

Fundstellen zu:

A 1 BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN

A 1.2 Definition und Vorgang der Spechtringelung

Lt. *DUDEN – Bd: 10 = Bedeutungswörterbuch / 2. Aufl. 1985* wird der Begriff **LOCH** wie folgt definiert: „*Offene, leere Stelle in der Oberfläche von etwas*“ bzw. „*(eine im Verhältnis zu ihrer Umgebung kleinere) runde Vertiefung.*“

Zitate, welche den DrZSp allein betreffen, sind mit **DrZSp** gekennzeichnet, solche, die allein das Vorgehen des Spechtes beim Ringeln, den technischen Ablauf des Geschehens, beschreiben mit **VORGANG**; sofern >Probehiebe< angesprochen werden, ist dies mit **PROBEHIEBE** angezeigt, sofern die Schnabeleinhiebe als Loch / Löcher bezeichnet werden, ist dies mit der Signatur **○** vermerkt

103 Fundstellen

SENFT (1857) **VORGANG / nicht authentisch**

„Bisweilen rutschen die Spechte hüpfend rings um den Stamm herum und bringen dadurch ring- oder spiralförmige Rinnen hervor, wie man sie oft an Kiefernstämmen antrifft.“

BREHM et (1864)

Die Autoren erwähnen zwar nicht das Ringeln der Spechte; lapidar heißt es lediglich: „Wirklichen Schaden verursachen sie nie; denn gesunde Bäume gehen sie nicht an.“

RATZEBURG (1868) **PROBEHIEBE**

„Den Vögeln konnte ich im I. Band (S.50) nur wenige Worte widmen, weil die großartigsten, von ihnen ausgehenden Angriffe mir damals nicht näher bekannt waren. Sie gehen von den Spechten (besonders Buntspechten) aus, das steht jetzt fest. ... Herr WACHTEL ((Neuhaus / Böhmen, heute Jindřichův Hradec)) kennt diese Übel in großartigster, die Schälwirkungen, denen sie am meisten ähneln, noch übertreffenderen Weise.“

„**PROBIREN**“

Der Autor unterscheidet sodann „zwischen den ersten Angriffen ... als >**Probiren**< oder >Untersuchen< ((was mit Ringelung zu interpretieren ist)) ... von den späteren, bei welchen >Abspalten< ganzer Rindenstücke, selbst bis auf den Splint..., vorkommt.“ (Näh. in Kap. B 1 / Hacken).

Am Bergahorn kämen „dieselben **Probierlöcher** wie an Buche“ vor.

WERNEBURG(1873) **○**

„Jene Baumbeschädigungen der Baumstämme, die sich an verschiedenen Baumarten als ringförmig um den Schaft stehende kleine, rundliche Vertiefungen zeigen und die, an Kiefern vorkommend, die Benennung >Wanzenbaum< hervorgerufen haben, von Spechten herrühren.“ Viele Forstleute würden „die Löcher-Ringe nur an Kiefern kennen.“

ALTUM (1873a/b)

„Die Ringel bestehen nun nicht wie bei den Schläfern aus einer soliden, gleichmäßig verlaufenden Wunde, sondern aus einzelnen getrennten Verletzungen (Schnabelhieben), und diese stehen unter sich nicht so ganz unregelmäßig von einander, wenn auch an dem einen Baume wohl etwas weitläufiger als an dem andern. Jedoch verwachsen sie später wohl zu scheinbar soliden Horizontalstreifen Endlich haben die Ringel unter sich einen ziemlich gleichmäßigen Abstand. Es kommen bald nur wenige an einem Stamme vor, bald ist der größte Theil desselben von ihnen eingenommen. ... Meist sind 2, auch 3 Hiebe sehr nahe zusammengeführt und diese haben alsdann einen gemeinsamen Rindentrichter ausgeworfen.“

VORGANG

Mit Bezug auf eine geringelte Tanne aus dem Thüringer Wald heißt es: „Denn das Tausendmal gehörte Hämmern (=Trommeln) desselben geschieht genau in demselben Tempo, als diese Rinde angeschlagen ist. Selten ist ein isolierter Hieb, meist sind 2, ... 3 rasch nacheinander geführt, worauf der Specht etwas zur Seite sprang, um wiederum im gleichen Tempo zu hacken, und so fort, bis er bei der ersten Stelle wieder anlangte, wodurch dann der Ringel geschlossen war. Dann wird er einen Ruck höher gesprungen sein, um wiederum einen Ringel zu beginnen und so fort. ... Auch die Weite des jedesmaligen Sprunges spricht für *Picus major*, wenigstens mit Bestimmtheit gegen *martius*, *viridis* und *minor*.“

ders. (1875)

„In schrägen Längsreihen standen die Spechtschnabelhiebe, kettenförmig Hieb an Hieb gereiht.“

WERNEBURG (1876) VORGANG >Abschuppen<

Der Autor berichtet u.a. von geringelten Kiefern mit einem BHD von 18 - 25 cm. „Dabei hatte der Specht an den Stellen, wo die Rinde der Kiefer schon etwas borkig war, die abgestorbenen Rindentheile erst weggehackt und dann seine Schnabelhiebe in das saftige Rindenfleisch ((d.h. in den Bast)) geführt.“

BODEN (1876) >Abschuppen<

Der Autor hat an einem Waldort den Fortgang von Ringelungen an bereits oder noch nicht geringelten Kiefern genauestens verfolgt. Zunächst konstatiert er: „Irrig ist die Annahme, dass der Specht zuerst die dicke Rinde abhackt.“ Doch sei ihm einmal ein Baum begegnet, an dem „jede Wundenreihe ... durch einen 2 – 3 cm breiten, rötlichen Streifen gekennzeichnet war, auf dem die abgestorbene Rinde vollständig abgeblättert ist.“

Zum andern beschreibt er von einem Kontrollbaum von Stellen mit starker Rinde „vollständig ausgerundete Kessel ausgehackt, die oben 1 cm und auf der Bastschicht etwa 0,5 mm breit waren und hier 1 – 2 Schnabelhiebe zeigten“, in einem anderen Fall „bis 5 Schnabelhiebe. Zur Erzeugung eines solchen Kessels sind nach der Ansicht des Autors „6 – 8 Schnabelhiebe erforderlich.“

Zum Ringeln an den Kiefern führt er u.a. aus, dass im Unterschied zum Perkutieren „die Schnabeleinhiebe immer vertikal radial“ erfolgen, während beim Ringeln „der Schnabel ... mit ¼ Drehung eingeschlagen wird.“

>PROBEHIEBE<

„Ende Februar zeigten sich vereinzelt Anschlagstelle, offenbar gemacht, um sich über den Saftfluß zu unterrichten. Von nun ab mehren sich die Ringelungen; an einzelnen Stämmen wurden 2 - 3 Löcher geschlagen; und weil sich Saft nicht zeigte, in den nächsten Tagen nicht wieder besucht, andere Stämme, bei denen sich Saft zeigte, in den nächsten Tagen nicht wieder besucht; andere Stämme, bei denen sich Saft einstellt, werden stark frequentiert. ... Zu dieser Zeit machte der Specht manche Wunde, manchen Ring umsonst, und daraus erklärt sich das Suchen und **Probieren** an so vielen Stämmen. Bäume, die beim ersten Besuch keinen Saftfluß zeigten, wurden mehrere Tage lang nicht behackt, dann aber, wenn sich Saft einstellte, ziemlich regelmäßig befliegen. Im April beschränkte der Specht seine Besuche auf wenige Stämme, weil diese ihn vollständig befriedigten. Nach jedem Schnitt mit dem Messer quollen 2 – 3 Tropfen über die Schneide.“

ders. (1879a) VORGANG

Der Autor weist darauf hin, dass er „die üblichen Ausdrücke >Ring, Ringeln< gebraucht habe, ohne darunter Vollringe zu verstehen und jede Abweichung von dieser besonders hervorzuheben. Ganz schwache Stämme zeigen allerdings meistens Vollringe, stärkere (etwa von 15 cm Durchmesser) aber fast nie nach dem einmaligen Befliegen, nicht häufig nach dem Befliegen in einer Ringelperiode. Wird jedoch derselbe Stamm viele Jahre hinter einander benutzt, so nimmt der Specht die Zeichen seiner Thätigkeit wieder auf und erzeugt so nach und nach Vollringe.“

Mit Blick auf „ganz neu angeringelte“ Kiefern heißt es: „Bei dem ersten Befliegen werden die Wunden linienförmig (etwa 2 – 8 mm von einander entfernt) neben einander gereiht, bei dem

ferneren Befliegen bringt der Specht dieselben wenige mm zwischen, über oder unter der ersten Reihe,...

Zur Erklärung von einem Rindenschadbild an einer beringelten Birke hat sich BODEN mit der Deutung von ALTUM auseinandergesetzt. Er interpretierte das hierbei an einem Probestück vorliegende Ringelungsbild (entgegen dessen Darlegung im Sinne seiner Perkussionstheorie) wie folgt: „Da die Wunden von rechts nach links immer schräger werden und zuletzt ausspalten, ist anzunehmen, dass der Specht rechts von dem abgebildeten Rindenstück seinen Standpunkt gehabt und diesen bei der Anfertigung des Ringes nicht verlassen hat. Auf der seinem Standpunkt nahe liegenden Rindenstelle wurden die Wunden senkrecht, weiter links, wo der Schnabel wegen der Stammrundung spitzwinkelig geführt werden musste, ... schräg und in der hinteren Ecke, wo sich die Rinde, wegen der Rundung, seinem Schnabel fast ganz entzog, brachen die Wunden aus.“

>PROBEHIEBE< („Probiren“)

„Nimmt nun der Specht auch i.d.R. die alten Ringelstämme mit ihrem verführerischen Aussehen wieder auf, so meidet derselbe aber doch oft während der ganzen Ringelzeit einen solchen ... Stamm, wenn derselbe bei dem ersten **Probiren** nicht gleich Saft gab. ... Im übrigen, wie in diesem Jahre wurden 6 – 10 Stämme ganz neu geringelt.“

ALTUM (1880) VORGANG

In einer längeren Darlegung (S. 130 – 131) versucht der Autor zu erklären, wann und warum Schnabelhiebe vertikal bzw. horizontal geführt werden und wann es dem Specht „in den meisten Fällen selbstredend unmöglich (sei), horizontale Schläge ... von oben nach unten oder von unten nach oben“ zu realisieren: Ein Specht kann auf eine stehende Walze ihrer Rundung wegen wohl von der Seite her, nicht aber von oben her mit seitlich gewendetem Kopfe schräg einschlagen.“

Zu einer extrem starken Beringelung von Buchen heißt es, dass die „Schnabelverletzungen ... theils dicht grössere Rindenflächen einseitig oder rundum (...) bedeckten, theils ... kettenförmig schräg übereinander stehen.“ *Die zugehörige Abbildung (Fig. 18) zeigt allerdings eine völlig davon abweichende steile, fast senkrechte Aufreihung von Ringelwunden.*

Verbal ist von „Kettenhieben“ bzw. „Kettenlinien“ die Rede.

BREHM (1882)

Der Autor sagt zu den „Übelthaten“ von Spechten, dass nach ALTUMS's Meinung „Spechte durch eine absonderliche, bis jetzt noch nicht erklärte Spielerei schaden, in dem sie einzelne Bäume >ringeln<, d.h. ein junges Stämmchen ringsum der Rinde berauben.“

NÖRDLINGER (1884) ●

„Die Reihen nahe zusammenstehender Löcher wirken ungefähr wie Ringelungen.“

MARSHALL (1889) ●

„Unter > ringeln< versteht man das Verfertigen von horizontalen Reihen dicht nebeneinander stehender ...Löcher in der Rinde des Baumes, ... Ringelbäume.“

LOOS (1893)

Der Autor beschreibt Ringelungen an Fichten. Die auf dem Holz oder darin „ganz oberflächlich eingedrungenen ca. 1 mm breiten sehr feinen Schnitte“ waren im wesentlichen horizontal ausgerichtet, stammten also von Horizontalhieben.. Der Vogel müsse also „den Hals seitlich, fast rechtwinklig gegen die Körperachse gedreht haben.“¹

„Die mit der Körper- und Stammachse des am Baume auf- oder rücklings abwärts kletternden Vogels parallele Schneide des keilförmigen Schnabels hat zur Stammachse ziemlich genau rechtwinklige Wunden ((d.h. Horizontalhiebe)) erzeugt. Hieraus ergibt sich, dass der BuSp beim Einhauen des Schnabels in die Rinde den Hals seitlich, fast rechtwinklig gegen die

¹ An anderer Stelle (LOOS 1931) schreibt der Autor, dass beim Balz-Trommeln an Nistkästen („Starmästen“) die Schnabelspuren ca. 45 ° geneigt waren; folglich „müssen auch diese Einschläge unter seitlicher Biegung des Kopfes erfolgt sein.“

Körperachse gedreht haben muss und hierüber liefern die vorliegenden Objekte sichereren Aufschluss als oculare Beobachtungen bei der rasch vor sich gehenden Arbeit des Tieres dies im Stande wären.“

ALTUM (1896)

Es heißt, dass „schwache Stämme (Heister) ... durch schräg, fast horizontal ((*d.h. schräg bis tangential*)) geführte Meißelhiebe plätzweise zerfetzt werden (= HACKSCHÄDEN), stärkere ... zeigen eine durch zahlreiche senkrecht gegen die Stammachse geführte Schläge entstandene Tätowierung“ (= RINGELUNG).“

KELLER (1897)

„An ganz insectenfreien Bäumen percutiren dieselben und verursachen mit ihren Schnabelhieben bis auf den Splint gehende Wunden, welche bald zerstreut, häufiger aber derart angeordnet sind, dass die Schnabelhiebe einen Horizontalkreis bilden. Man nennt solche Bäume >Ringelbäume< Später werden die Wunden von neuem aufgehackt; die vernarbten Wunden zeigen dann wieder frische Hiebe. Die Thätigkeit ist beim SchwSp beobachtet.“

HESS (1898) VORGANG

„Eine eigenthümliche Erscheinung ist das >Ringeln<, das darin besteht, dass der Rotspecht (= BuSp) Löcher in die Rinde hackt, die in punktiert aneinander gereihten Ringen angeordnet sind. An starken Stämmen hacken die Spechte (SchwSp und BuSp), indem sie sich auf ihre Schwanzfedern stützen und dabei fortrutschen oft ringsum, sodaß die Schnabelhiebe eine Horizontallinie bilden. ... Das kreisförmige Behacken um dem Stamm herum erklärt sich wohl daraus, dass die geradlinige Fortschnürung um den Baum dem Specht am bequemsten ist.“

Mi Bezug auf Kiefern heißt es:

„Die Überwallungsränder werden aber immer wieder au's neue behackt, sodaß der Wundring sich gleichsam leistenartig emporhebt. Bäume mit mehreren solchen Ringen untereinander (bambusähnlich ...) heißen in manchen Gegenden >Wanzenbäume<.“

BAER et (1898)

PROBEHIEBE im Zusammenhang mit der Nahrungsfindung

Betr. BuSp: An bearbeiteten Materialien fand man „die Borke mit den schmalen 2,9 – 3,2, allenfalls einmal 3,8 mm langen Spuren der leise prüfenden **Probehiebe** dicht bedeckt, die tief in die weiche Rinde eindringen.“

Betr. SchwSp: Hingegen „wendet der SchwSp die Methode der **Probehiebe** nur selten, meist vielmehr das summarische Entrindungsverfahren durch Querhiebe an.“ Man finde „feine Eindrücke von perkutierenden Probehieben.“ „Zuweilen findet man an gesunden Bäumen die leichten, bis 6 mm langen Eindrücke der scharfen Schnabelschneide in der Borke.“

Im Zusammenhang mit der Nahrungsfindung des BuSp's verweisen die Autoren dessen oft „unfehlbare Sicherheit“ und legen dies am Beispiel der Schilfleule *Nonagria geminipunctata* dar. Dazu heißt es: „Welcher Sinn den Specht beim Auffinden seiner verborgen lebenden Beute leitet, die er doch so trefflich zu erkunden weiß, ist eine ebenso alte wie interessante Frage. Wie bei den Einschlägen des BuSp's die zahlreichen >**Probehiebe**< ((*im Sinne von Perkussionshieben!*)) in der Umgebung lehren, ist es bei diesem im allgemeinen die Perkussion, durch die er im einzelnen Falle den Fremdkörper im Inneren des angeschlagenen Gegenstandes ermittelt. An den Rohrhalmen fanden sich indessen die Probehiebe verhältnismäßig nur sparsam und dicht neben den Einschlägen. Die besetzten Internodien müssen sich ihm also hier schon auf andere Weise verraten haben. Es liegt wohl am nächsten, hierbei anzunehmen, dass er sie auf die gleiche Weise wie der beobachtende Sammler einfach an den Bohrlöchern der Raupe bzw. an dem >Fenster< erkennt“ (>Fenster< bezeichnet hier die zum Ausschlüpfen des Schmetterlings von der Raupe zubereitete nachgiebige Stelle).

PROBEHIEBE als VORARBEIT zur Ausbeutung einer Ressource (>Abschuppen<)

In dieser Publikation über die Technik der Nahrungsfindung beschreiben die Autoren im Blick auf das Erscheinungsbild von **Probehieben** der Spechte im Sinne der Sondierung nach Nahrung die Technik des SchwSp's und BuSp's an dicker verborkten Kiefern und Fichten mit mehr oder weniger dicker Borke. „Da die einfachen, leisen Perkutirhiebe bei dickerer Rinde nicht genügen, werden in diesem

Fall in einem ersten Schritt meist von der Seite abgeschlagen“, d.h. mit Hilfe von Tangentialhieben bei der Kiefer „die obersten Schichten der Rinde“ bzw. bei Fichten „die oberen Partien der Rinde durch Tangentialhiebe abgelöst, und erst auf diesen so verdünnten Stellen sind **die Probehiebe** wahrzunehmen, und zwar in großer Menge; zwischen ihnen finden sich dann öfter die tieferen Einschläge.“

NAUMANN (1901) ● **VORGANG**

Der Text lautet expressis verbis wie bei HESS / 1898

v.FÜRST (1904)

„Ringförmige aneinandergereihte Schnabelhiebe.“

FUCHS (1905a) **VORGANG**

Mit dem Blick auf das Ringeln an Kiefern heißt es: „Die Ringel legt der Specht an, indem er ungefähr horizontal, um den Stamm hüpfend, den Schnabel einschlägt. Die Ringel selbst liegen aber nie in einer vollkommenen Horizontalebene, sondern sind teils spiralig, teils wellig. Der Specht legt selten oder nie ganze Ringe auf einmal an, es sind Stückringe, die erst nach und nach den Stamm ganz umfassen oder Stückringe bleiben.“

„Der Querschnitt ((von Wülsten an der Kiefer)) zeigt uns, dass der Specht wo möglich in der Richtung des Radius einschlägt, jedoch auch schief, weil ja der Specht von einem Standpunkt aus mehrmals einhaut. Meist stehen ((an der Kiefer)) 3 – 4 Hiebe nebeneinander, 1 – 3 mm voneinander entfernt; vereinzelte Hiebe stehen in Entfernungen von 4 – 35 mm.“

„In den Berichten und Schriften über diese sonderbare Tätigkeit der Spechte werden mehrerlei verschiedenartige Beschädigungen miteinander vermengt und erschweren so die Beurteilung. Diese Angriffe der Spechte auf gesunde Bäume teilen sich anscheinend in zweierlei Arten: In das Zerfetzen und Abschlagen der Rinde und in das Ringeln der Stämme, wobei der Specht radial mit dem Schnabel den Stamm beklopft. Diese Unterscheidung scheint mir notwendig, weil der Specht in beiden Fällen anders verfährt.“

„Nimmt man die Suche nach Nahrung an kranken bzw. von Insekten befallenen Bäumen hinzu, haben wir „dreierlei Tätigkeiten des Spechtes ...

- Perkutieren → Ursache: Feststellung des Insektes
- Beklopfen und Zerfetzen, Zerstören → Ursache: Mutwille, Neugierde, Täuschung
- Ringeln mit radialen Hieben → Ursache: strittig.“

„Eine ganz besondere Art einzuschlagen, hat der Specht dann bei Ausführung der Ringelung, wesentlich verschieden von allem übrigen“ (Perkutieren oder Behacken u.ä.)

Sodann nimmt der Autor Bezug auf ALTUM (1873a); dieser halte „die Ringel, welche Schläfer verursachen, die eine solide Wunde darstellen, von solchen vom Specht verursachten auseinander. Letztere stellen Reihen kleiner Wunden, die später zu einem soliden Holzring verwachsen, dar.“

FUCHS (1905b)

Der Autor konstatierte: „RATZEBURG selbst kennt davon, wie er selbst sagt, aus eigener Erfahrung nicht viel und hält sich bei seinen Ausführungen an die Mitteilungen und Sendungen des Herrn Forstmeister WACHTEL“ (aus Neuhaus / Böhmen, heute Jindřichův Hradec)

BAER (1910) ▼

Die Ringelung an einer Pechkiefer *Pinus rigida*, die besonders harzreich ist, bestand aus „in Abständen von reichlich Handbreite ... und den Stamm von unten bis oben geführten eng aneinander gereihten, mehr oder weniger vollständige Ringe bildenden Einschlägen horizontal, an einem jungen Baum von 5 – 6 m Höhe. ... Die Ringe waren keineswegs immer regelmäßig, verliefen namentlich nicht stets horizontal, sondern verbanden sich öfters zu einer zusammenhängenden, um den Stamm laufenden Schraubenlinie. ... den unteren Teil des Stammes hatte der Vogel zuvor regelrecht >gerötet<, ..., d.h. er hatte hier ringförmig die dickere äußere Rindenschicht abgeschlagen. Um auf diese Weise sodann mit einem Schläge bis auf das Kambium kommen zu können.“

PROBEHIEBE

„Merkwürdig ist, dass man fast nie sog. Probehiebe (im Sinne von Perkussionshieben!) des SchwSp's findet, während doch die Umgebung der Einschläge des BuSp meist mit solchen bedeckt ist.“ In diesem Zusammenhang korrigiert der Autor die von ALTUM (1880, Fig. 22) im Bild dem SchwSp zugeordneten Probehiebe als „zweifellos solche des BuSp, die S. 123 abgebildeten ebenfalls, und zwar zum Zwecke des Saftgenusses.“

BREHM (1911) ●

Nach kurzer Nennung von Specht-Übeltaten heißt es: „Manche Spechte schaden durch eine absonderliche, noch nicht erklärte Eigenheit, in dem sie einzelne ... gesunde Bäume ... >ringeln<, d.h. in deren Rinde dicht nebeneinander zahlreiche runde Löcher in wagerechten Reihen einbohren.“

v. FÜRST (1912)

„Den Spechten falle zur Last „die höchst merkwürdige Ringelung stärkerer Bäume, die insbesondere an älteren Föhren nicht selten in die Augen fällt (Ringel- oder Wanzenbäume).“

ECKSTEIN (1920)

„Der BuSp ... zerhackt die Rinde ... gesunder jüngerer Stämmchen ((= *Hackschäden*)) und ringelt. Unter Ringeln verstehe ich Beschädigungen, die ringförmig um den Stamm gehen und durch unverletzt bleibende Stellen getrennt sind, aber nicht das Behacken der Rinde des ganzen Stammes oder wenigstens eines Teiles desselben Durch die Ringelung entstehen Wunden, die etwa 5 mm Durchmesser haben und die wagerechten Reihen den Stamm verunzieren.“

Unter dem Stichwort >geringelte Bäume< heißt es: „Geringelte Bäume, Ringelbäume sind solche, deren Rinde ringsum in mehr oder minder vollständigem Ring beschädigt ist. Die Beschädigung ist je nach der Art des Urhebers verschieden. Sie kann durch vollständiges Entfernen der Rinde in mehr oder minder großer Breite, oder in schmalen Einschnitt, auch in einer Reihe einzelner Löcher bestehen, oder in Form von wulstigen Auftreibungen augenfällig sein. Geringelt werden Laub- und Nadelhölzer. Als Täter kommen in Betracht nicht nur Säuger und Vögel, sondern auch Insekten.“

QUANTZ (1923) ●

„Man hat den BuSp ... genau dabei beobachtet, wie er horizontal um den Stamm hüpfend und in radialer Richtung oder etwas von unten nach oben einschlägt. Durch die Einhiebe ... entstehen je nach Stärke des Stammes kleinere Löcher oder tiefe Kessel, die der Baum noch im selben Jahr durch Überwallung zu schließen sucht.“

LEHMANN (1925) VORGANG

„Daß die Spechte beim Hacken in Kreisbahnen um den Stamm wandern, kann man ja oft beobachten.“

HESS-BECK (1927) VORGANG

„Die Spechtringel .. entstehen dadurch, dass der Specht auf den Schwanzfedern sich stützend, ungefähr horizontal um den Stamm hüpfend und radial oder etwas von unten nach oben einschlägt.“

DIETRICH (1928)

„Eigenartig ist das Ringeln, das der BuSp besonders an Linden ausübt. In der Lindenallee bei Aumühle ((bei Hamburg)) findet man zahlreiche Linden, in deren Rinde der BuSp in ganz allmählich steigenden Spiralen kleine Löcher gehackt hat. Da es sich um ganz gesunde Bäume handelt, so muß er wohl den Saft lecken.“

PARENTH(1928):

„Das Spechtringeln wird verschiedenartig ... ausgeführt. Dringen bei dünner Rinde die .. Schnabelhiebe in das Kambium ein, so erfolgt zur Sommerzeit Saftausfluß.“

FRIEDERICH (1930) VORGANG

„Was Vögel ((als Pflanzenschädlinge)) betrifft, so beschädigen Spechte die Waldbäume oft in sehr kennzeichnender, wenn auch sehr verschiedener Art. Die Beschädigung kann erstens((Hackschaden)) .., zweitens im Ringeln bestehen; die Hiebe werden dabei bis auf den Bast geführt und in spiralg oder wellig verlaufender Linie fortgesetzt. Oftmals immer wieder aufs neue behackt, heben die Ringel sich durch Überwallung später wulst- und leistenartig hervor.“

STRESEMANN (1934) VORGANG

„Ein ... Specht – >Ringel< besteht aus einer Reihe dicht stehender, horizontal um den Stamm herum geführter Einschlüge des Schnabels ..., der Specht schlägt bei dieser Tätigkeit nie von oben nach unten, sondern von unten nach oben oder horizontal ein.“

KELLER (1934) VORGANG ●

Zur Ringelung an einem stark verborkten Apfelbaum heißt es, dass die Einschlüge nach Art trichterförmiger Löcher „horizontal in Abständen von 3,5 – 4,5 cm in der Halbrundung und in Höhenabständen seiner Körperlänge von 9 – 11 cm“ vorlagen. Der Autor leitete daraus ab, dass „der Specht ... seitlich um 3,5 cm rutscht, nach einigen sehr schnellen Schnabelhieben geht er weiter.“

LIÉNHART (1935)

französisch

« Les coups de bec sont donnés côte à côte sur une ligne rigoureusement horizontale qui encercle et en fait le tour plus ou moins complètement“ = Die Schnabelhiebe werden nebeneinander in streng horizontaler den Stamm m.o.w. umfassenden Aufreihung angebracht.

NIETHAMMER (1937) VORGANG

Zum Ringeln des BuSp's heißt es, dass er gern >rangle<, „indem er Stämme ... horizontal oder von unten nach oben spiralg anschlägt, derart, dass die Saftbahnen getroffen werden.“

RÖHRL (1942, 1951)

„Schädlich werden Spechte durch das Behacken und Zerspleißen der Rinde ... (sowie) die Ringelung besonders glattrindiger Laubhölzer durch waagrecht nebeneinander gesetzte Schnabelhiebe (>Spechtringel<).“

SCHWERDTFEGER (1944, 1957, 1970, 1981) VORGANG

„Die Spechtringel entstehen derart, dass der Specht sich auf die Schwanzfeder stützend, ziemlich horizontal um den Stamm hüpfend und Einhiebe in die Rinde vollführt.“

OSMOLOWSKAJA (1946) VORGANG AUTHENTISCH russisch (kurze deutsche Zusammenfassung)

Ringeln und das Safttrinken seien insofern eng miteinander verknüpft, als der Specht zunächst warte, bis Saft aus den Einschlügen fließe. Danach rücke er höher hinauf und wiederhole den Vorgang. Zwischen dem Ringeln lege er längere Pausen ein. Ferner konstatierte der Autor, dass er im Sommer 1939 in Sibirien 27 Mal Spechte beim Ringeln beobachtet habe, dabei 26 Mal den BuSp und 1 Mal den DrZSp.

KNUCHEL (1947) ● (VORGANG)

„Eine ... Art der Verletzung von Stämmen durch Spechte besteht im >Ringeln<. Der BuSp und der SchwSp hacken gesunde Stämme verschiedener Holzarten an, indem sie in horizontalen Reihen dicht nebeneinander liegende Löcher in die Rinde schlagen.“

WITHERBY (1949)

„Rare instances in Britain of ringing of trees by woodpeckers with series of regularly spaced **pits** (= Einmündungen, Grübchen) after fashion of the American sapsuckers (*sphyrapicus*) are probable due to the present species. The British Great Spotted woodpecker ... On Continent the >ringing< of trees by Great Spotted woodpecker in order to obtain sap has been known for many years. Limes and pines are favoured (= Linden und Kiefern werden bevorzugt). In case a latter bird return again and again to same holes, the cumulative injuries to the tissues of tree resulting in rings or partial rings of prominent swellings round trunk.“

ROEHRL (1951,1955):

„Zu den ... Aktivitäten der Spechte gehört auch die Ringelung der verschiedenen Holzarten durch waagrecht nebeneinander gesetzte Schnabelhiebe (>Spechtringel<).“

DEMENTJEV (1951) ● VORGANG

russisch (kurze deutsche Zusammenfassung)

Über das Ringeln der Spechte heißt es unter Berufung auf USCHKOW: >Wenn der Specht einen Baum >ringelt<, macht er waagerechte Reihen von Löchern in die Rinde und wartet, bis der Saft herausfließt; sodann legt er seinen Schnabel an diese Löcher. Danach geht er in einem Sprung zum nächsten Loch. Ergebnisse dieser Tätigkeit sind parallel verlaufende Ringe von Löchern, die am Schaft den Stamm zu einem Teil oder ganz einnehmen. Es komme vor, dass an einem Stamm zur gleichen Zeit 2 – 3 Spechte >ringeln< (*Übersetzung von Lubomir JURAK / Olomouc - Tschechien*).

TURČEK (1954)

englisch

„The punctures are more or less in horizontal rows around the trunk or are interrupted“ = Die Hiebe gehen in mehr oder weniger horizontaler Anordnung um den Stamm oder sind unterbrochen.

GAEBLER (1955)

Über die Ringelungen vom BuSp und SchwSp (GrünSp an Eichen) heißt es: „Bei der Ringelung erfolgen die Einschläge spiralg um den Stamm herum.“

ISELIN (1956) DrZSp VORGANG /ABLAUF: AUTHENTISCH >Abschuppen<

„An einer Tanne schlug der DrZSp „in unregelmäßigem Rhythmus und wechselnder Stärke ... Rindenstücke weg und zwar nach beiden Seiten.“

SCHWERDTFEGER (1957, 1970, 1981) VORGANG

Wie 1944

KÖNIG (1957) ●

„Das sog. Ringeln ... erfolgt an völlig gesunden älteren und jüngeren Bäumen, in deren Rinde der Specht mit dicht nebeneinander liegenden Schnabelhieben Löcher schlägt, die den Stamm ring- oder halbringförmig oder auch spiralg umgeben.“

GÖHRE (1958)

In dieser monografischen Arbeit über die Douglasie heißt es: „Von unseren Spechten...ist bekannt, dass ... gelegentlich an völlig gesunden Stämmen durch mehr oder weniger regelmäßig reihenweise oder bogig angeordnete Einhiebe, die in der glatten Rinde bis auf den Splint führen, in spielerischer Weise mit dem Schnabel bearbeitet werden. Diese sog. Wanzenbäume (besser Spechtbäume) werden ...“

TURČEK (1961) VORGANG

Vorbemerkung: Da der slowakische Autor diese Publikation in deutscher Sprache geschrieben hat; weist sie einige sprachliche Mängel auf.

PROBEHIEBE

Betr. des sog Guttationsstromes ((also der Xylemsaftstrom bei den Bluter-Gehölzen)) heißt es: „Die Vögel bestimmen den Anfang der Strömung empirisch, durch Versuchsringelung. Daraus, dass es unseren Beobachtungen nach zu solcher **Versuchs-, >Informationsringelung<** an dem Feld-Ahorne an bestimmten Orten beiläufig in derselben Periode Jahr für Jahr kommt, erkennen wir, dass sich die Vögel – namentlich die Spechte – in diesem ((= dabei)) fotoperiodisch und nicht phänologisch richten, weil man manchmal bereits 2 Wochen vor dem tatsächlichen Anfang der Strömung der Säfte **Versuchsringelungen** finden kann. An den angeführten Feld-Ahornen fand ich mehrere Jahre hindurch solche Ringelungen bereits Anfang März, obgleich die Strömung erst in der 1., 2., ja sogar in der 3. Dekade dieses Monats begann. Für Europa kann man die Zeit, in welcher die Konsumtion der Säfte der Gehölze konzentriert ist, für März, April und Mai bestimmen ((= annehmen)).“

Der Autor zeigt in Abb.105 eine Birke mit Wunden aus schräg geführtem Schnabelhieben, also mit einer gewissen Spanbildung (Ausspalten von Rindenspänen). Sie wird vom Autor als „**Probe-Anhacken oder Vorbereitungsringelung**“ des BuSp's im Vorfrühling“ bezeichnet.

VORGANG / ABLAUF der Ringelungen

„Es gibt Autoren, die das Vorgehen der Spechte in der Richtung aufwärts der Stämme beobachteten, andere wieder behaupteten ein umgekehrtes Vorgehen. In diesem Zusammenhang muss man sich dessen bewusst sein, dass für die Konsumtion der Säfte der Gehölze zwei Saftströme in Betracht kommen: Der Guttationsstrom basifugaler Richtung ((d.h. von unten nach oben)) und der Assimilationsstrom basipetaler Richtung. Wenn jetzt der Specht die Säfte des Guttationsstromes konsumiert, bearbeitet er die Stämme folgendermaßen: Er pickt die Rinde(bis in den Bast) basal an, gewöhnlich 2 Meter hoch oberirdisch, da die Säfte hier am frühesten erscheinen In diesem Teil legt er nur 1 – 2 Ringe an, gewöhnlich unvollkommen, eher sind es planlos angelegte Ringe, Mit dem Fortschritt des Stromes in die Krone – was in 1 – 2 Tagen nach dem Erscheinen der Säfte in der Basis des Stammes stattfindet – ringelt der Specht die oberen Teile, meistens mit feiner, dünner Rinde, etwa 5 cm voneinander, was der Länge eines >Sprunges<, eine Vorrückung dieses Spechtes entspricht und rückt mit diesem in der Richtung nach unten, also gegen den Strom vor. Damit wird durch ihn die Strömung immer wieder neuen Saftes bzw. einer genügenden Menge dieses gesichert. Bei solcher Ringelung während der Guttationsströmung geschieht das Vorgehen des Spechtes (BuSp's) bei der Ringelung wie folgt: wenn er frühere Versuchsringelungen hat, besucht er diese und leckt die entspringenden Säfte ab, er fliegt von einem zu dem anderen geringelten Baum und nach einer bestimmten Zeit kehrt er wieder zurück.“

„Falls er die Ringelung bei Guttationsstrom macht, pickt er mit Seitenschlägen die Rinde bis an den Bast an, wobei oft eine unregelmäßige Rindenplatte (= Rindenspan) von einem Durchmesser etwa 5 mm aus der Wunde abragt, oder wird diese durch den Specht heruntergeworfen. 15 – 45 Sekunden nach der Ringelung erscheint in der Wunde ein Safttropfen, der durch den Specht abgeleckt wird. Er wartet aber auf dieses Erscheinen des Tropfens nicht untätig, inzwischen bohrt er neue Löcher, unterdessen aber leckt er den Saft in den früher gemachten Löchern ab. Bei dem Assimilationsstrom schreitet der Specht wieder gegen den Strom vor, also von den unteren Stammabschnitten (meistens aber nur von der Höhe etwa 1 m oberirdisch) nach der Krone vor, Über den Ort und Umfang der Ringelungen kann auch die Konzentration der Säfte und die Geschwindigkeit ihrer Strömung entscheiden, wenn wir wissen, dass die Assimilationskräfte (= Assimilationsäfte) eine geringere Konzentration in den niederen als in den oberen Teilen des Stammes haben (HUBER 1956).

„Die Benennung >Ringe< ist nicht ganz zutreffend, sondern dehnen sich bloß auf einen Teil des Stammes aus. Es geht nur nach Süden, Süd-Osten, Süd-Westen, nur ausnahmsweise auf nach Norden gerichteten Stammabschnitten. Es hängt mit der Insolation bzw. mit der früheren (intensiveren?) Strömung der Säfte auf der gegen die Sonne gerichteten Seiten zusammen.“

RYSER (1961) DrZSp ● VORGANG / ABLAUF: AUTHENTISCH

Der Berichtersteller beobachtete den DrZSp beim Ringeln an Kiefern und Fichten; er beschreibt das Geschehen wie folgt:

Der DrZSp inspiziert die zuvor geschlagenen Ringelwunden wiederholt. „Die Löcher wurden ... von links nach rechts erstellt, und sobald eines fertig war, wurde es auf etwas Essbares, vermutlich austretenden Saft, untersucht. Nach Beendigung des >Ringels< ging der Vogel zu den ersten Löchern zurück und untersuchte sie nochmals.“ Nach kurzweiliger „gewöhnlicher Futtersuche“ ((höher am Baum)) kehrte er „abermals zum Ring zurück, um sich ein 3. Mal mit einigen Löchern abzugeben: bald waren diese aber voll von Harz.“

SUTTER (1961) DrZSp VORGANG / ABLAUF: AUTHENTISCH >Abschuppen<

Zur Nahrungssuche vom DrZSp heißt es: Dieser Specht „haut stechend scharf mit großer Zielsicherheit oftmals genau an die gleiche Stelle hin. Ab und zu ein seitlicher, energischer Schnabelhieb, der etwa fingerbeerengroße Rindenschuppen abreißt und wegschleudert. Manche bleiben dabei noch an der Anwuchsstelle hängen und müssen, wenn sie den Specht hindern, nochmals hintennach ganz beseitigt werden.“

BERNDT et (1962) ●

„Der Buntspecht ringelt auch, d.h. er schlägt in bestimmten Abständen Löcher in die Rinde....“

BROADHEAD (1964 / in litt. GIBBS 1983) VORGANG /ABLAUF: AUTHENTISCH englisch

Es werden Ringelungsbeschädigungen an 4 von 10 Bergahornen geschildert. Dabei wird konstatiert, dass der Vogel nach ersten Einzelhieben in etwa 3 m Höhe stückweise nach unten gerückt sei und dann in 1,5 m Höhe ein Ringelungssystem ausgeführt habe. Einem persönlichen Bericht an GIBBS zufolge beruht diese Aussage nicht auf einer spekulativen Annahme, sondern auf Beobachtungen, welche der Autor während der Dauer von 1 Stunde habe machen können.

PROBEHIEBE

Der Vogel komme durch dieses >Proberingeln< auf das Niveau, wo der Xylemsaft reichlich fließe. Lt. RISWETH (Cambridge) sei ja die Saftflussrate in Stammfußnähe höher als weiter oben.

JENNINGS (1965 / in litt. GIBBS 1983) VORGANG: Authentisch englisch

JENNINGS habe den **BuSp** regelmäßig in den Jahren 1959–1965 beobachtet, v.a. an der Winterlinde. Der Vogel habe sich eindeutig („inequivocal sightings“) so verhalten, dass er mit seiner Ringelung jeweils oben an den Stämmchen in der Höhe älterer Ringelspuren begonnen und sich dann jeweils etwa um 1 Körperlänge basiswärts bewegt habe = „He noted that the birds >began at the top of the previous marks and worked downhill, just lowering themselves the length of their bodies when moving<.“ *In der Publikation von JENNINGS ist davon nicht die Rede, Aussage also hier auf Grund einer schriftlichen Mitteilung an den Autor (in litt.).*

MARTINI (1964) ● (VORGANG /ABLAUF: AUTHENTISCH)

An der 95-jährigen geringelten Lärche wurde beobachtet, wie ein SchwSp „den Stamm sehr rasch spiralig ... hinaufkletterte, wobei er die hellen ((hier entborkten)) hellen Streifen mit den >Schlaglöchern< genau untersuchte.“

BLUME (1966) ●

„Wie manche Spechtarten ringelt der SchwSp vor allem im Mai und Juni auch gelegentlich saftreiche Stämme, d.h. er schlägt ringsum Löcher, die dann Horizontalreihen oder Spiralen bilden.“

THÖNEN (1966) DrZSp ● VORGANG /ABLAUF: AUTHENTISCH

Basierend auf einer Beobachtung des DrZSp's an einer Fichte heißt es: Nachdem der Vogel den Baum, der „schon einige Ringelspuren aufwies“, angefliegen hatte, „schlug er ... kleine Löcher nebeneinander in die Rinde und das Kambium und nahm den Saft ... auf. Nach einiger Zeit kletterte er etwa 1 m weiter hinauf und verfuhr hier in gleicher Weise. Dann rutschte er rückwärts zur unteren Saftstelle zurück, um den ... Saft aufzunehmen, und suchte hierauf nochmals die oberen Löcher auf.“

BLUME (1968, 1977)

„In der Zeit von Ende Februar bis Anfang April >ringeln< BuSp'e an den verschiedensten Baumarten., d.h. sie schlagen in waagerechten oder schrägen Kettenlinien kleine Löcher in die Rinde rund um den Stamm.“

RUGE (1968) ●

„Unter Ringeln versteht man die Eigenart mancher Spechte, Löcher in die Rinde von Bäumen zu schlagen. Dabei werden die Saftbahnen verletzt Die einzelnen Löcher können senkrecht oder schräg zur Stammachse stehende geschlossene Ringe bilden. Meist jedoch sind sie ... offen.“

DrZSp VORGANG /ABLAUF: AUTHENTISCH >Abschuppen<

Im Rahmen seiner speziellen Untersuchungen zur Lebensweise des **DrZSp** in den Bergwäldern der Schweizer Alpen (Val Varush + Val Trupchun/Oberengadin) hat der Autor diesen Vogel wiederholt beim Ringeln angetroffen und beobachtet. Im Einzelfall „bis zu 48 Minuten fast ununterbrochen.“

Er schildert das Gehabe des Vogels wie folgt: „Zuerst schlägt er seitlich von links und von rechts, um die Borke abzulösen, dann durchhackt er die Rinde. Hat der Vogel eine Weile Löcher geschlagen, untersucht er oft ältere Löcher. Er >rutscht< am Stamm auf und ab.“

Manchmal fliegt er in einem Bogen abwärts und klettert, die Ringellöcher untersuchend, wieder nach oben. ... Angefangene Ringe können an späteren Tagen weitergeschlagen werden.“

WEBER (1969; unveröffentlicht)

betr. DrZSp: >Abschuppen<

„Beim Ringeln wird die Borke vom Specht weggestemmt und die darunterliegende Rindenschicht gering angestochen, so daß es zum Harzfluß kommt. Die punktförmigen Einstiche verletzen die Kambiumschicht ... nicht.“

SCHWERDTFEGER (1970, 1981) **VORGANG**

Wie 1944, 1957.

ZYCHA (1970)

PROBEHIEBE

Bei einer „geschwächten Roteiche, (die) weit voneinander entfernt liegende Rindennarben ((aus einer Berinelung!)) aufwies, (ergab) die anatomische Untersuchung...., dass diese Verletzungen ... das Kambium ... nicht beeinträchtigt (hatten), so dass es zu keinen Wundmerkmalen im Holz gekommen (war). ... Es ist zu vermuten, dass es sich bei diesen Narben eher um **Probeeinschläge** (gehandelt hatte).“

RUGE (1970) ●

„Unter Ringeln versteht man die Gewohnheit der Spechte, in die Rinde lebender Bäume Löcher zu schlagen, bis Saft austritt. Gewöhnlich sind die einzelnen Löcher ringförmig angeordnet.“

KUČERA (1972)

Zu den Einschlägen an einer Eibe heißt es: „Sie liegen in Linien, welche den Stammumfang ganz oder nur teilweise erfassen und waagrecht oder schraubenförmig (mit Steigung nach rechts oder nach links, Steigungswinkel 5 - 40°) verlaufen.“

LÖHRL (1972) ● **VORGANG /ABLAUF: AUTHENTISCH**

Der vom Autor beim Ringeln an einer Linde (ohne Datumsangabe) gesichtete BuSp „flog im Abstand von etwa 5 Minuten“ den von alten (mehr unten) und neuen Ringelungsstellen geprägten Stamm an. Der Vogel „kletterte nach der Ankunft zunächst zu den Saftlöchern, die er bei den vorhergehenden Besuchen geschlagen hatte und holte den inzwischen dort angestauten Saft heraus. ...Erst wenn er dort nichts fand, schlug er neue Löcher, trank den Saft, schlug dann weiter und suchte inzwischen immer wieder die vorher geschlagenen Löcher auf, so daß er ständig 5 – 10 Löcher ausgebeutete.“

RUGE (1972) **DrZSp** ● **VORGANG /ABLAUF: AUTHENTISCH** **>Abschuppen<**

Unter Ringeln „versteht man die Eigenart mancher Spechte, Löcher in die Rinde von Bäumen zu schlagen. Dabei werden die Saftbäume (*muß Saftbahnen heißen*) verletzt. Der Saft wird von den Spechten aufgenommen. Die einzelnen Löcher können senkrecht oder schräg ((d.h. hier: nicht horizontal)) zur Stammachse stehende geschlossenen Ringe bilden. Für den DrZSp ist das Ringeln sehr bezeichnend. Zuerst schlägt der Vogel seitlich von links und rechts die Borke ab. Dann löchert er die Rinde. Hat der Vogel eine Weile neue Löcher geschlagen, untersucht er oft ältere Löcher. Er rutscht am Stamm auf und ab. Zuweilen fliegt er in Wogen in einem Loopingflug und klettert, die Ringellöcher untersuchend, wieder nach oben. ... Meistens sind die Ringe offen“, d.h. Teilringe.

ders. (1973) **VORGANG** ● **>Abschuppen<**

„Beim Ringeln schlagen die Spechte Löcher in die Rinde lebender Bäume. Gewöhnlich werden nebeneinander mehrere Löcher in etwa gleicher Stammhöhe geschlagen. Dabei werden die Saftbahnen verletzt. ... Bei dickborkigen Stämmen schlägt der Specht zunächst mit seitlichen Hieben die Borke fort.“

Das Foto auf Tafel 4 von einem beringelten Bergahorn lasse erkennen, „dass der Specht vom selben Platz aus einige Löcher nach links, dann einige nach rechts geschlagen hat; „die Rinde

klafft jeweils entgegengesetzt der Schlagrichtung“. Das Foto von einer Birke zeigt dies noch sehr viel deutlicher.

TATE (1973) betr. Saftleckerspechte ●

englisch

Zu den vom Autor beschriebenen >Typen der Saftlöcher< bei den Saftleckerspechten („types of fopod tap holes“) gehören die sog. Primary bands“. Diese werden wie folgt beschrieben:

„Primary bands“ = >Grundringel< (Informationsringelung)

„When engaged in exploratory food tapping, the sapsucker lands on a live trunk or branch and drills holes side-by-side in a horizontal row (Fig. ...). Primary bands, which are always laid down first, are exploratory. If these holes are productive, especially for sap, the birds may progress to drilling columns.

= Auf der Suche nach abzapfbarer Nahrung lässt sich der Vogel am Stamm oder auf einem Ast nieder und schlägt dann Loch um Loch nebeneinander in horizontaler Anordnung. Diese anfangs gemachten Lochreihen dienen der Erkundung, sind also **Probier-Ringelungen**. Wenn sie ergiebig sind, zumal für Saft, stellt der Vogel meist die Wunden nach dem Säulen-Muster her

MURRAY (1974) (●) / >Einstiche<

englisch

Mit dem Blick auf die Spechtringelung = „peckholes“ an Eichen heißt es: „Damage of this type, consisting of lines of holes (= Löcher) pecked transversely across the stem“, wie man das vom Bergahorn (= sycamore / Lit.) und von Linden (= lime / Lit.) kenne. Nachfolgend ist aber von „indentations“ = **Einkerbungen / Einstichen** die Rede.

WEBER (ca. 1975; unveröffentlichte Niederschrift / s. Lit.-Verzeichnis)

In einem der Manuskripte steht: „Ringelungen sind perlenkranzartige Einschlüge, die Harztröpfchen austreten lassen, die begierig von der Spechtzunge aufgeleckt werden. Als Beikost ... dabei Insekten und Spinnen und anderes Kleingetier, die im flüssigen Harz kleben bleiben.“

ORTLIEB (1978) ●

„Gewohnheit der Spechte, v.a. im Frühjahr in schrägen Kettenlinien kleine Löcher ringsum in Baumstämme zu schlagen.“

LÖHRL (1978)

„Durch immer wieder neue Einhiebe auf gleicher Höhe entsteht ... eine >Ringelung< der Bäume, die viele Jahre lang am Holz sichtbar bleibt, nachdem die Wunden vernarbt sind.“

MÜLLER (1980) VORGANG

„Die Bezeichnung >ringeln< rührt von den Spuren her, die die Spechte bei dieser etwas ungewöhnlichen Art ihres Nahrungserwerbes an den Bäumen hinterlassen. In dichter Folge schlagen die Spechte mit ein oder 2 Hieben in gleicher Höhe kleine Wunden nebeneinander in die Rinde. ... Die Rinde eines vielbesuchten Baumes ist dicht mit feinpunktierten Ringen versehen.“

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980) ● VORGANG

Beim Ringeln „werden in waagrechten oder seltener spiraligen Linien Löcher in die Rinde des Stammes oder größerer Äste geschlagen.“

betr. BuSp: „Ein ringelnder BuSp kontrolliert die früher geschlagenen Saftlöcher, bevor er im Bedarfsfall neue schlägt.“

REVISION

betr. DrZSp: „Einzelne kaum unterbrochenen Ringelphasen dauern ... bis 48 min., in denen der Specht die aktiven Ringelwunden eines Stammes mehrfach kontrolliert und eventuell neue anfügt.“

RUGE (1981) ● VORGANG / ABLAUF: AUTHENTISCH >Abschuppen<

Der Autor nimmt seinen Ausgang von dem „Trick der Spechte ... im Frühjahr ... die Saftbahnen anzuschlagen ... Ringeln nennt man dieses Löcherschlagen deshalb, weil die Ringellöcher ringförmig angeordnet sind. Der Specht schlägt von einer Stelle zuerst zur einen

Seite, löst die Borke und schlägt dann das Loch. Dann schlägt er in die Mitte und dann zur anderen Seite. Nach einer kleinen Weile rückt er weiter. ... Angefangene Ringe können an späteren Tagen weitergeschlagen werden.“

Betr. **DrZSp** heißt es speziell: „Diese Löcher waren in parallelen Ringen um den Stamm gehackt. ... Zuerst steckte der Specht seinen Schnabel in die Löcher der oberen Ringe. Dann rutschte er ein Stück abwärts und machte sich an den Ringen zu schaffen. Darauf kletterte er wieder zu den höheren Löchern und steckte seinen Schnabel hinein. Vermutlich war inzwischen Saft nachgeflossen, den der DrZSp aufzog.“

SCHWERDTFEGER (1981, 1944) **VORGANG**
Wie 1944, 1957, 1970

GIBBS (1983, JENNINGS 1965 and in litt.) **VORGANG / ABLAUF: AUTHENTISCH** **englisch**
„He noted that the birds >began at the top of the previous marks and worked downhill, just lowering themselves the length of their bodies when moving „
= Den BuSp habe man regelmäßig in den Jahren 1959-1965 beobachtet. Gem. den Notizen seien die Vögel immer von der spitzwärts höchsten früheren Ringelungsmarken ausgehend nach unten gerückt, jeweils um eine Körperlänge.

Punctures = peckholes

Bei Ringelungen an jungen Bergahorn-Stämmchen im Winter 1962 / 63 – nachweislich vom BuSp – habe Saftfluss bei einem der Objekte aus Wunden in 0,9 m Höhe vorgelegen, dagegen nicht von einem Ring in 1,5 m Höhe. Dies stehe im Einklang mit dem Bericht von BROADHEAD (1964), wonach die Vögel abwärts am Stamm entlang Probebiebe anbringen, bis sie auf eine Stammhöhe mit kräftigem Saftausfluss gelangen; dies entspreche der Physiologie dieser Bäume.

RUGE (1984) **DrZSp**

Der Autor sagt, dass sich der **DrZSp** – neben dem Hacken und Sammeln seiner Nahrung – einer Technik bedient, die unter den Spechten allgemein verbreitet ist. „Er ringelt“.

VORGANG / ABLAUF: AUTHENTISCH

Daraufhin schildert er den Vorgang an Hand eines konkreten Falles: Der Autor beschreibt das Vorgehen des DrZSp's beim Ringeln wie folgt: An einer Fichte mit „kleinen Löchern“ habe der Specht „den Schnabel zuerst in die oberen Ringlöcher (gesteckt), dann am ((tiefer gelegenen) nächsten Ring Darauf in der oberen Etage noch einmal. Vermutlich war hier inzwischen wieder Saft nachgeflossen.“

BEZZEL (1985)

„BuSp: Ringeln: in horizontalen (seltener Schrauben-) Linien werden Löcher in die Rinde (3 – 8 mm Durchmesser) durch die Kambiumzone bis zum Splint geschlagen, bei größeren Bäumen oft nur Teilringe (in Mitteleuropa an 44 Gehölzarten nachgewiesen). Der in den Löchern angesammelte Saft wird mit dem Unterschnabel schöpfend getrunken; im Folgejahr (auch über viele Jahre) werden die alten Narben wieder geöffnet. Ringeln meist vor Austrieb (Saftfluß) beginnend meist bis Ende April, vereinzelt bis Sommer.“

DrZSp: „Baumsaft (auch Harz?) wichtig im Frühsommer.

SchwSp: „Ob er selbst ringelt?“

CRAMP et (1985) ● **VORGANG / Ablauf (nicht authentisch)**

englisch

„Der BuSp schlage Löcher in Ringen rund um den Stamm = „drills rings of holes round trees ... holes 3 – 8mm wide.“ Er beginne unten am Stamm und rücke im Einklang mit dem Ansteigen des Saftes aufwärts. Er kontrolliere ältere Wunden, bevor er neue Ringe schlägt. Oft öffne er alte Wundstellen = „At first, bird drills low down trunk; later on higher up as sap rises ... Visits old holes before drilling new ones. ... Old scars often re--opened.“

POSTNER (1986) ●

„Eine weitere Eigentümlichkeit des Buntspechtes sowie auch anderer Spechtarten ... ist das Ringeln der Bäume. Hierbei werden... *Wortlaut wie bei v. BLOTZHEIM (1980)*. Ergänzend heißt es: „In oft recht regelmäßiger Anordnung in waagrechten oder spiralförmigen Linien werden Löcher in die Rinde geschlagen, die durch die Kambiumzone bis in den Splint reichen.“

MIECH (1986)

„Gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts erregte die >Baumsafternte< der Spechte – allgemein bekannt unter dem Begriff >Ringeln< - die Gemüter von Forstleuten und Ornithologen... Ringeln deshalb, weil die einzelnen Einschlüge nebeneinander, häufig wie ein Ring, stamm- oder astumfassend angeordnet sind.“

SchwSp ● **VORGANG /ABLAUF: AUTHENTISCH**

Die authentische Beschreibung der Ringelung eines SchwSp's am 27. März 1981 an einer alten Birke lautet wie folgt: „Der Specht ... hackte mit mehreren wuchtigen Schlägen 4 ... Löcher in die Rinde. Danach kletterte er stamm- aufwärts und schlug ca. 80 cm höher erneut 2 Löcher. Nach kurzer Pause kletterte er wieder an die ersten zuerst geschlagenen Löcher und begann ... Saft aufzunehmen.“

„An geeigneten Stellen durchhackt der Specht mit 1 – 3 von der Körperachse nach links oder rechts tangential geführten Schnabelhieben die Rinde bis zum Kambium, manchmal bis zum Holz. Diesen Vorgang wiederholt er 3 – 4 Mal, ohne seine Position am Stamm wesentlich zu verändern. Die Einhiebe liegen dann etwa zu gleichen Teilen links und rechts der Körperachse“ bzw. „Der Specht muß nach dem Schlagen der ersten Löcher seine Position am Stamm nach links und / oder nach rechts verändern.“

BANG et (1986, 2000) ●

„Manchmal hacken die Spechte kürzere oder längere Furchen oder eine Reihe von Löchern rund um die Baumstämme, besonders an jüngeren Bäumen.“

CLERGEAU et (1988)

französisch

„Le pic revient visiter journellement“ = Täglich besucht der Specht seine Ringelungen.

GÜNTHER (1992) ●

Beim Ringeln „schlagen sie in gesunde Bäume meist in kreis- oder spiralförmiger Anordnung Löcher in die Stämme und trinken den auslaufenden Saft. Beim aktiven Ringeln wurden bisher BuSp, MiSp, DrZSp und SchwSp ... beobachtet (Lit.).“

MATHIEU et (1994, 1998)

Als Symptome werden genannt: zahlreiche kleine, kerbenartige, längliche Wundstellen am Stamm sowie an Ästen. Zum einen sind es, vor allem an jungen Schäften Einkerbungen („*encoches latéraux ... soulevant un petit volet d'écorce avec une incision*¹ en biais jusqu'au cambium“).

LARSON (1994) **betr.Saftleckerspechte**

englisch

PROBERINGELUNG

„Bird feeding sites or sap wells are selected by test borings, small circular punctures through the bark. If sap flow, bark thickness, and other conditions appear favourable, the bird will continue feeding. Initial feeding holes are spaced about one half-inch apart in horizontal bands and sometimes in vertical rows. Although their feeding preferences vary to some degree with season, the birds tend to concentrate on a single species. Certain trees within range of the nest, called sap orchards, are attacked repeatedly not only during the season but also in subsequent years. Later feedings often remove the bark between the original holes, or possibly the callus tissue formed after wounding“

= Die Futterstellen oder >Saft-Tränken< werden durch Probehiebe, kleine rundliche Löcher in der Rinde, ermittelt. Wenn der Saftfluß, die Rindenstärke und andere Bedingungen günstig sind, fährt der Vogel mit der Ausbeutung dieser Stellen fort. Die ersten Futterwundstellen werden in einem Abstand von etwa ½ inch = 1,3cm in horizontalen Reihen und manchmal in vertikaler Aufreihung angelegt.

¹ „Coupure. Taillade faite par un instrument tranchant. ... Opération consistant à enlever un fragment d'écorce à une branche à fleur ou à fruit « (Nouveau petit LAROUSSE illustré / 1959)

Obwohl die Ernährungsweise jahreszeitlich bis zu einem gewissen Grad unterschiedlich ist, neigen die Vögel dazu, sich für eine bestimmte Baumart festzulegen. Gewisse Bäume im Umfeld des der Nesthöhle, man nennt sie >Saft – Gärten<, werden nicht nur während einer Saison immer wieder besucht, sondern auch in den Folgejahren. Später werden oft die Rinde auch zwischen den ursprünglichen Löchern entfernt, zum Teil auch das an jenen sich entwickelnde Kallusgewebe.

BEZZEL (1995)

„Eine weitere Merkwürdigkeit ... des BuSp's ist das Ringeln. Dabei werden waagerechte oder seltener schraubenförmige Linien in die Rinde verschiedener Bäume geschlagen. Bei kleineren Bäumen reichen diese Ringe um den ganzen Stamm herum, bei größeren oft nur zum Teil.“

DREYER (1996) ●

„Das ganze Jahr über kontrolliert der Specht danach seine Brunnenlöcher.“

LOHMANN (1997) ●

„Die Buntspechte stanzen ein Loch neben das andere, sie >ringeln< den Baum.“

v. TREUENFELS (1997) ●

„Beim Ringeln werden „waagrecht oder spiralenförmig nebeneinander rund um den Baum in die Rinde Löcher geschlagen.“

RUGE (1997a) DrZSp ● **VORGANG /ABLAUF: AUTHENTISCH** >Abschuppen<

„Der Specht sitzt am Stamm, schlägt zuerst“ (*Wortlaut wie 1981*)

RUGE (1997a, 2005) ●

„Ringeln nennt man dieses Löcherschlagen, weil die Löcher ringförmig ((um den Ast oder Stamm)) angeordnet sind,“ *inhaltlich genau wie 1981*.

„An warmen Tagen fließen bei Birken, **Eschen** oder Hainbuchen ganze Ströme ((des Baumsaftes)) den Stamm herab.“ (*Bei sonst gleichem Wortlaut wird die Esche 2004 vom Autor nicht mehr genannt.*)

„Die Sache mit dem Schluckspecht: Wenn man Büchern trauen kann, dann sind russische Buntspechte die größten Schluckspechte. $\frac{2}{3}$ ihres Nahrungsbedarfs, heißt es, würden sie im Frühjahr aus Baumsaft decken.“ Aber sachte, keine Unterstellungen, der Saft ist frisch, süß und unvergoren. Das mit den ewig trunkenen Schluckspechten ist wirklich üble Nachrede.“

BLUME et (1997)

betr. **MiSp KLETTERN**

Das Klettern erfolgt oft „wendeltreppenförmig.“

KNOBLAUCH (1998) DrZSp

Es wird über das erneute Vorkommen des DrZSp's im Schwarzwald (Nachweise seit 1982) und eine Begegnung mit ihm berichtet. Ringelungen werden angesprochen, aber nur theoretisch, nicht als Fall. Es heißt dazu: „Der DrZSp pickt, meist auf der besonnten Seite der Bäume, wie an einer Perlenschnur, die Rinde der Bäume an.“

HALLA (1998, 2001) ●

„An manchen Linden, aber auch Aspe, amerikanischer Roteiche, an Kiefer und Eibe fallen eng nebeneinander liegende, kleine Löcher auf, die sich wie Ringe um den Baum legen. Solche Spechtringel ... gehen auf Schnabelhiebe v.a. des BuSp's.. zurück.“

LIMBRUNNER et (2001) ●

„Nicht selten hackt der Specht ringförmig Löcher in die Stämme, um Baumsaft zu trinken und die angelockten Insekten zu fressen. Dieses Verhalten wird als >Ringeln< bezeichnet.“

SEMPÉ et (2000) ●

französisch

„Le pic perce localement de petits trous ... en cercles concentriques“ = Der Specht >bohrt< stellenweise kleine Löcher in konzentrisch angelegten Kreisen. „Une succession de petits trous au travers toute ou partie le tour de l'arbre suivant une horizontale ou une amorce de spirale.“ = (An Kiefern) handle es sich um eine Abfolge kleiner Löcher, die quer zum Stamm horizontal oder leicht spiralig angeordnet sind.

LEGRAND et (2005) ●

französisch

«Les pics et principalement les Pics épeiche et tridactyle, creusent des séries de petits trous, rangées assez régulières tout autour du tronc de certaines arbres vivantes. Ces trous , disposés en rangées assez régulières, horizontales ou amorçant une légère spirale, .. et représentent des lignes pratiquement parallèles = Die Spechte, v.a. der BuSp und der DrZSp, >graben< kleine Löcher in ziemlich regelmäßiger Verteilung rund um den Stamm lebender Bäume. Diese Löcher sind ziemlich gleichmäßig angeordnet, horizontal bis leicht ansteigend, ...das ganze in parallel übereinander liegenden Ringen).

PFISTER et (2005) VORGANG ●

Zum Ringeln heißt es: „Nach dem Schlagen wandert der Specht horizontal ein Stück ... weiter und schlägt daneben ein neues Loch. Dadurch entstehen ringförmige Lochreihen.“

BAUER et (2005) ●

„Ringeln: in horizontalen (seltener Schrauben-) Linien werden Löcher in die Rinde (3 – 8 mm Durchmesser) ... geschlagen, bei größeren Bäumen oft nur Teilringe. :..... Im Folgejahr (auch über viele Jahre) werden die alten Narben wieder geöffnet.“

PFISTER et (2006)

Kernpunkt dieser Publikation aus Österreich waren Hackschäden im Winter am Bergahorn und dadurch ausgelöste Schäden.

Beiläufig werden in diesem Zusammenhang auch Ringelungswunden an Bu, REi und Wei gezeigt bzw. umschrieben (*der Begriff Ringelung wird nicht verwendet*), wie dies die dortigen Fotos Abb. 3 (hier Foto 268 7c,d + Abb.4 bilderbuchartig belegen. *In Verkennung der Gegebenheit ist von „anfänglich winzigen punktförmigen Verletzungen .., die auf Rindengewebe beschränkt sind und lokale Kalluswucherungen auslösen“, die Rede, des weiteren von „Längsrissen“ (gem. der dortigen Abb.4 ist dies aber unzutreffend; vielmehr handelt es sich um durch die „lokalen Kalluswucherungen“ ausgelöste vertikal ausgerichtete Aufwölbungen nach Art von >Spannrückigkeit<, eine an Ahorn häufige Form der Aufwölbung der Hiebssnarben (zum gleichen Bild in PFISTER 2005 ist von „Stammverdickung“ die Rede).*

(NATUR)

Ergänzend wird konstatiert, dass es „bei einer entsprechend großen Dichte derartiger >Mikro< - Wunden ... zu ausgedehnten Wundkallusbildungen zur Abschuppung abgestorbener Rindenteile und zu Rissbildungen unterschiedlicher Größe kommt, wobei an letzteren Frost als Folgefaktor beteiligt ist.“ Es habe sich bei den „stereo- und lichtmikroskopischen Untersuchungen ... an den Proben kein biotischer Schadensfaktor“ gefunden.

KÜNKELE (2010) ●

„Im Frühjahr steigt bei Buntspechten der Appetit auf Süßes. Um ihren Energiebedarf zu decken, werden sie zu Schluckspechten. Die jetzt im Saft stehenden Bäume werden auf raffinierte Weise angezapft. Waagrecht oder schraubenförmig ringeln sie verschiedenen Laub- und Nadelbäume, indem sie Löcher in die Rinde schlagen. Ergiebige Ringelbäume mit hohem Saftfluß werden jedes Jahr aufgesucht, neue Ringellöcher geschlagen oder alte erweitert.“

WIMMER et (2010) ●

Naschhafte Amerikaner: „mit Die Saftlecker ... hacken Löcher in die Baumrinde und verletzen den darunter liegenden, saftführenden Bast - der Baum beginnt zu >bluten<. Der austretende zuckerhaltige Saft wird... aufgeleckt .“

Fundstellen zu:

A 2 DAS SCHADBILD VON SPECHTRUNGELUNGEN

A 2.1 Grundlagen der Wundheilung

35 Fundstellen

MICKLITZ (1860) STEIGEISEN

„Die Stiche von Steigeisen sind zwar im Innern des Stammes ((d.h. im Holz)) als kleine Merkmale sichtbar, verwachsen aber im ersten Jahr wieder und haben für denselben nicht den geringsten Nachtheil.“ (vgl. Abb. 14).

RATZEBURG (1866) ÜBEWALLUNGSPROZESS / ZEIT

„Die *vis medicatrix naturae* strebt nach Heilung oder Verhüllung der Blößen und erreicht diese durch Verwallung. Es kommen zu diesem Zwecke die stärksten Schichten von oben (...), am häufigsten aber zeigen sie ...eine Bewegung seitwärts gegeneinander, bis sie sich treffen. ... Treffen sie endlich zusammen – Schlusswälle – , so berühren sich die Rindenstellen beider Enden. ... Reproduktionerscheinungen erfolgen am kräftigsten, wenn die Verletzungen im Sommer, kurz vor oder während der Entwicklung des Johannistriebes, eintreten.“

ders. (1876) ÜBEWALLUNG (WULSTRINGE)

„Im Verlauf der Zeit überwallen die Wunden und es entstehen gewölbte Überwallungsringe.“

ALTUM (1880) ÜBEWALLUNGSPROZESS / ZEIT

Der Autor ist der Auffassung, dass sich bei den vom Specht „misshandelten Eichen ..auch die bedeutendsten ... durch Verwallung in einigen Jahren wieder ausheilen.“

HESS (1882) Steigeisen

Gegenstand der Abhandlung sind Holzschäden an Kiefern durch Steigeisen infolge „partieller Rinden- und Splintverletzungen Durch deren Einsatz werden mehr oder weniger zahlreiche Harzlücken im Rindenparenchym und Harzporen im Holzkörper gerissen, so dass ein Harzerguss stattfinden muss.“ Das habe nicht nur „eine Störung der Lebensprozesse ((des Baumes)), sondern auch eine Einbuße an technischer Holzgüte“ (Festigkeit, Tragkraft, Härte, Dauerhaftigkeit) zur Folge. „Dringende Mahnung: Fort mit dem Steigeisen!“

Ein Querschnittsbild zeigt die „Unregelmäßigkeit in der Holzbildung“. Dazu heißt es: „An den betreffenden Stellen hat ... eine partielle Rinden- und Splintverletzung stattgefunden. Die sich neu aufliegenden Holzringe eine Reihe von Jahren hindurch jene bekannte Concavität ((*Konkavität* = >*Nach-innen-Gewölbtsein*<)). Die Umgebung erscheint dunkelbraun, wohl in Folge von Harzinfiltration ... Die Bräunung verläuft vorherrschend bandförmig in radialer Richtung, aber auch in Plätzen (dreieckig, rundlich oder ganz unregelmäßig). Die characterlosen bzw. bloß gebräunten Flecken bezeichnen Stellen, an denen der Sägeschnitt die Wunde nicht direkt getroffen hat, sondern etwas ober- oder unterhalb derselben geführt worden ist. An einer Stelle ist die Wundstelle selbst nach etwa 18 Jahren noch nicht ganz geschlossen. Eine vollständige Verwachsung zwischen dem alten und neuen Holz findet ja bekanntlich nie statt. Die Zwischenräume sind aber in den uns vorliegenden ... Demonstrationsobjekten so dicht mit Harzkrümelchen und Rindentheilen ausgefüllt, dass sie Wasser nicht durchlassen würden.“

HARTIG, Th. (1844, 1853, 1878 und G.L.HARTIG 1877) Näh. bei DENGLER (2006)

ders. (1889) ÜBEWALLUNGSPROZESS / ZEITRAUM

„Die Ueberwallung erfolgt ... am lebhaftesten in der Regel von den Seiten aus.... Der obere ist aber noch sehr bevorzugt gegenüber dem unteren Wundrande, da ersterem die Bildungsstoffe bei ihrer Wanderung von oben nach unten direct zugeführt werden, am unteren Wundrand dagegen gleichsam ein todter Winkel entsteht, der nur sehr spärlich mit Bildungsstoffen versorgt wird.“

„Die Schnelligkeit des Ueberwallungsprocesses hängt ganz und gar von den Zuwachsgrößen des Baumes, andererseits von der Wundgröße ab. Junge Bäume mit relativ breiten Jahresringen überwallen schneller als alte Bäume, und diese um so schneller, je höher am Stamm die Wunde sich findet, da die Jahrringbreite mit seltenen Ausnahme von unten nach oben zunehmen.“

KELLER (1897) ÜBEWALLUNG (WULSTRINGE)

„Die Wunden können vernarben, an geringelten Bäumen erscheinen später hervortretende Wülste, ähnlich wie bei den ausheilenden Wunden, welche vom Siebenschläfer und Eichhörnchen verursacht wurden.“

FUCHS (1905) ÜBEWALLUNG JAHRESRINGE HARZKANÄLE

Der Autor geht von geringelten Kiefern aus und konstatiert: „Die Folgen des Spechteinhiebes sind Überwallung und wellige Verbreiterung und Vergrößerung des Jahrringes, die so lange dauert, als die Ringelung fortgesetzt wird. Diese Verbreiterung der Jahrringe sieht im Querschnitt eines Ringels aus wie ein starker, unregelmäßiger Lichtungszuwachs. Die Harzkanäle sind an den Ringeln und in der Nähe derselben natürlich viel zahlreicher und sehr vergrößert. Der Bast ist an den Ringeln ebenfalls unregelmäßig verdickt. Dies gilt auch für die anderen Holzarten.“

REH (1913) >ABSTERBEN< PILZBEFALL (Fäule)

„Durch die Wunden dringen Nässe, parasitische Tiere, Pilze und Bakterien ein, verfärben das Holz und schädigen den Baum. Sie können ihn selbst töten, bei der Ringelung schon nach 1 – 2 Jahren, namentlich, wenn die Spechte dann später durch die Wunden eingedrungene Insekten durch noch größere Hiebstellen wieder aushacken.“

NEGER (1924) HAGEL

„An den Schlagstellen (vom Hagel) stirbt die Rinde ab, bleibt aber häufig noch haften (Quetschwunde), was dann die Überwallung ... erschwert oder ganz verhindert.“

HESS-BECK (1927) ÜBEWALLUNG 7 JAHRESRINGE

„Die Folgen des Ringelns sind Überwallung, wellige Verbreiterung und Vergrößerung des Jahrringes.“ (wie Fuchs 1905)

BÜSGEN-MÜNCH (1927) ZEITPUNKT

Das **Kambium** an sich ist ein \geq 1-lagiger Zellverband; nur in der Vegetationszeit umfasst er 6 – 8 Zellreihen (\rightarrow Dicke ca. 30 – 40 μ). Bei einer Amerikanischen Lärche „bestand das Kambium ... während der Ruhezeit aus 6 Zellschichten.“ Bei Forche: junger Bast nur ca. 0,2 – 0,5 mm, älterer Bast etwa (0,8) 1 – 1,5 (2) mm; Speicherbast grob 1,5 mm Leitbast grob 0,5 mm.

Der Autor ist der „Ansicht, dass das Kambium nicht an sich eine Ruhezeit nötig hat. ... Durch den Wundreiz angeregt ..., ...würde es .. unter sonst geeigneten Bedingungen im Winter wie im Sommer arbeiten. ... Reizstoffe ... durch >Wundreiz < ... Örtliche Neubildungen infolge Verwundung erfolgen auch in der Vegetationsruhe.“

„Der Beginn der Kambiumtätigkeit macht sich dem Praktiker bemerklich als die Zeit des Baumlebens, während welcher die Rinde vom Holze sich leicht ablösen lässt. Die zarten Wände der neugebildeten Zellen zerreißen leichter als die dickeren des Winterkambiums.“

REH (1932) PILZBEFALL (Fäule)

Wie 1913

LEIBUNDGUT (1934) ÜBEWALLUNG / ZEITRAUM

Nach Maßgabe von Holzanalysen an Fichten und Kiefern „überwallten (die Wunden) fast ausnahmslos bereits im 1. Jahr vollständig.“

OSMOLOVSKAJA (1947) PILZBEFALL (Fäule)

Ausdrücklich wird konstatiert, dass es bei den geringelten Bäumen (i.e.L. Koniferen) zu keiner Holzfäule kommt.

TURČEK (1954) HARZEINSCHLÜSSE

englisch

„In the case the callus is wounded and destroyed again and also the cambium growth is locally interrupted or some hypertrophy occurs above the wounds and, in some cases (in conifers), dark resinous vacua occur in the wood“ = Wenn das Kambium (der Wundkallus) verwundet / wieder verletzt / local beeinträchtigt ist oder hypertrophe Heilungsreaktionen direkt über der Wundstelle vor sich gehen, dann bilden sich in manchen Fällen bei Koniferen harzige Einschlüsse im Holz.

GAEBLER (1955) ÜBEWALLUNG

„Die ((Ringelungs-))Wunden überwallen nach und nach.“

MANSFELD (1958) ÜBEWALLUNG PILZBEFALL (Fäule)

„Bei Laubhölzern überwallen die Ringelwunden meistens, bei Nadelhölzern überwallen sie in dicken Ringwülsten ((hierzu 3 Abbildungen, davon 1 Foto von *Hickoria alba* aus den USA)), da diese besonders gern wieder angeschlagen werden, vertrocknen oft größere Rindenteile, so dass Ähnlichkeit mit den >Wanzenbäumen< entsteht.“ (hierzu Verweis auf die Kiefernirindenwanze *Aradus cinnanomeus* / in Lieferung 3 / S.66).

Im Übrigen Wortlaut wie bei REH (1913)

HÖSTER (1966) >T-Krebs<

Der Autor macht Ausführungen ((hier nur in deutscher Übersetzung)) zu aus Nordamerika importiertem Nussbaumholz mit „dunkelbraunen bis schwarzen Verfärbungen“, die auf der Ringelung durch Saftleckerspechte beruhen. Bei den Schäden im Holz handelt es sich um die hierzulande als >T-Krebs< bezeichneten Folgeschäden, eine Folge der Wundheilung: „Der Querbalken des T wird von der tangentialen Wundfläche gebildet, die mit neuem Kallusgewebe nicht verwachsen ist; der radial ausgerichtete Längsbalken stammt von der radialen Verbindungsnaht der zusammengetroffenen Kallusgewebe.“

SHIGO (1967) Schaden → PILZBEFALL (Fäule) RINGSCHÄLE

englisch

„The yellow-bellied sapsucker *Sphyrapicus varius varius*, is a pest on many tree species in Canada and the United States. The birds drill holes in the trees and drink the sap. Many different organisms colonize these wounds: *Verticillium sp.*, *Ceratocystis spp.*, *Graphium sp.*, and *Daldinia concentrica* (SHIGO 1963a). Wounds made by the red-breasted sapsucker, *Sphyrapicus varius ruber*, are infection courts for *Didymosphaeria oregonensis*, a cause of serious cankers on *Tsuga heterophylla* (ZILLER et 1961). These pioneer fungi often are followed by decay fungi. The wood is weakened greatly where the birds concentrate their attack, and the injured growth rings sometimes separate to form ring-shakes. (SHIGO, 1963a). Other fungi frequently grow well in these shakes“

ZYCHA (1970) (PILZBEFALL / Fäule)

„Bei weitaus der Mehrzahl der Spechteinschläge an Roteiche blieben die Wunden frei von einer Pilzinfektion, so dass sie sich nur durch die Wundreaktion als braune Flecken in einer unregelmäßigen Holzstruktur bemerkbar machen.... Gelegentlich scheinen die Spechte aber auch Pilzkeime zu verschleppen und beim Anschlag die Wunde zu infizieren. Bei Roteiche werden „infolge der geringen Größe der Wunden ... diese meist noch im gleichen Jahr überwallt, z.T. unter Bildung „einer dunklen T-förmigen Schadstelle im Holz.“

KUČERA (1971a, 1972)

„Jede einer lebenden Pflanze beigebrachte Wunde ruft mannigfaltige Veränderungen in schon gebildeten und sich bildenden Zellen und Geweben hervor.....abhängig von der Art, dem Ausmaß und ... Zeitpunkt, aber auch von der Regenerationskraft der beschädigten Pflanzenart und den betroffenen Pflanzenteilen. Durch die Verletzung der Rinde wird der Sauerstoffzutritt in des Innere ...erleichtert. ...((Es)) verdunstet ferner Wasser, was zum Austrocknen der Gewebe führt. Die Abwehrreaktion führt zur Innenperidermbildung und Wundkorkbildung. ...Die Wundheilung dauert ((bei der Eibe)) 1 – 6 Jahre.“

„Kallus: Darunter wird eine parenchymatische Gewebeschicht verstanden, die als Folge eines Wundreizes aufgebaut worden ist. Das Kallusgewebe Ist vornehmlich kambialer Herkunft.“

Am „Wundbild an der Eibe“ hat der Autor die „Auswirkungen auf die Bildung von Phloem- und Xylemzellen mikroskopisch und mikrochemisch untersucht.“ Als Fazit unter anderem: „Das Ausmaß der Wundreaktion im Holz ist 2 – bis 3 mal größer als in der Rinde.“

„Das Kallusgewebe im Holz verläuft parallel zur Jahringgrenze, größere Kallusbildungen sind T-förmig: Markwärts und teilweise auch rindenwärts bildet sich eine Zone von dunkelbrauner bis dunkelgrauer Farbe, während die eigentliche Wundstelle im Splint rotbraun verfärbt ist. Die Verfärbung dieser Zone ist durch die Farbe der Zellwände und Zellinhalte der Markstrahlzellen bedingt.“Sie messen im Querschnitt 4 – 9 mm (in tangentialer Richtung) bzw. 2 – 7 mm (in radialer Richtung), im Längsschnitt 5 – 18 mm. Das Ausmaß der ... Reaktionen im Holz ist 2 – 3 mal größer als in der Rinde.“

Zu den Veränderungen im Holz heißt es weiter: „Neben der Zerstörung der Rinde, der damit verbundenen Innenperidermbildung sind auch Veränderungen der bestehenden Holzgewebe zu beachten. In dem auf das Wundgewebe markwärts folgenden Xylem bildet sich eine dunkel gefärbte Zone, die von früheren Autoren als >Schutzholz< oder >falschem Kernholz< bezeichnet wurde (Lit.). Diese Bezeichnung ist insofern unkorrekt, als die beschriebene Zone nicht als Schutzzone, sondern lediglich als eine physiologische Reaktion der lebenden Zellen auf die veränderten Außenbedingungen entstanden ist. Durch die Verletzung wird der Sauerstoffgehalt dieses Interzellularsystems sprunghaft erhöht und damit die Bildung der Kernstoffe und das Absterben der Markstrahlzellen eingeleitet (Lit.). Abhängig von der Größe der Wunde und dem Zeitpunkt der Verwundung können von diesem Vorgang die jüngsten 1 – 5 Jahrringe betroffen werden.“

MURRAY (1974) PILZBEFALL (Fäule)

englisch

Übersetzung des englischen Originaltextes (*siehe bei Schaden*):

„Die Spechthiebslöcher können Eintrittspforten für Rindenpathogene sein..... Die meisten Einkerbungen („indentations“) heilen aber ohne weitere Komplikationen ab; aber bei den englischen Schadensfällen kam es an einigen Wunden zu ausgedehnteren Rindenschäden und zur Krebsbildung; die dafür verantwortlichen Organismen (habe man) nicht gefunden.“

POSTNER (1986) PILZBEFALL (Fäule)

„An jüngeren Laubbäumen, wie etwa Ulme oder Linde, kommt es durch Häufung der Einschläge und dem dabei hervorgerufenen Saftverlust zu einer Wuchsbeeinträchtigung ... sowie zu einer Holzentwertung. Ein Absterben wie in der älteren Literatur häufiger erwähnt, scheint sich jedoch auf Ausnahmen zu beschränken. Als Nebenwirkung des Ringelns ist die Schaffung von Eindringungspforten für holzerstörende Pilze nicht zu übersehen, wobei der Specht selbst durch an seinem Zehen anhaftenden Sporen als Überträger tätig wird. Bei der Kiefer ((komme es)) infolge wiederholten Ringelns zu der häufig zu beobachtenden Wulstbildung mit ihren nachteiligen Auswirkungen auf die Holzqualität.“ Bei Fichte verhindere „reichlicher Harzaustritt an den Einhiebstellen ... das Eindringen pathogener Pilze. ... abschließend ist festzustellen, dass der BuSp durchaus in der Lage ist, örtlich fühlbare wirtschaftliche Schäden hervorzurufen.“

CHANEY (1990) PHLOEM / XYLEM

Zur Wundreaktion heißt es: „Das Phloem ist Verletzungen gegenüber sehr empfindlich und antwortet in der Regel mit der Bildung von Kallus- oder Schleimpfropfen, die das Leitungsgewebe abschließen, um den Verlust an Saft zu vermeiden, der im Stamm auf- oder abwärts unter Druck fließt.“

„Stamminjektionen zerschneiden Xylemzellen, bringen Luft in die Zelle und regen zu Wundheil- und Abschottungsreaktionen an.“

GÜNTHER (1992) WUNDHEILUNG / ZEITRAUM

„Ein Erfassen von >noch blutenden< Ringelungen aus der vorherigen Pentade ist bei diesem Vorgehen nicht möglich, da die Einschläge nach 2 – 3 Tagen vernarbt sind (s.a. TURCEK 1961). Erneut geöffnete ältere Einschläge haben wir jedoch nicht registriert.“

SCHMIDT (1994)

„Unmittelbar nach der Verwundung kommt es zunächst zu baumeigenen Verfärbungen (Ablagerung von Verkernungsstoffen) durch lebende Zellen, dann zu mikrobiellen Verfärbungen.. ... Dringt bei Nadelbäumen Luft in das Holzgewebe ein,Unterdruck des Transpirationsstromes ... Torus an den Porus gezogen ... fester Verschluss Schützen sich gegen mechanische Wunden und eindringende Mikroorganismen durch phenologische Verbindungen und Harzausscheidungen. Bei Laubbäumen ... wird das wasserleitende

System durch Thyllen, Pfropfen oder Häutchen vor größeren Schäden geschützt und phenologische Substanzen oder Suberin ... aufgelagert.“

Der Baum „schützt sich zunächst gegen eindringende Luft ..., zumal Holzpilze erst das Gewebe besiedeln können, wenn bereits Luft vorhanden ist.“

„An der Oberfläche geschädigter Holzbereiche sterben die Parenchymzellen ab. Auch unter der Wundfläche stirbt das Gewebe. ... Mit zunehmendem Abstand zur Wunde werden Reservestoffe mobilisiert und die Gefäße verschlossen. ... Die eigentliche Schutzschicht liegt offensichtlich außerhalb der Verfärbungszone.“

„Bei Verwundungen des Xylems ... muß der Baum eine Unterbrechung des Transpirationsstromes durch Luftembolie vermeiden. Dringt nach Verletzungen bei **Nadelbäumen** Luft in das Holzgewebe ein, wird in den Hoftüpfeln zwischen den Tracheiden durch Unterdruck des Transpirationsstromes die Tüpfelmembran mit dem zentral verdickten Torus an den Porus herangezogen und bewirkt einen festen Verschluss. ... Bei **Laubbäumen**, die keine derartige Verschlussmöglichkeit besitzen, sind die Schutzreaktionen von physiologisch aktiven Parenchymzellen abhängig. Hier wird das wasserleitende System durch Thyllen, Pfropfen = >plugs< („bei Bäumen, die keine Thyllen haben, wie **Linde** und Ahorn) geschützt.“

DUJESIEFKEN (1995)

„Wundreaktionen bei Bäumen unterscheiden sich je nach Baumart, Vitalität und Alter zum Teil erheblich.“ Nach flächigen Verwundungen, die mit Verschlussmitteln behandelt wurden, zeigte sich eine „Abschottung im Holz: Die Verfärbung war bei der Buche auf dem unmittelbaren Bereich der Wunde begrenzt, bei Birke hingegen bis zu 150 cm lang Bei Pappel betrug die axiale Verfärbung ca. 70 cm Bei Rot- und Stieleiche ... war die Abschottung im Splintholz engeräumiger.“

„Zur lebensnotwendigen Sicherung der Transportwege ((im Holz und in der Rinde)) haben Holzgewächse Strukturen und Reaktionsmechanismen entwickelt, die nach Verletzungen das funktionsfähige Gewebe sichern.“ Zum Teil sind es mehrstufige Abschottungs- und Sicherungsvorgänge, bspw. nach dem sog. Codit-Modell (Näh. S. 23 ff). Dazu zählt auch die Kompartimentierung „gegen die funktionsgefährdeten Luftembolien, (d.h. gegen) die in die Wundfläche eindringende Luft ... (Hierfür ist) ein möglichst rascher Zellverschluss wichtig.“

„Veränderungen in der Rinde: Reicht die Verletzung nicht bis ins Kambium, so wird nur der geschädigte Rindenbereich linsenförmig abgeschottet..... Am Wundrand sterben die parenchymatischen Zellen innerhalb weniger Tage ab, weiter entfernte Zellen lignifizieren, oft mit zusätzlicher Suberinisierung,“

„Veränderungen im Holz: Nach einer Verwundung sterben an der Wundfläche die Parenchymzellen ab Bei den Nadelbäumen erfolgt der Schutz der wasserleitenden Tracheiden gegen Luftembolie in den angrenzenden Gewebe durch einen Verschluss der die Zellen verbindenden Hoftüpfel. Durch den sog. Transpirationsstrom wird nach Luftembolie die Tüpfelmembran an den Porus gezogen. Die Luftembolie wird damit durch physikalische Kräfte abgeschottet..... Ein zusätzlicher Schutz kann bei Nadelhölzern durch ein Verharzen erfolgen.“

Bei den Laubbäumen (kommen) Schutzreaktionen durch physiologisch aktive Parenchymzellen“ zustande, insbesondere durch Verthyllung oder die Ausscheidung fibrillärer Substanzen, so bspw. bei Ahorn und Linde durch ppropfenartige Schleimabsonderung.“

„Nekrosen: Eine bis ins Holz reichende Verletzung legt am Wundrand Kambiumzellen frei, die sehr empfindlich auf Feuchteverlust und Sauerstoffzutritt reagieren und dadurch eintrocknen bzw. absterben. Bei allen Baumarten entsteht diese Phänomen v.a. am oberen und unteren Wundrand, weniger dagegen seitlich. Auf Grund dieser äußerlich oftmals kaum erkennbaren Nekrosebildung vergrößert sich die Wunde in axialer Richtung, und die Überwallung wird verzögert. Bei ... Linden war das Kambium nach Verletzung im August axial um 1 – 3 mm zurückgetrocknet..... Die Ausdehnung der Nekrosen war bei Linde und Ahorn am unteren Wundrand stärker als am oberen ...“

„Unabhängig von Baumart, Alter und Wundform wird die Wundreaktion wesentlich vom Zeitpunkt der Verletzung bestimmt.“

LARSON (1996)

englisch

In dieser monographischen Abhandlung über das vaskuläre Kambium sind einige wesentliche Grundlagenforschungen zur Wundheilung aus der Mitte des 19. Jahrhunderts nicht berücksichtigt.

Es heißt dort unter „Mechanical WoundsShallow Wounds:can be defined as those in which cortical tissues are removed in such a way that the cambium is either directly injured or destroyed but the underlying xylem remains essentially untouched. .. Callus formation following wounding was for many years believed to be derived directly from the cambium. Although a few workers had recognized the role of ray parenchyma, the true significance of these cells was not fully appreciated. SHARPLES & GUNNERY (1933) were perhaps the first -... ((*experiments with artificial wounds*)) ... Callus formed by division and proliferation of xylem ray cells ... Callus arose from xylem ray cells ...” = Mechanische Wunden ... Seichte Wunden ... sind solche, bei denen Rindengewebe in einer Weise abgetragen ist, dass das Kambium nicht unmittelbar verletzt oder zerstört und das darunter liegende Xylem im Wesentlichen unberührt bleibt. ... Lange Zeit war man der Meinung, dass die Kallusbildung nach einer Verwundung unmittelbar vom Kambium ausgeht. Obwohl einige wenige Forscher die Rolle parenchymatischer Holzstrahlen erkannt hatten, wurde die wahre Bedeutung dieser Zellen nicht in ihrer voll gewürdigt. SHARPLES & G. waren wohl die ersten ... ((*Versuche mit künstlichen Wunden*)) ... Kallus bildete sich aus der Teilung und Vermehrung von Holzstrahlzellen. .. aus ihnen ging Kallus hervor.

SCHWEINGRUBER (2001)

Im Anhalt an mikroskopische Analysen von Wundreaktionen und der Wundüberwallung konstatiert der Autor: „Alle taxonomischen (Gewebe-/Organ-) Einheiten und Wachstumstypen mit sekundärem Dickenwachstum bilden Barrierezonen über Wunden Sie scheinen ... ihren Ursprung hauptsächlich im Xylem, selten im Phloem oder im verletzten Kambium zu haben²... Kambiumverletzungen beeinflussen die Differenzierung seitlich der Wunden, Die nächstliegenden Zellen kollabieren und die normalen physiologischen Prozesse werden unterbrochen.“

Der Verschluss mehr oder weniger großer offener Wunden erfolgt im allgemeinen durch Überwallung, wobei die Mechanismen der sog. Kompartimentierung (nach SHIGO/1989) zur Wirkung gelangen.

„KUČERA (1972) untersuchte die anatomischen Auswirkungen des Behackens einer Eibe *Taxus baccata*. Dabei stellte er alle Übergangsformen zwischen parenchymatischen Holzstrahlzellen und Tracheiden fest.“

An Verletzungsstellen wird das Wachstum oft stark stimuliert („Die wiederholte Behackung stimuliert lokal das radiale Wachstum“), manchmal erst außerhalb der wundinduzierten Zone der Kompartimentierung, während das Wachstum unmittelbar am Wundrand gehemmt bleibt (dortige Abb. 8.36).

Speziell zu den Gegebenheiten nach einer Spechtringelung heißt es: „An der unmittelbaren Schnabel-Schlagstelle wird das Kambium auf der Seite des Xylems fast vollständig zerstört (Abb.8.86d) und trennt sich vom Bast (Abb. 8.86a). Infolge des Luftzutritts wird das Holzgewebe in der nahen Umgebung mit der Wunde mit dunklen phenolischen Substanzen kompartimentiert (...). Offene Wunden werden bei jüngeren Trieben meistens sofort überwallt. Der Überwallungswulst besteht im Innern vor allem aus Parenchymzellen; an der Außenseite differenziert ein Korkkambium eine mehrzellige Korkschiebt (...). Oft bilden die noch teilungsfähigen Zellen auf der Bastseite ein Kallusgewebe (...).“³

² Hierzu auch das Phänomen der >Bekleidung< (DENGLER 2006)

³ Die von SCHWEINGRUBER genannte Publikation von KUDORA et (1984) über die >Anatomischen Reaktionen auf künstliche Stichverletzungen an Nadelhölzern< steht nicht im Literaturverzeichnis.

Im Fall, dass „die Schnabelspitze nur den Bast ... (erreicht)..., befinden sich im Bast tangentielle Kavernen (Abb. 8.84)“, im Fall, dass die Hiebe „bis zum Kambium vordringen...“, sind Kallusgewebe und Überwallungswülste zu erkennen (Abb. 8.85 – 8.87). ... An der Stamm Außenseite sind (diese) 2 Typen nicht unterscheidbar... Der Überwallungswulst besteht im Innern v.a. aus Parenchymzellen; an der Außenseite differenziert ein Korkkambium eine mehrzellige Korkschiicht (Abb.8.86a). Oft bilden die noch teilungsfähigen Zellen auf der Bastseite ein Kallusgewebe (Abb.8.85a/, Abb.8.86d). Die Verletzung stimuliert das Wachstum (Abb.8.87a). Dadurch entstehen bei mehrmaliger Behackung ((im Sinne der Ringelung)) die Ringwülste. Die Verletzung löst seitlich der Wunde einen Wundreiz aus, der zur Bildung traumatischer tangentialer Harzkanalreihen führt. Selbst nicht obligate Harzkanalbildner sind davon betroffen (Abb.8.85a, 8.86c).

Hierzu liegen mehrere Abbildungen vor:

- „Abb. 8.87a: Am Beispiel einer Holzprobe von einer Kiefer wird als Reaktion auf eine Ringelungshiebe „starkes radiales Wachstum“ unter vermehrter Bildung von Harzkanälen im Spätholz des 1. Jahres gezeigt.
- „Abb. 8.75: Reaktionen des Gewebes eines Nadelholzes auf Verwundung durch Perforierung des Phloems und Kambiums ... Die Wunde ((kleines Loch von 2 mm Ø)) wird durch das aus Rindenzellen hervorgehende Kallusgewebe mit dem Borkenmantel überwallt. Die Xylemproduktion beginnt später.“
- „Abb. 8.83e = Querschnittsansicht (analog den Abbildungen bei FUCHS 1905 und ECKSTEIN 1897): Überwallte Hackspuren an *Pinus sylvestris*: Die wiederholte Behackung stimuliert lokal das radiale Wachstum. In der Folge entstehen >Spechtringe<.“ „Im Innern der Überwallungen, den >Spechtringen< (Abb.8.83e), befinden sich die Spuren der Verletzungen.
- „Abb. 8.83b: Frische Hackspuren ((Ringelung!)) an einer Bergkiefer *Pinus mugo*
- Abb. 8.83c zeigt eine leistenförmige Überwallung von Hackspuren (Beringelung an einer nordamerikanischen Eiche *Quercus spec.* / Arizona USA
- Abb. 8.867 zeigt die „Reaktion unter- und oberhalb der Schlagstelle: An den axialen Seiten ... bildeten sich Kallusgewebe. Danach erfolgte starkes radiales seitlich begrenztes Wachstum. Im Spätholz des 1. Jahres entstanden vermehrt Harzkanäle.“

PFISTER et (2005) Überwallung FROST PILZBEFALL (Fäule)

„Spechtschaden an Ahorn ... Der Baum überwallt die ((Ringelungs-)) Wunden.“ In der Folge reißt im Bereich der Löcher die Rinde der Länge nach etwas auf. Wegen der früh auftretenden Schäden (bereits im Spätwinter möglich) ist aber nicht auszuschließen, dass es durch spätere Frostrisse, sekundäre Insekten (Schwächeparasiten) und durch Pilzinfektion ((Wundfäule) zu Folgeschäden kommen kann. Auch im Randbereich abgestorbener Zonen können auch größere Wucherungen entstehen. ... Spechtschaden .. Der Baum stirbt dadurch in der Regel aber nicht ab. Allerdings kann eine große Zahl derartiger Spechthiebe auch zu einer >Ringelung< führen und so Kronenteile zum Absterben bringen.“

LEGRAND et (2005)

französisch

Der Autor behauptet, dass die Wunde („la plaie“) von opportunistischen Pilzen, wie *Fusarium solani* oder *Ophiostoma piceae* (MORELET 1979, GIBBS 1982) oder ganz besonders von Dipteren der Gattung *Resseliella* besiedelt werde; deren Befall ziehe Krebs - Nekrosen nach sich.

Bei Befall durch *Fusarium solani* bleibe es manchmal bei einer Nacktstelle anstelle der üblichen Nekrosenvernarbung innerhalb von 2 – 4 Jahren = „La cicatrisation totale intervient en général en 2 à 4 ans, mais laisse parfois le bois nu“ (lt. MORELET 1979).

PFISTER et (2006)

„Bei einer entsprechend großen Dichte derartiger >Mikrowunden< kommt es in der Folge zu ausgedehnten Wundkallusbildungen, zur **Abschuppung** abgestorbener Rindenteile und zur Rissbildungen unterschiedlicher Größe, wobei an letzteren Frost als Folgefaktor beteiligt ist.“

DENGLER (2006) FLÄCHENKALLUS / BEKLEIDUNG - GRANULATION

Die in jüngerer Zeit (DUJESIEFKEN et (2001), STOBBE (2002) bzw. STOBBE et al (2002, 2004) mit >Flächenkallus< beschriebene Form der Wundheilung wird weitgehend als eine neue Erkenntnis dargestellt. So gut wie unbeachtet ist dabei die Tatsache, dass der zugrunde liegende baumphysiologische Prozeß schon vor über 200 Jahren bekannt war und „in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts unter dem Begriff >Bekleidung< Eingang in baumbiologische Lehrbücher (gefunden hatte). Eine Variante davon bezeichnete man als >Granulation<. Allerdings finden sich in der botanischen Literatur der Zeit nach 1924 (NEGER) keinerlei Angaben mehr über diese Naturerscheinung. Auch in der amerikanischen Literatur LARSON (1996) ist dieser Tatbestand völlig übersehen; s. bei LARSON.

Die von mir hierzu verarbeitete maßgebende Literatur: SCHULTZ (1828); HARTIG, Th. (1844, 1853, 1878), G.L.HARTIG (1877); RATZEBURG (1866, 1868); NEGER (1924), ferner TRÉCUL (1852, 1853); FINK (1999).

„Als Bekleidung bezeichnete man ... die flächenhafte Regeneration der Rinde aus kambialem Gewebe oder aus Markstrahl-Parenchym auf einer frischen nackten Wundfläche, als Granulation eine lediglich partiell sich vollziehende Kallusbildung ... meist mit körnig- wulstigen Bildungen. ... Im Volksmund hierfür gebräuchliche Bezeichnungen: „grindiger Ausschlag“ ... „theilweise Bekleidung ... Ebenfalls von Granulation spricht man in der Human- und Veterinärmedizin bei analogen Abläufen einer Wundheilung bei Mensch und Tier dann, wenn sich diese unter inselartige Bildung körniger Strukturen vollzieht.“

Fundstellen zu:

A 2 DAS SCHADBILD VON SPECHTRUNGELUNGEN

A 2.1 Grundlagen der Wundheilung

35 Fundstellen

MICKLITZ (1860) STEIGEISEN

„Die Stiche von Steigeisen sind zwar im Innern des Stammes ((d.h. im Holz)) als kleine Merkmale sichtbar, verwachsen aber im ersten Jahr wieder und haben für denselben nicht den geringsten Nachtheil.“ (vgl. Abb. 14).

RATZEBURG (1866) ÜBEWALLUNGSPROZESS / ZEIT

„Die *vis medicatrix naturae* strebt nach Heilung oder Verhüllung der Blößen und erreicht diese durch Verwallung. Es kommen zu diesem Zwecke die stärksten Schichten von oben (...), am häufigsten aber zeigen sie ...eine Bewegung seitwärts gegeneinander, bis sie sich treffen. ... Treffen sie endlich zusammen – Schlusswälle – , so berühren sich die Rindenstellen beider Enden. ... Reproduktionerscheinungen erfolgen am kräftigsten, wenn die Verletzungen im Sommer, kurz vor oder während der Entwicklung des Johannistriebes, eintreten.“

ders. (1876) ÜBEWALLUNG (WULSTRINGE)

„Im Verlauf der Zeit überwallen die Wunden und es entstehen gewölbte Überwallungsringe.“

ALTUM (1880) ÜBEWALLUNGSPROZESS / ZEIT

Der Autor ist der Auffassung, dass sich bei den vom Specht „misshandelten Eichen ..auch die bedeutendsten ... durch Verwallung in einigen Jahren wieder ausheilen.“

HESS (1882) Steigeisen

Gegenstand der Abhandlung sind Holzschäden an Kiefern durch Steigeisen infolge „partieller Rinden- und Splintverletzungen Durch deren Einsatz werden mehr oder weniger zahlreiche Harzlücken im Rindenparenchym und Harzporen im Holzkörper gerissen, so dass ein Harzerguss stattfinden muss.“ Das habe nicht nur „eine Störung der Lebensprozesse ((des Baumes)), sondern auch eine Einbuße an technischer Holzgüte“ (Festigkeit, Tragkraft, Härte, Dauerhaftigkeit) zur Folge. „Dringende Mahnung: Fort mit dem Steigeisen!“

Ein Querschnittsbild zeigt die „Unregelmäßigkeit in der Holzbildung“. Dazu heißt es: „An den betreffenden Stellen hat ... eine partielle Rinden- und Splintverletzung stattgefunden. Die sich neu aufliegenden Holzringe eine Reihe von Jahren hindurch jene bekannte Concavität ((*Konkavität* = >*Nach-innen-Gewölbtsein*<)). Die Umgebung erscheint dunkelbraun, wohl in Folge von Harzinfiltration ... Die Bräunung verläuft vorherrschend bandförmig in radialer Richtung, aber auch in Plätzen (dreieckig, rundlich oder ganz unregelmäßig). Die characterlosen bzw. bloß gebräunten Flecken bezeichnen Stellen, an denen der Sägeschnitt die Wunde nicht direkt getroffen hat, sondern etwas ober- oder unterhalb derselben geführt worden ist. An einer Stelle ist die Wundstelle selbst nach etwa 18 Jahren noch nicht ganz geschlossen. Eine vollständige Verwachsung zwischen dem alten und neuen Holz findet ja bekanntlich nie statt. Die Zwischenräume sind aber in den uns vorliegenden ... Demonstrationsobjekten so dicht mit Harzkrümelchen und Rindentheilen ausgefüllt, dass sie Wasser nicht durchlassen würden.“

HARTIG, Th. (1844, 1853, 1878 und G.L.HARTIG 1877) Näh. bei DENGLER (2006)

ders. (1889) ÜBEWALLUNGSPROZESS / ZEITRAUM

„Die Ueberwallung erfolgt ... am lebhaftesten in der Regel von den Seiten aus.... Der obere ist aber noch sehr bevorzugt gegenüber dem unteren Wundrande, da ersterem die Bildungsstoffe bei ihrer Wanderung von oben nach unten direct zugeführt werden, am unteren Wundrand dagegen gleichsam ein todter Winkel entsteht, der nur sehr spärlich mit Bildungsstoffen versorgt wird.“

„Die Schnelligkeit des Ueberwallungsprocesses hängt ganz und gar von den Zuwachsgrößen des Baumes, andererseits von der Wundgröße ab. Junge Bäume mit relativ breiten Jahresringen überwallen schneller als alte Bäume, und diese um so schneller, je höher am Stamm die Wunde sich findet, da die Jahrringbreite mit seltenen Ausnahme von unten nach oben zunehmen.“

KELLER (1897) ÜBEWALLUNG (WULSTRINGE)

„Die Wunden können vernarben, an geringelten Bäumen erscheinen später hervortretende Wülste, ähnlich wie bei den ausheilenden Wunden, welche vom Siebenschläfer und Eichhörnchen verursacht wurden.“

FUCHS (1905) ÜBEWALLUNG JAHRESRINGE HARZKANÄLE

Der Autor geht von geringelten Kiefern aus und konstatiert: „Die Folgen des Spechteinhiebes sind Überwallung und wellige Verbreiterung und Vergrößerung des Jahrringes, die so lange dauert, als die Ringelung fortgesetzt wird. Diese Verbreiterung der Jahrringe sieht im Querschnitt eines Ringels aus wie ein starker, unregelmäßiger Lichtungszuwachs. Die Harzkanäle sind an den Ringeln und in der Nähe derselben natürlich viel zahlreicher und sehr vergrößert. Der Bast ist an den Ringeln ebenfalls unregelmäßig verdickt. Dies gilt auch für die anderen Holzarten.“

REH (1913) >ABSTERBEN< PILZBEFALL (Fäule)

„Durch die Wunden dringen Nässe, parasitische Tiere, Pilze und Bakterien ein, verfärben das Holz und schädigen den Baum. Sie können ihn selbst töten, bei der Ringelung schon nach 1 – 2 Jahren, namentlich, wenn die Spechte dann später durch die Wunden eingedrungene Insekten durch noch größere Hiebstellen wieder aushacken.“

NEGER (1924) HAGEL

„An den Schlagstellen (vom Hagel) stirbt die Rinde ab, bleibt aber häufig noch haften (Quetschwunde), was dann die Überwallung ... erschwert oder ganz verhindert.“

HESS-BECK (1927) ÜBEWALLUNG 7 JAHRESRINGE

„Die Folgen des Ringelns sind Überwallung, wellige Verbreiterung und Vergrößerung des Jahrringes.“ (wie Fuchs 1905)

BÜSGEN-MÜNCH (1927) ZEITPUNKT

Das **Kambium** an sich ist ein \geq 1-lagiger Zellverband; nur in der Vegetationszeit umfasst er 6 – 8 Zellreihen (\rightarrow Dicke ca. 30 – 40 μ). Bei einer Amerikanischen Lärche „bestand das Kambium ... während der Ruhezeit aus 6 Zellschichten.“ Bei Forche: junger Bast nur ca. 0,2 – 0,5 mm, älterer Bast etwa (0,8) 1 – 1,5 (2) mm; Speicherbast grob 1,5 mm Leitbast grob 0,5 mm.

Der Autor ist der „Ansicht, dass das Kambium nicht an sich eine Ruhezeit nötig hat. ... Durch den Wundreiz angeregt ..., ...würde es .. unter sonst geeigneten Bedingungen im Winter wie im Sommer arbeiten. ... Reizstoffe ... durch >Wundreiz < ... Örtliche Neubildungen infolge Verwundung erfolgen auch in der Vegetationsruhe.“

„Der Beginn der Kambiumtätigkeit macht sich dem Praktiker bemerklich als die Zeit des Baumlebens, während welcher die Rinde vom Holze sich leicht ablösen lässt. Die zarten Wände der neugebildeten Zellen zerreißen leichter als die dickeren des Winterkambiums.“

REH (1932) PILZBEFALL (Fäule)

Wie 1913

LEIBUNDGUT (1934) ÜBEWALLUNG / ZEITRAUM

Nach Maßgabe von Holzanalysen an Fichten und Kiefern „überwallten (die Wunden) fast ausnahmslos bereits im 1. Jahr vollständig.“

OSMOLOVSKAJA (1947) PILZBEFALL (Fäule)

Ausdrücklich wird konstatiert, dass es bei den geringelten Bäumen (i.e.L. Koniferen) zu keiner Holzfäule kommt.

TURČEK (1954) HARZEINSCHLÜSSE

englisch

„In the case the callus is wounded and destroyed again and also the cambium growth is locally interrupted or some hypertrophy occurs above the wounds and, in some cases (in conifers), dark resinous vacua occur in the wood“ = Wenn das Kambium (der Wundkallus) verwundet / wieder verletzt / local beeinträchtigt ist oder hypertrophe Heilungsreaktionen direkt über der Wundstelle vor sich gehen, dann bilden sich in manchen Fällen bei Koniferen harzige Einschlüsse im Holz.

GAEBLER (1955) ÜBEWALLUNG

„Die ((Ringelungs-))Wunden überwallen nach und nach.“

MANSFELD (1958) ÜBEWALLUNG PILZBEFALL (Fäule)

„Bei Laubhölzern überwallen die Ringelwunden meistens, bei Nadelhölzern überwallen sie in dicken Ringwülsten ((hierzu 3 Abbildungen, davon 1 Foto von *Hickoria alba* aus den USA)), da diese besonders gern wieder angeschlagen werden, vertrocknen oft größere Rindenteile, so dass Ähnlichkeit mit den >Wanzenbäumen< entsteht.“ (hierzu Verweis auf die Kiefernirindenwanze *Aradus cinnanomeus* / in Lieferung 3 / S.66).

Im Übrigen Wortlaut wie bei REH (1913)

HÖSTER (1966) >T-Krebs<

Der Autor macht Ausführungen ((hier nur in deutscher Übersetzung)) zu aus Nordamerika importiertem Nussbaumholz mit „dunkelbraunen bis schwarzen Verfärbungen“, die auf der Ringelung durch Saftleckerspechte beruhen. Bei den Schäden im Holz handelt es sich um die hierzulande als >T-Krebs< bezeichneten Folgeschäden, eine Folge der Wundheilung: „Der Querbalken des T wird von der tangentialen Wundfläche gebildet, die mit neuem Kallusgewebe nicht verwachsen ist; der radial ausgerichtete Längsbalken stammt von der radialen Verbindungsnaht der zusammengetroffenen Kallusgewebe.“

SHIGO (1967) Schaden → PILZBEFALL (Fäule) RINGSCHÄLE

englisch

„The yellow-bellied sapsucker *Sphyrapicus varius varius*, is a pest on many tree species in Canada and the United States. The birds drill holes in the trees and drink the sap. Many different organisms colonize these wounds: *Verticillium sp.*, *Ceratocystis spp.*, *Graphium sp.*, and *Daldinia concentrica* (SHIGO 1963a). Wounds made by the red-breasted sapsucker, *Sphyrapicus varius ruber*, are infection courts for *Didymosphaeria oregonensis*, a cause of serious cankers on *Tsuga heterophylla* (ZILLER et 1961). These pioneer fungi often are followed by decay fungi. The wood is weakened greatly where the birds concentrate their attack, and the injured growth rings sometimes separate to form ring-shakes. (SHIGO, 1963a). Other fungi frequently grow well in these shakes“

ZYCHA (1970) (PILZBEFALL / Fäule)

„Bei weitaus der Mehrzahl der Spechteinschläge an Roteiche blieben die Wunden frei von einer Pilzinfektion, so dass sie sich nur durch die Wundreaktion als braune Flecken in einer unregelmäßigen Holzstruktur bemerkbar machen.... Gelegentlich scheinen die Spechte aber auch Pilzkeime zu verschleppen und beim Anschlag die Wunde zu infizieren. Bei Roteiche werden „infolge der geringen Größe der Wunden ... diese meist noch im gleichen Jahr überwallt, z.T. unter Bildung „einer dunklen T-förmigen Schadstelle im Holz.“

KUČERA (1971a, 1972)

„Jede einer lebenden Pflanze beigebrachte Wunde ruft mannigfaltige Veränderungen in schon gebildeten und sich bildenden Zellen und Geweben hervor.....abhängig von der Art, dem Ausmaß und ... Zeitpunkt, aber auch von der Regenerationskraft der beschädigten Pflanzenart und den betroffenen Pflanzenteilen. Durch die Verletzung der Rinde wird der Sauerstoffzutritt in des Innere ...erleichtert. ...((Es)) verdunstet ferner Wasser, was zum Austrocknen der Gewebe führt. Die Abwehrreaktion führt zur Innenperidermbildung und Wundkorkbildung. ...Die Wundheilung dauert ((bei der Eibe)) 1 – 6 Jahre.“

„Kallus: Darunter wird eine parenchymatische Gewebesicht verstanden, die als Folge eines Wundreizes aufgebaut worden ist. Das Kallusgewebe Ist vornehmlich kambialer Herkunft.“

Am „Wundbild an der Eibe“ hat der Autor die „Auswirkungen auf die Bildung von Phloem- und Xylemzellen mikroskopisch und mikrochemisch untersucht.“ Als Fazit unter anderem: „Das Ausmaß der Wundreaktion im Holz ist 2 – bis 3 mal größer als in der Rinde.“

„Das Kallusgewebe im Holz verläuft parallel zur Jahringgrenze, größere Kallusbildungen sind T-förmig: Markwärts und teilweise auch rindenwärts bildet sich eine Zone von dunkelbrauner bis dunkelgrauer Farbe, während die eigentliche Wundstelle im Splint rotbraun verfärbt ist. Die Verfärbung dieser Zone ist durch die Farbe der Zellwände und Zellinhalte der Markstrahlzellen bedingt.“Sie messen im Querschnitt 4 – 9 mm (in tangentialer Richtung) bzw. 2 – 7 mm (in radialer Richtung), im Längsschnitt 5 – 18 mm. Das Ausmaß der ... Reaktionen im Holz ist 2 – 3 mal größer als in der Rinde.“

Zu den Veränderungen im Holz heißt es weiter: „Neben der Zerstörung der Rinde, der damit verbundenen Innenperidermbildung sind auch Veränderungen der bestehenden Holzgewebe zu beachten. In dem auf das Wundgewebe markwärts folgenden Xylem bildet sich eine dunkel gefärbte Zone, die von früheren Autoren als >Schutzholz< oder >falschem Kernholz< bezeichnet wurde (Lit.). Diese Bezeichnung ist insofern unkorrekt, als die beschriebene Zone nicht als Schutzzone, sondern lediglich als eine physiologische Reaktion der lebenden Zellen auf die veränderten Außenbedingungen entstanden ist. Durch die Verletzung wird der Sauerstoffgehalt dieses Interzellularsystems sprunghaft erhöht und damit die Bildung der Kernstoffe und das Absterben der Markstrahlzellen eingeleitet (Lit.). Abhängig von der Größe der Wunde und dem Zeitpunkt der Verwundung können von diesem Vorgang die jüngsten 1 – 5 Jahrringe betroffen werden.“

MURRAY (1974) PILZBEFALL (Fäule)

englisch

Übersetzung des englischen Originaltextes (*siehe bei Schaden*):

„Die Spechthiebslöcher können Eintrittspforten für Rindenpathogene sein..... Die meisten Einkerbungen („indentations“) heilen aber ohne weitere Komplikationen ab; aber bei den englischen Schadensfällen kam es an einigen Wunden zu ausgedehnteren Rindenschäden und zur Krebsbildung; die dafür verantwortlichen Organismen (habe man) nicht gefunden.“

POSTNER (1986) PILZBEFALL (Fäule)

„An jüngeren Laubbäumen, wie etwa Ulme oder Linde, kommt es durch Häufung der Einschläge und dem dabei hervorgerufenen Saftverlust zu einer Wuchsbeeinträchtigung ... sowie zu einer Holzentwertung. Ein Absterben wie in der älteren Literatur häufiger erwähnt, scheint sich jedoch auf Ausnahmen zu beschränken. Als Nebenwirkung des Ringelns ist die Schaffung von Eindringungspforten für holzerstörende Pilze nicht zu übersehen, wobei der Specht selbst durch an seinem Zehen anhaftenden Sporen als Überträger tätig wird. Bei der Kiefer ((komme es)) infolge wiederholten Ringelns zu der häufig zu beobachtenden Wulstbildung mit ihren nachteiligen Auswirkungen auf die Holzqualität.“ Bei Fichte verhindere „reichlicher Harzaustritt an den Einhiebstellen ... das Eindringen pathogener Pilze. ... abschließend ist festzustellen, dass der BuSp durchaus in der Lage ist, örtlich fühlbare wirtschaftliche Schäden hervorzurufen.“

CHANEY (1990) PHLOEM / XYLEM

Zur Wundreaktion heißt es: „Das Phloem ist Verletzungen gegenüber sehr empfindlich und antwortet in der Regel mit der Bildung von Kallus- oder Schleimpfropfen, die das Leitungsgewebe abschließen, um den Verlust an Saft zu vermeiden, der im Stamm auf- oder abwärts unter Druck fließt.“

„Stamminjektionen zerschneiden Xylemzellen, bringen Luft in die Zelle und regen zu Wundheil- und Abschottungsreaktionen an.“

GÜNTHER (1992) WUNDHEILUNG / ZEITRAUM

„Ein Erfassen von >noch blutenden< Ringelungen aus der vorherigen Pentade ist bei diesem Vorgehen nicht möglich, da die Einschläge nach 2 – 3 Tagen vernarbt sind (s.a. TURCEK 1961). Erneut geöffnete ältere Einschläge haben wir jedoch nicht registriert.“

SCHMIDT (1994)

„Unmittelbar nach der Verwundung kommt es zunächst zu baumeigenen Verfärbungen (Ablagerung von Verkernungsstoffen) durch lebende Zellen, dann zu mikrobiellen Verfärbungen.. ... Dringt bei Nadelbäumen Luft in das Holzgewebe ein,Unterdruck des Transpirationsstromes ... Torus an den Porus gezogen ... fester Verschluss Schützen sich gegen mechanische Wunden und eindringende Mikroorganismen durch phenologische Verbindungen und Harzausscheidungen. Bei Laubbäumen ... wird das wasserleitende

System durch Thyllen, Pfropfen oder Häutchen vor größeren Schäden geschützt und phenologische Substanzen oder Suberin ... aufgelagert.“

Der Baum „schützt sich zunächst gegen eindringende Luft ..., zumal Holzpilze erst das Gewebe besiedeln können, wenn bereits Luft vorhanden ist.“

„An der Oberfläche geschädigter Holzbereiche sterben die Parenchymzellen ab. Auch unter der Wundfläche stirbt das Gewebe. ... Mit zunehmendem Abstand zur Wunde werden Reservestoffe mobilisiert und die Gefäße verschlossen. ... Die eigentliche Schutzschicht liegt offensichtlich außerhalb der Verfärbungszone.“

„Bei Verwundungen des Xylems ... muß der Baum eine Unterbrechung des Transpirationsstromes durch Luftembolie vermeiden. Dringt nach Verletzungen bei **Nadelbäumen** Luft in das Holzgewebe ein, wird in den Hoftüpfeln zwischen den Tracheiden durch Unterdruck des Transpirationsstromes die Tüpfelmembran mit dem zentral verdickten Torus an den Porus herangezogen und bewirkt einen festen Verschluss. ... Bei **Laubbäumen**, die keine derartige Verschlussmöglichkeit besitzen, sind die Schutzreaktionen von physiologisch aktiven Parenchymzellen abhängig. Hier wird das wasserleitende System durch Thyllen, Pfropfen = >plugs< („bei Bäumen, die keine Thyllen haben, wie **Linde** und Ahorn) geschützt.“

DUJESIEFKEN (1995)

„Wundreaktionen bei Bäumen unterscheiden sich je nach Baumart, Vitalität und Alter zum Teil erheblich.“ Nach flächigen Verwundungen, die mit Verschlussmitteln behandelt wurden, zeigte sich eine „Abschottung im Holz: Die Verfärbung war bei der Buche auf dem unmittelbaren Bereich der Wunde begrenzt, bei Birke hingegen bis zu 150 cm lang Bei Pappel betrug die axiale Verfärbung ca. 70 cm Bei Rot- und Stieleiche ... war die Abschottung im Splintholz engeräumiger.“

„Zur lebensnotwendigen Sicherung der Transportwege ((im Holz und in der Rinde)) haben Holzgewächse Strukturen und Reaktionsmechanismen entwickelt, die nach Verletzungen das funktionsfähige Gewebe sichern.“ Zum Teil sind es mehrstufige Abschottungs- und Sicherungsvorgänge, bspw. nach dem sog. Codit-Modell (Näh. S. 23 ff). Dazu zählt auch die Kompartimentierung „gegen die funktionsgefährdeten Luftembolien, (d.h. gegen) die in die Wundfläche eindringende Luft ... (Hierfür ist) ein möglichst rascher Zellverschluss wichtig.“

„Veränderungen in der Rinde: Reicht die Verletzung nicht bis ins Kambium, so wird nur der geschädigte Rindenbereich linsenförmig abgeschottet..... Am Wundrand sterben die parenchymatischen Zellen innerhalb weniger Tage ab, weiter entfernte Zellen lignifizieren, oft mit zusätzlicher Suberinisierung,“

„Veränderungen im Holz: Nach einer Verwundung sterben an der Wundfläche die Parenchymzellen ab Bei den Nadelbäumen erfolgt der Schutz der wasserleitenden Tracheiden gegen Luftembolie in den angrenzenden Gewebe durch einen Verschluss der die Zellen verbindenden Hoftüpfel. Durch den sog. Transpirationsstrom wird nach Luftembolie die Tüpfelmembran an den Porus gezogen. Die Luftembolie wird damit durch physikalische Kräfte abgeschottet..... Ein zusätzlicher Schutz kann bei Nadelhölzern durch ein Verharzen erfolgen.“

Bei den Laubbäumen (kommen) Schutzreaktionen durch physiologisch aktive Parenchymzellen“ zustande, insbesondere durch Verthyllung oder die Ausscheidung fibrillärer Substanzen, so bspw. bei Ahorn und Linde durch ppropfenartige Schleimabsonderung.“

„Nekrosen: Eine bis ins Holz reichende Verletzung legt am Wundrand Kambiumzellen frei, die sehr empfindlich auf Feuchteverlust und Sauerstoffzutritt reagieren und dadurch eintrocknen bzw. absterben. Bei allen Baumarten entsteht diese Phänomen v.a. am oberen und unteren Wundrand, weniger dagegen seitlich. Auf Grund dieser äußerlich oftmals kaum erkennbaren Nekrosebildung vergrößert sich die Wunde in axialer Richtung, und die Überwallung wird verzögert. Bei ... Linden war das Kambium nach Verletzung im August axial um 1 – 3 mm zurückgetrocknet..... Die Ausdehnung der Nekrosen war bei Linde und Ahorn am unteren Wundrand stärker als am oberen ...“

„Unabhängig von Baumart, Alter und Wundform wird die Wundreaktion wesentlich vom Zeitpunkt der Verletzung bestimmt.“

LARSON (1996)

englisch

In dieser monographischen Abhandlung über das vaskuläre Kambium sind einige wesentliche Grundlagenforschungen zur Wundheilung aus der Mitte des 19. Jahrhunderts nicht berücksichtigt.

Es heißt dort unter „Mechanical WoundsShallow Wounds:can be defined as those in which cortical tissues are removed in such a way that the cambium is either directly injured or destroyed but the underlying xylem remains essentially untouched. .. Callus formation following wounding was for many years believed to be derived directly from the cambium. Although a few workers had recognized the role of ray parenchyma, the true significance of these cells was not fully appreciated. SHARPLES & GUNNERY (1933) were perhaps the first -... ((*experiments with artificial wounds*)) ... Callus formed by division and proliferation of xylem ray cells ... Callus arose from xylem ray cells ...” = Mechanische Wunden ... Seichte Wunden ... sind solche, bei denen Rindengewebe in einer Weise abgetragen ist, dass das Kambium nicht unmittelbar verletzt oder zerstört und das darunter liegende Xylem im Wesentlichen unberührt bleibt. ... Lange Zeit war man der Meinung, dass die Kallusbildung nach einer Verwundung unmittelbar vom Kambium ausgeht. Obwohl einige wenige Forscher die Rolle parenchymatischer Holzstrahlen erkannt hatten, wurde die wahre Bedeutung dieser Zellen nicht in ihrer voll gewürdigt. SHARPLES & G. waren wohl die ersten ... ((*Versuche mit künstlichen Wunden*)) ... Kallus bildete sich aus der Teilung und Vermehrung von Holzstrahlzellen. .. aus ihnen ging Kallus hervor.

SCHWEINGRUBER (2001)

Im Anhalt an mikroskopische Analysen von Wundreaktionen und der Wundüberwallung konstatiert der Autor: „Alle taxonomischen (Gewebe-/Organ-) Einheiten und Wachstumstypen mit sekundärem Dickenwachstum bilden Barrierezonen über Wunden Sie scheinen ... ihren Ursprung hauptsächlich im Xylem, selten im Phloem oder im verletzten Kambium zu haben²... Kambiumverletzungen beeinflussen die Differenzierung seitlich der Wunden, Die nächstliegenden Zellen kollabieren und die normalen physiologischen Prozesse werden unterbrochen.“

Der Verschluss mehr oder weniger großer offener Wunden erfolgt im allgemeinen durch Überwallung, wobei die Mechanismen der sog. Kompartimentierung (nach SHIGO/1989) zur Wirkung gelangen.

„KUČERA (1972) untersuchte die anatomischen Auswirkungen des Behackens einer Eibe *Taxus baccata*. Dabei stellte er alle Übergangsformen zwischen parenchymatischen Holzstrahlzellen und Tracheiden fest.“

An Verletzungsstellen wird das Wachstum oft stark stimuliert („Die wiederholte Behackung stimuliert lokal das radiale Wachstum“), manchmal erst außerhalb der wundinduzierten Zone der Kompartimentierung, während das Wachstum unmittelbar am Wundrand gehemmt bleibt (dortige Abb. 8.36).

Speziell zu den Gegebenheiten nach einer Spechtringelung heißt es: „An der unmittelbaren Schnabel-Schlagstelle wird das Kambium auf der Seite des Xylems fast vollständig zerstört (Abb.8.86d) und trennt sich vom Bast (Abb. 8.86a). Infolge des Luftzutritts wird das Holzgewebe in der nahen Umgebung mit der Wunde mit dunklen phenolischen Substanzen kompartimentiert (...). Offene Wunden werden bei jüngeren Trieben meistens sofort überwallt. Der Überwallungswulst besteht im Innern vor allem aus Parenchymzellen; an der Außenseite differenziert ein Korkkambium eine mehrzellige Korkschiebt (...). Oft bilden die noch teilungsfähigen Zellen auf der Bastseite ein Kallusgewebe (...).“³

² Hierzu auch das Phänomen der >Bekleidung< (DENGLER 2006)

³ Die von SCHWEINGRUBER genannte Publikation von KUDORA et (1984) über die >Anatomischen Reaktionen auf künstliche Stichverletzungen an Nadelhölzern< steht nicht im Literaturverzeichnis.

Im Fall, dass „die Schnabelspitze nur den Bast ... (erreicht)..., befinden sich im Bast tangentielle Kavernen (Abb. 8.84)“, im Fall, dass die Hiebe „bis zum Kambium vordringen...“, sind Kallusgewebe und Überwallungswülste zu erkennen (Abb. 8.85 – 8.87). ... An der Stammaußenseite sind (diese) 2 Typen nicht unterscheidbar... Der Überwallungswulst besteht im Innern v.a. aus Parenchymzellen; an der Außenseite differenziert ein Korkkambium eine mehrzellige Korkschiicht (Abb.8.86a). Oft bilden die noch teilungsfähigen Zellen auf der Bastseite ein Kallusgewebe (Abb.8.85a/, Abb.8.86d). Die Verletzung stimuliert das Wachstum (Abb.8.87a). Dadurch entstehen bei mehrmaliger Behackung ((im Sinne der Ringelung)) die Ringwülste. Die Verletzung löst seitlich der Wunde einen Wundreiz aus, der zur Bildung traumatischer tangentialer Harzkanalreihen führt. Selbst nicht obligate Harzkanalbildner sind davon betroffen (Abb.8.85a, 8.86c).

Hierzu liegen mehrere Abbildungen vor:

- „Abb. 8.87a: Am Beispiel einer Holzprobe von einer Kiefer wird als Reaktion auf eine Ringelungshiebe „starkes radiales Wachstum“ unter vermehrter Bildung von Harzkanälen im Spätholz des 1. Jahres gezeigt.
- „Abb. 8.75: Reaktionen des Gewebes eines Nadelholzes auf Verwundung durch Perforierung des Phloems und Kambiums ... Die Wunde ((kleines Loch von 2 mm Ø)) wird durch das aus Rindenzellen hervorgehende Kallusgewebe mit dem Borkenmantel überwallt. Die Xylemproduktion beginnt später.“
- „Abb. 8.83e = Querschnittsansicht (analog den Abbildungen bei FUCHS 1905 und ECKSTEIN 1897): Überwallte Hackspuren an *Pinus sylvestris*: Die wiederholte Behackung stimuliert lokal das radiale Wachstum. In der Folge entstehen >Spechtringe<.“ „Im Innern der Überwallungen, den >Spechtringen< (Abb.8.83e), befinden sich die Spuren der Verletzungen.
- „Abb. 8.83b: Frische Hackspuren ((Ringelung!)) an einer Bergkiefer *Pinus mugo*
- Abb. 8.83c zeigt eine leistenförmige Überwallung von Hackspuren (Beringelung an einer nordamerikanischen Eiche *Quercus spec.* / Arizona USA
- Abb. 8.867 zeigt die „Reaktion unter- und oberhalb der Schlagstelle: An den axialen Seiten ... bildeten sich Kallusgewebe. Danach erfolgte starkes radiales seitlich begrenztes Wachstum. Im Spätholz des 1. Jahres entstanden vermehrt Harzkanäle.“

PFISTER et (2005) Überwallung FROST PILZBEFALL (Fäule)

„Spechtschaden an Ahorn ... Der Baum überwallt die ((Ringelungs-)) Wunden.“ In der Folge reißt im Bereich der Löcher die Rinde der Länge nach etwas auf. Wegen der früh auftretenden Schäden (bereits im Spätwinter möglich) ist aber nicht auszuschließen, dass es durch spätere Frostrisse, sekundäre Insekten (Schwächeparasiten) und durch Pilzinfektion ((Wundfäule) zu Folgeschäden kommen kann. Auch im Randbereich abgestorbener Zonen können auch größere Wucherungen entstehen. ... Spechtschaden .. Der Baum stirbt dadurch in der Regel aber nicht ab. Allerdings kann eine große Zahl derartiger Spechthiebe auch zu einer >Ringelung< führen und so Kronenteile zum Absterben bringen.“

LEGRAND et (2005)

französisch

Der Autor behauptet, dass die Wunde („la plaie“) von opportunistischen Pilzen, wie *Fusarium solani* oder *Ophiostoma piceae* (MORELET 1979, GIBBS 1982) oder ganz besonders von Dipteren der Gattung *Resseliella* besiedelt werde; deren Befall ziehe Krebs - Nekrosen nach sich.

Bei Befall durch *Fusarium solani* bleibe es manchmal bei einer Nacktstelle anstelle der üblichen Nekrosenvernarbung innerhalb von 2 – 4 Jahren = „La cicatrisation totale intervient en général en 2 à 4 ans, mais laisse parfois le bois nu“ (lt. MORELET 1979).

PFISTER et (2006)

„Bei einer entsprechend großen Dichte derartiger >Mikrowunden< kommt es in der Folge zu ausgedehnten Wundkallusbildungen, zur **Abschuppung** abgestorbener Rindenteile und zur Rissbildungen unterschiedlicher Größe, wobei an letzteren Frost als Folgefaktor beteiligt ist.“

DENGLER (2006) FLÄCHENKALLUS / BEKLEIDUNG - GRANULATION

Die in jüngerer Zeit (DUJESIEFKEN et (2001), STOBBE (2002) bzw. STOBBE et al (2002, 2004) mit >Flächenkallus< beschriebene Form der Wundheilung wird weitgehend als eine neue Erkenntnis dargestellt. So gut wie unbeachtet ist dabei die Tatsache, dass der zugrunde liegende baumphysiologische Prozeß schon vor über 200 Jahren bekannt war und „in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts unter dem Begriff >Bekleidung< Eingang in baumbiologische Lehrbücher (gefunden hatte). Eine Variante davon bezeichnete man als >Granulation<. Allerdings finden sich in der botanischen Literatur der Zeit nach 1924 (NEGER) keinerlei Angaben mehr über diese Naturerscheinung. Auch in der amerikanischen Literatur LARSON (1996) ist dieser Tatbestand völlig übersehen; s. bei LARSON.

Die von mir hierzu verarbeitete maßgebende Literatur: SCHULTZ (1828); HARTIG, Th. (1844, 1853, 1878), G.L.HARTIG (1877); RATZEBURG (1866, 1868); NEGER (1924), ferner TRÉCUL (1852, 1853); FINK (1999).

„Als Bekleidung bezeichnete man ... die flächenhafte Regeneration der Rinde aus kambialem Gewebe oder aus Markstrahl-Parenchym auf einer frischen nackten Wundfläche, als Granulation eine lediglich partiell sich vollziehende Kallusbildung ... meist mit körnig-wulstigen Bildungen. ... Im Volksmund hierfür gebräuchliche Bezeichnungen: „gründiger Ausschlag“ ... „theilweise Bekleidung ... Ebenfalls von Granulation spricht man in der Human- und Veterinärmedizin bei analogen Abläufen einer Wundheilung bei Mensch und Tier dann, wenn sich diese unter inselartige Bildung körniger Strukturen vollzieht.“

Fundstellen zu:

A 2 DAS SCHADBILD VON SPECHTRUNGELUNGEN

A 2.1 Grundlagen der Wundheilung

35 Fundstellen

MICKLITZ (1860) STEIGEISEN

„Die Stiche von Steigeisen sind zwar im Innern des Stammes ((d.h. im Holz)) als kleine Merkmale sichtbar, verwachsen aber im ersten Jahr wieder und haben für denselben nicht den geringsten Nachtheil.“ (vgl. Abb. 14).

RATZEBURG (1866) ÜBEWALLUNGSPROZESS / ZEIT

„Die *vis medicatrix naturae* strebt nach Heilung oder Verhüllung der Blößen und erreicht diese durch Verwallung. Es kommen zu diesem Zwecke die stärksten Schichten von oben (...), am häufigsten aber zeigen sie ...eine Bewegung seitwärts gegeneinander, bis sie sich treffen. ... Treffen sie endlich zusammen – Schlusswälle – , so berühren sich die Rindenstellen beider Enden. ... Reproduktionserscheinungen erfolgen am kräftigsten, wenn die Verletzungen im Sommer, kurz vor oder während der Entwicklung des Johannistriebes, eintreten.“

ders. (1876) ÜBEWALLUNG (WULSTRINGE)

„Im Verlauf der Zeit überwallen die Wunden und es entstehen gewölbte Überwallungsringe.“

ALTUM (1880) ÜBEWALLUNGSPROZESS / ZEIT

Der Autor ist der Auffassung, dass sich bei den vom Specht „misshandelten Eichen ..auch die bedeutendsten ... durch Verwallung in einigen Jahren wieder ausheilen.“

HESS (1882) Steigeisen

Gegenstand der Abhandlung sind Holzschäden an Kiefern durch Steigeisen infolge „partieller Rinden- und Splintverletzungen Durch deren Einsatz werden mehr oder weniger zahlreiche Harzlücken im Rindenparenchym und Harzporen im Holzkörper gerissen, so dass ein Harzerguss stattfinden muss.“ Das habe nicht nur „eine Störung der Lebensprozesse ((des Baumes)), sondern auch eine Einbuße an technischer Holzgüte“ (Festigkeit, Tragkraft, Härte, Dauerhaftigkeit) zur Folge. „Dringende Mahnung: Fort mit dem Steigeisen!“

Ein Querschnittsbild zeigt die „Unregelmäßigkeit in der Holzbildung“. Dazu heißt es: „An den betreffenden Stellen hat ... eine partielle Rinden- und Splintverletzung stattgefunden. Die sich neu aufliegenden Holzringe eine Reihe von Jahren hindurch jene bekannte Concavität ((*Konkavität* = *>Nach-innen-Gewölbtsein<*)). Die Umgebung erscheint dunkelbraun, wohl in Folge von Harzinfiltration ... Die Bräunung verläuft vorherrschend bandförmig in radialer Richtung, aber auch in Plätzen (dreieckig, rundlich oder ganz unregelmäßig). Die characterlosen bzw. bloß gebräunten Flecken bezeichnen Stellen, an denen der Sägeschnitt die Wunde nicht direkt getroffen hat, sondern etwas ober- oder unterhalb derselben geführt worden ist. An einer Stelle ist die Wundstelle selbst nach etwa 18 Jahren noch nicht ganz geschlossen. Eine vollständige Verwachsung zwischen dem alten und neuen Holz findet ja bekanntlich nie statt. Die Zwischenräume sind aber in den uns vorliegenden ... Demonstrationsobjekten so dicht mit Harzkrümelchen und Rindentheilen ausgefüllt, dass sie Wasser nicht durchlassen würden.“

HARTIG, Th. (1844, 1853, 1878 und G.L.HARTIG 1877) Näh. bei DENGLER (2006)

ders. (1889) ÜBEWALLUNGSPROZESS / ZEITRAUM

„Die Ueberwallung erfolgt ... am lebhaftesten in der Regel von den Seiten aus.... Der obere ist aber noch sehr bevorzugt gegenüber dem unteren Wundrande, da ersterem die Bildungsstoffe bei ihrer Wanderung von oben nach unten direct zugeführt werden, am unteren Wundrand dagegen gleichsam ein todter Winkel entsteht, der nur sehr spärlich mit Bildungsstoffen versorgt wird.“

„Die Schnelligkeit des Ueberwallungsprocesses hängt ganz und gar von den Zuwachsgrößen des Baumes, andererseits von der Wundgröße ab. Junge Bäume mit relativ breiten Jahresringen überwallen schneller als alte Bäume, und diese um so schneller, je höher am Stamm die Wunde sich findet, da die Jahrringbreite mit seltenen Ausnahme von unten nach oben zunehmen.“

KELLER (1897) ÜBEWALLUNG (WULSTRINGE)

„Die Wunden können vernarben, an geringelten Bäumen erscheinen später hervortretende Wülste, ähnlich wie bei den ausheilenden Wunden, welche vom Siebenschläfer und Eichhörnchen verursacht wurden.“

FUCHS (1905) ÜBEWALLUNG JAHRESRINGE HARZKANÄLE

Der Autor geht von geringelten Kiefern aus und konstatiert: „Die Folgen des Spechteinhiebes sind Überwallung und wellige Verbreiterung und Vergrößerung des Jahrringes, die so lange dauert, als die Ringelung fortgesetzt wird. Diese Verbreiterung der Jahrringe sieht im Querschnitt eines Ringels aus wie ein starker, unregelmäßiger Lichtungszuwachs. Die Harzkanäle sind an den Ringeln und in der Nähe derselben natürlich viel zahlreicher und sehr vergrößert. Der Bast ist an den Ringeln ebenfalls unregelmäßig verdickt. Dies gilt auch für die anderen Holzarten.“

REH (1913) >ABSTERBEN< PILZBEFALL (Fäule)

„Durch die Wunden dringen Nässe, parasitische Tiere, Pilze und Bakterien ein, verfärben das Holz und schädigen den Baum. Sie können ihn selbst töten, bei der Ringelung schon nach 1 – 2 Jahren, namentlich, wenn die Spechte dann später durch die Wunden eingedrungene Insekten durch noch größere Hiebstellen wieder aushacken.“

NEGER (1924) HAGEL

„An den Schlagstellen (vom Hagel) stirbt die Rinde ab, bleibt aber häufig noch haften (Quetschwunde), was dann die Überwallung ... erschwert oder ganz verhindert.“

HESS-BECK (1927) ÜBEWALLUNG 7 JAHRESRINGE

„Die Folgen des Ringelns sind Überwallung, wellige Verbreiterung und Vergrößerung des Jahrringes.“ (wie Fuchs 1905)

BÜSGEN-MÜNCH (1927) ZEITPUNKT

Das **Kambium** an sich ist ein ≥ 1 -lagiger Zellverband; nur in der Vegetationszeit umfasst er 6 – 8 Zellreihen (\rightarrow Dicke ca. 30 – 40 μ). Bei einer Amerikanischen Lärche „bestand das Kambium ... während der Ruhezeit aus 6 Zellschichten.“ Bei Forche: junger Bast nur ca. 0,2 – 0,5 mm, älterer Bast etwa (0,8) 1 – 1,5 (2) mm; Speicherbast grob 1,5 mm Leitbast grob 0,5 mm.

Der Autor ist der „Ansicht, dass das Kambium nicht an sich eine Ruhezeit nötig hat. ... Durch den Wundreiz angeregt ..., ...würde es .. unter sonst geeigneten Bedingungen im Winter wie im Sommer arbeiten. ... Reizstoffe ... durch >Wundreiz < ... Örtliche Neubildungen infolge Verwundung erfolgen auch in der Vegetationsruhe.“

„Der Beginn der Kambiumtätigkeit macht sich dem Praktiker bemerklich als die Zeit des Baumlebens, während welcher die Rinde vom Holze sich leicht ablösen lässt. Die zarten Wände der neugebildeten Zellen zerreißen leichter als die dickeren des Winterkambiums.“

REH (1932) PILZBEFALL (Fäule)

Wie 1913

LEIBUNDGUT (1934) ÜBEWALLUNG / ZEITRAUM

Nach Maßgabe von Holzanalysen an Fichten und Kiefern „überwallten (die Wunden) fast ausnahmslos bereits im 1. Jahr vollständig.“

OSMOLOVSKAJA (1947) PILZBEFALL (Fäule)

Ausdrücklich wird konstatiert, dass es bei den geringelten Bäumen (i.e.L. Koniferen) zu keiner Holzfäule kommt.

TURČEK (1954) HARZEINSCHLÜSSE

englisch

„In the case the callus is wounded and destroyed again and also the cambium growth is locally interrupted or some hypertrophy occurs above the wounds and, in some cases (in conifers), dark resinous vacua occur in the wood“ = Wenn das Kambium (der Wundkallus) verwundet / wieder verletzt / local beeinträchtigt ist oder hypertrophe Heilungsreaktionen direkt über der Wundstelle vor sich gehen, dann bilden sich in manchen Fällen bei Koniferen harzige Einschlüsse im Holz.

GAEBLER (1955) ÜBEWALLUNG

„Die ((Ringelungs-))Wunden überwallen nach und nach.“

MANSFELD (1958) ÜBEWALLUNG PILZBEFALL (Fäule)

„Bei Laubhölzern überwallen die Ringelwunden meistens, bei Nadelhölzern überwallen sie in dicken Ringwülsten ((hierzu 3 Abbildungen, davon 1 Foto von *Hickoria alba* aus den USA)), da diese besonders gern wieder angeschlagen werden, vertrocknen oft größere Rindenteile, so dass Ähnlichkeit mit den >Wanzenbäumen< entsteht.“ (hierzu Verweis auf die Kiefernirindenwanze *Aradus cinnanomeus* / in Lieferung 3 / S.66).

Im Übrigen Wortlaut wie bei REH (1913)

HÖSTER (1966) >T-Krebs<

Der Autor macht Ausführungen ((hier nur in deutscher Übersetzung)) zu aus Nordamerika importiertem Nussbaumholz mit „dunkelbraunen bis schwarzen Verfärbungen“, die auf der Ringelung durch Saftleckerspechte beruhen. Bei den Schäden im Holz handelt es sich um die hierzulande als >T-Krebs< bezeichneten Folgeschäden, eine Folge der Wundheilung: „Der Querbalken des T wird von der tangentialen Wundfläche gebildet, die mit neuem Kallusgewebe nicht verwachsen ist; der radial ausgerichtete Längsbalken stammt von der radialen Verbindungsnaht der zusammengetroffenen Kallusgewebe.“

SHIGO (1967) Schaden → PILZBEFALL (Fäule) RINGSCHÄLE

englisch

„The yellow-bellied sapsucker *Sphyrapicus varius varius*, is a pest on many tree species in Canada and the United States. The birds drill holes in the trees and drink the sap. Many different organisms colonize these wounds: *Verticillium sp.*, *Ceratocystis spp.*, *Graphium sp.*, and *Daldinia concentrica* (SHIGO 1963a). Wounds made by the red-breasted sapsucker, *Sphyrapicus varius ruber*, are infection courts for *Didymosphaeria oregonensis*, a cause of serious cankers on *Tsuga heterophylla* (ZILLER et 1961). These pioneer fungi often are followed by decay fungi. The wood is weakened greatly where the birds concentrate their attack, and the injured growth rings sometimes separate to form ring-shakes. (SHIGO, 1963a). Other fungi frequently grow well in these shakes“

ZYCHA (1970) (PILZBEFALL / Fäule)

„Bei weitaus der Mehrzahl der Spechteinschläge an Roteiche blieben die Wunden frei von einer Pilzinfektion, so dass sie sich nur durch die Wundreaktion als braune Flecken in einer unregelmäßigen Holzstruktur bemerkbar machen.... Gelegentlich scheinen die Spechte aber auch Pilzkeime zu verschleppen und beim Anschlag die Wunde zu infizieren. Bei Roteiche werden „infolge der geringen Größe der Wunden ... diese meist noch im gleichen Jahr überwallt, z.T. unter Bildung „einer dunklen T-förmigen Schadstelle im Holz.“

KUČERA (1971a, 1972)

„Jede einer lebenden Pflanze beigebrachte Wunde ruft mannigfaltige Veränderungen in schon gebildeten und sich bildenden Zellen und Geweben hervor.....abhängig von der Art, dem Ausmaß und ... Zeitpunkt, aber auch von der Regenerationskraft der beschädigten Pflanzenart und den betroffenen Pflanzenteilen. Durch die Verletzung der Rinde wird der Sauerstoffzutritt in des Innere ...erleichtert. ...((Es)) verdunstet ferner Wasser, was zum Austrocknen der Gewebe führt. Die Abwehrreaktion führt zur Innenperidermbildung und Wundkorkbildung. ...Die Wundheilung dauert ((bei der Eibe)) 1 – 6 Jahre.“

„Kallus: Darunter wird eine parenchymatische Gewebeschicht verstanden, die als Folge eines Wundreizes aufgebaut worden ist. Das Kallusgewebe Ist vornehmlich kambialer Herkunft.“

Am „Wundbild an der Eibe“ hat der Autor die „Auswirkungen auf die Bildung von Phloem- und Xylemzellen mikroskopisch und mikrochemisch untersucht.“ Als Fazit unter anderem: „Das Ausmaß der Wundreaktion im Holz ist 2 – bis 3 mal größer als in der Rinde.“

„Das Kallusgewebe im Holz verläuft parallel zur Jahringgrenze, größere Kallusbildungen sind T-förmig: Markwärts und teilweise auch rindenwärts bildet sich eine Zone von dunkelbrauner bis dunkelgrauer Farbe, während die eigentliche Wundstelle im Splint rotbraun verfärbt ist. Die Verfärbung dieser Zone ist durch die Farbe der Zellwände und Zellinhalte der Markstrahlzellen bedingt.“Sie messen im Querschnitt 4 – 9 mm (in tangentialer Richtung) bzw. 2 – 7 mm (in radialer Richtung), im Längsschnitt 5 – 18 mm. Das Ausmaß der ... Reaktionen im Holz ist 2 – 3 mal größer als in der Rinde.“

Zu den Veränderungen im Holz heißt es weiter: „Neben der Zerstörung der Rinde, der damit verbundenen Innenperidermbildung sind auch Veränderungen der bestehenden Holzgewebe zu beachten. In dem auf das Wundgewebe markwärts folgenden Xylem bildet sich eine dunkel gefärbte Zone, die von früheren Autoren als >Schutzholz< oder >falschem Kernholz< bezeichnet wurde (Lit.). Diese Bezeichnung ist insofern unkorrekt, als die beschriebene Zone nicht als Schutzzone, sondern lediglich als eine physiologische Reaktion der lebenden Zellen auf die veränderten Außenbedingungen entstanden ist. Durch die Verletzung wird der Sauerstoffgehalt dieses Interzellularsystems sprunghaft erhöht und damit die Bildung der Kernstoffe und das Absterben der Markstrahlzellen eingeleitet (Lit.). Abhängig von der Größe der Wunde und dem Zeitpunkt der Verwundung können von diesem Vorgang die jüngsten 1 – 5 Jahrringe betroffen werden.“

MURRAY (1974) PILZBEFALL (Fäule)

englisch

Übersetzung des englischen Originaltextes (*siehe bei Schaden*):

„Die Spechthiebslöcher können Eintrittspforten für Rindenpathogene sein..... Die meisten Einkerbungen („indentations“) heilen aber ohne weitere Komplikationen ab; aber bei den englischen Schadensfällen kam es an einigen Wunden zu ausgedehnteren Rindenschäden und zur Krebsbildung; die dafür verantwortlichen Organismen (habe man) nicht gefunden.“

POSTNER (1986) PILZBEFALL (Fäule)

„An jüngeren Laubbäumen, wie etwa Ulme oder Linde, kommt es durch Häufung der Einschläge und dem dabei hervorgerufenen Saftverlust zu einer Wuchsbeeinträchtigung ... sowie zu einer Holzentwertung. Ein Absterben wie in der älteren Literatur häufiger erwähnt, scheint sich jedoch auf Ausnahmen zu beschränken. Als Nebenwirkung des Ringelns ist die Schaffung von Eindringungspforten für holzerstörende Pilze nicht zu übersehen, wobei der Specht selbst durch an seinem Zehen anhaftenden Sporen als Überträger tätig wird. Bei der Kiefer ((komme es)) infolge wiederholten Ringelns zu der häufig zu beobachtenden Wulstbildung mit ihren nachteiligen Auswirkungen auf die Holzqualität.“ Bei Fichte verhindere „reichlicher Harzaustritt an den Einhiebstellen das Eindringen pathogener Pilze. ... abschließend ist festzustellen, dass der BuSp durchaus in der Lage ist, örtlich fühlbare wirtschaftliche Schäden hervorzurufen.“

CHANEY (1990) PHLOEM / XYLEM

Zur Wundreaktion heißt es: „Das Phloem ist Verletzungen gegenüber sehr empfindlich und antwortet in der Regel mit der Bildung von Kallus- oder Schleimpfropfen, die das Leitungsgewebe abschließen, um den Verlust an Saft zu vermeiden, der im Stamm auf- oder abwärts unter Druck fließt.“

„Stamminjektionen zerschneiden Xylemzellen, bringen Luft in die Zelle und regen zu Wundheil- und Abschottungsreaktionen an.“

GÜNTHER (1992) WUNDHEILUNG / ZEITRAUM

„Ein Erfassen von >noch blutenden< Ringelungen aus der vorherigen Pentade ist bei diesem Vorgehen nicht möglich, da die Einschläge nach 2 – 3 Tagen vernarbt sind (s.a. TURCEK 1961). Erneut geöffnete ältere Einschläge haben wir jedoch nicht registriert.“

SCHMIDT (1994)

„Unmittelbar nach der Verwundung kommt es zunächst zu baumeigenen Verfärbungen (Ablagerung von Verkernungsstoffen) durch lebende Zellen, dann zu mikrobiellen Verfärbungen.. ... Dringt bei Nadelbäumen Luft in das Holzgewebe ein,Unterdruck des Transpirationsstromes ... Torus an den Porus gezogen ... fester Verschluss Schützen sich gegen mechanische Wunden und eindringende Mikroorganismen durch phenologische Verbindungen und Harzausscheidungen. Bei Laubbäumen ... wird das wasserleitende

System durch Thyllen, Pfropfen oder Häutchen vor größeren Schäden geschützt und phenologische Substanzen oder Suberin ... aufgelagert.“

Der Baum „schützt sich zunächst gegen eindringende Luft ..., zumal Holzpilze erst das Gewebe besiedeln können, wenn bereits Luft vorhanden ist.“

„An der Oberfläche geschädigter Holzbereiche sterben die Parenchymzellen ab. Auch unter der Wundfläche stirbt das Gewebe. ... Mit zunehmendem Abstand zur Wunde werden Reservestoffe mobilisiert und die Gefäße verschlossen. ... Die eigentliche Schutzschicht liegt offensichtlich außerhalb der Verfärbungszone.“

„Bei Verwundungen des Xylems ... muß der Baum eine Unterbrechung des Transpirationsstromes durch Luftembolie vermeiden. Dringt nach Verletzungen bei **Nadelbäumen** Luft in das Holzgewebe ein, wird in den Hoftüpfeln zwischen den Tracheiden durch Unterdruck des Transpirationsstromes die Tüpfelmembran mit dem zentral verdickten Torus an den Porus herangezogen und bewirkt einen festen Verschluss. ... Bei **Laubbäumen**, die keine derartige Verschlussmöglichkeit besitzen, sind die Schutzreaktionen von physiologisch aktiven Parenchymzellen abhängig. Hier wird das wasserleitende System durch Thyllen, Pfropfen = >plugs< („bei Bäumen, die keine Thyllen haben, wie **Linde** und Ahorn) geschützt.“

DUJESIEFKEN (1995)

„Wundreaktionen bei Bäumen unterscheiden sich je nach Baumart, Vitalität und Alter zum Teil erheblich.“ Nach flächigen Verwundungen, die mit Verschlussmitteln behandelt wurden, zeigte sich eine „Abschottung im Holz: Die Verfärbung war bei der Buche auf dem unmittelbaren Bereich der Wunde begrenzt, bei Birke hingegen bis zu 150 cm lang Bei Pappel betrug die axiale Verfärbung ca. 70 cm Bei Rot- und Stieleiche ... war die Abschottung im Splintholz engeräumiger.“

„Zur lebensnotwendigen Sicherung der Transportwege ((im Holz und in der Rinde)) haben Holzgewächse Strukturen und Reaktionsmechanismen entwickelt, die nach Verletzungen das funktionsfähige Gewebe sichern.“ Zum Teil sind es mehrstufige Abschottungs- und Sicherungsvorgänge, bspw. nach dem sog. Codit-Modell (Näh. S. 23 ff). Dazu zählt auch die Kompartimentierung „gegen die funktionsgefährdeten Luftembolien, (d.h. gegen) die in die Wundfläche eindringende Luft ... (Hierfür ist) ein möglichst rascher Zellverschluss wichtig.“

„Veränderungen in der Rinde: Reicht die Verletzung nicht bis ins Kambium, so wird nur der geschädigte Rindenbereich linsenförmig abgeschottet..... Am Wundrand sterben die parenchymatischen Zellen innerhalb weniger Tage ab, weiter entfernte Zellen lignifizieren, oft mit zusätzlicher Suberinisierung,“

„Veränderungen im Holz: Nach einer Verwundung sterben an der Wundfläche die Parenchymzellen ab Bei den Nadelbäumen erfolgt der Schutz der wasserleitenden Tracheiden gegen Luftembolie in den angrenzenden Gewebe durch einen Verschluss der die Zellen verbindenden Hoftüpfel. Durch den sog. Transpirationsstrom wird nach Luftembolie die Tüpfelmembran an den Porus gezogen. Die Luftembolie wird damit durch physikalische Kräfte abgeschottet..... Ein zusätzlicher Schutz kann bei Nadelhölzern durch ein Verharzen erfolgen.“

Bei den Laubbäumen (kommen) Schutzreaktionen durch physiologisch aktive Parenchymzellen“ zustande, insbesondere durch Verthyllung oder die Ausscheidung fibrillärer Substanzen, so bspw. bei Ahorn und Linde durch pfropfenartige Schleimabsonderung.“

„Nekrosen: Eine bis ins Holz reichende Verletzung legt am Wundrand Kambiumzellen frei, die sehr empfindlich auf Feuchteverlust und Sauerstoffzutritt reagieren und dadurch eintrocknen bzw. absterben. Bei allen Baumarten entsteht diese Phänomen v.a. am oberen und unteren Wundrand, weniger dagegen seitlich. Auf Grund dieser äußerlich oftmals kaum erkennbaren Nekrosebildung vergrößert sich die Wunde in axialer Richtung, und die Überwallung wird verzögert. Bei ... Linden war das Kambium nach Verletzung im August axial um 1 – 3 mm zurückgetrocknet..... Die Ausdehnung der Nekrosen war bei Linde und Ahorn am unteren Wundrand stärker als am oberen ...“

„Unabhängig von Baumart, Alter und Wundform wird die Wundreaktion wesentlich vom Zeitpunkt der Verletzung bestimmt.“

LARSON (1996)

englisch

In dieser monographischen Abhandlung über das vaskuläre Kambium sind einige wesentliche Grundlagenforschungen zur Wundheilung aus der Mitte des 19. Jahrhunderts nicht berücksichtigt.

Es heißt dort unter „Mechanical WoundsShallow Wounds:can be defined as those in which cortical tissues are removed in such a way that the cambium is either directly injured or destroyed but the underlying xylem remains essentially untouched. .. Callus formation following wounding was for many years believed to be derived directly from the cambium. Although a few workers had recognized the role of ray parenchyma, the true significance of these cells was not fully appreciated. SHARPLES & GUNNERY (1933) were perhaps the first -... ((*experiments with artificial wounds*)) ... Callus formed by division and proliferation of xylem ray cells ... Callus arose from xylem ray cells ...” = Mechanische Wunden ... Seichte Wunden ... sind solche, bei denen Rindengewebe in einer Weise abgetragen ist, dass das Kambium nicht unmittelbar verletzt oder zerstört und das darunter liegende Xylem im Wesentlichen unberührt bleibt. ... Lange Zeit war man der Meinung, dass die Kallusbildung nach einer Verwundung unmittelbar vom Kambium ausgeht. Obwohl einige wenige Forscher die Rolle parenchymatischer Holzstrahlen erkannt hatten, wurde die wahre Bedeutung dieser Zellen nicht in ihrer voll gewürdigt. SHARPLES & G. waren wohl die ersten ... ((*Versuche mit künstlichen Wunden*)) ... Kallus bildete sich aus der Teilung und Vermehrung von Holzstrahlzellen. .. aus ihnen ging Kallus hervor.

SCHWEINGRUBER (2001)

Im Anhalt an mikroskopische Analysen von Wundreaktionen und der Wundüberwallung konstatiert der Autor: „Alle taxonomischen (Gewebe-/Organ-) Einheiten und Wachstumstypen mit sekundärem Dickenwachstum bilden Barrierezonen über Wunden Sie scheinen ... ihren Ursprung hauptsächlich im Xylem, selten im Phloem oder im verletzten Kambium zu haben²... Kambiumverletzungen beeinflussen die Differenzierung seitlich der Wunden, Die nächstliegenden Zellen kollabieren und die normalen physiologischen Prozesse werden unterbrochen.“

Der Verschluss mehr oder weniger großer offener Wunden erfolgt im allgemeinen durch Überwallung, wobei die Mechanismen der sog. Kompartimentierung (nach SHIGO/1989) zur Wirkung gelangen.

„KUČERA (1972) untersuchte die anatomischen Auswirkungen des Behackens einer Eibe *Taxus baccata*. Dabei stellte er alle Übergangsformen zwischen parenchymatischen Holzstrahlzellen und Tracheiden fest.“

An Verletzungsstellen wird das Wachstum oft stark stimuliert („Die wiederholte Behackung stimuliert lokal das radiale Wachstum“), manchmal erst außerhalb der wundinduzierten Zone der Kompartimentierung, während das Wachstum unmittelbar am Wundrand gehemmt bleibt (dortige Abb. 8.36).

Speziell zu den Gegebenheiten nach einer Spechtringelung heißt es: „An der unmittelbaren Schnabel-Schlagstelle wird das Kambium auf der Seite des Xylems fast vollständig zerstört (Abb.8.86d) und trennt sich vom Bast (Abb. 8.86a). Infolge des Luftzutritts wird das Holzgewebe in der nahen Umgebung mit der Wunde mit dunklen phenolischen Substanzen kompartimentiert (...). Offene Wunden werden bei jüngeren Trieben meistens sofort überwallt. Der Überwallungswulst besteht im Innern vor allem aus Parenchymzellen; an der Außenseite differenziert ein Korkkambium eine mehrzellige Korkschiebt (...). Oft bilden die noch teilungsfähigen Zellen auf der Bastseite ein Kallusgewebe (...).“³

² Hierzu auch das Phänomen der >Bekleidung< (DENGLER 2006)

³ Die von SCHWEINGRUBER genannte Publikation von KUDORA et (1984) über die >Anatomischen Reaktionen auf künstliche Stichverletzungen an Nadelhölzern< steht nicht im Literaturverzeichnis.

Im Fall, dass „die Schnabelspitze nur den Bast ... (erreicht)..., befinden sich im Bast tangentielle Kavernen (Abb. 8.84)“, im Fall, dass die Hiebe „bis zum Kambium vordringen...“, sind Kallusgewebe und Überwallungswülste zu erkennen (Abb. 8.85 – 8.87). ... An der Stamm Außenseite sind (diese) 2 Typen nicht unterscheidbar... Der Überwallungswulst besteht im Innern v.a. aus Parenchymzellen; an der Außenseite differenziert ein Korkkambium eine mehrzellige Korkschiicht (Abb.8.86a). Oft bilden die noch teilungsfähigen Zellen auf der Bastseite ein Kallusgewebe (Abb.8.85a/, Abb.8.86d). Die Verletzung stimuliert das Wachstum (Abb.8.87a). Dadurch entstehen bei mehrmaliger Behackung ((im Sinne der Ringelung)) die Ringwülste. Die Verletzung löst seitlich der Wunde einen Wundreiz aus, der zur Bildung traumatischer tangentialer Harzkanalreihen führt. Selbst nicht obligate Harzkanalbildner sind davon betroffen (Abb.8.85a, 8.86c).

Hierzu liegen mehrere Abbildungen vor:

- „Abb. 8.87a: Am Beispiel einer Holzprobe von einer Kiefer wird als Reaktion auf eine Ringelungshiebe „starkes radiales Wachstum“ unter vermehrter Bildung von Harzkanälen im Spätholz des 1. Jahres gezeigt.
- „Abb. 8.75: Reaktionen des Gewebes eines Nadelholzes auf Verwundung durch Perforierung des Phloems und Kambiums ... Die Wunde ((kleines Loch von 2 mm Ø)) wird durch das aus Rindenzellen hervorgehende Kallusgewebe mit dem Borkenmantel überwallt. Die Xylemproduktion beginnt später.“
- „Abb. 8.83e = Querschnittsansicht (analog den Abbildungen bei FUCHS 1905 und ECKSTEIN 1897): Überwallte Hackspuren an *Pinus sylvestris*: Die wiederholte Behackung stimuliert lokal das radiale Wachstum. In der Folge entstehen >Spechtringe<. „Im Innern der Überwallungen, den >Spechtringen< (Abb.8.83e), befinden sich die Spuren der Verletzungen.
- „Abb. 8.83b: Frische Hackspuren ((Ringelung!)) an einer Bergkiefer *Pinus mugo*
- Abb. 8.83c zeigt eine leistenförmige Überwallung von Hackspuren (Beringelung an einer nordamerikanischen Eiche *Quercus spec.* / Arizona USA
- Abb. 8.867 zeigt die „Reaktion unter- und oberhalb der Schlagstelle: An den axialen Seiten ... bildeten sich Kallusgewebe. Danach erfolgte starkes radiales seitlich begrenztes Wachstum. Im Spätholz des 1. Jahres entstanden vermehrt Harzkanäle.“

PFISTER et (2005) Überwallung FROST PILZBEFALL (Fäule)

„Spechtschaden an Ahorn ... Der Baum überwallt die ((Ringelungs-)) Wunden.“ In der Folge reißt im Bereich der Löcher die Rinde der Länge nach etwas auf. Wegen der früh auftretenden Schäden (bereits im Spätwinter möglich) ist aber nicht auszuschließen, dass es durch spätere Frostrisse, sekundäre Insekten (Schwächeparasiten) und durch Pilzinfektion ((Wundfäule) zu Folgeschäden kommen kann. Auch im Randbereich abgestorbener Zonen können auch größere Wucherungen entstehen. ... Spechtschaden .. Der Baum stirbt dadurch in der Regel aber nicht ab. Allerdings kann eine große Zahl derartiger Spechthiebe auch zu einer >Ringelung< führen und so Kronenteile zum Absterben bringen.“

LEGRAND et (2005)

französisch

Der Autor behauptet, dass die Wunde („la plaie“) von opportunistischen Pilzen, wie *Fusarium solani* oder *Ophiostoma piceae* (MORELET 1979, GIBBS 1982) oder ganz besonders von Dipteren der Gattung *Resseliella* besiedelt werde; deren Befall ziehe Krebs - Nekrosen nach sich.

Bei Befall durch *Fusarium solani* bleibe es manchmal bei einer Nacktstelle anstelle der üblichen Nekrosenvernarbung innerhalb von 2 – 4 Jahren = „La cicatrisation totale intervient en général en 2 à 4 ans, mais laisse parfois le bois nu“ (lt. MORELET 1979).

PFISTER et (2006)

„Bei einer entsprechend großen Dichte derartiger >Mikrowunden< kommt es in der Folge zu ausgedehnten Wundkallusbildungen, zur **Abschuppung** abgestorbener Rindenteile und zur Rissbildungen unterschiedlicher Größe, wobei an letzteren Frost als Folgefaktor beteiligt ist.“

DENGLER (2006) FLÄCHENKALLUS / BEKLEIDUNG - GRANULATION

Die in jüngerer Zeit (DUJESIEFKEN et (2001), STOBBE (2002) bzw. STOBBE et al (2002, 2004) mit >Flächenkallus< beschriebene Form der Wundheilung wird weitgehend als eine neue Erkenntnis dargestellt. So gut wie unbeachtet ist dabei die Tatsache, dass der zugrunde liegende baumphysiologische Prozeß schon vor über 200 Jahren bekannt war und „in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts unter dem Begriff >Bekleidung< Eingang in baumbiologische Lehrbücher (gefunden hatte). Eine Variante davon bezeichnete man als >Granulation<. Allerdings finden sich in der botanischen Literatur der Zeit nach 1924 (NEGER) keinerlei Angaben mehr über diese Naturerscheinung. Auch in der amerikanischen Literatur LARSON (1996) ist dieser Tatbestand völlig übersehen; s. bei LARSON.

Die von mir hierzu verarbeitete maßgebende Literatur: SCHULTZ (1828); HARTIG, Th. (1844, 1853, 1878), G.L.HARTIG (1877); RATZEBURG (1866, 1868); NEGER (1924), ferner TRÉCUL (1852, 1853); FINK (1999).

„Als Bekleidung bezeichnete man ... die flächenhafte Regeneration der Rinde aus kambialem Gewebe oder aus Markstrahl-Parenchym auf einer frischen nackten Wundfläche, als Granulation eine lediglich partiell sich vollziehende Kallusbildung ... meist mit körnig- wulstigen Bildungen. ... Im Volksmund hierfür gebräuchliche Bezeichnungen: „grindiger Ausschlag“ ... „theilweise Bekleidung ... Ebenfalls von Granulation spricht man in der Human- und Veterinärmedizin bei analogen Abläufen einer Wundheilung bei Mensch und Tier dann, wenn sich diese unter inselartige Bildung körniger Strukturen vollzieht.“

Fundstellen zu:

A 2.2 SPECHTRINGELUNG: Das äußerliche Rindenschadbild

(Beschaffenheit, Dichte und Menge sowie Anordnung der Ringelungshiebe)

Zitate, welche nur die Kiefer betreffen, sind wegen der Sonderrolle der Pinus – Arten (s. Kap. >Wanzenbaum< mit dem Vermerk **KIEFER** ausgewiesen.

Sofern die Ringelungswunden als **Loch / Löcher**¹ bezeichnet werden, ist dies wie bei den Zitaten zur Definition der Spechtringelung mit der Signatur **○** vermerkt.

Aussagen zu Verwechslungsmöglichkeiten sind mit dem Vermerk **VERWECHSLUNG** markiert.

Sofern ich den Grad von Beringelungen mit Signatur ausweise, verwende ich folgende Angaben

- (+) die e.o.a. Spur einer Ringelung (Einzeleinschlag bis 1 Teilring),
 - + kaum geringelt = 2 – 5 Teilringe
 - ++ etwas (5 –10 Ringe)
 - +++ mäßig (>10)
 - ++++ reichlich bis stark
 - +++++ sehr stark, massiv

129 Fundstellen

SENFT (1857) VORGANG / nicht authentisch

„Bisweilen rutschen die Spechte hüpfend rings um den Stamm herum und bringen dadurch ring- oder spiralförmige Rinnen hervor, wie man sie oft an Kiefernstämmen antrifft.“

WIESE (1859 Universitätsforstmeister zu Greifswald = ANONYM / 1860) KIEFER

In den großen Kiefernforsten diesseits ((d.h. hier westlich)) der Elbe kommen nicht selten Kiefern vor, welche jene räthselhaften bambusähnlichen ... warzigen und schurfähnlichen Ringel“ aufweisen. Diese sog. Wanzenbäume würden „sich schon aus weiter Ferne“ durch ihre schwarze Färbung und durch die harzigen und warzigen Ringel „kenntlich auszeichnen.“

MÜLLER (1873)

An Kiefer „bambusähnlicher Ringel, ... welche sich durch die abstechende schwarze Färbung der Rinde dem Auge leicht verrathen.“

WERNEBURG(1873)

„Jene Baumbeschädigungen der Baumstämme, die sich an verschiedenen Baumarten als ringförmig um den Schaft stehende kleine, rundliche Vertiefungen zeigen und die, an Kiefern vorkommend, die Benennung >Wanzenbaum< hervorgerufen haben, von Spechten herrühren.“ Viele Forstleute würden „die Löcher-Ringe nur an Kiefern kennen.“

ALTUM (1873a/b)

„Die Ringel bestehen nun nicht wie bei den Schläfern aus einer soliden, gleichmäßig verlaufenden Wunde, sondern aus einzelnen getrennten Verletzungen (Schnabelhieben), und diese stehen unter sich nicht so ganz unregelmäßig von einander, wenn auch an dem einen Baume wohl etwas weitläufiger als an dem andern. Jedoch verwachsen sie später wohl zu scheinbar soliden Horizontalstreifen An den verschiedensten Stellen ... Bäume mit zahlreichen Ringeln, oft in bedeutender Ausdehnung Bald sind es geschlossene Ganzringel, bald nur größere und kleinere Theile und Bruchstücke solcher Ringel. Endlich haben die Ringel unter sich einen ziemlich gleichmäßigen Abstand. Es kommen bald nur wenige an einem Stamme vor, bald ist der größte Theil desselben von ihnen eingenommen.“

¹ Lt. DUDEN – Bd: 10 = Bedeutungswörterbuch (2. Aufl. 1985) wird der Begriff LOCH wie folgt definiert: „Offene, leere Stelle in der Oberfläche von etwas“ bzw. „(eine im Verhältnis zu ihrer Umgebung kleinere) runde Vertiefung.“

„Dass der horizontale Abstand der einzelnen Hiebe eines Ringes dem gewöhnlichen Klopftempo, sowie der Weite eines seitlichen Sprunges des großen Buntspechtes, dass der vertikale Abstand der einzelnen Ringe voneinander je seinem Sprunge aufwärts entspricht. ... Die Regelmäßigkeit der Ringel kann folglich bei unserem Erklärungsversuche ((Perkussionstheorie)) bloß nicht auffallen, sondern sie ist geradezu nothwendig. Es ist folglich nur noch die Menge der Ringel an einem und demselben Stamme auffallend und einer Erklärung bedürftig. Bei genauer Aufmerksamkeit treffen wir häufig Stämme an, welche nur den einen oder anderen Ringel, oft nur eine kleine, aus wenigen isolierten Hieben bestehende Ringelstücke tragen. Drei, vier Hiebe sind oft das Einzige, was wir finden.“

„An den Linden ... sieht man nur die einfachen glatten Hiebe, nichts anderes“.

„Niemand wird sich bei solchen Erscheinungen veranlasst fühlen, für diese einen anderen Erklärungsgrund, als dass es einige flüchtige Untersuchungen des Spechtes nach inwohnenden Insekten seien. Fordern. Von diesen ersten schwächsten Anfängen von Ringelungen bis zu solchen auffallenden Arbeiten, gibt es nun die allmähligsten Übergänge. Die Sache bleibt stets dieselbe, nur die Menge der Ringel macht stutzig. ... Die Insekten concentriren sich bekanntlich überwiegend nur auf einzelne Bäume, wenn der Specht also Grund zu haben glaubt, einen solchen Insektenbaum anzutreffen. Wenn er gar schon durch vorhandenen Spechtarbeit auf einen solchen hingelenkt wird, so müssen sich dort nothwendig mit der Zeit seine Verwundungen häufen, es müssen Ringelbäume entstehen.“

KIEFER

Für das Schadbild des BuSp an Kiefern ist nach Ansicht des Autors bezeichnend, dass „meist ... 2, auch 3 Hiebe sehr nahe zusammengeführt und diese ((bei der Kiefer)) haben alsdann einen gemeinsamen Rindentrichter ausgeworfen.“ „Am Grund dieser Vertiefung sieht man die scharfen Löcher, welche die meißelförmige Schnabelspitze dem Stamm beigebracht hat.“ „Ist der untere Stammtheil für ihn ein für alle Mal zu korkig, wie es z.B. bei den alten Kiefern für den großen Buntspecht der Fall ist (sein Schnabel ist für die dicke Borke zu kurz, ..., so beginnt er seine Untersuchungen in einer höheren Region. Das ist der Grund, weshalb wir den genannten Buntspecht in unseren alten Kiefernhochwäldern fast stets in der Region der Spiegelrinde erblicken, ihn aber nie an den unteren Theilen der Stämme hämmern sehen.“

TANNE VORGANG

Der Autor orientierte sich an einer geringelten Tanne aus dem Thüringer Wald. Seine Beschreibung eines Schadbildes (*dortige Fig. 3*) lautet wie folgt: „Wenn nicht schon andere Gründe, namentlich die Größe der Schnabelspitze, welche die Wunde beibrachte, dafür sprechen, dass wir es hier nur mit dem BuSp *Picus major* zu thun hätten, so würde uns dieses Zusammenstehen von je 2 und 3 Schnabelhieben zur Annahme dieser Species führen. Denn das Tausendmal gehörte Hämmern (=Trommeln) desselben geschieht genau in demselben Tempo, als diese Rinde angeschlagen ist. Selten ist ein isolirter Hieb, meist sind 2, ... 3 rasch nacheinander geführt, worauf der Specht etwas zur Seite sprang, um wiederum im gleichen Tempo zu hacken, und so fort, bis er bei der ersten Stelle wieder anlangte, wodurch dann der Ringel geschlossen war. Dann wird er einen Ruck höher gesprungen sein, um wiederum einen Ringel zu beginnen und so fort. Auch die Weite des jedesmaligen Sprunges spricht für *Picus major*, wenigstens mit Bestimmtheit gegen *martius* ((SchwSp)), *viridis* ((GrünSp)) und *minor* ((KISp))“.

VERWECHSLUNG

Das Ringeln der Spechte „steht ... in Parallele mit so manchen Verletzungen der Bäume durch Säugethiere, namentlich Eichhörnchen und Schläfer. ... Mit den durch Säugethiere (Schläfer) hervorgebrachten Ringelungen ... haben diese {Spechtringel} nur wenig Ähnlichkeit.“ Haselmäuse oder Siebenschläfer ringeln nur schwache Stämme von glatter Rinde, meist Buche, auch Birke und Hainbuche; ihre Ringel „sind solide fortlaufende / solide gleichmäßig verlaufende“ (ALTUM 1873a) Verwundungen. Sie treten ferner nie in sehr großer Höhe, selten etwa über 6 m und dann stets in eben unregelmäßigsten, oft geringen, oft sehr weiten Abständen voneinander auf. Dies alles ist bei den in Rede stehenden Erscheinungen {Beringelungen an Chaussee- und Alleebäumen ... in bedeutender Ausdehnung} anders. Diese Spechtringel stehen nur selten an glattrindigen Bäumen.“

Der Autor registrierte mehrere angeschlagene Hainbuchen, „manche ganz schwach geringelt, andere vollständig dicht.“

ders. (1875) **BUCHE**

In einem Kiefernaltholz fand der Autor vom BuSp geringelte unterständige Buchen: Die Schnabelhiebe „standen im schrägen Längsreihen, kettenförmig Hieb an Hieb gereiht, und zwar seitlich am Stamm, so dass die Rinde der einen Seite dieser Längsreihen schollig aufgesprungen abstand .. ((als Zeugnisse einer)).. ganz frischen Spechtarbeit. Die Größe der an frischen Rindenwunden äußerst scharf und bestimmt ausgeprägten Schnabelspitze passte einzig und allein nur für den BuSp. Je älter ..., desto unerkennlicher, die ältesten zum vollständigen Räthsel verwachsen.“

WERNEBURG (1876) **KIEFER**

„An Stellen, wo die Rinde der Kiefer schon etwas borkig war, hatte der Specht die abgestorbenen Rindentheile erst weggehackt und dann seine Schnabelhiebe in das saftige Rindenfleisch ((d.h. in den Bast)) geführt.“

Dann berichtet er von Kiefern mit BHD 18 – 28 cm, die sämmtlich von etwa 2 m über der Erde an bis hoch hinauf in die Krone dicht mit Ringeln bedeckt“ seien.

BODEN (1876) **● KIEFER**

Gegenstand der akribischen Erhebungen dieses Autors waren in einem Laubholzbestand „einzeln und horstweise eingesprengte Kiefern (mit) hunderten von Ringelstämmen Die dicht mit alten Ringelstellen versehenen Stämme, die theilweise in den letzten Jahren nicht benutzt, theilweise auch frisch angeschlagen waren neben solchen, die nur einige oder wenige Ringe zeigten“, oder überhaupt nicht bearbeitet waren.

„Ganz schwache Stämme zeigen ... meistens Vollringe, stärkere (etwa von 15cm Ø ab) fast nie nach dem einmaligen Befliegen, nicht häufig nach dem Befliegen in einer Ringelperiode. Wird jedoch derselbe Stamm viele Jahre hintereinander benutzt, so nimmt der Specht die Zeichen seiner Thätigkeit wieder auf und erzeugt so auch nach und nach Vollringe.“

Sodann zeigt der Autor an mehreren eingehend und analysierten Beispielen aus diesem Kollektiv auf, wie unterschiedlich die Bearbeitung von Stamm zu Stamm war: „Die Entfernung der Ringe variierte von wenigen cm bis zur Spechtlänge“, im Einzelfall zwischen 2 – 5, 15 – 25, 5 – 30, 8 – 26, 5 – 17 cm. Summarisch ist von „unregelmäßigen Entfernungen“ bzw. „geringster Regelmäßigkeit in der Entfernung“ die Rede. Fallweise waren „dazwischen ... außerdem noch zahlreiche Löcher angebracht.“

Ergänzend ist zu einem der Probanden vermerkt: „Die Ringe sind 15 – 25 cm auseinander und die Löcher in dem Ring variieren von 1/2 cm bis zu mehreren cm in ihrer Entfernung. An einem Baum „waren 3 angedeutete Ringe so nahe zusammen, dass auf einer Fläche von 6 cm Höhe und 5 cm Breite 45 deutlich ausgeprägte Schnabelhiebe kamen und waren dieselben theilweise nur 1 mm von einander entfernt.“

Ein Abschlagen dicker Borke, d.h. >Abschuppen< kam in den regelmäßig vom Autor kontrollierten Areal zunächst nicht vor, denn der Autor betont, dass die Annahme, wonach der Specht zuerst die dicke Borke abhackt, „eine irrige ist“. Es gab nur einen Stamm wo durch die Nähe neuer Ringelhiebe „die Oberrinde so abblätterte, dass der Baum ganz gebändert aussah. Jede Wundreihe ist durch einen 2 – 3 cm breiten röthlichen Streifen gekennzeichnet.“

Der Autor konstatiert, dass der Specht „bei den wiederkehrenden Besuchen ... immer wieder die alten Ringe aufnahm, an den Stämmen mit starker Rinde wurden die Kessel immer mehr (bis 1,5 cm) erweitert und auf dem Boden zeigten sich bis 5 Schnabelhiebe. Im März untersucht der Vogel mehr Bäume, weil ihn nur wenige zufrieden stellen, im April dann beschränkt er sich auf wenige Stämme, weil ihn dann diese wegen der Ergiebigkeit an Saft genügen. Die einzelnen Wunden fließen, wenn der Specht 2-, 3-, 4 – Mal an demselben Ring erschienen ist, zusammen und die dünnrindigen Stämme sehen dann wie gebändert aus – des Harzes wegen! Denn die vom Specht besuchten Ringel ... zeigen äußerlich grob zerrissene Rinde, mit Harz.“

Es heißt auch, dass der Specht „bei den wiederkehrenden Besuchen ... immer wieder die alten Ringe aufnahm, an den Stämmen mit starker Rinde wurden die Kessel immer mehr (bis 1,5 cm) erweitert und auf dem Boden zeigten sich bis 5 Schnabelhiebe.

Ist die Rinde stärker, so ist ein vollständiger ausgerundeter Kessel ausgehackt, der oben 1 cm und auf der Bastschicht etwa 0,5 cm breit ist und hier zeigen sich dann 1 – 2 Schnabelhiebe. Zur Erzeugung eines solchen Kessels sind nach meiner Ansicht 6 – 8 Schnabelhiebe erforderlich“.

Die Ringelwunden an Kiefern sind so „scharf ... wie eine Messerwunde“.

Gegen die ALTUM'sche Perkussionstheorie macht der Autor geltend, □ dass an glattrindigen Stammteilen „die Führung des Schnabels mit ¼ Drehung“ d.h. als Horizontalhiebe ausgeführt werden, um so eine breitere Verwundung der Bastschicht und damit ein stärkeres Bluten zu verursachen“ □ „die Nähe der Wunden“ und des weiteren □ „die Entfernung der Ringe untereinander von wenigen Cm bis zu Spechtlänge“.

BIRKE

Mit Blick auf eine geringelte Birke heißt es, dass sich das „scheinbare Ausbrechen“ durch einen spitzwinkligen Einschlag von einem Sitzplatz erklärt.“

ALTUM (1877a)

Unter Ausmessen der Hiebswunden und dem Vergleich mit dem Schnabelzuschchnitt vom BuSp und vom SchwSp befasst sich der Autor mit dem Erscheinungsbild der Ringelungen. Er kam zu folgender Schlussfolgerung: „Es lässt sich nun unschwer eine Diagnose der Ringelarbeit von den beiden genannten Spechtarten aufstellen. Die zu Horizontalringeln gereihten Schnabelhiebe des SchwSp's stehen nämlich durchaus einzeln und zwar in einem gegenseitigen Abstände von 5 – 15, zumeist gegen 10 – 12 mm. Die des BuSp's dagegen stehen nur 2 – 3 mm von einander entfernt und außerdem häufig noch zu 2 oder 3 gruppenweise zusammen. Sind die Verwundungen neu, so dass die Spitze des arbeitenden Spechtes noch genau in die Rinde ausgedrückt ist, so ist eine Verwechslung bei einer Schnabelspitzenhöhe des SchwSp von 4 mm, und des BuSp von 2 mm, denen also genau die Ausdehnung der Verletzungen auf dem Boden der Wunden entsprechen, gänzlich unmöglich.“

Im Zusammenhang mit der Besprechung einer Materialprobe sagt der Autor, dass ältere Birken wegen der „Eigenthümlichkeit der Birkenrinde, die sich nur horizontal abreißen lassen soll“ nur vom SchwSp geringelt werden ((hierzu 1880: jede andere Spechtart ist zum Aufschlagen ihrer Rinde zu schwach“)) – der Specht sei daran gescheitert. Der Autor fand eben „allein die Spuren seiner Schnabelspitze.“

BORGGREVE (1877) LINDE

„In meinem jetzigen Revier ...einzelne ... Linden, an welchen die... Rinden-Eindrücke unten in ... Ringen und Abständen stehen, während sie oben, bis in die dünnsten Ästchen hinauf, so massenhaft und unregelmäßig auftreten, dass kein thalergroßer Fleck frei bleibt! Nie hat man einen Specht daran gesehen.“

BODEN (1879a)

KIEFER VORGANG

Der Autor weist darauf hin, dass er „die üblichen Ausdrücke >Ring, Ringeln< gebraucht habe, ohne darunter Vollringe zu verstehen und jede Abweichung von dieser besonders hervorzuheben. Ganz schwache Stämme zeigen allerdings meistens Vollringe, stärkere (etwa von 15 cm Durchmesser) aber fast nie nach dem einmaligen Befliegen, nicht häufig nach dem Befliegen in einer Ringelperiode. Wird jedoch derselbe Stamm viele Jahre hinter einander benutzt, so nimmt der Specht die Zeichen seiner Thätigkeit wieder auf und erzeugt so nach und nach Vollringe.“

„Wenn die Borke stark ist, muß der Specht, um zur Bastschicht zu gelangen, Kessel einhauen und auf deren Grund die Wunde anbringen.“

Mit Blick auf „ganz neu angeringelte“ Kiefern heißt es: „Bei dem ersten Befliegen werden die Wunden linienförmig (etwa 2 – 8 mm von einander entfernt) neben einander gereiht, bei dem ferneren Befliegen bringt der Specht dieselben wenige mm zwischen, über oder unter der ersten

Reihe, jedoch da nur an, wo Saft ausgeflossen ist (.....), meidet also den andern Theil des Ringes.“

Zu den Schnabelhieben konstatiert der Autor, dass „die Schnabelwunden stets horizontal, also mit seitlich gehaltenem Kopfe gemacht werden und damit sowohl die Überschreitung einer gewissen Weite unmöglich gemacht ... , als auch die Anfertigung einer ununterbrochenen Linie um dem Stamm herum weit mehr erschwert wird, als dies bei gerade gehaltenem Kopfe der Fall gewesen sein würde.“ Ergänzend: „Unter Vertikalhieben verstehe ich in dieser Abhandlung solche, die parallel mit der Achse des Stammes (| | | |) gehen, unter Horizontalhieben solche, die die Achse des Stammes rechtwinklig schneiden (— — ... — ... —).“
Zusammengefaßt heißt es: „Der gesunde Ringelstamm zeigt immer Wunden, die absatzweise mit schräg gehaltenem Kopfe (also mit verminderter Kraft) eng aneinander gereiht, senkrecht auf den Stamm und horizontal ((Horizontalhiebe)) geführt sind, um den Saffluß zu vermehren, während die Perkussionswunden mit geradem Kopfe (also mit vollere Kraft) vertikal, also oft schräg auf den Stamm gemacht werden, um die Rinde abzublättern“, d.h. mit Hilfe von Tangentialhieben

EICHE

Den Befunden des Autors zu Folge „zeigen sich in jungen Eichen fast ausschließlich Horizontalwunden, die nur, wenn etwa ein kleiner Zweig hinderlich ist, in Vertikalwunden übergehen und dann nicht wagerecht um dem Stamm herumlaufen, sondern auf- und absteigend angebracht sind.“

BIRKE

Schlußendlich greift der Autor jenen von ALTUM (1877a / . dort) behandelten speziellen Fall einer Ringelung an einer Birke bei Ø 9cm mit etwas schräg geführten Hieben auf, die dieser als Argument gegen die Saffleckertheorie ins Feld geführt hatte; „kein einziger Hieb ((angeblich vom SchwSp)) sei dafür tief genug durch die feste Borke gedrungen, daher von ALTUM als Perkussionshiebe mit dem Ziel der Rindenabspaltung interpretiert. „Denn wenn die Perkussion den Zweck hat, den Stamm gründlich zu untersuchen, und senkrechte Hiebe dies gründlicher leisten als schräge, so hat der Specht inkorrekt gehandelt.“ Die schrägen Hiebe seien auf „die Eigenthümlichkeit der Birkenrinde, die sich nur horizontal abreißen lasse“, zurückzuführen. BODEN hielt nun dagegen, dass sich „nur die obere, weiße Rindenschicht ... seitwärts abreißen lässt“; diese sei aber durch die Hiebe „immer durchschlagen (gewesen), kann also keine Beziehung zu den schrägen Hieben und dem Ausspalten haben.“ Sodann legt der Autor auf Grund von Recherchen zu dem Ringelungsobjekt dar, dass ALTUM einem Irrtum unterlegen sei. Das Rindenschadbild hänge allein mit dem Standpunkt des Vogels bei seiner Arbeit zusammen.. Der Specht habe „diesen bei der Anfertigung des Ringes nicht verlassen.... Da die Wunden von rechts nach links immer schräger werden und zuletzt ausspalten, dass der Specht rechts von dem .. Rindenstück seinen Standpunkt gehabt und diesen bei der Anfertigung des Ringes nicht verlassen hat; ... Auf der seinem Standpunkte naheliegenden Rindenstelle wurden die Wunden senkrecht, weiter nach links, wo der Schnabel wegen der Stammrundung spitzwinklig geführt werden musste, wurden die Wunden schräg und in der linken Ecke, wo sich die Rinde, wegen der Rundung, seinen Schnabel fast ganz entzog, brachen die Wunden aus.“

ALTUM (1878,1880)

Der Autor konstatiert im Einklang mit BODEN, dass Weitständigkeit der Hiebmarken eine Funktion der Rindenstärke sei. „Es gibt wenigstens von dieser Regel nur selten eine Ausnahme. Ist die Rinde dagegen glatt und dünn, so stehen die Schnabelhiebe meistens eng beieinander.“

Der Autor ging davon aus, dass sich bei den vom Specht „misshandelten Eichen ... auch die bedeutendsten ... durch Verwallung in einigen Jahren wieder ausheilen.“

„Daß an Nadelhölzern sind die Ringelwunden so angebracht sind, dass auf dem Boden der aufgesprungenen Rinde die meisselförmige Schnabelspitze horizontale Eindrücke hinterlässt, kann nach allen meinen Beobachtungen nicht bezweifelt werden.“

Er nimmt einen Bericht von Forstmeister Beling aus Seesen (W-Harz) über geringelte Eichen auf, wo es heißt: „Dass zwischen den glatten Buchenstangen, an denen er nie eine Verletzung fand, die raubborkigen Rüstern die Aufmerksamkeit des Spechtes auf sich lenken mussten, ist erklärlich.“

An Eichen fand er „sowohl frische als ältere ... Wunden“ beisammen.

„An raubborkigen Eichen, sowie an Buchen und Birken habe ich nur schräg, von rechts oder links her geführte Hiebe constatiren können. Der Specht sucht mit Gewalt festzustellen, ob sich hier die Rinde von dem Splinte trennen lässt. An schwachrindigen Stammestheilen und an Weichhölzern habe ich dagegen nur senkrecht stehende Schnabelwunden aufgefunden.“ In einer längeren Darlegung (S. 130 – 131) versucht der Autor zu erklären, wann und warum Schnabelhiebe vertikal bzw. horizontal geführt werden und wann es dem Specht „in den meisten Fällen selbstredend unmöglich (sei), horizontale Schläge ... von oben nach unten oder von unten nach oben“ zu realisieren: „Ein Specht kann auf eine stehende Walze ihrer Rundung wegen wohl von der Seite her, nicht aber von oben her mit seitlich gewendetem Kopfe schräg einschlagen.“

Seine Fig. 26 zeigt eine Ringelkiefer, an welcher die rinnen- rillenförmigen Form der Beringelung in mäßig bis stark beborkten Stammteilen gut zu sehen ist.

Im Übrigen sagt ALTUM zur Anordnung der Hiebe beim Perkutieren einerseits und Ringeln andererseits: die Einschläge können zum einen „ungeordnet nebeneinander mehr oder weniger dicht an gewissen Stellen“, zum andern „horizontal nebeneinander gestellt als vollständige oder unvollständige Ringe um dem Stamm“ vorliegen. „An einem und demselben Stamm (können) beide Percussionsarten vorkommen.“

KELLER (1879)

VERWECHSLUNG

„Die Wunden können vernarben, an geringelten Bäumen erscheinen später hervortretende Wülste, ähnlich wie bei den ausheilenden Wunden, welche vom Siebenschläfer und Eichhörnchen verursacht wurden.“

ALTUM (1880)

Zu einer extrem starken Beringelung von Buchen heißt es, dass die „Schnabelverletzungen ... theils dicht grössere Rindenflächen einseitig oder rundum (...) bedeckten, theils ... kettenförmig schräg übereinander stehen.“ *Die zugehörige Abbildung (Fig. 18) zeigt allerdings eine völlig davon abweichende steile, fast senkrechte Aufreihung von Ringelwunden.*

Verbal ist von „Kettenhieben“ bzw. „Kettenlinien“ die Rede.

LOOS (1893) ● → FICHTE

Gegenstand der Schilderung waren dem SchwSp zugeschriebene Ringelungen an überwiegend an älteren Fichten (BHD 10 – 45 cm; Alter 25 – 90 jährig) in Nordböhmen in der Zeit von März und April. Der Fall war nach Anzahl und Intensität ganz ungewöhnlich. Er ereignete sich nach einer Freistellung an einem sonnseitig exponierten Bestandesrand auf einer Länge von mehr als 2000m. Über einen Teilbereich von etwa 400 m mit 130 Bäumen heißt es, daß die Löcher allesamt eine „einheitliche ((gleichartige)) Beschaffenheit und Größe nach Art einer zusammenhängenden Figur von 3 – 5 mm Breite“. „An sehr stark angegangenen Stämmen konnten 100 und mehr Ringe gezählt werden.“

„Die Ringe (waren) je nach dem Alter und der damit im Zusammenhange stehenden ungleichen Beschaffenheit der Rinde der Bäume verschieden.“ Diese werden vom Autor wie folgt beschrieben:

■ „Bei schwächeren, zartrindigen Stämmchen sind sehr feine, horizontale ca. 3 mm breite Wunden vielfach neben und über einander zu bemerken, die auf der Rindeninnenseite sich als ca. 1 mm breite feine Schnitte darstellen, aus denen teilweise nach erfolgter That Terpentin ((also Harz)) herausdrang, das aber bald an der Luft erhärtet ist.“

■ „Bei älteren Fichten mit starker und schuppiger Rinde setzen sich die einzelnen Ringe aus vielen (35 + >) größeren Löchern, die sich bald nach Fertigstellung mit Terpentin anfüllten, zusammen.“

Der Autor beschreibt Ringelungen an Fichten. Die auf dem Holz oder darin „ganz oberflächlich eingedrungenen ca. 1 mm breiten sehr feinen Schnitte“ waren im wesentlichen horizontal

ausgerichtet, stammten also von Horizontalhieben.. Der Vogel müsse also „den Hals seitlich, fast rechtwinklig gegen die Körperachse gedreht haben.“¹

„Die Innenseite der abgeschälten stärkeren Rinde lässt an den geschädigten Stellen meist 3 dicht bei einander bis auf den Holzkörper, selten in denselben ganz oberflächlich eindringende ca. 1 mm Breite, sehr feine Schnitte erkennen, die mit je einem Loch auf der Außenseite der Rinde in Verbindung stehen. Diese allermeist zu 3 (seltener 2 oder 4) eng neben einander befindlichen Einschnitte auf der Rindeninnenseite, welche von den fast regelmäßig unmittelbar hintereinander wahrnehmbaren 3-maligen Einhacken des BuSp-Schnabels herrühren, bilden eine zusammenhängende Figur von 3–5 mm Breite. Einzelne dieser Figuren gleichen einander derart, dass man glauben könnte, selbige seien von einem aus 3 Messerchen bestehenden Instrument erzeugt worden.“

„Die mit der Körper- und Stammachse des am Baume auf- oder rücklings abwärts kletternden Vogels parallele Schneide des keilförmigen Schnabels hat zur Stammachse ziemlich genau rechtwinklige Wunden ((d.h. Horizontalhiebe)) erzeugt. Hieraus ergibt sich, dass der BuSp beim Einhauen des Schnabels in die Rinde den Hals seitlich, fast rechtwinklig gegen die Körperachse gedreht haben muss und hierüber liefern die vorliegenden Objekte sichereren Aufschluss als oculare Beobachtungen bei der rasch vor sich gehenden Arbeit des Tieres dies im Stande wären.“

NITSCHKE (1893) ●

Im Zusammenhang mit Ringelungen an Linden (in der Oberförsterei Schkeuditz in Nordwestsachsen) heißt es: „Erwähnt sei die Vermuthung, welche Forstmeister R. über den Zweck dieser Löcher aufstellte. Er meinte, der Specht stelle sie her als Schlupfwinkel für Insekten, die er später leicht aus ihnen hervorholen könne.“

ALTUM (1896)

Es heißt, dass „schwache Stämme (Heister) ... durch schräg, fast horizontal geführte Meißelhiebe plätzwweise zerfetzt werden ((= HACKSCHÄDEN)), stärkere ... zeigen eine durch zahlreiche senkrecht gegen die Stammachse geführte Schläge entstandene Tätowierung.“

KELLER (1897)

„Später werden die Wunden von neuem aufgehackt, die vernarbenden Wunden zeigen dann wieder frische Hiebe. Diese Thätigkeit ist beim SchwSp beobachtet, während die Ringelung hauptsächlich vom BuSp ausgeübt wird.“

HESS (1898)

„Die betreffenden Wunden beginnen zu vernarben; die Überwallungsränder werden aber immer wieder aufs neue behackt, sodaß der Wundenring sich gleichsam leistenartig emporhebt (Fig. 78 / hier Abb.8). Bäume mit mehreren solchen Ringen untereinander (bambusähnlich) heißen in manchen Gegenden >Wanzenbäume<. Der Ausdruck >Ringelbäume< ist jedenfalls bezeichnender.“ –im Übrigen vergl. HESS – BECK/ 1927

BAER et (1898)

Die Autoren leiten ihre Abhandlung mit folgenden Worten ein: „Auf den ersten Blick erscheint die Lebensthätigkeit kaum eines Vogels so leicht kontrollierbar, als die des Spechtes: trifft man ihn auch nicht oft bei der Arbeit, so >schreibt er sich ja doch in alle Rinden ein<, und noch nach Jahren bilden die Bäume des Waldes Denkmäler seiner Thaten,“ die „zahllosen Spuren der Spechthätigkeit“ ; die Spechte sind die „Zeichner solcher Runen“.

Unter diesem Motto beschäftigten sich die Autoren mit den vom Specht hinterlassenen Hiebsspuren in der Rinde und der bis aufs Holz verübten Tangentialhiebe, die in diesem Fall in erster Linie der Nahrungssuche an Objekten mit Insektenbefall vorlagen. In diesem Zusammenhang werden die Ringelungshiebsspuren als „Trichterchen“ bezeichnet.

¹ An anderer Stelle (LOOS 1931) schreibt der Autor, dass beim Balz–Trommeln an Nistkästen („Starmästen“) die Schnabelspuren ca. 45 ° geneigt waren; folglich „müssen auch diese Einschläge unter seitlicher Biegung des Kopfes erfolgt sein.“

Die „Hauptschwierigkeit“ bei der Deutung von „Spuren der Spechtthätigkeit“ sehen die Autoren in deren Größe: „Breite der Eindrücke der Schnabelschneiden in den Rinden.“ Gemessen an Vogelbälgen betrage diese „für den SchwSp ca. 4 mm, für den BuSp ca. 2,5 mm.“ Sicherheit über „die Zeichner solcher Runen“ gebe nur das Ertappen „auf frischer That“.

Im Blick auf die Ringelung starkborkiger Kiefern heißt es: „Trichterförmige Tiefhiebe des BuSp, an gesunden Bäumen ausgeführt und als resultatlos aufgegeben. Von denen des SchwSp unterscheiden sie sich durch die weniger regelmäßigen Seitenwände, die geringere Größe der am Grunde abgedrückten Schnabelhiebsspur und meist auch deren senkrechte Stellung. Bis auf das Holze dringen sie ebenso selten wie bei jenem.“

PROBEHIEBE

betr. BuSp:

*Der BuSp liefere „mannigfaltigere Bilder ((als der SchwSp)). An Kiefern seien die Gänge der diapausierenden Larven der Farnblattwespe *Strongylogaster spec.* (samt Parasitenbeziehung bzw. mit Einmietern wie Grabwespen, Wildbienen u.a.m.) ein hervorragender Anziehungspunkt für Spechte. „Weithin in ihrer Umgebung findet sich meist die Borke mit den schmalen 2,9 – 3,2, allenfalls einmal 3,8 mm langen Spuren der leise prüfenden Probehiebe dicht bedeckt, die tief in die weiche Rinde eindringen. Ist durch dieses Pochen die richtige Stelle gefunden, so werden durch ziemlich senkrecht geführte Hiebe einige tiefe Löcher geschlagen.“ Aber auch bei der Suche nach rindenbewohnenden Schädlingsbruten an Kiefern liegen von der Untersuchung „mittels leiser perkutierender Probehiebe“ Spuren vor; im Falle dickerer Rinde bzw. Borke – diese sei abgetragen oder nicht – „finden sich häufig bis etwa in die halbe Tiefe der Rinde reichende kleine Trichter. Denn in Fällen dicker fester Borke löse der Vogel „öfters ... zuerst durch Tangentialhiebe die obersten Schichten der Rinde ab ...“, bevor er mit Probehieben und einzelnen Durchschlägen vorgeht. Dadurch vermeidet er die vielfach ergebnislose Ausarbeitung von Trichtern und bekommt sogleich eine größere Fläche zur Untersuchung mittels Probehieben frei.“*

betr. SchwSp:

Im Unterschied dazu wende der SchwSp „die Methode der Probehiebe nur selten, meist vielmehr das summarische Entrindungsverfahren durch Querhiebe an.“ Man finde „feine Eindrücke von perkutierenden Probehieben.“ „Zuweilen findet man an gesunden Bäumen die leichten, bis 6 mm langen Eindrücke der scharfen Schnabelschneide in der Borke.“

v. FÜRST (1904)

„Meist sind die Ringe nicht stammumfassend. An Spechtringelbäumen kann man auch Ringelungen aus verschiedenen Jahrgängen erkennen. Die Narben wachsen mit der Rinde mit. Alte Ringe mit großen vernarbten Einschlügen können neben neuen noch unvernarbten Lochreihen“ stehen.

VERWECHSLUNG

Neben Spechten können auch Siebenschläfer und Eichhörnchen Stammverletzungen hervorrufen, die eine gewisse Ähnlichkeit mit den Arbeiten der Spechte haben. Ringe zwischen Astgabeln und anderen versteckten Stellen lassen aber nur den Schluss zu, dass auch kleine Tiere, wohl Insekten, ringähnlich angeordnete Verletzungen verursachen.“

FUCHS (1904) KIEFER

„Bei einer 30 cm starken Kiefer reichten die Ringel ... teils ganz um den Stamm, teils nur zur Hälfte. ... Die Entfernung der einzelnen Ringel ist eine sehr verschiedene; oft stehen sie ganz nahe beieinander, oft sind sie wieder 0,5 m oder mehr von einander entfernt!“

ders. (1905) KIEFER

Mit dem Blick auf das Ringeln an Kiefern heißt es: „Die Ringel legt der Specht an, indem er ungefähr horizontal, um den Stamm hüpfend, den Schnabel einschlägt. Die Ringel selbst liegen aber nie in einer vollkommenen Horizontalebene, sondern sind teils spiralig, teils wellig. Der Specht legt selten oder nie ganze Ringe auf einmal an, es sind Stückringe, die erst nach und nach den Stamm ganz umfassen oder Stückringe bleiben.“

„Der Querschnitt zeigt uns, dass der Specht womöglich in der Richtung des Radius einschlägt, jedoch auch etwas schief, weil ja der Specht von einem Standpunkt aus mehrmals einhaut. Meist stehen 3 – 4 Hiebe nebeneinander, 1 – 3 mm voneinander entfernt; vereinzelt Hiebe stehen in Entfernungen von 4 – 35 mm.“

Auf BODEN (1876) zurückgreifend, heißt es sodann: „Die einzelnen Wunden fließen, wenn der Specht 2-, 3-, 4- mal an dem jeweiligen Ring erschienen ist, zusammen und die dünnrindigen Stämme sehen dann wie gebändert aus. Wo dicke Borke am Stamm ist, schlägt der Specht nicht die Rinde ab, sondern macht Kessel und erweitert sie mit der Zeit bis etwa 1,5 cm. An deren Grund stehen dann bis 5 Schnabelhiebe.“ Später kommt der Autor noch einmal darauf zurück, insofern es heißt: „Wo die Borke dick ist, fertigt der Specht Kessel, auf deren Grund die Hiebe des Spechtes in den Bast geführt sind. Hier sind keine oder nur mäßige Überwallungsringe; so ist es meistens bei der Tanne. Ist die Rinde dünn, werden die Ringel mit dicht nebeneinander stehenden Hieben angelegt – Folge: ringartige Überwallung.“

„Die von Spechten ((noch)) besuchten Ringel ... zeigen äußerlich grob zerrissene Rinde, mit Harz vollkommen verklebt Der Querschnitt ((von Wülsten an der Kiefer)) zeigt uns, dass der Specht womöglich in der Richtung des Radius einschlägt, jedoch auch schief, weil ja der Specht von einem Standpunkt aus mehrmals einhaut. Meist stehen ((an der Kiefer)) 3 – 4 Hiebe nebeneinander, 1 – 3 mm voneinander entfernt; vereinzelt Hiebe stehen in Entfernungen von 4 – 35 mm.“

BAER (1908) BIRKE

Im Zusammenhang mit der kurzen Schilderung einer eigenen Beobachtung zum Saftlecken des BuSp an einem Birkenstämmchen im April 1894 sagt der Autor: „Hier bei Tharandt kann man alljährlich zur gleichen Jahreszeit einige junge Birken finden, die er hier und da durch einen einfachen Tangentialhieb angeschlagen hat, so dass reichlich Saft ausfließt.“

Sodann kommt er auf eine „seit Jahren im März“ geringelte Linde im dortigen Forstgarten zu sprechen. „Bei der Ungleichheit der Rinde vermeidet der Specht deren große Tafeln und folgt ausschließlich den tiefen von oben nach unten verlaufenden Rissen, so dass sie sich nicht ringförmig, sondern in Längsstreifen ordnen. Auch an Kiefern z.B. sind Einschläge, wie sie die Ringe zusammensetzen, oft genug einzeln, namentlich in der Nähe jener ((d.h. nahe der Linden)) zu finden.“

ders. (1910)

Die Breite der vom SchwSp angebrachten „Tangentialhiebe und halbtangentialer, bis auf den Splint reichender Einschläge“ beziffert der Autor mit 5 – 7 mm.

Die Ringelung an einer Pechkiefer *Pinus rigida* (im Forstgarten von Tharandt), die besonders harzreich ist, bestand aus „in Abständen von reichlich Handbreite ... und den Stamm von unten bis oben geführten eng aneinander gereihten, mehr oder weniger vollständige Ringe bildenden Einschlägen horizontal, an einem jungen Baum von 5 – 6 m Höhe. ... Die Ringe waren keineswegs immer regelmäßig, verliefen namentlich nicht stets horizontal, sondern verbanden sich öfters zu einer zusammenhängenden, um den Stamm laufenden Schraubenlinie. ... den unteren Teil des Stammes hatte der Vogel zuvor regelrecht >gerötet<, ..., d.h. er hatte hier ringförmig die dickere äußere Rindenschicht abgeschlagen. Um auf diese Weise sodann mit einem Schläge bis auf das Kambium kommen zu können.“

Probehiebe

„Merkwürdig ist, dass man fast nie sog. Probehiebe (im Sinne von Perkussionshieben!) des SchwSp's findet, während doch die Umgebung der Einschläge des BuSp meist mit solchen bedeckt ist.“ In diesem Zusammenhang korrigiert der Autor die von ALTUM (1880, Fig. 22) im Bild dem SchwSp zugeordneten Probehiebe als „zweifelloso solche des BuSp, die S. 123 abgebildeten ebenfalls, und zwar zum Zwecke des Saftgusses.“

McATEE (1911)

englisch

Über das Ringeln der amerikanischen **N i c h t**- Saftlecker-Spechte heißt es an einer Stelle, dass in jenen Fällen, wo eine starke Ringelung vorliege, meist nur eine relativ geringe Anzahl von Hieben aus einem Jahr vorliegt („only a moderate number of punctures, as a rule are made each year“). Auch die Saftlecker-Spechte seien relativ sparsam im Anbringen neuer Wunden von Jahr zu Jahr = „The wounds are very scarce and only a few holes were drilled ... each year.“

Zu den von Saffleckerspechten herbeigeführten Schäden im Holz und in Holzwaren zitiert der Autor McATEE: „Those relations of sapsuckers to trees which are detrimental to man's interest are by no means confined to the external disfiguration,“

Hinsichtlich der Robinie *Robinia pseudacacia* konstatiert der Autor, dass die Anordnung der Hiebe offensichtlich sehr stark von der Rindenstruktur beeinflusst wird: Bei grobborkiger Rinde werden die Einschläge meist in die Rindenritzen gesetzt = „Probably the contour of the bark has much to do with the arrangement of punctures. Conifers often have very thick bark but with longitudinal cracks where the wood can be more quickly reached. Vertical series of pecks occur on deciduous trees also, especially upon those having long ridges or strips of thick bark with furrows between.“

LOOS (1916)

„Form des SchwSp-Schnabels ... Diesbezüglich kann man eine Jugendform und eine Altersform deutlich unterscheiden. Bei ersterer bildet die Krümmung der Oberschnabelspitze zur Basis des Oberschnabels einen spitzen Winkel ..., bei letzterer ist der so gebildete Winkel m.o.w. stark abgestumpft.“

BARGMANN (1918) KIEFER

Der Autor stellt lediglich eine ältere Kiefer vor, und weist auf die „ganz regelmäßigen Abstände“ der Hiebmarken hin und sagt voller Staunen: „Die Verletzungen sind so genau und kunstvoll ausgeführt, dass der Unkundige kaum glaubt, dass hier ein Tier im Spiele ist.“

ECKSTEIN (1920) ● → LINDE + ASPE

„Ich kenne in Oberhessen ((nördlich der Lahn)) eine Lindenallee, in der fast jeder Stamm von etwa 1,5 – 2 m über dem Boden bis zur Astgabelung in verschiedenem Abstände voneinander zahlreiche Löcherringe aufweist. Eine Aspe im akademischen Forstgarten zu Eberswalde war in ähnlicher Weise beschädigt; nur standen hier die Ringel viel enger, etwa 1 – 2 cm voneinander, im Gegensatz zu jenen Linden, an denen sie im Abstand von 10 – 20 cm und mehr festgestellt wurden. Ein Aspenstück der Sammlung zählt auf 45 cm Länge 26 – 30 Ringel; in diesen sitzt Loch an Loch, ein Ring zählt auf 11 cm 8 Löcher, ein zweiter auf 15 cm deren 13, ein dritter auf 5 cm 4 ((d.h. Abstände von jeweils im Durchschnitt 1,15 / 1,37 / 1,25 cm)), an anderen Stellen stehen sie einzelner.“

„Schließlich ... eine Fichte: ... auf 15 cm Länge 2 Ringel, die von links nach rechts von 5 cm auf 8 cm auseinandergehen. Die ersten Angriffe ... Sie zeigen im Abstand von etwa 1 cm der obere 16, der untere 17 Hiebe; von den 16 Wunden der oberen Reihe je 5 paarweise zusammen. Die Wunden haben genau die Form des 4 kantigen, meißelförmigen Schnabels. Unterseits dringen sie etwa nur so durch, wie wenn man einen stumpfen Nagel in ein Stück Pappe eingeschlagen hat, ohne dass er ganz durchkommt.“

VERWECHSLUNG

Unter dem Stichwort <geringelte Bäume> heißt es: „Geringelte Bäume, Ringelbäume sind solche, deren Rinde ringsum in mehr oder minder vollständigem Ring beschädigt ist. Die Beschädigung ist je nach der Art des Urhebers verschieden. Sie kann durch vollständiges Entfernen der Rinde in mehr oder minder großer Breite, oder in schmalem Einschnitt, auch in einer Reihe einzelner Löcher bestehen, oder in Form von wulstigen Auftreibungen augenfällig sein. Geringelt werden Laub- und Nadelhölzer. Als Täter kommen in Betracht nicht nur Säuger und Vögel, sondern auch Insekten.“

QUANTZ (1923) ●

„Durch die Einhiebe entstehen je nach Stärke des Stammes Löcher oder tiefe Kessel.“

HEINROTH (1924)

Beim MiSp ist das Schnabelende „mehr pfriemartig und unglaublich spitz.“

LEHMANN (1925) ● → LINDE

„Die von den Spechten gehackten Löcher ((an Linde)) bedecken oft den ganzen Baum vom Grunde auf bis in die Äste ... und bilden wagerechte Reihen von handbreitem oder geringem

Abstand, sie sind einzeln in die am Stamm laufenden seichten Rindenrisse eingefügt. ... Die alten Löcher „sind etwa 1 qcm groß.“

HESS – BECK (1927)

„In Stammteilen mit dünner Rinde stehen die Hiebe dicht nebeneinander. In dicke Borke ((betr. Kiefer)) werden Kessel eingeschlagen und mit der Zeit auf bis 1,5 cm erweitert. Auf dem Grunde der Kessel sind die Hiebe bis auf den Bast geführt. Die zu einem Ring gehörigen Einschläge liegen nie in einer vollkommenen Horizontalebene, sondern in einer spiralig oder wellig verlaufenden Linie. Vollringe werden selten oder nie auf einmal angelegt, sondern zunächst nur Halb- und Stückringe, die erst im Laufe der Zeit zu Vollringen vervollständigt werden oder Stückringe bleiben. ... Die Folgen des Ringelns sind Überwallung, wellige Verbreiterung und Vergrößerung des Jahrringes.“

SÖNKSEN (1928) EIBE

Der Autor schildert einen Fall unweit von Göttingen (ca. 40 km SO), wo an mehreren Orten der Eibenunterstand ($\leq 8\text{m}$) unter Altbuchen „systematisch Jahr für Jahr ... geringelt“ wurde – etwa ab 1m ... im Abständen von 5 – 10 cm bis in die Krone. Fast kein Baum blieb verschont.“

PAUSCHER (1928)

Das sog. Spechtringeln geschehe „an Tannen, an Bergahorn, an Buche und zum Teil auch in den Tieflagen an Waldrändern vegetierenden Eichen ... nicht nur an der Sonnseite..., sondern die >Ringe< gehen als solche rings um den Stamm.“

Im Böhmerwald seien sie „häufig an Tannen“. Sie würden aussehen „wagrecht wie Schmissee ... teils links, teils rechts um den Stamm herum.“

PARENTH (1928)

Der Autor macht geltend, daß es auch Beringelungen ohne Safftluß, bspw. an der Kiefer gäbe und dass Ringelungen „verschiedenartig ausgeführt werden. Dringen bei dünner Rinde die ... Schnabelhiebe in das Kambium ein, so erfolgt zu Sommerzeit Safftluß. In diesem Falle ist die Ansammlung von Insekten an den Wundstellen ... erklärlich und eine spätere Nahrungsquelle für den Specht gegeben. Wird die Rinde jedoch nur oberflächlich verletzt, oder zerfetzt ((d.h. Hackschäden)), was sehr oft vorkommt, dann wird der Specht dort wenige Insekten u. dgl. finden.“

LOOS (1931)

„Die durch das Trommeln des SchwSp's auf Starmästen (= Holznistkästen) verursachten Eindrücke sind etwa 3 – 8 mm, gewöhnlich aber nur 3 mm lang, 3 mm tief und 1 – 4 mm breit. Sie stehen unter einem Winkel von ungefähr 45° „gegen die Horizontale, also auch hierbei „unter Seitlichlegung des Kopfes erfolgt.“

WINKLER (1931)

Der Autor zeigt in 2 Fotos 4 Fichten mit BHD 16 – 30 cm aus dem Hochgebirge, welche eine äußerst intensive Ringelung in Form parallel verlaufender tiefer Rinnen (ohne dass die üblichen Rindenabschläge erkennbar wären), ganz nach Art des für den DrZSp bezeichnenden Schadbildes; als Urheber hielt er den DrZSp zwar für möglich; indessen seien bisher von diesem Specht noch keine Ringelungen bekannt geworden..

JUHNKE (1933) ● → Amerikanische LINDE

Der Autor berichtet über in Schlesien geringelten amerikanischen Schwarzlinden *Tilia americana*. Die den „Stamm und stärkere Äste umgebenden Löcher.... (seien) 1 –2 cm tief und (stünden) i.d.R. innerhalb der Reihe in Abständen von 2 cm, mitunter auch1 oder 4 cm. ... In der rissigen Rinde der stärkeren Stämme liegen die Löcher in den Rinnen auch übereinander, so dass ein gleichmäßiges Flächenmuster entsteht“ (mit Foto).

KELLER (1934) ●

Gegenstand des Berichtes ist ein geringelter Apfelbaum lagen „horizontal in Abständen von 3,5 – 4,5 cm.“

„Ich vermute den BuSp als Urheber dieser Löcher, da die Schnabelhiebe in der Baumrinde kaum Bleistiftdicke, also nicht mehr als 7,5 mm haben und ganz kurz zugespitzt sind, ohne dass

das Kernholz verletzt worden wäre.“ ... Die trichterförmigen Löcher lagen „so ziemlich horizontal in Abständen von 3,5 – 4,5 cm in der Halbrundung und in Höhenabständen seiner Körperlänge von 9 – 11 cm“ vor.

STRESEMANN (1934)

„Häufig sieht man sie (die Spechtringel) nicht rings um den Stamm verlaufend, sondern findet, dass sie auf die der Sonne zugekehrten Stammseite beschränkt bleiben.“

LEIBUNDGUT (1934) → FICHTE

Bei dem vom Autor im Gebirge „häufig“ registrierten geringelten Fichten „waren die Abstände zwischen den einzelnen Ringen weniger regelmäßig wie bei den ... Föhren und betragen in der Regel höchstens 30 cm.“ Nach Maßgabe der vom Autor analysierten Holzproben seien die Hiebswunden bei diesen Baumarten „3 – 5 mm breit und 4 – 7 mm hoch.“

LIÉNHART (1935) → KIEFER

französisch

An der Kiefer würden die Ringelungen absolut geradlinig horizontal verlaufen = «Les coups de bec sont donnés côte à côte sur une ligne rigoureusement horizontale qui encercle l'arbre et en

„Les anneaux ne sont pas toujours complets“ = Die Ringe sind nicht immer stammumfassend.

Zu den Formen der Folgen von Ringelungen an Kiefern rechnet der Autor auch jene Veränderung am Stamm, die im Kap. Verwechslungen unter dem Stichwort >SCHÜRZENKIEFER< („l'écorce se soulève en forme de tuiles“) näher erörtert wird.

● → LINDE

Nebenbei ist kurz von einer Ringelung an Linden die Rede: „alte Löcher hatten einen äußeren Durchmesser von fast 1 cm.“

PARIS (1935) ● → LINDE

französisch

Bei den vom Autor beschriebenen Ringelungen an Linden habe es sich bei bereits alten Hiebswunden um konische Löcher („excavations coniques) mit fast 1 cm äußerem Durchmesser gehandelt, dies aber unter der ergänzenden Angabe, dass die Hiebmarken schon alt waren („déjà anciennes“). Die Hiebe gingen aber nicht durchgängig bis aufs Holz, sondern weisen in ihrem Zentrum eine dünne Trennschicht auf = „une mince couche interne, portant à leur niveau une légère intumescence du côté bois, les séparait de celui - ci.“

HINTIKKA (1942)

VERWECHSLUNG

„Mit Ringelwunden nicht zu verwechseln, wie neuerdings irrtümlich bei CARPELAN (1940 – hierzu Lit. Angabe) sind die **Lentizellen Hypertrophien**.“

Es werden noch wulstförmige Ringbildungen an Birken beschrieben: „Bambusartige Ringwunden, die eindeutig nicht den Spechten zuzuschreiben sind.“ Sie werden der „beugenden und drehenden Wirkung von Sturmwunden“ zugeschrieben.

OSMOLOVSKAJA (1946)

Die Autorin berichtet aus Russland, dass an geringelten Fichten die Borke zunächst abgeschlagen werde.

Als Schadbild wird ein Beispiel von FORMOSOV (1937) an Birke genannt: Auf einem 3 m langem Stammstück lagen 295 Ringel vor. Auf einem 20 cm Teilstück insgesamt 819 Hiebe.

An Fichten und an Birken komme es manchmal zu einer Wulstbildung, jedoch nie an Aspen.

TURČEK (1949a) ● → KIEFER

Eine nähere Erhebung zu den z.T. trichterförmigen „Löchern an geringelten Kiefern“ ergab folgende Werte: „Die Ringe waren durchschnittlich 3,9 cm, minimal 2 cm und maximal 8, 6 cm von einander entfernt; bis zu 23 Ringe kamen je Meter Stammlänge vor.“ Die Tiefe der Löcher habe je nach Rindenstärke (4 – 11mm) 5 – 18mm betragen.

An manchen Bäumen (Kiefer) überwiegen geschlossene Ringe, an anderen handle es sich weitgehend um Teilringe, diese vor allem auf der Sonnseite.

ders. (1949b) ● → **KIEFER**

„Löcher an Forche außen je nach Rindenstärke als Trichter mit Durchmesser 1 – 1,5 cm.

Zu den geschilderten Ringelungen aus der Slowakei macht der vom Autor folgende Angaben: bei einer 35-jährigen Hainbuche in 1,5 – 3,5 m Höhe 30 Ringe (meist Vollringe) im Abstand von etwa 8 cm, an einer uralten Eibe (ca. 400-jährig) auf einer Länge von 1,5 m (0,3 – 1,8 m) 27 Ringe (meist Teilringe), also im Abstand von etwa 5 cm.

FECHNER (1951)

SAFTLECKER - Spechte

englisch

Es heißt hier: „Bird peck: The work of sapsuckers, may occur in bands around the tree or it may completely cover the bark. ... Frequently a tree once pecked is pecked repeatedly throughout his life. Peck shows up on the end of a logs black spots in tangential lines. ... When bird pecks reaches an intensity of 4 or more holes per square foot, log grades 1 and 2 are lowered 1 grade. Bird-pecked trees are not quality producers.“

TURČEK (1954)

englisch

Die Hiebswunden sind m.o.w. horizontal aufgereiht, rings um den Stamm oder partiell, d.h. als unterbrochenen Ringe.

Vom Ringeln zeuge >nasse Rinde< („The bark is wet“)

SCHWERDTFEGER (1954)

An Kiefern seien „die Spechteinhiebe so dicht nebeneinander, dass zwischen ihnen die Rinde in einer wellenförmigen Linie abgeplatzt“ sind.

GAEBLER (1955)

„Bei der Ringelung erfolgen die Einschläge spiralig um den Baum herum.“

ISELIN (1956) **DrZSp** **Abschuppen**

„An einer Tanne schlug der DrZSp „in unregelmäßigem Rhythmus und wechselnder Stärke ... Rindenstücke weg und zwar nach beiden Seiten.“

SCHIFFERLI et (1956) ● → **ARVE**

Betr. DrZSp: „1 cm breite ((völlig horizontale)) Ringe aus einer vom Specht auf gleicher Stammhöhe geklopften Reihe von Löchern überziehen im Abstand von 10 cm ... den Arvenstamm auf einer Länge von 8 m.“

MANSFELD (1958) ●

Der Autor bringt zunächst die Daten von ECKSTEIN / 1920 (*siehe dort*). Ansonsten heißt es, dass die „Löcher (vom SchwSp) ... tiefer gehen als bei den kleineren Spechten.“

GÖHRE (1958)

In dieser monografischen Arbeit über die Douglasie heißt es: „Von unseren Spechten...ist bekannt, dass ... gelegentlich ... völlig gesunde Stämmen ... durch ... Einhiebe ... in spielerischer Weise mit dem Schnabel bearbeitet werden. Diese sog. Wanzenbäume (besser Spechtbäume) werden von den Übeltätern immer wieder aufgesucht und gewinnen schließlich ein charakteristisches Aussehen. Bei der aus der vermutlich vom BuSp beschädigten Rinde stark harzenden Douglasie zeigen sich kalkweiße lange Streifen, die von den zahlreichen Einhieben aus in mittlerer Höhe am Stamm herablaufen und den Spechtbaum weithin kenntlich machen.“

KLIMA (1959)

Der Autor registrierte an an den beringelten 10 – 40 m hohen und 30 – 200 Jahre alten Tannen und Fichten im Urwaldreservat Boubín = Kubany (Böhmerwald) folgende Gegebenheiten: „Die Anzahl der Ringe an 1 Baum betrug maximal 85, minimal 2 Ringe zu 4 – 55 Einschlägen, i.D. 13,6“ ((Wortlaut gem. Übersetzung bei GATTER 1972)). Die Ringe waren „niemals geschlossen und umspannten Baum höchstens zu 270 %, meistens aber bedeutend weniger.“

TURČEK (1961) ●

„Falls er die Ringelung bei Guttationsstrom ((= *in der Blutungsperiode*)) macht, pickt er mit Seitenschlägen die Rinde bis an den Bast an, wobei oft eine unregelmäßige Rindenplatte von einem Durchschnitt etwa 5 mm aus der Wunde abragt, oder wird diese durch den Specht heruntergeworfen.“

„Einzelne frisch gemachte Löcher haben einen Durchschnitt ((= Durchmesser)) von einigen Millimetern bis etwa 5mm. Die Benennung >Ringe< ist nicht ganz zutreffend, sondern dehnen sich bloß auf einen Teil des Stammes aus. Es geht nur nach Süden, Süd-Osten, Süd-Westen, nur ausnahmsweise auf nach Norden gerichteten Stammabschnitten. Es hängt mit der Insolation bzw. mit der früheren (intensiveren?) Strömung der Säfte auf der gegen die Sonne gerichteten Seiten zusammen.“

„Die Anzahl der Löcher, der Wunden auf ... intensiv geringelten Bäumen erhebt sich so auf viele Hunderte, sogar viele Tausende.“

Bei solcher Ringelung während der Guttationsströmung geschieht das Vorgehen des Spechtes (...BuSp's) bei der Ringelung wie folgt: wenn er frühere Versuchsringelungen hat, besucht er diese und leckt die entspringenden Säfte ab, er fliegt von einem zu dem anderen geringelten Baum und nach einer bestimmten Zeit kehrt er wieder zurück.“

Das Foto 103 zeigt einer Birke mit der bei dieser Baumart häufigen Beringelung mit aufgestellten Spänen infolge schräg ausgeführter Hiebe. Der Text hierzu lautet: „Ein **Probe-Anhacken oder Vorbereitungsringelung** des Großen Buntspechtes im Vorfrühling an Birkenstamm.“

RYSER (1961) ● DrZSp → KIEFER FICHTE

Bei den vom Autor registrierten Ringelungen vom **DrZSp** an Kiefern und Fichten waren „die Löcher in Abständen von etwa 1 cm ... von links nach rechts erstellt. Die horizontal angelegten Ringelstrecken waren 40 cm lang, was vielleicht ¼ des Stammumfangs entsprach.“

SUTTER (1961) ● DrZSp

„Der Specht ((DrZSp)) haut stechend scharf mit großer Zielsicherheit oftmals an genau der gleichen Stelle hin, wobei er fast nadeldünne Löcher in die Rinde einsticht.“

MARTINI (1964)

„Die Ringelung dieser ... Bäume ((Lärchen, Fichten, Buchen)) konnte nach der Größe der Einschlüge auf den SchwSp zurückgeführt werden.“ An der Lärche bzw. Fichte war „die äußere Rinde in den Ringelstreifen weggehackt“ und daher „gut an ihrer hell / dunklen Querstreifung zu erkennen.“

OHMAN et (1964)

englisch

Beim Zuckerahorn könne man von einer Dunkelfärbung der Rinde auf Ringelung mit anschließendem Pilzbefall des ausgetretenen Saftes schließen. Dieses äußerliche Erscheinungsbild sei ein Indikator für „stains“ = Flecken im Holz infolge Ringelung.

SCHEIWILLER (1964) ● → LINDE

Der Autor berichtet von „kegelförmigen Vertiefungen ... in unregelmäßigen Abständen, meist ... nur wenige Zentimeter“ an einer älteren Linde (Basisdurchmesser ca. 60 cm). „Praktisch alle Löcher wurden in den tiefen Furchen der dicken Borke angelegt. ... Auch verrät die Form der Vertiefungen, dass jedes Loch aus wenigen gezielten, leicht konisch zueinander geführten Hieben entstanden ist.“

WEBER (1965 –1975 / unveröffentlicht)

Zu Ringelungen vom **DrZSp** an Fichten heißt es: Die Ringe umfassen höchstens 1/3 des Stammumfangs.“

HÖSTER (1966)

SAFTLECKER - Spechte

englisch

Der Autor macht Ausführungen ((*hier nur in deutscher Übersetzung*)) zu aus Nordamerika importiertem Nussbaumholz „dunkelbraunen bis schwarzen Verfärbungen ...“, die besonders

beim Furnier sichtbar werden Untersucht man genauer einen befallenen Nussbaumstamm, so bemerkt man in der Rinde kleine runde Löcher (hierzu eine Abbildung). „Diese liegen in waagerechten oder Längsreihen, und zwar häufig dort, wo die ... tiefrissige Borke ... dünner ist. Form und Tiefe der Löcher sind unterschiedlich. Ein junger Befall äußert sich durch gleichmäßig runde und tiefe Löcher mit einem Ø von etwa 5 – 7mm. Liegt der Schaden ... einige Jahre zurück, so sind die Löcher wesentlich flacher und auch im Querschnitt breiter und unregelmäßiger, was durch den Rindenzuwachs bedingt ist. Aus der Form und Tiefe der Löcher kann man ... auf den Befallszeitraum schließen, sofern nicht dasselbe Loch mehrere Jahre hindurch zum Saugen benutzt wurde.“ Wie ein Foto zeigt, erkennt man dies an übereinander angeordneten Farbflecken / Narben im Holz. „Saftlecker-Befall, der älter als 15 – 20 Jahre alt ist, kann an der Rinde nicht mehr genau oder kaum noch erkannt werden, hingegen als Schaden im Holz.“

RUGE (1968) ● → FICHTE

„Mit Blick auf die Ringelungen vom **DrZSp** heißt es: „Die einzelnen Löcher können senkrecht oder schräg zur Stammachse stehende geschlossene Ringe bilden meistens jedoch sind (die Ringe) offen.“

ZYCHA (1970)

„Bei den Roteichen sind in Folge der Dünnborkigkeit die alten Narben außen an der Rinde noch jahrzehntelang zu erkennen.“

„Im Holz älterer Buchenstämmen konnten wir mehrmals kleine überwallte Wundstellen feststellen, die sich noch nach vielen Jahren durch entsprechende Rindennarben verrieten (>Gallenbuchen<) Es ist nicht auszuschließen, dass auch sie von gelegentlichen Spechteinschlägen herrühren.“

KUČERA (1972a) ●

Zunächst werden allgemeine Angaben aus der Literatur bemüht: „Die Ringe (bzw. Halb-, Viertelringe oder Ringstücke) sind entweder waagrecht (Lit.) oder schraubenförmig (Lit.). Sie werden durch einzelne, rund- oder kantförmige, örtlich getrennte Verletzungen ausgebildet (Lit.). An Ästen wurden auch senkrecht angeordnete Verletzungen beobachtet. Der Durchmesser dieser bis zum Kambium reichenden Löcher (Lit.) ist 3 – 8 mm (Lit. KELLER 1934 betr. Apfelbaum.).

„Anschlagzahl: Die einzelnen Löcher ... werden durch 1 – 2 (BAER 1910) oder durch 2 – 3 (McATEE 1911) Schnabelhiebe eingeschlagen.“

→ EIBE

Zu den „makroskopisch sichtbaren Schäden am Rindenmantel“ von *Taxus* heißt es: die äußeren Verletzungen ... sind **I** – und **V** – förmig und haben in Längsrichtung 2 – 7 mm. Sie liegen in Linien, welche den Stammumfang ganz oder nur teilweise erfassen und waagrecht oder schraubenförmig (mit Steigung nach rechts oder links, Steigungswinkel 5° - 40°) verlaufen.“ ... Die Anzahl der in Linien angeordneten Verletzungen beträgt durchschnittlich 9 (3 – 26) pro Gruppe; auf einer 1 dm² großen Fläche werden durchschnittlich 42 (33-56) ... beobachtet. Die Form und das Ausmaß der Hackstellen lassen auf Beschädigungen durch den großen Buntspecht schließen.“

GATTER (1972)

Als Beispiel für den „Befallsgrad einzelner Bäume“ führt der Autor den 6,5cm dicken Stamm „einer 10 – jährigen Bergulme an: „Auf einen Meter ... wurden etwa 174 Ringe gezählt. Das ganze Stück wies über 400 Ringe auf. ... Bäume mit über 100 Ringen sind bei Linde, Bergulme und Roteiche häufig. Bei anderen Baum- und Straucharten werden kaum mehr als 20 Ringe je Baum gefunden.... Ringe an schwachen Bäumen können stammumfassend sein.“

„Die ältesten Ringelspuren an einer Linde fand ich 77 Jahre stammeinwärts. In der Stammscheibe einer Bergulme legte ein einziger Sägeschnitt Ringelungen aus 9 verschiedenen Jahren frei.“

RUGE (1973) ● → BIRKE / AHORN

„An dünnrindigen Birken und am Ahorn sah ich Ringelspuren, bei denen schon nach einem oder zwei Hieben (Anstichen) von einer Seite der Saft geflossen war. Ähnliche Spuren fand ich an einer Erle von 15 cm Stammdurchmesser“. Das Foto auf Tafel 4 von einem beringelten Bergahorn lasse erkennen, „dass der Specht vom selben Platz aus einige Löcher nach links, dann einige nach rechts geschlagen hat; „die Rinde klafft jeweils entgegengesetzt der Schlagrichtung“. Das Foto von einer Birke zeigt dies noch sehr viel deutlicher.

Zur Ringelung an Linde merkt der Autor an: „Die Linden sind übrigens so dicht gelöchert, dass es schwierig ist, die ringförmige Anordnung zu erkennen; zuweilen wirkt die Rinde wie ein Sieb.“

TATE (1973) betr. Saftleckerspechte

englisch

Die verschiedenen Rindenbeschädigungen werden im einzelnen wie folgt beschrieben:¹

„Primary bands“ = >Grundringel< (Informationsringelung)

„When engaged in exploratory food tapping, the sapsucker lands on a live trunk or branch and drills holes side by side in a horizontal row (Fig. ...). Primary bands, which are always laid down first, are exploratory. If these holes are productive, especially for sap, the birds may progress to drilling columns.

≡ Auf der Suche nach abzapfbarer Nahrung lässt sich der Vogel am Stamm oder auf einem Ast nieder und schlägt dann Loch um Loch nebeneinander in horizontaler Anordnung. Diese anfangs gemachten Lochreihen dienen der Erkundung, sind also **Probier-Ringelungen**. Wenn sie ergiebig sind, zumal für Saft, stellt der Vogel meist die Wunden nach dem Säulen-Muster her.

„Types of food tap holes“ = Typen der Saft-Zapflöcher:

„The most commonly recognized sap feeding areas of the sapsucker are columns of squarish holes (Fig. ...). The sapsucker also makes other kinds of food tap holes. The following classification is based largely on arrangement and use of the food tap holes. It divides them into primary bands (horizontal rows) and progressive columns (vertical patterns). These two major types can be further classified on the basis of location on the tree, size and shape of the hole, and food obtained (sap or bast). Table 1 presents a survey of the types of holes and their characteristics.”

≡ Das gemeinhin am meisten bekannte Schadbild der Saftlecker-Verwundungen sind säulenartig angeordnete m.o.w. rechteckige >Löcher< (Fig. ...). ... Aber die Vögel stellen auch andere Formen von Zapflöchern her. Die nachfolgende Klassifizierung beruht v.a. auf der Anordnung und dem Zweck (Gebrauch) der Wundstellen. Man muss unterscheiden zwischen sog. „primary bands“ (horizontale Ringel) und „progressiv columns“ (vertikal ausgerichtete Muster) als nachfolgend hergestellte Säulen-Reihen. Diese 2 Hauptkategorien lassen sich noch differenzieren nach der Position am Baum, nach ihrer Größe und der Form der Löcher sowie den daraus entnommenen Nahrungssubstanzen. Tab. 1 gibt hierzu einen schematischen Überblick.

	Primary bands			Columns	
Type:	Sap bands	Bast bands	Spiral bands	Sap	Bast

Auf die an dieser Stelle in der Tabelle ausgewiesenen Angaben zur Jahreszeit („Season“), zu den bevorzugten Wirtsbaumarten („Preferred plants“) und zur Lage an den Bäumen („Location on plant“) wird hier verzichtet → siehe Original

¹ **Hierbei bereitet die Übersetzung in ein deutsche Bezeichnungen größte Probleme und zugleich Unsicherheiten über die richtige Interpretation der englischen Begriffe.** „Der Unterschied zwischen dem richtigen Wort und dem beinahe richtigen ist derselbe Unterschied wie zwischen dem Blitz und einem Leuchtwürmchen“ (MARK TWAIN)

Group Configuration:	Line	Line	Spiral	Band below Columns	
Shape of Hole:	Round	Ragged	Rectangular	Round	--
Cross-section:	V-shaped	Inverted V	Squared	Inverted V	--

Die nähere Beschreibung dieser verschiedenen Rindenbeschädigungen findet sich im Archiv zu Anhang I, ferner im Kommentar zu diesem Kapitel.

MURAY (1974) (●) / >Einstiche<

englisch

Mit dem Blick auf die Spechtringelung = „peckholes“ an Eichen heißt es: „Damage of this type, consisting of lines of holes (= *Löcher*) pecked transversely across the stem“, wie man das vom Bergahorn (= sycamore / Lit.) und von Linden (= lime / Lit.) kenne. Nachfolgend ist aber von „indentations“ = **Einkerbungen / Einstichen** die Rede.

PILZBEFALL

Übersetzung des englischen Originaltextes (*siehe bei Schaden*):

„Die Spechthiebslöcher können Eintrittspforten für Rindenpathogene sein..... Die meisten Einkerbungen („indentations“) heilen aber ohne weitere Komplikationen ab; aber bei den englischen Schadensfällen kam es an einigen Wunden zu ausgedehnteren Rindenschäden und zur Krebsbildung; die dafür verantwortlichen Organismen (habe man) nicht gefunden.“

LÖHRL (1978)

„Durch immer wieder neue Einhiebe auf gleicher Höhe entsteht ... eine >Ringelung< der Bäume, die viele Jahre lang am Holz sichtbar bleibt, nachdem die Wunden vernarbt sind.“

ORTLIEB (1978)

Der Autor auf geringelte Linden im Harz mit einem Durchmesser von (25) 30 – 80 cm (samt Fotos). Eines dieser Bilder zeigt einen Stamm, bei dem sich alle Ringelungshiebe in den Rindenritzen befinden.

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980) **VORGANG** (●)

Beim Ringeln „werden in waagrechten oder seltener spiraligen Linien Löcher in die Rinde des Stammes oder größerer Äste geschlagen, ... Die in Löcher haben „etwa 3 – 8 mm Durchmesser.“

Das Ringeln erfolge „bei stärkerer Borkenbildung vor allem in höheren Stamm- und Kronenbereichen oder lokalisiert in den Furchen. .. Schwache Stämme werden meist ringsum geringelt, bei größeren Bäumen beschränkt sich die Ringelung auf Teilumfänge (meist auf der Südseite)... Da der Specht zunächst den unteren Stammabschnitt anfliegt und dann aufwärts klettert, liegen die frischesten Ringelnarben gewöhnlich zuoberst. ... I.d.R. haben die übereinanderliegenden Ringe etwa 9 – 11, die nebeneinanderliegenden Einschläge (1) 3 – 4 cm Abstand“ (KELLER 1934).

„Bei Linde, Bergulme und Roteiche häufig mehr als 100 Ringe je Ringelbaum.“

Extrembeispiel sei „ein an der Basis 6,5 cm starkes etwa 10- jähriges Bergulmenstämmchen mit über 400 Einschlägen“ (174 je lfm) (GATTER 1972).“

betr. **DrZSp**: Bei der Ringelung durch den DrZSp „schwankt der Ringabstand zwischen 6 und 15 cm; die Zwischenräume der Einschläge sind mit 1 – 2 cm enger als meist beim BuSp.“

RUGE (1981)

Betr. **DrZSp** heißt es speziell zur Ringelung an einer Fichte: „Diese Löcher waren in parallelen Ringen um den Stamm gehackt.“

GIBBS (1982)**englisch**

Befund in England an Eichen: „The marks are spaced 0,5 – 1,0 cm apart in more or less horizontal rows“ = Die Hiebsmarken stehen etwa 0,5 - 1cm von einander entfernt in m.o.w. horizontalen Reihen.

VERWECHSLUNG

Im Blick auf Weiden *Salix* heißt es: „But care should be taken not to confuse the conspicuous lenticels with peck marks“ = Aufgepaßt! Die auffälligen **Lentizellen** können mit Ringelhieben verwechselt werden.

ders. (1983)**englisch**

Im Blick auf Ringelungen an Acer – Arten konstatiert der Autor, dass frische Hiebe oft scharf begrenzte Wunden in der Art von Kerben herbeiführen; jedoch werde manchmal mit jedem Hieb ein einzelnes Stückchen Rinde abgetragen = „Fresh peck marks often have a sharp edge and seem to involve a simple puncturing of the bark, as of by a simple blow ((an späterer Stelle als „puncturing type“ bezeichnet)). Sometimes however, discrete pieces of bark are removed“ bzw. „fresh wounds involving the removal of fragments of bark“, wie man dies auch schon früher bei Ringelungen an jungen Bergahorn-Stämmchen – nachweislich vom BuSp – registriert habe (BROADHEAD 1963): „A discrete piece of bark had been removed at each point and allowed to fall to the ground.“

Speziell zur Ringelung an einer Krimlinde *Tilia euchloa* ist vermerkt, dass „some fragments of the bark has been removed.“

Desgleichen heißt es zum BAh („sycamore“): „A discrete piece of brk had been removed at each point and allowed to fall to the ground“ bzw. „The activity takes place in the dormant season and invoves bark removal: whereas on oak and elm much of the activity occurs in the summer, and the wound often involves only a simple puncturing of the bark.“

Die Wunden seien unter einer allmählichen Größenzunahme viele Jahre sichtbar = „The marks persist for many years, gradually becoming larger at the stem increases in size.“

Überhaupt sollte man nicht nur wegen den unterschiedlichen Beschädigungen zwischen der Ringelung an Ahorn – Arten und gewissen anderen Baumarten, bspw. an Eichen und Ulmen unterscheiden, sondern wegen der unterschiedlichen Ringelungszeitpunkte. Zum Rindenschadbild heißt es: An Bergahorn, bei dem das Ringeln während der Ruhephase erfolge, werde dabei etwas Rinde abgetragen. Dagegen würden an Eichen und Ulmen die Ringelungshiebe im Sommer oft nur als einfache Einstiche in die Rinde erfolgen.

VERWECHSLUNG

Bei Weiden (*Salix*) habe man darauf zu achten, dass man nicht **Lentizellen** mit Ringelungshieben verwechselt = „Care should be taken not to confuse the conspicuous lenticels with peck marks.“

JOST (1983)

„Ringelbäume sind relativ gut zu erkennen, es sei denn, die ringförmig angeordneten Einschläge sind älteren Datums und daher stark verwachsen. Oftmals befinden sich die Ringe auch erst hoch oben in der Krone, was ein Erkennen erschwert.“

JASCHKE et (1985) ●

An dem vom Mittelspecht geringelten Bergahorn lagen die „6 kleinen Löcher ... dicht nebeneinander.“

CRAMP et (1985) ●**englisch**

„Der BuSp schlage Löcher in der Größe von 3 – 8mm in Ringen rund um den Stamm; Im allgemeinen sind die Löcher 3 – 4,5 cm voneinander entfernt, die Ringe in einem Abstand von 9 – 11cm. = „drills rings of holes round trees ... holes 3 – 8mm wide. ... In general, holes 3 – 4,5cm apart, rings 9 – 11cm apart (KELLER 1934 betr. Apfelbaum).“

Es werden bevorzugt junge Bäume bearbeitet, aber auch größere; bei diesen gingen dann die Ringe nicht rings um den Stamm und seien dann auf der Sonnseite konzentriert, weil dort der Saft am schnellsten im Umlauf sei (KLIMA 59) = Trees usually young... ; larger trees also

used, though rings may not go right round trunk but be concentrated on sunny side where sap rises fastest.“

MIECH (1986)

Hiebswunden mit Spanbildung rechnet der Autor zur „klassischen Form einer Beringelung horizontal zum Stamm geschlagen.“ (dortige Abb. 4).

14 Jahre lang hat der Autor systematisch Ringelungen in einem weit ausgedehnten Beobachtungsareal (Grünanlagen, Parks, Wälder) bei Berlin und speziell in 3 Probeflächen kartiert. Er konstatiert zur Art und Form der Ringelungen folgendes: „Die Einschlüge waren nicht nur als klassische Kettenlinie (dort. Abb.4), sondern häufig (nicht nur an dünnen Ästen) als einzelne Einhiebe ausgeführt. 4 Formen von Einschlügen konnten unterschieden werden“:

1. „Löcher horizontal zum Stamm geschlagen“ (Abb.4) *Anmerkung: die hierzu ausgewiesene Abb.4 betr. SAh mit Hinweis auf eine „Spanbildung“ zeigt allerdings vorwiegend Späne, wie sie bei Einhieben von oben her = Form 4 zustande kommen.*
2. „Horizontal zum Stamm geschlagene, ca. 20 – 30 mm lange Rillen (dortige Abb.5)“ betr. *Buxus sempervirens*
3. „Trichterförmige Einschlüge ohne Spanbildung (Abb. 3)“ ; *das Foto zeigt die Ringelung an einer Kiefer.*
4. „Vertikal zum Stamm von oben nach unten ausgeführte Einschlüge (Abb.
5.)“; *dieses Foto an SAh zeigt die darauf beruhende Spanabspaltung gegen außen weniger als Abb.4; vgl. Anmerkung zu 1.*

Zu dem unter (4) ausgewiesenen Foto heißt es: „BuSp bei der Aufnahme von Baumsaft am SAh. Deutlich sind hier die vertikal zum Stamm von oben nach unten geführten Einschlüge erkennbar.“ *Anmerkung: ich sehe das etwas anders; vgl. (1).* Das Foto Abb. 14 mit einem „ringelnden BuSp an einer Birke“ lässt indessen überaus deutlich die Hiebsspuren nach Art eines seitlich angehobenen Spanes erkennen, in der Art, wie sie bei mehr tangential geführten Hieben (Form 2) bezeichnend sind.

Des weiteren heißt es: „Außerdem verheilen die Baumverletzungen recht schnell und sind bei einigen Gehölzarten (z.B. StEi, TrEi und Rob) nach 2 – 3 Jahren an der Rinde nur noch schwer erkennbar An Bäumen mit glatter und dünner Rinde (z.B. Bi, REi u. HBu) sind vernarbte Einschlüge dagegen noch nach über 10 Jahren gut zu erkennen.“

In den einzelnen Jahren von 1979 bis 1985 war die Anzahl der jeweils erneut bearbeiteten Bäume relativ ähnlich, sie belief sich auf jährlich 132 bis 171 Bäume.

Die Anzahl frischer Einschlüge je Ring aus dem Baumhöhenbereich 1 – 6m (da über 6 m „keine genaue Erfassung möglich“) bewegte sich zwischen 1 und 21 Einschlügen, jedoch war 1 der weitaus häufigste Fall, 2-6 kam oft vor (v.a. 4 -- 5), 7 -- 21 recht selten (dortige Abb. 11). „Da erfahrungsgemäß die Mehrzahl der Rindenverletzungen aus 1 – 4 Einschlügen je Ring besteht, die auch noch am Stamm oder Ast verteilt sind, werden in der Regel nur die auffälligen Ringe mit mehr als 6 Einschlügen wahrgenommen.“



Bei einer authentisch beobachteten Ringelung vom SchwSp habe es sich bei einer Hainbuche um 3 Einschlüge, an einer Birke um „2 Einschlüge“ gehandelt (*an anderer Stelle ist von „4 nebeneinander liegenden Löchern“ die Rede*). Im Falle der Birke hatten „die Einschlüge die Form von kleinen Trichtern und wiesen im oberen Bereich einen Durchmesser von 1 – 1,5 cm auf. Sie reichten in der Tiefe bis zum Holz.“

„Am einfachsten lassen sich frisch geringelte Bäume an den bedingt durch den starken Safftaustritt feuchten und dadurch dunklen wirkenden Stämmen erkennen.“

DENGLER: *Aber mit keiner Silbe ist davon die Rede, dass dies allemal nur für die Bluterbaumarten gelten kann, welche nach Maßgabe der in den Tabellen aufgeführten Baumarten eine untergeordnete Rolle spielen: BAh, Bi, HBu, SAh, FAh, (Bu).*

POSTNER (1986)

Zu den Ringelungen vom **DrZSp** an Fichten heißt es, dass „die Einhiebstellen ... von nur geringer Größe sind.“

JAHRESBERICHT Rheinland - Pf. (1988, 1989)

Im Bereich der Forstdirektion Rheinhessen-Pfalz (Pfälzer Wald und Bienwald) wurden auf Spechtringelung beruhende Schäden in Jungeichenbeständen (I. und II. Altersklasse) auf etwa 1.000 ha kartiert. „Bei der Erkrankung treten Rindenrisse im Stammbereich auf, aus denen sich Nekrosen entwickeln. Die Rinde platzt ab, so dass der Holzkörper frei liegt. Meist werden die Wunden überwallt und sind äußerlich als beulige Vorwölbungen zu erkennen.“

STRATMANN (1988)

Rindenverletzungen durch Spechte, Ringelungen nämlich, an der Schindelrindigen Hickory *Carya ovata* sowie 2 weiteren *Carya* - Arten auf einer Versuchsfläche im Fbz. Hannover werden als „krebsartige kleine Wucherungen auf der Stammoberfläche von nahezu allen herrschenden Bäumen“ bezeichnet.

ZOTH (1989)

Es werden hier die Erhebungen (Untersuchung samt Ergebnisse) zum sog. >Eichenkrebs< dargelegt, die im Blick auf die im JAHRESBERICHT Rheinland – Pfalz /1988,1989 genannten Schäden getätigt wurden.

Rindenwunden, gehäuft an Bäumen der ((Kraftschen-)) Stammklasse 1 („40-80 % aller Rindenschäden), d.h. an vorherrschenden Stämmchen. Bäume mit insgesamt nur 1-2 Wunden weit häufiger als solche mit mehr Wunden. Die überwiegend kleinen Wunden (ca. 80 % >5 cm Länge, zu 70 % schmal ⇔ „maximal ein Viertel Stammumfang“; „fast die Hälfte aller Wunden ... im mittleren Stammbereich, ... 40 % im unteren Stammbereich.“

„Nach Messungen an den Stammscheiben ... hatten die Bäume an den heutigen Wundstellen zum Zeitpunkt des Schadeintritts Durchmesser von 1,5–4,5 cm.“

In jeweils 2 der 4 Versuchsflächen waren die Nord- und Ostseite bzw. Süd- und Westseite bevorzugt, bei 20-30 % aller Probanden gleichmäßig auf alle Expositionen verteilt.

„Ein gesicherter Bezug zwischen Pilzbefall und Rindenschäden konnte nicht festgestellt werden.“

Ergebnis „Spechteinstiche und Spechtringe: „Gehäuft an Stammklasse I „(55-80 %); diese zugleich mit „höherem Schädigungsgrad“, d.h. mit höherer Anzahl solcher Narben. Spechtringe an Stelle von Einzeleinstichen bei 45 % bzw. 80 %, dabei über die Hälfte im mittleren Stammbereich.

ANONYM (1990) (●)

Geringelte Bäume seien „gelöchert wie >Schweizer Käse<.“

DENGLER (1991)

Am 29.III.1989 konnte ich im Arboretum unserer Lehranstalt (Fachhochschule f. Forstwirtschaft / Rottenburg) ein **Eichhörnchen** dabei beobachten, wie es an Ästen älterer Birken, welche sich seinerzeit im Blutungsstadium befanden, Wunden beibrachte und den daraus unvermittelt austretenden Xylemsaft aufleckte. Trotz des anhaltenden Saftergusses, von dem Teile zu Boden tropften, hielt das Tier an keiner Stelle länger inne, sondern setzte seinen parcours durch eine ganze Reihe solcher Birken fort und brachte immer wieder einmal neue Wunden auf der Oberseite (gelegentlich auch etwas seitlich) von vornehmlich flach bis mäßig steil abgehenden Ästen an. Auf seinem Weg leckte das Tier dann und wann – wie sich durch eine anschließende Untersuchung zeigte – auch an bzw. unterhalb von bereits vorliegenden Wunden; nebenbei bemerkt bewegte es sich bisweilen in spannerartiger Manier an der Unterseite eines Astes entlang. Die von mir sodann inspizierten Verletzungen waren unterschiedlich geformt und ließen sich in etwa 3 Grundtypen einordnen (hierzu dortige Abb. 3). Bereits vernarbte Verletzungen vom Vorjahr oder früher noch wurden dabei auch gefunden.

VERWECHSLUNG

Einer der 3 Wundtypen hatte die Form kurzer mehr oder weniger quer liegender rinnenartiger Furchen an deren Ende jeweils der ausgehebelte Rindenspan haftete. Je mehr sich die Wunden seitlich gegen die Astflanken befand, desto länger war dieser Span (max. 1,5 cm), links am Ast nach links gerichtet, rechts am Ast nach rechts; dazwischen kamen oft noch m.o.w. spanfreie Kleinwunden vor. Die Natur dieser Beschädigungen offenbarte sich mir erst 2 Jahre später, am 15. III 1991: ich beobachtete am gleichen Ort einen BuSp beim Ringeln an einer dieser älteren Birken; der Vogel brachte die meisten seiner Hiebe ebenfalls an horizontal bis leicht geneigt abgehenden Ästen bei Stärken von 2 – 5 cm an. Von seinem Sitzplatz aus in der Scheitellage des Astes führte er jeweils 3 – 6 Hiebe aus, gegen die Astflanken zu mit zunehmend tangential geführtem Schnabel. Nippende Kopfbewegungen des Spechtes gleich im Anschluss an seine Einschläge ließen auf Saftgenuss schließen. Das Rindeschadbild bestand aus einem Verbund aus den mehr oder weniger kerbenartigen bis leicht schollig aufgeworfenen Einhieben auf dem Astrücken und den mit einseitig abgehobenem Span behafteten Rinnen gegen die Astseiten zu. Damit bestand jetzt Klarheit darüber, dass dieser Wundtyp von 1989 nicht vom Eichhörnchen hergerührt hatte.

Der Nager hatte also seinerzeit auch den Saftfluss aus Ringelungshieben genutzt. Die zwei anderen Wundtypen von 1989 kamen auch jetzt wieder vor, also erneut vom Eichhörnchen angebrachte >Zapfstellen<. Anhaltspunkte dafür, dass umgekehrt ein Specht auch den Saft aus den von Eichhörnchen verübten Wunden aufnimmt, gab es nicht.

LANG (1991) ● → FICHTE KIEFER TANNE LÄRCH

betr. DrZSp: Zu den Ringelungen vom Dreizehenspecht heißt es: „An älteren Fichten, seltener an Kiefern, Tannen und Lärchen Abstand der Ringellöcher 1 – 2 cm, der Ringe 6 – 15 cm, Durchmesser 3 – 8 mm“ mit Hieben bis auf den Splint.

VERWECHSLUNG

Im Übrigen heißt es: „Die einzelnen Löcherlinien liegen 9 – 11 cm auseinander, die einzelnen Ringellöcher 3 – 4 cm. Ähnlichkeit mit den Ringelspuren haben die Nagespuren des Siebenschläfers an Laubbäumen.“ (*ohne Lit: Angabe und ohne Baumart*)

GÜNTHER (1992)

„Bei der Suche nach den frisch geringelten Bäumen wurden mittels Fernglas auch die Kronenbereiche inspiziert. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass wegen der Färbung und der Struktur der Borke einiger Baumarten (z.B. Eiche und Birke), die Einschläge sehr schlecht zu erkennen sind. Dagegen sind die vom ausfließenden Baumsaft feuchten und in der Sonne glänzenden Stämme der jungen Ahorne, nicht zu übersehen. Auch ältere Einschläge sind an ihnen eher zu bemerken.“

BRUCKLACHER (in litt.D / 1994)

Der Autor konnte am 10. April 1994 ein BuSp -- ♀ über die Dauer mehrerer Stunden (etwa von 16⁰⁰ – 19⁰⁰) beim Ringeln im unteren Kronenraum einer älteren Linde (BHD 40 cm) aus nächster Nähe (weniger als 8m!!) und zusätzlichem Einsatz eines Fernglases beobachten. *Die vorliegende Schilderung über das Vorgehen des Vogels enthält wichtige Details zur Ringelung und verdient die Wiedergabe der wesentlichen Beobachtungen im Wortlaut:*

„Der Vogel saß auf einem ca 6 cm starken leicht schräg aufwärts gerichteten Ast. Zuerst plätzte der Vogel die Rinde an einer etwa 1 x 0,5 cm großen Stelle ab, mit mehreren, auch hebelnden Hieben, wobei er minutiös mit dem Schnabel noch hängende Borken- / Rindenteile pinzettenartig fasste und entfernte.“

DENGLER (1994b, nicht veröffentlicht)

Im Stadtwald Hechingen entdeckte ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto 190) 31 Fichten mit BHD 18-40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils reichlich Ringelungen aufwiesen, an einem Baum ab 20 cm Höhe, meist jedoch erst ab 1-2 m, oft bis nahe oder in den Kronenraum, mitunter partiell stark verdichtet.

Sehr viele der meist schräg bis horizontal gesetzten lochartigen Hiebsstellen ging nur bis in den inneren Bast, relativ wenige bis auf den Splint. Zwecks Ermittlung des Urhebers löste ich von

einigen Bäumen jeweils eine Rindenprobe, die ich zu Hause mit Xylol von Harz reinigte. Die Wundgröße sprach eher für den BuSp als für den SchwSp (die Autopsie war aber unsicher).

ders. (1994c / nicht veröffentlicht)

Bei einer Ringelung des BuSp's an Kiefern im Arboretum der Hochschule am 28. –30. III 1994 zählte ich bei einem Ring (im Spiegelrindenbereich) von 26 cm Länge insg. 22 Einschläge, d.h. mit mittlerem Abstand 1,2cm.

An einem Baum war es beim Ø 10 – 18 cm eine massiv-felderweise Bearbeitung (Foto 181)

MATHIEU et (1994)

Als Symptome werden genannt: zahlreiche kleine, kerbenartige, längliche Wundstellen am Stamm sowie an Ästen. Zum einen sind es, vor allem an jungen Schäften Einkerbungen („encoches latéraux ... soulevant un petit volet d'écorce avec une incision² en biais jusqu'au cambium“) auf etwa 5 x 8 mm großen, entrindeten Stellen („décollement d'écorce“ / Photo 2), meist schräg bis zum Kambium und dann mit einem einseitig angehobenen, kurzen Rindenspan = „encoche latéral ... soulevant un petit volet d'écorce avec une incision en biais jusqu'au cambium.“ Nach Maßgabe von Fotos gab es diese Wundmarken noch bei etwa 1,5 - 2 cm dicken Trieben.

„A noter que GIBBS (1982) et Dengler et al. (1992) n'ont pas décrit de semblables encoches de l'écorce, et que dans notre étude elles ne sont été observées que dans la forêt communale de Bouligney = Es sei zu erwähnen, dass GIBBS (1982) und DENGLER (1992) dergleichen nicht beschrieben haben.³

Die Schadsymptome sind manchmal über den Schaft in ganzer Länge verteilt, meist jedoch erst ab etwa > 1 m Höhe, z.T. hinauf bis zu den mehrjährigen Ästen, nach allen Richtungen hin, also ohne eine bevorzugte Himmelsrichtung. Mit den Wundstellen gehen Nekrosen in der Rinde und Verfärbungen im Holz einher.

BEZZEL (1995)

betr. DrZSp: „Nicht immer sind die Ringe rund um den ganzen Baum herum angelegt, sondern manchmal nur als Halbringe. Ihr Abstand beträgt normalerweise 6 – 15 cm. Die Einschläge liegen meist 1 – 2 cm auseinander.“

Betr. BuSp: „Eine weitere Merkwürdigkeit ... des BuSp's ist das Ringeln. Dabei werden waagerechte oder seltener schraubenförmige Linien in die Rinde verschiedener Bäume geschlagen. Bei kleineren Bäumen reichen diese Ringe um den ganzen Stamm herum, bei größeren oft nur zum Teil. Die einzelnen Linien bestehen aus vielen nebeneinander gesetzten Einschlügen in etwa 3 – 5 cm Abstand.“

DUJEFSIEKEN (1995)

„Veränderungen in der Rinde: Reicht die Verletzung nicht bis ins Kambium, so wird nur der geschädigte Rindenbereich linsenförmig abgeschottet..... Am Wundrand sterben die parenchymatischen Zellen innerhalb weniger Tage ab, weiter entfernte Zellen lignifizieren, oft mit zusätzlicher Suberinisierung,

GÜNTHER et (1996)

Insgesamt waren von 111 gemusterten Elsbeerstämmen an 12 (= 11 %) deutliche Einschläge zu erkennen. Ihre Anzahl schwankte zwischen wenigen (5) bis zu unzähligen Löchern im gesamten Stammbereich. Auffallend ist, dass im Gegensatz zu *Acer* und *Quercus* ... bei der Elsbeere vorwiegend die Stammbereiche stärkerer Stämme mit den typischen Ringelungen versehen sind (BHD im Mittel 46 cm).

v.TREUENFELS (1997)

² „Coupure. Taillade faite par un instrument tranchant. ... Opération consistant à enlever un fragment d'écorce à une branche à fleur ou à fruit » (Nouveau petit LAROUSSE illustré / 1959)

³ Betr. GIBBS trifft dies nicht zu. Auch er fand diese Form an einer Krimlinde *Tilia euchlora*, sowie an „maples“ (Ahornen)

Zum Ringeln und Safttrinken des BuSp werden als „besonders ergiebige Bäume Birken, Linden, Roteichen und Kiefern“ genannt, welche die „Spechte gelegentlich mit mehr als 100 Einschlägen im Laufe der Zeit versehen.“

LOHMANN (1997)

„Die Buntspechte stanzen ein Loch neben das andere, sie >ringeln< den Baum.“

HAVELKA, P. (1997)

„Ein sehr interessantes Phänomen zeigen einige unserer Spechte. Um ihren Energiebedarf zu decken, schlagen sie quer zur Stammlänge Löcher bis zu den nährstoffführenden Saftsträngen der Bäume (Kambium). Der ausfließende zuckerhaltige Saft staut sich in den Einschlagstellen. Diese suchen die Spechte immer wieder auf und lecken den Saft mit ihrer Zunge auf.“

BLUME et (1997)

Typisch für den DrZSp sind „horizontal verlaufende Reihen von Ringelstellen .“

MATHIEU et (1998)

Wie 1994

SCHER (1998)

Der Autor befasst sich in dieser Publikation mit Schadwirkungen durch Verbiß an Forstpflanzen des Unterstandes seitens von Paarhufern. Dabei kommen auch die Rindenbeschädigungen von Spechten an Eiben in Mitteleuropa und Nordamerika (dort *Taxus canadensis* und *T. brevifolia*) zur Sprache. Die von 4 Spechtarten, darunter 3 Saftlecker-Species herbeigeführten Schäden werden kurz beschrieben: Gleichmäßig geformte Löcher von 3 – 8 mm Durchmesser, in horizontalen oder leicht spiraliger Abfolge, aber auch vertikal angeordnet. Die Anzahl der Hiebswunden je Baum werden mit mehreren Tausend an Stämmen mit BHD >10 cm beziffert.

BANG et (2000, 1986)

Das Kapitel >Vögel / Spechte< wird damit eröffnet, „dass man Fraßspuren von Vögeln, die man an Holzpflanzen häufig antrifft, von den Spechten stammen. Die ... Schnabelspitze ... hinterlässt lange schmale Spuren auf dem Stamm. Am stärksten ausgeprägt kann man diese Form von Fraßspur beobachten, wo der DrZSp häufig ist. Dort kann man auf größeren Abstand sehen, wie die äußere dunkle und raue Rindenschicht der Kiefer ganz abgehackt ist, so dass der Stamm eine unnatürliche Farbe erhält.“

SEMPÉ et (2000) KIEFER

französisch

Lt. LOUIS weisen v.a. **Tannen** im Gebirge (hier „Haute Savoie“) rinnenförmige Spuren („stries“) = „Il a observé les stries surtout sur le sapin“, z.T. mehr als 150 Streifen“ auf = „Sur un seule arbre, plus de 150 stries!“ – und zwar auf der Südseite = „orientées vers le sud.“

GATTER (2000) ●

„Meist sind die Ringe nicht stammumfassend ... Alte Ringe mit großen vernarbten Einschlägen können neben neuen noch unvernarbten Lochreihen liegen.“

VERWECHSLUNG

„Neben Spechten können auch Siebenschläfer und Eichhörnchen Stammverletzungen hervorrufen, die eine gewisse Ähnlichkeit mit der Arbeit der Spechte haben.“

LOUIS et (2000)

französisch

Die Hiebe des BuSp seien geräumig und ziemlich ungeordnet angebracht (lt. DEJOUÏGHE: „les traces sont espacées et assez désordonnées“).

STEINER (2001 / in litt. D)

Der Autor geht bei einer Schwarzkiefer mit BHD 60 cm von über 10.000 Einschlägen aus.

SCHWEINGRUBER (2001)

Im Fall, dass „die Schnabelspitze nur den Bast ... (erreicht)..., befinden sich im Bast tangentielle Kavernen (Abb. 8.84 an *Juniperus deppeana* / Arizona - USA)“, im Fall, dass die Hiebe „bis zum

Kambium vordringen..., sind Kallusgewebe und Überwallungswülste zu erkennen (Abb. 8.85 – 8.87). An der Stammaußenseite sind (diese) 2 Typen nicht unterscheidbar.“

Der Text zu Abb. 8.82 lautet: „Hackspuren ((*DENGLER: es sind typische Ringelungshiebe*)) der **Spechtmeise** an einem 5 cm dicken glattrindigen Langtrieb der Kastanie *Castanea sativa* / im Tessin (Schweiz).“

HUF (2002)

Zu den geringelten Eiben im Kronthal (Taunus) bemerkt der Autor: Die am stärksten geringelte ... hat hunderte von Ringelungen und damit tausende von Einschlügen, also erheblich mehr, als bisher in der Fachliteratur berichtet.“ Das beigegebene 1.Foto bringt den hohen Beringelungsgrad zum Ausdruck.

WOLF (2002)

Unterstützt durch eindrucksvolle Fotos (hochgradige Beringelung) berichtet der Autor über Ringelungsvorkommen an Eiben in Deutschland, Tschechien und Polen. Für den deutschen Fundort bei Kelheim macht er nähere Angaben zum Schadbild: „Oft vom Stammfuß bis zum Gipfel mit unterschiedlichen Abständen der Ringreihen“. Die Anordnung sei teils „fächerförmig, wohl von kleineren Vögeln“, teils seien es „feinere Einschlüge ... , die nicht tiefer in die Rinde gehen“; im übrigen seien die Hiebswunden „kreisrund oder schlitzförmig“, dokumentiert mit einem Foto / s. meine Skizze Abb.15 mit folgendem Bildtext: „Starke und feine Spechteinschlüge“.

Der Autor stellt einen Vergleich der feinen Hiebswunden mit einer „inzwischen abgestorbenen Kiefer ... mit Einschlügen nur in der groben Borke und nicht bis zum Kambium“ an.

((*DENGLER / TEXT KOMMENTAR zu **ABB. 15 EIBE***

Eindeutig handelt es sich bei den „starken ... Spechteinschlügen“ nicht um Einhiebe einer größeren Spechtart, wie der Autor vermutete, sondern um einen bereits vernarbten, mehrere Jahre alten Ring, was bereits schon der Abstand der Wundstellen klar erkennen lässt; bei den letzteren um relativ frische Einschlüge, mehr oder weniger als Schräg- und Vertikalhiebe; beide ursprünglich gleich tief, nur dem äußeren Erscheinungsbild nach reichen die ersteren tiefer.

Unzulässig und nichtssagend ist der in diesem Zusammenhang vom Autor angestellte Vergleich der feinen Hiebswunden mit einer „inzwischen abgestorbenen Kiefer ... mit Einschlügen nur in der groben Borke und nicht bis zum Kambium“. Denn im Zuge der Abheilung wachsen alle Hiebmarken ins Holz bzw. in die Rinde ein und sind als solche nur durch >Autopsie< deutbar, nicht von äußerlichen Indizien her.

del HOYO et (2002)

SAFTLECKER – Spechte

englisch

Als Bildtext zum Schadbild eines >Red-naped Sapsucker< Spechtes an einem Nadelbaum heißt es über die Nutzung im Sommer („exploiting ... in summer“): „ Each hole is cut so that the inner section holds a small quantity of sap. The holes sometimes merge into a vertical groove, into which the sapsucker places its bill and runs it upwards, sipping as it goes“ = Jedes ((der m.o.w.rechteckigen quer liegenden)) Löcher ist so geformt, daß sich am inneren (unteren) Rand ein wenig Saft aufstauen kann. Die Löcher vereinen sich manchmal zu einem vertikalen >Graben<, in welchen der Specht seinen Schnabel legt und ihm entlang nach oben bewegt, um so viel Saft als eben möglich aufzunehmen.

BLUME et (2004)

Die nordamerikanischen Kokardenspecht, hochsoziale Vögel, haben mehrere >Vorratsbäume< mit bis zu 50.000 kleiner Löcher pro Baum, die jeweils 1 Eichel enthalten.“

DENGLER (2005, nicht veröffentlicht)

Bei den im Rammert im August 2005 an 2 älteren Fichten verübten Ringelungen auf deren W-Seite handelte es sich um einige Einzelhiebe, ansonsten um Ringel. An fast allen Hiebstellen hatte der Vogel die Borke abgeschlagen und jeweils 2 – 3 Einschlüge gesetzt.

LEGRAND et (2005) ●

französisch

Lt. DEJONGHE in litt. / LOUIS (2000) wird konstatiert, daß die Löcher, die der BuSp und der DrZSp schlagen, in Reihen ziemlich gleichmäßig angeordnet sind, horizontal bis leicht ansteigend, beim BuSp etwas weit gestellt und eher unordentlich nacheinander aufgereiht, beim

DrZSp hingegen einander sehr angenähert, fast in einer fortlaufenden Linie, das ganze in übereinander liegenden Ringen = „Les pics et principalement les Pics épeiche et tridactyle, creusent des séries des trous, rangées assez régulières tout autour du tronc de certaines arbres vivantes. Ces trous, disposés en rangées assez régulières, horizontales ou amorçant une légère spirale, les traces du Pic épeiche sont espacées et assez désordonnées, celles de Pic tridactyle très rapprochées (presque en ligne continue) et représentent des lignes pratiquement parallèles.“

Für die von LOUIS et (2000,2001) erörterten Ringelungen, höchstwahrscheinlich vom **DrZSp** („très probablement au Pic tridactyle“) im Gebirge („Haute Savoie“) an **Tannen** („sapins pectinés“) mit einem BHD 20 – 70 cm sei bezeichnend, dass zwischen den Hiebmarken, die im Abstand von 7 –25 mm vorliegen, die Borke fleckenweise nach Art von Schmissen („balafres“) abgetragen ist; sie seien durch eine Rinne verbunden = „Les petits trous ... nettement reliés entre eux par un trait. Das lasse darauf schließen, dass zwischen den einzelnen Schnabelhieben die Borke abgelöst wird = „Ce qui laisse supposer qu'une partie de l'écorce a été enlevée entre les coups de bec.“

Der Autor berichtet aus dem östlichen Mittelfrankreich im Blick auf die **Roteiche** : „ Des symptômes ... du Pic épeiche sont particulièrement fréquent sur Chêne rouge restent visibles de nombreuses années ... En effet, les marques des coups de bec subsistent sur l'écorce ... se présentent sous la forme d'alignements, à peu près horizontaux ou légèrement en spirale, de marques en losange qui peuvent attendre avec le temps de 5 x 10mm de hauteur. Nous n'avons par contre jamais remarqué la formation d'anneaux protuberants sur cette essence. = Die Ringelungsmarken bleiben über viele Jahre sichtbar. Die Ringe vom BuSp, den man wiederholt bei der Arbeit angetroffen habe („aperçu à plusieurs reprises“), seien etwa waagrecht oder leicht spiralig, die Hiebstellen werden mit der Zeit rautenförmig bis zu einer Größe von 5 x 10 mm.

Des weiteren heißt es zur Roteiche : «On peut ...observé des traces très anciennes, cicatrisées, et d'autres très récentes, fraîches sur une même tige. Dans une ... plantation de 2 ha de Chêne rouge ... située en Haute Vienne et âgée de 15 ans, environ une tige sur trois comportait des impacts de pic « = Oft finden sich an einem Objekt ganz alte vernarbte und ziemlich frische Ringelungen beisammen.

Genauso sei es bei geringelten **Kiefern**: Manche Bäume weisen alle Entwicklungsstadien von den einfachen Ringeln bis zu den Wülsten auf = „Sur certains arbres on peut observer tout les stades de développement des anneaux, depuis les lignes pointillées jusqu' à l'anneau complet ».

An **Esskastanien** in einem 11- jährigen Stangenholz, trugen etwa 25 % der Bäumchen $\frac{3}{4}$ - Ringe, hauptsächlich in den oberen $\frac{2}{3}$ der Stämmchen mit Ausnahme der 4 letzten Jahrestriebe = „Dans le taillis de Châtaignier voisin, ..., 25% des tiges comportaient des impacts affectant les trois quarts de la circonférence de l'arbre, et répartis plutôt sur les deux tiers supérieurs de la tige, sauf sur les quatre dernières pousses (Lit.). »

Im Blick auf **Eichen**-Naturverjüngungen mit Befall durch >Eichenkrebs< wurde folgendes festgestellt: Bei Befall durch *Fusarium solani* würden manchmal Nacktstellen anstelle einer Vernarbung, die i.d.R. 2 – 4 Jahre braucht, zurückbleiben = „la cicatrisation intervient en général en 2 à 4 ans, mais laisse parfois le bois nu.“ (lt. MORELET 1979)

An **Kiefern** betrage der Abstand der Hiebe vom BuSp im allgemeinen etwa 5 – 12 mm. „Die Hiebsspuren sind sehr dauerhaft = „peuvent ... persister ... de très nombreuses années, et même certainement tout la vie de l' arbre“, mitunter lebenslang am Baum sichtbar. Manche Kiefern seien auf ganzer Länge bearbeitet („atteints sur quasiment toute la hauteur du tronc, d'autres seulement ponctuellement“)

Man habe auch eine Kiefer gefunden, bei welcher der Specht jüngst die dicke Borke im untersten Stammteil bis zur Höhe eines Menschen („à hauteur d'homme“) mit tiefen Löchern bearbeitet habe.

betr. DrZSp: Erläuternd zum dortigen Foto Abb. 15 einer vom DrZSp geringelten Fichte heißt es: „Ringelbäume sind an den abgeschuppten Rindenteilen gut zu erkennen.“

PFISTER et (2005) ●

„Der Baum überwallt die ((Ringelungs-)) Wunden. In der Folge reißt im Bereich der Löcher die Rinde der Länge nach etwas auf.“ Am Ahorn (wohl BAh) hätten die „ringförmig angeordneten Löcher“ ca 5 mm Ø.

Zur Ringelung verlautet:

„Bei einer entsprechend großen Dichte derartiger >Mikrowunden< (= Ringelung) kommt es in der Folge zu ausgedehnten Wundkallusbildungen, zur Abschuppung abgestorbener Rindenteile und zur Rissbildungen unterschiedlicher Größe, wobei an letzteren Frost als Folgefaktor beteiligt ist.“

„Der Baum überwallt die ((Ringelungs-)) Wunden. In der Folge reißt im Bereich der Löcher die Rinde der Länge nach etwas auf.“

„Wegen der früh auftretenden Schäden (bereits im Spätwinter möglich) ist nicht auszuschließen, dass es durch Frostrisse, sekundäre Insekten (Schwächeparasiten) und durch Pilzinfektion (Wundfäule) zu Folgeschäden kommen kann. Durch im Randbereich abgestorbener Zonen siedelnde Insekten können auch größere Wucherungen entstehen“.

dies. (2006)

Kernpunkt dieser Publikation aus Österreich waren Hackschäden im Winter am Bergahorn und dadurch ausgelöste Schäden.

Beiläufig werden in diesem Zusammenhang auch Ringelungswunden gezeigt bzw. umschrieben (*der Begriff Ringelung wird nicht verwendet*), wie dies die Fotos Abb. 3 + 4 bilderbuchartig belegen; in völliger Verkennung der Gegebenheit ist von „anfänglich winzigen punktförmigen Verletzungen ..“, die auf Rindengewebe beschränkt sind und lokale Kalluswucherungen auslösen“, die Rede, des weiteren von „Längsrissen“ (gem. Abb.4 ist dies aber unzutreffend; vielmehr handelt es sich um durch die „lokalen Kalluswucherungen“ ausgelöste vertikal ausgerichtete Aufwölbungen =>Spannrückigkeit<).

Ergänzend wird konstatiert, dass es „bei einer entsprechend großen Dichte derartiger >Mikro< - Wunden ... zu ausgedehnten Wundkallusbildungen zur Abschuppung abgestorbener Rindenteile und zu Rissbildungen unterschiedlicher Größe kommt, wobei an letzteren Frost als Folgefaktor beteiligt ist.“ Es habe sich bei den „stereo- und lichtmikroskopischen Untersuchungen ... an den Proben kein biotischer Schadensfaktor“ gefunden.

RICHARZ (2006) VERWECHSLUNG ●

betr. BuSp: „Die einzelnen Ringellöcher liegen 3 – 4 cm, die Linien 9 – 11 cm aus einander und ähneln Nagespuren des Siebenschläfers“ (ohne Lit. Angabe).

betr. DrZSp: Zur Ringelung des DrZSp's heißt es: „Waagerechte, seltener spiralige Löcherlinien im Abstand von 6 – 15 cm, der einzelnen Löcher von 1 – 2 cm, in Stämmen und Ästen größerer Nadelbäume, v.a. von Fichten.“

HAGENER (2007)

Gegenstand der Publikation sind geringelte Eiben. Beim Schadbild handle es sich um „Löcher ... mit in der Regel 3 – 8 mm Durchmesser und 3 – 4,5 cm Abstand zueinander. Der vertikale Abstand zwischen den Reihen liegt meist bei 9 – 11 cm (SCHER 1998).“

Abb.14.13 zeigt „Spechtschäden an einem Eibenstamm in Kelheim / Donau (s. WOLF 2002), dabei eine Vielzahl der Ringe nach Art der an Kiefern vorkommenden m.o.w. horizontalen furchenartigen Rinnen, vermutlich, d.h. dem Bild nach eine Folge eng gestellter Einschläge und des Dickenwachstums.

„Warum die Spechte Eiben dafür bevorzugen, ist nicht bekannt. Außerdem scheinen die Vögel mitunter übereifrig zu sein: Einige der betroffenen Eiben haben nicht nur Hunderte von Löcher, was völlig ausreichend wäre, sondern Tausende! (SCHER).“

DENGLER (2007c / unveröffentlicht)

Betr. Schnabelmaße: nach eigenen Messungen an Vogelbälgen (Sammlung Staatl. Museum Nat.Kunde am Rosenstein / Stuttgart) hat die meiselförmige Spitze des Oberschnabels bei adulten Exemplaren beim SchwSp eine Breite von 2 - 2,5 mm, beim BuSp 1 - 1,5 mm. Zusammen mit dem weitgehend spitzen Unterschnabel resultiert eine Gesamtschneidebreite von knapp 3 - 3,5 mm beim SchwSp und knapp 2 - 2,5 mm beim BuSp. Bei Jungspechten ist das Oberschnabelende noch nicht meiselförmig verbreitert, sondern weitgehend zugespitzt.

ders. (2008a / nicht veröffentlicht) ●

Bei Tripsdrill (bei Cleeborn am Stromberg; ca. 12 km nordwestlich von Bietigheim) befindet sich ein weitläufiges Gehege für einheimische und fremdländische Wildtiere, das sog. Wildparadies Tripsdrill. Es finden sich überwiegend naturnahe Baum- und Althölzer aus Traubeneichen mit Beihölzern (Hainbuche, Elsbeere u.a.m.). Ihrer Dimension wegen entziehen sie sich weitgehendst einer Kontrolle auf Spechtringelung. In diesen älteren Bestandteilen konnte ich lediglich 2 geringelte Bäume ausfindig machen: 1 Hainbuche sowie 1 Elsbeere, letztere (BHD ca. 20 cm, ca. 11m hoch; Foto 23), ein ehemals unterdrückter Solitär am Wegesrand mit einer grobschuppigen Borke wie Ringelung: Von etwa 1 m Höhe bis an die Krone; dabei in der für Laubbäume ungewöhnlichen Ausformung als 5 - 6 mm weite m.o.w. kreisrunde Löcher im Abstand von grob 1,5 – 2,5 cm, fast ausschließlich platziert auf den seicht eingemuldeten bzw. vom Specht abgeschuppten Rindefeldern mit ihrer dünneren Rinde; Foto 23a,b,d,e). Diese Löcher gehen alle bis auf den Splint, verjüngen sich bis dorthin aber kaum, sind also anders als die sog. >Kessel< in dicker Kiefernborke m.o.w. zylindrisch (Foto 23c).

ders. (zuletzt 2008e / nicht veröffentlicht)).

Botanischer Garten Tübingen:

Besondere Erwähnung verdient, dass im Arboretum von den 66 im räumlichen Verbund stehenden Ahornen aus 37 *Acer*-Arten so gut wie nur 1 junger Großblättriger Ahorn *Acer macrophyllum* (BHD 12cm, Höhe etwa 5m) neuerlich (d.h. erst seit 2009!) bearbeitet wird (Foto 24). Überwiegend liegen hier lochartige, nahezu zylindrisch geformte Ringelwunden folgender Abmessung vor: 7 – 8mm tief (Rindenstärke!), Ø 4 – 5mm, aber oben meist durch Abschlag eines kleinen Rindestückchens bis auf 8 – 10mm erweitert.

ders. (2009b) ●

>Meine< Hopfenbuche *Ostrya carpinifolia*

Ein Beispiel für eine besonders starke und zugleich alljährlich neuer Beringelung, dies v.a. im bereits schon bearbeiteten Stammbereich, zeigt ein Exemplar einer Hopfenbuche, einer hierzulande höchst selten vorkommende Baumart aus dem mediterranen Raum im Stadtwald Rottenburg (Distr.I / Abt.1 / Foto 38). Die >Ringel< stehen im Abstand von (2) 3 – 4 (5) cm, die Hiebsnarben selber im Abstand von etwa 1 – 1,5 cm (im Unterschied zu den Spuren im Holz / Bild f: Abstand dort 2 – 3,5mm). Auf den unteren Stammteilen mit ihrer bröckchenartigen Verborkung (Foto 38e) liegt im Durchschnitt von 10 Probezählungen eine mittlere Narbendichte von 25 / 100 cm² vor. Die allermeisten Ringelwunden sind bei diesem rauhborkigen Stamm nach Art von Löchern, also durch jeweils mehrere Hiebe hergestellt, fast durchweg in den Borkeritzen. Nach überschlägiger Schätzung belaufen sich die >Löcher< an diesem Baum C auf > 50.000 (vielleicht sogar 80.000 (!!)). An dem im nahen und weiteren Umfeld vertretenen sonstigen ringelungs-disponierten Baumarten: HBu, BAh, SAh, FAh, Li, Bu sowie Fo kommen Ringelungen nur vereinzelt vor (an der e.o.a. Li, BAh, SAh, Bu vor Jahren auch an einer Birke). Die Ringelung ist hier also auf diese eine Hopfenbuche fokussiert.

Nach meinen bisherigen Notizen (seit 2002) wird der Baum (C) Jahr für Jahr im Vorfrühjahr (überwiegend im März) geringelt. 1 – 1,5 Wochen später treten die einzelnen Ringelungsstellen infolge von Pilz- oder Bakterienbefall fast immer durch eine deutliche orangefarbene oder weißliche mit gallertartige Beschaffenheit in Erscheinung (Bild b-d, g); diese bleiben noch Wochen über die Blutungsphase hinaus als krustige Beläge erhalten.

WIMMER et (2010)

„Frische Einschlagstellen, die einen Durchmesser von 3-8mm aufweisen, findet man meist im Frühjahr.“

DENGLER (2011a)

Die Fragestellung lautete: Wie verhält es sich mit Beringelung im Kronenraum alter Eichen, Linden, Buchen? Um mir einen Bild vom Vorkommen und von der Erkennbarkeit vom Boden aus zu verschaffen, begutachtete ich im II 2011 im RoStW mehrere Altholzstriebe bzw. -bestände. Dies führte zu folgendem Ergebnis

► an liegenden Bäumen:

Vorkommen gab es nur an Eichen und Linden, an letzteren sehr viel öfters wie an Eichen. Bei diesen zeigte sich eine ausgeprägte Individualität. Fand ich an einem Baum 1 oder 2 Schadstellen, waren es dann in der Summe meist sehr viel weitere aus unterschiedlichen Jahren, also mit einem unterschiedlichen Grad der Vernarbung. Während ich an Linden keine Anzeichen von **R.qu.**-Befall, war dies an den Eichen überaus oft der Fall, also das Symptom vom >Eichenkrebs<, ein Indiz dafür, dass die Beringelung der Linden noch vor der Insekten-Schwärmzeit stattgefunden hatte; und die Gallmücken scheinen in diesen Höhen von 20 – 30m genauso präsent zu sein wie in Bodennähe (Flugverhalten s. DENGLER 2004).

Ringelungsspuren gab es aber nie an den glattrindigen jungen Endtrieben; die hier vorliegenden Grenzdimension lag an den Eichen und Linden bei etwa 3cm (in Frankreich gab es an jungen Eichen- Trieben gelegentlich noch Hiebsspuren bis 2 oder gar 1,5cm / Näh. A 2.2.2); sehr viel häufiger werden Schaftstellen ≥ 4 cm bearbeitet. An den dann bereits schon rauborkigen Eichen sind die Ringelstellen schlecht sichtbar, bzw. nur bei **R.qu.**-Befall, also bei Eichenkrebs – Schadbildern, zumal bei >offenem Krebs< (Foto 145N 2-4; Abb.17) aus vom Specht ausgeraubten Brutstellen.

An einem Kontrollort wiesen die Eichen im äußeren Kronenbereich **Hagelschäden** auf, dies aber nur auffällig an Trieben mit bis zu 2cm im jetzigen Zustand (Ereignis nach späteren Befunden an Querschnitten wohl vor 3 Jahren): die dann schon bereits etwas rauborkigen Astteile (also nicht nur an den m.o.w. vernarbten Schlagstellen) zeigen verfallte oder auch noch offene Schlagstellen, sind dort m.o.w. aufgetrieben und grobrindig vernarbt; wichtige weitere Indizien sind die weitgehend einseitigen Schäden an einem bestimmten oder 2 bestimmten Jahrgängen über die ganze äußere Krone hinweg und zugleich an anderen Bäumen des Bestandes.

► an stehenden Bäumen:

Vom Boden aus lassen sich Schadstellen allenfalls mit dem Fernglas erkennen, und dies nur bedingt: bei hellem Licht (an sonnebeschienen Zweigen), aber auf keinen Fall frische Ringelungsstellen, da die Ringelungen anscheinend nur als >Einstiche< (Haupttyp I) ausgeführt werden; ja, auch selbst vernarbte Hiebswunden sind nicht erkennbar. Dagegen macht **R.qu.**-Befall in den meisten Fällen (von der richtigen Seite her betrachtet) die Ringelstellen erkennbar, durch eine m.o.w. deutlich Verdickung und bei „offenem Krebs< (Abb. 17), selbst noch geraume Zeit nach der Überwallung.

ders. (2011b)

Lange hegte ich den Wunsch, größere zusammenhängende LINDENWÄLDER auf Ringelungen hin zu kontrollieren, werden Linden doch oft als die am häufigsten beringelten Bäume bezeichnet (z.B. WIMMER et 2010). Schließlich, am 24. III 2011 konnte ich wenigstens den Lindenwald am Hohenkrähen (s. Fußnote 16) besuchen; von der Bahnstation Mühlhausen b.Engen ausgehend, bezog ich dabei die Besichtigung der benachbarten Burg Mägdeberg mit ein.

Mägdeberg:

Im Wald am östlichen Steilhang unter der Burgruine wies keine der dort verstreut vorkommenden Linden, Feldahorne samt 1 Ulme eine Ringelung auf. Von den auf / im Ruinenareal stehenden 6 Linden sind 2 Exemplare beringelt, 1 minimal, die andere etwa 15m entfernt, stark, aber nur im oberen Kronenraum (welcher ziemlich borkig ist) und zwar nur bis zum einem $\varnothing \leq 4-5$ cm!! **Die glattrindigen $\leq 0,5-1$ m langen Gipfelteile waren nicht bearbeitet.**

Hohenkrähen:

Kurz vor der Vorburg (Burgruinen-Zugang) 2 von insg. 5 ziemlich alten Linden mit Beringelung im Kronenraum mit Ausnahme der Gipfelteile, also wie auf dem Mägdeberg, die alte Linde am Tor überhaupt nicht. 1 mittelalte Linde hinter dem Vorburg-Gebäude etwas geringelt, darunter ein ganz frischer Ring, was mit den bisher vorliegenden Daten Tab.2a/2b im Einklang steht. An den insgesamt 20 auf dem Ruinengelände, v.a. auf dem oberen Plateau stehenden Linden, die bis in den oberen Kronenraum stark verborkt sind, kein einziger Ringel! Aber genauso waren

die verstreut vorkommenden **jungen glattrindigen Linden** (teils aus Stockausschlag) mit dem >optimalen< Ø von 4-8cm nicht angenommen. Auch nichts an einem einzel stehenden jungen *Acer campestre*.

Der eigentliche **LINDENWALD** besteht nur stellenweise aus reiner Linde; in weiten Teilen ist die Esche beteiligt, mitunter prägend. Die meisten Linden sind alt, junge gibt es nur vereinzelt, z:T. als Stockausschlag. Im oberen Steilhang sind die Linden etwa nur halb so hoch wie im unteren Hangteil. Ich registrierte 1 alte Ulme; es kommen einzelne Eichen darin vor und v.a. gegen den weniger steilen unteren Hangfuß zu Buchen und Hainbuchen. Dieser >Lindenwald< zieht sich um fast den ganzen Burgkegel, ist in oberen Teilen extrem steil und nicht begehbar, allein schon des beweglichen Hangschutts wegen. Da ich mit meinem starken Fernglas aber bis auf eine Distanz von etwa 40m die Ringelungsgegebenheiten erfassen konnte, ergab mein Durchgang (nach Art einer Linientaxation, jedoch ohne numerische Dokumentation) von geschätzt 700m Länge wohl ein repräsentatives Bild von der Wirklichkeit wie folgt:

Partiell gibt es Linden ohne jegliche Beringelung, insg. dürften aber 40-50% bearbeitet sein, dabei aber nur die älteren –alten Bäume, aber nur ausnahmsweise am mittleren oder gar unteren Stammteil; ein Erscheinungsbild wie bei den in Foto 107,108 gezeigten Bäumen gab es nie. Vielmehr meist nur im mittleren und v.a. oberen Kronenraum; jedoch auch hier wie schon am Mägdeberg zum einen nie die äußersten glattrindigen Gipfelteile, sondern nur Dimensionen $\geq 4-5\text{cm}$. An keiner sonstigen Baumart (selbst nicht an der Ulme) gab es Spuren einer Beringelung.

ders. (2011c)

Ganz zuletzt, im Juni 2011, hatte ich noch Gelegenheit, den **größten Lindenwald Europas**, ein etwa 160ha Areal im Süden der 200km² umfassenden Letzlinger Heide (im NW von Sachsen Anhalt) zu begehen. Dieses bestandesweise Winterlinden-Vorkommen, etwa ≤ 200 -jährig, überrascht angesichts von etwa 500mm Jahresniederschlag (140mm+NN; Ø-Temp. 8,5 °C); jedoch besteht Grundwasseranschluß (Trinkwassergewinnung!). Nahe zum Lindenwald der Waldgasthof „Rabensol“ (dort auch alte Zitterpappeln!). Es kommen sogar recht stattliche Fichten und eine geraume Anzahl von Lärchen vor; ich fand auch eine Buche.

Die Linde ist die in allen Größen vertreten (BHD wenige cm bis 100 oder gar >; Höhen geschätzt bis 35m). Der eigentliche **LINDENWALD** ist an vielen Stellen mit Traubeneichen untermischt, in fast allen Größen (BHD 4 bis 150cm!); stellenweise gibt es m.o.w. reine Eichen-Baum- bis Altholz-Areale. Die Roteiche ist verstreut auch vertreten (BHD bis 50cm!), einzeln verstreut bis hin zu einem Kleinbestand. Im Gemenge mit den Linden kommen immer wieder Hainbuchen (BHD zwischen 4 und 60cm!) vor, stellenweise in Vielzahl und auch partiell als Kleinbestand; dasselbe gilt für die Robinie. Im Übrigen ist die Letzlinger Heide ein Kieferngelände mit unter- / zwischenständiger Birke, Traubenkirsche *Prunus padus* und vielenorts Eichen als Unterbau.

Ich selbst konnte zwar keinen Specht vernehmen oder sehen; nach Auskunft vom zuständigen NABU, also nicht nur auf Grund von Schaubildern, kommen v.a. der MiSp (!!!!) sowie der BuSp, aber auch der SchwSp vor!

Die äußeren Bedingungen zur Kontrolle (unter Verwendung des Fernglases) waren zwar optimal: sonnig; ausschlaggebend für die Beurteilung der oft schwer einsehbaren oberen bis obersten Kronenteile.

Meine Befunde zur Ringelungssituation:

- Die Roteichen sind zu 90-95% geringelt, im Grad unterschiedlich, meist sehr stark; reliktsche Spuren im unteren Stammraum auch bei den dicksten Exemplaren.
- keinerlei Beringelung an den HBU'n, Rob und Bi.
- Die Eichen im Unterstand von Kiefern sind in der Summe geschätzt zu >10% bearbeitet, meist areal-/plätzeweise gehäuft, dem Grad nach jedoch meist schwach (\rightarrow (+) bis ++).
- Beringelungen an den Linden sind spärlich, an jungen Bäumchen überhaupt nie, meist erst ab einem StammØ von (8) 10cm. Der Beringelungsgrad geht dabei selten über ++ hinaus; Ringelungsschadbilder nach Art der bei Linden sonst häufigen >Löcherung< an unteren dickborkigen Stammteile (wie bspw. bei Foto 107, 108, 110, 113) fand ich hier nie, partiell an höher gelegenen Positionen im Ø-Bereich 10- 25cm, nie in den obersten glattrindigen Gipfelbereichen der alten bis sehr alten Linden!. Der Anteil der mit Ringelungen

behafteten Linden am gesamten Potential, ob groß oder klein, mit 1 bis mehreren selten vielen Ringelsystemen, geht, grob geschätzt, nicht über 10% hinaus.

Fundstellen zu:

A 2.3 Tiefe der Schnabelhiebe beim Ringeln

79 Fundstellen

ALTUM (1873 a/b) Ta →Bast ; Fo →Splint

„Ist die Rinde durchschlagen, sieht man auf der Innenseite ganz scharf die feinen Schnabellöcher.“ Bei der vom Autor analysierten Probe einer geringelten Tanne aus dem Thüringer Wald sei die „rein vom Holz getrennte Tannenrinde ... auf der Innenfläche vollständig intakt“ gewesen.

Hingegen sei bei Ringelungen im Bereich der Spiegelrinde von Kiefern „die Rinde völlig durchschlagen und dann auch das Holz verletzt.“

WERNEBURG (1876) Fo →Splint

An Kiefern gingen „die Wunden bis auf den Splint... An Stellen, wo die Rinde der Kiefer schon etwas borkig war, hatte der Specht die abgestorbenen Rindentheile erst weggehackt und dann seine Schnabelhiebe in das saftige Rindenfleisch (= Bast) geführt“, *was nichts über die tatsächliche Eindringtiefe besagt.*

BODEN (1876) Fo →Bast

Die akribischen Beobachtungen des Autors an Kiefer führten zu folgendem Befund: „Die Untersuchung sämtlicher Stämme ergab, dass ... der Schnabelhieb immer nur die Bastschicht 1-2mm breit (bei starkkrindigen Stämmen etwas breiter, als bei schwachkrindigen) etwas schräg ((in der Ausrichtung)), aber scharf (wie eine Messerwunde) durchschlagen hat. ... Die häufig etwas schräge Stellung der Wunden ... erklärt sich durch die unbequeme Lage, in der der Specht beim Ringeln sich befindet. Der Schnabel wird nämlich mit $\frac{1}{4}$ Drehung eingeschlagen, um so eine breitere Verwundung der Bastschicht und damit ein stärkeres Bluten zu verursachen.“ Die Bastschicht werde demnach durch die Hiebe durchschlagen, „nicht gerissen, noch weniger ... der Splint“; will wohl sagen, dass die Hiebe nicht in das Holz gehen.

ALTUM (1877) Bi →Splint

Im Anhalt an die Rindenprobe einer vom SchwSp geringelten Birke konstatiert der Autor im Blick auf die Schleckertheorie, „zugleich beweisen diese Stücke, dass der SchwSp, wenn er seine Ringelarbeit zum Zwecke des >Saftleckens< vorgenommen hat, seine Absicht gründlich misslungen ist ... Kein einziger Hieb drang dafür tief genug durch die feste Borke.“ (*DENGLER: nach entsprechenden Recherchen wurde dies durch BODEN als eine Fehlbeurteilung auf Grund der inzwischen vollzogenen Wundheilung aufgeklärt; die Hiebe waren einst durchaus bis auf den Splint geführt gewesen.*)

BODEN (1879a) Fo →Bast

Der Autor hält fest, dass bei allen Ringelwunden, sei es bei dünner Rinde durch einen einzigen Hieb oder unter Herstellung von Trichterwunden, sog. „Kessel“: „Die Ringelungen ... gehen stets bis in die Bastschicht. Wenn die Borke stark, muß der Specht, um zur Bastschicht zu gelangen, Kessel einhauen und auf deren Grunde die Wunden anbringen.“

„Alte Ringelwunden können natürlich nicht bis zur Bastschicht reichen. Dadurch, dass sich alljährlich, von der Bastschicht an gerechnet, nach innen ein Holzring anlegt, ... nach außen aber radial ein Ring Korkzellen abschnürt, wird eine 5 Jahre alte Ringelwunde zwischen sich und der Bastschicht 5 Korkringe zeigen und die Holzverletzung auf dem 5. Jahrringe nach Innen ersichtlich sein. Überdies zeigt jeder Durchschnitt eines solchen Rindenkessels, selbst wenn derselbe $\frac{1}{2}$ cm von der Bastschicht abgedrängt ist und“

ALTUM (1880) Fo →Splint (Bast)

Bei der Ringelung (vom Autor als Perkussion betrachtet und bezeichnet) an Kiefern „durchschlägt der Specht gar oft, jedoch durchaus nicht immer, die Rinde bis auf den Splint. ... So wird die Saftcirculation an diesen Stellen mehr oder weniger gehemmt.“ Doch im Bereich

der „feinen gelben Rinde ((Spiegelrinde)) ... durchschneidet ... die Schnabelspitze die ganze Rindenschicht.“

„Dass an Nadelhölzern diese Ringelwunden so angebracht sind, dass auf dem Boden der aufgesprungenen Rinde die meißelförmigen Schnabelspitze horizontale Eindrücke hinterlässt, kann nach allen meinen Beobachtungen nicht bezweifelt werden.“

ALTUM (1889) Fo → Splint

An Kiefern dringe „die Schnabelspitze ... in der Stammregion der dünnen Spiegelrinde bis auf den Splint“.

LOOS (1893) Fi → Splint (ausnahmsweise Bast)

Betr. Fichte: „Bei schwächeren, zartrindigen Stämmchen ... sehr feine ca. 2 mm breite Wunden ..., die auf der Rindeninnenseite sich als ca. 1 mm breite feine Schnitte darstellen.“

„Bei älteren Fichten mit starker und schuppiger Borke ... (zeigte) die Innenseite der Rinde ... bis auf das Holz, selten ... ganz oberflächlich eindringende ca. 1 mm breite sehr feine Schnitte“.

KELLER (1897) Splint

„mit ihren Schnabelhieben bis auf den Splint gehende Wunden“

v.FÜRST (1904) KAMBIUM

„Dringen die Schnabelspitze bei noch dünnerer Rinde ins Kambium vor ...“

FUCHS (1905) Fo ?

„Wo die Borke ((von Kiefern)) dick ist, fertigt der Specht Kessel, auf deren Grund die Hiebe ... in den Bast geführt werden.“ (*DENGLER: besagt nichts über die Tiefe*)

v.TUBEUF (1905) Eibe → Splint

Der Autor schildert Ringelungen an einer Eibe, die „z.T. vor 1, z.T. vor 2 Jahren gemacht“ worden waren. „Die Einhiebe waren nur seicht“, was der Berichterstatter nicht allein darauf zurückführt, dass „die Rinde ... nur schwach ist“, sondern dass „das harte Eibenholz einem tieferen Einhiebe ... offenbar Widerstand geleistet hat.“

BAER (1910) Fo → Splint

Der Autor sagt zur Ringelung einer Pechkiefer *Pinus rigida* im Forstgarten Tharandt im zeitigen Frühjahr, dass „die Einschläge ... bis auf den Splint reichten.“

McATEE (1911) KAMBIUM

„It must be noted also that cambium is a very delicate, perishable material, at certain times no more no more than a jelly“ = Es muß jedoch betont werden, dass es sich **beim Kambium** um eine sehr feines, vergängliches Material handelt, zeitweilig von **geleeartiger-gallertiger** Beschaffenheit.

REH (1913) BLUTEN

Das Blüten wird als „aus dem Cambium austretender Saft“ bezeichnet.

PILLICHODY (1915) KAMBIUM

Der Autor nennt eine in den Schweizer Alpen geringelte alte Fichte deren „rundlichen Wunden ... bis ins Kambium reichen.“

ECKSTEIN (1920) Fi → Bast

„Schließlich sei eine Fichte erwähnt ..., ... ((bei der)) die Wunden ... etwa nur so durch(dringen), wie wenn man einen stumpfen Nagel in ein Stück Pappe eingeschlagen hat, ohne dass er ganz hervorkommt.“

QUANTZ (1923) Bast

„... gehen die Einhiebe bis auf den Bast“

LEHMANN (1925) Linde → Bast

„Die von den Spechten gehackten Löcher ((an einer alten Linde)) ... sind einzeln in die am Stamm laufenden seichten Rindenrisse eingefügt, ... durchschnittlich 1 cm tief, gehen also bis in die saftreichen Rindenschichten.“

HESS-BECK (1927) Bast

„In dicke Borke werden Kessel eingeschlagen und mit der Zeit auf bis 1,5 cm erweitert. Auf dem Grunde der Kessel sind die Hiebe bis auf den Bast geführt.“

SÖNKSEN (1928) Eibe →KAMBIUM

Zu dem vom Autor geschilderten Fall einer alljährlichen Ringelung von Eiben vermerkt er: „Da die Anschläge oft bis ins Kambium dringen, tritt allmählich Wulstbildung ein.“

PARENTH (1928) KAMBIUM

„Dringen bei dünner Rinde die ... Schnabelhiebe in das Kambium ein, so erfolgt zur Sommerzeit Saftausfluß“

FRIEDERICH (1930) Bast

„Was Vögel ((als Pflanzenschädlinge)) betrifft, so beschädigen Spechte die Waldbäume oft in sehr kennzeichnender, wenn auch sehr verschiedener Art. Die Beschädigung kann ... im Ringeln bestehen; die Hiebe werden dabei bis auf den Bast geführt.“

JUHNKE (1933) Linde → KAMBIUM

Dem Specht gehe es um „Saft aus der Kambiumschicht.“

STRESEMANN (1934) KAMBIUM / Splint

Das Ringeln bestehe in „Einschlägen des Schnabels, welche die Rinde bis zum Kambium teilweise auch bis ins Saffholz hinein durchringen und zur Folge haben, dass die im Kambium aufsteigenden Saftbahnen verletzt werden und ihren Inhalt aus dem Loche austreten lassen.“

KELLER (1934)

„Ich vermute“ den BuSp als Urheber dieser Löcher ((an einem Apfelbaum)), da die Schnabelhiebe in der Baumrinde ... ganz kurz zugespitzt sind, ohne dass das Kernholz verletzt worden wäre.“

KNUCHEL (1934/1995) KAMBIUM

SchwSp und BuSp „hacken, ... Stämme verschiedener Holzarten, namentlich aber Föhren an, ... gelegentlich auch gesunde Fichten und Buchen ... , ... indem sie ... Löcher in die Rinde schlagen, die bis auf das Kambium reichen.“

LEIBUNDGUT (1934) Splint

Nach Maßgabe der vom Autor vorgenommenen Holzanalysen an geringelten Fichten und an Kiefern gehen die „Wunden ... verschieden tief. Die Verletzungen gehen im Frühjahrsholz gewöhnlich bis auf das Spätholz des nächsten Jahrringes.“

„Bei einer Fichte .aus dem ... Lötschental , ... erfolgten die Ringelungen mit einigen Unterbrüchen im Laufe von 134 Jahren“ ((gem. Abb.3 = Querschnitt Baumalter 188 Jahre erstmals im Alter von 54 Jahren bei einem Durchmesser von 9 cm)).

„Eine Föhre vom Bitziboden ... wurde während 117 Jahren immer wiederholt behackt .. und bei einer Föhre aus dem Randengebiet ... erstreckten sich die Beschädigungen auf einen Zeitraum von 40 Jahren.... Die Beschädigungen erfolgten bei allen untersuchten Stämmen erstmals bei einem Durchmesser von 7 – 10 cm.“

LIÉNHART (1935) Fo →KAMBIUM /Splint

französisch

„Les coups de bec du Pic trouent l'écorce jusqu' au cambium sous – jacent, parfois plus profondément“ = Die Ringelhiebe gehen bis zu dem unter der Rinde liegenden Kambium, manchmal auch tiefer.

PARIS (1935) KAMBIUM

französisch

Obwohl die vom Autor geschilderte und im Bild vorgestellte Ringelung einer Linde der üblichen Art entspricht und keinerlei Anhaltspunkte für Bastverzehr liefert, nimmt er theoretisch an, dass der Verzehr von Saft und Kambium vom gegenwärtigen

Erkenntnisstandpunkt aus durchaus plausibel wäre = „La hypothèse que les Pics creusent des trous en vue de consommer cambium et la sève de l'arbre paraît la seule plausible à l'heure actuelle“. Das Kambium der Linde sei „weich und schleimig“ („mou, très mucilagineux“) und zeitweilig mit süßem Saft gesättigt („à certains moments gorgé de sève sucrée“).

FRANZ (1937) KAMBIUM

betr. Ringeln der Spechte: „Sie schlagen an gesunden Bäumen die Rinde bis zum Kambium an, um den Saft zu erreichen.“

NIETHAMMER (1937) SAFTBAHNEN

Das Ringeln erfolgt derart, „dass die Saftbahnen getroffen werden.“

HINTIKKA (1942) KAMBIUM = Splint

„Die Ringelwunden hinterlassen meistens nur in den äußersten Rindenschichten eine Spur; in manchen Fällen, wenn sich die Schädigung bis zum Kambium erstreckt hat, läuft das Holz an den betreffenden Stellen bräunlich an. Anzeichen davon, dass Fäulepilze in der Nähe der Wunden zu konstatieren waren, hat Verfasser nur selten beobachtet.“

OSMOLOWSKAJA (1946) betr. Nadelhölzer (Russland): im Sommer → Bast russisch

Die Schnabelhiebe gehen im Sommer nur bis in den inneren Bast, zwecks >Lecken des konzentrierten Saftes<.

TURČEK (1949b) Fo → Splint Eibe → Splint

„An Kiefern gehen die Löcher von 5 – 18 mm in Abhängigkeit von der Rindenstärke (4 – 11 mm) bis ins Kambium“, d.h. bis auf den Splint, was auch expressis verbis im Blick auf die Eibe konstatiert wird.

ders. (1954) Splint

„They reach the cambium and the last 1 – 2 annual rings of the wood“; d.h. die Schnabelhiebe gehen bis aufs bzw. ins Holz.

SCHWERDTFEGER (1954) Fo → Splint

Bei Ringelungen an einer Kiefer (bei Dannenberg a.d.Elbe) „reichten die Hiebe bis in die äußerste Splintschicht.“

SCHIFFERLI et (1956) Arve → KAMBIUM

„Etwa 1 cm breite Ringe ... Sie setzen sich aus einer vom Specht auf gleicher Stammhöhe geklopften Reihe von Löchern zusammen, die bis ins Kambium reichen und aus denen Saft tropft. Im Abstand von 10 cm überziehen diese Ringe den Arvenstamm auf einer Länge von 8 m.“

GÖHRE (1958)

In dieser monographischen Arbeit über die Douglasie heißt es: „Von unseren Spechten ist bekannt, dass namentlich Ausländer und standortsfremde Holzarten gelegentlich an völlig gesunden Stämmen durch mehr oder weniger regelmäßig reihenweise oder bogig angeordnete Einhiebe, die in der glatten Rinde bis auf den Splint führen.“

KÖNIG (1957, 1972) KAMBIUM

Der Autor konstatiert „das Einschlagen der bis zum Kambium reichenden Löcher.“

MANSFELD (1958)

Bei der Ringelung des SchwSp's gehen „die Löcher tiefer als bei den kleinen Spechtarten.“

TURČEK (1961)

Es heißt hier für die Zeit der Blutungsperiode (d.h. m.o.w. vor Vegetationsbeginn): „Falls er ((der Specht)) die Ringelung bei Guttationsstrom macht, pickt er mit Seitenschlägen ((gemeint sind m.o.w. tangentiale Hiebe)) die Rinde bis an den Bast an“.

BLUME et (1961) KAMBIUM

Betr. DrZSp: Der DrZSp schlage zunächst mit Tangentialhieben die Borke ab; sodann hacke er bis zum Kambium ..., um Saft und Harz zu erlangen.“

SCHEIWILLER (1964) Linde

Der Autor beschreibt das Rindenschadtbild einer früher geringelten Linde: „Praktisch alle Löcher sind in den ... Furchen der dicken Borke angelegt ... Diese Vertiefungen reichen ... an keiner Stelle bis aufs Kambium.“ (*DENGLER: Aber nach den sonstigen Angaben handelte es sich um ältere bereits vernarbte Hiebe*).

JENNINGS (1965) SAFTBAHNEN

englisch

„The holes are bored only down to reach the sap“ = Die Ringelungswunden gehen nur bis auf die Saftbahn.

THÖNEN (1966) Fi → KAMBIUM

Zur Ringelung des **DrZSp**'s an einer Fichte heißt es: Der Vogel „schlug ... nach bekannter Methode ((d.h. unter vorherigem Abtragen der Borke)) einige kleine Löcher nebeneinander in die Rinde und das Kambium und nahm den alsbald austretenden Saft mit nippenden Schnabelbewegungen auf.“

RUGE (1968, 1973,) SAFTBAHNEN

Mit gleichem Wortlaut oder dem Sinn nach wird konstatiert: „Beim Ringeln ... werden die Saftbahnen verletzt.“

WEBER (1969; unveröffentlicht) VORGANG: ABSCHUPPEN

Betr. **DrZSp**: Nach dem >Wegstemmen< der Borke (bei Fichte) werde „die darunter liegende Rindenschicht gering angestochen ... Die punktförmigen Einstiche verletzen die Kambiumschicht ... nicht“ bzw. „mikroskopische Präparate zeigen keine Schädigung des Holzes. Die Schnabelhiebe machen vor dem Phellogen ((*Korkkambium*)) Halt.“

ZYCHA (1970) Fo → Splint bzw. Bast

Der Specht schlage bei der Kiefer „Loch an Loch bis an das Holz“ bzw. dass in Fällen, wo „Wundmerkmale im Holz ((fehlen)), das Kambium nicht beeinträchtigt“ wurde.

Probehiebe?

Bei einer „geschwächten Roteiche, (die) weit voneinander entfernt liegende Rindennarben ((aus Ringelung!)) aufwies, (ergab) die anatomische Untersuchung ..., dass diese Verletzungen ... das Kambium ... nicht beeinträchtigt (hatten), so dass es zu keinen Wundmerkmalen im Holz gekommen (war). ... Es ist zu vermuten, dass es sich bei diesen Narben eher um Probeeinschläge (gehandelt hatte).“

KUČERA (1971a, 1972) Eibe → KAMBIUM / Splint

Gegenstand der Publikation ist die Beringelung an Eiben (*Taxus*). Der Autor spricht von „bis zum Kambium reichenden Löchern.“

Gemäß einer genauen Analyse waren die „Hiebslöcher ... verschieden tief und (reichten) nur zum Teil bis zum Kambium bzw. ins Holzgewebe.“

GATTER (1972) Linde, Bergulme → Splint

Der Autor legt seinen Aussagen über die Dauer der Bearbeitung einer untersuchten Linde bzw. Bergulme „Ringelspuren im Holz“ zugrundelegt, dies besagt nichts anderes, als dass diese Hiebe bis aufs Holz gingen.

BREHM (1974) SAFTBAHNEN

Beim Ringeln treffe der BuSp „die Saftbahnen der Bäume“.

WEBER (1975)

Wie 1969.

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980) Splint

Die Ringelungshiebe „reichen regelmäßig durch die Kambiumzone bis zum Splint.“

MÜLLER (1980) KAMBIUM

Beim Ringeln trete „alsbald ...aus der verletzten Kambiumschicht kohlehydrathaltiger Saft aus, der aufgenommen und verzehrt wird.“

GIBBS (1983) Splint

englisch

„If the stem ist cut through a line of pecks, a corresponding fleck is usually found in the xylem in the year in which the mark was made“ = Wenn man einen Stamm entlang einer Ringelwundenreihe aufschneidet, findet man im Holz gewöhnlich Farbflecken., die mit den Rindennarben korrespondieren.

BEZZEL (1985)

„**BuSp**: Ringeln: in horizontalen(seltener Schrauben-) Linien werden Löcher in die Rinde (3 – 8 mm Durchmesser) durch die Kambiumzone bis zum Splint geschlagen, bei größeren Bäumen oft nur Teilringe (in Mitteleuropa an 44 Gehölzarten nachgewiesen).

POSTNER (1986) Splint

Beim Ringeln werden „Löcher in die Rinde geschlagen, die bis in den Splint reichen.“

MIECH (1986) Splint

Bei einer vom SchwSp verübten Ringelung an einer Birke „reichten die Einschläge ... bis zum Holz.“

BEZZEL et (1990)

Der Schnabel der Vögel „ersetzt funktionell die Lippen und Zähne ((der Säugetiere)) und wächst wegen der Abnutzung ständig nach. Der Hornschnabel enthält auf Grund seiner Aufgaben (>Lippe<) auch eine große Anzahl sensibler Nervenendigungen.“

JOHNSON et (1991) Splint

englisch

Für das Gebiet der USA konstatiert der Autor, dass „there are a least seven species of woodpeckers that can make wounds in bark deep enough to reach vascular tissue and allow sap to flow. The sap suckers are oft most concern“ = Bei mindestens 7 Spechtarten gehen die Hiebswunden bis zu den Gefäß-führenden Geweben, damit Safffluß möglich ist. Dabei spielen die Saftleckerspechte die Hauptrolle.

LANG (1991) Splint

Zu den Ringelungen vom DrZSp heißt es, dass die Ringelungshiebe „an älteren Fichten, seltener an Kiefern, Tannen und Lärchen ... bis auf den Splint“ gehen.

DENGLER (1994; nicht veröffentlicht) Fi →Bast

Bei dem im Oktober 1994 registrierten Ringelungen an Fichten (Näh. A 9) reichten viele Hiebe nur bis zum inneren Bast.

BEZZEL (1995) Splint

„Die einzelnen Löcher reichen durch die Rinde bis zum Splintholz.“

DREYER (1996) Splint

„Der BuSp hackt ... bis in den Splint reichende Löcher.“

SCHWEINGRUBER (1996) z.T. Bast; meist KAMBIUM

englisch

Unter dem Stichwort „Influence of Animals“ liest man in diesem Werk u.a, folgende Aussage, zu einem Foto einer beringelten Eibe:

„Fig.15.1. Rings made by a woodpecker in a yew tree. Woodpeckers open the sap flow in the phloem thereby injuring the cambium and causing traumatic tissue to form in the wood“ = beringelte Eibe. Spechte zapfen den Safffluß im Phloem an; dabei verletzen sie das Kambium, was Gewebsveränderungen im Holz zur Folge hat.

HAVELKA. (1997) KAMBIUM («Saffstränge»)

„Ein sehr interessantes Phänomen zeigen einige unserer Spechte. Um ihren Energiebedarf zu decken, schlagen sie quer zur Stammlänge Löcher bis zu den nährstoffführenden Saffsträngen der Bäume (Kambium). Der ausfließende zuckerhaltige Saff staut sich in den Einschlagstellen. Diese suchen die Spechte immer wieder auf und lecken den Saff mit ihrer Zunge auf.“

LOHMANN (1997) SAFTBAHN

„Um an den nahrhaften Saff zu gelangen, schlagen die BuSp'e im Frühjahr Löcher in die Rinde, die bis zur Saffschicht reichen.“ .

BLUME et (1997) KAMBIUM

Lt. RYSER (1961) beginnt der DrZSp beim Ringeln „mit Schnabelschlägen von links nach rechts, dann hackt er bis zum Kambium.“

HAVELKA (1997)

„Ein sehr interessantes Phänomen zeigen einige unserer Spechte. Um ihren Energiebedarf zu decken, schlagen sie quer zur Stammlänge Löcher bis zu den nährstoffführenden Saftsträngen der Bäume (Kambium). Der ausfließende zuckerhaltige Saft staut sich in den Einschlagstellen. Diese suchen die Spechte immer wieder auf und lecken den Saft mit ihrer Zunge auf. ...Diese Spezialisierung wurde recht spät entdeckt, sie wurde aber inzwischen bei Spechten in ganz Europa nachgewiesen. So bearbeitete Bäume heißen Ringelbäume.“

HALLA (1998) Splint

„...zum Teil bis ins Holz reichende kleine Löcher.“

HUMMEL (2000)

Der Schnabel ist „intensiv mit sensiblen Nervenendigungen ausgestattet.“

BRIEHN (2000) Eibe →KAMBIUM

Der Autor berichtet von der Ringelung an „Dutzenden von Eiben“ in einem Mineralquellengebiet und knüpft daran die Frage: „Vielleicht erkennen die Vögel einen erhöhten Mineralgehalt in den Kambiumbahnen?“

SCHWEINGRUBER (2001) z.T. Bast; meist KAMBIUM

„Die Intensität des Behackens ((im Sinne des Ringelns)) ist unterschiedlich. Oft erreicht die Schnabelspitze nur den Bast (Abb. 8.84), meistens jedoch dringt sie bis zum Kambium vor (Abb. 8.85 – 8.87).“

Bast

Abb. 8.84a zeigt ein Bild von *Juniperus deppeana* / Arizona (USA), bei der die Hiebe anscheinend nicht über den inneren Bast, also nicht bis ins Kambium gingen. Hierzu zeigt Abb. 8.87b vom gleichen Probematerial „einen falschen Jahrring“ als Folgewirkung.

An der Stammaußenseite lasse sich nicht erkennen, ob die Schnabelhiebe bis ins Kambium oder gar bis ins Xylem oder weniger tief gingen, dh.h. „nur den Bast (erreicht)“ haben.

WOLF (2002)

Zur Beringelung von Eiben verlautet: „Beim genaueren Hinsehen fallen ... auch feinere Einschläge ... auf. Fächerförmig, wohl von kleineren Vögeln ausgeführt, kann man diese Einschläge, die nicht tiefer in die Rinde gehen, immer wieder finden. Neben den tiefer in die Rinde gehenden Spechteinschlägen kommen dazwischen auch immer wieder diese feinen Einschläge,, vor.“

„An einer ... inzwischen abgestorbenen Kiefer waren die Einschläge nur in der groben Borke und nicht bis zum Kambium vorgedrungen. Somit ist auch kein Harz ausgetreten.“

BAUER et (2005) Splint

Die Spechte „ringeln ... durch die Kambiumzone bis auf den Splint.“

HAGENEDER (2007) Splint bzw. Bast / ?? nur Borke ??

„Dieses Phänomen der Ringelung schädigt die lebenden Gewebe von Kambium, Phloem und Xylem unter der Rinde.. ... Mitunter jedoch finden sich Bäume, bei denen viele der Löcher gar nicht tief genug sind, um das lebende Gewebe zu erreichen (lt. WOLF 2002), was jedoch nicht den dortigen Angaben entspricht ; s. dort

KÜNKELE (2010)

Zum Ringeln heißt es, dass die Spechte „Löcher in die Rinde schlagen. Darin sammelt sich zuckerhaltiger Baumsaft aus den Saftsträngen, den die Vögel mit ihrer Zunge auflecken.

WIMMER et (2010)

„Die Safftucker, ... hacken Löcher in die Baumrinde und verletzen den darunter liegenden Saft führenden Bast - der Baum beginnt zu >bluten<.“

Fundstellen zu:

A 2.4 Wulstbildung infolge Ringelung **und der spezielle Fall Kiefer** (der sog. >Wanzenbaum<)

- Zitate, welche zeigen, dass der Autor die Begriffe >Ringelbaum< und >Wanzenbaum< synonym, ohne Rücksicht auf die Baumart und ohne die Bedingung von Wulstbildungen verwendet hat, sind mit der Signatur ☐ gekennzeichnet.
- Sofern der Begriff >Wanzenbaum< mit der Bildung von Wülsten bzw. Wulstringen an Kiefern **Pinus spec.** verknüpft wird, also nicht schlechthin für >Ringelbaum< steht, ist dies mit ►► Anzeigt, sofern aber ohne ausdrückliche Nennung der Wulstbildung, dann mit (►►)
- wird Wulstbildung ohne Einschränkungen nach Baumarten angegeben, ist dies mit der Signatur Σ bzw. der / den jeweiligen Baumart(en) vermerkt.
- Zitate, welche eine oder mehrere Erklärungen zum Begriff >Wanzenbaum< geben, tragen den Hinweis **DEUTUNG**.
- Zitate betr. **Kiefer** mit einer Aussage zur Entstehung der Wülste sind mit **ENTSTEHUNG**, solche zum inneren Erscheinungsbild mit **Holz** ausgewiesen.

91 Fundstellen

KÖNIG (1848, 1859, 1875) KIEFER (►►)

„Spechte behacken .. oft .. Linden und Kiefern ... Dieser Schaden ist aber weniger bedeutend, als sonderbar in seiner Wirkung; die Kiefern bekommen davon jene räthselhaften bambusähnlichen Ringel.“

SENFT (1857) VORGANG / nicht authentisch

„Bisweilen rutschen die Spechte hüpfend rings um den Stamm herum und bringen dadurch ring- oder spiralförmige Rinnen hervor, wie man sie oft an Kiefernstämmen antrifft.“

WIESE (1859 = ANONYM (1860) KIEFER ►► DEUTUNG ENTSTEHUNG HOLZ

Der Autor kannte nur die Ringelungen an der Kiefer: „In den Kiefernforsten diesseits (*hier östlich der Elbe; der Autor, Universitätsforstmeister, berichtete aus Greifswald*) der Elbe kommen nicht selten Kiefern vor, welche jene räthselhaften bambusähnlichen ... warzigen und schurfähnlichen Ringel haben.“

„In manchen Gegenden führen diese Kiefern im Munde des Volks den besonderen Namen >Wanzenbäume< und zwar deshalb, weil man die Erfahrung gemacht haben will, dass das Holz dieser Bäume, in Gebäude verbaut, unserer Bettwanze ein angenehmer Brutplatz sei, dass dieses Holz in Stallgebäude, namentlich Hühnerställe verwendet, stets Wanzen erzeuge. Inwieweit nun dies ... begründet ist, lassen wir dahingestellt, so viel steht aber fest, dass die Bettwanzen dem Kiefernholze entschieden vor dem übrigen Holze den Vorzug geben, und dass es Kiefern mit solchen Ringeln gibt, welche, genauer besehen, von Schnäbelhieben der Spechte herrühren, die sich mit Harz ausfüllen, und welche, je nach dem Alter der Verletzungen der Bäume auszuheilen strebt, wodurch er eben jene Auftreibungen bildet.... Der Große Buntspecht ist der That am meisten verdächtig, der Schwarzspecht entschieden nicht der Täter Wanzenbäume sind .. stets gesunde Bäume.“

Doch es sei „Köhlerglaube ..., dass der Specht ... nur Wanzen suche, obschon wir an solchen Kiefern zum öfteren Baumwanzen gefunden haben.“

„Ich will nun nicht behaupten und bestimmt aussprechen, wie und auf welche Weise der Name Wanzenbäume entstanden ist. Ich will nur Thatsachen anführen. Zunächst habe ich an jenen Kiefern zum öfteren unter der Rinde eine Baumwanzenart von schwarz-brauner Farbe gefunden, welche in der Färbung unserer Bettwanze sehr ähnlich, nur etwas größer und mehr

länglichgeformt war. Den systematischen Namen dieser Wanze kann ich nicht angeben, weil ich diese Tiere nie für schädlich gehalten habe ((vermutlich die Kiefern-rindenwanze *Aradus cinnamomeus*¹)). An solchen Kiefern hat man nun im Walde schon Wanzen gefunden, im und am Kiefernholze hat man in Wohngebäuden, wie in Hühnerställen gleichfalls Bettwanzen gefunden (bekanntlich vermehren sie sich in Hühnerställen außerordentlich). Was war nun einfacher als diese Vermehrung oder die Anhängigkeit der Bettwanze an das Kiefernholz in Zusammenhang mit den geringelten Kiefern, an welchen man aufmerksam auf sie durch ihre dunklere Farbe, und durch die harzigen und warzigen Ringel geworden, Wanzen von brauner Farbe gefunden hatte, zu bringen, und sie mit den Namen >Wanzenbäume< zu belegen. Mag nun diese Verbindung auf einem Köhlerglauben beruhen, so viel steht fest, dass dieser Name in vielen Gegenden besteht, und dass damit stets nur diese geringelten Bäume benannt werden.“

„Die Kiefern ((werden)) nur zufällig geringelt, während er Rindeninsekten sucht, ... ((jedoch)) nicht nur Wanzen Die Ringel sind stets in ziemlicher Entfernung vom Boden.“

WACHTEL (1861) ►► DEUTUNG

Unter Bezugnahme auf KÖNIG heißt es: „Der Verfasser nennt diejenigen Kiefern, welche die Spechte durch das Behacken gleichsam umringeln, ohne sie dabei merklich zu beschädigen, Wanzenbäume und deutet dahin, dass die Spechte in der Rinde die Baumwanze aufsuchen. Dieses Umringeln verwächst sich wulstartig und ist für immer an den Stämmen kenntlich.“

RATZEBURG (1868 / S.117, 118) ►► DEUTUNG

Mit Blick auf die „vom Specht fabricirten Pickkreise unserer Kiefern, bei denen die vox populi allgemein Wanzen annimmt“, konstatiert der Autor, dass an ihnen „keine verdächtigen Objecte, nach denen auch die schärfsten Augen ... vergebens forschten“, gefunden wurden.

ALTUM (1873 a, b) ►► DEUTUNG ENTSTEHUNG

Zur Ringelung an Kiefern heißt es: „War die Rinde dünn, eine noch feine Spiegelrinde, so bilden sich wohl durch Ueberwallung schwache Ringwülste, weil hier die Rinde wellig durchschlagen und dann auch das Holz verletzt wurde. Ringelbäume: auch für Verwundungen durch Wanzen hat man sie halten wollen. Man nennt freilich derartige ((geringelte)) Bäume vielfach >Wanzenbäume<. Diese Bezeichnung hat in dem Aberglauben seinen Grund, dass in die aus diesem Holze gefertigten Möbeln, Bettstellen, leicht Wanzen kämen.“



Der Autor verwendet zwar den Ausdruck >Wanzenbaum< auch anstelle von „Spechtringelbaum“, sagt aber, dass er letztere Bezeichnung vorziehe.

WERNEBURG (1873) (►►)

Sofern Ringelungen an Kiefern vorkommen, habe dies „die Benennung Wanzenbaum hervorgerufen.“ Zwar habe KÖNIG / 1849 von Kiefern und Linden gesprochen. Viele Forstleute würden „die Löcher-Ringe nur an Kiefern kennen.“

WIESE (1874) ►►

Der Autor kannte Ringelungen seit seiner Jugend, aber nur an der Kiefer. Er konstatiert: „Ringeln der Kiefern – die Wanzenbäume ... Schon vor mehr als 50 Jahren kannte ein jeder Forstmann meiner Heimath, in welcher nur die Kiefer herrschte, den Wanzenbaum und nannte den Specht als den Verfertiger der Ringel.“ *Der Autor, seit 1855 Universitätsforstmeister zu Greifswald-Eldena, war gebürtig (1809) aus Schweinitz (östlich von Magdeburg).*

RATZEBURG (1876) ►►

„Erfolgt diese Untersuchung ((durch Pekussion)) recht gründlich, systematisch, so werden einzelne Bäume von oben bis unten, soweit zu starke Rinde ein Perkutieren nicht unmöglich macht, behackt, und es entstehen jene bekannten Ringelbäume, die in einigen Gegenden auch unter dem Namen >Wanzenbäume< bekannt sind.“

¹ KIEFERNRINDENWANZE *Aradus cinnamomeus*: Länge 3,5 – 5 mm; braun – schwärzlich braun; an Kiefern (v.a. an jungen 5 – 20 jährigen Bäumchen auf schlechten Standorten), aber auch an einigen Laubbaumarten! „...Bei massenhaftem Auftreten springt die Rinde rissig unter Harzaustritt auf. ... Im allgemeinen bedeutungslos“ (SCHWERDTFEGGER 1981)

DEUTUNG ENTSTEHUNG

Ganz allgemein werde folgendes konstatiert: „Im Verlauf der Zeit überwallen die Wunden und es entstehen gewölbte Überwallungsringe“. Solche Ringelbäume seien, wie gesagt, in einigen Gegenden auch unter dem Namen >Wanzenbäume< bekannt. Woher dieser recht unpassende Name stammt, ist nicht nachzuweisen. Manche leiten ihn von dem Aberglauben ab, es kämen in die Möbel aus Ringelkiefern am leichtesten Bettwanzen; andere glauben ihn dadurch zu erklären, dass die älteren Löcherringe durch die Einwirkung der Atmosphäre dunkel werden und von Weitem eine Reihe nebeneinander sitzender Wanzen nicht unähnlich seien.“

WERNEBURG (1876)

An Kiefern gingen „die Wunden bis auf den Splint. ... An Stellen, wo die Rinde der Kiefer schon etwas borkig war, hatte der Specht die abgestorbenen Rindentheile erst weggehackt und dann seine Schnabelhiebe in das saftige Rindenfleisch (= Bast) geführt“, *was nichts über die tatsächliche Eindringtiefe besagt.*

BODEN (1876)

Der Autor konstatiert, dass der Specht bei der Kiefer „(im Falle) dicker Borke diese nicht abschlägt, sondern >Kessel< macht, die er im Laufe der Zeit bis auf etwa 1,5 cm erweitert. An deren Grund stehen dann 5 Schnabelhiebe. Im März untersucht der Vogel mehr Bäume, weil ihn nur wenige zufrieden stellen, im April dann beschränkt er sich auf wenige Stämme, weil ihn dann diese wegen der Ergiebigkeit an Saft genügen. Die einzelnen Wunden fließen, wenn der Specht 2-, 3-, 4 – Mal an demselben Ring erschienen ist, zusammen und die dünnrindigen Stämme sehen dann wie gebändert aus – des Harzes wegen! Denn die vom Specht besuchten Ringel ... zeigen äußerlich grob zerrissene Rinde, mit Harz.“

Im Anhalt an seine akribischen Erhebungen an Kiefern konstatiert der Autor, dass der Specht „bei den wiederkehrenden Besuchen ... immer wieder die alten Ringe aufnahm, an den Stämmen mit starker Rinde wurden die Kessel immer mehr (bis 1,5 cm) erweitert und auf dem Boden zeigten sich bis 5 Schnabelhiebe. Die Annahme, dass der Specht zuerst die dicke Rinde abhackt, ist eine irrig.“

ALTUM (1877) ENTSTEHUNG

„Die Entstehung der bekannten Ringwülste, die innen von zerstörenden Insekten vollkommen frei sind, lässt sich am besten durch diese Arbeit ... ((hierbei ist die Perkussion nach Beute gemeint!!)) erklären, ohne dass man auf die alten Annahmen zurückzugreifen braucht, welche derartige Bildungen auf ein Safftücken ... oder auf ein Abstumpfen des Schnabels zurückführen wollen.“

BODEN (1878) ►► ENTSTEHUNG

Auf der Grundlage genauer Beobachtungen zu Ringelungen an der Kiefer konstatiert der Autor: „Diese Ringelungen zeigen und müssen bei der Kiefer ein ganz verschiedenes Verhalten zeigen. In den oberen Stammtheilen bilden sich wulstige Ringe, weil die Schnabelverletzungen sehr enge zusammen stehen, auch wohl kräftiger geführt sind, als dies bei einer hinderlichen Borkenschicht möglich ist Daß in den unteren Stammtheilen mit dicker Borke diese Wulste nicht entstehen, daran sind die schwachen Schnabelhiebe, welche nur die äußere Borkeschicht verletzen, nicht schuld, wie ... ALTUM anzunehmen scheint, sondern andere Gründe. ... (Sie) gehen stets bis in die Bastschicht ... bei Kesseln ... auf deren Grund ((s.1876)). Da sich nun die Kessel in Unterbrechungen neben einander befinden, auf jedem Boden aber nur einige ... Hiebe angebracht werden können, so ist die Gesamtverletzung der Bastschicht viel zu gering, als dass sie zur Bildung von Wülsten Veranlassung geben könnte.“

Zur Ringelung an glattrindigen Stämmen bzw. Stammteilen heißt es weiter: „Bei dem ersten Befliegen werden die Wunden linienförmig (2 – 8 mm von einander entfernt) neben einander gereiht, bei dem ferneren Befliegen bringt der Specht dieselben wenige mm zwischen, über oder unter der ersten Reihe ... an.“

ALTUM. (1878) ENTSTEHUNG

„Solche kolossale Überwallungserscheinungen lassen sich schwerlich durch eine einmalige, zahlreich unterbrochene, ringförmige Verwundung erklären. Und in der Tat hat man an jenen Wülsten jahrein, jahraus den BuSp hacken sehen.“ Der Autor erklärt dies wie folgt: „Wenn überhaupt ein Stamm durch das Aussehen seiner Rinde oder durch seinen Stand den Specht

zur Untersuchung auf Insekten gereizt hat, so verstärkt seine Verwundung diesen Reiz. Die älteren Schnabelhiebe ... bilden ohne Frage ein ferneres Reizmittel für ihn, hier nach der etwaigen Anwesenheit von Nahrung genauer zu forschen.“

BORGGREVE (1879)

In dieser Rezension zur Publikation „Unsere Spechte und ihre forstliche Bedeutung“ von B. ALTUM (1878a) heißt es u. a.: „Dass die Entstehung der eigentlichen sog. >Wanzenbäume< (Kiefern) durch Specht-Arbeit zwar vor 50 Jahren behauptet, aber nicht allein nicht erwiesen, sondern vielmehr im höchsten Grade unwahrscheinlich, eigentlich nur durch Nichts gestützt ist, da bei ihnen nicht Löcher, sondern convex übereinander geschobene Rindenschuppen die Ringe bilden.“

ALTUM (1880, 1873b) ►► DEUTUNG

„Man nennt noch vielfach die so angeschlagenen Bäume / freilich derartige Bäume vielfach >Wanzenbäume<, obwohl sich seit mehreren Jahren dafür die passendere Bezeichnung >Ringelbäume< eingebürgert hat. ... Diese Benennung hat in dem Aberglauben ihren Grund, dass in die aus diesem Holze verfertigten Möbel leicht Wanzen kämen.“

ENTSTEHUNG

Der Autor erklärt die Überwallungswülste an Kiefern im Bereich der Spiegelrinde wie folgt: „Da diese Wunden bis auf den Splint dringen, so wird die Saftcirculation an diesen Stellen mehr oder weniger gehemmt und es entstehen alsdann Überwallungsringe ... oder gar starke Ringwülste.“ Es gäbe in dieser Spiegelrindezone aber auch „einfache, nicht überwallte Ringelhiebe, die zum Teil „ganz allmählich in die Wülste übergehen ((jedoch auch)) unvermittelt vorliegen können. ... Sind beide auf verschiedene Höhen des Stammes vertheilt, so stehen unten die horizontalen Hieblinien, oben die Wülste.“

HOLZ

„Solche ... z.T. colossalen Überwallungserscheinungen beruhen aber nie auf einer einmaligen ... Verwundung Nur jahrelange Verwundungen“, wie man denn auch den BuSp an solchen Stellen „Jahr um Jahr hat hacken sehen“. Dies mache es „erklärlich, dass der Stamm mit seinen Überwallungsbestrebungen nicht zum Abschlusse kommen kann. Tangential- und Hirmschnitte dieser Wulstkränze (ließen) unzweideutig erkennen, dass der Specht bis in die neueste Zeit auf dem Rücken jener seit vielen Jahren umhergehämmert hat.“

Des weiteren konstatiert der Autor, dass auf dem Rücken jener Ringwülste (dortige Fig. 27), „frisch und stark behackt, ... indessen kein Tröpfchen Harz“ zu sehen gewesen sei.

Seine Fig. 26 (hier Abb.6) zeigt eine Ringelkiefer, an welcher die rinnen- rillenförmigen Form der Beringelung in mäßig bis stark beborkten Stammteilen gut zu sehen ist.

HESS (1882) betr. Schäden von Steigeisen

Gegenstand der Abhandlung sind Holzschäden an Kiefern durch Steigeisen infolge „partieller Rinden- und Splintverletzungen ...“

Ein Querschnittsbild zeigt die „Unregelmäßigkeit in der Holzbildung“. Dazu heißt es: An den betreffenden Wundstellen zeigen „die sich neu aufliegenden Holzringe eine Reihe von Jahren hindurch jene bekannte Concavität. Die Ringelung erscheint dunkelbraun, wohl in Folge von Harzinfiltration ... Die Bräunung verläuft vorherrschend bandförmig in radialer Richtung, aber auch in Plätzen (dreieckig, rundlich oder ganz unregelmäßig). Die characterlosen bzw. bloß gebräunten Flecken bezeichnen Stellen, an denen der Sägeschnitt die Wunde nicht direkt getroffen hat, sondern etwas ober- oder unterhalb derselben geführt worden ist. An einer Stelle ist die Wundstelle selbst nach etwa 18 Jahren noch nicht ganz geschlossen. Eine vollständige Verwachsung zwischen dem alten und neuen Holz findet ja bekanntlich nie statt.“

BREHM (1882,1911)

Zur Häufigkeit von Ringelbäumen wird auf Grund der Befunde von E.v.HOMEYER konstatiert: „Es mag sein, dass in andern Gegenden solche Fälle öfter vorkommen, Durchschnittlich wird auf Tausende von Bäumen kaum 1 Ringelbaum kommen.“

NÖRDLINGER (1884) HOLZ ENTSTEHUNG

Bei den geringelten Kiefern „sackte sich der Holzring ... aus und mit der Zeit bekommt der Stamm ein wirtelähnliches Bambusansehen ... Wegen den oben im Schaft breiteren Holzringen dort vorzugsweise starke Wirtel. In ihnen verläuft die Holzfaser verworren.“

„Solche Bäume ((geringelte Kiefern)) >Wanzenbäume< zu nennen, hat gar keinen Sinn.“

ALTUM (1889) ►► ENTSTEHUNG

„Starke, geradschäftige Kiefern mit mächtig wulstigen Ringen ... waren ... beim ersten Spechtangriff insektenfrei und sind stets insektenfrei geblieben.“ Bei starken Stämmen beschränke sich der Specht „auf ringförmiges Percutieren. Er legt hier nur aus dichten Einzelhieben bestehende horizontale Ringe in gewissen gegenseitigen Abständen an (>Wanzenbäume<). Gelangt er bei dieser Arbeit in die Stammregion der dünnen Spiegelrinde, so dringt seine Schnabelspitze bis auf den Splint. Der Stamm wird hier >geringelt<; Austreten von Harz und Überwallung dieser Ringwunden ist alsdann die Folge. Allein der Specht lässt die Ringwundstellen des Stammes nicht zur Ruhe kommen. Noch jahrlang empfangen diese verlockenden rauhen Ringe neue Wunden, und schließlich entstehen jene mächtigen Überwallungswülste, und Tangentialschnitte ((und Hirschnitte / s. 1880)) durch (diese) lassen genau die einzelnen vorstehend angedeuteten Momente erkennen.“

MARSHALL (1889) ☞ DEUTUNG

„>Ringelbäume< ... aus mir unbekanntem Gründen als >Wanzenbäume< bezeichnet.“ In den großen Leipziger Waldungen weiß ich mehr als nur einen >Wanzenbaum< und zwar sind es hier in der Regel etwa spannedicke Linden.“

ALTUM (1896) ►►

An einer Stelle heißt es kurz und bündig: „horizontale Ringel (>Wanzenbäume<)“, dann aber des Weiteren: „Starke geradschäftige Kiefern mit mächtigen wulstigen Ringen“ ; hierzu wird vermerkt: „Stärkere ((Bäume zeigen)) in Abständen horizontale Ringel (>Wanzenbäume<).“

ECKSTEIN (1897) ►► ENTSTEHUNG HOLZ

Betr. Kiefer: Der Autor hat sehr genau das innere Schadbild bei Wülsten von >Wanzenbäumen< studiert und beschrieben. Hierzu konstatiert er: „Es müssen also die Spechte fast ein Jahrhundert hindurch denselben Baum genau in denselben Ringen angehackt haben, um diese Beschädigung hervorzubringen.“

„Auch die >Wanzenbäume< sind vom Specht behackte Stämme. Es sind das ältere Kiefern, die in gewissen Abständen von etwa $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ m stark hervortretende, zum Teil Harz ausschwitzende Überwallungswülste zeigen. Diese werden als das Resultat der Spechtarbeit angesehen. Der Querschnitt durch einen solchen Ring zeigt eigentümliche dunkle Flecken, mehr oder weniger regelmäßig von der Gestalt eines Dreiecks, dessen Basis dem vorhergehenden Jahresring, ohne diesen zu verletzen, glatt aufliegt, dessen Spitze radiär nach außen steht. Dieses Dreieck ist erfüllt von Harz und Rindenresten und würde mit seinen glatten Rändern in der Regel einem Spechthieb entsprechen. Im Längsschnitt zeigt der dunkle Fleck dieselbe Gestalt, so dass der von Harz und Rindenteilchen erfüllte Hohlraum einem mit der Spitze nach der Rinde gekehrten Kegel entspricht. Niemals ist der nächste jüngere Jahresring gerade an der Überwallungsstelle dieser Wunde selbst verletzt. (Hierzu meine nachfolgende Anmerkung). Über 80 in dieser Weise verletzte Jahresringe lassen sich in einem solchen Ringwulst hintereinander zählen. Derartige Stämme finden sich vereinzelt in zahlreichen Revieren. Es müssen also die Spechte fast ein Jahrhundert hindurch denselben Baum genau in denselben Ringen angehackt haben, um diese Beschädigung hervorzubringen, während sie alle Bäume der Umgebung weder früher noch später anhackten, denn keiner zeigt auch nur Anfänge solcher Ringelwülste.“

Anmerkung: Entgegen dieser Aussage finden sich in seiner Fig. 219 = Querschnitt aus dem Ringwulst eines Wanzenbaumes / hier als Abb.13) aber doch einige solche Fehler in Folgejahren an der gleichen Stelle. Man muss sich dabei im Klaren darüber sein, dass ein Farbfehler ein Ausläufer von Ringelungen auf einer anderen Ebene, ober- oder unterhalb, sein können, wie dies bereits von HESS 1882 expressis verbis angesprochen wird.

„Die Folgen des Spechteinhiebes sind Überwallung und wellige Verbreiterung und Vergrößerung des Jahrringes, die so lange dauert, als die Ringelung fortgesetzt wird. Diese Verbreiterung der Jahrringe sieht im Querschnitt eines Ringels aus wie ein starker, unregelmäßiger

Lichtungszuwachs. Die Harzkanäle sind an den Ringeln und in der Nähe derselben natürlich viel zahlreicher und sehr vergrößert. Der Bast ist an den Ringeln ebenfalls unregelmäßig verdickt. Dies gilt auch für die anderen Holzarten.“

„Vielfach tritt eine der Verkienung ähnliche Verharzung ((Einlagerung ins tote Holz)) ein.“

Der Querschnitt zeigt uns, dass der Specht womöglich in der Richtung des Radius einschlägt, jedoch auch etwas schief, weil ja der Specht von einem Standpunkt aus mehrmals einhaut. Meist stehen 3 – 4 Hiebe nebeneinander, 1 – 3 mm voneinander entfernt; vereinzelt Hiebe stehen in Entfernungen von 4 – 35 mm.“

KELLER (1897) Σ

„An geringelten Bäumen erscheinen später hervortretende Wülste, ähnlich wie bei ausheilenden Wunden, welche vom Siebenschläfer und Eichhörnchen verursacht wurden.“
Die Bezeichnung >Wanzenbaum< wird nicht verwendet.

HESS (1898) (☐) ENTSTEHUNG DEUTUNG

„Die betreffenden Wunden beginnen zu vernarben; die Überwallungsränder werden aber immer wieder aufs neue behackt, so daß der Wundenring sich gleichsam leistenartig emporhebt (Fig. 78 / hier Abb.8a). Bäume mit mehreren solchen Ringen untereinander (bambusähnlich) heißen in manchen Gegenden >Wanzenbäume<. Der Ausdruck >Ringelbäume< ist jedenfalls bezeichnender.“

Ergänzend hierzu heißt es in einer Fußnote: „Es ist, wenn man von den ganz unglaublichen Erklärungen absieht, schwer zu sagen, womit diese Bezeichnungsweise zusammenhängt; vielleicht kommt sie daher, dass ältere, durch den Lufteinschluß dunkelfarbig gewordene Löcherringe neben einander sitzenden Baumwanzen nicht unähnlich sehen?“

NAUMANN (1901) ☐ ENTSTEHUNG

Der Text lautet expressis verbis wie bei HESS / 1898

LEISEWITZ (1904) (Σ) ENTSTEHUNG

Im Zusammenhang mit der Erörterung der >Spechtfrage< äußert sich der Autor zum „sog. Ringeln“ wie folgt: „Man hat schon lange beobachtet, dass die Spechte an bestimmten Bäumen die Rinde immer wieder an den gleichen Stellen durch Hacken mit dem Schnabel beschädigen und dass durch die Überwallungsvorgänge im Laufe der Zeit ringförmige Wülste an diesen Bäumen, besonders Kiefern, entstehen. Diese Befunde haben in der Literatur viele und lange Auseinandersetzungen zur Folge gehabt.“

v. FÜRST (1904) \gg ENTSTEHUNG

betr. Kiefern: „Dringt die Schnabelspitze bei noch dünnerer Rinde ins Kambium und werden die Angriffe lange Zeit wiederholt, so bilden sich oft mächtige Ringwülste, die in Abständen aufeinanderfolgend zu 10 – 20 den Stamm umgeben können, Ringel- oder Wanzenbäume“.

FUCHS (1904) \gg ENTSTEHUNG HOLZ

Der Autor beschreibt 4 geringelte Kiefern auf einer Kuppe (>Saulpe< bei Völkermarkt / bei Klagenfurt in Österreich) in einem Rest eines vom Sturm heimgesuchten schlechtwüchsigen Kiefern-Fichtenbestandes, 3 Kiefern hatten die Ringel sämtlich in der Krone; beim 4. Stamm, einem 90-jährigen Baum mit 22 m Höhe und einem BHD 30 cm ((hierzu dortige Abbildung: Gesamtansicht + Teilstück; ferner Innenansicht durch radialen Durchschnitt → hier Abb.5)) „begannen die Ringel bei 5 m Höhe und reichten bis in die Krone; die unteren waren nicht mehr so stark benützt wie die oberen. Die Ringelreihen teils ganz um den Stamm, teils nur zur Hälfte; in der unteren Stammpartie sind sie viel größer und im Querschnitt keilförmig, etwas nach abwärts gerichtet, während die in der Krone gelegenen kleiner und breit sind. Die Entfernung der einzelnen Ringel ist sehr verschieden; oft stehen sie ganz nahe beieinander, oft sind sie wieder 0,5 m oder mehr voneinander entfernt.“

„Sehr deutlich sah man den Hieb des Vogels im Querschnitt. Er war schräg von unten nach oben eingeschlagen, so scharf wie ein Messerschnitt und noch im selben Jahre überwallt, ein Beweis dafür, dass die Verletzung im Frühjahr geschehen ist.... Der Überwallungsring ist

reich an saftreichem Parenchym. Die Wülste messen 5 und mehr cm von der normalen Oberfläche weg.“

Das immer wieder erneute Bearbeiten der Überwallungsringe bei der Kiefer erklärt sich der Autor dadurch, „weil dieselben ein saftreiches Parenchym besitzen.“

DEUTUNG

„Der sonderbare Name rührt daher, dass man früher, ehe man noch die Entwicklung der Bettwanze kannte, meinte, sie wüchse im Holze; da man wusste, dass der Specht die Ringelungen verursache, glaubte man, dass er nach Wanzen suche und nannte diese Bäume >Wanzenbäume<.

ders. (1905) DEUTUNG

„Man meint dann auch, dass der Specht an dem von ihm geringelten Kiefern nach Wanzen suche, da man öfter dort Wanzen, die in der Färbung der Bettwanze glichen, gefunden hatte, brachte dies in Zusammenhang mit der Ansicht, dass in Kiefernholze die Bettwanze sich besonders gern aufhalte und nannte daraus solche Spechtringelbäume >Wanzenbäume<. Man brachte diesen Namen aber auch in Verbindung mit der Erscheinung, dass der Specht an dickborkigen Bäumen, besonders Tannen, Föhren und Linden, reihenweise Kessel in die Bäume fertigt, die dann von weitem nebeneinander sitzenden Wanzen gleich sehen.“

SCHADBILD HOLZ ENTSTEHUNG Tanne Linde

„ALTUM behauptete, dass nur oder vorzugsweise die dünnrindigen Partien der Spiegelrinde der Kiefer vom Spechte angeschlagen werden..... *Picus major* ist der alleinige Urheber.“

„Wo die Borke dick ist, fertigt der Specht Kessel, auf deren Grund die Hiebe des Spechtes in den Bast geführt sind. Hier sind keine oder nur mäßige Überwallungsringe; so ist es meistens bei der Tanne. Ist die Rinde dünn, werden die Ringel mit dicht nebeneinander stehenden Hieben angelegt – Folge: ringartige Überwallung.“ „Gleichzeitig ringelt der SchwSp aber auch Tannen, teils in Kesseln, teils wie bei der Föhre beschrieben, und es entstehen Ringbildungen. ... Hier bilden sich keine oder nur mäßige Überwallungsringe; so ist es meistens bei der Tanne.“

„Die von Spechten ((noch)) besuchten Ringel ((an Kiefer))...zeigen äußerlich grob zerrissene Rinde, mit Harz vollkommen verklebt.“

Der Autor unterscheidet verschiedene Wulstformen: keilförmig – dachartige, wulst- und sims-förmige und vermutet dahinter eine unterschiedliche Nährstoffzuführung von der assimilierenden Krone her: „Nach meinen Beobachtungen nehmen die älteren Ringel in den unteren Stamm-Partien keilförmige Form an mit einer Neigung nach unten; werden also dachartig. Die in der Krone angelegten Ringel fand ich durchgehend mehr wulstförmig. Ich schreibe dies im besonderen der Überwallung zu, die in der Krone wahrscheinlich von unten wie von oben gleichmäßiger eintritt, in den unteren Partien des Stammes jedoch infolge des stärkeren Saftstromes von oben, der die in der Krone gebildeten Nährstoffe den Wurzeln zuführt, über der Verwundung stärker eintritt. Infolgedessen sind die Ringel dort dachförmig, von unten gesehen, sims-förmig vorspringend.“

Der Autor beschreibt einige dieser Wülste aufs genaueste im Detail, d.h. im Quer- und Längsschnitt (*siehe hierzu Kap. Kontinuität*). Im Holz traten dabei auch Narben zutage, die nur auf einmaliger oder nur wenige Jahre wiederholter Ringelung beruhten und überwallt waren, ohne äußerliche Wucherung. Die den Wülsten zugrunde liegenden Bearbeitungen nahmen ihren Anfang in völlig unterschiedlichen Lebensjahren, bspw. im 10. oder 15., 31., 35., 66. Jahr. Im ersten Fall lagen Einhiebe aus den Jahren 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 23, 24, 27, 28, 31, 35, 38, 42, 43, 44, 52, 57, 58, also insgesamt 20 Jahren vor. Demnach waren über die Dauer von 49 Jahren 27 Jahre unberührt. Die Ringe wurden also nicht in jedem Jahr bearbeitet; auch bei anderen Proben lagen für bestimmte kurze und längere Episoden Lücken vor.

An der Kiefer sind „die Wülste ... verschieden groß und heben sich etwa 6 cm und auch mehr von der normalen Oberfläche des Stammes ab. Legt man durch solche Ringel Quer- und Längsschnitte an, so macht man folgende Bemerkungen (dortige Fig. 3a Tafel VII): Im Längsschnitt bilden die Jahrzehnte fortdauernden Ringelungen eine mehr oder weniger gerade Linie von aufeinander folgenden Einhieben, welche Linie entweder horizontal verläuft oder

abwärts geneigt ist. Der Specht schlägt entweder horizontal oder von unten nach oben ein, nie von oben nach unten (dortige Fig. 1 u. 5). Die Überwallung tritt gewöhnlich im selben Jahre vollständig ein; auch ein Beweis, dass die Ringelung im Frühjahr geschieht. Selten dauert sie ... 2 – 3 Jahre. Auch über und unter dem Ringel schlägt der Specht einzeln ein. Der Querschnitt zeigt uns, dass der Specht womöglich in der Richtung des Radius einschlägt, jedoch auch etwas schief, weil ja der Specht von einem Standpunkt aus mehrmals einhaut. Meist stehen 3 – 4 Hiebe nebeneinander, 1 – 3 mm voneinander entfernt; vereinzelte Hiebe stehen in Entfernungen von 4 – 35 mm. Die Breite der verborkten Basis der Wunden bei zusammenstehenden Hieben schwankt zwischen 7 – 11 mm, bei einzelnen zwischen 3 bis 5 mm. Es befinden sich dort oft kleine Hohlräume, die dann ganz mit festem Harz erfüllt sind. Die Überwallung geschieht, wie gesagt, meist im selben Jahre und zeigt in einer kurzen, 2 – 3 mm langen verborkten Linie die Richtung des Einhiebes.“

„Die Folgen des Spechteinhiebes sind Überwallung und wellige Verbreiterung und Vergrößerung des Jahrringes, die so lange dauert, als die Ringelung fortgesetzt wird. Diese Verbreiterung der Jahrringe sieht im Querschnitt eines Ringels aus wie ein starker, unregelmäßiger Lichtungszuwachs. Die Harzkanäle sind an den Ringeln und in der Nähe derselben natürlich viel zahlreicher und sehr vergrößert. Der Bast ist an den Ringeln ebenfalls unregelmäßig verdickt. Dies gilt auch für die anderen Holzarten.“

„Vielfach tritt eine der Verkienung ähnliche Verharzung ((Einlagerung ins tote Holz)) ein. Pilzinfektion infolge der Ringelung konnte ich niemals bemerken, erscheint auch ausgeschlossen, da nach dem Einhieb des Spechtes die Wunde sich bald schließt und sofort genügend Harz austritt. Angriffe von Borkenkäfern, angelockt durch die Verwundung und den Harzgeruch sind nirgends zu bemerken.“

v. TUBEUF (1905) ☞

„Die sog. >Wanzen- oder Ringelbäume< .. sind bekanntlich ziemlich häufig. In Oberbayern findet man besonders Kiefern, z.B. bei Ebenhausen (im Isartal) und Tannen, z.B. bei Bernau / Oberammergau ... , oftmals geringelt.“

HESSE (1905) Entstehung

„... Ringelbäume ... , wobei der Specht mit dicht stehenden Hieben die Rinde verletzt, zuweilen werden solche Wunden, wenn sie zu überwallen beginnen, wiederholt angeschlagen, so dass schließlich vorspringende Wülste entstehen können, an denen man zuweilen durch 80 Jahresringe die Spuren der Spechteinschläge erkennt.“

BAER (1910)

Der Autor sagt über die Ringelung an einer Pechkiefer *Pinus rigida*: „Das Eigentümliche an diesen Ringelungen an der Pechkiefer ist nun, dass nicht oberhalb der Wunden Auftreibungen in Folge der Saftstauung entstehen, sondern vielmehr der Baum zur Bildung von Adventivknospen gereizt wird. Es ist daher in diesem Falle nicht wie sonst (wenigstens bei öfterer Wiederholung) zur Bildung von Ringwülsten gekommen, sondern den Stamm umlaufen stattdessen guirlandenartig grüne Kränze, aus dicht aneinander gereihten Nadelbüscheln bestehen.“

McATEE (1911) andere Baumarten betr. Nordamerika

Wulstringe („swollen girdles“) kennt man in Nordamerika nach Ringelungen bspw. von Saffleckerspechten an „honey locust“ = *Gleditschia*; siehe dortige Plate IV/III.

Des weiteren wird berichtet, dass Wülste gelegentlich auch noch bei der einen oder anderen Baumart vorkommen, bspw. an *Hickoria alba* (hierzu Abb. 418 bei REH / 1932 bzw. Abb.13 bei MANSFELD / 1958)

v. FÜRST (1912) (☞ ►►)

Den Spechten werde u.a. „die höchst merkwürdige Ringelung stärkerer Bäume, die insbesondere an älter Föhren nicht selten in die Augen fällt (Ringel- oder Wanzenbäume) zur Last gelegt.“

FUCHS (1913)

Ohne den Begriff >Wanzenbäume< zu verwenden, wird ein Fall geringelter Kiefern aus den Alpen im Inn-Tal / Engadin in ca. 1.500 m+NN wie folgt beschrieben: Randnah einer Wiese standen in einem Lärchen-Kiefern (Fichten) Mischbestand „auf eng begrenzter Fläche ca. 16 jüngere und ältere Ringelbäume, hauptsächlich mit Wulstringen. ... Einige Stämme waren mit Ringeln von oben bis unten überzogen, andere wiesen nur ganz wenige, dafür recht große auf. ... An vielen Ringeln (sah man) in der Mitte des Wulstes deutlich die Hieblinie. ... Von den Lärchen ((und Fichten)) war nicht eine auch nur berührt. ... Räumlich nicht weit entfernt wurden auf zwei „exponierten Stellen“ einige weitere geringelte Kiefern gefunden.

v. TUBEUF (1914) ►► ENTSTEHUNG

Der Autor berichtet aus dem Gebirgswald in den Dolomiten / Südtirol Arlberg und Bozen) aus ca. 1.900 m + NN: „An den Föhren ... erkennen wir die Anwesenheit der Spechte durch die in Ringen übereinander gereihten ... wieder überwallten Löcher. Oft stehen ganze Kolonien solcher >Ringel- oder Wanzenbäume< beisammen.“

Das beigegebene eindrucksvolle Fig. 53 = Foto 180 zeigt einen „geringelten Föhrenstamm, mit Spechtringeln von etwa 6 m über dem Boden bis in die Krone besetzt. Die Ringel sind unten deutlich dachsimsartig vorspringend, oben aber breit wulstig.“

Die Wulstbildung bei der Kiefer ist allein die Folge der „Überwallung tiefer gehender Einhiebe“, einer über einen langen Zeitraum an gleicher Stelle wiederholten Bearbeitung. Der Autor erklärt sich das Spechtverhalten als Folge erfolgloser Futtersuche mit Hilfe der Perkussion. „Der Specht wird vermutlich durch abnormen Klang des Baumes immer wieder gereizt, aus neue zu perkutieren. Wenn aber auch nur ein kleiner, ein zentraler Teil des sonst saftstrotzenden Stammes pilzkrank ist, dürfte der Klang nicht mehr normal sein. Ist die Zerstörung weiter fortgeschritten, so kann schon der Holzhauer die abnormale Klangfarbe erkennen, wenn er mit dem Axthelm nach seiner Art zu perkutieren versucht. Während also sonst der Specht durch dumpfen Klang zum weiteren Einhieb veranlasst, reiche Beute an Insekten ..., zieht er hier unverrichteter Dinge ab und probiert immer wieder, ob der Stamm noch nicht den rechten Klang gibt, der weiteres Anmeißeln lohnend erscheinen lässt.“

PILLICHODY (1915) ►►

Im Gebiet von „Montana Wallis“ würden die Kiefern „vielfach Spechtwülste aufweisen, gemeiniglich am Mittelstamm.“

ECKSTEIN (1920)

betr.: Kiefer:

Nach kurzen Angaben zur üblichen Form von Ringelungen „wie ich sie an Linden und Aspen kenne“, heißt es: „Die zweite Art der Ringelung, deren Ergebnis als Wulstringel zu bezeichnen ist, ist mir von Kiefern bekannt. Diese ... auffällige Beschädigung ist in ihren ... Anfängen auch auf einzelne Schnabelhieb zurückzuführen, später überwallen diese, und die Rinde platzt an der Überwallungsstelle auf. An den mir zur Verfügung stehenden Stammabschnitten fällt mir auf, dass die Wülste sich jedes Mal dicht unterhalb eines Astquirls befinden. Die Ringel diese häufig als >Wanzenbäume< bezeichneten Stämme haben eine Dicke von 4 cm und an ihrer Basis eine Breite von 10 cm; oben und unten sind sie von Rinde überzogen, die am gerundeten Vorderrand aufgeplatzt und durch eine harzige krümelige Borke ersetzt ist. Die mehrere, oft sehr viele Jahre hindurch fortgesetzten Angriffe ... haben den Baum zur Überwallung veranlasst, die , sich von Jahr zu Jahr wiederholend, die Ringwülste bildet. An einem Stamm begannen die Spechte ihre Arbeit, als er 23 Jahre alt war, und sie wurde 10 oder 11 Jahre fortgesetzt; denn die Jahrringe zeigen auf dem Querschnitt die typischen ... Verletzungen. Dann hatte der Baum 12 Jahre Ruhe, als er wieder vereinzelt und 2 Jahre später stärker angegriffen wurde. ... weitere 10 Jahre erfolgte auf diesem Ringel kein Schnabelhieb.“

„Über 80 in dieser Weise verletzte Jahresringe lassen sich in einem solchen Ringwulst hintereinander zählen.“

STRESEMANN (1922) ENTSTEHUNG

Ohne den Begriff Wanzenbaum zu verwenden schildert der Autor ein Beispiel geringelter Kiefern aus dem Gebirge: „Viele Stämme waren in Folge jahrelang fortgesetzter Ringelung durch Spechte mit dicken Ueberwallungsringen versehen, die in einem Falle wohl 5 cm über die

Kontur der unberührten Stammoberfläche hervorragten, daher wie ein dicker um den Baum gelegter Kranz erschienen.“

QUANTZ (1923) ☞ DEUTUNG

„Ist solch ein Baum schon längere Jahre befliegen, so bekommt er durch die ringförmige Verdickungen allmählich ein bambusähnliches Aussehen. Der Volksmund nennt solche Bäume auch Wanzenbäume, weil man an ihnen dichte Ansammlungen von Wanzen vermutete; aus solchem Holze gefertigte Bettstellen sollten auch niemals von Bettwanzen befallen werden.“

Meist sind es Kiefern oder auch Fichten, Tannen und Linden, die vom Specht in dieser eigenartigen Weise offenbar mit Überlegung systematisch bearbeitet werden.“

HEINZ (1926) ☞ ENTSTEHUNG

„Sog. Ringel- oder Wanzenbäume ... bekanntlich Waldbäume der verschiedensten Art, die in den oberen Stammteilen durch eine Anzahl ringförmiger Wülste gekennzeichnet sind. .. Die Voraussetzung für ((deren)) Entstehung beruht darauf, dass der Specht die hier dünne Rinde bis auf den Splint ... durchhackt. Häufige Wiederholung ... an der gleichen Stelle durch denselben SchwSp oder Rotspecht ist für die Bildung dieser meist kreisförmigen Wülste erforderlich.“

„Ich selbst habe Ringelbäume in größerer Zahl, und zwar ausschließlich Föhren, im Pfälzerwalde .. gefunden, während ich in den verschiedensten anderen Waldbezirken trotz aufmerksamer Beobachtung nicht oder nur vereinzelt solche Missbildungen entdeckte!“

HESS-BECK (1927) (☞) DEUTUNG ENTSTEHUNG

„Da Überwallungsringe vielfach jahrzehntelang immer aufs neue behackt werden, heben sie sich allmählich wulst- und leistenartig empor. In den unteren Stammteilen nehmen die älteren Überwallungsringe keilförmige Form an und werden mehr dachartig vorspringend, während sie in den höheren Partien wulstig bleiben. Je nach Dauer des Spechtbesuchs und der Überwallungsenergie des Baumes treten die Wülste m.o.w. aus der Oberfläche des Stammes heraus.“

„Von falschen Vermutungen ausgehend nannte man solche Bäume, die durch zahlreiche übereinander stehende Ringel ein bambusähnliches Aussehen bekommen, >Wanzenbäume< (Erklärung hierzu im Wortlaut wie bei HESS / 1898). Gewöhnlich sind es Kiefern, an denen die Spechtringel als Überwallungsringe am besten ausgeprägt sind.“

PARENTH (1928) ☞ ENTSTEHUNG

„Das Spechtringeln ... wodurch bei wiederholten Angriffen die sog. >Ringel- und Wanzenbäume< entstehen.“

SÖNKSEN (1928) Σ EIBE ENTSTEHUNG

„Wanzenbäume: In mehreren Buchenaltholzdistrikten werden die Eiben ((„m.o.w. geschlossener Unterwuchs“)) systematisch Jahr für Jahr vom Specht geringelt.“ Ergänzend heißt es: „Da die Anschläge oft bis ins Kambium dringen, tritt allmählich Wulstbildung ein.“

FRIEDERICH (1930) Σ ENTSTEHUNG

„Oftmals immer aufs neue behackt, heben die Ringel sich durch Überwallung später wulst- und leistenartig hervor.“

KNUCHEL (1931) ►► ENTSTEHUNG

Gegenstand dieser Abhandlung sind infolge Spechtringelung von Wulstbildungen geprägte Kiefern, zum einen aus den Alpen (Laxer Alp / Oberwallis), zum andern aus dem „Randengebiet / Kanton Schaffhausen, wo in denen mit Föhren durchsetzten Laubwäldern ... (solche) Spechtringe an Föhren keine große Seltenheit sind

Im Unterschied zu den sonst noch geringelten Baumarten, bspw. Fichten, sind dem Autor „wulstige Ueberwallungen nur von der Föhre bekannt.“

„Querschnitte durch die Wülste zeigen, dass der Specht alljährlich an dieselbe Stelle zurückkehrt und diese erneut bearbeitet.“

Dann nimmt der Autor Bezug auf >Brehms Tierleben< / 1911; dort werde auf die „relative Seltenheit der Ringelbäume und auf die Tatsache hingewiesen, dass der Specht tagelang an denselben Bäumen arbeitet, während alle andern daneben stehenden Bäume verschont.

Die Erklärung für dieses Treiben möge ausfallen, wie sie wolle, so sei „ein irgendwie erheblicher Schaden nicht nachzuweisen“. Durchschnittlich komme „auf Tausende von Stämmen kaum ein Ringelbaum und die Beschädigung sei in den meisten Fällen ganz unerheblich.“ Sodann nimmt der Autor noch Bezug auf HEINZ (1926 / siehe dort).

REH (1932) Σ ENTSTEHUNG

„Bei Laubhölzern überwachsen die Ringelwunden meistens, bei Nadelhölzern überwallen sie in dicken Ringwülsten; da diese besonders gerne wieder angeschlagen werden, vertrocknen oft große Rindenteile; so dass Ähnlichkeit mit den >Wanzenbäumen<, **hier im Sinne von Befall durch die Kiefernringenwanze *Aradus cinnamomeus***, gegeben sei.

Die 2 beigegebene Abbildungen zeigen einen „von Spechten geringelten Föhrenstamm / hier als Foto 181), sowie einen „angeschwollenen Spechtringel an Hickoria alba“ (aus Nordamerika / dort. Abb. 418 – vgl. McATTEE 1911).

LEIBUNDGUT (1934) \gg ENTSTEHUNG

Der Autor beschreibt zunächst eine von extrem starken Wulstbildungen geprägte randständige „Spechtringelföhre“ in ca. 1.750 m + NN im Wallis. Durch Autopsie ergab sich, dass der Baum „während 117 Jahren immer wiederholt behackt wurde.“ Die Wülste waren „im untern und mittlern Teil der Krone durchschnittlich 10 – 15 cm hoch und 10 – 18 cm breit in ziemlich regelmäßigen Abständen von 30 – 50 cm“ (Abb.....). Sodann kommt er auf „einzelne eingesprengte Spechtringföhren (auf einem) kuppenförmigen Geländevorsprung“ bei Albinen im Wallis zu sprechen. An ihnen beschränkte sich die Ringelung „auf den Stammteil innerhalb der Krone“.

An den vom Autor „häufig“ beobachteten Ringelungen an Fichten „konnte er jedoch nirgends Überwallungswülste feststellen Das verschiedene Verhalten von Fichte und Föhre bei der Ringelung kann aus unserm beschränkten Untersuchungsmaterial nicht erklärt werden. Es scheint hauptsächlich auf der ungleichen Reaktion der beiden Holzarten zu beruhen.“

STRESEMANN (1934) Σ ENTSTEHUNG

„Manchmal schlägt der Specht jahrelang an genau derselben Stelle wieder ein, an der er ein Jahr zuvor bereits tätig gewesen war, so dass sich die Wirkungen der Verletzungen gewaltig summieren und mächtige Überwallungsringe am Stamme hervortreten können.“ Die vom Autor ausgewiesene Abbildung, hier Abb..... zeigt eine von dem amerikanischen Saftleckerspecht *Sphyrapicus varius* bearbeitete Kiefer *Pinus spec.*, deren Stamm fast vom Stammgrund bis in den Kronenansatz mit >Ringeln< in Form ziemlich starker Wülste bedeckt ist.

KNUCHEL (1934 / 1995) \gg ENTSTEHUNG

„Bei der Föhre entstehen durch Überwallung starke, wulstige Verdickungen (Wanzenbäume An Querschnitten durch solche Wülste erkennt man, dass der Specht viele Jahre lang immer wieder an die gleichen Stellen zurückkehrt.“

LIÉNHART (1935) \gg ENTSTEHUNG

französisch

Der Autor schilderte seinerzeit das Vorkommen geringelter etwa 100-jähriger Kiefern inmitten von unberührten Bäumen in den Vogesen / Elsaß. Sie seien von der Basis bis in den Kronenraum als Folge der Ringelung durch den BuSp, *den er einmal bei der Arbeit gesehen habe*, in ziemlich regelmäßigem Abstand von etwa 30 cm mit Wulstbildungen („bourrelets cicatriciels bzw. bourrelets annulaires“) besetzt, die – schwerpunktmäßig auf der Sonnseite, jedoch zum Teil auch rings um den Stamm führten – stets horizontal. Sie seien das Ergebnis wiederholter Bearbeitung der gleichen Stelle.

Unter Bezugnahme auf die Literatur heißt es: Der Specht schlage die Wunde stets schräg nach oben oder horizontal, damit das Harz leichter ausfließe = „Jamais, en frappent du bec, il ne dirige celui-ci de haut en bas, mais toujours de bas en haut ou horizontalement, ce qui facilite l'écoulement de la résine“.

An der Kiefer würden die Ringelungen absolut geradlinig horizontal verlaufen = «Les coups de bec sont donnés côte à côte sur une ligne rigoureusement horizontale qui encercle l'arbre et en

„Les anneaux ne sont pas toujours complets; assez souvent l'on constat qu'ils sont limités au côté du tronc le mieux exposé au soleil, place privilégiée pour obtenir le plus abondant écoulement de la résine.“ = Die Ringe sind nicht immer stammumfassend; häufig sind sie auf die Sonnseite begrenzt, der beste Platz für einen guten Harzfluß.

Zur Bildung von Ringwülsten (= „bourrelets annulaires“) heißt es:

„Parfois, le pic s'attaque au même arbre pendant nombreuses années consecutives ((in den Schweizer Alpen über die Dauer von mehr als 100 Jahren)), et à chaque printemps ses coups portent rigoureusement aux mêmes endroits que les années précédentes. Il s'ensuit un enchevêtrement (= Wirrwarr) de blessures accumulées sur une même zone circulaire, et le travail de cicatrisation perpétuellement entravé provoque la formation de bourrelets annulaires“.

Als eine vom üblichen Bild der Wulstringe abweichende Form von >Wülsten< beschreibt der Autor eine Anomalie – obwohl sie absolut nichts mit der Ringelung zu tun hat – als eine Folge der Ringelung: *An ganz alten Ringen, zumal bei voll besonnten Teilringen stülpe sich die Borke unmittelbar am Ring schuppenartig, d.h. in kleinen Platten ab; das ganze sehe aus wie ein Schutzdach, wie eine schmale Jalousie¹. = „Plus l'arbre est anciennement attaqué par le Pic, plus les bourrelets s'accentuent et parfois, principalement quand les anneaux sont incomplets et exposés à un soleil intense, l'écorce se soulève en forme de tuiles, ce qui donne au tronc de l'arbre l'aspect toute à fait inattendu...“). Zu dem hierzu gezeigten Foto = Bild 1 heißt es u.a.: „Les blessures répétées ont provoqué le soulèvement de l'écorce au niveau des anneaux“ = Infolge wiederholter Bearbeitung hat sich die Borke etwa auf das Maß der Wulstringe angehoben. (Näh. in Kap. A 3.3.2 >Schuppenschürzenkiefer< bzw. Foto 241)*

HINTIKKA (1942)

Der Autor erwähnt wulstartige Bildungen an Birken („Abb. 6: >Bambusartiger< Ringwunden tragender Birkenstamm“), welche nach seiner Meinung nichts mit einer Ringelung zu tun haben; Wie seine Abb.8 zeigt, sind sie teils sehr stark ausgeprägt, teils schwach. Er schrieb sie „der beugenden und drehenden Wirkung von Sturmwinden“ zu.

SCHWERDTFEGER (1944 – 1981)

„Die Fichte zeigt nach der Ringelung keine Wulstbildung“.

HESSE-DOFLEIN (1943) Σ ENTSTEHUNG

„Unsere Spechte schädigen die Waldbäume nicht selten zu den nämlichen Zweck, indem sie sie >ringeln<; d.h. sie hacken sie immer wieder an den gleichen Stellen zur Saftgewinnung, so dass durch das Heilungswachstum an den Bäumen ringförmige Wucherungen entstehen.“

OSMOLOWSKAJA (1946) Σ FICHTE BIRKE

Angeblich kommt es gelegentlich auch an Fichten und an Birken zur Wulstbildung, jedoch nie an Aspen.

KNUCHEL (1947) \gg ENTSTEHUNG

Infolge der Ringelungen entstehen „bei der Föhre, nicht aber bei der Fichte und Arve, ... durch Überwallung, starke wulstige Verdickungen (Wanzenbäume) an Querschnitten durch solche Wülste erkennt man, dass die Spechte jahrzehntelang immer wieder an die gleiche Stelle zurückkehren, so dass die Wülste immer größer werden.“

¹ Diese Form einer leichten Wulstbildung ist eine Anomalie, die nicht auf Verletzungen beruht. Es handelt sich um eine seltene baumindividuelle Eigenschaft. Die jeweilige Ausbeulung steht immer an einem Astquirl: sie geht rings oder nur zu Teilen um den Stamm (Foto 211). Sie wird als Folge eines etwas hypertrophen Wachstums im Zuge der Überwallung toter Äste erklärt; dadurch werden die oberständigen Borkenschuppen nach außen gedrückt. Diese Erscheinung findet man auch heutzutage da und dort in unseren Wäldern. Ich selbst kenne sie aus dem Rottenburger Stadtwald sowie aus der Gegend von Speyer (Gdw.Dudenhofen / Rheinland-Pfalz), wo sie im Volksmund als „Dächleskiefer“ bezeichnet werden; ein Forstmann in Württemberg nannte sie >Schuppenschürzenkiefer< (HALLA 1998 mit einschlägigem Foto).

ECKER-LORENZ (1948) ☐

In diesem Lehrbuch wird kurzweg „das Ringeln ((mit der)) Entstehung der >Wanzenbäume<,, gleichgesetzt.

WITHERBY (1949) ENTSTEHUNG

englisch

In diesem englischen Handbuch wird auf die auf dem europäischen Festland vorkommenden Ringwülste an Kiefern infolge jährlich wiederkehrender Bearbeitung von Ringelungsstellen hingewiesen.

TURČEK (1949a) ►► ENTSTEHUNG HOLZ

tschechisch

Nach jahrelanger Bearbeitung entstehen an Kiefern knotige Wucherungen in Form eines Wulstes. In der Literatur über die Ringelung an Kiefern werde über einzelne oder in Mehrzahl solcher Bildungen, die in einer knotigen oder ringförmigen Aufwölbung unterschiedlicher Stärke vorkommen, berichtet. Die im Holz vorliegenden Kavernen von bis zu 3 cm³ seien nur teilweise mit Harz gefüllt; darüber hinaus kämen auch rostfarbene Einschlüsse vor, angeblich auch Fäule.

VITÉ (1952) ☐

„Die von Spechten zum Auflecken des Baumsaftes geschlagenen >Spechtringe<, ergeben nach Überwallung mehrerer kreisförmiger Kambialverletzungen sog. >Wanzenbäume<.“

SCHWERDTFEGGER (1954) ENTSTEHUNG

An Kiefern liegen „die Spechteinhiebe so dicht nebeneinander, dass zwischen ihnen die Rinde in einer wellenförmigen Linie abgeplatzt sei“.

GAEBLER (1955) Σ ENTSTEHUNG DEUTUNG

„Die Spechte sind auch die Urheber der sog. >Wanzenbäume<. Sie entstehen durch die weit verbreiteten Spechtringelungen ... durch den BuSp und den SchwSp An Eichen auch GrünSp..... Diese Wunden überwallen nach und nach. Die Überwallungsringe werden oft jahrzehntelang immer aufs Neue behackt, so dass wulstförmige Ringe und Teilringe entstehen, für deren Urheber früher Wanzen hielt, woraus sich der Name erklärt.“

RÖHRL (1955, 1951, 1942) ►► ENTSTEHUNG

„ (>Spechtringel<). Besonders auffallend sind die starken Ringwülste, die durch jahre- und jahrzehntelange Wiederholung der Ringelung an Kiefernstämmen entstehen (.... sog. >Wanzenbäume<).“

KÖNIG (1957a, 1962) ►► ENTSTEHUNG

„Es ist beobachtet worden, daß Spechte, besonders der BuSp und der SchwSp, die so >geringelten< Bäume jahrzehntelang immer wieder aufsuchen, um sie an den gleichen Stellen zu behacken. ... Durch ... über lange Zeiträume ständig wiederholtes Behacken entstehen ringförmige Überwallungswülste Der Volksmund nennt derartige Bäume >Wanzenbäume<.... Die typisch wulstigen Verdickungen der >Wanzenbäume< entstehen jedoch nur an Kiefern.“

MANSFELD (1958 = REH 1932) DEUTUNG

Wortlaut wie bei REH (1932) (dortige Abb. 418 bzw. 13 betr. *Hickoria alba* / Nordamerika; Abb. 417 bzw. 12 + 14 betr. Kiefer) unter Verweis auf *Aradus cinnamomeus*.

GÖHRE (1958) ☐ ENTSTEHUNG

In dieser monographischen Arbeit über die Douglasie heißt es: „Von unseren Spechten ist bekannt, dass namentlich Ausländer und standortsfremde Holzarten gelegentlich an völlig gesunden Stämmen durch mehr oder weniger regelmäßig reihenweise oder bogig angeordnete Einhiebe, die in der glatten Rinde bis auf den Splint führen, in spielerischer Weise mit dem Schnabel bearbeitet werden. Die bearbeiteten Bäume, sog. Wanzenbäume (besser Spechtbäume) werden von den Übeltätern immer wieder aufgesucht und gewinnen schließlich ein charakteristisches Aussehen. Bei der vermutlich vom BuSp ... beschädigten Rinde stark harzenden Douglasie zeigen sich kalkweise lange Streifen, die von den zahlreichen Einhieben aus in mittlerer Höhe am Stamm herablaufen und den Spechtbaum weithin kenntlich machen.“

TURČEK (1961) ☐ DEUTUNG

„Das Bemeißeln der Rinde, die sog. Ringelung ... war ... bereits im vergangenen Jahrhundert (ALTUM) bekannt und die betroffenen Baumarten bezeichnete man in der deutschen Forstliteratur als >Wanzenbäume<, waraus man ausführen ((=ableiten)) kann, dass die Spechte ähnlich wie die Wanzen und andere *Rhynchotea* (= Schnabelkerfe)) vorgehen.“

„Im nearktischen Gebiet war es bereits Ende des vergangenen Jahrhunderts bekannt, dass einige Arten der Spechte (Pici) die Rinde der Bäume bemeißeln und ihre Säfte auflecken. Daraus ergeben sich auch die Benennungen einiger Spechte in der englischen Volkssprache, als „Sap-sucker“. In Europa ähnliche Tätigkeit ... und die betroffenen Bäume bezeichnet man in der deutschen Forstliteratur als >Wanzenbäume<.“

Mit Blick auf schädliche Effekte heißt es: „Anders ist es, wenn sich die Konsumtion der Säfte, d.h. die Ringelung, von Jahr zu Jahr an demselben Gehölzindividuum wiederholt. In solchen Fällen, Waldkiefer ..., kommt es tief im Holze zu größeren oder kleineren Nekrosen, bei den Nadelbäumen zur Gestaltung von Harzknoten und zu Leerräumen, womit natürlich das Holz technisch entwertet wird. Auf den Nadel- und Laubbäumen in Folge einer systematischen Ringelung entstehen Rücken, ja sogar konvexe Kränze ringsherum des Stammes, was auch eine technische Entwertung ist.“

MARTINI (1964) ☞ DEUTUNG

„Ringelbäume werden ... im älteren Schrifttum... auch >Wanzenbäume< genannt.“ Diese Bezeichnung gehe lt. HESS (....) möglicherweise darauf zurück, „dass ältere, durch Lufteinfluss dunkelfarbig gewordene Lochreihen große Ähnlichkeit mit nebeneinander sitzenden Baumwanzen haben.“

BLUME (1968) Σ ENTSTEHUNG

Zum Ringeln heißt es: Den austretenden Saft lecken die Spechte ab, nehmen vielleicht auch vom Gewebe der Kambiumschicht. ... In aufeinanderfolgenden Jahren können die BuSp'e immer wieder an denselben Stellen Löcher einschlagen, so dass sich auffallende Ringwülste bilden.“

RUGE (1968) Σ Fichte

„Föhren bilden an den Ringelstellen im Laufe der Zeit typische Wülste „Unter Bezugnahme auf die Örtlichkeit ((ob Sarnen in Oberwalden / Schweiz)), wo wir auch DrZSp'e beobachtet haben, fielen uns starke Wulstbildungen an den Fichten auf. So mächtige Wülste haben wir im Engadin nicht beobachtet.“

WEBER (1969 – 1975 / 1971)

Ringelbäume nenne man fälschlicherweise >Wanzenbäume<.

ZYCHA (1970) ►► ENTSTEHUNG

„Am häufigsten beobachtet und beschrieben – namentlich in der Schweiz – sind die >Spechtringe< an Kiefern. An diesen schlägt der Specht in horizontaler Reihe Loch an Loch in die Rinde bis an das Holz. Im folgenden Jahr überwallt der Baum diese Wunden. Da die Tiere aber in jedem Jahr die gleichen Stellen am Stamm aufsuchen, was bei der Roteiche nicht der Fall ist, kommt durch das immer neu angeregte Wundwachstum die Bildung eines horizontalen Ringwulstes zustande, wobei solche Kiefern dann unter der eigenartigen Bezeichnung >Wanzenbäume< bekannt sind.“

SCHINDLER (1971) ☞ Σ

„Wenn gelegentlich jüngere Bäume, in erste Linie Eichen, Roteichen, aber auch Kiefern, zwecks Saftgewinnung durch Einhacken geringelt werden, so machen die >Warzenbäume< doch nur einen kleinen Teil des Bestandes aus.“ ((man beachte **Warzenbaum**!!))

KUČERA (1972) (Σ) ENSTEHUNG

„Infolge der wiederholten Beschädigung an den gleichen Stellen (bei der Fichte 40, bei der Föhre bis 117 Jahre immer wieder / Lit. LEIBUNDGUT 1934: *dessen Angabe „Zeitraum von 40 Jahren“ betraf jedoch eine Kiefer, nicht die Fichte*) des Baumes bilden sich bei einigen Holzarten

ringförmige Überwallungswülste, die durch lokal erhöhte Kambiumtätigkeit verursacht werden (z.B. Föhre) (bzw.) vornehmlich an Föhren.“

KÖNIG (1972) (Σ) ENSTEHUNG

„Ringförmige Überwallungswülste bzw. Verdickungen, vornehmlich an Kiefern, die dadurch entstehen, dass Spechte viele Jahre hindurch immer wieder an der gleichen Stelle in waagrechten Reihen liegende Löcher in die Baumrinde hacken ... Der Volksmund nennt derartig vom Specht >geringelte< Bäume >Wanzenbäume<.“

REISCH (1974) ☞ ENSTEHUNG Σ / nicht FICHTE

Die Wunden, die „das Ringeln meist junger Fremdhölzer auslöst, bewirken nach jahrelanger Benutzung leistenartige Überwallungen (Ausnahme Fichte!) – Wanzenbäume.“

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980) ENSTEHUNG KIEFER EIBE

„Meist werden die Narben im Folgejahr wieder geöffnet, oft auch über viele Jahre, was besonders an *Pinus sylvestris* und *Taxus baccata* zur Bildung sehr auffälliger ringförmiger Überwallungswülste führen kann ((FUCHS 1905, LIENHART 1935)).“ „Aus den Jahresringen von Stammquerschnitten aus Ringelbäumen wurden als Extremwerte für Fichte und Waldkiefer 40 und 117, für Linde 77 Jahre abgelesen.“

SCHWERDTFEGER (1981 –1944) ☞ Σ / nicht FICHTE

„Ringelung an gesunden Stämmen aller möglichen Holzarten und Altersklassen / verschiedener Baumarten und Altersklassen ... Es entstehen Überwallungsringe, die, da / wenn sie jahrzehntelang immer wieder behackt werden / können, allmählich zu leistenartigen Wülsten anwachsen, die den Stamm ganz oder teilweise umfassen: >Wanzenbäume<. Oft sind mehrere Ringe an einem Stamm Die Fichte zeigt nach der Ringelung keine Wulstbildung.“

RUGE (1981 / 1984)

„Föhren bilden / übrigens an den Ringelstellen / geringelten Stellen im Laufe der Zeit typische / große Wülste.“ *Der Begriff >Wanzenbaum< wird nicht verwendet.*

POSTNER (1986) ☞ ENSTEHUNG Σ / nicht FICHTE

„Vielfach werden bestimmte >Ringelbäume< in vielen aufeinanderfolgenden Jahren ... zur Baumsaftaufnahme aufgesucht, wodurch ringförmige, wulstartige Auftreibungen an den Einschlagstellen sich häufen und sog. >Wanzenbäume< zustande kommen.“

Bei Fichten, die vor allem vom DrZSp geringelt werden, „unterbleibt die bei anderen Nadelbäumen, wie z.B. der Kiefer, in Folge wiederholten Ringelns häufig zu beobachtende Wulstbildung.“

SHIGO (1990) betr. SAFTLECKER-SPECHTE

Text zu Bild 5-3: „Saftspechte hackten den Stamm der abgebildeten Papierbirke an einer Stelle auf. Daraufhin schwoll dieser Stammbereich an.“

BEZZEL (1995) ENSTEHUNG Σ

„Manchmal bilden sich an Bäumen, die über viele Jahre hinweg immer wieder von BuSp'n aufgesucht werden, dicke, ringförmige Wulste.“

SCHWEINGRUBER (1996) ENTSTEHUNG

englisch

Unter dem Stichwort „Influence of Animals“ liest man in diesem Werk u.a. folgende Aussage, zu 2 Fotos:

Fig. 15.17 / Left: Ring-shaped scars on pine (*Pinus sylvestris*), appearing as a reaction to several yearlong woodpecker ringings / Right: Cross-section from a woodpecker scar. The woodpecker pecked at the same spot on the stem for over 17 years” = linkes Bild: Ringförmige Verletzungen an einer Kiefer, als Folge von mehrjähriger Beringelung. Rechte Bild: Querschnitt von einer Beringelung. Der Specht behackte die gleiche Stelle am Stamm für >17 Jahre.

LOHMANN (1997)

„Ringelkiefern lassen sich meistens über weite Entfernungen erkennen, weil sie dicke auffällige Wülste bilden.“ *Der Begriff Wanzenbaum wird indessen nicht verwendet.*

BLUME et (1997) Σ

„Aus Ringelbanden haben sich dicke Wülste gebildet“, *ohne Angabe der betreffenden Baumarten.*

„Meist werden die Narben in Folgejahren wieder geöffnet, oft ... über viele Jahre, was besonders an *Pinus silvestris* und *Taxus baccata* zur Bildung ringförmiger Überwallungswülste führen kann.“

SEMPÉ et (2000) ENSTEHUNG

französisch

«Ces couronnes de perforation que deviennent à terme véritable anneaux de rendements, par réaction de l' arbre ... bourrelets de cicatrisation ((en cas)) que l' arbre est attaqué depuis longtemps“ = Die Löcher–Ringe werden bei längerzeitiger Bearbeitung infolge der Baumreaktion im Laufe der Zeit zu regelrechten Wulstringen.

Im Blick auf Ringelungen an Kiefern heißt es: „De très près, ces stries se révèlent être, ou avoir été, une succession de petits trous ... desquels suinte un peu de résine“ = Genauer betrachtet handelt es sich bei den >Rillen< um eine Abfolge kleiner Löcher, aus denen langsam ein wenig Harz sickert.

Bei den beabsichtigten Erhebungen zur Ringelung würden verschiedene Fragen anstehen, u.a.: wie entwickelt sich aus einer Ringelungsrille ein Wulst? = „Comment les tissus de l' arbre passent-ils d'**une stries** aux anneaux?“

Der Autor stellt sodann die Frage, warum sich an den meisten Bäumen (Kiefern) keine Ringe entwickeln = „Pourquoi la plupart des arbres (pins) ne développent pas d'anneaux“. *Die Arbeit enthält 2 hervorragende Fotos zur Beschaffenheit / Form der Ringel*

HALLA (2001 / 1998,1989)

„Vereinzelt kann man Kiefern in jüngeren und mittlerem Alter finden, bei denen fast am gesamten Stamm in dicht übereinanderfolgenden, querliegenden Bändern Harz ausfließt. Bei genauer Betrachtung zeigt sich, dass diese Querbänder aus einzelnen, eng nebeneinanderliegenden, in die Rinde und zum Teil bis ins Holz reichenden, kleinen Löchern bestehen, aus denen Harz austritt. Schnabeleinhibe ... v.a. des BuSp's.“

SCHWEINGRUBER (2001) HOLZ

Von den Wulstringen an *Pinus sylvestris* werden 2 mikroskopische Schnittbilder gezeigt: Abb. 8.83e = *Querschnittsansicht (analog den Abbildungen bei FUCHS 1905 und ECKSTEIN 1897)*: „Überwallte Hackspuren eines mehrjährigen Spechtbesuches. Die wiederholte Behackung stimuliert lokal das radiale Wachstum. In der folge entstehen >Spechtringe<„; Abb. 8.83e: Frische Hackspuren ((Ringelung!)) an einer Bergkiefer *Pinus mugo* ; Abb.8.87a = „Waldkiefer ... an den axialen Seiten der Schlagstelle bildeten sich Kallusgewebe. Danach erfolgte ein starker radiales, seitlich begrenztes Wachstum. Im Spätholz des ersten Jahres entstanden vermehrt Harzkanäle.“

Abb. 8.83c zeigt eine leistenförmige Überwallung von Hackspuren (Beringelung an einer nordamerikanischen Eiche *Quercus spec.* / Arizona USA

ALTENKIRCH (2002) Σ EICHEN

„Spechte können gelegentlich Rindenschäden verursachen, indem sie Eichen, Kiefern und andere Baumarten ringeln, was zur Bildung von Überwallungswülsten führt.“

LEGRAND et (2005) ►► ENSTEHUNG

französisch

Der Autor berichtet aus dem östlichen Mittelfrankreich im Blick auf die **Roteiche**: „Des symptômes ... du Pic épeiche sont particulièrement fréquent sur Chêne rouge restent visibles de nombreuses années ... Nous n'avons par contre jamais remarqué la formation

d'anneaux protuberants sur cette essence» = Die Ringelungsmarken bleiben über viele Jahre sichtbar.... Man habe aber nie eine Entwicklung von Wülsten feststellen können.

Genannt werden für das Gebiet Cantal (im Massif Central / südliches Mittelfrankreich) das Vorkommen von **Wulstringen** an verschiedenen Kiefern- Arten, besonders ausgeprägt an *Pinus sylvestris*, weniger an *P. cembra* sowie *P. mugo* var. *uncinata* (= Hakenkiefer), ferner an *P. austriaca* (Österreichische SFo) sowie *P. laricio*.

Die Häufigkeit von Spechtringelungen, hier im Gebirge an der Hakenkiefer *Pinus uncinata* (= *P. mugo* ssp. *uncinata*) wird mit 1 : 500 beziffert = „Un inventaire mené dans la réserve du N. (Pyrenées) a montré qu' environ un pin à crochets sur 500 est concerné par ces marques“ (BARTIOLI et 1996, un document interne de l'office national des Forêts).

Diese Kuriosität der Wulstbildung kenne man schon lange. So heiÙe es in einem Kommuniqué von 1907 aus Savoien ((résultat d'une analyse écologique 1907)): „Les bourrelets ((anneaux protubérants)) sont beaucoup plus gros sur le Pin sylvestre que sur les autres pins (cembra et aux crochets) et ralentissent certainement la végétation de ces essences sans toutefois les faire périr ... Rares au-dessous de 1.500m+NN, ces protubérances circulaires affectent la presque totalité des pins de la partie supérieure de la forêt ... la forêt communale de Villarodin-Bourget (Haute-Maurienne, Savoie)» = Die Wulstringe sind bei der gewöhnlichen Kiefer sehr viel dicker als bei anderen Kiefernarten (Arve und Hakenkiefer, und es sieht so aus, als sei das Wachstum dieser Stellen beschleunigt, ohne dass die Bäume darunter leiden. Gerade bei der Kiefer sei es manchmal so, dass bei wiederholter Bearbeitung der nahezu horizontal verlaufenden Ringelung sich eine mehr oder weniger durchgehend verlaufende >Rille< („strie“) bildet ((hierzu 2 gute Abbildungen: Foto 5 + 7 aus dem Cantal)). Unter der Höhe von 1.500m kommen solche wulstgeprägten Bäume selten vor, während in höheren Lagen z.T. alle Kiefern dieser Art sind, so bspw. im Gemeindewald von V.-Bourget (.... , Savoien).

„Sur certain arbres on peut observer tous les stades de développement des anneaux, depuis les lignes pointillées jusqu'à l'anneau complet comme nous avons pu le constater sur une groupe assez important de Pin sylvestres ... à Joursac dans le Cantal ; certains arbres sont aussi atteints sur quasiment toute la hauteur du tronc, d'autres seulement ponctuellement (LEGRAND 1995, 2001 / non publié)» = An manchen Bäumen liegen alle Stadien der Wulstbildung vor, von den Ringelsystemen bis zum kompletten Wulstring ; ... so bei einer Gruppe von Kiefern bei Joursac im Cantal. Manche Bäume sind auf ganzer Länge bearbeitet, manche nur punktuell.

Die genannte Studie zeige, dass diese Erscheinungen, die Rinnen und die Wulstringe mit einer Dicke bis zu 5–6 cm und ihre Entstehung schon lange bekannt seien („connues de longue date“).

RICHARZ (2006)

Das ringförmige rillenartige Schadbild an Kiefern ist durch ein Foto (S. 59) hervorragend dokumentiert.

Fundstellen zu:

A 2.5 Schadbilder im Holz (ohne Befall der Ringelwunden durch kambiophage Insekten)

33 Fundstellen

MICKLITZ (1860) Steigeisen

„Die Stiche von Steigeisen sind im Innern des Stammes ((d.h. im Holz)) als kleine Merkmale sichtbar aber haben nicht den geringsten Nachtheil.“

RATZEBURG (1868, S. 119)

Der Autor selbst hatte keine eigene Ringelungsfund; er wurde von WACHTEL aus Neuhaus in Böhmen (heute Jindřichův Hradec) mit Informationen und Material versorgt. Zu den letzteren zählt u.a. ein Holzscheibe vom (Berg-) Ahorn, die der Autor in seiner Tafel 51 / Fig. 3a zeigt, im Text erwähnt, dass „im Innern das Holz schwarz“ sei. Von dem Probestück mit einer ≤ 6 Jahre zurückliegenden Beringelung schreibt er: „An der ganzen Peripherie größere und kleiner schwarze Flecken und Streifen, die Spuren der nach dem Hacken ((im Sinne einer Beringelung)) erfolgten Überwallung.“

ALTUM, B. (1873a,b)

Unter Bezugnahme auf Hiebsmarken im seien ihm, dem Autor „von Laubhölzern ... aus Autopsie ((d.h. >Leichenschau< = innere Befunde)) als Ringelbäume bekannt geworden: Bi, Li, As, Pa, von den Nadelhölzern: Fo, Fi, Ta.“

HESS (1882) Steigeisen

Gegenstand der Abhandlung sind Holzschäden an Kiefern durch Steigeisen infolge „partieller Rinden- und Splintverletzungen.“

Ein Querschnittsbild ((hier Abb.14)) zeigt die „Unregelmäßigkeit in der Holzbildung“. Dazu heißt es: „An den betreffenden Stellen hat ... eine partielle Rinden- und Splintverletzung stattgefunden. Die sich neu aufliegenden Holzringe eine Reihe von Jahren hindurch jene bekannte Concavität ((*Konkavität* = >*Nach-innen-Gewölbtsein*<)). Die Umgebung erscheint dunkelbraun, wohl in Folge von Harzinfiltration ... Die Bräunung verläuft vorherrschend bandförmig in radialer Richtung, aber auch in Plätzen (dreieckig, rundlich oder ganz unregelmäßig). Die characterlosen bzw. bloß gebräunten Flecken bezeichnen Stellen, an denen der Sägeschnitt die Wunde nicht direkt getroffen hat, sondern etwas ober- oder unterhalb derselben geführt worden ist. An einer Stelle ist die Wundstelle selbst nach etwa 18 Jahren noch nicht ganz geschlossen. Eine vollständige Verwachsung zwischen dem alten und neuen Holz findet ja bekanntlich nie statt. Die Zwischenräume sind aber in den uns vorliegenden ... Demonstrationsobjekten so dicht mit Harzkrümelchen und Rindentheilen ausgefüllt, dass sie Wasser nicht durchlassen würden.“

ECKSTEIN (1897)

Betr. Kiefer: Der Autor hat sehr genau das innere Schadbild bei Wülsten von >Wanzenbäumen< studiert und beschrieben. Hierzu konstatiert er: „Es müssen also die Spechte fast ein Jahrhundert hindurch denselben Baum genau in denselben Ringen angehackt haben, um diese Beschädigung hervorzubringen.“

„Der Querschnitt durch einen solchen Ring zeigt eigentümliche dunkle Flecken, mehr oder weniger regelmäßig von der Gestalt eines Dreiecks, dessen Basis dem vorhergehenden Jahresring, ohne diesen zu verletzen, glatt aufliegt, dessen Spitze radiär nach außen steht. Dieses Dreieck ist erfüllt von Harz und Rindenresten und würde mit seinen glatten Rändern in der Regel einem Spechthieb entsprechen. Im Längsschnitt zeigt der dunkle Fleck dieselbe Gestalt, so dass der von Harz und Rindenteilchen erfüllte Hohlraum einem mit der Spitze nach der Rinde gekehrten Kegel entspricht. Niemals ist der nächste jüngere Jahresring gerade an der Überwallungsstelle dieser Wunde selbst verletzt. (*Hierzu meine nachfolgende Anmerkung*). Über 80 in dieser Weise verletzte Jahresringe lassen sich in einem solchen Ringwulst hintereinander zählen. Derartige Stämme finden sich vereinzelt in zahlreichen Revieren. Es müssen also die Spechte fast ein Jahrhundert hindurch denselben Baum genau in denselben Ringen angehackt

haben, um diese Beschädigung hervorzubringen, während sie alle Bäume der Umgebung weder früher noch später anhackten, denn keiner zeigt auch nur Anfänge solcher Ringelwülste.“

Anmerkung: Entgegen dieser Aussage finden sich in seiner Fig. 219 = Querschnitt aus dem Ringwulst eines Wanzenbaumes / hier als Abb.13) aber doch einige solche Fehler in Folgejahren an der gleichen Stelle. Man muss sich jedoch im Klaren darüber sein, dass ein Farbfehler ein Ausläufer von Ringelungen auf einer anderen Ebene, ober- oder unterhalb, sein können, wie dies von HESS 1882 expressis verbis angesprochen wird.

FUCHS (1905)

Betr. Kiefer: „Die von Spechten ((erneut)) besuchten Ringel ... zeigen äußerlich grob zerrissene Rinde, mit Harz vollkommen verklebt.“ Damit zusammenhängende Wulstringe hat der Autor im Quer- und Längsschnitt aufs genaueste analysiert. Im Holz traten dabei auch Narben zutage, die nur auf einmaliger oder nur wenige Jahre wiederholter Ringelung beruhten und überwallt waren, ohne äußerliche Wucherung. „Die Breite der verborkten Basis der Wunden bei zusammenstehenden Hieben schwankt zwischen 7 – 11 mm, bei einzelnen zwischen 3 bis 5 mm. Es befinden sich dort oft kleine Hohlräume, die dann ganz mit festem Harz erfüllt sind. Die Überwallung geschieht, wie gesagt, meist im selben Jahre und zeigt in einer kurzen, 2 – 3 mm langen verborkten Linie ((entspricht dem Beinchen einer T-Narbe)) die Richtung des Einhiebes.“

„Die Folgen des Spechteinhiebes sind Überwallung und wellige Verbreiterung und Vergrößerung des Jahrringes, die so lange dauert, als die Ringelung fortgesetzt wird. Diese Verbreiterung der Jahrringe sieht im Querschnitt eines Ringels aus wie ein starker, unregelmäßiger Lichtungszuwachs. Die Harzkanäle sind an den Ringeln und in der Nähe derselben natürlich viel zahlreicher und sehr vergrößert. Der Bast ist an den Ringeln ebenfalls unregelmäßig verdickt. Dies gilt auch für die anderen Holzarten.“

„Vielfach tritt eine der Verkienung ähnliche Verharzung ((Einlagerung ins tote Holz)) ein.“

McATEE (1911) / im Wortlaut auch bei BENT (1939) **betr. SAFTLECKERSPECHTE** **englisch**

Zu den von Safftleckerspechten herbeigeführten Schäden im Holz und in Holzwaren zitiert der Autor McATEE: „Those relations of sapsuckers to trees which are detrimental to man's interest are by no means confined to the external disfiguration, the weakening, or killing trees. Indeed in the aggregate sapsuckers inflict much greater financial loss by rendering defective the wood of the far larger number of trees which they work upon moderately but not to kill. Blemishes, reducing the value, appear in the lumber of such trees and in various articles into which it is manufactured“ (Übersetzung bei >Schäden durchs Ringeln).

„These defects consist of distortion of the grain, formation of knotty growths and cavities in the wood, extensive staining, fat streaks, resin deposits, and other blemishes. All of them result from injuries to the cambium, their variety being due to the differences in the healing. Besides blemishes, ornamental effects are sometimes produced during the healing of sapsucker wounds, such as small sound stains, curly grain, and a form of bird's-eye“ = Der Defekt besteht in einer Strukturänderung im Holz, knotigen Jahrringsverlauf und der Entstehung von Hohlräumen im Holz, Flecken, Harzeinschlüssen und anderen Fehlern. Alles beruht auf Verletzungen des Kambiums; je nachdem ist auch der Schaden. Es kommen bei der Wundheilung aber auch ornamentale Effekte zustande, durch gesunde Farbmakel, wirrfaserigen Wuchs und eine Form von >Vogelaugen-Holz<.

Mc ATEE schätzte die seinerzeit dadurch verursachten Schäden in den gesamten USA auf 1,25 Millionen Dollar im Jahr.

REH (1913, 1932) Fäule

„Alle diese durch Schnabelhiebe hervorgebrachten Wunden schwächen an sich selbstverständlich die Bäume um so mehr, je zahlreicher, größer und tiefer sie sind und je öfter sie an einem Baum wiederholt werden. Der austretende Saft entzieht dem Baum Nährstoffe; durch die Wunden dringen Nässe, parasitische Tiere, Pilze und Bakterien ein, verfärben das Holz und schädigen den Baum.“

HESS-BECK (1927)

„Die Folgen des Ringelns sind Überwallung, wellige Verbreiterung und Vergrößerung des Jahrringes.“

JUHNKE (1933)

Die hier in Schlesien betroffenen Amerikanischen Schwarzlinden *Tilia americana* würden auch in ihrer Heimat geringelt. Das Holz jener Bäume zeige ebenfalls „Spuren von Ringelung“.

BENT (1939)**betr. SAFTLECKERSPECHTE**

Er zitiert überaus oft McATEE (1911) im Wortlaut.

HINTIKKA (1942) (Fäule)

„Die Ringelwunden hinterlassen meistens nur in den äußersten Rindenschichten eine Spur; in manchen Fällen, wenn sich die Schädigung bis zum Kambium erstreckt hat, läuft das Holz an den betreffenden Stellen bräunlich an. Anzeichen davon, dass Fäulepilze in der Nähe der Wunden zu konstatieren waren, hat Verfasser nur selten beobachtet.“

TURČEK (1949a)

Der Autor legt die von ihm in der Ostslowakei registrierten Ringelungen an 16 Kiefern und 1 Lärche zugrunde. Im Hinblick auf Wulstbildungen an Kiefern konstatiert er, daß die im Holz vorliegenden Kavernen von bis zu 3 cm³ nur teilweise mit Harz gefüllt seien; darüber hinaus kämen auch rostfarbene Einschlüsse vor, angeblich auch Fäule.

ders. (1954)**englisch**

„In the case the callus is wounded and destroyed again and also the cambium growth is locally interrupted or some hypertrophy occurs above the wounds and, in some cases (in conifers), dark resinous vacua occur in the wood“ = Wenn das Kambium (der Wundkallus) verwundet / wieder verletzt / local beeinträchtigt ist oder hypertrophe Heilungsreaktionen direkt über der Wundstelle vor sich gehen, dann bilden sich in manchen Fällen bei Koniferen harzige Einschlüsse im Holz.

TURČEK (1961)

Mit Blick auf schädliche Effekte heißt es: „Anders ist es, wenn sich die Konsumtion der Säfte, d.h. die Ringelung, von Jahr zu Jahr an demselben Gehölzindividuum wiederholt. In solchen Fällen, Waldkiefer ..., kommt es tief im Holze zu größeren oder kleineren Nekrosen, bei den Nadelbäumen zur Gestaltung von Harzknoten ((Harzgallen)) und zu Leerräumen, womit natürlich das Holz technisch entwertet wird. Auf den Nadel- und Laubbäumen in Folge einer systematischen Ringelung entstehen Rücken ((*im Sinne von Wülsten*)), ja sogar konvexe Kränze ringsherum des Stammes, was auch eine technische Entwertung ist.“

OHMANN et (1964)**betr. SAFTLECKERSPECHTE****englisch**

Beim Zuckerahorn könne man von einer Dunkelfärbung der Rinde auf Ringelung mit anschließendem Pilzbefall des ausgetretenen Saftes schließen. Dieses äußerliche Erscheinungsbild sei ein Indikator für „stains“ = Flecken im Holz infolge Ringelung.

HÖSTER (1966)**betr. SAFTLECKERSPECHTE****englisch**

Der Autor macht Ausführungen ((*hier nur in deutscher Übersetzung*)) zu aus Nordamerika importiertem Nussbaumholz mit „dunkelbraunen bis schwarzen Verfärbungen ..., die besonders beim Furnier sichtbar werden Untersucht man genauer einen befallenen Nussbaumstamm, so bemerkt man in der Rinde kleine runde Löcher (hierzu eine Abbildung). „Diese liegen in waagerechten oder Längsreihen, und zwar häufig dort, wo die ...tiefrissige Borke ... dünner ist. Form und Tiefe der Löcher sind unterschiedlich. Ein junger Befall äußert sich durch gleichmäßig runde und tiefe Löcher mit einem Ø von etwa 5 – 7mm. Liegt der Schaden ... einige Jahre zurück, so sind die Löcher wesentlich flacher und auch im Querschnitt breiter und unregelmäßiger, was durch den Rindenzuwachs bedingt ist. Aus der Form und Tiefe der Löcher kann man ... auf den Befallszeitraum schließen, sofern nicht dasselbe Loch mehrere Jahre hindurch zum Saugen benutzt wurde.“ Wie ein Foto zeigt, erkennt man dies an übereinander angeordneten Farbflecken / Narben im Holz. „Saftlecker-Befall, der älter als 15 – 20 Jahre alt ist, kann an der Rinde nicht mehr genau oder kaum noch erkannt werden, hingegen als Schaden im Holz.“

Jede dieser auf die Arbeit von Saftlecker-Spechten zurückgehenden Wunden verweist auf einen Schaden im Holz, der im Querschnitt als „T-förmige Verfärbung, wie sie allenthalben bei lokalen Verletzungen des Kambiums auftritt. Der Querbalken des T wird von der tangentialen Wundfläche gebildet, die mit neuem Kallusgewebe nicht verwachsen ist; der radial ausgerichtete

Längsbalken stammt von der radialen Verbindungsnaht der zusammengetroffenen Kallusgewebe ... Eine Störung des Jahrringverlaufs ist noch lange zu bemerken, in einigen wenigen Fällen bis zu 20 Jahren.“

Im Unterschied zu den unverändert bleibenden Holzschäden kann beim amerikanischen Walnussbaum solch „ein Sapsucker-Befall, der älter als 15 – 20 Jahre ist, an der Rinde nicht mehr oder kaum noch erkannt werden.... Tiefe Löcher zeigen einen sehr jungen Schaden an, etwas abgeflachte einen älteren. Da jedoch einmal befallene Bäume meist noch nach Jahrzehnten von den Spechten aufgesucht werden, ist auch bei einem als jung anzusprechenden Befall zu vermuten, dass nicht nur im Splintholz, sondern auch im Kernholz Schadstellen vorkommen.“

SHIGO (1967)

betr. SAFTLECKERSPECHTE

englisch

„The yellow-bellied sapsucker *Sphyrapicus varius varius*, is a pest on many tree species in Canada and the United States. The birds drill holes in the trees and drink the sap. Many different organisms colonize these wounds: *Verticillium sp.*, *Ceratocystis spp.*, *Graphium sp.*, and *Daldinia concentrica* (SHIGO 1963a). Wounds made by the red-breasted sapsucker, *Sphyrapicus varius ruber*, are infection courts for *Didymosphaeria oregonensis*, a cause of serious cankers on *Tsuga heterophylla* (ZILLER et 1961). These pioneer fungi often are followed by decay fungi. The wood is weakened greatly where the birds concentrate their attack, and the injured growth rings sometimes separate to form ring-shakes. (SHIGO 1963a). Other fungi frequently grow well in these shakes“

ZYCHA (1970)

Ausgehend von den in Frankreich festgestellten und „von JACQUIOT (1960) beschriebenen und noch ungeklärten Verletzungen an Traubeneichen“, die nach Meinung des Autors „auch auf Spechtschäden zurückgehen“ dürften, befasste er sich mit der Deutung von Schäden im Holz einer Bergulme (aus der Eifel) und mehrere Roteichen. Er nimmt an, dass Pilze an den von ihm registrierten größeren Schadstellen beteiligt sind. Es heißt: „Im Holz der in der Bundesrepublik angebauten Roteichen ... treten häufig braune Flecken mit gestörter Holzstruktur auf. Ursache sind Spechte, welche die Rinde durch zahlreiche Einschläge im Frühjahr beschädigen.“

„An jeder einzelnen Schadstelle zeigt sich eine in den vorhergehenden Jahrring vorgedrungene, braungefärbte Zone von >Schutzholz<. ... Diese kommt dadurch zustande, dass die an die Wunde angrenzenden parenchymatischen Zellen infolge Wasserverlust und Lufteintritt ... absterben. Infolge der geringen Größe der Wunden werden diese meist noch im gleichen Jahr überwältigt, wobei die seitliche neue Rinde neue Rinde eingeschlossen wird. Dadurch entsteht eine dunkle T-förmige Schadstelle im Holz, die unverändert bestehen bleibt, während die weiterhin zuwachsenden Jahresringe keinen Schaden mehr erkennen lassen, obwohl infolge der Dünnborkigkeit die alten Narben außen an der Rinde noch jahrzehntelang zu erkennen sind.“

„Bei Roteiche werden „infolge der geringen Größe der Wunden ... diese meist noch im gleichen Jahr überwältigt, z.T. unter Bildung „einer dunklen T-förmigen Schadstelle im Holz.“

„Bei weitaus der Mehrzahl der von uns beobachteten Spechteinschläge blieben die Wunden frei von einer Pilzinfektion, so dass sie sich nur durch die Wundreaktion als braune Flecken mit einer unregelmäßigen Holzstruktur bemerkbar machen. Die dadurch bedingte Wertminderung des Holzes dürfte gering sein, da die Schadstellen nach unseren Erfahrungen bei einem geringen Stammdurchmesser liegen. Sie werden also nur etwa bei Herzbohlen oder bei gemesserten Furnieren stören. Gelegentlich scheinen die Spechte aber auch Pilzkeime zu verschleppen und beim Anschlag die Wunde zu infizieren. Bei Roteichen kommt eine solche Infektion nach unseren Beobachtungen nur selten zustande. Bei der ... Ulme war der %-Satz infizierter Einschläge größer, Kommt es zu einer solchen Infektion, dann führt der Pilz von der Einschlagstelle her zu einer m.o.w. ausgedehnten Nekrose des Rindengeebes. Eine solche vergrößerte Wundstelle kann in vielen Fällen im Laufe einiger Jahre überwallt werden, und nur in seltenen Fällen dürfte es zu einer Krebsbildung kommen. Die infizierten Wundstellen, welche als solche sehr lange noch an der Rinde erkennbar sind, verursachen natürlich einen etwas größeren Holzschaden. Da Stämme mit solchen Rindenschäden aber meist bei den Durchforstungen entnommen werden dürften, ist in der Praxis mit größeren Holzschäden kaum zu rechnen.“

Bei einer „geschwächten Roteiche, (die) weit voneinander entfernt liegende Rindennarben ((aus Ringelung!)) aufwies, (ergab) die anatomische Untersuchung...., dass diese Verletzungen ... das Kambium ... nicht beeinträchtigt (hatten), so dass es zu keinen Wundmerkmalen im Holz gekommen (war). ... Es ist zu vermuten, dass es sich bei diesen Narben eher um Probeeinschläge (gehandelt hatte).“

„Im Holz älterer Buchenstämmen konnten wir mehrmals kleine überwallte Wundstellen feststellen, die sich noch nach vielen Jahren durch entsprechende Rindennarben verrieten (**>Gallenbuchen<**) Es ist nicht auszuschließen, dass auch sie von gelegentlichen Spechteinschlägen herrühren. Sie messen im Querschnitt 4 – 9 mm (in tangentialer Richtung) bzw. 2 – 7 mm (in radialer Richtung), im Längsschnitt 5 – 18 mm. Das Ausmaß der ... Reaktionen im Holz ist 2 – 3 mal größer als in der Rinde.“

KUČERA (1971 a)

Zu den Folgen der Ringelung an der **Eibe** heißt es: „Das Kallusgewebe im Holz verläuft parallel zur Jahrringgrenze, größere Kallusbildungen sind T-förmig: Markwärts und teilweise auch rindenwärts bildet sich eine Zone von dunkelbrauner bis dunkelgrauer Farbe. Während die eigentliche Wundstelle im Splint rotbraun verfärbt ist. Die Verfärbung dieser Zone ist durch die Farbe der Zellwände und Zellinhalte der Markstrahlzellen bedingt.“

„Die Verfärbungen sind in Längsrichtung größer als in tangentialer und in radialer Richtung.“

Zu den Veränderungen im Holz heißt es weiter: „Neben der Zerstörung der Rinde, der damit verbundenen Innenperidermbildung sind auch Veränderungen der bestehenden Holzgewebe zu beachten. In dem auf das Wundgewebe markwärts folgenden Xylem bildet sich eine dunkel gefärbte Zone, die von früheren Autoren als >Schutzholz< oder >falschem Kernholz< bezeichnet wurde (Lit.). Diese Bezeichnung ist insofern unkorrekt, als die beschriebene Zone nicht als Schutzzone, sondern lediglich als eine physiologische Reaktion der lebenden Zellen auf die veränderten Außenbedingungen entstanden ist. Durch die Verletzung wird der Sauerstoffgehalt dieses Interzellularsystems sprunghaft erhöht und damit die Bildung der Kernstoffe und das Absterben der Markstrahlzellen eingeleitet (Lit.). Abhängig von der Größe der Wunde und dem Zeitpunkt der Verwundung können von diesem Vorgang die jüngsten 1 – 5 Jahrringe betroffen werden.“

ders. (1972a)

An Eiben messen die durch die Hiebe ausgelösten Farbfehler im Holz „im Querschnitt 4 – 9 mm (in tangentialer Richtung) bzw. 2 – 7 mm (in radialer Richtung).“

MURRAY (1974) PILZBEFALL

„Die Spechthiebslöcher können Eintrittspforten für Rindenpathogene sein“

englisch

GIBBS (1982)

„In most genera the damage is of little significance, the peck mark in the bark is merely being matched by a corresponding fleck in the xylem ring of the year in which the pecking occurred. In

englisch

oak, however, cankers have sometimes been observed around the marks (Lit.)“ = Bei den meisten Baumarten ist der Schaden ziemlich unbedeutend. Die Ringelungshiebe haben nämlich meist nur ein kleines Farbfleckchen zur Folge. Bei der Eiche allerdings liege manchmal ein krebsartiger Schaden um die Hiebsstelle vor.

Der Autor bezeichnet ein auf einer Ebene im Stamm vorkommende Mehrzahl von Ringelmarken aus einem Jahr als >Krebssystem<.

ders. **(1983) Splint**

englisch

„If the stem ist cut through a line of pecks, a corresponding fleck is usually found in the xylem in the year in which the mark was made“ = Wenn man einen Stamm entlang einer Ringelwundenreihe aufschneidet, findet man im Holz gewöhnlich Farbfleckchen, die mit den Rindennarben korrespondieren.

POSTNER **(1986) Fäule**

„Als Nebenwirkung des Ringelns ist die Schaffung von Eindringungspforten für holzerstörende Pilze nicht zu übersehen, wobei der Specht selbst durch an seinem Zehen anhaftenden Sporen als Überträger tätig wird.“

SHIGO **(1990)**

englisch

In Nordamerika führt das Ringeln der Spechte (Saftleckerspechte oder andere) zu gleichen Defekten wie hierzulande: „Streifen (>mineral streaks<) und dunkle Flecken (>dark stains<).“

DUJESIEFKEN **(1995)**

„Wundreaktionen bei Bäumen unterscheiden sich je nach Baumart, Vitalität und Alter zum Teil erheblich.“

Veränderungen im Holz: Nach einer Verwundung sterben an der Wundfläche die Parenchymzellen ab Bei den Nadelbäumen erfolgt der Schutz der wasserleitenden Tracheiden gegen Luftembolie in den angrenzenden Gewebe durch einen Verschluss der die Zellen verbindenden Hoftüpfel. Durch den sog. Transpirationsstrom wird nach Luftembolie die Tüpfelmembran an den Porus gezogen. Die Luftembolie wird damit durch physikalische Kräfte abgeschottet. ... Ein zusätzlicher Schutz kann bei Nadelhölzern durch ein Verharzen erfolgen.“

„Im einzelnen sind jene Reaktionen, die sich in Verfärbungen niederschlagen, bei den Baumarten überaus unterschiedlich (Befunde hierzu an Linden, Ahorn und Platane). ... Die Ausdehnung der Nekrosen war bei Linde und Ahorn am unteren Wundrand stärker als am oberen ... Bei Linde und Ahorn entstehen in axialer Richtung teilweise sehr lang auslaufende Verfärbungen..... Bei Linde reichten die Verfärbungen im Mittel bis zu 6 cm axial ((d.h. in Längsrichtung)) in den Stamm ... bei Ahorn mit 5 – 7 cm etwa so lang wie bei der Linde ... Die radiale Abschottung war bei den Linden effektiv und die Verfärbung reichte allgemein nur wenige mm in den Stamm Die geringste radiale Verfärbung mit 1 – 2 mm wiesen die Ahornbäume auf.“

MATHIEU et **(1998)**

SCHADEN

Zum Schaden im Sinne wirtschaftlicher Bedeutung heißt es u. a., dass es infolge der Nekrosen zu >T< – Narben im Holz komme. *«Elles ne sont en général pas très gênantes sur les tiges de petit diamètre, pour lesquelles elles sont cantonnées au coeur de la future grume. Elles seraient en revanche beaucoup plus pénalisantes sur les tiges plus grosses, pour lesquelles elles peuvent rendre impossible l'utilisation du bois en merrains ou en tranchage, et donc conduire au déclasserement des tiges affectées >galle< des marchands de bois). Il faut cependant noter que les tiges de petit diamètre et que les défauts en >T< consécutifs ne sont observés que dans le cylindre central des troncs plus âgés»*

= In Anbetracht des geringen Durchmessers der betroffenen Baumteile sind diese Narben i.d.R. nicht weiter störend. Das wäre dann der Fall, wenn stärkere Dimensionen betroffen wären, deren Verwertbarkeit zu Fassdauben und zu Furnieren leiden würde, also zu einer Deklassifizierung zum sog. **Gallenholz der Holzhändler** („baptisés >galle du chêne“). Was immer es sein mag, diese >T-Fehler< habe man bisher nur im Zentralzylinder der Stämme zu befürchten.

GATTER (2000)

„Da das Ringeln zu Verfärbungen im Holz führen, beobachtete man sie in Amerika, aber auch in der Forstwirtschaft Deutschlands Anfangs des (20.) Jahrhunderts sehr aufmerksam, nicht zuletzt aus wirtschaftlichem Interesse.“

SCHWEINGRUBER (2001)

„Im Innern der Überwallungen, den >Spechtringen< (Abb.8.83e), befinden sich die Spuren der Verletzungen.“

LEGRAND et (2005)

französisch

Der Autor behauptet, dass die Wunde („la plaie“) von opportunistischen Pilzen, wie *Fusarium solani* u. *Ophiostoma piceae* (MORELET 1979, GIBBS 1982) oder besonders von Dipteren der Gattung *Resseliella* besiedelt werde; deren Befall ziehe Krebs - Nekrosen nach sich.

PFISTER et (2005)

Zur Ringelung verlaudet:

„Bei einer entsprechend großen Dichte derartiger >Mikrowunden< ((durch Ringelung)) kommt es in der Folge zu ausgedehnten Wundkallusbildungen, zur Abschuppung abgestorbener Rindenteile und zur Rissbildungen unterschiedlicher Größe, wobei an letzteren Frost als Folgefaktor beteiligt ist.“

„Der Baum überwallt die ((Ringelungs-)) Wunden. In der Folge reißt im Bereich der Löcher die Rinde der Länge nach etwas auf.“

„Wegen der früh auftretenden Schäden (bereits im Spätwinter möglich) ist nicht auszuschließen, dass es durch Frostrisse, sekundäre Insekten (Schwächeparasiten) und durch Pilzinfektion (Wundfäule) zu Folgeschäden kommen kann. Durch im Randbereich abgestorbener Zonen siedelnde Insekten können auch größere Wucherungen entstehen“.

HARTMANN (2007)

In dem Waldschadensatlas zeigt Abb.227 diffuse braune Farbfleckchen im jungen Splint eine Ahorns, die auf den Befall durch den Pilz *Verticillium ssp.* (einer regelmäßig tödlich wirkenden Tracheenmykose) beruhen. Bezeichnenderweise fehlen Hiebmarken.

Abb. 229 zeigt 2 >T-Narben< im Holz einer Roteiche als Folge von Bastnekrosen, die in diesem Fall auf dem Befall durch den Rindenpilz *Pezizula cinnamomea* zurückgingen. Das äußerliche Erscheinungsbild der Nekrosen sieht hier aus wie eine auf **R.qu.** – Befall beruhende große Schadstelle. Was zur Abgrenzung fehlt, sind auch hier äußerliche Hiebmarken und zusätzliche innere Farbflecken in der für Ringelungen typischen Anordnung.

WIMMER et (2010)

„Man spricht hier vom >Ringeln< der Spechte. Durch die Verletzung des Kambiums wird die Produktion von Holzzellen gestört, was punktuelle Farbänderungen im Holz hervorruft. ... Frische Einschlagstellen, die einen Durchmesser von 3-8mm aufweisen, findet man meist im Frühjahr.“

Fundstellen zu:

A 2.6 Die T- Krankheit („la maladie du T“ / >Eichenkrebs<)

**Befall der Ringelungswunden durch kambiophage Insekten
(*Resseliella quercivora* bzw. *Chyliza leptogaster*)
und die von ihnen ausgelösten Rindenschadbilder und Holzschäden**

40 Fundstellen für die Kap. A 2.6.1 bis A 2.6.4

RATZEBURG (1868)

„Verwaltungsfehler der Eiche: Forstmännern, welchen ich die seit Jahren so ((nach Art von Hackschäden)) zugerichteten Stämme aus Neuhaus ((in Böhmen / heute Jindřichův Hradec von seinem Gewährsmann WACHTEL)) zeigte, wollten gar nicht glauben, dass die Narben und die gänzliche Veränderung der Stammform vom Spechte herrühren könnten. Ich habe, um dies deutlicher zu zeigen, sowohl vom Ahorn wie von Eiche Durchschnitte auf der Taf. 51 angebracht“, dies auf Grund einer ≤ 6 Jahre zurückliegenden Beringelung. *Nach Maßgabe dieser Abbildung war aber an den abgebildeten Schäden im Holz die Gallmücke *Resseliella quercivora* aber nicht beteiligt.*

ALTUM (1875)

Der Autor hatte offensichtlich einen Fall mit älteren Ringelungshieben an Buchen, welche von Gallmückenbefall geprägt waren, vor Augen, insofern er deren Wirkung wie folgt beschreibt: „Wo solche >Krebsstellen< den Stamm rings umfassen, ist die Spitze derselben bereits völlig abgestorben, während die Seitenzweige noch munter fortwachsen... Die Rinde ist platzweise aufgesprungen, denn Rindenstücke stehen wie zerkratzt mehr oder weniger ab, die Stellen sind geschwärzt.“

BODEN (1878)

Unter dem Stichwort „Folgen des Safringelns“ beschreibt der Autor den Befall von Spechtringelungen an jungen Eichen durch eine Gallmücke, „eine Cecidomya-Art, welche Herr Prof. Metzger zu Münden ((Hannov. Münden)) vorläufig nach der rosenrothen Larve nicht näher bestimmen konnte, wahrscheinlich im Juli oder August abgelegt; von hier breitete sich der Fraß aus, da ein Abheben und Gelbwerden der Rinde und ein Anziehen des Spechtes zur Folge hatte.“ Dieses >Anziehen< = Herbeilocken manifestierte sich in „Rindenzonen von etwa 7–8 cm Höhe und 4–5 Breite“, an denen diese „Rindenschichten ... theils ganz entfernt waren, theils in Fetzen fest hingen, ... Es wollte das Geschick, dass ich zweifellos nachweisen konnte, dass Niemand anders, als der Specht selbst, den Insekten die Wohnung hergerichtet hatte.“ Die „in der letzten Hälfte Mai neu angebrachten Wunden fand der Autor noch „insektenfrei“. Die entrindeten Wundstellen, die der Autor bis dahin „theilweise ... für Eichhornfraß und Schlagstellen von Fällungsbetrieb gehalten“ hatte, deutete er nunmehr als ehemalige >Speisekammern<, für den Specht; denn er schreibt, dass „bei der Beurtheilung des Spechtes in Zukunft ... das Insektensuchen am gesunden Holze mit in Rechnung zu setzen (ist).... ALTUM habe ich reiches Material zugesandt, derselbe hat also Gelegenheit, weitere Erhebungen über das Insekt zu machen und damit einen weiteren Beitrag zur Ringelbaumfrage zu liefern.“

„Nachdem ich diese Erscheinung einmal beobachten gelernt hatte, fand ich dieselbe horstweise vorkommend in den Lohschlägen und in den Stangenorten. Ich entdeckte z.B. in einem Lohschlage auf 8 neben einander stehenden Stöcken 12 gesunde und 14 krank gemachte Ausschläge; der Specht hatte sich auf ziemlich astfreie Lohden von 5 cm Durchmesser beschränkt. Etwa 300 Schritt von dieser Stelle fand ich in einem gemischten Laubholz- und Kiefernstangenholzbestand, in dem die Eichen horstweise eingesprengt sind, auf einer Fläche von etwa $\frac{1}{4}$ ha in 5 Horsten mit 50 Stämmen 24 Stämme krank, von denen sogar 6 dominierende Stämme, an welchen die Rinde rundherum abgeblättert war, bereits Gipfeldürre zeigten.“

ALTUM (1878,1880)

Es heißt: Bei Freienwalde (a.d.Oder / Schutzbezirk Brahlitz in der Schorfheide); „in unseren Kiefernstangenorten“ 48 von etwa 370 jungen Eichen, die „in Bruthöhe auf kurze Ausdehnung angeschlagen waren“. Diese Objekte trugen nicht nur die Spuren „mehnjähriger ... Arbeit

...sowohl frische als ältere ..., als ganz alte geschwärzte Wunden ... (mit) krebsartigem Ansehen.“

Des Weiteren beschreibt der Autor einen von ihm registrierten Ringelungsfall in einem „bodenschirmenden Buchenunterholz“ in einem Kiefernaltholzbestand; bei „nicht wenigen“ der jungen Buchen war nun nicht bloß die Rinde extrem stark geringelt, sondern -- *folgt man den Angaben und den beigegebenen Abbildungen – war offensichtlich Befall der Gallmücke erfolgt*. Denn „wie an Eichen zeigen sich auch hier die alten Wundstellen geschwärzt und rauh krebsartig. Sie lassen nur mehr ab und zu an ihren Rändern ... Schnabelhiebe erkennen, doch tragen sie auf ihrer Oberfläche auch verschieden alte frischere Wunden. Ohne letzter würde es auch hier für einzelne Stämme oder für manche >Krebsstellen< an denselben schwer sein, die Erscheinung richtig zu deuten.“

„Wenn ich früher die Folgen des Ringelns als wirtschaftlich kaum nennenswert aufgefasst habe, so belehrt mich zunächst BODEN (1878) eines anderen. Die vom Spechte geringelten Eichen beigebrachten Wunden veranlasst bei ihm nämlich **Gallmücken** zum Ablegen ihrer Eier. Die daraus entstandenen Larven breiteten ihren Fraß unter der Rinde weiter aus und derselbe hatte ein Abheben und Gelbwerden der Rinde zur Folge. Dieses aber reizte den Specht wieder und zwar zur Untersuchung der Stämme nach diesen Larven. Dieselben wurden vom Specht also 2 Mal beschädigt.“

MARSHALL (1889)

Der Autor verweist auf die Beobachtungen von BODEN, wonach „jene beim Ringeln entstandenen Wunden bei jungen Eichen Brutstätten sind, in welche **Gallmücken** ihre Eier ablegen. Die aus denselben hervorgehenden Larven breiten sich fressend weiter unter der Rinde aus und veranlassen ein sich Abheben und Gelbwerden derselben. Dadurch werden wieder die Spechte angelockt, die dann dort eine wohl gedeckte Tafel finden. So werden diese Vögel zu ihren eigenen, freilich unbewussten Wohltätern.“

HARTIG (1889) Verwechslung

„Starker Hagelschlag beschädigt aber auch die Rinden insbesondere der glattrindigen Bäume in hohem Maasse. Es entstehen Quetschwunden, oder die Rinde wird an den betroffenen Stellen ganz abgeschlagen.“

BOAS (1898) Eichen *Sorbus spec.*

Der Autor erwähnt Hackschäden an „jungen Bäumen, als seltene Beimischung“; erwähnt werden Eichen (Fig. 32) und *Sorbus spec.*. Die vom Autor gezeigte Abbildung (dort Fig. 32, hier Abb.26) zeigt anschaulich, welches Ausmaß >Hackschäden< (hier an Eiche) haben können. *Das vorliegende Schadbild lässt vermuten, dass es ganz oder zu Teilen auf **Resseliella – Befall** beruhte.*

FUCHS (1905)

„BODEN erwähnt einen Fall, wo sich in den zerfetzten Stellen eine *Cecidomyia* eingenistet hat.“

BUND (1907)

„Die Spechte ... behacken nicht nur kranke Bäume, sondern sie schlagen auch gesunden Bäumen äußerst empfindliche Wunden. Man findet da und dort >Ringelbäume<: Linden , Tannen mit von Schnabelhieben des Spechtes herrührenden Ringen. Diese schaden an und für sich kräftigen Bäumen nicht besonders; sie werden aber, wie neuerdings behauptet wird, gefährlich dadurch, dass sie den *Gallwespen* als Brutstätten dienen.“

REH (1913)

„Durch die Wunden dringen Nässe, parasitische Tiere, ein, verfärben das Holz und schädigen den Baum. Sie können ihn selbst töten, bei der Ringelung schon nach 1 – 2 Jahren, namentlich, wenn die Spechte dann später durch die Wunden eingedrungene Insekten durch noch größere Hiebstellen wieder aushacken.“

VOGEL (1922)

Daß die kleinen Larven von Gallmücken ein Nahrungsbeuteobjekt darstellen, zeigt die vom Autor dargestellte Ausplünderung der von der Weidenholzgallmücke *Helicomya saliciperda* befallenen *Salix*-Arten .

NEGER (1924) Verwechslung

„Hagelschlag richtet an zarteren Pflanzenteilen Schaden an, insbesondere ... an der Rinde dünnrindiger Bäume (am deutlichsten bei der Buche). An den Schlagstellen stirbt die Rinde ab, bleibt aber häufig noch haften (Quetschwunde), was dann die Überwallung ... erschwert oder ganz verhindert.“

PAUSCHER (1928, 1933)

Aus dem westlichen Böhmerwald (Deffernik = Debreník bei Železna Ruda = Mährisch Eisenstein) berichtet der Autor beiläufig von plötzweise an Eichen vorgefundenen Rindenabschlägen, anscheinend Hackschäden vom Specht, insofern „die Schnabelhiebe ... nur zwischen der starken Borke und dem Baste geführt und die Verletzungen nur als aufgetriebene Beulen erscheinen.“

Hierzu flechte ich folgende persönliche Anmerkung ein: Beim Lesen dieser Ausführungen stellte ich mir seinerzeit die Frage, ob es sich bei den „aufgetriebenen Beulen“ um ausgebeutete Befallstellen der Gallmücke *Resseliella* (DENGLER 1992) handeln könnte. Die Örtlichkeit, ein heutzutage von monotonen Fichtenwäldern geprägtes Gebiet, sprach gegen ein Vorkommen. Trotzdem unternahm ich Mitte Juli 1994 eine örtliche Besichtigung (2 Tage) und stellte zunächst mit Erstaunen, unweit entfernt davon (bei Zwiesel), einige geringelte Eichen, teils mit krebsartigen Beulen, fest. Bei Deffrenik selbst, dem ehemaligen Standort eines Jagdhauses, wo noch aus jener Zeit eine prächtige Baumallee mit vielen alten Laubbäumen steht, gelang mir sodann selbigen Abends noch mit Hilfe künstlicher Stichversuche der Nachweis dieses Insekts, damals der erste Beleg für Tschechien (Näh. bei DENGLER 2004). Damit war auch meine Vermutung bestätigt, dass es sich bei den seinerzeit beschriebenen >Hackschäden< tatsächlich um vom Specht eröffnete *Resseliella* – Befallsstellen gehandelt hatte.

REH (1932)

Wie 1913.

MANSFELD (1958)

Wie REH (1913)

JACQUIOT (1960)

Der Autor befasste sich mit einer Schaftverdickung an Eichen, der sog. „la grasse du chêne“. Eine eindeutige Erklärung konnte er nicht finden.

ZYCHA (1970)

Ausgehend von den in Frankreich festgestellten und „von JACQUIOT (1960) beschriebenen und noch ungeklärten Verletzungen an Traubeneichen“, die nach Meinung des Autors „auch auf Spechtschäden zurückgehen“, befasste er sich mit der Deutung von Schäden im Holz einer Bergulme (aus der Eifel) und mehrere Roteichen. Er nimmt an, dass Pilze an den von ihm registrierten größeren Schadstellen beteiligt sind. Es heißt: auch „im Holz älterer Buchenstämme konnten wir mehrmals kleine überwallte Wundstellen feststellen, die sich noch nach vielen Jahren durch entsprechende Rindennarben verrietten (>Gallenbuchen<) Es ist nicht auszuschließen, dass auch sie von gelegentlichen Spechteinschlägen herrühren.“

„Bei Roteiche werden „infolge der geringen Größe der Wunden ... diese meist noch im gleichen Jahr überwallt, z.T. unter Bildung „einer dunklen T-förmigen Schadstelle im Holz.“

„Bei weitaus der Mehrzahl der von uns beobachteten Spechteinschläge blieben die Wunden frei von einer Pilzinfektion, so dass sie sich nur durch die Wundreaktion als braune Flecken mit einer unregelmäßigen Holzstruktur bemerkbar machen. Die dadurch bedingte Wertminderung des Holzes dürfte gering sein, da die Schadstellen nach unseren Erfahrungen bei einem geringen Stammdurchmesser liegen. Sie werden also nur etwa bei Herzbohlen oder bei gemesserten Furnieren stören. Gelegentlich scheinen die Spechte aber auch Pilzkeime zu verschleppen und beim Anschlag die Wunde zu infizieren. Bei Roteichen kommt eine solche Infektion nach unseren Beobachtungen nur selten zustande. Bei der ... Ulme war der %-Satz infizierter Einschläge größer, Kommt es zu einer solchen Infektion, dann führt der Pilz von der Einschlagstelle her zu einer m.o.w. ausgedehnten Nekrose des Rindengeebes. Eine solche vergrößerte Wundstelle kann in vielen Fällen im Laufe einiger Jahre überwallt werden, und nur in seltenen Fällen dürfte es zu einer Krebsbildung kommen. Die infizierten

Wundstellen, welche als solche sehr lange noch an der Rinde erkennbar sind, verursachen natürlich einen etwas größeren Holzschaden. Da Stämme mit solchen Rindenschäden aber meist bei den Durchforstungen entnommen werden dürften, ist in der Praxis mit größeren Holzschäden kaum zu rechnen.“

MURRAY (1974)

englisch

„>Peckholes< caused by birds on the bark of oak ((„described us woodpecker damage to sycamore and lime in Britain; similar in Germany)) may form ... entry for bark pathogens Most of the indentations heal up without further complication; but in the English examples extended death of bark and cancer formation took place around some of them, though the organisms involved were not identified“ = „Ringelungshiebe von Vögeln in der Rinde der Eiche ((die man als Spechtschäden von Bergahorn und Linde kenne; in Deutschland von der Roteiche)) können eine Eintrittspforte für Rindenpathogene sein. ... Die meisten Einkerbungen heilen ohne Komplikation ab, aber in England registrierte man bei manchen Hiebswunden totes Rindengewebe und krebsartige Rindennekrosen, ohne die Organismen zu kennen, die dabei im Spiel sind.“

MORELET (1979)

Quelle jedoch unklar

französisch

Rindennekrosen in Größen bis zu 10 x 6 cm an jüngeren Eichen im Alter 15 – 35 Jahren, auf die man an mehreren Orte in den Dep. Côte d'Or & Moselle gestoßen war, wurden vom Autor auf ihre Ursache hin untersucht. Ausgangspunkt waren jeweils in Reihen angeordnete elliptische Löcher, die bis aufs Kambium gehen. Nach Meinung von Prof. FROCHOT erinnern sie an die vom BuSp an Linden zwecks Saftgenuss ausgeführten Ringelungshiebe; diese Verletzungen haben an sich nur sehr kleine Kambiumsnekrosen zur Folge, es sei denn, dass sie von Pilzen besiedelt werden; dies führe zu wahrhaft ausgedehnteren schwärzlichen Nekrosen. Die am häufigsten dabei nachgewiesene Pilzart war *Fusarium solani*. Künstliche Infektionen mit diesem Pilz im März wurden im Laufe der Vegetationsperiode mit einem Vernarbungswall umgeben, der den Pilz anscheinend unter Kontrolle bringt. Die völlige Vernarbung erfolgt binnen 2 – 4 Jahren. Nach Maßgabe der Lage im Holz entstanden 85 % der primären Schäden im Frühjahr, 15 % im Sommer; bei manchen Objekten entstand sie in den Jahren 1978 – 1964 alljährlich neu. Besonders häufig waren sie von 1974 – 1977: 38 bzw. 11 % aller Nekrose-Fälle.

BUTIN et (1982)

Bis in die 80er Jahre des letzten Jahrhunderts war es Lehrmeinung, dass (gestützt auf viele Autoren / 8 Titel) „Frostrisse ... durch Winterfrost verursachte, von der Rinde ausgehende und sich in radialer Richtung in den Holzkörper erstreckende Risse sind, die infolge von Spannungsunterschieden im Holzkörper entstehen (SCHWERDTFEGGER 1981).“ Dieser Ansicht wurde schon damals auf Grund von Befunden in Europa und in den USA widersprochen. Dabei wurde auf einen Zusammenhang mit inwendigen Wunden verwiesen (5 Titel), was schon etwa 100 Jahre vorher von dem Botaniker CASPARY als Ursache angesehen, aber dem Vergessen anheim gefallen war. Dabei wurde festgestellt, dass Frostrisse nicht von der Rinde aus, sondern sich von innen nach außen entwickeln. Zur Absicherung dieser Dinterpretation nahmen die beiden Autoren eingehende Untersuchungen an 25 alten Eichen mit teils vielen Rissen vor.“ Die Ergebnisse dieser Studie bestätigten die von den früheren Beobachtern gemachten Befunde; „in allen untersuchten Fällen waren die >Frostrisse< mit früheren Verwundungen bzw. Kambiumverletzungen oder Stammfäulen verbunden, ... (demnach) Folgeerscheinungen zeitlich zurückliegender Stammschäden sind.“ ... Die primäre Ursache ... sind ältere überwallte Wunden oder lokale Stammfäulen. Allerdings führt nicht jede Wunde zur Ausbildung von >Frostrissen<.“ Es handelt sich also um „einen dynamischen, wechselhaften Ablauf der Stammrissbildung und nicht (um) ein einmaliges, unveränderliches Ereignis.“

Es heißt weiter: „Zum Schluß sei noch von dem für die für die Begründung der >Frostriss< Hypothese so wichtig erachteten >Knall< die Rede, der oft als Beweis für die Entstehung ... ins Feld geführt wird. Nach unseren Vorstellungen kommt es zu diesem schußähnlichen Knall nur dann, wenn ein bisheriger Innenriß infolge temperaturbedingter Spannungsunterschiede die trennenden Jahrringe zur Rinde hin durchbricht.“ Dabei kann „der Frost ein auslösendes Moment sein. Auf keinen Fall aber kann er als primäre Ursache gelten. ... Aufgrund dieser neuen Erkenntnisse möchten wir vorschlagen, die Begriffe >Frostrisse< und >Frostleisten< aufzugeben und fortan durch >Wundfolgeriß< und >Wundleiste< zu ersetzen.“

Zwecks Verhütung von Stammrissen heißt es: Vorkehrungen dazu sind Vermeiden von Rindenschäden und Kambiumverletzungen aller Art und zeitige Beseitigung von Zwieseln und Aststümpfen.“

GIBBS (1982)

englisch

Zum pathologischen Rindenschadbild vom sog. >Eichenkrebs< = >T-Krankheit< heißt es: „The canker is most conspicuous when it comprises a more or less elongated patch of exposed xylem or dead bark surrounded by a ridge of callus tissue (Plate 1b). However, even after healing is complete, the canker may be detected by a vertical suture formed at the junction of the two folds of callus (Pl. 1c). The association with peck marks is clearly Cross-sections revealed that the cankers result from the death of a patch of inner bark and cambium after the completion of a growth ring (Pl. 1e). A group of cankers at the same level on the stem and dating to the same year have been designated a >canker system< (Pl. 2a). There is no further bark and cambium death after the first year. The callus begins to grow with the initiation of cambial activity in the spring and continues year by year until healing is complete“ = Der Krebs ist am auffälligsten, wenn auf einer mehr oder weniger länglichen Stelle das Holz bloß liegt oder abgestorbene Rinde von Überwallungsgewebe umgürtet ist. Wie dem auch sei, nach dem Abheilen des Schadens schlägt sich der Schaden im Holz in einer aus dem Zusammentreffen der Kalluswülste hervorgegangenen T-förmigen Narbe nieder. Der Zusammenhang mit der Spechtringelung ist klar ersichtlich. ... Im Querschnitt lässt erkennen, dass der Krebs auf totem innerem Bastgewebe und der Wundheilung beruhte. Als >Krebs-System< bezeichnet der Autor eine Mehrzahl von T-Narben aus einem Ringelungsjahr bzw. Befallsjahr von **R.qu.** Das Absterben der Rinde und im Kambium geht nach einem Jahr nicht mehr weiter. Die Kallusbildung kommt im Zuge des Wachstums in Gang und hält bis zur vollständigen Wundheilung an.

GALLMÜCKE

Dieses bis dahin als ungeklärt geltende Krankheitsbild hat der Autor in Südengland von 1978 – 1980 untersucht und konnte dabei die Ursache in den wesentlichen Punkten klären. Er erkannte den engen Zusammenhang mit der Spechtringelung und daß eine Gallmücke der Gattung *Resseliella* für die Nekrosebildungen verantwortlich war. Den sicheren Beweis liefert die Befallsgegebenheiten in künstlich im Juli – August hergestellte Wunden. Bis zu 55 Larven in einem Brutbild wurden gefunden. Die Publikation samt Bilder gibt Aufschluss über sehr viele Aspekte dieser Krankheit (Rindenschadbild, Krankheitsbild im Holz, Vorkommen und Häufigkeit der Krankheit), ferner zur Biologie und Ökologie der Gallmücke *Resseliella spec...*

Zusammenfassend lautet das Ergebnis seiner Untersuchungen: „In parts of southern England an annual canker is sometimes to be found in association with peck marks made by woodpeckers on the stems of young oak. Cross-sections reveal that this canker is the result of the death of a patch of bark during a single dormant season followed by the recovery growth of callus tissue. Evidence is presented that the cause of canker formation is a gall midge, *Resseliella sp.*, which lays its eggs in recently formed peck marks during the months of July and August. Bark death occurs principally in September and October, during which time the larvae of the gall midge develop to the final instar. In early summer of the following year the larvae emerge from the bark, presumably to pupate in the soil.“ = In Teilen von Südengland weisen junge Eichen örtlich die Symptome einer einjährigen Krebskrankheit in Verbindung mit Spechtringelungsspuren auf. Schaftquerschnitte zeigen, dass dieser Krebs auf fleckenweisen toten Rindenzonen aus einem jeweils einzigen Jahr und den dadurch ausgelösten Heilungsreaktionen der Pflanze beruht. Diese Rindennekrosen gehen auf den Befall von Spechthiebswunden in der Zeit Juli bis August durch eine Gallmücke *Resseliella sp.* zurück. Das Absterben des Rindengewebes vollzieht sich in den Monaten September – Oktober während der Endphase der Entwicklung ihrer Larven. Im Frühsommer des Folgejahres verlassen diese ihr Habitat, um sich vermutlich im Boden zu verpuppen.

„Larvae removed from the lesions were very active and would leap up to 5 cm when placed on the laboratory bench“.

Im Zusammenhang mit der Überprüfung der nekrotischen Proben nach den pilzlichen Besiedlern wurde auch eine Larve von *Megamerina dolium* gefunden, über deren Rolle konnte keine sichere Klarheit gewonnen werden = „Little is known of this insect but the appearance of the larval mouth parts suggests that the larva is probably predatory“. Für eine räuberische Natur sprach zum

einen der Bau ihrer Mundwerkzeuge, zum andern auch der wiederholte Fund einer Puppe dieses Insekts jeweils in Nekrosen ohne *Resseliella* -- Larven.

Schlussendlich nimmt der Autor noch Bezug auf die bereits bekannte Biologie von 2 anderen kambiophagen Gallmücken-Arten: *R. theobaldi* an Johannisbeeren und *R. oleisuga* an Oliven. Deren Larven entwickeln sich ebenfalls im Kambium ihrer Wirtspflanzen. Sie besitzen keine beißenden Mundwerkzeuge. Sie ernähren sich von flüssigen pflanzlichen Stoffen, die unter dem Einfluss von aktiv ausgeschiedenen Enzymen der Larven in den Zellen vorliegen. Zur Verpuppung gehen die Larven der erstgenannten Art in den Boden, bei der andern vermutlich auch. Man geht von 2 – 3 Generationen pro Jahr aus. = „the larvae have no biting mouth parts and feed off liquified plant products obtained by exuding enzymes which break down various cell wall constituents (Lit.). The mature larvae emerge from the plant to pupate in the soil, and there are two or three generations per year.“

Nach Maßgabe aller bis dahin ermittelten Befunde entwirft der Autor folgende >life-history< für *Resseliella spec*: Nach seinen Befunden schwärmen die Imagines in der Zeit Mitte Juli bis Mitte August. Sie legen ihre Eier in Spechthiebswunden der zurückliegenden Wochen. Während des Dickenwachstums der Bäume, welche Anfang September endet, entwickeln sich die Larven nur sehr langsam. Danach breiten sie sich peripetal aus und erreichen im November nach Farbe und Größe ihr Endstadium. Im Folgejahr verlassen sie ihr Habitat zum Zeitpunkt des erneuten Dickenwachstums im Zuge des Aufreißens und der Ablösung der toten Rinde. Sie verpuppen sich am Boden; wenige Wochen später erscheinen sie als Imagines.

PILZE

Im Rahmen der Untersuchungen zum >Eichenkrebs< hat der Autor detaillierte Untersuchungen zur Beteiligung und Häufigkeit bzw. Rolle der in den Nekrosen nachgewiesenen pilzlichen Organismen vorgenommen: *Fusarium solani*, *Ceratocystes piceae* sowie *Penicillium spp*. Ihr Vorkommen und die Häufigkeit waren den einzelnen Untersuchungsorten sehr unterschiedlich. Alle 3 Pilze wurden auch in Hiebswunden ohne *Resseliella*-Fall gefunden: „An investigation was also made of the fungi present in the small areas of necrotic tissue around recent peck marks that were not associated with active lesions containing *Resseliella*. These areas were typically circular and 2 – 3 mm across. *C. piceae*, *F. solani* and *Penicillium spp*. were again the fungi that were most commonly isolated.“

Des weiteren nahm der Autor zunächst im Sommer 1978, sodann erneut im Folgejahr >Impfungen< („inoculations“) in künstlichen Wunden mit Sporen-Suspensionen der zwei letztgenannten Pilze vor. Davon schlug zwar ein beachtlicher Teil zu kleinen Läsionen aus. Doch entgegen der anfangs gehegten Vermutung, wonach Pilze für die Entstehung des >Eichenkrebses< verantwortlich sind, kam der Autor auf Grund mehrerer zu der Überzeugung, dass die Nekrosen im engsten Zusammenhang mit dem Dasein und der Aktivität der *Resseliella* -Larven stehen und nicht mit dem Dasein der Pilze; diese spielen nur eine sekundäre Rolle im Schadgeschehen. Durch deren Besiedlung, zumal durch *F. solani*, wird das Krebsgeschehen eher verringert als verstärkt. Möglicherweise verschlechtern sich die Bedingungen für die Eiablage von *Resseliella*; es scheint so, dass die Pilze wenigstens zum Teil dafür verantwortlich sind, dass die Eiablage der Gallmücken auf eine relativ eng begrenzte Zeit eingeschränkt ist. Die in den Läsionen isolierte Mikroflora beschränkt sich in fast allen Fällen auf die 3 genannten Pilzarten. Dabei handelt es sich aber nicht um spezialisierte Saprophyten. Zwei von ihnen zeigen einen hohen Grad einer Spezialisierung auf Gewebe von Holzpflanzen. So sei *C. piceae* ganz wesentlich für den pathologischen Saftfluss an Eichen und anderen Baumarten verantwortlich ((Hierzulande oft als Schleimfluss bezeichnet, bspw. an Buchen)). Erst jüngst wurde in den USA gezeigt, dass die rasche Besiedlung frischer Wunden an Roteichen *Quercus rubra* die Infektion mit *Ceratocystis fagacearum*, dem gefürchteten Erreger der sog. Eichenwelke, entgegenwirkt. *F. solani* ist einer jener wenigen Pilze, welche sich in der noch frischen Rinde von Ulmen, welche an der Ulmenkrankheit („Dutch elm disease“) sterben, ansiedelt. Auch ist dieser Erreger an der Bildung von Krebswucherungen beim Ahorn, beim Tulpenbaum *Liriodendron* sowie Pappel (jeweils mit Literaturangabe) beteiligt.

Auf Grund verschiedener Anhaltspunkte kam der Autor aber zu der Überzeugung, dass Various fungi, in particular *Ceratocystis piceae* (...) ... and *Fusarium Solani* (...) Sacc., can readily be isolated from the necrotic tissue, but they are thought to play only a secondary role.“

VERWECHSLUNG (Näh. A 3.2.2)

Im Laufe der Beobachtungen und Erhebungen zum >Eichenkrebs< fand der Autor einmal ein Schadbild, bei dem in der Zeit vom 14. – 24. April die nekrotische Rinde abgetragen worden war. Als Urheber vermutete er das Eichhörnchen = „Between April 14 – 24 ... some lesions which had been let intact for observation were stripped of bark, apparently by squirrels (Pl.). This stripping did not extend beyond the boundaries of the lesion and a few surviving *Resseliella*--larvae could usually be found.“

GESAMTSCHAU

In seiner Schlussbetrachtung hält der Autor folgendes fest: Allem Anschein nach ist die Entstehung des >Eichenkrebses< an 2 Voraussetzungen geknüpft, zum einen an Spechtringelungsnarben im Hochsommer, zum andern an eine schnelle Belegung der Wunde durch die Gallmücke mit Eiern. Obwohl deren Larven Einfluss auf die Mikroflora nehmen, spielen die hierbei auftretenden Pilze offensichtlich keine bedeutende Rolle. Möglicherweise sei *Resseliella* auch an der Entstehung >einjähriger< Krebsbildungen an anderen Baumarten beteiligt.

>Eichenkrebs< ist demnach ein indirekter Ringelungsnachweis; die Befallsgegebenheiten sind eng an die Situation der Spechtringelung gekoppelt. Zum Vorkommen entsprechender Ringelungen in Verbindung zum Krebs macht der Autor folgende Angaben: „Within a stand the severity of disease may be very variable, with some trees being severely attacked and others, usually the majority, being unaffected“ = Innerhalb eines geschädigten Bestandes sind die Bäume sehr unterschiedlich betroffen; einige sehr stark und andere, gewöhnlich die Masse, so gut wie überhaupt nicht. In einem mit Stichproben untersuchten 40-jährigen Bestand wiesen 61% der Bäume Eichenkrebs auf: „Cankers were present on 61 % of the trees. 31 % had at least 4 canker systems per tree.“

Bezeichnend sind so extreme Unterschiede wie bspw. in zwei 0,5 ha großen zufälligen Probeflächen (100 m voneinander entfernt) in einer 28-jährigen Pflanzung; im einen Fall gab es keine einzige Ringelung bzw. Krebschaden, während im anderen 90% der Bäumchen betroffen waren; das geschehen ist überaus lokal = „In one no peck marks or cankers were observed while in the other 90 % of the trees showed some cankering ... extremely local.“

„The canker typically occurs on young stems and in most trees the xylem cylinder was between 3 and 7 cm in diameter at the time of cambial death. Occasionally, however, larger stems are affected and in one instance the xylem was 13,5 cm in diameter at the time of damage“ = Der Eichenkrebs kommt v.a. an jungen Bäumen mit einem Ø von 3 –7cm (zum Befallszeitpunkt) vor; gelegentlich sind auch stärkere Stämme betroffen; der Autor fand Nekrosen bei Ø bis 13,5cm.

In England ist das Problem des >Eichenkrebses< keineswegs neu. Befunde und bildliche Darstellungen aus früheren Jahren (zitiert wird MURRAY 1974) zeigen dieselben Schadbilder aus den Jahren 1933 – 1938 bzw. 1949 – 1953. Von Fluktuationen sei sowohl bei der Spechtringelung als auch beim Vorkommen der Gallmücke auszugehen. Des weiteren sei in diesem Zusammenhang bemerkenswert, dass man in der jüngsten Vergangenheit auch in Frankreich auf das Problem des >Eichenkrebses< aufmerksam wurde (MORELET 1979).

Von ernsthaften ökonomischen Schäden kann man bisher nicht reden. In Anbetracht der zunehmenden Eichen-Nachzucht könnte die Bewertung in Zukunft anders lauten.

GIBBS (1983)

Die Untersuchung des Autors hatten zum Ergebnis, dass die während der Vegetationsperiode an Eichen verübten Ringelungen von einer Gallmücke der Gattung *Resseliella* besiedelt werden, genauso jene an Bergulme *Ulmus glabra*, wobei dies jeweils zu T-Krebs-Narben im Holz führt, bei den Eichen in besonders starkem Grade; bei den Ulmen sind die Nekrosen kleiner („much smaller than those found on oak“).

CRAMP et (1985)

Hier findet sich noch nichts über den Eichenkrebs, obwohl seinerzeit schon GIBBS (1982, 1983) seine stichhaltigen Erkenntnisse vorgelegt hatte.

POSTNER (1986) PILZBEFALL

„An jüngeren Laubbäumen, wie etwa Ulme oder Linde, kommt es durch Häufung der Einschläge und dem dabei hervorgerufenen Saftverlust zu einer Wuchsbeeinträchtigung ... sowie zu einer Holzentwertung. Ein Absterben wie in der älteren Literatur häufiger erwähnt, scheint sich jedoch auf Ausnahmen zu beschränken. Als Nebenwirkung des Ringelns ist die Schaffung von Eindringungspforten für holzerstörende Pilze nicht zu übersehen, wobei der Specht selbst durch an seinem Zehen anhaftenden Sporen als Überträger tätig wird. Bei der Kiefer ((komme es)) infolge wiederholten Ringelns zu der häufig zu beobachtenden Wulstbildung mit ihren nachteiligen Auswirkungen auf die Holzqualität.“

JAHRESBERICHT Rh.-Pf. (1988, 1989)

Im Bereich der Forstdirektion Rheinhessen-Pfalz hat man die als >Eichenkrebs< bezeichneten Rindenschäden in Jungeichenbeständen (I. und II. Altersklasse) auf etwa 1.000 ha kartiert. Sie kommen hauptsächlich an Traubeneichen im Pfälzerwald und an Stieleichen im Bienwald ((Rheinebene bei Kandel)) vor. „Bei der Erkrankung treten Rindenrisse im Stammbereich auf, aus denen sich Nekrosen entwickeln. Die Rinde platzt ab, so dass der Holzkörper frei liegt. Meist werden die Wunden überwallt und sind äußerlich als beulige Vorwölbungen zu erkennen. Im Stammquerschnitt zeigen sich die verheilten Partien als T-förmige Narben ((T-scars)). Bei unvollständiger Vernarbung bildet sich Holzfäule. Neben den Rindenschäden sind auch Spechteinstiche, oft in Anordnungen, die den Stamm horizontal (>Spechtring<) oder schraubenförmig umgreifen, zu beobachten. An den erkrankten Bäumen treiben häufig die Terminalknospen nicht mehr aus oder die Terminaltriebe sterben ab. Mykologische Untersuchungen lassen keinen gesicherten Zusammenhang zwischen Pilzbefall und Rindennekrosen erkennen.“

„Untersuchungen in geschädigten Beständen ergeben eine stärkere Schädigung der herrschenden und der älteren Bäume. Die Schäden treten gehäuft im unteren Stammbereich auf; sie sind etwa gleich auf alle Expositionen verteilt. Im Bienwald ist eine leichte Bevorzugung der Südexposition feststellbar. Dort ist auch die Anzahl der Spechteinstiche wesentlich höher. Die Schäden sind im Pfälzerwald gleichmäßig in den Beständen verteilt; im Bienwald nehmen sie zum Bestandesinnern hin ab.“

„Nach Auswertung von Stammscheiben kommen die Schäden fast ausschließlich in den Jahrringen 1976, 1977 und 1983 vor. Dies spricht für eine Verursachung durch Witterungseinflüsse. Möglicherweise stehen die Schäden im Zusammenhang mit den Trockenjahren 1976 und 1982. Plötzliche Wiederbefeuchtungsphasen nach längeren Trockenperioden könnten Spannungen in den Stämmen verursachen, die das Kambium schädigen, so dass sich die Rindennekrosen im gleichen oder im Folgejahr bilden.“

„Durch periodische Aufnahmen der Beobachtungsbäume wird die Schadentwicklung verfolgt. Weitere Untersuchungen an Stammscheiben befassen sich mit der speziellen Frage der Schadverursachung durch Spechteinstiche.“

ZOTH (1989)

Der Autor befasste sich in Rheinhessen-Pfalz (Bienwald + Pfälzer Wald) mehrere Jahre lang mit der Untersuchung von Rindenschäden in Eichen-Jungbeständen (I + II. Altersklasse). Der Gesamtumfang der davon betroffenen Bestände, auf denen diese Schäden mit unterschiedlicher Häufigkeit, stellenweise gehäuft, vorlagen, belief sich auf etwa 1.000 ha. Analoge Anomalien und Schäden registrierte man auch in den Kronen älterer Eichen. Ziel war die Klärung der Ursache. Man zog vor allem abiotische Einflüsse (Frost, Trocknis und andere Wetterumschläge, sogar Schnee u.v.a.m.) in Betracht, aber auch biotische Faktoren (Mykosen, >Spechteinstiche<).

Das Schadbild wurde wie folgt umrissen: Rindenrisse und Bastnekrosen verschiedener Ausdehnung, punktuell bis kleinflächig; ferner offene Wundstellen (diese höchst selten stammumfassend und in solchen Fällen mit Gipfelsterben einhergehend). Nahezu allgegenwärtig waren „Rindenlöcher oder Anordnungen von Löchern, die den Stamm horizontal umfassen oder schraubenförmig umlaufen.“ Diese Verletzungen und Narben hätten zwar den Eindruck erweckt, als handle es sich um junge oder alte Spechtringelung; doch stehe „ein sicherer Beweis, dass diese Schäden durch Spechte verursacht sind, ... noch aus.“

Zwecks genauerer Erhebungen legte man 1987 vier spezielle Untersuchungsbestände mit „heutiger Stammzahl...der ((Kraft' schen)) Stammklassen I - III von (15.000) 20.000-25.000

Bäumen/ha“ fest. Auf diesen Arealen wurde sodann stichprobenweise eine Schadenserhebung zu verschiedenen Parametern vorgenommen, u.a. zur Stärke (Alter der Stämme) in Korrelation zu den „Rindenwunden: Lage am Stamm/Wundlänge und Wundbreite / Überwallungszustand“ getrennt davon „>Spechtschäden<: Lage am Stamm / Einzeleinstiche / Spechtringe.“ Die dabei ermittelten Befunde sind in Listen und Tabellen niedergelegt. Ergebnis „Spechteinstiche und Spechtringe:...gehäuft an Stammklasse I „(40 – 80 %); diese zugleich mit „höherem Schädigungsgrad“, d.h. mit höherer Anzahl solcher Narben. Spechtringe an Stelle von Einzeleinstichen bei 45 % bzw. 80 %, dabei über die Hälfte im mittleren Stammbereich. In jeweils 2 der 4 Versuchsflächen waren die Nord- und Ostseite bzw. Süd- und Westseite bevorzugt, bei 20-30 % aller Probanden gleichmäßig auf alle Expositionen verteilt. Über die Jahre hinweg war die Anzahl der Beschädigungen nicht gleichmäßig, sondern zeitweise verschieden.

Rindenwunden... . Gehäuft an Bäumen der Stammklasse I „(40-80 % aller Rindenschäden); Bäume mit insgesamt nur 1-2 Wunden weit häufiger als solche mit mehr Wunden. Die überwiegend kleinen Wunden (ca. 80 % >5 cm Länge, zu 70 % schmal ⇔ „maximal ein Viertel Stammumfang“; „fast die Hälfte aller Wunden...im mittleren Stammbereich, ...40 % im unteren Stammbereich.“

„Im fortgeschrittenen Stadium fällt die tote Rinde an den Wundstellen ab, so daß der Holzkörper freiliegt.“

Es bestehe eine „offensichtliche Abhängigkeit des Auftretens der Rindenwunden bei bestimmten Rindenstärken. Dies legt den Schluß nahe, dass sie mit dem Wachstum der Bäume stamm-aufwärts >wandern<, bis sie schließlich bei den Alteichen nur noch an den Kronenästen auftreten.“

Der Anteil der Bäume mit Rindenwunden lag im Durchschnitt bei etwa 50 % der gesamten Bestockungszahl von 15.000 – 25.000 / ha, also grob bei etwa 7 – 13 Tausend/ha.

Ursachendeutung: im Rahmen einer mykologischen Untersuchung der Biologischen Bundesanstalt Braunschweig fand man in den alten Rindennekrosen im Stamm folgende Pilzarten: *Ceratocystes spec.*, *Fusicoccum quercus*, *Cytospora intermedia*, *Pezizula cinnamomea*. In Anbetracht der biologischen Natur dieser Pilzarten kamen sie Ursache der Rindenschäden nicht in Betracht.

In der Diskussion heißt es: „In der älteren Forstschuttliteratur werden die genannten Rindenschäden...nicht beschrieben. ... Auch wenig Anhaltspunkte, dass in früheren Jahren Schäden dieser Art auftraten (Lit. KÖNIG 1986). Lediglich in einigen Gebieten Niederösterreichs (....) wurden Symptome einer >T-Krankheit< seit 1945 und in den letzten Jahren häufig registriert (DONAUBAUER 1987). Erst in jüngerer Zeit ... symptomatisch ähnliche Schäden an Eichen ... in Südhessen (EICHHOLZ 1985), in Rheinhessen (KETTERING 1985), ... im nordöstlichen Harzvorland (SKADOW et 1986). Diese Schadensfälle hätte man hypothetisch auf unterschiedliche Ursachen zurückgeführt, vor allem auf Witterungsfaktoren: Trockenheit, Nässephasen, Frost, Kambium – Überhitzung, sogar Nährstoffmangel; im Übrigen habe man diese Eichenerkrankung als „rätselhaft“ bezeichnet. Die Schadsymptome im Holz deuteten „auf einen Zusammenhang mit ausgedehnten Trockenperioden ... hin Auf einen Zusammenhang zwischen Spechteinstichen und den Rindennekrosen bzw. eine Entstehung der größeren Rindenwunden aus Spechteinstichen deutet die Beobachtung hin, dass sich beide Schadensarten im Wesentlichen nur in der Wundlage unterscheiden. Nicht erklärbar sei, warum aus einer punktuellen Schädigung der Rinde ein ... langer ... Schadbereich entstehen kann.“

„Angesichts der ((örtlich)) großen Häufigkeit des Schadphänomens ... stellt sich die Frage, in welcher Bestandsdichte die Spechte vorkommen müssen, um derartige Schäden anzurichten. Bislang liegen kaum Anhaltspunkte über die dortige Spechtdichte oder über massenhaftes, invasionsartiges Auftreten ... vor. ... Wegen fehlender, unmittelbarer Beobachtungen solcher Spechtaktivitäten steht der Beweis für die Verursachung der Punktnekrosen durch Spechteinstiche noch aus.“

Hinsichtlich des forstwirtschaftlichen Schadens, z.B. die Bedeutung für die weitere Bestandesentwicklung, sei festzuhalten, dass „in allen Beständen die kleinen Wunden... in meist geringer Anzahl an betroffenen Bäumen dominieren. Eine Fäule ist in der Regel nicht

entstanden.“ Das Betriebsziel sei nicht gefährdet, weil „die Rindenschäden ausschließlich bei unter 5 cm Stammdurchmesser entstanden sind, ... Bei einer Wiederkehr werden vermutlich höher gelegene Stammabschnitte und jüngere Bestände betroffen sein.“

BUTIN (1989)

„Falsche Frostrisse sind solche Rissbildungen, die durch Aufreißen des Stammholzes und der Rinde von innen nach außen entstehen. Die Rissentwicklung kann sich dabei ... über viele Jahre erstrecken. Ausgangspunkt ... sind frühere Kambiumverletzungen oder Holzfäulen. (Es sind) „Radialrisse ... früher fälschlicherweise als Frostrisse bezeichnet. Nach neueren Befunden (BUTIN et 1982) ist der auslösende Faktor ... nicht der Frost, sondern Kambiumverletzungen oder zentrale Stammfäulen. ... Die Entstehung ... ist demnach kein plötzlicher, einmaliger Prozeß.“

DENGLER (1991b / nicht veröffentlicht)

Bei einer örtlichen Besichtigung von Erhebungsflächen der forstlichen Versuchsanstalt in Rheinland-Pfalz im Fbz. Schaidt registrierte ich folgende Gegebenheiten: In den meisten Eichen-Dickungen und Stangenhölzern lagen Ringelungen ab (0,2) 0,4m Höhe vor, der Häufigkeit und im Beringelungsgrad höchst verschieden, z.T. nur wenige Bäume, bspw. am Rand, an anderen Orten mehr o. weniger verstreut im Bestand, mitunter jeder 2. Baum, häufiger in Mehr- bis Vielzahl und zugleich manche in starkem Grad bearbeitet; am extremsten die eingestreuten Roteichen und Ulmen. Gutächtlich, d.h. nach meinem Eindruck, waren 95% der Bäumchen ohne Gallmücke-bedingte Nekrosen

ders. (1992)

Die eigenen Untersuchungen zur Klärung der Ursache vom >Eichenkrebs<, die ich – ohne Wissen um die Arbeit von GIBBS (1982), welche in Deutschland und Frankreich bis dahin unbeachtet geblieben war – durchgeführt hatte, hatten ergeben, dass die >T-Krankheit< an Eichen auf einer Metabiose zwischen Specht bzw. Spechtringelung und einer Gallmücke beruhte. Ich konnte nachweisen, dass dieser Zusammenhang bereits 1878 von BODEN erkannt und beschrieben worden war. Schon allein damit war die Behauptung widerlegt, wonach es sich um eine bis dato nicht bekannte Krankheit handle. Ganz nebenbei ließ sich die von GIBBS (1982) vermutete räuberische Rolle der Larve von *Megamerima dolium* nachweisen.

MATHIEU et (1994)

französisch

Contexte de l'étude

Cette étude s'inscrit en complément des observations effectués par le D.S.F. Nord-Est sur le phénomène de nécroses chancreuses en régénération naturelle de chêne (stades fourré-gaulis). Les dégâts, observés depuis quelques années sur l'ensemble du quart Nord-Est de la France, concernent notamment la Franche-Comté, avec une gravité particulière sur la division O.N.F de Luxeuil. La forêt communale de Bologney présente une forte densité de lésions corticales (localement 80 % des tiges sont atteintes) et fait déjà l'objet d'un suivi individuel de tiges (protocole D.S.F. NE) = (in freier Übersetzung) Die Publikation ist die vorläufige Bilanz einer Studie zum Vorkommen und zur Ursache eines krebsartigen Krankheitsbildes an jungen Eichen (als >Eichenkrebs< = „chancre du chêne“ bezeichnet) seitens der Waldschutz-Behörde in Nordostfrankreich (Dep. Franche-Comté). Gegenstand ist Seit einigen Jahren registriere man diese Schäden in den Dickungen und Stangenhölzern mit Bestockungen örtlich bis zu 50.000 / ha, meist Naturverjüngungen (StEi + TrEi gemischt), fallweise auch Pflanzbestände. Örtlich seien bis zu 80 % aller Stämmchen betroffen.

Ein Forstbetriebsbediensteter will diese Schäden schon 1960 gesehen haben. Das Schadbild der Nekrosen an Eichen (Eichenkrebs) sei zum 1. Mal von MORTELET (1979; s. dortiger Anhang 1 = Annexe 1) und sodann von ABGRALL (1985, 1986 / mündl. Mitteilung) erkannt und beschrieben worden.

Symptomes

- Nombreuses blessures sur tronc, branches et rameaux, pouvant correspondre à des incisions d'insectes (peut-être des perforations par ovipositeurs sans dépôt d'œufs) : Petites blessures longitudinales avec décollement d'écorce. Ces incisions sont apparues en fin de printemps 1992 et 93. Les insectes sont indéterminés. On a noté la présence (rare) de larves rose saumon dans ces blessures (installation ultérieure à la blessure)

- Lésions nécrotiques: discolorations du bois, avec parfois un méplat et souvent des fructifications de champignons visibles, pouvant entraîner des dessèchements de cime.
- Chancres ouverts avec bourrelets cicatriciels et mise à nu de l'aubier.

L' évolution de certaines blessures entomologiques en nécroses et chancres est fortement soupçonnée, mais non démontrée = (in freier Übersetzung) Als Symptome werden genannt: zahlreiche kleine, kerbenartige, längliche Wundstellen am Stamm sowie an Ästen.

Die Schadsymptome sind manchmal über den Schaft in ganzer Länge verteilt, meist jedoch erst ab etwa > 1 m Höhe, z.T. hinauf bis zu den mehrjährigen Ästen, nach allen Richtungen hin, also ohne eine bevorzugte Himmelsrichtung. Mit den Wundstellen gehen Nekrosen in der Rinde und Verfärbungen im Holz einher. Außerdem kommen stammumfassende Nekrosen vor, also offene Krebsstellen im Zustand unterschiedlich weit fortgeschrittener Verwallung vor. Gelegentlich haben sie ein Absterben der Gipfeltriebe zur Folge.

Im Einzelnen lassen sich verschiedene Rindenschadbilder unterscheiden; es scheint jedoch, dass sie sich voneinander ableiten lassen. Die einzelnen Schadbilder sind mit eindrucksvollen Fotos dokumentiert; ferner ergänzt durch Skizzen (fig. 1 + 2 / hier als Abb.17). Zum einen sind es, vor allem an jungen Schäften Einkerbungen („incissions“) auf etwa 5 x 8 mm großen, entrindeten Stellen (Photo II), meist schräg bis zum Kambium und dann mit einem einseitig angehobenen, kurzen Rindenspan, die im Laufe des Sommers bis gegen Ende der Vegetationszeit zu Stande kommen.

Die Wunden hätten das Aussehen von Eiablagestellen eines bis dato nicht bekannten Insektes. Nach Auskunft von Entomologen könnte es sich um Eiablagestellen von Insekten aus der Gruppe der Zikaden (*Homoptera*) oder Blattwespen (*Hymenoptera*) handeln. Dem Täter wollte man durch Fang auf die Spur kommen („On peut ... envisager d'affiner les observations de terrain par le piégeage et l'identification de l'insecte responsable des incisions“ ... et en vérifiant la présence effective des larves de *Resseliella* au niveau des nécroses fraîches“).

Im Herbst stieß man in Rindenwunden, welche mit einer Kambialnekrose einher gehen, auf 1 oder mehrere rosarote oder gelbliche Maden (Larven von Dipteren). Zugleich ließen sich in den Nekrosen der Befall verschiedener Pilze feststellen, welche als Schwächeparasiten bekannt sind (fünf Arten werden genannt). Dann wird ein Deutungsversuch erörtert, der sich an bereits bestehende Erkenntnisse zur Gallmücke *Resseliella spec.* (GIBBS 1982, DENGLER 1992) anlehnt. Andererseits stimmten die Wunden weitgehend mit Verletzungen gesunder Baumrinde durch Spechte und deren Vernarbung überein („coups de bec d'oiseaux lignicoles / pics“) – die Bedeutung dieser Spechtwunden kannte man allerdings nicht und man war sich dieser Interpretation nicht sicher. In Frage komme eine territoriale oder sexuelle Bedeutung der Hiebmarken.

An älteren Hauptschäften liegen die eigentlichen krebstartigen Wucherungen in verschiedenen Ausprägungen vor: als knopfartige kleine Wülste (fig. 1: „lésions corticales en <bouttonnière>„ / hier Abb. 17a), an denen sich später tote Rindenteile ablösen; diese sind oft etwas gelblich verfärbt (ähnlich wie beim Absterben von Seitenästen, wobei dort Pilzfruchtkörper auf der Rinde erscheinen). Schließlich komme es zu offenen nekrotischen Wundstellen, an denen das Holz freiliegt: >offener Krebs< = chancre ouvert, die z.T. den Schaft bis zu 80 % umfassen. „Dégats en arrêt de végétation; „origine situé en limite de cernes de croissance“ = Die Schäden zeichnen sich am Ende der Vegetationsperiode ab; die zugrundeliegenden Schäden befinden sich innerhalb der Wachstumsringe.

Diese Schäden habe man in 12 Departments untersucht, dabei an 7 Waldorten im Elsaß, an 8 in Lothringen, an 4 in der Champagne - Ardenne, an 5 in Burgund und an 23 in der Franche - Comté. Systematische Aufnahmen erfolgten mit Hilfe von Probekreisen. Die Schäden wurden zum einen *qualitativ* (nach Kriterien wie: ohne Schaden, Nekrose ohne Krebs ... usw.), zum anderen *quantitativ* (nach festen Kriterien wie: kein Krebs, 1-2 Krebsstellen je Schaft..., <10 / Schaft) ermittelt. Ein auffälliger Befund war eine sehr unregelmäßige Verteilung („répartition par taches“) = >fleckenweise<, insofern an manchen Stellen etwa 80 % aller Bäume betroffen waren, an anderen Orten praktisch überhaupt keine (<1 %).

Hinsichtlich von Absterbeerscheinungen, schlechten Schaftformen und physikalischer Stabilität der Stämme war die Situation wie folgt: Totalausfälle ganzer Pflanzen kommen so gut wie nie vor. Anhaltspunkte dafür, dass die Vitalität und das Wachstum, die Lebenskraft der Bäume und die Bestandesentwicklung beeinträchtigt würde, gibt es nicht.

Es werden noch die weiteren Untersuchungsziele dargestellt: Zum einen eine Überprüfung der Erklärungshypothese, die Bewertung der äußerlichen und inneren Schäden unter forstlich-wirtschaftlichen Gesichtspunkten und die richtigen Vorgaben zur waldbaulichen Behandlung im Blick auf die von Nekrosen betroffenen Bäume.

Anhang 2 („annexe 2“) zeigt in Tabellen- Angaben die Intensität der Schäden nach Maßgabe der Stichproben-Aufnahmen in 30 Gemeindewaldungen (im Umfang von insgesamt etwa 300 ha). Die Bestockungsdichten in diesen Flächen lagen zwischen 1.500 -- 50.000.

DENGLER (1994d)

Der Bericht von PAUSCHER (1928 / s. dort) regten mich dazu an, meiner Vermutung nachzugehen, dass es sich bei den dort beschriebenen Schaftanomalien an Eichen im Bayerischen Wald um Folgen von *Resseliella*-Befall nach Spechtringelung handeln könnte. Die Örtlichkeit liegt nordöstlich von Zwiesel bei Železná Ruda (ehemals Mährisch Eisenstein) heute kurz hinter der Grenze nach Tschechien (vor Susiče = Schütthofen). Die mir von dort bekannte Nadelholz- Bestockung ließ aber derlei nicht erwarten. Völlig überraschend fand ich unweit von Zwiesel (an der Abzweigung nach Lindberg) einige geringelte Eichen mit den typischen Merkmalen vom Eichenkrebs.

Von Deggendorf herkommend hatte ich zuvor schon, bei Grafenau, in einer Straßebegleitenden Feldhecke nahezu frische Ringelungen an einer Bergulme festgestellt.

ders. (1997)

Die Nacktfliegenart *Chyliza leptogaster* (*Psilidae*, *Diptera*) ist ein eurasiatisch verbreitetes Insekt, das man hierzulande zwar schon seit gut 200 Jahren kennt, dessen Lebensweise bisher aber unbekannt war. Als ich angelegentlich meiner Untersuchungen zur Ursache vom >Eichenkrebs< seine Larven an verschiedenen Baumarten wiederholt auch in Ringelungswunden als weiteren Urheber von Nekrosen angetroffen hatte, regte mich dies zu Studien über die Biologie und Ökologie dieses kambiophagen Insektes an. In dieser Arbeit werden die Ergebnisse der Untersuchungen dargestellt. Bemerkenswert ist die omnivore Ernährungsweise der Larve; sie kann rein phytophag leben, verhält sich aber gegenüber den Gallmücken- Larven räuberisch.

MATHIEU et (1998)

französisch

In dieser > 30 Seiten umfassenden Folgepublikation zu 1994 werden die Ergebnisse der detaillierten Studien seitens der Waldschutz-Sektion DSF („Departement de la Santé des Forêts“ / Nancy) zum Eichenkrebs = „Chancre du chêne“ in NO-Frankreich abschließend dargestellt: Die Schadbilder (Symptome und ihre Entwicklung), das Vorkommen und die Verbreitung (Umfrage-Ergebnis in der Champagne-Ardenne, Lorraine, Alsace, Franche-comté; quantitative örtliche Erhebungen) und die Erkenntnisse zur Ursache, v.a. analytische mykologische Untersuchungen.

Seit etwa 1989 wurde man in dieser Region auf Rindenschäden (>Rindenkrebs< = „chancres corticaux“) an jungen Stiel- und Traubeneichen in Dickungen („fourrés“) sowie Gestängen („gaulis“) aufmerksam. Nach Maßgabe der Literatur sei dieses Schadphänomen in Frankreich zum ersten Mal von MORELET (1979) erwähnt und beschrieben worden, danach von ABGRALL (in litt.). *Mit den Publikationen von GIBBS (1982 und DENGLER (1992) wurde man erst nach 1994 bekannt.*

In allen Regionen dieses Gebietes (Champagne–Ardenne, Lorraine, Alsace et Franche-Comté) wurden 1989 – 1995 in Eichen-Naturverjüngungen Erhebungen nach standardisierter Muster vorgenommen. So gut wie überall (in fast allen 12 Departements) war das Phänomen nachweisbar. Am einzelnen Ort war der Grad des Vorkommens höchst unterschiedlich: zwischen 1 und 80 % der Bäumchen waren betroffen, dies bei Bestockungsgraden zwischen 1.500 und 40.000 / ha; in den einzelnen Beständen waren daher zwischen 75 und 18.000 Objekte / ha geschädigt (Annexe = Anhang 2).

„Les densités des peuplements plus concernés sont fortes à très fortes (plus de 50.000 tiges / ha dans les gaulis).. En revanche , cette étude n'a pas mise en évidence de la relation avec la densité.»

= Die am meisten geschädigten Bestände sind stammzahlreich (Bestockungsdichten >50.000 / ha Dichtung); doch bei einer Studie (von SCHOEMANN) andernorts war es nicht so.

„Dans une même parcelle certains placeaux sont ainsi fortement atteints ... et d'autres pratiquement indemnes.“

= Das Vorkommen innerhalb eines Bestandes kann höchst verschieden sein: Neben unbetreffenen Arealteilen sind partiell 80 % der Objekte beschädigt

Dem Anschein nach lägen individuelle Voraussetzungen für die Schäden vor. Trauben- und Stieleichen sind gleichermaßen betroffen, im Gegensatz zur **Roteiche**; an dieser komme es allenfalls zu dem als >Beulen-Typ< bezeichneten Schadbild = „ lesions en >boutonnaire<„

„Le problème a d'ailleurs souvent été constaté à faveur des passages du dépressages et des ouvertures de cloisonnement“ = Häufig lag der Eindruck vor, dass das Auftreten im Zusammenhang mit der ersten Stammzahlverringering und der räumlichen Untergliederung Verjüngung stand.

Alle Standorte, ungeachtet ihres Bodentyps sind betroffen.

Witterung: „ ... déficit hydrique prononcé a été noté de 1989 à 1991. Il a été à l'origine de perturbations diverses du fonctionnement des écosystèmes et de la physiologie des arbres, et peut avoir un effet dans la genèse des nécroses chancreuses»

= 1989 bis 1991 waren ausgesprochene Trockenjahre mit verschiedenen Folgen für die Balance der Ökosysteme und die Physiologie der Bäume. Möglicherweise habe dies die Entwicklung der Krankheit beeinflusst.

Über den Verlauf der Wundheilung wurden spezielle Erhebungen an etwa 10 Standorten mit Beständen im Alter 10 – 23 Jahre und Bestockungsdichten zwischen 5. 600 bis 80.000 / ha 3, 4) angestellt; die Gegebenheiten waren örtlich unterschiedlich (Annexe 5).

Ergebnisse der morphologischen Symptomanalysen:

„Dans les placeaux fortement atteints, les tiges affectées présentent un grand nombre de lésions chancreuses sur toute leur hauteur, depuis un mètre de haut environ jusqu'aux pousses terminales (Annexe 6, photo 1). Les chancres ne sont pas orientés préférentiellement : ils affectent toute la périphérie des tiges“

= Auf den am meisten geschädigten Arealen weisen die betroffenen Objekte sehr zahlreiche Rindenschäden auf ihrer ganzen Länge, etwa ab 1 m Höhe bis zu den Endtrieben. Sie sind nicht nach einer bestimmten Himmelsrichtung ausgerichtet.

„Dans la plupart des cas, la vigueur des arbres atteints ne semble pas affectée accroissement correct en diamètre et en hauteur“

= In den meisten Fällen scheint die Vitalität der Bäumchen und deren Dicken- und Höhenzuwachs nicht zu leiden.

Dann werden die **Rindenschadbilder** detailliert beschrieben = „Aspect détaillé des lésions): „Sur les tiges de plus de 2 ans s'encontrent 3 facies principaux de nécroses corticales que pourraient correspondre à des stades d'évolution différents du même phénomène. Ces 3 facies ... sont parfois observés sur les mêmes tiges»

= An >2-jährigen Baumteilen findet man 3 Haupttypen der Rindennekrosen ; möglicherweise sind es 3 Stadien der Entwicklung desselben Phänomens. .. Manchmal kommen diese 3 gemeinsam an einem Baumteil vor.

«**Faciès 1** : lésion nécrotique simple („nécrose“): Ce type une zone d'écorce colorée en orange, avec affaissement des tissus sous-jacents (méplat) (Annexe 6, photo 2: „Lésion nécrotique simple avec méplat et petits lésions quadrangulaires alignées transversalement (impact possibles .. d'oiseaux“)

= **Schadbild 1:** nekrotische Wundstelle (einfache Nekrose): orangefarbene etwas eingesunkene zugleich etwas schiefe m.o.w. ovale Rindenzone = Abgestorbene ungleichförmige Rindenstellen mit quer angeordneten kleinen viereckigen Wunden (möglicherweise Einhiebe von Vögeln).

«**Faciès 2:** lésion nécrotique avec fissuration de l'écorce („chancre peu évolué“). La même coloration de l'écorce est observée, avec présence éventuelle de fructifications de divers pathogènes en limite de nécrose, et début de fissuration et de desquamation des tissus morts de l'écorce dans la zone centrale qui est ceinturée par des bourrelets cicatriciels longitudinaux actifs»

= **Schadbild 2:** Rindennekrose mit Rissbildungen (wenig entwickelte Nekrose): Wie bei Faciès 1, jedoch evtl. mit Fruchtkörpern unterschiedlicher Pathogene und Rissbildung unter Abstoßung toter Rindenteile im zentralen Bereich, welcher längsseitig von Überwallungswülsten umrahmt ist.

«**Faciès 3:** Lésion nécrotique avec mise à nu du bois („chancre ouvert“). Lorsque l'écorce s'est détachée sur une large surface, l'aubier sous-jacent apparaît encadré par les bourrelets de cicatrisation du chancre qui pourraient refermer la lésion en quelques années; ces bourrelets sont très actifs dès la première année de végétation (Annexe 6, photos 3 et 4, en section)

= **Schadbild 3:** Offene (bloße) Wundstelle aufgrund einer vorherigen Nekrose (offener Krebs). Soweit die Rinde auf einer bestimmten Zone fehlt, ist der offen liegende Splint von einem Kallusrand zwecks Vernarbung umgeben, der den Verschluss der Wunde in einigen Jahren herbei führt. Diese Wundränder bilden sich gleich mit der ersten Vegetationsperiode

Der Text zu dem hierzu ausgewiesenen Foto 3: „Lésion nécrotique avec mise à nu du bois et bourrelets cicatriciels actifs“ = mit aktivem Wundheilungskallus; zu Foto 4: „Lésion nécrotique avec mise à nu bois (coupe transversale)“ = Querschnitt einer solchen bis aufs Holz gehenden offenen Nekrose

„Ces trois faciès présentent parfois un développement très important, les nécroses pouvant ceinturer jusqu'à 80 % de la tige et entraîner son dessèchement“

= Diese 3 Schadbilder zeigen manchmal ein wichtiges Entwicklungsstadium; sie können den Schaft bis zu 80 % umgreifen und dessen Absterben einleiten.

SCHADEN:

„La cime peut également être atteinte et se dessécher complètement, à partir d'une nécrose ceinturante“

= Es kommt vor, dass ein Gipfeltrieb infolge einer stammumfassenden Nekrose abstirbt.

SCHADBILD + URSACHE des Eichenkrebses:

„Outre ces lésions chancreuses plus ou moins évoluées, des lésions quadrangulaires alignées transversalement sur les troncs de plus de 5 cm de diamètre sont parfois observées sur des tiges saines ... (Annexe 6, photo2). ... Elles semblent correspondre aux cicatrices de coups de bec d'oiseaux lignicoles (pics, **sittelles** ...) dans des écorces saines“

= Die erwähnten kleinen rechteckigen quer angeordneten Wundstellen auf Schäften mit >5 cm Durchmesser fand man an vielen Orten (Ortsangaben) an gesunden Stämmen ... (Foto 2). ... Sie sehen aus wie Narben von Schnabelhieben holzbearbeitender Vögel (Spechte, Spechtmeisen = **Kleiber**).

«La décortication en automne d'un certain nombre de ces impacts récents a permis d'observer au niveau cambial la présence de plages nécrosées sous-jacentes, renfermant une ou plusieurs larves roses en activité (Annexe 6, photo 5). Certaines de ces larves ont fait l'objet d'une tentative d'identification et M. BELLAC (Muséum d'Histoire Naturelle) a confirmé qu'il pourrait bien s'agir de diptères cécidomyes du genre *Resseliella*. L'année suivante, on retrouve les plages nécrotiques sous l'écorce au niveau des impacts de coups de bec. Sans aucune trace résiduelle des insectes“

= In einigen der nekrotischen Wundstellen habe man im Herbst 1 oder mehrere rosafarbene aktive Larven angetroffen. Nach Meinung von M. BELLAC (Naturhistor. Museum) handle es

sich offensichtlich um Gallmückenlarven der Gattung **Resseliella**. Später findet man in den leeren Nekrosen keine Spur dieser Insekten.

RINDENSCHADBILD

«Sur le site de la forêt communale de B., un autre phénomène pouvant être indépendant de celui des nécroses chancreuses a été observé sur les pousses de moins de deux ans. On a noté la présence d'un grand nombre d'incisions de l'écorce (.....) qui sont apparues dans le courant de l'été (Annexe 6, photo 7). Il s'agit d'encoches latérales (5 x 8 mm) soulevant un petit volet d'écorce, avec une incision en biais jusqu'au Kambium. Bien qu'aucune ponte ne soit apparente en dessous, les entomologistes de semblent privilégier l'hypothèse d'encoches de pontes. Elles correspondraient aux blessures causées par des ovipositeurs d'insectes type cicadelles (homoptères) ou tenthrédes (hyménoptères)

= An einem Ort (...) entstanden im Laufe des Sommers an vielen jungen ≤ 2jährigen Trieben ein anderes Phänomen von Rindenverletzungen (... Foto 7), welches möglicherweise völlig anderer Natur ist als die Nekrosen: Oft in Vielzahl kerbenförmige Einschnitte in die Rinde auf 5 x 8 mm großen Stellen, an denen das Periderm abgetragen ist und wo der dortige schräg ausgeführte Einschnitt bis aufs Kambium gehe. Obwohl man dort keine Eiablage von Insekten vorfand, favorisierten Entomologen ... auf Grund der Wundbeschaffenheit die Annahme einer Eiablagestelle, eben wegen der Ähnlichkeit mit Eiablagen von Zikaden (...) oder Blattwespen (...).

„Photo 7: Incisions de l'écorce sur pousse de moins de 2 ans“ = Foto 7 : Einkerbungen an jungen ≤ 2jährigen Trieben.

ZEITPUNKT

*„Ces dégâts évoluent généralement au terme d'une saison de végétation sans développer des lésions en >boutonnière< de nécrose: une >boutonnière< témoigne de la cicatrisation des blessures (Annexe 6, photo 8). Dans certaines de ces lésions, nous avons observé dans le courant de l'automne suivant l'attaque d'installation au niveau cambial de petites larves de diptères. Le **chêne rouge** (*Quercus rubra*) paraît en revanche éparné, bien qu'il puisse développer des lésions en >boutonnière< non évolutives«*

= Diese gegen Ende der Vegetationszeit entstehenden Beschädigungen führten zu keinen Nekrosen, lediglich zu einer Vernarbung in der Form des >Knopfloch-Typs<. In einigen dieser Wunden habe man jedoch im anschließenden Herbstes kleine Insektenlarven angetroffen. Diese Art von Vernarbung nach Art des Knopflochtyps liege auch bei **Roteichen** vor. Dort entwickelten sich keine Nekrosen. ... Diese Schäden entwickelten sich gegen Ende der Vegetationszeit ohne dass daraus in der Regel eine Nekrose bilde (...Foto 8).

„Photo 8: Lésions en >boutonnière< résultant de la cicatrisation d'incisions de l'écorce“ = Foto 8 : Rindennarben vom >Beulentyp< als Folge der Vernarbung von Einkerbungen.

Zu dieser (einer Insekten-Eiablage zugeschriebene besondere) Form der Rindenbeschädigungen (mit den 5 X 8 cm großen Periderm-Abhebungen) heißt es (p.13):
„A noter que GIBBS (1982) et DENGLER et al (1992) n'ont pas décrit de semblables encoches de l'écorce, et que dans notre étude elles ne sont été observées que dans la forêt communale de Bouligney = Es sei erwähnt, dass GIBBS (1982) und DENGLER (1992) dergleichen nicht beschrieben haben.¹

Im Pathologischen Institut hat man bei Routineuntersuchungen sodann in einer Vielzahl der Nekrosen Pilzbefall nachgewiesen. Näheres zu den dabei isolierten Pilzarten / Pilzgruppen (insg. 5) finden sich unter «3.2 Analyse pathologique des échantillons en diagnostic de routine.» Daraufhin wurden äußerst detaillierte Studien vorgenommen, die des langen und des breiten auf 7 Seiten dargestellt und erörtert werden. Zu den Ergebnissen gehörte folgendes: Nachdem das Phänomen in fast ganz NO-Frankreich vorliege und auch etwas weiter südlich (Dep. Côte d'Or, bspw. bei Citeaux) bereits beschrieben sei (MORELET 1979). Des Weiteren sei davon auszugehen, dass es auch im übrigen Frankreich vorkommt. In der Tat habe man analoge Gegebenheiten bereits in Zentralfrankreich (bspw. im Dep. Allier bei Trocais, Loir et Cher) angetroffen.

¹ Betr. GIBBS trifft dies nicht zu. Auch er kannte diese Form an einer *Tilia euchlora* sowie am Bergahorn („maples“)

«A noter que le phénomène n'est probablement pas absent du reste de la France»

= Aller Wahrscheinlichkeit nach komme das Eichen-Krebs-Phänomen auch im restlichen Frankreich vor.

Zum Vorkommen von Unterschieden bei den Bestandesgegebenheiten („Types de peuplements“): Die am meisten betroffenen Bestände seien Dickungen und Gestänge aus Naturverjüngung, gelegentlich aber auch in Pflanzbeständen mit hohem Bestockungsgrad. Das Ergebnis einer speziellen Studie von SCHOEMANN (1995) zu den Unterschieden nach Baumhöhe, Durchmesser, Dichte, sozialer Stellung der Bäume habe zwar letzteres (Faktor Bestandesdichte) nicht bestätigt, jedoch ansonsten die hohe Anfälligkeit der zwei jungen Bestandesstadien. Aber auch dort hätten Bäume in besonders dicht bestockten Zonen besonders viele Nekrosen aufgewiesen. In Pflanzbeständen mit geringer Pflanzenzahl habe man bisher keinen Eichenkrebs nachweisen können.

«A noter que dans l'étude de SCHOEMANN (1995), les houppiers d'arbres plus âgés, et qu'ils ont laissé des traces sous forme de cicatrices résiduelles à l'intérieur du bois, attestant d'attaques passées sur les mêmes arbres»

= Angelegentlich einer Studie von SCHOEMANN (1995), habe man aber das Krankheitsbild auch in der Krone älterer Bäume festgestellt, und zwar solchen, die in jüngeren Jahren schon betroffen waren.

Im Rahmen der Diskussion der Ergebnisse werden die Erkenntnisse von GIBBS (1982) und von DENGLER (1992) zum Ringeln der Spechte vergleichend erörtert.

«Il correspondrait à un comportement alimentaire au printemps, les pics épeiches donnant des coups de bec autour du tronc des jeunes arbres au moment de la montée de sève qu'ils lècheraient ou qui leur permettraient d'attirer des insectes dont ils se nourriraient (observations d'ornithologues)»

= Dabei handle es sich um ein Verhalten dieser Vögel im Zeitraum des (nachwinterlichen) Saftanstiegs zum Zwecke des Saftleckens oder zur Anlockung von Insekten. Man lenkt dabei auf die seitens der genannten Autoren bereits vorliegenden Deutungen ein.

SCHADEN

Zum Schaden im Sinne wirtschaftlicher Bedeutung heißt es u. a., dass es infolge der Nekrosen zu >T< – Narben im Holz komme. «Elles ne sont en général pas très gênantes sur les tiges de petit diamètre, pour lesquelles elles sont cantonnées au coeur de la future grume. Elles seraient en revanche beaucoup plus pénalisantes sur les tiges plus grosses, pour lesquelles elles peuvent rendre impossible l'utilisation du bois en merrains ou en tranchage, et donc conduire au déclasserement des tiges affectées >galle< des marchands de bois). Il faut cependant noter que les tiges de petit diamètre et que les défauts en >T< consécutifs ne sont observés que dans le cylindre central des troncs plus âgés»

= In Anbetracht des geringen Durchmessers der betroffenen Baumteile sind diese Narben i.d.R. nicht weiter störend. Das wäre dann der Fall, wenn stärkere Dimensionen betroffen wären, deren Verwertbarkeit zu Fassdauben und zu Furnieren leiden würde, also zu einer Deklassifizierung zum sog. Gallenholz der Holzhändler („baptisés >galle du chêne“). Was immer es sein mag, diese >T-Fehler< habe man bisher nur im Zentralzylinder der Stämme zu befürchten.

Beiläufig wird noch erwähnt, dass möglicherweise ein Zusammenhang zwischen der Wasserreißer-Bildung und den Nekrosen vorliegen könnte (hierzu KIEFER 1996).

Die Autoren sind der Meinung, dass durch den >Eichenkrebs< die Lebenskraft der Bäume und die Bestandesentwicklung nicht zu leiden scheint.

SCHWEINGRUBER (2001)

Seine Abb. 8.8.3d zeigt Holzschäden nach Art von *Resseliella* – Befall in *Salix sp.* (Probe aus Vologda / Russland, ca. 400 km NNO von Moskau): es liegen nicht nur punktförmige Narben im Holz vor, sondern zum Teil auch T-Narben, die entgegen der Beschreibung („Die Behackung löste die Kompartimentierung der betroffenen Bereiche aus“), also nach meiner Meinung, keinesfalls allein auf den Spechteinschlägen beruhen kann.

ALTENKIRCH (2002)

„Als T-Krankheit werden generell Holzfehler als Folge begrenzter, überwallter Rindenschäden bezeichnet, die sich im Stammquerschnitt als T-förmige Narben markieren. Sie kommen an vielen Baumarten vor und können ganz verschiedene Ursachen haben, z.B. Spechtringelung ..., Gallmückenbefall, Pilzinfektionen, Hagel.“

DENGLER (2004 / TEIL I)

Hier werden die Ergebnisse meiner weitergehenden Untersuchungen zur Biologie und Ökologie der von mir 1992 für den >Eichenkrebs< hauptverantwortlich erkannten Gallmücke, nunmehr identifiziert als *Resseliella quercivora*, beschrieben (ca. 85 Seiten Text + 22 Abbildungen und etwa 100 Fotos). Im einzelnen werden folgende Themen abgehandelt: das Wirtspflanzen-Spektrum (vorläufig **35** Baumarten), die Entwicklungshabitate, die Brutbildbeschaffenheit, die Lebensdauer des Insektes; Gegenspieler (darunter eine omnivore Psilidae = Nacktfliegen- Art: *Chyliza leptogaster*), die Populationsdynamik u. das Vorkommen von *R. quercivora* (zumindest weiteste Teile Mitteleuropas bis nach Russland), ferner die Befallsfolgen (Schaden u.ä.), die Geschichte der >T-Krankheit<.

Verschiedene andere Fälle pathologischer Erscheinung an Eichenstämmen und im Holz von Eichen (DIMITRI 1992, ZYCHA 1970 und betr. Frankreich JACQUIOT 1964 + 1960) werden im Lichte der Erkenntnisse über *Resseliella* - Befall erörtert.

Anhang 1: SPECHTRINGELUNG UND HACKSCHÄDEN VON SPECHTEN

In Anbetracht der Tatsache, dass heutzutage Forstleute mit den Gegebenheiten und der Erklärung der Ringelung sowie der Hackschäden von Spechten nur noch wenig vertraut sind und kurze aber hinreichende Beschreibungen in der Literatur fehlen, habe ich in einem kurzen Abriß, einer knapp 25 Seiten umfassenden bebilderten Ausführung, dieses Phänomen abgehandelt. Dies war als vorläufige Darstellung konzipiert. Sie enthält Kernpunkte meiner schon lange gehegten Einwände und im Lehrbetrieb an der FH Rottenburg vertretenen Auffassung zu der bisher üblichen Deutung der Spechtringelung zum Zwecke des Saftgenusses. Eine Annäherung an den wahren Grund sehe ich meine bereits im Waldschutz-Unterricht vertretene Erklärung als Verhaltens-Atavismus. Da dieser Deutung ebenfalls die Physiologie der Saftbewegungen im Baum zugrunde liegt, handelt es sich um eine Erweiterung der Saftlecker-Hypothese.

Anhang 2: UNGELÖSTES KRANKHEITSBILD AN ROTEICHEN

Gegenstand ist ein extrem seltenes Krankheitsbild an Roteichen – beschrieben 1952 - , welches, – wenn auch ohne praktische Bedeutung – , als ungelöste Schadenswirklichkeit seither im Raume steht. Mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit gehört auch sie in das Schadensspektrum von *Resseliella quercivora*.

ders. (2004 / TEIL II)

Die Ergebnisse meiner Untersuchung zur Rolle der Gallmücke *R. quercivora* bei der Entstehung von Schadbildern an und im Holz von Laubbäumen nach mechanisch-biologischen Schälenschutzmaßnahmen dar (40 Seiten Text + ca. 50 Fotos + etwa 135 Einzelabbildungen).

LEGRAND et (2005)

französisch

Der Autor befasst sich zunächst mit den Folgen der Ringelungen bei *Pinus*-Arten. Im Blick auf Ringelungswunden an Laubbäumen („les feuillus“) konstatiert er, dass sich bei jungen Stiel- und Traubeneichen mit noch glatter und feiner Rinde in den Wunden z.T. opportunistische Pilze wie *Fusarium solani* oder *Ophiostoma piceae* festsetzen (MORELET 1979, GIBBS 1982), besonders aber von Dipteren der Gattung *Resseliella* besiedelt werden. Deren Befall rufe Krebs-Nekrosen hervor (Lit. DENGLER, MATHIEU). Es wird auf die Erhebungen von MATHIEU et (1998) in NO-Frankreich verwiesen. Bezeichnend sei dort, dass dieses Schädgeschehen oft stellenweise ablaufe, während andere Teile eines Bestandes ((er spricht von „parcelle“)) völlig unbeeinträchtigt seien. Manche der überwiegend jungen Objekte seien ab etwa 1 m Höhe auf ganzer Länge beschädigt. Die T – Narben im Holz bleiben auf Dauer konserviert. Die Wuchskraft der Bäume scheine aber nicht zu leiden.

Im Wortlaut : „*Sur les Chênes sessile et pédonculé, les coups de bec ... peuvent provoquer une réaction de l'arbre qui, dans certains cas, va évoluer vers une nécrose chancreuse ou un chancre. On peut alors observer extérieurement à la fois le chancre, et les traces de coups de bec alignées au niveau du chancre, qui restent bien visibles même après cicatrisation complète*

des tissus ; d'autres part, des marques en T restent aussi visibles à l'intérieur du bois. La formation des chancre se produit sur des tiges de faible diamètre, sur des sujets d'écorce lisse et fine, et surtout lorsque la plaie provoquée par le pic est colonisée par des champignons opportunistes comme Fusarium solani ou Ophiostoma piceae (Lit.), ou plus souvent particulièrement par des Diptères du genre Resseliella ... Cet insecte dépose en effet ses œufs au niveau des blessures fraîches ..., puis les larves se développent au niveau du cambium, entraînant la formation de la nécrose chancreuse (GIBBS 1982; DENGLER 1992 ; ders. et al 1992).»

« Dans le cas des nécrose à *Fusarium solani*, un bourrelet de cicatrisation semble éliminer le champignon, et la cicatrisation totale intervient en générale 2 à 4 ans, mais laisse parfois le bois à nu» = Bei Befall durch *Fusarium solani*, deren Nekrosen im allgemeinen nach 2 – 4 Jahren durch Überwallung abheilen, käme es manchmal zu Nacktstellen anstelle einer Vernarbung (lt. MORELET 1979).

Lt. BAUBET (1997 / unveröffentlicht) habe man dieses Krebsgeschehen an Eichen auch in Burgund (bei Cîteaux) festgestellt.

PFISTER et (2006)

In diese Publikation wird über „Wucherungen und Rissbildungen“ an jungen Ahornstämmen im Raum Münzschlag (Steiermark / Österreich) berichtet, die „anfänglich aus winzigen punktförmigen Verletzungen bestehen“, doch werden Ringelungen als Ursache überhaupt nicht in Betracht gezogen; die Urheberschaft wird offengelassen. Weiter heißt es, dass „bei einer entsprechend großen Dichte derartiger >Mikro< – Wunden ... es in der Folge zu ausgedehnten Wundkallusbildungen, zur Abschuppung abgestorbener Rindenteile und zu Rissbildungen unterschiedlicher Größe kommt, wobei an letzteren Frost als Folgefaktor beteiligt ist.“

HARTMANN et (2007)

Die Bildunterschrift zu einem Foto mit einer Gallmücken-Nekrose an einer jungen Eiche in dem jüngst erschienenen (im übrigen exzellenten) >Farbatlas Waldschäden< ist nicht ganz korrekt: dort ist von „Spechteinhieben ... zur Aufnahme von Frühjahrssaft“ die Rede. Abgesehen davon, dass bei Eichen grundsätzlich kein Xylemsaft austritt, >Frühjahrssaft< daher gar nicht verfügbar ist, koinzidieren Ringelungen im sog. >Frühjahr< (regelmäßig verstanden als Saison vor Vegetationsbeginn) nicht mit der Schwärmzeit der Gallmücke *R. quercivorum*.

DENGLER (2008a / nicht veröffentlicht)

Bei Tripsdrill (bei Cleeborn am Stromberg; ca. 12 km nordwestlich von Bietigheim) befindet sich ein weitläufiges Gehege für einheimische und fremdländische Wildtiere, das sog. Wildparadies Tripsdrill. Die weitesten Teile sind mit naturnahen Baum- und Althölzern aus Traubeneichen mit Beihölzern (Hainbuche, Elsbeere u.a.m.) bestockt. Ihrer Dimension wegen entziehen sie sich weiteste Teile einer Kontrolle auf Spechtringelung.

Zum Gehege gehört jedoch in einer muldennahen Lage ein etwa 3 ha umfassendes Areal mit etwa (20) 30 – 40jährigen Stangenhölzern aus Edellaubholz: VKi, HBu, Es, BUI, (Li, SWei, TrEi). Abgesehen von einer ganz spärlichen Ringelung vereinzelter Jungeichen am Rand sind dort so gut wie alle Bergulmen, zusammen etwa 150 Bäume, verteilt auf 2 Teilareale, beringelt, die meisten in einem extrem starken Grad. Alle übrigen Baumarten, sie seien vereinzelt oder in Mischung stehend, weisen keine Ringelungen auf, selbst nicht die Linden. Die Ringelungen an den Bergulmen sind des weiteren deshalb bemerkenswert, weil, wie Foto 103 zeigt, die allermeisten zugleich einen hohen Grad von **Resseliella** - Befall aufweisen und dadurch ihre Schäfte in einem ziemlich hohen Grad >verunstaltet< sind.

ders. (2011d)

Aus den Kontrollbefunden der bei Groß Schwansee an der Ostsee (nordöstlich von Travemünde) angetroffenen Gegebenheiten (s. hierzu die Fundstellen zu Kapitel A 9 und A 12) sei hier nur erwähnt, dass die dort in Vielzahl vorhandenen geringelten Ulmen ganz eindeutig das Vorkommen von **R.qu.**-Befall aufweisen. Dies ist nur im Hinblick auf die Verbreitung der Gallmücke von Interesse.

DENGLER (2012 / nicht veröffentlicht) betr. PORTUGAL

Im April / Mai 2012, kurz vor Drucklegung von Bd.1, konnte ich in diesem Land eine Rundreise realisieren. Vom Süden, von Faro (Algarve) aus führte die ca. 2200 km lange Fahrtroute durch weite Teile des Landes bis weit in den Norden / Nordosten (bis in die Höhe von Chaves), von dort westwärts und sodann von Braga / Guimarães in Richtung Lissabon. Beiläufige Beobachtungen machte ich. Bei langsamer Fahrt stellte ich bereits von der Straße aus Beobachtungen an. Wie schon hierzulande und 2005 in Spanien (bspw. Foto 134, s. Fundstelle D 2005b) nahm ich ein beim Vorbeifahren wahrgenommenes verdächtiges Aussehen zum Anlaß einer genaueren Überprüfung. Doch immer wieder nahm ich örtlich die Bäume, gleich welcher Baumart, genauer in Augenschein, desgleichen in botanischen Gärten (Coimbra und Lissabon) sowie in größeren Parks, zumal in Anlagen und Beständen mit >Wildwuchscharakter< (meist mit krautigem und sehr viel strauchartigem Unterwuchs aus Lorbeer *Laurus nobilis*, Mäusedorn *Ruscus aculeatus*, Haselnuß u.v.v.a.m.); die letzteren Örtlichkeiten laufen oft unter der Bezeichnung Mata = Urwald. Meine Kontrollen hatten neben verbreiteten einheimischen bzw. eingebürgerten Baumarten wie Steineiche *Quercus ilex* und Korkeichen *Quercus suber*, Oliven- / Ölbaum *Olea europaea*, Johannisbrotbaum *Ceratonia siliqua* u.a.m. da und dort Linden, an manchen Orten den Bergahorn, die Rosskastanie, fallweise auch die Blumenesche *Fraxinus ornus*, die Schmalblättrige Esche *Fraxinus angustifolia*, den Judasbaum *Cercis siliquastrum*, Eucalyptus spec., den Amberbaum *Liquidambar spec.*, den Schnurbaum *Sophora japonica*, den Jakaranda-Baum *Jacaranda mimosifolium*, um nur einige Beispiele zu nennen, schließlich auch so imposante exotische >Kolosse< wie *Ficus macrophylla* (in den Bot. Gärten und auch in öffentlichen Anlagen) zum Gegenstand. In Anbetracht der Verhältnisse hierzulande galt mein besonders Augenmerk aber Eichen, Ulmen, Linden, nebenbei auch der Esskastanie *Castanea sativa*. In den südlichen Landesteilen (Algarve und Teilen des Baixo Alentejo) boten sich weit weniger Gelegenheiten zur Kontrolle als weiter nördlich. An den von mir während der ganzen Fahrt anvisierten unzählig vielen Koniferen sah ich nie die leiseste Spur einer Spechtaktivität; ich lasse sie nachfolgend unerwähnt.

Ergebnis:

Beschränkt auf die mir gebotenen begrenzten Beobachtungsmöglichkeiten (vom Dasein der genannten Spechtarten habe ich nie etwas bemerkt) fand ich zunächst nirgends eine Spur einer Ringelung, d.h. auch nicht an den wintergrünen Eichen, zum einen der Steineiche *Quercus ilex*; einer auch in Spanien, Frankreich und im südlichen Mitteleuropa ohnehin höchst selten einmal angenommenen Baumart (s.Tab.1 bzw. A 9), zum andern der Korkeiche *Quercus suber*; an dieser ließ sich an keiner der nach dem Schälern regenerierenden Stammzonen (an den älter verborkten Stammteilen wäre eine Ringelung nur schwer mit Sicherheit zu erkennen; die von mir gelegentlich dort registrierten Löcher waren zweifellos nie von einem Specht!). So hatte ich noch nach Tagen den Eindruck, dass es in Portugal keine Ringelungen gibt.

Dies widerlegten sodann

► 2 kleine Stückringe an einer sommergrünen Eichenart *Quercus spec.* (+)² im Park vom Casa de Mateus (barocker Profanbau) bei Vila Real (Douro), ansonsten nichts an den dortigen Linden und BAh-Bäumen u.a.m.. Damit war die Existenz von Ringelungen wenigstens zunächst einmal belegt.

► Sodann (auf nahezu gleicher geographischer Höhe, aber weiter westwärts) auf dem Gelände der ausgegrabenen Keltensiedlung Citânia de Briteiros bei Guimarães fand ich Ringelungen an sommergrünen Eichen, an einem Exemplar einer *Quercus spec.* + und an mindestens 10 der von mir dort kontrollierten Pyrenäen-Eichen *Quercus pyrenaica*³ + bis ++. In den 2 Tagen davor hatte ich an dieser im nördlichen wie im westlichen Nordportugal vorherrschenden Eichenart², die jetzt meist erst am Ausschlagen war, keine Ringelungen entdecken können (allerdings konnte ich wetterbedingt und aus Zeitgründen nur wenige eingehende Kontrollen vornehmen; die Überprüfung dieser Bäume verlangt genaueres

² Die Skalierung des Beringelungsgrades mit dieser, von der ich selten Gebrauch mache, findet sich bei Kapitel A 2.2.6

² Eine genaue taxonomische Bestimmung konnte ich nicht vornehmen; Auskunft konnte mir niemand geben

Hinsehen, zumal wegen ihrer meist ziemlich rauen Rinde und einem in den nördlichen Landesteilen häufig vorliegenden Besatz mit Flechten, stellenweise bis weit in die Kronen der Bäume).

1 Baum auf dem Gelände wies einen Hackschaden (s. Kap. B) auf. Des weiteren fand ich mehrere Rindenwucherungen ganz wie bei **R.qu.** – Befall (A 2.6), sowie eine Schälstelle wie in Foto 143-144, also wie eine Gallmücken-bedingte Beschädigung.

Fundstellen zu:

A 4 FORSTLICHE UND HOLZWIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DER SPECHTRINGELUNG: Wertverluste, Wachstumsfolgen u.ä. infolge von Ringelungen und Hackschäden.

*Zitate, die zugleich HACKSCHÄDEN zum Gegenstand haben, sind mit & Hack gekennzeichnet:
Letztere werden für sich kommentiert in Kap. B 3 HACKSCHÄDEN → Folgen / Verwechslungen*

99 Fundstellen (davon 9 betr. Hackschäden)

BECKMANN (1784)

Zu den „Beschädigungen der Bäume“, zählte der Autor, dass Spechte durch „Löcher ...
Öffnungen zur Fäulung“ herbeiführen.

BECHSTEIN (1820)

„Ich weiß schlechterdings nach vieljähriger Untersuchung und Beobachtung keine schädliche
Eigenschaft an ihm ((dem Specht)) zu entdecken und ... habe hinzufügen, dass der Schaden,
welcher der Specht anscheinend zufällig macht, in der That keiner ist, er ist schon vor ihm
vorhanden, höchstens wird er durch ihn aufgedeckt, aber kaum vergrößert“, nämlich Holzfäule-
Schaden im Zusammenhang mit der Anlage seiner Nisthöhlen.

KÖNIG (1848, 1859, 1875)

„Spechte behacken mitunter auch gesunde Stämme, was man oft an Linden und Kiefern
gewart, vielleicht zum Genusse des Saftes. Dieser Schaden ist weniger bedeutend, als
sonderbar in seiner Wirkung“ → bambusähnliche Ringel.

ANONYM (1860)

Der Autor konstatiert, dass „das Wachstum jener ... Bäume durch die Verletzung der Basthaut
nach unseren Beobachtungen nicht merklich beeinträchtigt wird.“

MICKLITZ (1860)

„Die Stiche von Steigeisen sind zwar im Innern des Stammes ((d.h. im Holz)) als kleine Merkmale
sichtbar, verwachsen aber im ersten Jahr wieder und haben für denselben nicht den geringsten
Nachtheil.“

WACHTEL (1861)

Die Nützlichkeit des Spechtes sei zwar „wegen Verfolgung der Insekten unlegbar, doch geht er
in seinem Eifer öfters zu weit und verursacht dem Forstmann manchen Verdruß“.

BREHM et (1864)

Die Autoren erwähnen zwar nicht das Ringeln der Spechte; lapidar heißt es lediglich:
„Wirklichen Schaden verursachen sie nie; denn gesunde Bäume gehen sie nicht an.“

RATZEBURG (1868)

Der Autor konstatierte seinerzeit, dass die Ringelung zu einem „widerwärtigen Aussehen der
Bäume; ekelhaften Anblick“ führe (WACHTEL in litt.) bzw. dass man in Forstkreisen „gar
nicht glauben(wollte), dass die Narben und die gänzliche Veränderung der Stammform vom
Spechte herrühren könnten.“

WERNEBURG (1873)

Nebenbei wird konstatiert, dass das Ringeln „nur an vereinzelt Stämmen“ vorkomme.

MÜLLER (1873)

„Spechte stiften, einzelne kleine und selten sich wiederholende Sünden ((wobei i.w. das Ringeln
gemeint ist!)) abgerechnet, nur Nutzen.“

ALTUM (1873a,b)

Der Autor schildert u.a. Beringelungen an unterständigen Buchen („Bodenschutzholz“) unter Kiefern, wo nicht nur „fast kein Stamm verschont“ blieb, sondern „nicht wenige Stämme so stark bearbeitet waren, dass ihre Spitze, wie ((*seine*)) Fig.19 darstellt, gänzlich abstarb. Die Spechtbeschädigung derselben ist deshalb, , nicht als wirtschaftlich indifferent zu bezeichnen.“

WIESE (1874)

„Durch das Ringeln der Kiefer wird der Specht nicht schädlich; die sog. Wanzenbäume habe ich bis jetzt an den Ringeln noch nicht krank gesehen.“

ALTUM (1875)

Der Autor schildert einen Fall, wo von geringelten unterständigen Buchen (unter Altkiefern) die Gipfel jener Bäumchen abstarb, deren Stamm „von Krebsstellen rings umfasst“ war.

BORGGREVE (1876,1877)

Mit Blick auf die Kiefer heißt es über den Schaden der Spechte: „Der physiologische resp. technische Schaden, der durch die – übrigens noch immer nicht hinreichend mittels direkter positiver Beobachtungen auf die Spechte zurückgeführt – sog. Ringeln veranlasst werden soll, ist, wie ich u.a. auch durch Zuwachsuntersuchungen festgestellt habe, illusorisch. Eine namhafte Beschädigung der Rinde oder des Stammes ganz gesunder Bäume gehört zu den seltensten Ausnahmen und ist eventuell doch noch von ganz untergeordnetem Effect in Bezug auf Wachstum und Brauchbarkeit der Bäume // und ist selbst in diesen ohne jede wirtschaftliche Bedeutung.“

ALTUM (1876 b)

„Ein Ringelbaum erleidet durch die Tätovirung keinen Schaden ... Nur in Ausnahmefällen ((*betrefts der Wanzenbäume*)) wird der Werth eines Ringelstammes erheblich herabgedrückt.“

RATZEBURG (1876) & Hack

Zum „Sündenregister der Spechte“ rechnete der Autor in erster Linie jene Hackschäden und Ringelungen in Böhmen, über welche er durch WACHTEL an Hand von Materialproben und Mitteilungen in Kenntnis gesetzt worden war. Unter Verweis auf Abbildungen (Tafel 51 / Fig. 4-6) / hier Abb. 3) wird konstatiert, dass „Spechte ... durch ihr Hacken an den Bäumen Schaden thun können und dann Ahorne besonders lieben.“

ALTUM (1877b)

„Die wiederholte und ausführliche Behandlung der Spechtringelungsfrage ... gibt Zeugnis für ein lebhafteres Interesse an derselben, als sie nach ihrer verschwindend wirtschaftlichen Bedeutung in Anspruch nehmen kann.“

Im Blick auf die Perkussionstheorie konstatiert der Autor beiläufig, dass der Vogel fallweise einen Baum „so lange bearbeitet, dass das Perkutieren möglicherweise die Tötung des Baumes herbeiführt.“

Der Autorkonstatiert: „Was nun das Höhlenmeisseln anlangt, so gehen die Vögel, wie es so vielfach behauptet worden ist, nicht nur an kernfaule, sondern auch an gesunde Hölzer. An der Pappel und an der Aspe hat es der Vortragende selbst beobachtet, und ebenso dürfte es bei anderen Weichhölzern sein. Natürlich gereicht das Meisseln dem gesunden Baume zum Schaden; aber auch in kernfaulen Bäumen ist es nicht von Nutzen, wie man stets anzunehmen geneigt gewesen ist. Man glaubte, dass durch das Höhlenmeisseln und durch das Eindringen der ... äußeren Luft der Stamm im Innern schneller trockne, wodurch dann das Weitergreifen der Fäulnis aufhören würde. Diese Annahmen haben sich aber als irrig erwiesen. Im Wortlaut heißt es hierzu: „Ein gesunder Baum, welcher vom Specht gehölt wird, hat nicht bloß diese ganz bedeutende Wunde erhalten, sondern er wird ausserdem ungedingt kernfaul. Ein bereits kernfauler eilt dadurch nur umso schneller seinem völligen Verderben entgegen. Eine geschlossene Wunde ist stets weniger gefährlich als eine offene. ... atmosphärische Niederschläge dringen fortwährend ein .. Fast alle älteren mit Spechtlöchern versehenen Stämme sind durch und durch faul, gar oft auf weite Ausdehnung hohl. Von Sistirung der Fäulnis durch Austrocknen ... ist nirgends eine Spur zu entdecken; im Gegentheil sind hier stets die faulsten Stellen. Noch nie hat ein Specht durch sein Höhlenmeisseln genutzt, sondern in jedem einzelnen Falle ganz erheblich geschadet.“

GOLZ (1877)

Unter Zitierung von ALTUM im Wortlaut heißt es: durch die Anlage ihrer Nisthöhlen werden die Bäume „unbedingt kernfaul“; „von Sistierung der Fäulnis durch Austrocknen ... ist nirgends eine Spur zu entdecken.“

BODEN (1879a)

Unter dem Stichwort „Folgen des Safringelns“ konstatiert der Autor: „Auch der Ansicht des Herrn ALTUM, dass das Ringeln von verschwindend wirtschaftlicher Bedeutung sei, kann ich mich nicht anschließen, dazu sind die Folgen, wenigstens bei der Eiche, doch zu verhängnisvoll.“

ALTUM (1879)

Der Autor legt die von ihm im Blick auf das Ringeln vertretene Meinung dar, dass durch bereits von einem Specht hergestellte Beschädigungen „jeder folgende Specht, der des Weges kommt, angelockt und gereizt durch die Holzverwundungen, seine Untersuchung energisch fortsetzt. So und nur so erklärt er sich, wenn im Walde der einmal angeschlagene Stamm Jahr ein Jahr aus von den Spechten misshandelt wird, bis endlich solche großartige Erscheinungen entstehen, wie sie uns in manchen Ringelungen entgegentreten, oder bis der jüngere Stamm schließlich zum Eingehen gebracht wird.“

v. HOMEYER (1879)

Es sei „eine unerwiesene Behauptung, dass ein gesunder Bäume durch die Verletzung eines Spechtes krank geworden wäre.“ Und zur Ringelung samt ihren Folgen konstatiert der Autor: „Mag nun ... eine Erklärung der Ursache ausfallen, wie sie wolle, so ist ein irgendwie erheblicher Schaden der Bäume durch die Spechte nicht nachgewiesen. Durchschnittlich wird auf Tausende von Bäumen kaum ein Ringelbaum kommen. In den meisten Fällen ist auch die Beschädigung eine ganz unerhebliche und kann in keinem Falle ins Gewicht fallen.“

HENSCHEL (1879)

Nachdem sich der Autor zu unbestritten nützlichen Spechtarbeiten geäußert hat, heißt es: „Abgesehen von den ... Ringelungen wüsste ich einen wirklichen, empfindlichen den Wäldern zugefügten Schaden nicht zu nennen.“

WERNEBURG (1879)

„Zur Widerlegung ALTUMs sagt BORGGREVE, dass nämlich das Ringeln der Bäume durch die Spechte ganz unschädlich sei Was das Ringeln betrifft, so mag gern zugegeben werden, dass es wenig nachtheilig für die Bäume ist; dass aber Stämme, die von oben bis unten geringelt sind, dadurch gar nicht leiden sollten, dürfte schwer zu beweisen sein.“

ALTUM (1879b / Nachschrift zu WERNEBURG 1879)

„Zu einem von meiner früheren Werthschätzung der Spechte abweichenden Resultate bin ich bis jetzt nicht gekommen“.

Unter Anknüpfung an seine reichhaltige „Collection der >Spechtbiologie<“, konstatiert der Autor: „1) Der wirtschaftliche Nutzen der Spechte ist sehr gering; 2) ihr Schaden erheblich größer; 3) ihre meiste Arbeit für uns ziemlich indifferent.“

Trotzdem sei „niemand auf den Specht gehetzt. Der Wald hat ein Recht auf seine Spechte.“

ders. (1880)

Der Autor geht davon aus, dass die Wunden bei den vom Specht „misshandelten Eichen, auch die bedeutendsten ... durch Verwallung in einigen Jahren wieder ausheilen: In vielen Fällen curirt sich der misshandelte Stamm wieder aus, und zwar dann, wenn derselbe eine starke borkige Rinde trägt (Eiche) und die Angriffe nicht in besonderer Heftigkeit periodisch wiederkehren. Ich kenne ...eine Anzahl Eichen mit früher arg zerhackter Rinde, die sich wiederergänzt hat.“

„Wenn ich früher die Folgen des Ringelns als wirtschaftlich kaum nennenswert aufgefasst habe, so belehrt mich zunächst BODEN (1879a) eines anderen. Die vom Spechte geringelten Eichen beigebrachten Wunden veranlasst bei ihm nämlich Gallmücken zum Ablegen

ihrer Eier. Die daraus entstandenen Larven breiteten ihren Fraß unter der Rinde weiter aus und dasselbe hatte ein Abheben und Gelbwerden der Rinde zur Folge.“

Verschiedentlich erfolge das gelegentliche Anschlagen von Bäumen „ohne dass dem Baume eine schädliche Verwundung beigebracht wäre. Allein in anderen Fällen ist die Spechtarbeit keineswegs ... harmlos, im Gegentheile empfindlich schädlich,“ so bspw. bei Kiefern durch Ringwulste „zur Minderung des >Nutzwerths< dieser freilich nicht häufigen Stämme“.

„Ein Ringelbaum erleidet durch die Tätovirung keinen Schaden, er wächst freudig weiter. Nur in Ausnahmefällen ist der Splint ein wenig angeschlagen, so dass der Stamm bald ausgeführte Ueberwallungen vornehmen muß.“

RUSS (1881)

„Während man die Spechte früher bekanntlich als >Baumverderber< verfolgte, ist man seit BECHSTEIN, GLOGER u. a. zu der Einsicht gelangt, dass sie meistens vorzugsweise oder ausschließlich solche Bäume anhämmern, in deren Innern Kerbtierlarven hausen, und dass sie zweitens durch die Vernichtung der Letzteren nützen und drittens auch dadurch, dass sie dem Luftzugeingang in das kernfaule Innere verschaffen, wodurch Fäulniß gehindert und der Baum viel länger erhalten wird.“

„Prof. ALTUM wirft ((den Spechten)) die in früherer Zeit aufgebürdeten Uebelthaten aufs neue vor, indem er ihre Tüchtigkeit, namentlich als Ursache der sog. Ringelkrankheit der Bäume hinstellt und also gegen die sonst allgemein verbreitete Ueberzeugung von ihrer unbedingten Nützlichkeit ankämpft.“

NÖRDLINGER (1884)

Der Autor sagt von den Kiefern, die durch „Wulstbildung ein wirtelähnliches Bambusansehen“ hatten: In diesen Teilen „verläuft die Holzfaser verworren. So weit dies reicht, ist der Stamm nur zu Brennholz tauglich.“

ALTUM (1889)

„Auch gereichen die Spechthöhlen den Stämmen zum Verderben.“

„Starke, geradschäftige Kiefern mit mächtig wulstigen Ringen ... waren ... beim ersten Spechtangriff insektenfrei und sind stets insektenfrei geblieben.“

MARSHALL (1889)

„ALTUM hält den Spechten **kein** kleines Sündenregister vor, ... und mir scheint, dass er mindestens teilweise recht hat, besonders was den großen Buntspecht angeht.“

KELLER (1897) (& Hack)

„Noch im vorigen Jahrhundert wurden die Spechte ganz allgemein als forstschädlich betrachtet, und zwar aus dem ganz natürlichen Grunde, weil sie mitunter ganz gesunde Bäume anhacken.“
(unklar, ob allein Hackschäden und / oder Ringelung gemeint sind)

HESS (1898)

„Im allgemeinen ist dieses Anschlagen gesunder Stämme viel zu selten, um als erheblich belastender Faktor gelten zu können.“

NAUMANN (1901)

Unter Berufung auf HOMEYER / 1879 sagt der Autor, daß durch den Baumfrevler der Spechte nur wenige Individuen betroffen seien, so selten, dass sie dadurch für die Wälder ganz unerheblich seien. Im gleichen Sinn äußere sich BORGGREVE / 1876 (*siehe dort*). „Eine nennenswerte Beschädigung der Rinde oder des Stammes ganz gesunder Bäume gehört zu den seltensten Ausnahmen.“

LEISEWITZ (1904) & Hack

Das Ringeln führe zu Wülsten; dies sei „in den meisten Fällen durchaus schädlich“ infolge Minderung des Gebrauchswertes als Nutzholz. Auch das „gelegentliche Zerfetzen der Rinde (sei) zunächst schädlich.“

Im Zusammenhang mit der Erörterung der <Spechtfrage> äußert sich der Autor zum „sogenannten Ringeln“ wie folgt: „Man hat schon lange beobachtet, dass die Spechte an manchen Bäumen die Rinde immer wieder an den gleichen Stellen durch Hacken mit dem Schnabel beschädigen und dass durch die Überwallungsvorgänge im Laufe der Zeit ringförmige Wülste an diesen Bäumen, besonders Kiefern, entstehen. Diese Befunde haben in der Literatur viele und lange Auseinandersetzungen zur Folge gehabt. ... Dieses Ringeln der Spechte ist wohl in den meisten Fällen als durchaus schädlich zu betrachten, da es die Brauchbarkeit der Stämme als Nutzholz vermindert.“

v. FÜRST (1904) & Hack

„Endlich wird ((der BSp)) vor allen anderen Spechten schädlich durch Ringeln und Anschlagen älterer Bäume, Tätowieren und Zerfetzten der Rinde jüngerer Pflanzen.“

„In der Mehrzahl der Fälle schädigt jedoch das Behacken, Tätowieren und Ringeln die Bäume weder in Bezug auf ihr Wachstum noch ihre technische Verwertbarkeit. Zerfetzte oder stark angeschlagene Heister freilich gehen ein.“

„Die reichhaltigste Sammlung ihrer verschiedenartigen Beschädigungen, ermangelt jeder Beweiskraft für die vorliegende Frage ((über die forstliche Bedeutung der Spechte)), solange nicht der Prozentsatz der beschädigten im Verhältnis zu den unbeschädigten Pflanzen angegeben werden kann.... Schätzung statt Rechnung.... Für eine objektive Bewertung der Spechttätigkeit ist zu beachten, dass sie in Deutschland **nirgends in größerer Menge** vorkommen. Das >Anschlagen< von Bäumen ((im Sinne des Ringelns)) ist „nach übereinstimmendem Urteil der Forstwirte ... so **selten**, dass die Bedeutung nicht allzu hoch bewertet werden darf.“

ERTL (1904)

Der Autor unterstellt; dass die Spechte durch ihr „aus Übermut“ verübtes Ringeln die Objekte „zu Brutstätten der Insekten herrichten und den Stamm zum Absterben bringt“.

FUCHS (1905) & Hack

Das Ringeln bewirke keine Störung der Baumgesundheit (durch Pilze oder Insekten). „Diese stark in die Augen springende Beschädigungen an Bäumen, die gesund sind, wie sie durch Zerfetzen der Rinde, wodurch Teile oder ganze Bäume getötet werden können und durch das fortgesetzte Ringeln, wodurch schöne Stämme ihre Nutzholztüchtigkeit einbüßen, durch Spechte ins Werk gesetzt werden...., machten ((vielen Forstmännern)) die Spechte verdächtig.“

Ob und ggf. wie bei starker Ringelung der Zuwachs beeinträchtigt wird, sei nirgends stichhaltig belegt. Der Autor registrierte an Kiefern im Bereich der Wulstringe Wachstumseffekte, so bspw. an einer Position vom Alter 59 Ringelung über 49 Jahre hinweg, „in den ersten 9 Jahren an einem guten Stärkezuwachs, von diesem Jahr an einen verminderten, vom 30. Jahre an einen ganz geringen Zuwachs.“ Bei einem 2. Baum war dies (die letzten 22 Jahre) genauso ausgeprägt; doch für einen Beweis reiche dies nicht hin.

Fäule

Im Blick auf Ringelkiefern heißt es: „Vielfach tritt eine der Verkienung ähnliche Verharzung ((Einlagerung ins tote Holz)) ein. Pilzinfektion infolge der Ringelung konnte ich niemals bemerken, erscheint auch ausgeschlossen, da nach dem Einrieb des Spechtes die Wunde sich bald schließt und sofort genügend Harz austritt. Angriffe von Borkenkäfern, angelockt durch die Verwundung und den Harzgeruch sind nirgends zu bemerken.“

HESSE (1905)

Es geht in dieser Abhandlung um Schäden an Kiefern. Zunächst wird konstatiert: „Ringelbäume mit Wülsten sind technisch entwertet.“

Der eigentliche Gegenstand sind jedoch „Beschädigungen durch Steigeisen“ und die Folgen, die der Autor an Hand einer Holzprobe (hier Abb. 14) erörtert. Im Holz „offenbaren sich ... kleine Stammverletzungen, ähnlich ... Quetschwunden. ... An den betreffenden Stellen hat ... eine partielle Rinden- und Splintverletzung stattgefunden. Die sich neu auflegenden Holzringe zeigen ... eine Reihe von Jahren hindurch jene bekannte Concavität. ... Durch diese massenhaften

Wunden erleiden (die Bäume) nicht nur eine Störung ihrer Lebensprozesse, sondern auch eine Einbuße an technischer Holzgüte.“

Der Autor macht auch eine Rechnung auf über die bei mehrmaliger Zapfenernte zustande kommenden Schadstellen im Holz; bei den von ihm unterstellten Parametern (Wundabstand 35cm; bei nur 1 Besteigung pro Jahr ab Alter 40 errechnen sich an einer etwa 80-jährigen Kiefer „mindestens 3.600 .. Beschädigungen.“

Der unvermeidliche „Harzverlust muß ... schon in physiologischer Beziehung nachtheilig wirken. Ferner ist jede - auch noch so kleine Wunde - eine Eintrittspforte für Pilzsporen, für Wasser Daß ferner der Schaft durch diese Verwundungen an Reinheit der Holzfaser, an Festigkeit, zumal Tragkraft, Härte und auch Dauer(haftigkeit)) verliert, wird keiner näheren Ausführung bedürfen.“

Da der Forstmann „die Pflicht habe, auf jede überhaupt mögliche Weise auf Erziehung hochwerthiger Nutzstämmen hinzuwirken.“ Daher mündet die Erörterung in der „dringenden Mahnung ... : Fort mit den Steigeisen!“

BUND (1907) & Hack

„Die Spechte ... behacken nicht nur kranke Bäume, sondern sie schlagen auch gesunden Bäumen äußerst empfindliche Wunden. Man findet da und dort >Ringelbäume<: Linden Tannen mit von Schnabelhieben des Spechtes herrührenden Ringen. Diese schaden an und für sich kräftigen Bäumen nicht besonders; sie werden aber, wie neuerdings behauptet wird, gefährlich dadurch, dass sie den Gallwespen als Brutstätten dienen. Wie ALTUM berichtet, wurden an einem Orte die Stämme (und Zweige) junger Eichen und Lindenpflanzungen vom Rotspecht in einer Weise bearbeitet ((durch Hackschäden)), dass falls erstere gerettet werden sollten, die Missetäter abgeschossen werden mussten.“

v.FÜRST (1912)

„Die Spechte galten von jeher als überwiegend forstnützlich, von anderer Seite ist dagegen diese Nützlichkeit nicht nur lebhaft angezweifelt, sondern ihre Tätigkeit als eine nach manchen Richtungen hin geradezu schädliche bezeichnet worden.“

REH (1913) & Hack Fäule

„Spechtvögel: Verzehr von Samen. ... Größer ist ... der Schaden, den sie durch das Anhacken der Bäume anrichten.“ (*unklar, ob allein Hackschäden und / oder Ringelung gemeint sind*)

„Alle diese durch Schnabelhiebe hervorgebrachten Wunden schwächen an sich selbstverständlich die Bäume um so mehr, je zahlreicher, größer und tiefer sie sind und je öfter sie an einem Baum wiederholt werden. Der austretende Saft entzieht dem Baum Nährstoffe; durch die Wunden dringen Nässe, parasitische Tiere, Pilze und Bakterien ein, verfärben das Holz und schädigen den Baum. Sie können ihn selbst töten, bei der Ringelung schon nach 1 – 2 Jahren, namentlich, wenn der Specht dann später die durch die Wunden eingedrungenen Insekten durch noch größere Hiebsstellen wieder aushacken.“

Die von Spechten in den USA jährlich verursachten Werteverluste beim Holz bezifferte McATEE (1911) mit etwa 1,2 Millionen Dollar.

v.TUBEUF (1916)

Der Autor schildert die Gewinnung von Ahornzucker in den nordamerikanischen Wäldern. „Es wurde uns gesagt, dass man denselben Baum über fünfzig Jahre lang auf Zucker nutzen kann.“

GERM. (1918)

„Der durch Spechte angerichtete Waldschaden lässt sich ... nie ableugnen; jedoch steht er in keinem Verhältnis zu der nützlichen Wirksamkeit dieser Vögel.“

ECKSTEIN (1920)

„Die Folgen ... der Tätigkeit des großen Buntspechts ... verunziert den Stamm, ohne ihn in seiner Lebensfunktion wesentlich zu stören“, dies im Unterschied zu manchen der von anderen Verursachern herbeigeführten „unter Umständen ... tot bringenden Beschädigungen.“

QUANTZ (1923) & Hack

Eine „schadensstiftende Tätigkeit“ bzw. „schädliche Tätigkeit der Spechte äußert sich einerseits in dem Zerfetzen, andererseits in dem Ringeln.“

HEINZ (1926)

„Jedenfalls ist der ...Schaden bei der Seltenheit des Ringelns kaum von Bedeutung, da der Nutzholzwert der fraglichen Stämme nicht nennenswert beeinträchtigt wird.“

HESS-BECK (1927) & Hack

„Schädlichkeit der Spechte: Die Spechte schaden durch, Zerfetzen der Rinde junger Heister und Anschlagen älterer insektenfreier, gesunder Stämme, Ringeln gesunder Bäume, und gelegentliches Behacken von Gegenständen der menschlichen Wirtschaft”

„Das Anschlagen bzw. Schälen ... kommt ...viel zu selten vor, um als erheblich belastend gelten zu können.... Der Nutzen der Spechte wiegt ihre waldfriendly Gewohnheiten reichlich auf.“

PARENTH (1928)

„Der wirtschaftliche Schaden ((des Ringelns)) ist zu gering“, deshalb lasse die Lösung der Ursache „auf sich warten.“ als dass

KNUCHEL (1931)

Die Erklärung für dieses Treiben möge ausfallen, wie sie wolle, so sei ein irgendwie erheblicher Schaden nicht nachzuweisen. Der Autor gibt die Meinung von v.HOMEYER wieder, wonach durchschnittlich auf Tausende von Stämmen kaum ein Ringelbaum komme, und die Beschädigung sei in den meisten Fällen ganz unerheblich. Dann nimmt der Autor u.a. noch Bezug auf HEINZ / 1926 (s. dort).

REH (1932) & Hack

Wie 1913

KELLER (1934)

Gegenstand der Schilderung ist ein Apfelbaum mit einer bereits älteren Ringelung. „Wenn ... die kleinen Löcher verstrichen werden, so kann er noch viele Jahre Früchte tragen.“

KNUCHEL (1934)

Im Blick auf >Holzfehler< konstatiert der Autor, dass „der Schaden, der ...(durch die Ringelung).. angerichtet wird, .. gering ist.“

BENT (1939 – McATEE 1911) betr. SAFTLECKERSPECHTE

englisch

Zu den von Saftleckerspechte verursachten >Effekten< zitiert der Autor McATEE : „Those relations of sapsuckers to trees which are detrimental to man's interest are by no means confined to the external disfiguration, the weakening, or killing trees. Indeed in the aggregate sapsuckers inflict much greater financial loss by rendering defective the wood of the far larger number of trees which they work upon moderately but not to kill. Blemishes, reducing the value, appear in the lumber of such trees and in various articles into which it is manufactured” = Die Aktivitäten der Saftlecker-Spechte schaden den menschlichen Interessen keineswegs nur durch äußerliche Verunstaltung, Schwächung oder den Tod von Bäumen. ... Allein schon die moderate Bearbeitung sehr vieler Objekte führt zu beträchtlichen Wertminderungen und finanziellen Verlusten infolge von Farbfehlern im Holz bzw. in verschiedenen Holzartikeln.

HINTIKKA (1942)

Der Autor zitiert REH (1913, 1932) im Wortlaut.

„Die Ringelwunden hinterlassen meistens nur in den äußersten Rindenschichten eine Spur; in manchen Fällen, wenn sich die Schädigung bis zum Kambium erstreckt hat, läuft das Holz an den betreffenden Stellen bräunlich an. Anzeichen davon, dass Fäulepilze in der Nähe der Wunden zu konstatieren waren, hat Verfasser nur selten beobachtet.“

RÖHRL (1942) & Hack

Unter der Rubrik „Forstschädliche Vögel“ heißt es: „Schädlich werden die Spechte durch das Behacken und Zerfasern der Rinde gesunder, eingesprengter Laubholzstämmchen und frisch gepflanzter Heister ... Hierher gehört auch die Ringelung der verschiedensten Holzarten.“

SCHWERDTFEGER (1944-1981)

„Der Schaden der Spechte kann kaum jemals ein wirtschaftlich nennenswertes Ausmaß annehmen, da die Spechte nicht in Massen auftreten.“

OSMOLOWSKAJA (1946)

Angeblich stellte die Autorin „keine Minderung der technischen Qualität geringelter Bäume und kein verstärktes Auftreten von Fäulnis an geringelten Bäumen fest.“ (aus MIECH 1986)

Zur Gewinnung von Zucker aus Ahorn-Saft konstatiert die Autorin auf Grund mehrerer russischer Publikationen, dass die Saftnutzung an Ahorn bis zu 100 Jahren ohne bemerkenswerte Nachteile für den Baum erfolgen könne.

Fäule

Die Ringelung mindere zwar die Nützlichkeit der Spechte, sei forstwirtschaftlich jedoch unbedeutend: Die Wunden heilen zum größten Teil schnell ab, anders nur bei Bäumen, die immer wieder erneut bearbeitet werden; bei ihnen könne es zu >krebsförmigen< Bildungen kommen und zur Fleckenbildung im Holz infolge Oxydation der Säfte, jedoch niemals zu einer Holzfäule!

KNUCHEL (1947)

„Der Schaden, der dadurch ((Ringelung inklusiv Wulstbildung bei Kiefern)) angerichtet wird, ist gering.“

TURČEK (1949 a) Fäule

englisch

In Berichten über die Ringelung der Kiefer werde über einzelne oder in Mehrzahl vorkommende wulstige Bildungen, die in einer knotigen oder ringförmigen Aufwölbung unterschiedlicher Stärke vorkomme, berichtet. Die im Holz vorliegenden Kavernen von bis zu 3 cm³ seien nur teilweise mit Harz gefüllt; darüber hinaus kämen auch rostfarbene Einschlüsse vor, angeblich auch Fäule. Anders ausgedrückt: Der Autor will an Kiefern mit Wülsten „neben Farbfehlern, harzigen Einschlüssen und Hohlräumen auch Fäulnis“ und damit eine vollständige Entwertung des Holzes festgestellt haben (englischer Text). In der Zusammenfassung wird der Schaden durch Fäulnis allerdings als „probably“ = *möglicherweise* relativiert.

FECHNER (1951)

SAFTLECKER - Spechte

englisch

Es heißt hier: „Bird peck: The work of sapsuckers, may occur in bands around the tree or it may completely cover the bark. ... Frequently a tree once pecked is pecked repeatedly throughout his life. Peck shows up on the end of a logs black spots in tangential lines. ... When bird pecks reaches an intensity of 4 or more holes per square foot, log grades 1 and 2 are lowered 1 grade. Bird-pecked trees are not quality producers“ = Vogelhiebe: Die Arbeit der Saftlecker umfassen etwa bandförmig den Stamm oder bedecken ihn gar ganz. ... Einmal angeschlagenen Bäume werden oft dessen ganzes Leben lang bearbeitet. Im Holzquerschnitt sieht man als Folge tangential aneinander gereihte dunkle (schwarze) Flecken. .. Wenn deren Anzahl über 4 je Quadratfuß hinausgeht, vermindert sich der Holzwert um Grad (*dortiges Bewertungssystem*).

ROEHL (1951) & Hack

Wie 1942

VITÉ (1952)

„Die Seltenheit dieser Erscheinung ((der >Spechtringe<)) verhindert eine annähernd wirtschaftliche Bedeutung.“

TURČEK (1954)

englisch

„Die Folgen des Ringelns richten sich nach der Häufigkeit der Wiederholung des Ringelns am jeweiligen Baum = „The effect of the ringing depend on the repetition of the ringing on the same tree“. In Fällen, wo eine Baum nur 1 Mal geringelt werde, würden die Wunden ohne nachteiligen Effekt verwachsen, sofern nicht ein Rindenbrüter-Befall erfolge = „In cases where the ringing was done only once, the wounds filled with callus and – except the case of bark beetle attack – the ringing had no harmful effect.“

Fäule

Doch habe man beobachtet, dass Spechte Jahr für Jahr im Frühjahr wiederkehren. Durch wiederkehrende Verletzungen des Kallusgewebes werde das kambiale Wachstum lokal unterbrochen und rufe teils hypertrophe Bildungen über den Wunden hervor, bei Nadelhölzern in manchen Fällen auch dunkle Harzeinschlüsse. Später würden solche Bäume von Pilzen (und Krebs) und xylophagen Insekten angegriffen = „Later on such a tree is attacked by fungi and cancer and xylophagous insects“.

Unter Berücksichtigung der Meinung anderer Autoren (Lit.- Hinweise) lasse sich sagen, dass wiederholtes Ringeln einen ökonomischen Verlust nach sich zieht = „Generally we can say that repeated ringing is always an economic loss of timber“.

Dass sich hier die Natur der Spechte als eines Mittels dazu bediene, um fremdes unpassende Elemente zu eliminieren. Denn nach dem Ringeln würden fallweise Insekten und Pilze auftreten, um das Werk fortzuführen („continue the eliminativ work“).

KÖNIG (1957)

„Trotz der Vielseitigkeit der durch Spechte bewirkten Baumbeschädigungen ist der von ihnen angerichtete Schaden alles in allem doch nur von geringer Bedeutung. Das Ausmaß der entstehenden Schäden wird auch dadurch beeinflusst, dass die Spechte zwar überall verbreitet, aber nirgendwo häufig sind.“

Fäule

„Es entstehen Wundstellen, die leicht Pilzbefall nach sich ziehen. Indessen ist der dadurch angerichtete tatsächliche Schaden insgesamt sicherlich nicht sehr groß.“

MANSFELD (1958) & Hack

Text wie bei REH (1913, 1932)

JACQUIOT (1960)

Siehe bei ZYCHA (1970).

TURČEK (1961)

„Beschädigungen der Gehölzorgane: ... Bei dem Genuss der Gehölzsäfte werden durch die Vögel – und unter diesen bei uns ausschließlich durch die Spechte, da die Kommensalen nur sekundäre Konsumenten sind – die Rinde, der Bast und das Kambium, sowie das Leitwebe der Gehölze beschädigt. Dies ist an sich, falls es einmalig oder auf eine einzige Jahreszeit beschränkt geschieht, kein Schaden, da die Wunden der Gehölze vernarbt, überwallt werden, andererseits sind die unmittelbaren Saftverluste, hauptsächlich bei der Guttationsströmung im Frühling ((Bluten)) kaum fühlbar... (Lit.) ... Anders ist es, wenn sich die Konsumtion der Säfte, d.h. die Ringelung, von Jahr zu Jahr an demselben Gehölzindividuum wiederholt. In solchen Fällen, Waldkiefer ..., kommt es tief im Holze zu größeren oder kleineren Nekrosen, bei den Nadelbäumen zur Gestaltung von Harzknoten und zu Leerräumen, womit natürlich das Holz technisch entwertet wird. Auf den Nadel- und Laubbäumen in Folge einer systematischen Ringelung entstehen Rücken, ja sogar konvexe Kränze ringsherum des Stammes, was auch eine technische Entwertung ist. Eben deshalb jedoch, dass diese Tätigkeit der Spechte auf einige Individuen konzentriert wird, ist auch der Schaden verhältnismäßig gering. Bei dem Saftgenuss können auch indirekte Schäden entstehen und diese sind desto größer – potentiell – je mehr, wenn auch nur einmalig, es geringelte Bäume gibt. Es geht um die Wegemachung für ... xylophage Insekten und Pilze. Wie bereits erwähnt, fand ich in den Sauglöchern auf einer Tanne im oberen Stammteile eingebohrte Borkenkäfer (*Ips curvidens*) und dies war gewiss kein vereinzelter, bzw. auf eine Tanne begrenzter Fall gewesen. Hier droht aber noch eine weitere Gefahr eines Hineintragens, >Einimpfens< von Pilzkeimen, sowie auch von Viren in das Leitgewebe bzw. in die Säfte (HUBER 1956), analogisch wie es z.B. bei den Pflanzenläusen bzw. bei anderen Sauginsekten bekannt ist. Es besteht ein Verdacht, dass mehrere Pilzkrankheiten der Gehölze auf diesem Wege oder durch Skarifikation durch Vögel, namentlich durch Spechte, übertragen werden. Es geht um die Übertragung der Graphiose (*Ceratostomella ulmi*) bei Ulmen, von ..., von *Endothia parasitica* auf Esskastanien, bzw. auf Eichen In dieser Richtung wären eingehende, durch Beobachtungen in der Natur und durch Versuche unterlegte Untersuchungen erforderlich.“

Im Rahmen der vom Autor vertretenen Thesen über die Ursache der Spechtringelung spricht er von Schäden an fremdländischen Baumarten seitens des Schalenwilds und von Nagetieren.
 „Der Effekt, das Ergebnis dessen wird also die Ausschaltung des fremden Elementes aus der Biozönose – im Rahmen der ökologischen Autoregulation – sein. Geringelt sind – vom Gesichtspunkte der Holzart und des Holzindividuums – solche Holzarten, die abweichend von dem Normal sind, wie wir es angeführt haben. Die Ursache dieser Erscheinung kann nur in dem geänderten Biochemismus solcher Holzarten, Individuen sein und die Folge ist wieder nur die Ausschaltung, oder mindestens die Tendenz zu dieser, die Beseitigung der >abnormalen Erscheinung<, nicht aber teleologisch, sondern kausal. Die Ausschaltung, entweder bereits vom Gesichtspunkte der Biozönose oder des Individuums, geschieht sukzessiv: Ringelung – Herabsetzung der Vitalität – Einimpfung von Mikroorganismen – Vorbereitung des Weges für den Zutritt der Insekten ((Borkenkäfer an Tanne)) – weitere Herabsetzung der Vitalität – Mykose – weitere Insekten – mechanische Beschädigung des Stammes durch Spechte – Zerschlagung des Stammes durch Wind oder eigenes Gewicht – Absturz und vollkommene Liquidierung. Solche sukzessive Reihe kann selbstverständlich nur an eine systematische Ringelung bezogen werden, also an solche, die an demselben Individuum einige Jahre, ja Jahrzehnte hindurch sich wiederholt.“

JENNINGS (1965)

englisch

„The holes are bored only down to reach the sap and so far cannot be said to have lowered value of the timber in any way“ = Da der Specht nur an den Saft herankomme (die Wunden reichen nur bis zu den Saftbahnen), kann man nicht sagen, daß der Wert des Holzes in irgendeiner Weise gemindert wird.

HÖSTER (1966)

betr. SAFTLECKERSPECHTE

englisch

Der Autor macht Ausführungen ((*hier nur in deutscher Übersetzung*)) zu aus Nordamerika importiertem Nussbaumholz mit „dunkelbraunen bis schwarzen Verfärbungen ...“, die besonders beim Furnier sichtbar werden.“Bei der Hemlockstanne *Tsuga spec.* kann „eine Ringschälle als Folge von rund um den Stamm erfolgten Einhieben auftreten.“

Im Großen und ganzen würden die Schäden „von der Forstwirtschaft (im Unterschied zum Obstbau) deshalb wenig beachtet ..., da sie kaum an Wirtschaftsholzarten auftreten.“

SHIGO (1967) Schaden → Pilzbefall (Fäule) RINGSCHÄLE

englisch

„The yellow-bellied sapsucker *Sphyrapicus varius varius*, is a pest on many tree species in Canada and the United States. The birds drill holes in the trees and drink the sap. Many different organisms colonize these wounds: *Verticillium sp.*, *Ceratocystis spp.*, *Graphium sp.*, and *Daldinia concentrica* (SHIGO 1963a). Wounds made by the red-breasted sapsucker, *Sphyrapicus varius ruber*, are infection courts for *Didymosphaeria oregonensis*, a cause of serious cankers on *Tsuga heterophylla* (ZILLER et 1961). These pioneer fungi often are followed by decay fungi. The wood is weakened greatly where the birds concentrate their attack, and the injured growth rings sometimes separate to form ring-shakes. (SHIGO, 1963a). Other fungi frequently grow well in these shakes“

ZYCHA (1970)

„Bei weitaus der Mehrzahl der Spechteinschläge an Roteiche blieben die Wunden frei von einer Pilzinfektion, so dass sie sich nur durch die Wundreaktion als braune Flecken in einer unregelmäßigen Holzstruktur bemerkbar machen.... Gelegentlich scheinen die Spechte aber auch Pilzkeime zu verschleppen und beim Anschlag die Wunde zu infizieren. Bei Roteichen kommt eine solche Infektion nach unseren Beobachtungen nur selten zustande. Bei Ulme war der Prozentsatz infizierter Einschläge größer..... Kommt es zu einer solchen Infektion, dann führt der Pilz von der Einschlagstelle her zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Nekrose des Rindengewebes. Eine solche vergrößerte Wundstelle kann in vielen Fällen im Laufe einiger Jahre überwallt werden, und nur in seltenen Fällen dürfte es zu einer Krebsbildung kommen.“
DENGLER: Der Autor schrieb also eine mit der Ringelung einhergehende Nekrosebildung in der Rinde einer Infektion durch Spechte zu.

„Im Holz älterer Buchenstämme konnten wir mehrmals kleine überwallte Wundstellen feststellen, die sich noch nach vielen Jahren durch entsprechende Rindennarben verrieten

(>Gallenbuchen<) es ist nicht auszuschließen, dass auch sie von gelegentlichen Spechteinschlägen herrühren.“

Fäule

Führen die Einschläge lediglich zu punktförmigen Narben im Holz, „dürfte die bedingte Wertminderung des Holzes ... gering sein, da die Schadstelle nach unseren Erfahrungen bei einem geringen Stammdurchmesser liegen. Sie werden also nur etwa bei Herzbohlen oder bei gemesserten Furnieren stören..... Die ((von Pilzen)) infizierten Wundstellen, welche als solche sehr lange noch an der Rinde erkennbar sind, verursachen natürlich einen etwas größeren Holzschaden. Da Stämme mit solchen Rindenschäden aber meist bei den Durchforstungen entnommen werden dürften, ist in der Praxis mit größeren Holzschäden wohl kaum zu rechnen.“

„Vielleicht gehen die von JACQUIOT (1960) beschriebenen und noch ungeklärten Verletzungen an Traubeneichen in Frankreich, welche nach nach mehreren Jahren zu einer leichten ringförmigen Auftreibung des Stammes führen („Graise du chêne“), auch auf Spechtschäden zurück.“

KÖNIG (1972)

„Durch dieses Behacken der Rinde ((*hier im Sinne der Ringelung*)) werden Spechte schädlich.“

KUČERA (1972)

betr. SAFTLECKERSPECHTE

„Beschädigungen, die durch amerikanische Spechte hervorgerufen werden, haben eine starke Verminderung der Holzqualität zur Folge (Lit. SCHNEIDER 1965, HÖSTER 1966)... Diese Beschädigungen haben eine weitere ernsthafte Folge. ... Die Verletzungen werden gewöhnlich durch Pilze befallen: *Hierzu Nennung der dortigen Arten samt der Literatur.*

MURRAY (1974) (Fäule)

englisch

„>Peckholes< caused by birds on the bark of oak ((„described us woodpecker damage to sycamore and lime in Britain; similar in Germany)) may form ... entry for bark pathogens Most of the indentations heal up without further complication; but in the English examples extended death of bark and cancer formation took place around some of them, though the organisms involved were not identified“ = „Ringelhiebe von Vögeln in der Rinde der Eiche ((die man als Spechtschäden von Bergahorn und Linde kenne; in Deutschland von der Roteiche)) können eine Eintrittspforte für Rindenpathogene sein. ... Die meisten Einkerbungen heilen ohne Komplikation ab, aber in England registrierte man bei manchen Hiebswunden totes Rindengewebe und krebsartige Rindennekrosen, ohne die Organismen zu kennen, die dabei im Spiel sind.

KRAMER et (1979)

englisch

„Apparently the loss of sugar by tapping is not injurious because many trees have been tapped for the decades without apparent injury“ = Scheinbar erleidet der Baum durch die Saftentnahme keinen Schaden; denn viele Bäume hat man ohne Folgen jahrzehntelang angezapft.

SCHWERDTFEGER (1944 - 1981)

„Der Schaden der Spechte ((*hierbei alle forstlich relevanten Eigenschaften*)) kann kaum jemals wirtschaftlich nennenswertes Ausmaß annehmen ..., da die Spechte nicht in Massen auftreten.“

BUTIN et (1982)

Bis in die 80er Jahre des letzten Jahrhunderts war es Lehrmeinung, dass (gestützt auf viele Autoren / 8 Titel) „Frostrisse ... durch Winterfrost verursachte, von der Rinde ausgehende und sich in radialer Richtung in den Holzkörper erstreckende Risse sind, die infolge von Spannungsunterschieden im Holzkörper entstehen (SCHWERDTFEGER 1981).“ Dieser Ansicht wurde schon damals auf Grund von Befunden in Europa und in den USA widersprochen. Dabei wurde auf einen Zusammenhang mit inwendigen Wunden verwiesen (5 Titel), was schon etwa 100 Jahre vorher von dem Botaniker CASPARY als Ursache angesehen, aber dem Vergessen anheim gefallen war. Dabei wurde festgestellt, dass Frostrisse nicht von der Rinde aus, sondern sich von innen nach außen entwickeln. Zur Absicherung dieser Dinterpretation nahmen die beiden Autoren eingehende Untersuchungen an 25 alten Eichen mit teils vielen Rissen vor.“ Die Ergebnisse dieser Studie bestätigen die

von den früheren Beobachtern gemachten Befunde; „in allen untersuchten Fällen waren die >Frostrisse< mit früheren Verwundungen bzw. Kambiumverletzungen oder Stammfäulen verbunden, ... (demnach) Folgeerscheinungen zeitlich zurückliegender Stammschäden sind.“ ... Die primäre Ursache ... sind ältere überwallte Wunden oder lokale Stammfäulen. Allerdings führt nicht jede Wunde zur Ausbildung von >Frostrissen<.“ Es handelt sich also um „einen dynamischen, wechselhaften Ablauf der Stammrissbildung und nicht (um) ein einmaliges, unveränderliches Ereignis.“

Es heißt weiter: „Zum Schluß sei noch von dem für die Begründung der >Frostriss< Hypothese so wichtig erachteten >Knall< die Rede, der oft als Beweis für die Entstehung ... ins Feld geführt wird. Nach unseren Vorstellungen kommt es zu diesem schußähnlichen Knall nur dann, wenn ein bisheriger Innenriß infolge temperaturbedingter Spannungsunterschiede die trennenden Jahrringe zur Rinde hin durchbricht.“ Dabei kann „der Frost ein auslösendes Moment sein. Auf keinen Fall aber kann er als primäre Ursache gelten. ... Aufgrund dieser neuen Erkenntnisse möchten wir vorschlagen, die Begriffe >Frostrisse< und >Frostleisten< aufzugeben und fortan durch >Wundfolgeriß< und >Wundleiste< zu ersetzen.“
Zwecks Verhütung von Stammrissen heißt es: Vorkehrungen dazu sind Vermeiden von Rindenschäden und Kambiumverletzungen aller Art und zeitige Beseitigung von Zwieseln und Aststümpfen.“

GIBBS (1982)

„In most genera the damage is of little significance, the peck mark in the bark is merely being matched by a corresponding fleck in the xylem ring of the year in which the pecking occurred. In oak, however, cankers have sometimes been observed around the marks (Lit.)“ = Bei den meisten Baumarten ist der Schaden ziemlich unbedeutend. Die Ringelungshiebe haben nämlich meist nur ein kleines Farbfleckchen zur Folge. Bei der Eiche allerdings liege manchmal ein krebsartiger Schaden um die Hiebsstelle vor.

GESSERT (1983)

Unter dem Stichwort >Einfluß der Fauna auf die Eibe< heißt es: „Auch Spechte können die Eibe so stark schädigen, dass sie abstirbt. Durch >Ringelung< verletzen sie den Zentralzylinder des Stammes, so dass der Stofftransport eingeschränkt oder sogar unterbrochen wird (im Pleißwald bei Bovenden ... beobachtet).“

MIECH (1986)

„Zur wirtschaftlichen Bedeutung der Spechtringelung“ gibt er Autor keine eigene Bewertung ab. Er verweist lediglich auf einige Beurteilungen, zumeist allgemeine Aussagen aus der Vergangenheit, so von ALTUM 1876, McATEE 1911, MANSFELD 1958, PARENTH 1928, OSMOLOWSKAJA 1946, ZYCHA 1970.

POSTNER (1986) Fäule

„An jüngeren Laubbäumen, wie etwa Ulme oder Linde, kommt es durch Häufung der Einschlüge und dem dabei hervorgerufenen Saftverlust zu einer Wuchsbeeinträchtigung ... sowie zu einer Holzentwertung. Ein Absterben wie in der älteren Literatur häufiger erwähnt, scheint sich jedoch auf Ausnahmen zu beschränken. Als Nebenwirkung des Ringelns ist die Schaffung von Eindringungspforten für holzerstörende Pilze nicht zu übersehen, wobei der Specht selbst durch an seinem Zehen anhaftenden Sporen als Überträger tätig wird“ (*ohne Literatur –Angabe*)

Im Blick auf das Ringeln des DrZSp's an Fichten heißt es: „Jedenfalls unterbleibt die bei anderen Nadelbäumen, wie z.B. der Kiefer infolge wiederholten Ringelns häufig zu beobachtende Wulstbildung mit ihren nachteiligen Auswirkungen auf die Holzqualität.“ Bei Fichte verhindere „reichlicher Harzaustritt an den Einhiebstellen, die von nur geringer Größe sind, das Eindringen pathogener Pilze.“ ...

„Abschließend ist festzustellen, dass der BuSp durchaus in der Lage ist, örtlich fühlbare wirtschaftliche Schäden hervorzurufen.“

JAHRESBERICHT Rh: - Pfalz (1988, 1989)

Im Bereich der Forstdirektion Rheinhessen-Pfalz (Pfälzer Wald und Bienwald) wurden Schäden in Jungeichenbeständen (I. und II. Altersklasse) auf etwa 1.000 ha kartiert. „Neben den

Rindenschäden sind auch Spechteinstiche, oft in Anordnungen, die den Stamm horizontal (>Spechtring<) oder schraubenförmig umgreifen, zu beobachten. An den erkrankten Bäumen treiben häufig die Terminalknospen nicht mehr aus oder die Terminaltriebe sterben ab.“

ZOTH (1989) Fäule

Hinsichtlich des forstwirtschaftlichen Schadens, z.B. die Bedeutung für die weitere Bestandesentwicklung, sei festzuhalten, dass „in allen Beständen die kleinen Wunden... in meist geringer Anzahl an betroffenen Bäumen dominieren. Eine Fäule ist in der Regel nicht entstanden.“

„In den Beständen überwiegen Bäume ohne oder mit nur geringen Schadanzahlen. Angesichts der hohen Stammzahlen können die Schäden nicht das Betriebsziel gefährden,“ auch deshalb nicht, weil „die Rindenschäden ausschließlich bei unter 5 cm Stammdurchmesser entstanden sind, ... Bei einer Wiederkehr werden vermutlich höher gelegene Stammabschnitte und jüngere Bestände betroffen sein.“

BUTIN (1989)

„Falsche Frostrisse sind solche Rissbildungen, die durch Aufreißen des Stammholzes und der Rinde von innen nach außen entstehen. Die Rissentwicklung kann sich dabei ... über viele Jahre erstrecken. Ausgangspunkt ... sind frühere Kambiumverletzungen oder Holzfäulen. (Es sind) „Radialrisse ... früher fälschlicherweise als Frostrisse bezeichnet. Nach neueren Befunden (BUTIN et 1982) ist der auslösende Faktor ... nicht der Frost, sondern Kambiumverletzungen oder zentrale Stammfäulen. ... Die Entstehung ... ist demnach kein plötzlicher, einmaliger Prozeß.“

SHIGO (1990) betr. SAFTLECKER-SPECHTE

Text zu Bild 5-3: „Saftspechte hackten den Stamm der abgebildeten Papierbirke an einer Stelle auf. Daraufhin schwoll dieser Stammbereich an. Und färbte sich schwarz.“

Text zu Bild 5-4: „Der Schnitt durch den in Abbildung 3 gezeigten Streifen bringt die Risszone zum Vorschein. Wenn Saftspechte Löcher in Birken hacken und deshalb schwarze Streifen entstehen, erfolgt dies in einem bestimmten ((d.h. begrenzten)) Zeitraum und wird nicht wiederholt. Bei einigen anderen Bäumen dagegen hacken die Vögel so lange am gleichen Stamm, bis er völlig geringelt ist und die darüber liegenden Teile des Baumes absterben. Tote, abgebrochenen Baumspitzen ... deuten auf ein Saftspechtrevier hin.“

DUMITRU (1992)

„Bekanntlich hat die Eibe .. ein ungewöhnlich intensives vegetatives Reproduktionsvermögen nach mechanischer Verletzung oder nach Frostschäden aus den im Rindengewebe verborgenen stammbürtigen Knospen, den >schlafenden Augen< (Abb.23)“. Ferner die dortige Abb.27.

Unter dem Thema „Schäden durch biotische Einflüsse“ heißt es u.a. : „Pilze und Insekten infizieren ... aber trotz des abwehrenden Taxingehaltes oftmals die Eibe. *T. baccata* ist folglich nicht so unempfindlich gegen biotische Einflüsse, wie bisher angenommen (...).“ Nach Benennung der Pilze und Insekten führt die Autorin unter dem Stichwort „Vögel“ folgendes auf:

„Spechte können durch >Ringelung< den Zentralzylinder des Stammes verletzen, so dass der Stofftransport eingeschränkt oder sogar unterbrochen wird. Spechte können so stark schädigen, dass die Eiben absterben können (Beobachtungen im Pleißwald bei Bovenden von GESSERT 1983).“ → *gilt als das größte Eibenvorkommen im nordwestdeutschen Raum, 1908 unter Schutz gestellt.*

GRUBER et (1994)

Die Autoren beschreiben die kommerzielle Gewinnung von Birkensaft; dazu heißt es u.a.: „Die jährlich angezapften Bäume sind über Jahrzehnte nutzbar, mindestens über 20 Jahre.“

LAMERS (1994, in litt.D) FICHTE

Ende September 1994 stellte man im Gdw. Erolsheim (Fbz. Ochsenhausen in Oberschwaben) in 2 vom Sturm angerissenen älteren Fichtenrestbeständen (ca. 800 m voneinander entfernt; 1 davon Privatwald) jeweils etwa 12 beieinander stehende vom BuSp geringelte Fichten fest.

Im Glauben, dass es sich um Borkenkäferbefall handle, war der Privatwaldbesitzer im Begriff, die bearbeiteten Bäume zu fällen und konnte noch belehrt; d.h. von dem weiteren Einschlag der Bäume abgehalten werden.

DENGLER (1994b / nicht veröffentlicht)

Im Stadtwald Hechingen entdeckte ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto 200) 31 Fichten mit BHD 18-40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils reichlich Ringelungen aufwiesen.

SHIGO (1994)

Bei Verwundung von lebendem Gewebe komme es im Netzwerk der lebenden Zellen in Holz und Rinde, dem sog. „Symplasten zu raschen Änderungen der elektrischen Spannung.“

MATHIEU et (1994)

französisch

Bei den Untersuchungen zum >Eichenkrebs<, der in engstem Zusammenhang zur Ringelung steht (Kap.A 2.6), scheint weder die Vitalität und das Wachstum, die Lebenskraft der Bäume, noch die Bestandesentwicklung zu stören = „Les arbres atteints ne semblent pas monter a baisse de vigueur (l'accroissement en diamètre et en longueur) ... L'avenir de la régénération et sa qualité (architecture des arbres, qualité du bois) ne sont jamais remises en cause».

Hinsichtlich von Absterbeerscheinungen, schlechte Schaffformen und physikalische Stabilität der Stämme sei die Situation wie folgt zu bewerten: Totalausfälle ganzer Pflanzen kommen so gut wie nie vor. Anhaltspunkte dafür, dass die Lebenskraft der Bäume und die Bestandesentwicklung beeinträchtigt würde, gibt es nicht.

KNUCHEL (1995)

Wie 1934

v.GYSEGHEM (1997)

Der BuSp „legt seine Bruthöhle vorzugsweise in wachstumsgestörten, geschädigten Bäumen an. Wo es sie noch nicht gibt, hilft der Specht nach, indem er im Frühjahr Stämme und Äste >ringelt< ... er >öffnet< ... die Bäume für die Nachzucht seiner Futtertiere.“

MATHIEU et (1998)

Diese Abhandlung ist eine weiter ausgeführte Darstellung der Studien zum Eichenkrebs (1994). Zum Schaden im Sinne wirtschaftlicher Bedeutung heißt es u. a., dass es infolge der Nekrosen zu >T< – Narben im Holz komme. «Elles ne sont en général pas très gênantes sur les tiges de petit diamètre, pour lesquelles elles sont cantonnées au coeur de la future grume. Elles seraient en revanche beaucoup plus pénalisantes sur les tiges plus grosses, pour lesquelles elles peuvent rendre impossible l'utilisation du bois en merrains ou en tranchage, et donc conduire au déclassement des tiges affectées >galle< des marchands de bois). Il faut cependant noter que les tiges de petit diamètre et que les défauts en >T< consécutifs ne sont observés que dans le cylindre central des troncs plus âgés»

= In Anbetracht des geringen Durchmessers der betroffenen Baumteile sind diese Narben i.d.R. nicht weiter störend. Das wäre dann der Fall, wenn stärkere Dimensionen betroffen wären, deren Verwertbarkeit zu Fassdauben und zu Furnieren leiden würde, also zu einer Deklassifizierung zum sog. **Gallenholz der Holzhändler** („baptisés >galle du chêne“). Was immer es sein mag, diese >T-Fehler< habe man bisher nur im Zentralzylinder der Stämme zu befürchten.

GATTER (2000)

„Da das Ringeln zu Verfärbungen im Holz führen, beobachtete man sie in Amerika, aber auch in der Forstwirtschaft Deutschlands anfangs des (20.) Jahrhunderts sehr aufmerksam, nicht zuletzt aus wirtschaftlichem Interesse.“

ALTENKIRCH (2002)

„Als T-Krankheit werden generell Holzfehler als Folge begrenzter, überwallter Rindenschäden bezeichnet, die sich im Stammquerschnitt als T-förmige Narben markieren. Sie kommen an vielen Baumarten vor und können ganz verschiedene Ursachen haben, z.B. Spechtringelung, Gallmückenbefall, Pilzinfektionen, Hagel.“

LEGRAND et (2005)**französisch**

Im Hinblick auf die Wulstbildungen an >Kiefern< (diverse *Pinus* – Arten: *P. sylvestris*, - *cembra*, - *mugo* var. *uncinata*, - *austriaca* sowie – *laricio*) konstatiert der Autor, es heiÙe in einer Studie von 1907, dass das Wachstum der betroffenen Bäume zwar verlangsamt werde, jedoch nicht zu deren Absterben führe.

Ansonsten wird zu Ringelungen behauptet, dass die Wunden („la plaie“) von opportunistischen Pilzen, wie *Fusarium solani* oder *Ophiostoma piceae* (MORELET 1979, GIBBS 1982) oder ganz besonders von Dipteren der Gattung *Resseliella* besiedelt werden; deren Befall ziehe Krebs - Nekrosen nach sich.

„L'évolution des nécroses sur quelques années peu être très variable, mais la vigueur des arbres et l'avenir des parcelles en régénération ne semblent pas particulièrement affectées = Die Nekrosen können sich im Lauf der Jahre recht unterschiedlich entwickeln ; aber offensichtlich leide die Wuchskraft der Bäume nicht und die Naturverjüngungsbestände seien nicht gefährdet.

Bei Befall durch *Fusarium solani* würden manchmal Nacktstellen anstelle einer Vernarbung, die i.d.R. 2 – 4 Jahre braucht, zurückbleiben = „La cicatrisation intervient en général en 2 à 4 ans, mais laisse parfois le bois nu.“ (lt. MORELET 1979)

PFISTER et (2005) Fäule

Zur Ringelung verlautet:

„Der Baum überwallt die ((Ringelungs-)) Wunden. In der Folge reißt im Bereich der Löcher die Rinde der Länge nach etwas auf. Wegen der früh auftretenden Schäden (bereits im Spätwinter möglich) ist nicht auszuschließen, dass es durch spätere Frostrisse, sekundäre Insekten (Schwächeparasiten) und durch Pilzinfektion (Wundfäule) zu Folgeschäden kommen kann. Durch im Randbereich abgestorbener Zonen siedelnde Insekten können auch größere Wucherungen entstehen“.

„Allerdings kann eine große Zahl derartiger Spechthiebe auch zu einer >Ringelung< ((*hier im Sinne einer ringförmigen Schälung* / Kap. A 1.1)) führen und so Kronenteile zum Absterben bringen.“

diess. (2006) & Hack

Kernpunkt dieser Publikation aus Österreich waren Hackschäden im Winter am Bergahorn und dadurch ausgelöste Schäden.

Zur Ringelung wird konstatiert, dass es in der Folge „bei einer entsprechend großen Dichte derartiger >Mikro< - Wunden ... zu ausgedehnten Wundkallusbildungen zur Abschuppung abgestorbener Rindenteile und zu Rissbildungen unterschiedlicher Größe kommt, wobei an letzteren Frost als Folgefaktor beteiligt ist.“ Es habe sich bei den „stereo- und lichtmikroskopischen Untersuchungen außer *Nectria coccinea* im schon abgestorbenen Rindengewebe an den Proben kein biotischer Schadensfaktor“ finden lassen..

HAGENEDER (2007)

Gegenstand der Publikation sind geringelte Eiben. „Dieses Phänomen der Ringelung schädigt die lebenden Gewebe vom Kambium, Phloem und Xylem ... Es beeinträchtigt damit die Holz- und Rindenbildung sowie den Wasser- und v.a. den Safftransport des Baumes. In wenigen Einzelfällen sind junge Eiben sogar daran gestorben (DUM 92 / Dipl. Arbeit „Die Eibe“ / Forstwiss. Univ. München).

Fundstellen zu:

A 5 SCHADENSABWEHR – GEGENMASSNAHMEN ?

Soweit sich die Schutzmaßnahmen allein gegen HACKSCHÄDEN richteten, ist dies mit der Signatur HACK angezeigt, mit (HACK) in Fällen, wo möglicherweise auch das Ringeln im Blickfeld stand.

Angaben, wonach Spechte abgeschossen werden, sind durch **ABSCHUSS** gekennzeichnet

20 (21) Fundstellen

BECKMANN (1784)

Lt. von Anonym / 1860 sei BECKMANN die erste „Anklage gegen den Specht und vielleicht dadurch die Anregung ((zur Bekämpfung)) dieser unschuldigen Vögel“ zuzuschreiben.

BECHSTEIN (1820)

Unter „nützliche deutsche unessbare wilde Vögel“ ordnete der Autor den SchwSp, den GrünSp und den BuSp ein, die anderen Spechtarten als „minderwertige“.

Der GrünSp wird als „ein nützlicher Vogel“ und der BuSp als „.... vorzüglich nützlich“ bezeichnet; der SchwSp wird nicht erwähnt.

NAUMANN (1824) ABSCHUSS

Speziell zum **SchwSp**:

„Nutzen / Schaden: ... Durch seine Nahrung wird er aber weit nützlicher, ja man kann ihn, wie alle Spechte, unter die allernützlichsten Geschöpfe zählen. ... Leider wird er noch hin und wieder für einen dem Wald schädlichen Vogel gehalten, und deshalb werden seine Fänge noch in manchen Ländern von der Obrigkeit dem Jäger für Geld ausgelöst.“

Speziell zum **GrünSp**:

„Schaden: Nur Unwissende können ihn zu den schädlichen Vögeln zählen, und es ist eine Schande, wenn ihn Jäger darum tödten, und dass ihnen noch an manchen Orten die Obrigkeit die Fänge für Geld auslöst.“

BRAUNS (1861) HACK Eichen Vogelbeere, Robinie, Linde Einzelschutz ABSCHUSS

Der Autor schildert aus „seinem reinen Kiefernreviere, Ovelgönne bei Celle (Niedersachsen)“ einen Fall, wo der BuSp Eichenheister, Lindenheister, Vogelbeeren und Akazien schwer beschädigt wurden. „Der Attentäter wurde auf der That betroffen und musste mit dem Leben büßen ... Es war ..., als ob sich die ganze Familie verschworen hatte, ihn zu rächen, denn wurde einer abgeschossen, so waren 3 wieder da.“ „Die Pflanzen mussten, um sie zu erhalten, ganz mit Stroh umwickelt werden.“

WACHTEL (1861) HACK Roßkastanie Spitzahorn ABSCHUSS

Nachdem man einen BuSp „auf der That ertappt habe musste demselben aufgelauret und er erlegt werden.“ Doch im nachfolgenden „Sommer begann wieder ein Specht an den meisten der übrigen unbeschädigten Kastanien mit Gewalt rings um die Rinde abzuspalten.“

RATZEBURG (1868) HACK Einzelschutz

„Um die Spechte ... abzuhalten, werden Lehmanstriche oder auch Steinkohlentheer gebraucht; jedoch hilft auch das nicht immer, denn es wurden angetheerte Ahorne und Eichen immer wieder von neuem zersplittert.“

ABSCHUSSPRÄMIEN (WACHTEL in litt. Seite 119)

„Es existiert für gewisse Waldherrschaften im südlichen Böhmen eine Abschuss-Verordnung vom Jahre 1794, und noch vor 20 Jahren wurden die Spechte in den Schusstabellen unter der Rubrik >schädliches Federvieh< wie Krähen, Elstern etc. gebracht“ (S. 120).

MÜLLER (1873)

„Wenn ein Forstmann aus der alten Schule des Schlendrian den Spechten ... sein Wohlwollen entzog, weil sie ihm das wurmstichige Holz zerhackten, welches er zu Tischen und Bänken an Vergnügungs- und Ruheplätzen im Walde benutzte, so erkennt man hierin das durch Selbstsucht getrübe Urtheil wieder, welches ein leidenschaftlicher Jagdpächter“, usw. bei Kap. D Hackuntaten.

RATZEBURG (1876) HACK ABSCHUSS

Der Autor hat die von WACHTEL dokumentierten Schäden an Rosskastanien und Spitzahorn an einer Waldstraße in SO -Böhmen (Neuhaus = Jindřichův Hradec) zum Gegenstand. Den Bäumen wurde seinerzeit ein Lehmverband verpasst „und die Missethäter“ abgeschossen.

ALTUM (1889) HACK ABSCHUSS

„Die Rinde solcher Heister wurde in kurzer Zeit so arg zerfetzt, daß zur Rettung der Pflanzen der Abschuss geboten war.“

ders. (1896) HACK Eschenahorn → Einzelschutz ABSCHUSS

Zu dem im Choriner Revier bei Eberswalde registrierten Fall, wo von insgesamt 227 als Chausseebäume gepflanzten heisterstarken Exemplaren des Eschenblättrigen Kalifornischen Ahorns *Negundo californicum* (heute *Acer negundo*) 176 = 77% vom BuSp durch Zerhacken der Rinde beschädigt „sofort im Pflanzjahr ... und im Folgejahr“ fortgesetzten Hackschäden vermerkt der Autor folgendes: „Diese ... noch mit einem Stützpfehl versehenen Ahorne waren bis zu 1,5 m Höhe ((gegen das Fegen vom Rehbock)) mit Wacholderstrauch eingebunden.“ Eine Vielzahl dieser Bäumchen wurden „über der Spitze diese Wacholders in ca. 2 m Höhe ... in der für Heister bezeichnenden Weise angeschlagen ... platzweise zerfetzt und partiell entrindet.“ Der Autor sah die Gefahr, dass die Bäumchen „schließlich zopftrockene Stämme“ zu werden drohten. „Die Gefahr, daß der Specht in größerer Ausdehnung ringele ((*hierbei zweifellos in Form von Hackschäden*)), liegt um so näher, als er durch den Wacholderschutz sich auf einen sehr kurzen scharf begrenzten Stammteil zu beschränken gezwungen ist. Neupflanzungen zum Ausfüllen der durch die Zerstörung etwa entstandenen Lücken werden völlig so stark, wenn nicht stärker gefährdet sein. >Zur Abwehr< der Gefahr giebt es hier nur ein durchschlagendes Mittel, nämlich Abschluß des Schädling, dies ein Fall der „Nothwehr.“

Eichen → Einzelschutz + Scheuchen ABSCHUSS

Dann greift der Autor einen ihm bekannten Fall mit „Eichenstämmchen, (die) weit über die Wundstellen hinaus verbunden und mit Scheuchen versehen(wurden). Der Vogel fuhr an den nicht umwundenen Stellen mit der Arbeit fort und übertrug sie auch auf die bis dahin noch unbeschädigte gebliebenen Stämme. Schließlich mußte zur Flinte gegriffen werden, und mit dem Erlegen eines einzigen BuP's hörte die Plage auf.“

„Aus ästhetischen Gründen“ verdienen die Spechte jedoch „im Allgemeinen Schutz und Schonung; aber dieser Schutz (müsse) bei solchen Zerstörungen seine Grenze finden.“

v. FÜRST (1904) (HACK) ABSCHUSS

„Da aber derartiger Baumfrevel ((Ringelung + Hackschäden)) in der Regel von einem einzigen Individuum oder Paar verübt wird, kann durch Abschuss desselben, zu dem ja die Erlaubnis gewiss immer zu erhalten ist, fortgesetzten Schaden aufs Einfachste gesteuert werden.“

ANONYM (1920 = ISRAEL 1920) (HACK) Einzelschutz ABSCHUSS

Im Falle, dass sich „ein Grünspecht seines Amtes nicht mit Sinn und Verstand waltet, wenn er sich (beispielsweise) an *Ailanthus* oder *Liriodendrum* im Park vergreifen sollte, dann muss man die Stelle, wo er schlagen will, mit stinkendem Tieröl (*Oleum animale foetidum*) bestreichen. Entrüstet wird (der Vogel) den stinkenden Baum mit dem nun so schlecht schmeckenden Holze meiden.“ Der Autor wendet sich sodann gegen „Abschussprämien.“

BACKE (1928) ABSCHUSS

Der Autor berichtet von der zuvor üblichen Auszahlung von „erheblichem Schussgeld ...für jeden SchwSp“

REH (1932)

SAFTLECKERSPECHTE

Der Autor notiert als „Gegenmittel“ gegen Beschädigungen vom Saftleckerspecht *Spyrapicus varius* in Nordamerika: frische Ringel ... bestreichen mit einer Mischung von 4 g Strychninpulver und ½ l Honig oder man steckt kleine Strychninkristalle unmittelbar in frische Einschläge.“

KELLER (1934)

„Wenn ... die kleinen Löcher verstrichen werden, so kann er ((ein Apfelbaum)) noch viele Jahre Früchte tragen.“

MANSFELD (1958) (HACK) Einzelschutz **ABSCHUSS**

„Als Gegenmittel, namentlich gegen das Ringeln, wird empfohlen, die angehackten Stellen mit Teer, stinkendem Tieröl o.ä. zu bestreichen. Kreosot oder Karbolanstriche an Pfosten schützen nicht. In ersten Schadfällen bleibt nur der Abschuss.“

In den USA würde man gegen Saftsaugerspechte wie folgt vorgehen: „Frische Ringel ... mit einer Mischung von Strychninpulver und Honig“ bestreichen oder frische Einschläge mit Strychninkristallen bestücken.

Betr. dem **BuSp** führt der Autor Folgendes zu dessen Aktivitäten aus, also auch zum Ringeln: „Abwehr: Gegen Anblickvogelscheuchen sind BuSp'e ziemlich unempfindlich, während Lärmvorrichtungen (Knallscheuchen) in den wenigen von uns untersuchten Schadensfällen besser wirkten.“

BROADHEAD (1964)

Zugrunde liegen Ringelungen gegen Winterende nach einer längeren Frostperiode an einigen jungen Bergahornstämmchen in Nordengland. Der Beobachter deutete diese als Folge von Trinkwassermangel! Den Eigentümer beschäftigte die Frage, ob es erlaubt sei, den Specht (vermutlich BSp) zu erlegen („permissible to destroy the birds“). Da dies nicht statthaft sei, spricht der Berichterstatter die Empfehlung aus, in entsprechenden jungen Baumbeständen bei einer erneuten starken Frostsituation Trinkgefäße mit Wasser aufzustellen („placing of drinking bowls“).

OHMAN et (1964)

englisch

Bei Zuckerahorn-Exemplaren könne man beim Vorliegen dunkler Rindenpartien von Pilzbefall des Saftes auf früherer Ringelung schließen. Diese vom Specht ausgewählten, d.h. prädisponierten Bäume sollte man im Rahmen der waldbaulichen Behandlung aushauen, da dieses äußerliche Erscheinungsbild zugleich ein Indikator für innere Schäden im Holz („stains“) ist.

ZYCHA (1970)

„Eine Verhinderung der Spechtschäden ist nicht möglich. Man müsste dazu vor allem wissen, warum die Tiere gerade die Roteichen, welche sie auch als verstreute einzelne Bäume finden, besonders schätzen.“

POSTNER (1986)

Zur Erhaltung von „>jungen Bäumen mit umfangreichen Ringelungen< kann durch Aufstreichen von Wundschutzmitteln (= Wundverschlussmitteln) dem Eindringen von Krankheitserregern vorgebeugt werden.“

„Gegen Spechtschäden ((im Sinne von Untaten)) absolut sicherer Anstriche bzw. Schutzimprägnierungen von Holzkonstruktionen gibt es bisher nicht. Gegebenfalls wäre daran zu denken, durch Beimischung von mineralischen Hartstoffen, die auch bei der Formulierung mancher Verbiß- und Schälschutzmittel Verwendung finden, zu Anstrichfarben die Spechte vom Behacken von Holzkonstruktionen abzuhalten. Ein Hinweis auf Erfolgsaussichten in dieser Hinsicht lässt die Anwendung von Holzbeton-Nistkästen erkenne.“

MIECH (1986)

Der Autor erwähnt die von MANSFELD (1958) notierten „Maßnahmen zur Verhinderung einer fortgesetzten Beringelung“ (s.dort).

Fundstellen zu:

A 6.1 Authentische Beobachtungen zum Ringeln und zum Saftlecken

Vorweg Verlautbarungen zu Beobachtungsdefiziten (mit **DEFIZIT** gekennzeichnet und in kursiver Schrift)

16 Fundstellen

ALTUM (1873 a) DEFIZIT

Der Autor betont, dass „Spechte als Thäter ohne Zweifel feststehen“, seines Wissens jedoch bis dahin „niemand einen Specht bei der Ringelfabrication beobachtet hat.“ Mit einer Fußnote verweist er aber auf die einschlägige Publikation von WERNEBURG aus dem gleichen Jahr, die von einer solchen Beobachtung berichtet.

WERNEBURG (1873) DEFIZIT

Der Autor konstatiert, dass die Nennung der ringelnden Spechtart meist nur verdachtsweise erfolge bzw. unter Zugrundelegung der vorkommenden Spechtarten, also „ohne „ einen Specht bei der Arbeit des Ringelns angetroffen „ zu haben.

WIESE (1874) DEFIZIT

„Ob überhaupt jemand vor dem Förster RIEDMÜLLER so glücklich war, irgend einen Specht bei diesen interessanten Ringelungen überrascht zu haben; ich wenigstens bin nicht so glücklich gewesen, obschon ich die Spechte gern bei der Arbeit beobachtet habe.“

ALTUM (1875) DEFIZIT

*Der Autor schildert Ringelungs- und Hackschäden, bei denen „die Größe der an den frischen Rindenwunden äußerst scharf und bestimmt ausgeprägten Schnabelspitze ... einzig und allein nur für den **BuSp** passe“ und ergänzt dies mit dem Hinweis, dass man „sogar ... Picus major auf der That ertappt“ habe.*

HOMEYER (1879) DEFIZIT

In seiner >Invektive< gegen ALTUM heißt es im Blick auf dessen Sammelobjekte: „Solche seltenen Ausnahmen finden sich in der Eberswalder Sammlung in großer Zahl und sind durchaus nicht geeignet, daraufhin allgemeine Schlüsse zu ziehen, wie denn auch wiederholt darauf aufmerksam gemacht wird, dass auf Grund einer solchen Sammlung sich überhaupt das Leben der Spechte nicht erforschen läßt, um so weniger, als kaum irgendwo der arbeitende Specht beobachtet wurde.“

BODEN (1876 + 1879a) DEFIZIT

Dem Autor, der sich mit Akribie und größtem Eifer der Ringelungen an Kiefern unter Durchführung bedeutsamer Versuche angenommen hat, war in seinem Bemühen um die Beobachtung der für das Ringeln verantwortlichen Spechtart kein Glück beschieden. „Leider sind die Spechte beim Ringeln selbst nie beobachtet, die vielen an den besonders stark besuchten Stämmen aufgehängten Schlingen wurden, trotz der häufigen Besuche, sorgfältig gemieden.“ Dies trotz seiner alltäglichen Begänge des betroffenen Bestandes von Ende Februar bis Ende März 1876 und Mitte April bis Anfang Mai 1877, während welcher es fast alltäglich zu neuen Ringelungen an Kiefern kam, traf der Autor nie einen Specht dabei in flagranti an.

BORGREVE (1877) DEFIZIT

Dieser scharfsinnige Beobachter und heftige Kritiker (v.a. der von ALTUM verfochtenen Auffassungen) war sich seinerzeit noch nicht dessen sicher, ob „die Spechte die Urheber genannter Ringel sind. Denn noch nie hat man einen Specht daran gesehen.“

NAUMANN (1901) DEFIZIT

Unter Berufung auf BORGGREVE heißt es: „Der ... Schaden, der durch die – übrigens nach einer nicht hinreichend mittels direkter Beobachtung auf die Spechte zurückgeführten – sog. Ringelungen veranlasst werden soll.“

TURČEK (1954) DEFIZIT

englisch

Zunächst heißt es: *Über Spechtringelungen gäbe es wenige authentische Beschreibungen = „Concerning the woodpecker species that do drill trees in Europe we can find little authentic data in the literature.“*

LÖHRL (1972) DEFIZIT

Ausgehend von der Aussage: *„Es gibt jedoch wenig Beobachtungen über den Vorgang des Ringelns,“* konstatiert der Autor, ein praxisnaher Ornithologe, dass er in seinem Leben nur einmal Gelegenheit hatte, einen **BuSp** beim Ringeln zu beobachten, dies an einer Linde.

BLUME (1977) DEFIZIT

Es heißt: *„Den Vorgang des Ringelns, über den es wenig Beobachtungen gibt, schildert LÖHRL (1972)...“*

MÜLLER (1980) DEFIZIT

In diesem Bericht über Ringelungen in Mecklenburg – Vorpommern (Natursch.- Gebiet Serrhan) heißt es lapidar: *„Direkte Beobachtungen fehlen bisher völlig.“*

JASCHKE et (1985) DEFIZIT

„Beobachtungen über ringelnde Spechte sind selten. Vom MiSp ist zwar bekannt, dass er im Frühjahr Baumsaft trinkt, doch über das Ringeln konnten wir in der uns zugänglichen Literatur nur eine Veröffentlichung ... finden (RUGE 1970).“

ZOTH (1989) DEFIZIT

Bei den Untersuchungen zum >Eichenkrebs< = >T – Krebs< auf Versuchsflächen in Rheinland-Pfalz hat man zwar auch die Spechtringelung als Faktor des Geschehens in Betracht gezogen. Man kam aber mit den allerorten vorliegenden Ringelungswunden nicht zurecht. Die Rolle von Spechten als Verursacher hat man aus zwei Gründen in Frage gestellt: wegen der „großen Häufigkeit“ des Vorkommens; es hätte keine „Anhaltspunkte ... über massenhaftes, invasionsartiges Auftreten“ von Spechten gegeben. Des weiteren heißt es: „Wegen fehlender, unmittelbarer Beobachtung solcher Spechtaktivitäten steht der Beweis für die Verursachung der Punktnekrosen durch Spechteinstiche noch aus.“

PIEPER et (1990) DEFIZIT

„Nach genauer Literaturdurchsicht zeigte es sich, dass Beobachtungen ... aus dem Flachland bisher nicht publiziert wurden.“ Die Beschreibung sei deshalb „so ausführlich, weil unseres Wissens dieses ... Verhalten der Spechte aus dem Flachland bisher nicht beschrieben wurde. So gibt es aus den Bezirken Halle und Magdeburg bisher nur 2 Veröffentlichungen ..., die sich beide auf Harz und Harzvorland beziehen. So stehen die von uns in Magdeburg festgestellten Ringelungen ... sehr isoliert und wir stimmen RUGE (1973) zu, wenn er meint: „Zweifelloos wird in der Ebene weniger geringelt als in den subalpinen Wäldern.“

Die Autoren berichten von folgenden Nachweisen im „Zoologischen Garten Magdeburg + angrenzendem Vogelgesangpark (45m+NN): an an 6 – 12 jährigen 6 FAh + 2 SAh an einem Französischen Ahorn *Acer monspessalanum*, an einem Silberahorn *Acer saccharinum*.

„Einmal mit der Problematik vertraut, achteten wir in den letzten Jahren (1986 – 1988) verstärkt in verschiedenen Gebieten der Bezirke Halle und Magdeburg (Mittelelbe-Gebiet, Hohes Holz und Havel) auf weitere Ringelungen, bisher aber ergebnislos. Jeder Nachweis ist also mitteilenswert.“

HAGENEDER (2007) DEFIZIT

Zu Ringelungen an Eiben heißt es: „Für das Wer und Wie gibt es bisher keinerlei Augenzeugen. Die Hauptverdächtigen sind der ... ((betr. Nordamerika)) ..., der BuSp ..., DrZSp ... und GrünSp ... in Eurasien (SCHER 1998).“

Hier nun die eigentlichen authentischen Beobachtungen (auth.), insgesamt

64 Fundstellen, davon 60 auth.

Zitate zum Ringeln sind mit **RINGELN**, solche zum Saftgenuß (auf welche Art auch immer) mit **LECKEN** ausgewiesen;

BRAUNS (1861) **LECKEN (?HACKSCHADEN?)** auth. **BuSp**

Der Autor berichtet davon, dass er einen **BuSp** beim Behacken (? Ringelung ?) und Zerspleißen von Eichenheistern „öfter während seiner Arbeit ... beobachtet habe, aber nie wahrnehmen konnte, dass er leckte oder fraß.“

WERNEBURG (1873) **RINGELN**

Der Autor konstatiert, dass die Nennung der ringelnden Spechtart meist nur verdachtsweise erfolge bzw. unter Zugrundelegung der vorkommenden Spechtarten, also „ohne einen Specht bei der Arbeit des Ringelns angetroffen“ zu haben.

auth. **BuSp**

„Förster RIEDMÜLLER ((möglicherweise der erste Beobachter eines Spechtes beim Ringeln an einer Kiefer)) beobachtete den **Picus major** Morgens gegen 8 Uhr bei der Arbeit“ (Mai 1873; erneut 1876 in der 2.Aprilhälfte)

WIESE (1874)

>Die Größe der Ringelhiebe an Kiefer lasse auf den **BuSp** schließen<, „da der Schwarz- und Grünspecht stärkere Schnabelhiebe macht.“ Förster RIEDMÜLLER „sei glücklich,..., ...ihn bei der Arbeit“ angetroffen zu haben (vgl. WERNEBURG)..

LOOS (1893)

Angelegentlich einer Beschreibung des Rindenschadbildes bei Ringelungen an Fichten sagt der Autor: „Die vorliegenden Objecte liefern einen sichereren Aufschluß“ über das Verhalten der Spechte „als oculare Beobachtungen bei der rasch vor sich gehenden Arbeit des Tieres.“

BAER et (1898) **LECKEN**

Die Autoren leiten ihre Abhandlung mit folgenden Worten ein: „Auf den ersten Blick erscheint die Lebensthätigkeit kaum eines Vogels so leicht kontrollierbar, als die des Spechtes: trifft man ihn auch nicht oft bei der Arbeit, so >schreibt er sich ja doch in alle Rinden ein<, und noch nach Jahren bilden die Bäume des Waldes Denkmäler seiner Thaten.“ Damit sind die „zahllosen Spuren der Spechthätigkeit“ und die Spechte als „Zeichner solcher Runen“ gemeint. Die Größe der Schnabelspuren des **BuSp**'s wird mit „2,9 – 3,2mm (allenfalls 38mm)“ beziffert. Sicherheit erfordere das „Ertappen auf frischer Tat.“

auth. **BuSp**

„Einst machten wir im ersten Frühjahr eine sehr bemerkenswerte Beobachtung über (das Ringeln des **BuSp**'s) an Birken und Espen. Der Vogel schlug abwechselnd die Bäumchen an.“

„An den ((blutenden)) Birken leckte er ((der **BuSp**)) eifrig auch an einer Stelle, an welcher infolge einer anderen Verletzung Saft hervorquoll. ... An den ... Verletzungen der Espenzweige floß freilich kein Saft aus, und doch wiederholten sich hier dieselben züngelnden Bewegungen des Spechtes.“

BAER (1908) **RINGELN LECKEN (auth.)** **BuSp**

„Ich beobachtete schon 1894 – es war am 3. April – einen **BuSp**, der ein Birkenstämmchen halbringförmig angeschlagen hatte und darauf wiederholt besuchte, um den ausfließenden Saft, wie deutlich zu sehen war, mit der sich schlängelnden Zunge aufzulecken.“

HILDEBRANDT (1919) auth. **BuSp**

Vorgang: **REVISION**

Sodann schildert der Autor seine Beobachtung eines **BuSp** früh morgens am 29. April an einer vom Specht bereits stark geringelten 25 cm starken Linde (bei Altenburg / Ostthüringen nahe der Grenze zu Sachsen am Rande der Leipziger Tieflandsbucht), die er aus nächster Nähe mit Hilfe eines Fernglas anstellen konnte: „Zum größten Teil waren die Ringellöcher alt, teils auch schon vernarbt, zerstreut dazwischen aber waren ganz frische Löcher angelegt, die sich durch die helle Farbe ihrer Ränder von den älteren sehr deutlich abhoben. Der Specht kletterte an der mir zugewandten Seite des Stammes empor ... Die älteren Ringel ließ der Specht völlig unbeachtet, jedes neue Loch aber untersuchte er mit Sorgfalt und bog dabei sein Körper bald nach rechts und bald nach links, so dass er zuweilen ganz schräg am Stamm haftete um die seitlich horizontal nebeneinander liegenden Löcher genau besichtigen zu können. Als bis oben hinauf sämtliche neue Ringellöcher untersucht waren, flog der Specht ab. In keines der Löcher hatte er den Schnabel oder die Zunge gesteckt, er hackte auch kein neues Loch, sondern betrachtete nur jedes einzelne frische Loch mit erkennbarer Aufmerksamkeit ... Nach dem Abfliegen des Spechtes trat ich an den Stamm heran und sah in allen frischen Löchern einen Tropfen ausgetretenen Baumsaftes wie Honig in ungedeckelten Bienenwaben glänzen. Auf den Saft also hatte es der Specht offenbar nicht abgesehen, sonst würde er wohl davon genossen haben, was mir nicht entgangen wäre.“

STRESEMANN (1922) auth. DrZSp

Für die Waldungen in den Alpen zwischen Isar und Lech (Karwendelgebirge) sei „nahe der oberen Waldgrenze die große Zahl geringelter Nadelbäume (Fichten und Kiefern)“ bezeichnend. An solchen Bäumen mit zum Teil ganz frischen Ringeln registrierte der Autor „ein Pärchen DrZSp'e ..., das sich offensichtlich an den Ringeln zu schaffen machte.“

BACKE (1928) auth. SchwSp (? RINGELN ? → HACKSCHÄDEN?)

Der Autor hat (bei Ohlau / Reg. Bez. Breslau) den **SchwSp** bei der Bearbeitung von Robinien-Alleebäumen beobachtet. Allerdings ist aus der Darstellung nicht klar ersichtlich, ob es sich um Ringelungen oder Hackschäden handelte; es heißt: „Dabei ertappte ich ... den .. **SchwSp** ... bei seiner baumschädigenden Tätigkeit ... Aufhacken der schon starken Rinde bis auf den Splint.“

NECHLEBA (1928) (auth.) SchwSp LECKEN

Der Autor berichtete über „Ringelungen an jungen Eichen durch den SchSp“; er legte Beobachtungen von 2 glaubwürdigen Zeugen (1 in Böhmen + 1 in Mähren) zugrunde. Zum einen habe man den **SchwSp** beim Besuch und der sorgfältigen Revision bereits geringelter Eichen „unmittelbar vor dem Sommersafttrieb ((d.h. im Spätfrühjahr)) an bis 30 Jahre alten geringelten Eichen“ dabei angetroffen, wie dieser „ab und zu die geringelten Bäume besuchte, sein Werk sorgfältig revidierte und die am Saft saugenden Insekten verschlang.“ Zum andern: Ein **SchwSp** „suchte ab und zu die safttriefenden Ringel ((ohne spezielle Angabe der Baumart)) auf, die er kontrollierte und aberntete.“

JUHNKE (1933) auth. BuSp SchwSp GrünSp MiSp

An den 6 geringelten amerikanischen Linden *Tilia americana*, die ein Förster 11 Jahre lang im Blick hatte, zeigten sich alljährlich „besonders zur Frühjahrszeit ... besonders der **BuSp**, mitunter auch der MiSp, der GrünSp und SchwSp“, wobei die Schilderung nicht eindeutig erkennen lässt, welche Art bzw. Arten das Ringeln tatsächlich ausführten.

LIÉNHART (1935) auth. BuSp (SchwSp)

französisch

Der Autor hat den **BuSp** bei der Ringelung an einer Kiefer angetroffen = „J' ai pu observer avec certitude le Pic épeiche au travail sur un Pin“. Höchstwahrscheinlich ringle auch der SchwSp („le Pic noir“)..

PARIS (1936) auth. BuSp

französisch

An einem Ort in Frankreich (bei Orval / Meurthe-et-Moselle) habe man den **BuSp** beim Ringeln an Linde „*Tilia sylvestris*“ gesehen.

HINTIKKA (1942) auth. GrauSp RINGELN ?LECKEN?

„Verfasser hat im Spätwinter den **GrauSp** beim Klopfen solcher Ringelwunden an Birke beobachtet. Nach vollendeter Arbeit versank der Vogel gleichsam in einen Starrezustand, mit dem Schnabel in der Wunde, und verblieb in dieser Stellung eine geraume Zeit.“

OSMOLOWSKAJA (1946) **auth. BuSp DrZSp RINGELN LECKEN** **russisch**

In der Zeit vom 8. Mai – 1. Juni traf die Autorin den **DrZSp** 1 Mal beim Ringeln und Sattleckern an, den **BuSp** 26 Mal: 23 Mal an Fichten, 1 Mal an einer Tanne, an Birken und an einem Bergahorn.

Im Sommer sah sie dann am 25. Juli einen **BuSp** an einer Fichte. Der Vogel habe seinen Schnabel in / an die mit süßem Saft gefüllten Löcher gelegt.

TURČEK (1949a) **auth. BuSp RINGELN LECKEN VORGANG**

In einer Fußnote heißt es, der Autor habe den **BuSp** im April / Mai 1947 beim Sattleckern an einer *Sequoia gigantea angetroffen*. Der Vogel habe zunächst die Borke abgeschlagen und dann an den freigelegten Stellen geringelt.

Am 23. März traf er auf einen **BuSp** an einer Eiche; die beschriebenen Beschädigungen sind weniger nach Art einer Ringelung als eines Hackschadens.

ders. (1949b) (**auth. ?? BuSp**)

Mitte März sah der Autor einen **BuSp** am Tatort (einer geringelten Zerreiche *Quercus cerris*), aber anscheinend nicht unmittelbar beim Ringeln.

ders. (1954) **auth. BuSp RINGELN LECKEN**

Der Autor schreibt, daß er in der Zeit von Anfang März bis Anfang April ein **BuSp** – Männchen an einem geringelten Feldahorn (über die Dauer mehrerer Stunden!) habe beobachten können. Im Laufe von 3 Stunden an einem Vormittag (Datum ist nicht angegeben!) erschien der Vogel 4 Mal und nahm jeweils während einiger Minuten Blutungssaft an verschiedenen Stellen des Stammes und an Hauptästen auf und machte zusätzlich noch einige neue Einschläge, bevor er abflog. *Die Art & Weise der Saftaufnahme wird nicht beschrieben.*

Des weiteren schreibt er, dass er in den Karpathen einen **SchwSp** - beim Ringeln - gesehen habe („the authors own observations in the Carpathians“), *dies aber ohne Angaben zur Baumart, zum Zeitpunkt und zur Saftaufnahme.*

ISELIN (1956) **auth. DrZSp** **VORGANG: ABSCHUPPEN**

„An einer Tanne schlug der **DrZSp** „in unregelmäßigem Rhythmus und wechselnder Stärke ... Rindenstücke weg und zwar nach beiden Seiten.“

KLIMA (1959) **auth. BuSp DrZSp SchwSp GrauSp RINGELN**

Im Urwaldreservat Boubín (= Kubany / Böhmerwald; 900 – 1.200 m + NN) wurden an Tannen und Fichten der **DrZSp** und der **BuSp** wiederholt beim ... Ringeln beobachtet; den **SchwSp** und den **GrauSp** traf der Autor „beim Aufsuchen bereits fertiger Ringe, bei deren Verbreiterung und Bearbeitung oder beim Verzehren des Harzes. .. Die meisten direkten Beobachtungen entfielen auf die ersten Tage im Juni, wo noch ... der **DrZSp**, **BuSp**, **SchwSp** und **GrauSp** beim Spechtringeln anzutreffen waren.“ *Die Vorgänge werden nicht näher beschrieben.*

RYSER (1961) **auth. DrZSp RINGELN** **Vorgang: REVISION**

Der Autor konnte den **DrZSp** aus nächster Nähe beim Ringeln an einer Fichte und an einer Kiefer beobachten. „Die Löcher wurden im Abstand von etwa 1 cm von links nach rechts erstellt, und so bald wieder eines fertig war, wurde es auf etwas Essbares, vermutlich austretenden Saft, untersucht. Nach Beendigung des >Ringelns< ging der Vogel zu den ersten Löchern zurück und untersuchte sie nochmals kletterte kehrte jedoch nach kurzer Zeit abermals zum Ring zurück, um sich ein 3. Mal mit einigen Löchern abzugeben.“

TURCEK (1961) **auth. BuSp RINGELN** **Weißrückenspecht**

„In Europa leben 10 Arten der Familie Picidae. Aus dieser Anzahl konsumieren 7 Spechtarten Säfte der Gehölze, namentlich (in absteigender Reihenfolge je nach der Häufigkeit der Beobachtungen): Der **BuSp** der **MiSp** der **DrZSp** der **SchwSp** ... der **GrünSp** der **Weißrückenspecht** *Dendrocopos leucotos*... und der **KISp** Wenn auch in dieser Reihenfolge nach umfangreicheren Beobachtungen sicherlich Verschiebungen vorkommen werden, bleibt der **BuSp** diejenige Art, die am meisten Säfte an einer großer Anzahl der Holzarten konsumiert.“ „Eine Ausnahme bildet der **GrauSp** ... und der Wendehals *Jynx*

torquilla, über die es in dieser Beziehung keine Beobachtungen gibt und bei dem Wendehals die Konsumtion der Säfte der Holzarten überhaupt nicht vorausgesetzt (=angenommen) wird.“

Gem. Tab.12 hat der Autor den **MiSp** an HBU und TrEi, den **Weißrückenspecht** an *Abies sibirica*, den **DrZSp** an *Abies sibirica*, *Pinus cembra* und an Bi, den **SchwSp** an Fi, den **GrünSp** an *Larix sibirica*, Zerreiche *Quercus cerris*, an WLi und am Eschenblättrigen Ahorn *Acer negundo* beim Ringeln angetroffen bzw. beobachtet, den **BuSp** an den sonst von ihm genannten Baumarten (inkl. Fremdbeobachtungen).

BROADHEAD (1964 + ders. in litt. GIBBS 1983) **auth. BuSp PROBEHIEBE** **englisch**

Es werden Ringelungsbeschädigungen an 4 von 10 Bergahorn geschildert. Dabei wird konstatiert, dass der Vogel nach ersten Einzelhieben in etwa 3 m Höhe stückweise nach unten gerückt sei und dann in 1,5 m Höhe ein Ringelungssystem ausgeführt habe. Einem persönlichen Bericht an GIBBS zufolge beruht diese Aussage nicht auf einer spekulativen Annahme, sondern auf Beobachtungen, welche der Autor während der Dauer von 1 Stunde habe machen können: Der Vogel komme durch dieses >Proberingeln< auf das Niveau, wo der Xylemsaft reichlich fließe. Lt. RISWETH (Cambridge) sei ja die Saftflussrate in Stammfußnähe höher als weiter oben.

JENNINGS (1965 / in litt. GIBBS 1983) **auth. BuSp RINGELN VORGANG** **englisch**

JENNINGS habe den **BuSp** regelmäßig in den Jahren 1959–1965 beobachtet, v.a. an der Winterlinde. Der Vogel habe sich eindeutig („inequivocal sightings“) so verhalten, dass er mit seiner Ringelung jeweils oben an den Stämmchen in der Höhe älterer Ringelspuren begonnen und sich dann jeweils etwa um 1 Körperlänge basiswärts bewegt habe = „He noted that the birds >began at the top of the previous marks and worked downhill, just lowering themselves the length of their bodies when moving<.“ In der Publikation von JENNINGS ist davon nicht die Rede, Aussage also hier auf Grund einer schriftlichen Mitteilung an den Autor (in litt.). Dabei habe er oft ältere Ringelwunden erneut geöffnet („often opening up a hole pecked out in the previous year“).

THÖNEN (1966) **auth. DrZSp RINGELN LECKEN (Nippen) Vorgang: REVISION**

In den Schweizer Alpen: Am 17. Mai 1961 und am 2. Juli 1965 gegen 17 bzw. 18 Uhr im Bergwald oberhalb Sarnen / Obwalden in ca. 1.600 + NN sah der Autor den **DrZSp** „beim Ringeln und Trinken an Fichten“. Zusammen mit K. RUGE hatten beide „während einiger Zeit dem Treiben der Spechte bei einer besetzten Höhle (zugeschaut).“ Dazu heißt es: „Nach einer der Fütterungen flog das Männchen an die ((bereits geringelte)) Fichte ... schlug einige kleine Löcher nebeneinander in die Rinde und das Kambium und nahm den alsbald austretenden Saft mit nippenden Schnabelbewegungen auf. Nach einiger Zeit kletterte er etwa 1 m weiter hinauf und verfuhr hier in gleicher Weise. Dann ... zur unteren Saftstelle zurück, um den inzwischen reichlich geflossenen Saft aufzunehmen, und suchte hierauf nochmals die oberen Löcher auf, die es ebenfalls wieder >austrank<.“

Füttern eines Jungvogels

An der Höhle habe sich folgendes abgespielt: Der Vogel „ließ ... mit vor- und seitwärts geneigtem Kopf einen kleinen Strom von Flüssigkeit – zweifellos den soeben gewonnenen Baumsaft – aus dem seinigen in den offenen Schnabel des Jungen fließen!“ Der Begleiter des Autors habe „das Glänzen der Flüssigkeit deutlich(gesehen). Das Junge ... richtete, wie mir schien, den Schnabel auch etwas mehr empord, was sicher die Saftübergabe erleichterte.“

RUGE (1968, 1973) **auth. DrZSp RINGELN** **Vorgang: REVISION**

Im Rahmen seiner speziellen Untersuchungen zur Lebensweise des **DrZSp** in den Bergwäldern der Schweizer Alpen (Val Varush + Val Trupchun / Oberengadin) hat der Autor diesen Vogel wiederholt beim Ringeln angetroffen und beobachtet. Im Einzelfall „bis zu 48 Minuten fast ununterbrochen.“ Er schildert das Gehabe des Vogels wie folgt: „Zuerst schlägt er seitlich von links und von rechts, um die Borke abzulösen, dann durchhackt er die Rinde. Hat der Vogel eine Weile Löcher geschlagen, untersucht er oft ältere Löcher. Er >rutscht< am Stamm auf und ab. Manchmal fliegt er in einem Bogen abwärts und klettert, die Ringellöcher untersuchend, wieder nach oben. ... Angefangene Ringe können an späteren Tagen weitergeschlagen werden.“

ders. (1969) (? RINGELN ? **Blutspecht**)

„In einem kleinen Auwald sah ich geringelte Eschen-Ahorn-Bäume *Acer negundo*. Ich sah an diesen Stämmen Blutspechte, doch weiß ich nicht, ob die im selben Wald lebenden **BuSp'e** oder aber die **Blutspechte** die Ringellöcher geschlagen haben.“

ders. (1970) **auth. MiSp RINGELN LECKEN (Saugen) Vorgang: REVISION**

Im Frühjahr 1970 konnte der Autor im Ludwigsburger Favoritepark einen **MiSp** beim Ringeln an einer Birke beobachten: „Der **MiSp** saß an einem starken Nebenzweig einer Birke flog fort. An der Birkenrinde... lange Bahnen ausfließenden Safts und viele Ringellöcher ... Nach etwa 2 Minuten flog der **MiSp** abermals an die Birke, wieder an denselben Seitenast. Zunächst hackte er gegen die Rinde, anscheinend schlug er Ringellöcher. Dann hüpfte er astaufwärts zu den blutenden Löchern und stocherte darin; er sog Saft aus, ich konnte deutliche Schluckbewegungen erkennen. Vom selben Platz aus untersuchte er mehrere Löcher. Nachdem er getrunken hatte, kletterte er weiter, ... mit mehreren Hieben neue Ringellöcher schlug.“

Einige Tage zuvor hatte mich F.BRETZENDORFER ... auf ein ringelndes **BuSp**-Weibchen aufmerksam gemacht. Ich konnte denselben Vogel noch einige Male beobachten an einer Birke. Einen ringelnden **BuSp** konnte auch K.SCHWAMMBERGER bei Bieberwier (Tirol) beobachten. Ich sah einen ringelnden **BuSp** bei Brail im Engadin.“

LÖHRL (1972) **auth. BuSp RINGELN Vorgang: REVISION**

Ausgehend von der Aussage: „Es gibt jedoch wenig Beobachtungen über den Vorgang des Ringelns,“ konstatiert der Autor, ein praxisnaher Ornithologe, dass er in seinem Leben nur einmal Gelegenheit hatte, einen **BuSp** beim Ringeln zu beobachten, dies an einer Linde: „Der **BuSp** flog im Abstand von etwa 5 Minuten eine Linde an, die Dutzende von Ringelnarben aus früheren Jahren trug. Die alten ... durchweg mehr im unteren Teil, die neuen schlossen sich oben an. Der Specht kletterte nach der Ankunft ... zunächst zu den Saftlöchern, die er bei vorhergehenden Besuchen geschlagen hatte und holte den inzwischen dort angestauten Saft heraus, offenkundig nicht mit der Zunge, sondern mit dem Unterschnabel schöpfend. Erst wenn er dort nichts mehr fand, schlug er neue Löcher, trank den Saft, schlug dann weitere Löcher auf, so dass er ständig fünf bis zehn Löcher ausbeutete.“

LECKEN

Betreffs des **MiSp's** sagt der Autor, dass er zwar „*D. medius* ... nie beim Ringeln beobachtete, wohl aber beim Safflecken ... an Hainbuchen, an denen im Frühjahr aus natürlichen Spalten Baumsaft in großer Menge den Stamm hinunterlief.“

GATTER (1972) **auth. BuSp RINGELN Vorgang: REVISION**

Im April 1971 „entdeckte ich ((an einer Hainbuche)) einen **BuSp** beim Schlagen neuer und beim Aufsuchen alter Ringe Der Specht versuchte mehrmals, teilweise erfolgreich, Insekten zu fangen.“

RUGE (1973) **auth. DrZSp BuSp MiSp RINGELN**

Der Autor beobachtete den **DrZSp** „oftmals beim Ringeln. ... Beobachtungen ringelnder **BuSp'e** sind seltener. ... Meine Mitarbeiter und ich beobachteten mehr als 50 Male ringelnde **BuSp'e**; auch **MiSp** ... wurden mehrere Male beim Ringeln angetroffen Schließlich wurde auch der **Blutspecht** *Dendrocopos syriacus* an einem geringelten Baum gesehen.“ (*letzteres im Burgenland – Österreich* / RUGE 1969)

SELLMANN (1973b) **auth. MiSp**

Lt. GIBBS (1983) zeige der Film „The world around us: Woodpeckers“ an einer Stelle den **MiSp** sowohl beim Ringeln als auch bei der Saftaufnahme = „shows *D.media* both ringing the bark and taking sap.“

KÖTTER (1977) **auth. DrZSp RINGELN LECKEN**

Der Autor schreibt, dass er an Ostern 1972 im Berner Oberland „den **DrZSp** beim Ringeln und Safflecken beobachtet“ habe. *Nähere Angaben hierzu macht er hierzu allerdings nicht.*

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980) **RINGELN**

Es heißt: RUGE (1970) und Mitarbeiter hätten den **BuSp** mehr als 50 Mal beim Ringeln angetroffen, aber „auch **MiSp**'e mehrere Male.“

DrZSp: DAUER und REVISION

„Einzelne kaum unterbrochene Ringelphasen dauern dann bis 48 min., in denen der Specht die aktiven Ringelwunden eines Stammes mehrfach kontrolliert und eventuell neue anfügt.“

„Die Frage, ob der **MiSp** ringelt, bedarf weiterer Untersuchungen.“

RUGE (1981) auth. DrZSp RINGELN Saugen

Vorgang: REVISION

Der Autor schildert eine seiner Beobachtungen eines **DrZSp**'s – ♂ an einer Fichte an einem 1. Juli im Bergwald nahe des Brünig-Passes (Schweiz) etwa 20 m von seiner Bruthöhle entfernt In die Rinde dieses Baumes waren von unten bis oben kleine Löcher geschlagen.... in parallelen Ringen um den Stamm ... Zuerst steckte der Specht seinen Schnabel in die Löcher der oberen Ringe. Dann rutschte er ein Stück abwärts und machte sich an den Ringen zu schaffen. Darauf kletterte er wieder zu den höheren Löchern und steckte seinen Schnabel hinein. Vermutlich war inzwischen Saft nachgeflossen, den der **DrZSp** aufsog. zum Brutbaum. Ich stand gerade unter dem Einflugloch, als das ♂ am Stamm anhakte. Von unten konnte ich ganz deutlich erkennen, wie das ♂ mit einem großen Safttropfen am Schnabel zu den bettelnden Jungen hüpfte. Ohne Zweifel hatte der Spechtmann dem Jungen Saft von der geringelten Fichte gebracht.“

JENNI (1983) auth. BuSp MiSp LECKEN

Der Autor die Ergebnisse berichtet von seinen feldornithologischen Erhebungen folgendes „Im Frühling leckten **BuSp** und **MiSp** in großem Umfang Baumsaft, der **MiSp** v.a. im März, der **BuSp** vorwiegend im April. Dazu wurden hauptsächlich Birken ..., daneben aber auch Hagebuchen, Bergahorn, Eichen, Buchen und Eschen ((d.h. als geringelte Bäume)) aufgesucht.“

Mehrmals sah ich, wie ein **MiSp** ohne erkennbaren Grund vom Saftlecken wegflug und mit der Suche nach tierischer Nahrung begann. Die Tätigkeit unterbrach er wiederum nach einigen Minuten, um zum Saftbaum zurückzukehren.

„Nur 2 Mal wurde ein **MiSp** von einem **BuSp** bei der Nahrungssuche verscheucht (dabei einmal beim Saftlecken).“

RUGE (1984) auth. DrZSp LECKEN

Vorgang: REVISION

Füttern eines Jungvogels

Der Autor beschreibt mit fast gleichem Wortlaut wie 1981 seine Beobachtung eines Männchens vom **DrZSp** an einer Fichte, „etwa 20 m von seiner Bruthöhle entfernt In die Rinde dieses Baumes waren von oben bis unten kleine Löcher geschlagen.... in parallel um den Stamm angeordneten Ringen ... Nun steckte er den Schnabel zuerst in die oberen Ringlöcher, dann kletterte er rückwärts den Stamm hinunter und tat sich am nächsten Ring gütlich. Darauf kletterte er wieder eine Etage höher und zapfte dort noch einmal. Vermutlich war inzwischen wieder Saft nachgeflossen. ... (An dem 20 m entfernten Bruthöhlenbaum) konnte ich ... deutlich beobachten, wie (der Vogel) mit einem großen Safttropfen am Schnabel zu den bettelnden Jungen hüpfte,“ was auf das Füttern der Jungspechte mit Baumsaft schließen lasse.

JASCHKE et (1985) auth. MiSp RINGELN LECKEN

„Beobachtungen über ringelnde Spechte sind selten. ... Vom **MiSp** ist zwar bekannt, dass er im Frühjahr Baumsaft trinkt, doch über das Ringeln konnten wir in der uns zugänglichen Literatur nur eine Veröffentlichung ... finden (RUGE 1970).“

Die beiden Autoren waren nun am 11.03.1984 Zeuge einer Ringelung des **MiSp**'s am Stamm eines Bergahorns: „Neben ihm befanden sich 6 kleine ... Löcher, ... dicht nebeneinander in einer waagerechten Linie; aus denen Saft tropfte. Am 7. Loch hämmerte der Specht ... Der **MiSp** rückte in die Mitte der Ringellochlinie, stocherte in den Löchern und nahm austretenden Saft auf. .. Später setzte er sich wieder vor das 6. und 7. Loch, hämmerte, saß dazwischen ruhig da, und trank dann wieder.“

MIECH (1986) **auth. BuSp MiSp SchwSp RINGELN LECKEN**

Im Verlauf seiner etwa 14 Jahre dauernden Erhebungen hat der Autor auf 3 Probeflächen „die frisch geringelten Bäume ... markiert und teilweise täglich kontrolliert. In einigen Fällen wurden bestimmte Bäume mehrere Stunden lang beobachtet, ... über 300 **BuSp** und über 100 **MiSp** und 3 **SchwSp**“ beim Ringeln zugesehen. „Für die Kartierung und Beobachtungen in den Probeflächen“ auf insg. 25ha hat der Autor während 9 Jahren (1976 – 1985) „durchschnittlich ca. 310 Stunden / Jahr (= 12,4 Std'n / ha) ... aufgewendet“, davon etwa 95% jeweils in der Zeit von Januar bis Juni.

Vorgang: REVISION

Der Vorgang des Ringelns wird in einer allgemein gehaltenen Form beschrieben: „Die Beringelung eines Stammes oder Astes läuft nach folgendem Schema ab: Der Specht fliegt einen Stamm an u. kletternd suchend stammaufwärts, seltener stammabwärts (bei häufiger geringelten Stämmen werden zuerst alte Einschläge untersucht und Saft aufgenommen / Lit.). An geeigneten Stellen durchhackt er mit 1 – 3 von der Körperachse nach links oder rechts tangential geführten Schnabelhieben die Rinde bis zum Kambium, manchmal bis zum Holz. Diesen Vorgang wiederholt er 3 – 4 Mal ohne seine Position am Stamm wesentlich zu verändern. Danach wartet der Specht einige Sekunden und beginnt den sich in den Löchern ansammelnden Saft mit leicht geöffnetem Schnabel aufzunehmen.“

„In Fällen, in denen in einer Ebene mehr als 4 – 6 Einschläge zu finden sind, muss der Specht nach dem Schlagen der ersten Löcher seine Position am Stamm nach links und / oder rechts verändern. Dabei entstehen dann die bekannten Ringe.“

LECKEN

„Beobachtungen ringelnder **SchwSp**'e erwiesen sich wegen ihres spärlichen Auftretens und ihres relativ großen Aktionsgebietes ... als schwierig.... Am 27.III. 1981 traf ich ... einen **SchwSp** (♀) beim Ringeln an. Der Specht saß dabei ca. 1 m hoch am Stamm einer ca. 60-jährigen Hängebirke und hackte mit mehreren Schlägen 4 nebeneinander liegende Löcher in die Rinde. Danach kletterte er stammaufwärts und schlug ca. 80 cm höher erneut 2 Löcher. Nach kurzer Pause kletterte er wieder an die zuerst geschlagenen Löcher und begann nach Art der **BuSp**'e Saft aufzunehmen. Etwa 3 Minuten später flog er ab, ohne die anderen Einschläge ausgebeutet zu haben. ... Zwei weitere Beobachtungen ringelnder **SchwSp**'e gelangen mir im gleichen Waldgebiet, Anfang April 1984. Hierbei konnte je 1 Männchen beim Schlagen von Löchern (1 x 2 Einschläge an ... Birke, 1 x 3 Einschläge an Hainbuche) mit anschließender Baumsaftaufnahme beobachtet werden.“

*Weder zum BuSp noch zum MiSp werden nähere Angaben zum Vorgang gemacht. „Andere Spechtarten wie **KISp**, **GrünSp** und **GrauSp** wurden nur bei der Aufnahme von Baumsaft und saftgetränkten Algen (*Protococcus*) nie aber beim Schlagen von Ringellöchern beobachtet.“*

„Am häufigsten traf ich ringelnde und safttrinkende Spechte in den Vormittagsstunden an. Durch das Abspielen von Balzrufen oder Trommelwirbeln gelang es, während der gesamten Aktivitätszeit Spechte an einen bestimmten Ort zu locken. So auch an Stellen mit frisch geringelten Stämmen. Nach dem Anfliegen suchten die Vögel zuerst den rufenden oder trommelnden Artgenossen. Fehlte der optische Kontakt, gingen sie zur Nahrungssuche über und untersuchten dabei auch alte Ringeleinschläge oder schlugen neue“.

SCHMIEDERER, P. (1988 / in litt. D) **auth. BuSp RINGELN**

Der Berichterstatter sah 28.VI einen **BuSp** beim Ringeln an einer Bergulme im RoStW .

DENGLER (1989 / unveröffentlicht) **auth. BuSp RINGELN**

In nächster Nähe zum Campus der Universität Ulm sah ich am 9. IV 1989 an einer Birke einen **BuSp**: er kletterte unsterk in Sprüngen am Stamm hinauf und auch kurzweilig zurück. Im unteren Kronenraum führte er urplötzlich einige Ringelungshiebe (Teilring) aus; ich konnte den hervortretenden Blutungssaft erkennen. Der Vogel verweilte dort nur kurz; anscheinend nahm er Saft auf, kletterte aber fast umgehend weiter, ringelte noch einmal, flog danach jedoch ab. Etwa ½ Stunde später war ein Kleiber- Pärchen am Baum, gaben an der Ringelstelle Laut und verweilten dort kurz, offensichtlich auch trinkend.

KNILLER, A. (1989 / in litt. D) **auth. BuSp RINGELN**

Am 1.VIII sah der Berichterstatter einen **BuSp** beim Ringeln an einer Eiche bei Siegen / S-Westfalen.

KNITTEL, S. (1989 / in litt. D) **auth. BuSp RINGELN**

Am 1.IX sah der Berichterstatter einen **BuSp** beim Ringeln an einer Eiche im RoStW .

KNÖRZER, B. (20.V.1990 / in litt. D) **auth. BuSp RINGELN**

Am 20.V. hatte der Berichterstatter einen **BuSp** beim Ringeln an einer Eiche im Fbz. Schwarzach (Odenwald) gesehen.

DENGLER (1991 / unveröffentlicht) **auth. BuSp RINGELN LECKEN**

Im Februar 1991 sah ich wiederholt einen und zeitweilig 2 **BuSp**'e beim Ringeln an 2 sich nahe stehenden Bergahorn-Bäumen und einem Spitzahorn im Arboretum der Hochschule Rottenburg (3., 13., 16., 17.II) und zwar im mittleren Kronenraum

BOCK, J. (1992 / in litt. D) **auth. BuSp RINGELN**

Am 20.III. hatte der Berichterstatter einen **BuSp** beim Ringeln an einer Birke im RoStW einen gesehen.

GÜNTHER (1992) **auth. BuSp MiSp RINGELN**

„In beiden Untersuchungsgebieten im Nordharz wurden **BuSp**'e (18 Kontakte) und **MiSp**'e (6 Kontakte) beim aktiven Ringeln beobachtet. Als Ringelbaum diente den Spechten der Spitzahorn.“

DENGLER (1992 / unveröffentlicht) **auth. BuSp RINGELN LECKEN**

1. Am 20. Februar 1992 sah ich unweit vor unserem Haus einen **BuSp**, der gleich nach dem Anflug an eine Salweide für einige Sekunden ringelte.
2. Wie schon 1991 sah ich am 20. und 23. Februar 1992 an den schon seinerzeit geringelten Bäumen (BAh + SAh) einen **BuSp** bzw. einmal 2 **BuSp**'e beim Ringeln, wiederum im mittleren (bis oberen) Kronenraum. Ich konnte mich diesem Geschehen nur beiläufig zuwenden, war auch ohne Fernglas, registrierte jedoch, dass mehr als 1 Mal ein Vogel abflog und nach etwa ½ Stunde zurückkam und das Ringeln wieder aufnahm. In der Zeit vom 15. – 23. Februar herrschten zeitweilig Temperaturen um den Gefrierpunkt sowie Nachtfrost. An einem der Tage war das Holz gefroren; ich sah, wie der Vogel ziemlich lange (mit vermutlich mehr als 100 Schlägen) ein größeres Loch meißelte. Um den 20.II herum kam es zu einer starken Bildung von Eiszapfen aus Blutungssaft (≤ 50 cm bzw. eine mehrere Meter lange Eisleiste an einem Stamm / Foto 20,21); auch an einem anderen Ort, nahe unserer Wohnung, fand ich an beringelten 2 Spitzahorn-Bäume kleine Eiszapfen (Foto 22).
3. Am 15. III 1992 sah ich dort einen **BuSp** vom Boden auffliegen, hin auf einen schrägen Seitenast einer Birke, wo er augenblicklich einige Hiebe setzte, deren Ergebnis das Foto 26 zeigt. Das Hervortreten von Blutungssaft konnte ich aus optischen Gründen nicht sehen (ich fand die Wunden dann tropfend vor). Der Vogel steckte den Schnabel in zumindest eine der Hiebstellen und flog dann, ohne weiteres Verweilen, ab. Bei der Kontrolle dieses Baumes und an weiteren benachbarter Birken fand ich an mehreren solcher Äste von 2 – 5cm Ø solche Hiebsspuren, v.a. aus früheren Jahren.

SAECKER, M. (1992 / in litt D) **auth. BuSp (?RINGELN?) / HACKEN LECKEN**

Der Berichterstatter sah am 30. Januar 1992 in der Zeit 12³⁰ – 12⁴⁵ einen **BuSp** beim Ringeln (?) an einem alten Walnussbaum in seinem Hausgarten in Scherzheim bei Rastatt: Der Specht flog einen etwa 6 – 8cm dicken Ast an. Dort bearbeitete er mit Hackschlägen eine bereits vorhandenen Wunde im Holz (Foto 244), allerdings nicht genau nach Art des Ringelns (es flogen dabei einige Holzspäne). Nach jeweils 7 – 10 Schlägen hielt er kurz inne, bevor er weiter schlug: Gesamtdauer knapp 5 Minuten; danach flog der Vogel ab, kehrte aber nach etwa 5 Minuten zurück und „>tupfte<“ wiederholt mit dem Schnabel an die Wunde, wohl zum Lecken des sichtbar hervorgetretenen Blutungssaftes.“

DENGLER (1993 / nicht veröffentlicht) **auth. BuSp**

Am 5. März 1993 sah ich erneut an einem der 1991 und 1992 geringelten Spitzahorne 1 **BuSp** bei der Ringelung.

BRUCKLACHER (1994 in litt. D) **auth. BuSp RINGELN ?LECKEN? VORGANG**

Der Autor konnte am 10. April 1994 ein **BuSp**-♀ über die Dauer mehrerer Stunden (etwa von 16⁰⁰ – 19⁰⁰) beim Ringeln im unteren Kronenraum einer älteren Linde (BHD 40 cm) aus nächster Nähe (weniger als 8m!!) und zusätzlichem Einsatz eines Fernglases beobachten. Die von ihm vorgelegte Schilderung über das Vorgehen des Vogels enthält wichtige Details zur Ringelung und verdient die Wiedergabe der wesentlichen Beobachtungen im Wortlaut:
„Der Vogel saß auf einem ca 6 cm starken leicht schräg aufwärts gerichteten Ast. Zuerst plätzte der Vogel die Rinde an einer etwa 1 x 0,5 cm großen Stelle ab, mit mehreren, auch hebelnden Hieben, wobei er minutiös mit dem Schnabel noch hängende Borken- / Rindenteile pinzettenartig fasste und entfernte. Danach saß er einige Zeit, wohl 10 Sekunden still. Überhaupt zeigte er keinerlei hektische Betriebsamkeit, wie sie oft bei nahrungssuchenden Vögeln – zumal bei Spechten – zu beobachten ist; er arbeitete zielgerichtet, jedoch ohne jede Eile, durchaus mit zwischengeschalteten Sitzpausen (aufgeplustert) von einigen Minuten. Nach der eben genannten Kurzpause senkte er den leicht geöffneten Schnabel langsam (kein Hieb!!) in die Rindenverletzung, was den Anschein eines Trinkvorgangs bzw. Leckens erweckte; allerdings konnte ich die Zunge hierbei nicht explizit sehen. Danach führte er einige seltsame Bewegungen an den beiden Seiten des Astes aus, wobei die Schnabelspitze den Ast berührte und der Schnabel selbst stets einen Winkel von etwa 90° zum Radius bildete. Ich hatte den Eindruck, als ob er herablaufenden Saft in irgend einer Weise aufnehmen, also in diesem Fall >abschlürfen< würde. Dieser Vorgang wiederholte sich noch weitere Male, also auf beiden Seiten des Astes; nach einer erneuten Ruhepause von jetzt etwa 30 Sekunden rutschte er an einer Seite der Astrundung abwärts und brachte erneut weitere Wunden an. Wiederum beschäftigte er sich danach erneut in der bereits beschriebenen Weise mit der geöffneten Schnabelspitze im zuvor geschlagenen Loch, als würde er Saft aufnehmen. Dieser Vorgang wiederholte sich an einigen weiteren Stellen, also sowohl das Ringeln als auch der Einsatz des Schnabels nach Art des eben genannten >Abschlürfens<. Der Vogel war noch 3 Stunden später, um 19⁰⁰ im Baum tätig, wobei zuletzt allerdings keine typischen Ringmuster entstanden, vielmehr nur einige wenige ungleich große unregelmäßig verteilte Wunden an dem bearbeiteten Ast.

Das kurioseste aber: Es war keinerlei Saftfluss zu erkennen! Nicht mit dem Fernglas; es wäre bestimmt zu erkennen gewesen, der Ast war trocken, auch nach Stunden noch. Nebenbei bemerkt konnte ich auch keinerlei Saftaustritt an Querschnitten von Ästen sehen, die ich mit der Rebschere abgeschnitten habe.“

Zu guter Letzt hält der Berichterstatter folgende 2 Interpretationen für möglich:

- „Der Specht versuchte mehrfach und lang, Saft zu lecken, als sei er gewohnt, diesen von der Linde zu erhalten, hier nun vergeblich, weil Saftfluss ausblieb.“
- „Das Ganze führt der Vogel als phylogenetisches Ritual, penibel genau, jedoch sinnloser aus.“

Seine Schlussfolgerungen lauteten:

„Nach meinem Eindruck neige ich auf Grund der gelassenen Ruhe des Vogels bei der Ausführung der Tätigkeit gefühlsmäßig zu der letztgenannten Annahme.“

LAMERS (1994, in litt. D) **auth. BuSp RINGELN FICHTE**

Ende September 1994 stellte man im Gdw. Erolsheim (Fbz. Ochsenhausen in Oberschwaben) in 2 vom Sturm angerissenen älteren Fichtenrestbeständen (ca. 800 m voneinander entfernt; 1 davon Privatwald) jeweils etwa 12 beieinander stehende Bäume (BHD 25 – 40 cm) ab etwa 4 m Höhe (bei Ø 18 – 35cm) ganz frische und kaum ältere Spechtringelungen fest, v.a. auf ihrer S- und W – Seite der mäßig grobrindigen Stämme. Die Hiebswunden waren meist mit Harz gefüllt; zu regelrechtem Harzfluß kam es nicht.

Ein BuSp konnte beim Ringeln am Kronenansatz einer Fichte beobachtet werden, ohne dass sich dabei nähere Einzelheiten erkennen lassen. Dem Förster waren bis dahin in seinem Revier nur Ringelungen an Linden, Roteichen und Bergahorn bekannt.

Aufmerksam geworden durch das Abschuppen äußerer Rindenteile und die mit Harz gefüllten Löcher war der Privatwaldbesitzer im Glauben, dass es sich um Borkenkäferbefall handle; er war im Begriff, die bearbeiteten Bäume zu fällen und hatte die Beratung durch den Förster nur erbeten, um sich über den Umfang der Hiebsnotwendigkeit zu informieren.

DENGLER (1994a / unveröffentlicht) **auth. BuSp RINGELN**

Am 16.IV.1994, kurz nach 10 Uhr sah ich aus etwa 60m Entfernung bei unserer Schule den Anflug eines **GrünSp** – ♂ an eine Robinie. Er hielt einen Augenblick inne, rutschte um eine Körperlänge nach oben, ringelte sodann unvermittelt für die Dauer von 2 – 3 Sekunden und flog danach ab. Ich kontrollierte und fotografierte die Stelle (Foto 66) und fand dabei auch ältere Einschnitte. So gut wie alle Hiebe waren jeweils in Borkeritzen platziert. Saft trat auch nicht in Spuren in Erscheinung.

ders. (1995 / unveröffentlicht) **KISp beim Suchen (auth. ?)**

Am 4.04.95 erschien an den Spitzhorn-Bäumen in unserer Nachbarschaft ein **KISp** und kletterte durch die Äste, als suche er Saft.

HAVELKA, P. (1997)

„Zum Fang von Spechten werden als Hilfsmittel Schlagnetze an Köderstellen eingesetzt.“

DEINES, Th. (1.III 1997 / in litt. D) **auth. BuSp RINGELN**

Am Stamm einer Zwetschge *Prunus domestica* habe er einen **BuSp** beim Ringeln gesehen.

DENGLER (1997 / unveröffentlicht) (**? auth. ? BuSp**)

Im RoStW sah ich am 27. VI aus etwa 10m Entfernung einen **BuSp** beim Anfliegen an ein Bergahorn – Stämmchen, dem er unvermittelt einige Hiebe verpasste. Wie aufgeschreckt (wahrscheinlich durch meine Gegenwart) flog er danach sofort weiter. Die Einzelhiebe waren auch nicht nach Art einer Ringelung auf Reihe platziert.

URANOWSKI, N. (1997 in litt./ D) **auth. BuSp RINGELN**

Der Berichterstatter konnte am 10. August 1997 einen **BuSp** für die Dauer von ca. 15 Minuten bei der Ringelung an einem etwa 10 – 15 cm starken Stamm und auch an 3 – 5 cm starken Seitenästen einer Purpurweide *Salix purpurea* bei Rehlingen bei Lüneburg beobachten. Alle Ringe = Ringelsysteme umfassten lediglich ≤ 5 Einhiebe (nur Horizontalhiebe), waren also Teilringe. Der Vogel verhielt sich überaus unruhig; immer wieder bewegte er sich suchend am Baum auf und ab, ohne an einer Stelle länger zu verweilen und nie in einer Weise, die auf Saftaufnahme hätte schließen lassen.

An bereits vorliegenden ganz frischen Wunden habe ein minimalster Saftaustritt vorgelegen (feuchte Wundstellen → Foto 258). An einigen dieser Schlagstellen waren Fliegen sowie Hornissen anwesend, was auf das Vorliegen von bereits einige Tage älteren Wunden mit vergorenem Phloemsaft habe schließen lassen.

DENGLER (2000 / unveröffentlicht) **MiSp beim Suchen (auth. ?)**

Im März 2000 beobachtete ich im Schlosspark von Krumau (Česke Krumlov / Südböhmen ČZ) ein **MiSp** - Pärchen im Kronenraum von Linden und Hainbuchen etwa 15 Minuten lang dabei, wie sie die Stämme und Äste, selbst die horizontalen dicken Zweige auf allen Seiten, also rundum geschäftig und sprunghaft untersuchten, offensichtlich auf der Suche nach bereits vorhandenen Saftstellen, während dieser Zeit jedoch erfolglos; ich selbst konnte nirgends Saftfluß (an den Hainbuchen als Bluter-Baumart) entdecken. Die Vögel selbst machten nie Anstalten zum eigenen Ringeln.

WOLF (2002)

Der Autor berichtet über Ringelungen an Eiben. Abschließend hat er 6 Fragen formuliert, von denen 4, wenn überhaupt lösbar, auf Feldbeobachtungen hinauslaufen würden (s. Diskussion). Er meint dazu: „Da die Vögel nicht befragt werden können, sind weitere Beobachtungen und Untersuchungen nötig. Ein wissenschaftlicher Auftrag, z.B. mit Videobeobachtungen ... um dieses Phänomen zu untersuchen, könnte da gute Aufschlüsse liefern.“

HUF (2002)

Gegenstand der Publikation sind geringelte Eiben „im Kronthal“ (im Taunus).

Als abschließende Fußnote folgende Anmerkung der Redaktion: „Im Eibenfreund 5/1988, S. 108, hat Dr. Angela v. LÜHRTE (Berlin) aufgerufen, ihr Informationen über biozöologische Vorgänge an der Eibe mitzuteilen. Darunter verstand sie eben auch das Ringeln der Spechte. Man sollte meinen, dass dieser Themenkreis eine nähere wissenschaftliche Untersuchung wert wäre. Mit einer Kombination von Kamera und Nachtsichtgerät könnte eine exakte Beobachtung möglich sein, und es wäre zu wünschen, dass man ein solches Forschungsprojekt anstoßen kann. Hat vielleicht einer der Eibenfreunde hierfür geeignete Kontakte?“

LEGRAND et (2005) **auth. BuSp RINGELN**

französisch

Es wird konstatiert, dass man im südlichen Mittelfrankreich (en forêt domaniale de Trocais, Dep. Allier) den **BuSp** wiederholt beim Ringeln an Roteichen, die besonders stark angenommen werden – oft unter Häufung an gewissen Stellen, angetroffen habe = „Ainsi, des placeaux de Chêne rouge ... l'oiseau ayant été aperçu à plusieurs reprises (THÉVENET / ONF; communication personnelle); les arbres atteints sont souvent groupés“) – *Das Vorgehen des Spechtes bei dieser Arbeit wird nicht beschrieben.*

DENGLER (2009c / unveröffentlicht) **auth. BuSp RINGELN VORGANG**

Angelegentlich meines Ansitzes am 7.IV 2009 / 7³¹ an >meiner< Hopfenbuche (s. 2010) sah ich aus etwa 30m Distanz. 1 **BuSp** -- ♀ im Kronenraum einer alten Buche an einem etwa 8cm dicken Ast, das unvermittelt einen Teilring + oberhalb davon 3 weitere Hiebe ausführte; dies dauerte nur wenige Sekunden. Der Vogel beäugte sodann die Einstiche, an denen ich dann keine Spur Saft entdecken konnte (der Baum blutete auch nicht aus Stichwunden, die ich an der Basis machte); danach flog er ab.

GÜNTHER (2009) **MiSp → pathologischer Safffluß**

In einem vom MiSp gut besetzten Parkwald (112 ha >Tiergarten< Hannover<) machte der Autor folgende Beobachtung: An einer stark verborkten Eiche mit einer Bruthöhle lag eine Handbreit vom Höhleneingang entfernt Safffluß in „einer schmalen Rinne“ in der rissigen Borke vor. Im Unterschied zum ♀ machte sich daran das ♂ „nach jeder der etwa 15 beobachteten Fütterungen“ zu schaffen. Nach Maßgabe der Feststellungen mit dem Fernglas nahm dieser Vogel stets „dort 2 bis 3 Mal „ von dem Saft auf; i.ü. inspizierte er wiederholt die Rinne, um „offenbar kleine Insekten (vermutlich Ameisen) für die Jungvögel aufzunehmen. Einmal bediente sich auch ein Kleiber am Saft. Hingegen „verschmähten die gleichzeitig anwesenden jungen ... Spechte ... den Baumsaft.“

DENGLER (2010a / unveröffentlicht) **auth. BuSp RINGELN (?LECKEN?) VORGANG**

>MEINE< HOPFENBUCHES ALS SPEZIELLES BEOBACHTUNGSOBJEKT

Die mediterrane hierzulande höchst selten vorkommende Hopfenbuche *Ostrya carpinifolia* ist eine >Nachwinter-/ Frühjahrsbluter< - Baumart, vergleichbar der Hainbuche. In ihrem Heimatgebiet wird sie nach meinen eigenen Befunden in Südtirol bei Meran: Bot.Gärten Schloß Trauttmansdorff + >Tappeiner Panoramaweg< – sowie in einem Laubmischwald über dem >Kalterer See< / unter der Leuchtenburg (A 13.2 / D 2007a) stark geringelt, dort nach meinen Befunden mehr an raubborkigen als an glattrindigen Stammteilen.

Hier im Rottenburger Stadtwald stehen an einem steilen Westhang (Distr.I / Abt.I Altstadtberg; ehemalige Weinberglage) mit überaus artenreichen Bestockung 3 stattliche Hopfenbuchen **A**, **B**, **C**, von denen zwei **A** + **C** kaum geringelt sind, hingegen Exemplar **B** mit einem etwa 45 x 55 cm dicken Basisstamm, der sich > 1 - 5 m polykorm kandelaberartig in 7 Schäfte verzweigt (Foto 38a). Dieser Baum ist von der Basis bis in den mittleren Kronenraum bei etwa 9 m Höhe und bis ca. 10 cm ⊙ nach allen Himmelsrichtungen hin in weiten Teilen (bemooste Teile der Seitenschäfte nur spärlich) überaus stark geringelt, besonders von der Basis bis in etwa 4m Höhe.

Schon seit 2002 hatte ich bemerkt, dass dieser Baum Jahr für Jahr im Vorfrühjahr (v.a. im März) angenommen wird, vornehmlich im bereits schon bearbeiteten Bereich (Kap. A 2.2 bzw. A 10.2; **Foto 38 d**): Reihenabstand (2) 3 – 4 (5) cm, Hiebsnarben von lochförmiger Beschaffenheit

(meist in den Rindenritzen) im Abstand von etwa 1 – 1,5cm (im Unterschied der Spuren im Holz **Foto 38f**: Abstand ca. 2-3,5mm; Narben aus 20 Jahren), d.h. die Narbendichte (10 Probezählungen) beträgt **zwischen 22 und 30** je 150 cm², im Durchschnitt etwa 20 je 100 cm². Nach überschlägiger Schätzung liegen an diesem Baum **B** -- Wiederholungen ungerechnet -- **>50.000 (!)** äußere Narben vor (**Bild d+g+i**). An dem im nahen und weiteren Umfeld vertretenen sonstigen ringelungs-disponierten Baumarten: HBu, BAh, SAh, FAh, Li, Bi, Bu sowie 11Fo kommen Ringelungen nur vereinzelt vor: an BAh, an SAh und an Li, an einer jungen Bu, vor Jahren auch an einer Birke). Anscheinend ist die Ringelung hier weitgehend auf diese eine Hopfenbuche fokussiert.

Kaum 1 (1,5) Wochen nach einer Ringelung treten Stellen mit (ausreichender) Saftsickerung infolge von Pilz- oder Bakterienbefall auffällig durch eine deutliche zunächst weißliche, sodann orangefarbene Färbung in Erscheinung, schon nach 3 – 4 Tagen einhergehend mit einer schwach gallertartigen Beschaffenheit (**Foto 38 b,c,g**); bei trockener Witterung zeugen noch nach mehreren Wochen (oft bis Anfang Juni) farbige Reste in Form krustiger Beläge von den Ringelungen. Die letzten Beringelungen wurden 2010 nur noch im Basisbereich ausgeführt; trotz reichlich Saffluß kam es zu keiner farblich sichtbaren Veränderung (Saft demnach dann schon ohne organische Beimengungen)

2007 + 2008 + 2009 + (2010) stellte ich an diesem Baum während der Blutungsperiode folgende **speziellen Erhebungen** an:

- 1) **Multimomentaufnahmen** = zufällige Anwesenheitskontrollen zu unterschiedlichen Tageszeiten
- 2) Gelegentliche **Ansitze** von jeweils 1/4 - 2½ Stunden zu unterschiedlichen Tageszeiten zwischen 6⁴⁵ (Sommerzeit) – 18⁴⁵ hinter einem etwa 7 m entfernten Tarnschirm.

RINGELUNGSBEFUNDE

2007:

Blutungsphase im Anhalt an meine Messerstiche etwa ab dem 15. Februar (1 Tropfen / 5 sek.) bis etwa 31. März = etwa 6,5 Wochen mit Pausieren des Safflusses vom 21. - 25. III).

1. Ringelung am 22. II; im Laufe des Folgetages kam es bereits zu 6 weiteren Ringelstellen in Höhen zwischen 0,5 – 3 m (2 gegen Osten, 3 gegen Westen = hangunterseits, 1 gegen Süden), fast alle als bald mit Sickerflächen bzw. Sickerbahnen von bis zu 1,5 m Länge; infolge des schrägen Wuchses des Stammes stammfußnah 1 regelrechte Tropfstelle.

2008:

Safffluss vom 26. Februar – 29. März = 4,5 Wochen lang. 1. Ringelung mit insg. 6 Stellen am 27. II, abends am 28. II 9 weitere Ringelstellen. Ende Februar / Anfang März überschneidet sich die Blutungsperiode mit dem eingekeilt wachsenden, aber nie geringelten SAh (Foto 38a). Im Laufe der Blutungsphase belief sich die Anzahl der Ringelungsstellen bis in 2,5 m Höhe auf mindestens 65, an allen übrigen Stammteilen auf insg. etwa 60, also zusammen über 100 Ringelstellen. Die numerische Erfassung ist sehr unsicher, weil die Sickerstellen nur bei trockenem Wetter erkennbar sind und durch den Saffabfluß am Stamm mehrere Ringelstellen ineinander übergehen können; die Anzahl ist daher möglicherweise höher als die Feuchtstellen zu erkennen geben.

2009:

Nach ungewöhnlich langer Kältephase Safffluß lediglich von etwa 27. März – 9. April = 2 Wochen (!!!!), anfangs und meist auch an den späteren Tagen nur spärlich; die sich daraus entwickelnden orangefarbenen Hiebsstellen waren daher meist nur (nagel- bis) daumengroß, insgesamt nur etwa 20 Ringelstellen, überwiegend in Höhen zwischen 3,5 und 8m, wenige tiefer.

Von meinem Ansitz aus hatte ich am 7. IV kurz davor in etwa 30m Entfernung einen **BuSp** in der Krone einer alten **Buche** dabei beobachtet, wie er an einem Ast von geschätzt 8 cm Stärke

binnen einiger Sekunden einen Halbring und oberhalb davon noch 3 Schläge ausführte; Saft war nicht zu sehen und auf Kontrollstiche am Stammfuß auch nicht blutend.

2010:

Nach einer langen (Schnee- und) Frostphase im Februar und noch bis etwa Mitte März kam das Bluten der andern 2 Hopfenbuchen etwa am 17.III in Gang, an >meinem< Objekt **B** am 18.III. Nebenbei bemerkt hörte genau um diese Zeit das Bluten aller Ahorne auf, dies auch dadurch, dass Nachtfröste ausfielen; dies auf Dauer, denn als es Wochen später noch einmal 1 oder 2 Mal nachts zu leichtem Frost kam, blieb an so gut wie allen Ahornen das Bluten aus (an 1 BAh noch einmal minimal). Bei meiner Hopfenbuche hielt die Blutungsphase bis etwa 20.IV, insgesamt also etwa einen guten Monat lang an.

In der Summe kam es in dieser Zeit zu etwa 25 Beringelungen (Foto 38a-i) zunächst alle im Bereich von 4 – 8m Höhe, später auch etwas tiefer und ganz zuletzt nur noch zwischen 0,4 und 1,5 m. Trotz reichlichem Saftaustritt trat an diesen Ringelstellen keine Gärung mehr auf (Foto 38i), wie gesagt offensichtlich wegen fehlenden organischen Beimengungen entsprechend der (HARTIG 1877)

Multimoment-Aufnahmen:

2007: Anwesenheit eines **BuSp**'s bei insg. **26** Visiten lediglich **1 Mal** (am 18.III / 9⁴⁵ Uhr) im mittleren – oberen Kronenraum, also nicht an den Blutungsstellen,

2008: Bei insg. **49** Visiten (41 während Blutungen) ebenso nur **1 Mal** ein Specht anwesend: 1 **BuSp** --♀ (am 2. IV. / 13⁴⁵), basisnah bei Blutungsstellen (wegen mir abfliegend, nach 2 Minuten wiederkehrend, aber wegen mir erneut wegfliegend).

2009: bei insg. **20** Visiten war während der heuer nur kurzen Saftungsperiode kein einziges Mal ein Specht anwesend.

2010: insg. etwa **20** Kontrollen während der Blutungs- = Ringelungszeit. Ein Mal flog gerade ein BuSp in etwa 7 m Höhe an; er rutschte etwa 1 m tiefer, verweilte kurz, ohne zu ringeln und flog dann ab. Um die seinerzeit an anderen Stellen am Baum vorliegenden Saftsickerungen kümmerte er sich nicht.

Ansitze:

2007: insg. **15,5 Stunden** → Spechtanwesenheit insg. 38 min = ca. 4% der Beobachtungsdauer (davon 27 Min an bereits vorhandenen Blutungsstellen).

- Am 4. III / 17⁴⁵ Uhr: 1 **BuSp** flog in etwa 12 m die Krone an. Dort beschäftigte er sich zunächst etwa 10 Minuten lang mit einem dünnen Ast, wechselte sodann für 2 Min. auf einen Nachbarstamm, zeigte also während der Zeit keinerlei Interesse für die basisnahen blutenden Sickerstellen.
- Am 19.III / 12⁵⁵ Uhr tauchte leise unvermittelt in etwa 7 m Höhe 1 **BuSp** auf und verweilte etwa 8 Minuten in dieser Stammzone; danach **ringelte** er an einer schwer einsehbaren Stelle wenige Sekunden lang und legte den Schnabel kurz an die Wunden – ein Lecken konnte ich nicht erkennen (der Sicht, der Schnelligkeit und Unruhe der Bewegungen wegen).
- 20.III / 10¹⁵ Uhr: Lautlos in der mittleren Baumregion 1 **BuSp**, wo bis dato keine Ringelungen erkennbar waren. Während seiner 7-minütigen Anwesenheit kletterte er unetw am Stamm umher, **ringelte** aber derweil an mindestens 3 Stellen mit einem Gehabe wie am Vortag. Aus diesen Wunden kam weder jetzt noch an den Folgetagen Saftfluss in Gang. Auch hier zeigte der Vogel kein Interesse für tiefer gelegene noch fortdauernd blutende Stellen.
- 21.III / 12³⁵ Uhr: Unvermittelter Anflug 1 **BuSp**-♂ an dem basisnahen Hauptstamm, wo aber um diese Zeit aus den Ringelungswunden Saft allenfalls spurenhaf sickerte. Der Vogel kletterte hin und her, wobei er für etwa 4 Min. auf die nicht einsehbare Westflanke

verschwand, dem Hören nach an einer oder an zwei Stellen **ringelnd**. Nach insg. 6 Min. flog er lautlos ab.

- 23.III / 12³⁵ Uhr: 1 **BuSp**-♀ stellte sich am Basisstamm ein, wo auch jetzt noch der Saftfluss ausgesetzt hatte. Das Tier kletterte schnurstracks in die mittlere Stammregion, ringelte aber nirgends und flog schon nach 5 Min. ab.

Öfters zeigte Trommeln oder Lautgebung zu diesen Zeiten die Anwesenheit eines GrünSp's oder / und eines **BuSp**'s in der näheren oder weiteren Umgebung an. *Am 24. + 25.III war noch immer kein Saftfluss zu sehen, auch kein Specht. In etwa 20 m Entfernung (Luftlinie) beschäftigte sich 1 **BuSp**-♀ in der Krone einer Robinie etwa ½ Stunde lang an einer Spechtschmiede mit einem Fichtenzapfen.*

An den Folgetagen 26. bis 31.III bluteten die meisten der älteren sowie jüngeren Ringelungsstellen wieder, auch einige der Tage zuvor behackte Stellen in 5 – 6 m Höhe. Während meinen Beobachtungszeiten zeigte sich auch an diesen Tagen kein Vogel.

2008: insg. 9,5 Stunden →Spechtanwesenheit (1 **BuSp**) insg. 5 min = ca. 1% der Beobachtungsdauer

- Am 9.III / 17⁴⁰: 1 **BuSp**-♀ fliegt dürren Ast im mittleren Kronenraum an und verweilt dort 5 min (seinerzeit Blutungspause), ohne sich um vorhandene Ringelstellen zu kümmern.

2009: insg. 5,5 Stunden an lediglich 4 Tagen (4. – 7. IV) →Spechtanwesenheit (1 **BuSp** ♀) insg. etwa 6 min = ca. 2% meiner Beobachtungszeiten zwischen 6⁴⁵ und 18⁴⁵

- Am 6.IV / 18²⁰: **BuSp**♀ fliegt lautlos in ca. 7m Höhe an und beginnt unvermittelt mit einer Ringelung unter Anbringung seiner lochförmigen Wunden¹: ca. 1 Min. lang, kümmert sich aber nicht um die Ringelstelle, rückt weiter und ringelt erneut etwa 4 Min. lang hier unter unruhigem >Begucken< der Ringelstelle von allen Seiten, dabei hin und her rutschend; an beiden Stellen zeigt sich jedoch weder jetzt noch später Saft. Gesamte Anwesenheit ca. 6 Minuten
- Am 7.IV / 7²⁶: wieder lautloser Anflug, in etwa 5m Höhe; geringelt wurde nicht; Abflug nach etwa ½ Minute.

2010: keine Ansitze

Begleitbefunde 2007, 2008 und 2009 an dieser Hopfenbuche:

- am 7.III 2007: Etwa 1 Minute lang zeigte sich 1 Eichhörnchen an einer Sickerstelle, etwa 2 Sekunden lang leckend.
- Nie zeigte einer jener Kleinvögel, wiederholt Meisen (davon 1 Mal ein Kohlmeisen-Paar direkt am Stamm!) und 1 Mal ein Schwanzmeisen-Pärchen, die im Umfeld öfters zu Gange waren, Interesse für die Sickerstellen.
- Außer gelegentlichem Auftauchen und Verweilen einiger winziger Dipteren von 2 – 5 mm Länge (Artzugehörigkeit unbekannt; wahrscheinlich >Trauermücken<) traten weder an den Sickerstellen, ob schattig oder sonnig, noch an den bereits gallertschleimigen Ringelstellen Fliegen, Ameisen oder dergleichen größere Insekten in Erscheinung.
- Am 30.III 2008 entnahm ich den Holzkeil (Foto 38d) aus dem Stamm, was einen vehementen Saftstrom zur Folge hatte. Für mich war von Süßigkeit keine Spur wahrnehmbar.² Von diesem Saft ließ ich ca. 100 ml durch verschiedene Personen verkosten; auch diese konnten keinen süßen Geschmack wahrnehmen; etwa 100 ml setzte ich zwecks Verdunstung in einer

¹ Mein Eindruck von der Herstellung der lochförmigen Wunde war wie folgt: der Vogel schlägt in schneller Abfolge (3) 4 – 5 (6) Mal an einen >Punkt<, Dauer etwa (½) ¾ - 1 Sekunden; nach einer kurzen Pause von etwa 1/2 Sek. folgt die nächste Wunde vom alten Sitzplatz aus.

² Nicht alle Zuckerformen werden vom Menschen als süß empfunden (A 8.2).

flachen Schale auf die Heizung: nicht die geringste Spur eines süßlich schmeckender Rückstandes blieb zurück.

Fazit und Schlussfolgerungen aus diesen Beobachtungen an >meiner< Hopfenbuche:

- ▶ Während den Überwachungszeiten zeigten manche der jeweils registrierten Vögel keinerlei Interesse für vorhandene Blutungsstellen.
- ▶ Ringelungen erfolgen auch dann, wenn aus bereits vorhandenen Wunden Blutungssaft fließt.
- ▶ Die meisten neuen Ringelungen wurden an diesem Baum an Stellen mit bereits vernarbten alten Ringelungsstellen vorgenommen.
- ▶ Während der Blutungsphase kommt es an Bluter-Bäumen mitunter auch zu Ringelungen an Baumteilen, wo diese keinen Saftfluss auslösen; demnach sind Ringelungen auch an Bluter-Baumarten nicht in jedem Fall identisch mit einer Blutung.
- ▶ Meine Wahrnehmungen in diesem Beobachtungsfall laufen auf die Annahme hinaus, dass die Blutungsbereitschaft der Hopfenbuche zwar Ringelungen auslöst, der Saft jedoch nicht die entscheidende Rolle für die Ernährung des Buntspechts spielt.

Fundstellen zu:

A 6.2 RINGELNDE SPECHTARTEN

Aussagen, die auf einer eigenständigen Beobachtung beruhen, sind als >authentisch< ausgewiesen
Zitate mit Aussagen zu bestimmten Spechtarten sind jeweils durch deren Angabe ausgewiesen.
Angaben über die Spechtart an Hand der Hiebsspuren tragen den Vermerk **SPUR**

119 Fundstellen

WIESE (1859 = ANONYM 1860) BuSp SchwSp (SPUR)

Es liege ein „Reich der Vermuthungen“ vor ... Nach unserer Überzeugung ist der Erzeuger dieser Ringel der BuSp, *Picus major*, wahrscheinlich der Große. Der SchwSp ist entschieden der Thäter nicht, denn ... da bleiben stets tiefere Schnabelspuren ... zurück.“

BRAUNS (1861) LECKEN (?HACKSCHADEN?) auth. BuSp

Der Autor berichtet davon, dass er einen **BuSp** beim Behacken (? Ringelung ?) und Zerspleißen von Eichenheistern „öfter während seiner Arbeit ... beobachtet habe, aber nie wahrnehmen konnte, dass er leckte oder fraß.“

RATZEBURG (1868 / S.116) BuSp

„Die großartigen Angriffe gehen besonders von Buntspechten aus.“

WERNEBURG (1873) auth. BuSp

Der Autor konstatiert, dass die Nennung der ringelnden Spechtart meist nur verdachtsweise erfolge bzw. unter Zugrundelegung der vorkommenden Spechtarten, also „ohne“ einen Specht bei der Arbeit des Ringelns angetroffen „ zu haben.

„Förster RIEDMÜLLER ((möglicherweise der erste Beobachter eines Spechtes beim Ringeln an einer Kiefer)) beobachtete den *Picus major* Morgens gegen 8 Uhr bei der Arbeit“ (Mai 1873; erneut 1876 in der 2.Aprilhälfte)

ALTUM (1873a/b) BuSp SPUR

„Wenn nicht schon andere Gründe, namentlich die Größe der Schnabelspitze, dafür sprächen, dass wir es hier nur mit dem BuSp zu thun hätten, so würde uns dieses Zusammenstehen von 2 und 3 Schnabelhieben zur Annahme diese Spechtes führen. Die „Beschaffenheit der Spechtschnabelverletzungen“, in erster Linie die Größe der meißelartigen Schnabelspitze im Vergleich zu den Einhieben, ließ also den Autor auf den BuSp als „Thäter“ und „alleinigen Urheber“ der von ihm beurteilten Ringelungsfälle schließen. „Abweichende Beobachtungen wären sehr interessant.“

WIESE (1874) (auth. BuSp)

>Die Größe der Ringelhiebe an Kiefer lasse auf den BuSp schließen<, „da der Schwarz- und Grünspecht stärkere Schnabelhiebe macht.“ Förster RIEDMÜLLER „sei glücklich,...., ...ihn bei der Arbeit“ angetroffen zu haben.

Im Hinblick auf geringelte Kiefern, die >Wanzenbäume<, konstatiert der Autor, dass schon „ vor mehr als 50 Jahren ...jeder Forstmann meiner Heimath ... den Specht als den Verfertiger kannte....Wenn nun auch die Spechte als Thäter bekannt waren, so war doch die Art noch nie bekannt.“

ALTUM (1875) BuSp SPUR

In einem Ringelungsfall konstatiert der Autor: „Die Größe der an den frischen Wunden äußerst scharf und bestimmt ausgeprägten Schnabelspitze passt einzig und alleinfür den BuSp.“

RATZEBURG (1876) BuSp

„Bis jetzt trifft der Hauptvorwurf *Picus major*. Andere Arten bleiben aber jedenfalls verdächtig.“

ALTUM (1877a) BuSp SchwSp SPUR

„Bisher kannte man von den Spechtarten als Ringeler nur den BuSp. Für die Nadelhölzer scheint er allerdings der einzige Thäter zu sein. Für Kiefer und Tanne liefern die mir vorliegenden Objecte den stricten Beweiss einer Arbeit, da nur die Spitze seines Schnabels in die ganz frischen Verletzungen passt. Dagegen war es bis jetzt nicht bekannt, dass an älteren Birken wohl ebenso ausschließlich der SchwSp ringelt. Schon seit längerer Zeit hatte ich den derben SchwSp für diese, allerdings nicht häufigen Birkenringelungen in Verdacht“.

BODEN (1876) (GrünSp) SPUR

Der Autor in einem von einer Vielzahl geringelter Bäume geprägten Kiefernbestand den Fortgang der Ringelung folgt. Trotz nahezu täglicher Kontrollen, zumindest in der Zeit von Februar bis Ende März, die mit immer neuen Ringelungen einhergingen, konnte er trotz intensiver Bemühung auch unter Einsatz von Schlingen den Verursacher nie in flagranti ausmachen. Den GrünSp hatte er wegen zeitweiliger Anwesenheit im Verdacht. Doch maßgebend war für ihn die „Größe der Ringelwunden“. Diese hätten „entschieden für *Picus major*“ also den BuSp gesprochen; daher „betrachtete er *Picus major* als den Thäter, weil der Schnabel eines erlegten Exemplares genau in die vorhandenen Wunden passte“.

BORGREVE (1877)

Dieser scharfsinnige Beobachter und Kritiker (v.a. der von ALTUM verfochtenen Auffassungen) war sich seinerzeit noch nicht dessen sicher, ob „die Spechte die Urheber genannter Ringel sind. Denn noch nie hat man einen Specht daran gesehen.“

BODEN (1879a) GrünSp (Eiche) SPUR

Förster GRUNOV / Münstereifel, eine „gewissenhafter und zuverlässiger“ Beobachter, habe ihm eine feste Überzeugung mitgeteilt, dass der GrünSp „*P. viridis* der Hauptringler“ an jungen Eichen ist; dies aus dem doppelten Grunde, „da ich selbigen in der Nähe der Ringelstämme häufig gesehen und die Hiebwunden an den Eichenstangen auch wohl dafür sprechen dürften“.

Auch der Autor selbst betrachtete den GrünSp „unzweifelhaft als Ringeler an Eichen“; und zwar deshalb, weil er diesen „mehrere Tage hintereinander in dem Eichen-Lohschlage ((Eichenlohe –Gewinnung)) beobachtet hatte und sich nach seinem Befliegen die Folgen zeigten, auch die frischen Wunden seinem Schnabel entsprachen“.

ALTUM (1880) BuSp SchwSp SPUR

Man habe den BuSp beim erneuten Hacken auf dem Rücken der Ringwülste ((betr. Kiefer)) beobachtet.

Bei der Begutachtung einer Ringelungsprobe an Birke ließ sich der Autor von der Größe der Schnabeleinschläge leiten und kam dabei auf den SchwSp.

MARSHALL (1889) BuSp SchwSp DrZSp

„Außer dem BuSp ringelt, aber selten, auch noch der SchwSp, und vielleicht der GrünSp bei uns.“ Nachfolgend im Text wird eine geringelte Lärche erwähnt, „wahrscheinlich vom dreizehigen Specht.“

LIEBE (1892) SchwSp

„Der SchwSp findet so wenig Bäume auf seinem Revier, dass er, um nur den Schnabel abzunutzen und nur zu thun zu haben, auch hier und da einmal einen gesunden Baum anschlägt.“

LOOS (1893) BuSp

Der Autor beschreibt die Ringelung von sehr vielen Fichten (130 allein auf 400 m eines Privatwaldes) am Südsaum eines frei gestellten 25 – 90-jährigen Fichtenbestandes (in Nordböhmen), wobei er den BuSp als Urheber unterstellte.

ALTUM (1896) BuSp SchwSp

„Hauptspecies für diese Arbeit sind der BuSp ... und der SchwSp.“

KELLER (1897) SchwSp BuSp

Das Ringeln zähle zu den „Lebensgewohnheiten beim SchwSp und besonders beim BuSp.“

„Später werden die Wunden von neuem aufgehackt, die vernarbten Wunden zeigten dann wieder frische Hiebe. Diese Thätigkeit ist beim SchwSp beobachtet, während die Ringelung hauptsächlich vom Buntspecht ausgeübt wird.“

BAER et (1898) auth. BuSp

„Einst machten wir im ersten Frühjahr eine sehr bemerkenswerte Beobachtung über (das Ringeln des BuSp's) an Birken und Espen. Der Vogel schlug abwechselnd die Bäumchen an.“

HESS (1898) BuSp SchwSp

„Ringelung: An ... Stämmen hacken ... der SchwSp und der BuSp ... Anschlagen gesunder Stämme. Diese Beschädigungen gehen fast ausschließlich vom SchwSp und BuSp aus.“

NAUMANN (1901)

Wortlaut wie bei HESS / 1898

v. FÜRST (1904) BuSp

„Endlich wird der BuSp vor allen anderen Spechtarten schädlich durch Ringeln und Anschlagen älterer Bäume, Tätowieren ((Ringeln)) und Zerfetzen der Rinde jüngerer ... Pflanzen von Heisterstärke.“

HESSE (1905) BuSp SchwSp GrünSp (Eiche)

Der Autor konstatiert „fortgesetztes Ringeln, welches durch Spechte, besonders den BuSp, aber auch SchwSp und den GrünSp (Eichen) ins Werk gesetzt werden.“

HILDEBRANDT (1919)

Sodann schildert der Autor seine Beobachtung eines **BuSp** früh morgens am 29. April an einer vom Specht bereits stark geringelten 25 cm starken Linde (bei Altenburg / Ostthüringen nahe der Grenze zu Sachsen am Rande der Leipziger Tieflandsbucht), die er aus nächster Nähe mit Hilfe eines Fernglas anstellen konnte.

ECKSTEIN (1920) BuSp

„Der BuSp ... zerhackt ... Rinde ... und ringelt.“

STRESEMANN (1922) (auth.) DrZSp

Für die Waldungen in den Alpen zwischen Isar und Lech (Karwendelgebirge) sei „nahe der oberen Waldgrenze die große Zahl geringelter Nadelbäume (Fichten und Kiefern)“ bezeichnend. An solchen Bäumen mit zum Teil ganz frischen Ringeln registrierte der Autor „ein Pärchen DrZSp'e, das sich offensichtlich an den Ringeln zu schaffen machte.“

QUANTZ (1923) BuSp

„Als Übeltäter kommt für das Ringeln hauptsächlich der BuSp in Frage.“

LEHMANN (1925) BuSp GrünSp (Linde)

Für die an Linden angetroffene Ringelung „sehr wahrscheinlich ... der BuSp der Täter, daneben vielleicht auch der Grünspecht.“

HEINZ (1926) SchwSp BuSp

Der Autor schreibt an Kiefern verübten Ringelungen mit Wulstbildung (>Ringel- oder Wanzenbäume<) dem „SchwSp oder dem Rotspecht zu ...(und macht diese für „die Beschädigungen von Allee- und Randbäumen“ ((→ >Hackschäden<)) verantwortlich.

HESS-BECK (1927) BuSp SchwSp GrünSp (Eiche)

Der Autor schreibt von den Spechtringeln als „auffallendste Beschädigungen, die hauptsächlich vom BuSp, aber auch vom SchwSp (und speziell an Eichen vom GrünSp) hervorgebracht“ werden.

„Anschlagen gesunder Stämme: Diese Beschädigungen gehen fast ausschließlich vom SchwSp und BuSp aus. .. (Die) Ringelung... wird hauptsächlich vom BuSp, aber auch vom SchwSp und speziell an Eiche vom GrünSp .. hervorgebracht.“

BACKE (1928) auth. SchwSp →HACKSCHADEN)

Der Autor hat (bei Ohlau / Reg. Bez. Breslau) den SchwSp bei der Bearbeitung von Robinien-Alleebäumen beobachtet. Allerdings ist aus der Darstellung nicht klar ersichtlich, ob es sich um Ringelungen oder Hackschäden handelte; es heißt: „Dabei ertappte ich ... den .. SchwSp ... bei seiner baumschädigenden Tätigkeit ... Aufhacken der schon starken Rinde bis auf den Splint.“

GRÖSSINGER (1928) SchwSp

In Österreich gefalle sich Meister SchwSp „ziemlich häufig als Schwarz- und Weißkieferingler wie als Rindenzerfetzter.“

NECHLEBA (1928) auth. SchwSp

Der Autor berichtet über die Beobachtungen zur „Ringelung junger Eichen durch den SchwSp“ seitens von 2 glaubwürdigen Zeugen in Böhmen bzw. Mähren. Zum einen habe man den SchwSp beim Besuch und der sorgfältigen Revision bereits geringelter 30 Jahre alter Eichen „unmittelbar vor dem Sommersafttrieb“ ((d.h. im Spätfrühjahr)) dabei angetroffen, wie dieser „ab und zu die geringelten Bäume besuchte, sein Werk sorgfältig revidierte und die am Saft saugenden Insekten verschlang.“ Im andern Fall sei es fast genauso gewesen: ein SchwSp „suchte ab und zu die safttiefenden Ringel ((hierzu keine Angabe der Baumart)) auf, die er kontrollierte und aberntete.“

WINKLER (1931) (BuSp?) SchwSp? (GrünSp?) DrZSp?

Der Autor schreibt extrem starke Ringelungen an 4 älteren Fichten (BHD 16 –30 cm) im Gebirge „nahe der Waldgrenze .. in zirka 1.800 m Meereshöhe „ (in den Schweizer Alpen nahe Sargans) dem SchwSp auf Grund seines dort häufigen Vorkommens zu und „da der BuSp .. und der GrünSp ...kaum so hoch ins Gebirge hinaufsteigen.“ „Der DrZSp könnte allenfalls noch in Frage kommen“, dies mit dem Bemerkten, dass von dieser Art „bisher keine Ringelungen bekannt geworden“ seien.

JUHNKE (1933) auth. BuSp SchwSp GrünSp MiSp

An den 6 geringelten amerikanischen Linden *Tilia americana*, die ein Förster 11 Jahre lang im Blick hatte, zeigten sich alljährlich „besonders zur Frühjahrszeit ... besonders der BuSp, mitunter auch der MiSp, der GrünSp und SchwSp“, wobei die *Schilderung nicht eindeutig erkennen lässt, welche Art bzw. Arten das Ringeln tatsächlich ausführten.*

KELLER (1934) (??BuSp??) ((SPUR))

Nach Maßgabe der Größe der Ringelungslöcher an einem älteren Apfelbaum sei der „BuSp als Urheber“ zu vermuten. *D: Der Autor ließ sich jedoch von den offensichtlich völlig irrelevanten Maßen alter Narben leiten.*

Andererseits heißt es, dass für die trichterförmigen Löcher „der BuSp als Urheber“ deshalb nicht in Frage komme, weil „die Schnabelhiebe in der Baumrinde kaum bleistiftdicke, also nicht mehr als 7,5 mm haben und ganz kurz zugespitzt sind, ohne dass das *Kernholz* verletzt worden wäre.“

KNUCHEL (1934 / 1995) BuSp SchwSp

Im Blick auf >Holzfehler< konstatiert der Autor, dass „der SchwSp und BuSp ... gelegentlich auch gesunde Fichten und Buchen angeht.“

LIÉNHART (1935) auth. BuSp (SchwSp)

französisch

Der Autor hat den BuSp bei der Ringelung an einer Kiefer angetroffen = „J' ai pu observer avec certitude le Pic épeiche au travail sur un Pin“. Höchstwahrscheinlich ringle auch der SchwSp („le Pic noir“)..

PARIS (1936) auth. BuSp

französisch

An einem Ort in Frankreich (bei Orval / Meurthe-et-Moselle) habe man den BuSp beim Ringeln an Linde „*Tilia sylvestris*“ gesehen.

NIETHAMMER (1937)

betr. Weißrückenspecht Dryobates leucotos:

„Nur einmal konnte FRANZ feststellen, wie ein Männchen den Stamm eines Bergahorn >ringelte<.“
(Dies stimmt nicht mit der Beobachtung von FRANZ / 1937 überein; dieser hatte Mitte Mai lediglich den Vogel beim Abschlagen von einem Streifen Rinde gesehen; Näh. Bei Kap. HACKSCHÄDEN).

betr. SchwSp

„Der SchwSp ringelt ausnahmsweise Laub- und Nadelbäume.“

HINTIKKA (1942) auth. GrauSp

„Verfasser hat im Spätwinter den GrauSp beim Klopfen solcher Ringelwunden an der Birke beobachtet.“

SCHWERDTFEGER (1944–1981) BuSp SchwSp GrünSp

„BuSp und SchwSp, ferner der GrünSp an Eiche, verursachen ... Ringelung.“

OSMOLOVSKAJA (1946) auth. BuSp auth. DrZSp MiSp KISp russisch

Den BuSp hat die Autorin oft, den DrZSp ein Mal selbst beim Ringeln beobachtet.

Vom MiSp seien lt. Literaturangaben Ringelungen an Obstbäumen bekannt.

Außerdem nennt sie den GrünSp als Ringelspecht.

WITHERBY et (1949) GrünSp

„>Ringing< of tree to obtain sap has been attributed in at least one case to this species, but this seems to need confirmation“ = Zumindest 1 Mal habe man Ringeln seitens des GrünSp's unterstellt; doch bedürfe dies noch einer Bestätigung.

TURČEK (1949a) auth. BuSp

In einer Fußnote heißt es, der Autor habe den **BuSp** im April / Mai 1947 beim Safflecken an einer *Sequoia gigantea angetroffen*. Der Vogel habe zunächst die Borke abgeschlagen und dann an den freigelegten Stellen geringelt.

Am 23. März traf er auf einen BuSp an einer Eiche; die Beschädigungen waren weniger nach Art einer Ringelung als eines Hackschadens

ders. (1949b) (BuSp)

Mitte März sah der Autor einen BuSp am Tatort (einer geringelten Zerreiche *Quercus cerris*), aber anscheinend nicht unmittelbar beim Ringeln.

ders. (1954) auth. BuSp auth. SchwSp auth. GrünSp auth. DrZSp

Es herrsche die allgemeine Annahme, dass das Ringeln und Safflecken eine Besonderheit des Nahrungserwerbs einiger „*Neoarctic Picidae*“ (= Spechtarten der nördlichen Breiten) sei. In Übereinstimmung mit eigenen Beobachtungen in der Slowakei (Karpathen; Donauniederungen) seien hierzu in Europa BuSp, GrünSp, SchwSp und DrZSp zu nennen.

Unter den wenigen authentischen gesicherten Angaben zur Art der ringelnden Spechte stehe „der BuSp an erster Stelle.“ Möglicherweise kämen aber noch andere europäische Arten als Verzehrer von Saft oder Kambium in Betracht = „probably that some other species ... also feed on sap or cambium“).

„Der GrünSp ringelt auch Bäume.“

Unter Bezugnahme auf HEINZ (1926), OSOLOWSKAJA (1949), seine eigenen Beobachtungen sowie auf WITHERBY (1949) meint der Autor, dass der BuSp am meisten ringelt = „It is certain, that this species drills the most.“

Der SchwSp ist nach dem BuSp der Ringelspecht Nr.2 = „the second ringing species“ in den Karpathen. Im Blick auf Ringelungen vom SchwSp im höheren Gebirge teilt er die Meinung von WINKLER (1931)

Ringelungen vom DrZSp, den OSMOLOVSKAJA beim Ringeln beobachtet habe, kenne er aus den den Karpathen = „The author is aware of it from the Carpathians.

OSMOLOVSKAJA (1946) nenne auch den MiSp und den KISp als ringelnde Arten, was jedoch nicht auf einer eigenen Beobachtung beruhe = „O. does mention ... *D. medius* and *D. minor*, but not from own experience“.

GAEBLER (1955) BuSp SchwSp

Der Autor konstatiert „anschlagen gesunder Stämme ... v.a. vom SchwSp und BuSp“, jedoch ohne klare Trennung zwischen Ringelung und Hackschäden.

GÖHRE (1958) BuSp

„Die von unseren Spechten ... in spielerischer Weise ... bearbeiteten Bäume, sog. Wanzenbäume (besser Spechtbäume) werden von den Übeltätern immer wieder aufgesucht Bei der aus der vermutlich vom BuSp ... beschädigten Rinde“

MANSFELD (1958) BuSp GrünSp DrZSp SchwSp MiSp

„Lt. TURČEK / 1954 wurden folgende Spechtarten beim Safflecken beobachtet: BuSp, MiSp, DrZSp, SchwSp, GrünSp.“

„Der BuSp ... ringelt von allen europäischen Spechtarten am meisten.“

Der DrZSp „ringelt gern Zirbelkiefern und Tannen“.

„Im Frühjahr ringelt der SchwSp Nadel- und Laubbäume, wobei die Löcher tiefer gehen als bei den kleineren Spechten.“

KLIMA (1959) auth. BuSp auth. DrZSp (auth. SchwSp → alte Wundstellen) (auth. GrauSp → alte Wundstellen) ((GrünSp))

tschechisch (deutsche Zusammenfassung)

Im Urwaldreservat Boubín (Kubany / Böhmerwald) beobachtete man „den DrZSp ... und den BuSp beim aktiven Ringeln. Beim Aufsuchen bereits fertiger Ringe, bei deren Verbreiterung und Bearbeitung ... wurden noch der SchwSp und der GrauSp angetroffen. Das Spechtringeln .. ist also bei 5 europäischen Spechtarten nachgewiesen. Die 5. Art, der GrünSp ... wurde ((bei dieser Erhebung)) nicht beobachtet. Über das Spechtringeln des GrauSp's war bisher nichts bekannt“.

„Der SchwSp ... und der GrauSp wurde beim Aufsuchen bereits fertiger Ringe, bei deren Verbreiterung und Bearbeitung oder beim Verzehren des Harzes angetroffen.“

MEIER (1959a) ? DrZSp ?

Der Autor berichtet über Beobachtungen des DrZSp's „im Gebiet des Gruenwaldes ob Altdorf / Schweiz , 1600 – 1850m ü.M, ... Am 6. Dezember hörte ich das Trommeln ... An einer Telephonstange und sah alsbald einen DrZSp zuoberst ..., wo sich ein begonnenes Loch befand. In der Umgebung fand ich prächtige Ringelbäume, alles Fichten. Ob die Ringe vom DrZSp stammen, ist ... ungewiß.“

RYSER (1961) auth. DrZSp

Der Autor schildert seine Beobachtungen vom DrZSp. Dieser inspiziere seine zuvor geschlagenen Ringelungswunden nach einer kurzen Weile ein 2. oder gar 3. Mal.

TURČEK (1961) auth. BuSp

„In Europa leben 10 Arten der Familie Picidae. Aus dieser Anzahl konsumieren 7 Spechtarten Säfte der Gehölze, namentlich (in absteigender Reihenfolge je nach der Häufigkeit der Beobachtungen): Der BuSp der MiSp der DrZSp der SchwSp ... der GrünSp der Weißrückenspecht *Dendrocopos leucotos*... und der KISp Wenn auch in dieser Reihenfolge nach umfangreicheren Beobachtungen sicherlich Verschiebungen vorkommen werden, bleibt der BuSp diejenige Art, die am meisten Säfte an einer großer Anzahl der Holzarten konsumiert.“ „Eine Ausnahme bildet der GrauSp ... und der Wendehals *Jynx torquilla*, über die es in dieser Beziehung keine Beobachtungen gibt und bei dem Wendehals

die Konsumtion der Säfte der Holzarten überhaupt nicht vorausgesetzt (=angenommen) wird.“

Der Autor nimmt den Kleiber ausdrücklich vom Ringeln aus.

Gem. Tab.12 hat der Autor den **MiSp** an HBU und TrEi, den **Weißrückenspecht** an *Abies sibirica*, den **DrZSp** an *Abies sibirica*, *Pinus cembra* und an Birke, den **SchwSp** an Fi, den **GrünSp** an *Larix sibirica*, Zerreiche *Quercus cerris*, an WLi und am Eschenblättrigen Ahorn *Acer negundo* beim Ringeln angetroffen bzw. beobachtet, den **BuSp** an allen sonst von ihm genannten Baumarten (inkl. Fremdbeobachtungen).

„Nach BENT (1939) gibt es in Nordamerika 22 Spechtarten in der Familie *Picidae*. Aus diesen ... konsumieren 5 Arten Säfte der Gehölze, ...wenigstens sind so viele Arten erwähnt.“

BERNDT et (1962) **BuSp**
„Der BuSp ringelt auch“

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1962) **DrZSp**
betr. DrZSp:
„Eine weit verbreitete Gewohnheit bildet das >Ringeln< ... Oft stehen die geringelten Fichten, Arven oder Bergföhren in der unmittelbaren Umgebung des Nistbaumes.“

MARTINI (1964) (**SchwSp** → alte Wundstellen)
„Die Ringelung dieser ... Bäume ((Lärche, Fichte, Buche)) konnte nach der Größe der Einschläge auf den SchwSp zurückgeführt werden.“ An der ((95-jährigen)) Lärche wurde tatsächlich beobachtet, wie ein SchwSp „den Stamm sehr rasch spiralgig ... hinaufkletterte, wobei er die hellen ((hier entborkten)) Streifen mit den >Schlaglöchern< genau untersuchte.“

JENNINGS (1965 / in litt. GIBBS 1983) **auth. BuSp**
JENNINGS habe den **BuSp** regelmäßig in den Jahren 1959–1965 beobachtet, v.a. an der Winterlinde.

THÖNEN (1966) **BuSp auth. DrZSp**
Der Autor konstatiert, dass es die Spechte beim Ringeln „auf den Saft abgesehen (haben). .. Diese Gewohnheit ist für beinahe alle europäischen Arten ...nachgewiesen, wobei jedoch BuSp ... und DrZSp offenbar .. mit weitem Abstand die Spitze halten. Diese Verhältnisse gelten im großen und ganzen auch für die Schweiz, doch betreffen hier weitaus die meisten Beobachtungen den DrZSp, während vom BuSp bisher trotz seiner viel größeren Häufigkeit nur wenig sichere Angaben vorliegen.... Zudem fast ausschließlich aus der subalpinen Nadelwaldstufe (Lit.). Analoge Gegebenheiten liegen in Tschechien vor, genauer im Böhmerwald“ (KLIMA 1959).

BLUME (1966) **SchwSp**
„Wie manche Spechtarten ringelt der SchwSp vor allem im Mai und Juni auch gelegentlich saftreiche Stämme.“

ders. (1968, 1977)
„In der Zeit von Ende Februar bis Anfang April >ringeln< BuSp'e an den verschiedensten Baumarten., d.h. sie schlagen in waagerechten oder schrägen Kettenlinien kleine Löcher in die Rinde rund um den Stamm.“

RUGE (1968) **auth. DrZSp**
Im Rahmen einer Erhebung zum DrZSp, zumal an Orten mit dessen „besonderer Bedeutungstönung wie Ringelbäumen“ kam der Autor u.a. zu dem Ergebnis: „Für den DrZSp ist das Ringeln sehr bezeichnend.“

ders. (1969, 1973) (? **Blutspecht** ?)
betr. Blutspecht (im Wortlaut von 1973): „Schließlich wurde auch der Blutspecht *Dendrocopos syriacus* an einem geringelten Baum gesehen.“

ders. (1970) **auth. MiSp DrZSp**

„Der bekannteste Ringelspecht ist der DrZSp. Über ringelnde BuSp'e gibt es in Mitteleuropa nur wenige Angaben. Für den MiSp jedoch lagen bis jetzt nur indirekte Nachweise vor. Im Frühjahr 1970 konnte ich (diese Art) beim Ringeln ...an einem starken Nebenzweig einer Birke beobachten.“

WÜST (1970) (DrZSp)

Bei diesem Buch handelt es sich um eines der wenigen ornithologischen Standardwerke, die keinerlei Angabe zum Ringeln des DrZSp's macht. Lediglich zum BuSp heißt es: „>ringeln< ... Laub- und Nadelbäume, um den Saft zu lecken.“

KUČERA (1971a) BuSp SPUR

Zu Ringelungen an Eiben heißt es: „Die Form und das Ausmaß der Hackstellen in der Rinde lassen auf Beschädigungen durch den großen BuSp ... schließen.“

ders. (1972) (7 Spechtarten)

In einer Tabelle zeigt der Autor, dass im Anhalt an die Literatur von den 10 in Europa vorkommenden Spechtarten 7 Arten gelegentlich Bäume ringeln.“

Der GrauSp wird unter Bezugnahme auf TURCEK / 1949 b und HINTIKKA / 1942, der GrünSp und BuSp lt. TURCEK / 1949 a, der DrZSp lt. TURCEK / 1954 genannt, des Weiteren der SchwSp (MiSp und KISp lt. OSMOLOVSKAJA / 1946).

LÖHRL (1972) auth. BuSp MiSp

Der vom Autor beim Ringeln an einer Linde (ohne Datumsangabe) gesichtete BuSp „flog im Abstand von etwa 5 Minuten“ den von alten (mehr unten) und neuen Ringelungsstellen geprägten Stamm an. Der Vogel „kletterte nach der Ankunft zunächst zu den Saftlöchern, die er bei den vorhergehenden Besuchen geschlagen hatte und holte den inzwischen dort angestauten Saft heraus. ...Erst wenn er dort nichts fand, schlug er neue Löcher, trank den Saft, schlug dann weiter und suchte inzwischen immer wieder die vorher geschlagenen Löcher auf, so daß er ständig 5 – 10 Löcher ausgebeutete.“

betr. MiSp:

„*D. medius* ... beobachtete ich nie beim Ringeln, wohl aber beim Saftlecken“, hierbei an einer pathologischen Wunde „an Hainbuchen, an denen im Frühjahr aus natürlichen Spalten Saft in großer Menge den Stamm hinunterlief.“

GATTER (1972) auth. BuSp (6 europäische Spechtarten)

Im April 1971 „entdeckte ich ((an einer Hainbuche)) einen BuSp beim Schlagen neuer und beim Aufsuchen alter Ringe.“

Indem vom Verfasser „untersuchten Gebiet an der Schwäbischen Alb kommt dem BuSp die Hauptmasse der Ringelungen zu. ... Die Literaturangaben und eigene Beobachtungen zeigen auf, dass für das Ringeln 6 europäische Spechtarten in Frage kommen: BuSp, SchwSp, GrünSp, DrZSp; MiSp und KleinSp (letztere beiden lt. OSMOLOVSKAJA 1946).

RUGE (1972)

„Die Ringelbäume in der Ebene dürften in den meisten Fällen vom BuSp stammen.“

„Für den DrZSp ist das Ringeln sehr bezeichnend. Zuerst schlägt der Vogel seitlich von links und rechts die Borke ab. Dann löchert er die Rinde. Hat er neue Löcher geschlagen, untersucht er oft ältere.... klettert, die Ringellöcher untersuchend, wieder nach oben“

ders. (1973) auth. BuSp DrZSp (Blutspecht)

„Welche Spechte ringeln? – In den subalpinen Wäldern ringelt der DrZSp am häufigsten. Seltener sind Beobachtungen ringelnder BuSp'e v.BLOTZHEIM (mdl.) sah ringelnde BuSp'e in der Nähe des Stazer Sees (Engadin). Meine Mitarbeiter und ich beobachteten mehr als 50 Mal ringelnde BuSp'e; auch MiSp wurden mehrere Male beim Ringeln angetroffen (RUGE 1970)..... Schließlich wurde auch der **Blutspecht** *Dendrocopos syriacus* an einem geringelten Baum gesehen (RUGE 1969).“

Schließlich gab der Autor explizit „den Ornithologen einige Fragen auf“, unter anderem: „Welche Spechtarten ringeln Bäume?“

SIELMANN (1973b) auth. MiSp

Lt. GIBBS (1983) zeige der Film „The world around us: Woodpeckers“ an einer Stelle den MiSp sowohl beim Ringeln als auch bei der Saftaufnahme = „shows *D.media* both ringing the bark and taking sap.“

KREISEL (1974) allgemeines

Im Zusammenhang mit Befunden über das Ringeln des Saftleckerspechtes *Sphyrapicus v. varius* auf der Insel Kuba konstatiert der Autor, „dass das Ringeln durch Spechte verschiedentlich auch in Mitteleuropa registriert wurde“; Urheber seien BuSp, DrZSp und SchwSp, „in einem Falle *Dendrocopus leucotos* (BECHSTEIN)“, der Weißrückenspecht ((letzteres ohne Quellenangabe)). Zum Weißrückenspecht beachte man Vermerk bei NIETHAMMER 1934.

REISCH (1974) BuSp SchwSp

„Genuß von Baumsäften löst besonders bei SchwSp u. BuSp .. das Ringeln ..aus.“

KÖTTER (1977) (auth.) BuSp

Der Autor berichtet von Ringelungen in einer BAh und SAh – Aufforstung, „ohne jeden Zweifel von einem ... BuSp, der sich am 22. Februar in knapp 10 m Entfernung diskret hinter einem Stamm verborgen hielt.“

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980) BuSp MiSp SchwSp GrünSp GrauSp DrZSp (Weißrückenspecht)

Bei der Art *Picoides major* gibt es eine Vielzahl von Rassen (Näh. siehe dort); genannt seien hier nur „die stärker spezialisierten Taiga-Spechte *P. m. major* und *brevirostris*, letztere ist für das Gebiet östlich des Urals bezeichnend. ... Wie *P.m. pinetorum* in Mitteleuropa ist *P.m. major* in Nordeuropa der weitaus häufigste und in der Habitatwahl vielseitigste Specht.“ „Von mehreren Arten ist Ringeln ... bekannt.“ Als solche werden genannt:

betr. BuSp

„In manchen Gegenden spielt Ringeln für den Nahrungserwerb des BuSp's eine ähnlich große Rolle wie beim DrZSp. Zweifellos hat in erster Linie die Befähigung zu zeitweiliger Nutzung von Koniferensamen und Baumsaft dem BuSp die Besiedlung der von anderen Gattungsvertretern sonst nur noch vom DrZSp bewohnten Taigazone bzw. Subalpinzone ermöglicht Die größte Dichte erreicht der BuSp in Eichen und Eichen-Buchenbeständen und artenreichen Laubmischwäldern, gefolgt von Mischwaldtypen wie dem Eichen-Kiefernwald, von Erlenbrüchen und reinen Buchenwäldern. Die reinen Nadelwälder liegen am unteren Rand der Skala, wobei Kiefernbestände im Durchschnitt vor den reinen Fichtenwäldern rangieren.“

betr. SchwSp

„Der SchwSp ist oft beim Aufsuchen, Verbreitern und Bearbeiten von Spechtringen beobachtet worden. Die Angaben über (eigenes?) Ringeln stammen von SchwSp – Experten und sind durchwegs so knapp knapp gehalten, dass eine Überprüfung angezeigt scheint“

betr. GrünSp

„Ob *P. viridis* wirklich selber ringelt (OSMOLOVSKAJA 1946, TURČEK 1954) bedarf der Überprüfung“

betr. GrauSp

„KLIMA beobachtete den Grauspecht beim Besuch bereits bestehender Ringelstellen; dass *P. canus* selber ringelt (HINTI, TUR 1949) bleibt zu belegen.“

betr. MiSp

„Auflecken von Saft der Hainbuche (LÖHRL 1972) und Birke scheint im Frühjahr eine große Rolle zu spielen (L. JENNI / Manuskript). Die Frage, ob der MiSp selber ringelt (RUGE 1970), bedarf weiterer Untersuchung.“

betr. Weißrückenspecht

„Ringeln ist bisher nicht beobachtet worden und kommt wohl nicht vor.“

betr. DrZSp

„Wie *major* ist *P. tridactylus*...ein ausgesprochener Ringelspecht. Er nutzt jedoch ausschließlich Koniferen, und zwar in erster Linie Fichten; daneben die Kiefern *Pinus*

silvestris, *P. mugo* *grex arborea* und *P. cembra*, Lärchen und (vereinzelt) Tannen“

MÜLLER (1980) BuSp

Für die Ringelungen im Naturschutzgebiet Serrhan (Mecklenburg-Vorpommern) sei vermutlich der BuSp der Urheber: „Sicherlich wird hauptsächlich der in Serrhans Wäldern besonders häufige BuSp die vielen Bäume geringelt haben. ... vorerst sei dahingestellt ..., inwieweit andere Arten ... Direkte Beobachtungen fehlen bisher völlig“. ... Gegen den MiSp spreche zum einen „seine relative Seltenheit“ sowie die Tatsache, dass nicht nur – und zwar „mit der Hauptmasse der Ringelspuren“ – die Eiche, „an die der MiSp eng gebunden ist“ geringelt sei, sondern auch die Buschen.

Unter Bezugnahme auf KUČERA (1972) heißt es: „Alle heimischen Spechtarten sind anderswo schon beim Ringeln beobachtet worden.“

RUGE (1981) BuSp DrZSp MiSp (?andere Spechte?)

„Die hauptsächlichlichen Ringelspechte in Mitteleuropa sind BuSp'e und DrZSp. ... Bei uns ringelt der MiSp gelegentlich. Auch andere Spechte wurden schon an Ringelbäumen gesehen. Nur bin ich mir nicht sicher, ob das nicht mehr Zufall gewesen ist und ob sie nicht einfach das Angebot an Insekten, was der BuSp ihnen bereitet hatte, nutzten.“

auth. DrZSp

Er schildert eine seiner Beobachtungen des DrZSp's beim Ringeln.

JENNI (1983) auth. BuSp MiSp LECKEN

Der Autor die Ergebnisse berichtet von seinen feldornithologischen Erhebungen folgendes „Im Frühling leckten **BuSp** und **MiSp** in großem Umfang Baumsaft, der **MiSp** v.a. im März, der **BuSp** vorwiegend im April. Dazu wurden hauptsächlich Birken ..., daneben aber auch Hagebuchen, Bergahorn, Eichen, Buchen und Eschen ((d.h. als geringelte Bäume)) aufgesucht.“

SCHWERDTFEGER (1981 – 1944) BuSp SchwSp GrünSp (Eiche)

„BuSp und SchwSp, ferner der GrünSp an Eiche, verursachen ... Ringelung.“

PETTERSON (1983) auth. MiSp

Es handelt sich um einen Bericht über Beobachtungen zum Ernährungsverhalten des **MiSp**'s in Schweden, wo dieser Specht nur noch ein Restvorkommen hat (in Ostgotland). Wie hierzulande spielt das Vorkommen alter Eichen eine Schlüsselrolle. Aus den Ergebnissen seien nur wenige Notizen herausgegriffen. „The middle spotted woodpecker very seldom pecks for food below the bark and wood surface.“ Im Zusammenhang mit der Ringelung sind es folgende Angaben:

„Only about 10 –15 % of the observations concerned real pecking. The highest level, 29 % pecking in March consisted partially of pecking for sap on maple mainly *Acer platanoides*“ Concerning >food choice<: „In March sap was of great importance. Sapsucking was recorded on maple, lime and birch“ = Lediglich etwa 10 – 15% der Beobachtungen betrafen Hackarbeiten. Das Ringeln nach Saft an Ahorn ((v.a. SAh)) hatte mit 29% im März den höchsten Stand. Im März war Baumsaft von großer Bedeutung. Safflecken wurde an Ahorn, Linde und an Birken registriert.

Im Anhalt an die Fig.3 hatte das Ringeln bzw. Safflecken über das Jahr hinweg folgende Anteile an der Nahrungssuche („foraging techniques“): im März 29%, im April 5 %, im Mai 3 % (siehe meine Tab.4a).

GIBBS (1983) BuSp

englisch

In England sei der BuSp der Ringelspecht Nr.1 = „The Great Spotted Woodpecker *Dendrocopus major* is the species most commonly implicated ((to >tree ringing<)). Lt. TURČEK's Annahme stehe der SchwSp an 2. Stelle, gefolgt vom GrünSp und dem DrZSp“.

RUGE (1984, 1972): auth. DrZSp

„Ich habe versucht, die Anzahl der von Mai bis Anfang Juli geringelten Bäume im Aktionsgebiet eines DrZSp -- Paares zu erfassen.“

JASCHKE et (1985) **auth. MiSp**

Es sei „bekannt, dass er im Frühjahr Baumsaft trinkt.“ Am 11.III 1984 hat der Verfasser am Laacher See / Eifel einen MiSp an Bergahorn an dicht nebeneinander liegenden Ringellöchern, aus denen Baumsaft tropfte, beobachtet: „Er rückte in die Mitte der Ringellochlinie, stocherte in den Löchern“ und trank; „wir sahen richtig, wie er schluckte“; später wiederholte sich der Vorgang.

BEZZEL (1985)

Der Autor macht zum Ringeln folgende stichwortartigen Aussagen:

betr. **SchwSp**

„Ob (der SchwSp) selbst ringelt?“

betr. **MiSp**

Belegt sei das „Auflecken von Saft; doch ob ringeln?“

betr. **DrZSp**

„Baumsaft (auch Harz?) wichtig im Frühsommer.“

„Ringelt Koniferen, etwa ab Mitte April bis September.“

betr. **Weißrückenspecht** *Dendrocopos leucotos*

„Ringeln nicht beobachtet.“

betr. **Blutspecht** *Picoides syriacus*

Obwohl die Ernährungsweise der des BuSp gleiche, sei „Ringeln bisher nicht belegt.“

MIECH (1986) **auth. BuSp, MiSp, SchwSp**

Der Autor hat „über 300 BuSp'e, über 100 MiSp'e und 3 SchwSp'e“ beim Ringeln gesehen. Summarisch konstatiert er mit einem Seitenblick auf die Rolle des DrZSp's im subalpinen Raum, wo lt. RUGE (1973) dieser „am häufigsten, der BuSp nur selten“ ringle: „Im Flachland dagegen ist nach meinen Beobachtungen der BuSp, gefolgt vom MiSp häufigster Ringler“. Er sagt weiter, dass er „ausnahmsweise“ den SchwSp beim Ringeln beobachten konnte, 2 Mal an Birke (Ende III + Anfang IV) und 1 Mal an einer Hainbuche; in all diesen Fällen im Verbund mit Saftaufnahme. Ein Foto zeigt den SchwSp an einer Roteiche, angeblich bei der Suche nach angelockten Insekten.

Die „anderen Spechtarten wie KlSp, GrünSp und GrauSp wurden nur bei der Aufnahme von Baumsaft..., nie aber beim Schlagen von Ringellöchern beobachtet.“

POSTNER (1986) **GrünSp GrauSp BuSp DrZSp SchwSp**

betr. **GrünSp**

„Ungeklärt ist noch, in welchem Umfang Ringeln und Anhacken der Rinde zwecks Baumsaftaufnahme vorkommen.“

betr. **GrauSp**

„Über den Besuch bereits bestehender Ringelungsstellen wird berichtet. Angaben über eigenständiges Ringeln zum Zwecke der Baumsaftaufnahme bedürfen aber der Bestätigung.“

betr. **BuSp**

„Eine weitere Eigentümlichkeit beim Nahrungserwerb des BuSp's ... ist das Ringeln.“

betr. **DrZSp**

„Das Ringeln gesunder Bäume wird vom DrZSp noch ausgiebiger als vom BuSp betrieben ... ; bei dieser Art das besonders häufige Ringeln ... fast ausschließlich an Fichte.“

betr. **SchwSp**

„Das Ringeln .. bzw. die nachträgliche Bearbeitung von Ringelungen anderer Spechtarten .. im Frühjahr durch den SchwSp ... scheinen einer Überprüfung zu bedürfen.“ (v. BLOTZHEIM 1980)

SCHMIEDERER, P. (28.VI **1988** / in litt.D) **auth. BuSp RINGELN**
An Bergulme im RoStW einen BuSp beim Ringeln gesehen.

KNILLER, A. (1.VIII **1989** / in litt.D) **auth. BuSp RINGELN**
An Eiche bei Siegen / S-Westfalen einen BuSp beim Ringeln gesehen.

KNITTEL, S. (1.IX **1989** / in litt.D) **auth. BuSp RINGELN**
An Eiche im RoStW einen BuSp beim Ringeln gesehen.

KNÖRZER, B. (20.V.**1990** / in litt. D) **auth. BuSp RINGELN**
An Eiche im Fbz. Schwarzach (Odenwald) einen BuSp beim Ringeln gesehen.

BOCK, J. (20.III **1992** / in litt. D) **auth. BuSp RINGELN**
An Birke im RoStW einen BuSp beim Ringeln gesehen.

DRAXL (1991) DrZSp
Der „DrZSp braucht Totholz“, braucht die Fichte; er ernährt sich von Kerbtieren, die in ihrem Holz leben und von ihrem Baumsaft. Beides gibt aber nur sterbendes und abgestorbenes Holz her“.

LANG (1991) DrZSp BuSp
„Auch der DrZSp hinterlässt bei der Nahrungssuche deutliche Spuren. Um an den begehrten Baumsaft zu kommen, „Der BuSp ringelt ... bevorzugt keine besondere Baumart.“

DENGLER (1991 / unveröffentlicht) auth. BuSp
Im Februar 1991 sah ich wiederholt einen und zeitweilig 2 BuSp'e (1 davon ein Jungspecht) beim Ringeln an 2 sich nahe stehenden Bergahorn-Bäumen und einem Spitzahorn im Arboretum der Hochschule (3., 13., 16., 17.II) und zwar im mittleren Kronenraum

ders. (**1992 / unveröffentlicht) auth. BuSp**

1. Am 20. Februar 1992 sah ich unweit vor unserem Haus einen BuSp, der gleich nach dem Anflug an eine Salweide für einige Sekunden ringelte.

2. Wie schon 1991 sah ich an den seinerzeit geringelten Bäumen einen BuSp bzw. einmal 2 BuSp'e (davon wiederum 1 Jungvogel) beim Ringeln, wiederum im mittleren (bis oberen) Kronenraum. Ich konnte mich diesem Geschehen nur beiläufig zuwenden, war auch ohne Fernglas, registrierte jedoch, dass mehr als 1 Mal ein Vogel abflog und nach etwa ½ Stunde zurückkam und das Ringeln wieder aufnahm. In der Zeit vom 15. – 23. Februar herrschten zeitweilig Temperaturen um den Gefrierpunkt sowie Nachtfrost. An einem der Tage war das Holz gefroren; ich sah, wie der Vogel ziemlich lange (mit vermutlich mehr als 100 Schlägen) ein größeres Loch meißelte. Um den 20.II herum kam es zu einer starken Bildung von Eiszapfen aus Blutungssaft (≤ 50 cm bzw. eine mehrere Meter lange Eisleiste an einem Stamm / Foto 20,21); auch an einem anderen Ort, nahe unserer Wohnung, fand ich an beringelten 2 Spitzahorn-Bäume kleine Eiszapfen (Foto 22).

3. Am 15. III 1992 sah ich dort einen **BuSp** vom Boden auffliegen, hin auf einen schrägen Seitenast einer Birke, wo er augenblicklich einige Hiebe setzte, deren Ergebnis das Foto 26 zeigt. Das Hervortreten von Blutungssaft konnte ich aus optischen Gründen nicht sehen (ich fand die Wunden dann tropfend vor). Der Vogel steckte den Schnabel in zumindest eine der Hiebstellen und flog dann, ohne weiteres Verweilen, ab. Bei der Kontrolle dieses Baumes und an weiteren benachbarter Birken fand ich an mehreren solcher Äste von 2 – 5cm Ø solche Hiebsspuren, v.a. aus früheren Jahren.

GÜNTHER (1992) auth. BuSp

„In beiden Untersuchungsgebieten im Nordharz wurden BuSp'e (18 Kontakte) und MiSp'e (6 Kontakte) beim aktiven Ringeln beobachtet. Als Ringelbaum diente den Spechten der Spitzahorn.“

SAECKER (1992 / nicht veröffentlicht) **auth. BuSp**

Der Berichtersteller sah am 30. Januar 1992 in der Zeit 12³⁰ – 12⁴⁵ einen **BuSp** beim Ringeln (?) an einem alten Walnussbaum in seinem Hausgarten in Scherzheim bei Rastatt:

RUGE (1993) **BuSp DrZSp („andere Spechtarten“)**

„Eine weitere Besonderheit der BuSp'e, aber auch anderer Spechtarten, besonders des DrZSp's, ist das Ringeln ... Beim BuSp tritt Ringeln anscheinend nicht alle Jahre gleich häufig auf.“

MATHIEU et (1994; 1998)

Zu der Vogelart KLEIBER = sitelle: Als man in Frankreich mit dem >Eichenkrebs< = „chancre du chêne“ befasst war, war man sich anfangs der Rolle der Spechte als Urheber der Befallswunden für **R.qu.** nicht im Klaren. Man zog dann auch Insekten in Betracht und nennt den Kleiber neben den Spechten verdachtsweise („les pics, sitelles“), ohne ihn aber eindeutig dieser zu beschuldigen.

URANOVSKY (1994 / nicht veröffentlicht) **auth. BuSp**

Der Berichtersteller konnte am 10. August 1997 einen BuSp für die Dauer von ca. 15 Minuten bei der Ringelung an einem etwa 10 – 15 cm starken Stamm und auch an 3 – 5 cm starken Seitenästen einer Purpurweide *Salix purpurea* (**Foto...**) beobachten.

DENGLER (1994a / unveröff.) **auth. GrünSp**

Am 15.IV 1994 um 10¹⁰ Uhr sah ich zufällig, wie ein GrünSp-Männchen nach dem Anflug an eine Robinie *Robinia pseudacacia* unvermittelt und zugleich kaum mehr als 2 – 3 Sekunden lang >ringelte< und danach abflog. Die dabei hergestellte Rindenbeschädigung zeigt Abb. . Bei dieser Gelegenheit registrierte ich eine reichliche Anzahl von bereits früher an diesem Stamm zustande gekommene Ringelungen (Foto 65). So gut wie alle Hiebe waren jeweils in Borkeritzen platziert. Saft trat auch nicht in Spuren in Erscheinung.

ders. (1994b, nicht veröffentlicht) **SPUR**

Im Stadtwald Hechingen entdeckte ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto 190) 31 Fichten mit BHD 18 - 40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils reichlich Ringelungen aufwiesen.

Nach Maßgabe der Wundbeschaffenheit und der Menge des Harzausflusses lag die Bearbeitung wenige Tage bis 2 Wochen zurück. Die an jenem Tag gesichteten 1 oder 2 BuSp'e beschäftigten sich mit Zapfen, zeigten also kein Interesse für die Stämme. Fast alle der meist schräg bis horizontal gesetzten lochartigen Hiebsstellen ging nur bis in den inneren Bast, relativ wenige bis auf den Splint. Zwecks Ermittlung des Urhebers löste ich von einigen Bäumen jeweils eine Rindenprobe, die ich zu Hause mit Xylol von Harz reinigte. Die Wundgröße sprach eher für den BuSp als für den SchwSp (die Autopsie war aber unsicher).

ders. (1995 / unveröffentlicht) **KISp**

Am 4.04.95 hörte ich vor unserem Haus den Ruf des KISp's; er flog dann in die Krone eines älteren Spitzahorns; sein Verhalten im Gezweig erweckte den Eindruck, als suche er Saft (vgl. 2000).

BEZZEL (1995) **DrZSp BuSp**

„Auch DrZSp'e sind ausgesprochene Ringelspechte. Im Bergwald findet man häufig frische Baumringe ... Im Unterschied zum BuSp werden aber vorwiegend Nadelbäume angenommen.“

BAUER et (1997) **DrZSp**

Betr. DrZSp heißt es zum „Verhalten : ...Hebelt vor allem Rindenstücke ab (Abschuppen).“

PASINELLI et (1997) **MiSp**

Gegenstand dieser Abhandlung sind die Ergebnisse einer Studie zum Nahrungserwerb des Mi-Sp's in einem 800 ha großen Laub-/Nadelholzmischwald in der nördlichen Schweiz (ca. 30 km nördlich von Zürich) in der Zeit von Januar bis Juni 1991 + 1992. Ausgewertet sind 170 Beobachtungen an insgesamt 436 Bäumen a.A. Hinsichtlich der Nahrungssuche wurde

unterschieden zwischen folgenden Aktivitäten: • „Probing“ = Untersuchung mit Schnabel und Zunge • „Pecking“ = Behacken • „Gleaning“ = Aufnahme von Nahrung an der Oberfläche • „Sapsucking“ = Saftlecken • „Fly-Catching“ = Erhaschen von fliegenden Beutetieren • „Searching“ = spezielles Suchverhalten unter Klettern am Baum.

Im Blick auf Saft-Lecken heißt es dann lediglich: „Sapsucking occurred only occasionally“ = Saftlecken erfolgte nur ganz gelegentlich. *Irgendwelche Angaben hierzu betr. Baumart, Zeit, Verhalten, Ringeln fehlen vollständig; es ist also auch nicht ersichtlich, ob die Vögel selbst ringelten.*

Diese Publikation ist daher lediglich eine Notiz, dass der MiSp Saft von Bäumen leckt, dieser aber zugleich keine bemerkenswerte Rolle für den MiSp zu spielen scheint.

KNOBLAUCH (1998) DrZSp

Es wird über das erneute Vorkommen des DrZSp's im Schwarzwald (Nachweise seit 1982) und eine Begegnung mit ihm berichtet. Ringelungen werden angesprochen, aber nur theoretisch, nicht als Fall. Mit ein wenig Glück entdeckt man ... >Ringelspuren<.“

DENGLER (2000 / unveröffentlicht) MiSp authentisch

Im März 2000 beobachtete ich ... im Schlosspark von Krumau (Česke Krumlov / Südböhmen) ein MiSp - Pärchen im Kronenraum von Linden und Hainbuchen etwa 15 Minuten lang dabei, wie sie die Stämme und Äste, selbst die horizontalen dicken Zweige auf allen Seiten, also rundum geschäftig und sprunghaft untersuchten, offensichtlich auf der Suche nach bereits vorhandenen Saftstellen, während dieser Zeit jedoch erfolglos; ich selbst konnte nirgends Saftfluß (an den Hainbuchen als Bluter-Baumart entdecken. Die Vögel selbst machten nie Anstalten zum eigenen Ringeln.

SEMPÉ et (2000) BuSp DrZSp MiSp

französisch

Lt. CLERGEAUX (in litt.) stammen Ringelungen im wesentlichen vom BuSp („pic épeiche“), daneben vom MiSp („le pic mar“) und DrZSp („le tridactyle“)

GATTER (2000) BuSp

„Buntspechte sind in Mitteleuropas Tiefland die häufigsten Verursacher von Ringelnarben.“

SCHWEINGRUBER (2001) BuSp GrünSp DrZSp MiSp KISp

SPECHTMEISEN → der KLEIBER

Anmerkung: Der Einmaligkeit dieser Aussage wegen zitiere ich hier den gesamten Wortlaut

„Vermutlich behacken Spechte und ...**Spechtmeisen** lebende Bäume, um austretenden Saft zu lecken (Lit.). In Europa beeinträchtigen der **Kleiber *Sitta europaea***, der BuSp, der MiSp, der KISp, der DrZSp, der GrauSp und der GrünSp etwa 30 Baumarten. ... Spechtmeisen bevorzugen jüngere bis 5 cm dicke Triebe, insbesondere solche der glattrindigen Kastanien ((Abb. 8.82: „Hackspuren der Spechtmeisen“ an *Castanea sativa* ; Abb. 8.85: an einer Mispel *Mespilus germanus*)). Eine Wiederkehr im Folgejahr wurde nie beobachtet. Spechte dagegen ...>ringeln< die gleichen Stellen im Laufe des Jahres mehrmals.“

HÖNTSCH (2004) betr. KISp

In diesem *Werk zur Autökologie des KISp's* findet sich kein Hinweis zum Ringeln bei dieser Spechtart.

LEGRAND et (2005) DrZSp

französisch

Der Autor bringt die von LOUIS et (2000, 2001) erörterten Ringelungen des DrZSp's an Tannen (mit BHD 20 – 70 cm) im Gebirge („Haute Savoie“) zur Sprache.

authentisch BuSp

Es wird konstatiert, dass man im südlichen Mittelfrankreich (Dep. Allier) den BuSp wiederholt beim Ringeln an Roteichen angetroffen habe = «De nos propres observations

(THÉVENET..???) , il ressort que les symptômes résultant de l'activité du Pic épeiche ... sont particulièrement fréquent sur Chêne rouge.»

HAGENEDER (2007)

Zu Ringelungen an Eiben heißt es: „Für das Wer und Wie gibt es bisher keinerlei Augenzeugen. Die Hauptverdächtigen sind der ... ((betr. Nordamerika)) ..., der BuSp ..., DrZSp ... und GrünSp ... in Eurasien (SCHER 1998).

GÜNTHER (2009)

In einem vom MiSp gut besetzten Parkwald (112 ha >Tiergarten< Hannover<) machte der Autor folgende Beobachtung: An einer stark verborkten Eiche mit einer Bruthöhle lag eine Handbreit vom Höhleneingang entfernt Safffluß in „einer schmalen Rinne“ in der rissigen Borke vor. Im Unterschied zum ♀ machte sich daran das ♂ „nach jeder der etwa 15 beobachteten Fütterungen“ zu schaffen. Nach Maßgabe der Feststellungen mit dem Fernglas nahm dieser Vogel stets „dort 2 bis 3 Mal „ von dem Saft auf; i.ü. inspizierte er wiederholt die Rinne, um „offenbar kleine Insekten (vermutlich Ameisen) für die Jungvögel aufzunehmen. Einmal bediente sich auch ein Kleiber am Saft. Hingegen „verschmähnten die gleichzeitig anwesenden jungen ... Spechte ... den Baumsaft.“

DENGLER (2009b): auth. BuSp

Seit 2007 stelle ich jeweils im Vorfrühjahr spezielle Erhebungen an >meiner< Hopfenbuche im Stadtwald Rottenburg an. Dabei konnte ich wiederholt den BuSp kurz beim Ringeln sehen, des weiteren ein Mal aus größerer Distanz im Kronenraum einer alten Buche (Näh. Kap.).

ders. (2010a / unveröffentlicht) auth. BuSp

Angelegentlich meines Ansitzes am 7.IV 2009 / 7³¹ an >meiner< Hopfenbuche sah ich aus etwa 30m Distanz. 1 **BuSp** -- ♀ im Kronenraum einer alten Buche an einem etwa 8cm dicken Ast, das unvermittelt einen Teilring + oberhalb davon 3 weitere Hiebe ausführte; die dauerte nur etwa 4 – 5 Sekunden. Der Vogel beäugte sodann die Einstiche, an denen ich dann keine Spur Saft entdecken konnte (der Baum blutete auch nicht aus Stichwunden, die ich an der Basis machte); danach flog er ab.

Fundstellen zu:

A 7.1 Allgemeines zur Spechtbiologie

Eigenschaften und Besonderheiten unsere Spechte, die im Zusammenhang mit der Ringelung und den >Hackschäden< von einer gewissen bis grundlegenden Bedeutung sind.

*Die meisten Zitate haben den BuSp zum Gegenstand, auch dort, wo er nicht namentlich genannt, also vom Specht schlechthin gesprochen wird. Texte, die einen speziellen Bezug zu einer Spechtart haben, ist dies mit der Artangabe ausgewiesen, darüber hinaus solche mit einer Angabe zum Lebensalter von Spechten mit **ALTER**. Des weiteren sind Zitate, welche die Individualität bei Spechten erwähnen, entsprechend gekennzeichnet*

Frühere Bezeichnungen für unsere wichtigsten einheimischen Spechtarten (lt. BECHSTEIN 1820, BREHM 1882, 1911, RUSS 1881; BUND 1910):

KLEINSPECHT (KISp): Kleiner Buntspecht, Kleiner Schildspecht, Harlekinspecht, Sperlingsspecht, Grasspecht

MITTELSPECHT (MiSp): Kleiner Schild-, mittlerer Rot(h)-, Halbroth-, Sperlings-, Hacke-, Ägast-, Weißbuntspecht

GROSSER BUNTSPECHT (BuSp): Gr. Rot(h)-, Schild- Band-, Elster-, Kickerspecht, Gr. Baumhackel, Rothosler

DREIZEHENSPECHT (DrZSp): Dreizehiger -, Dreifinger Sp -, Scheckiger BuSp, Gelbkopf, Baumpicker

GRÜNSPECHT (GrünSp): Ameisen-, Grasspecht, Holzhacker, Grüner Specht, Grüner Baumhacker, Holzhauer, Wieherspecht, Zimmermann

GRAUSPECHT (GrauSp): Graukopf, Bergspecht, Erdspecht, Graukopfiger Specht, Kleiner Grünspecht

SCHWARZPECHT (SchwSp): Krähen-, Berg- Luderspecht; Holz-, Hohl-, Lochspecht, Luderkrähe; Holzgüggel, Kriegsheld, Waldgüggel, Füseler, Spezk, Tannenhahn, Tann(en)roller, Waldhuhn

Teil 1: Wesenszüge, Gewohnheiten, Klettern, Füttern, Zutraulichkeit, Alter, Reviergröße, Aktionsgebiet, Nisthöhlen, Balztrommeln.

(Teil II, S. 11)

69 Fundstellen

NAUMANN (1824)

Betr. **DrZSp: DrZSp--ZUTRAULICHKEIT**

„Da er nicht scheu ist, so lässt er sich leicht schußmäßig ankommen.“

Betr. **SchwSp: KLETTERN Wesenszüge**

„Auch im Klettern ist er der gewandeste, ... er rutscht so mit einer Schnelligkeit um den Baum herum, dass man diese Fertigkeit im Klettern bewundern muß.“

„Er flieht die Annäherung des Menschen schon von Weitem anschleichen ... und sucht immer auf der entgegengesetzten Seite des Baumschaftes sich den Augen seines Verfolgers zu entziehen und so auch abzufliegen.“

Betr. **GrünSp:**

„Er kann zwar auch schnell und geschickt Löcher in die Rinde und in das morsche Holz der Bäume meißeln, thut es aber weit weniger, als andere Spechte.“

Betr. **BuSp = „Roth-Specht“:**

„Wenn er an schwachen Ästen hackt, bemerkt man, daß er oft plötzlich auf die andere Seite desselben läuft und nachsieht, um auch die durch das Poltern hier aufgeschreckten und entfliehenden Insekten wegfangen zu können; denn diese machen es gerade, wie die

Regenwürmer, wenn der Maulwurf die Erde aufwühlt; sie kennen die Annäherung ihres Todfeindes so gut wie diese.“

KLETTERN Wesenszüge

„An jüngeren Bäumen begiebt er sich aber auf die der Gefahr entgegengesetzte Seite.“

Betr. MiSp: KLETTERN

„Allein im Klettern an den Baumschäften ist er ungemein gewandt, so dass er hierin von keinem andern einheimischen Specht übertroffen wird.“

GLOGER (1834) KLETTERN

betr. **BuSp** = „Der kurzschnäbelige BuSp *Picus maior*“: „Europa und Sibirien bis Kamtschatka, gehören zu seiner Heimath.“ Er „beklettert ... oft selbst Gesträuch“ und bearbeitet sein Nahrungsobjekt „auch im Hängen.“

Betr. **DrZSp** = „Der dreizehige BuSp *Picus tridactylus*“

Zirkumpolar verbreitet. „Gegen den Herbst und Winter zieht er sich nämlich im ganzen von den Bergen nach den Thälern herunter aus tiefer Waldung in Feldhölzer und an die Dörfer, in Russland und Sibirien selbst nach den sehr gemäßigten Strichen an der Wolga, ... hier ... häufig in den besonders aus Pappeln oder Birken bestehenden Laubwäldern.“

BREHM (1864) Tagesablauf / Gewohnheiten / Wesenszüge KLETTERN SINNESLEISTUNG

Das Verhalten der Spechte unterliegt „einer gewissen Ordnung, indem sie nicht nur wiederholt, sondern auch zu derselben Tageszeit an bestimmten Orten und Bäumen erscheinen und ihre Runde einen Tag mit den andern gleichmäßig abfliegen und abklettern ... Ihr Klettern geschieht ... ruck- und satzweise unter jedesmaliger Zuhilfenahme der Flügel. Aber es geht außerordentlich rasch von Statten. Alle Arten klettern immer aufwärts, nie nach unten, wohl aber seitlich, in Schraubenlinien um den Stamm herum oder auf einem Aste hin: Nicht immer bezeichnend ist das Wesen dieser prächtigen Thiere. Sie sind ohne Ausnahme regsame, bewegliche, unständige, flüchtige, muntere, kecke und kluge Gesellen. Ihre Sinne scheinen vortrefflich zu sein: ...Über das Wesen der Spechte ist schwerer ein Urtheil zu fällen, als über die Sinne; doch scheint es, als wäre dasselbe nicht eben rühmenswerth. Die meisten Arten sind wenigstens ungesellig, rauflostig, besitzneidisch, herrschsüchtig, stürmisch und unwirsch, aber auch muthig und selbstbewusst. Der Verstand kann nicht unterschätzt werden: Gedächtniß, Vorsicht, Berechnung und eine gewisse List ist ihnen nicht abzusprechen“.

„Eine gewisse Hast kennzeichnet ihr Thun und Treiben ... Wechsel in Allem was sie thun, ist ihnen Bedürfnis. Am Morgen erwachen sie ziemlich spät ... in den Mittagstunden wird geruht. Nachmittags wieder gelebt wie früh; dann denkt der Specht ans Schlafengehen und zwar bei Zeiten, jedenfalls vor Sonnenuntergang.“

ALTUM (1873 a) Tagesablauf (Gewohnheiten)

„Berücksichtigen wir aber, dass der Specht bei seinen täglichen Rundflügen in seinem Revier gern dieselben Baumpartien wieder und wieder absucht und zwar oft mit einer solchen Regelmäßigkeit, dass man mit einer ziemlichen Bestimmtheit darauf rechnen kann, zu einer gewissen Tageszeit dasselbe Individuum an einem bestimmte Baume anzutreffen.“

ders. (1873 b) Wesenszüge KLETTERN

„Das springende Emporklettern am Stamme, das scheue Umspringen desselben, das verstohlene Spähen hinter demselben, das unerwartet gedeckte Abfliegen, kurz die stete Urplötzlichkeit aller ihrer Bewegungen und Lebensäußerungen machen nicht nur den Reiz dieses Vogels aus, sondern auch Schwierigkeiten bei der Beobachtung.“

v. HOMEYER (1879) Tagesablauf (Gewohnheiten)

Betr. SchwSp: „Wie alle Spechte hat auch er seine Lieblingsbäume, gewöhnlich alte schadhafte Stämme, welche er täglich besucht. ... Am besten erklärt sich dies wohl dadurch, dass der Specht in früherer Zeit dort einen reich gedeckten Tisch fand und jetzt aus alter Gewohnheit immer wieder dahin zurückkehrt.“

ALTUM (1880)

„In zahlreichen Fällen irrt sich der Specht über die Anwesenheit seiner Beute im Holz.“

Der Autor bemängelt, dass „individuelle Verschiedenheiten, lokale Abweichungen nach unwichtigen schwankenden äußeren Merkmalen“ zur unsinnigen Beschreibung anderer Arten und Unterarten geführt habe. So falle „fast jede Art bis zur Ungreifbarkeit in Atome auseinander.“

RUSS (1881) KLETTERN

„Verbergen sich beim Nahen eines Menschen an der anderen Seite des Stammes klettern in Schraubenlinien.“

ALTUM (1882) Tagesablauf (Gewohnheiten)

„Es machen nämlich die Spechte zumal in der sie an einen bestimmten Waldesteil findenden Brutzeit, tagtäglich im großen und ganzen denselben Weg in ihrem Reviere zum Aufsuchen ihrer Nahrung. Außer dieser Zeit erweitern sie mehr oder weniger ihr Jagdterrain, Man wird z.B. den so scheuen Schwarzspecht zur bestimmten Tageszeit an bestimmten Hauptbäumen oder Hauptbaumgruppen, wenigstens in einem bestimmten Bestandteil antreffen.“

BREHM (1882) SchwSp → KROPF / BuSp

Beim SchwSp werden, nach meines Vaters Beobachtungen, „die Jungen ... aus dem Kropf gefüttert, ... beim BuSp „aus dem Schlunde.“

Wesenszüge

Die Spechte sind intraspezifisch „ungesellig“; lt. LIEBE >unverträglich, zank- und raufsüchtig. Aber es könne vorkommen, dass auf einem und demselben Baume gleichzeitig 2 – 3 verschiedene Spechtarten zu Gange sind; von ihnen „bekümmert sich keiner um das Thun und Treiben des andern.“

KLETTERN

„Im Klettern und Meißeln ist er ((der SchwSp)) der geschickteste unter allen europäischen Spechten.“

„Sie klettern mit großen, rasch aufeinander folgenden Sprüngen aufwärts, auch seitwärts oder in Schraubenlinien vorwärts nach oben, selten auf wagerechte Äste hinaus, bisweilen wohl ein wenig rücklings, niemals aber kopfabwärts.“

MARSHALL (1889) KLETTERN

„An allen Teilen ihrer Organisation lässt sich der Einfluss ihrer eigenartigen Lebensweise erkennen. Sie haben sich wunderbar an den Aufenthalt auf oder an den Nahrungserwerb aus Bäumen angepasst Diese Vögel klettern mehr oder weniger greifend, gewissermaßen nicht von Sprosse zu Sprosse einer natürlichen Leiter, sondern rutschend und springend. ... Sie hüpfen in marionettenhaften kurzen Sätzen den Baum hinauf, also unter ruckartigem >Hinaufhüpfen<. ... Die Spechte fangen immer von unten an, einen Baum zu besteigen und bewegen sich mit ganz besonderer Vorliebe in einer weiten, meist nach rechts gerichteten Spirale um denselben herum.“

„Wenn sie ((Spechte)) sich verstehen, einen Ast aufzusuchen, so klettern sie immer auf der Unterseite.“ (*betr. grundsätzlich alle unsere einheimischen Spechte; man vgl. GLUTZ v.BLOTZHEIM 1980.*)

betr. BuSp

Der BuSp hat von allen europäischen Spechten die weiteste Verbreitung, bildet indessen zahlreiche Lokalrassen bzw. Unterarten (Näh. Tab. S. 60-61). *Vergl. ALTUM 1880*

betr. GrünSp:

Im Blick auf den Nahrungskonsum von Ameisen heißt es: „Wie viel Muskelarbeit vom Klettern, Kriechen, Hacken, Züngeln und Schlingen gehört nicht dazu! Freilich -- und alle diese Ausgaben müssen wieder gedeckt werden; daher zählen auch die Spechte unter die gefräßigsten Vögel.“

Dem GrünSp sagt er nach, dass er „niemals tiefe Löcher hackt.“

LOOS (1893) → KROPF

Der Autor weist auf Grund seiner eingehenden anatomischen Studien über Spechte darauf hin, dass die Erdspechte (GrünSp u. GrauSp) und der SchwSp einen Vormagen besitzen und „die

Jungen aus dem Kropfe bez. Vormagen füttern“, wohingegen die Arten ohne Vormagen (BuSp, WeißrückenSp, MiSp, KiSp, DrZSp)“ aus dem Schnabel.“

ALTUM (1896) Tagesablauf (Gewohnheiten)

„Bei dem planmäßigen Absuchen seines Reviers gelangt er wieder und wieder in die Nähe dieser Schadstellen, fliegt an und hämmert von neuem.“

KELLER (1897) KLETTERN

„.... echte Waldvögel von durchaus originellem Charakter.... Die zoologischen Merkmale sind entsprechend der Lebensweise ungemein scharf ausgeprägt, denn alles zielt auf eine große Sicherheit in der kletternden Bewegung ab.“

NAUMANN (1901) KLETTERN

„Spechte klettern gewöhnlich ruckweise oder hüpfend an den Schäften der Bäume senkrecht oder in einer Spirallinie hinauf, können auch eine senkrechte Stellung des Kopfes (nach Kopf und Schwanz), zu verändern, also von der Seite hüpfend, den Baumschaft umkreisen, klettern aber selten auf der unteren Seite ziemlich wagerechter, starker Äste entlang, zuweilen etwas rückwärts, aber niemals den Kopf nach unten herab.“

v. FÜRST (1904) KLETTERN

Das Klettern wird mit „Aufwärtshüpfen“ bezeichnet; „sie klettern sprunghaft .. an den Stämmen hinauf oder umspringen sie. In beständiger unruhiger Beweglichkeit sieht man sie..., nur kurze Zeit dazwischen ruhend.“

LOOS (1910 a) SchwSp

Der SchwSp „fliegt gewöhnlich tief unten an den Baum an, um daran aufwärts zu klettern. ... Öfter wurde bemerkt, wie er in aufrechter Stellung sich abwärts begeben ... hat (... meterlange Strecken). Äußerst selten dagegen sieht man ihn kopfabwärts am Stamm hängen.“

BUND (1910) KLETTERN Wesenszüge

„Eigenartige Lebensweise der Spechte springendes Emporklettern am Stamme, das scheue Umspringen desselben, das verstoßene Spähen hinter demselben, das unerwartete, gedeckte Abfliegen ... kurz die stete Urplötzlichkeit aller ihrer Bewegungen und Lebensäußerungen.“

LOOS (1910, 1931) SchwSp → KROPF

Der Autor unterscheidet zwischen *Baumspechten*, zu denen er alle *Buntspechte* zählt. Charakteristisch für sie ist, dass sie aus dem Schnabel füttern. Die andere Kategorie sind die *Erdspechte*; sie besitzen eine kropfartige Erweiterung der Speiseröhre vor dem Magen als Sammelorgan und füttern daher ihre Jungen aus diesem >Kropf<.

McATEE (1911)

englisch

Bei Magenanalysen von amerikanischen Saftleckerspechten, die als „inordinate tipplers“ = Trunkenbolde gelten, konnte der von ihnen aufgenommene Saft nie ermittelt werden = „Neither do we get any record of the sap consumed by ... sapsuckers and they are inordinate tipplers.“

BREHM (1911) KLETTERN

„Er hüpfte in marionettenhaften, kurzen Sätzen an einen Baum hinauf.... Ein Specht besteigt einen Baum immer von unten nach oben und bewegt sich dabei mit besonderer Vorliebe in einer weiten, meist, aber nicht immer, nach rechts gerichteten Spirale um den Stamm herum.... In der Nähe eines Baumes angelangt, pflegt er sich tief herabzusenken und wenige Meter über dem Boden an den Stamm anzuhängen; nunmehr aber klettert er mit großen, rasch aufeinander folgenden Sprüngen aufwärts, manchmal auch seitwärts oder in Schraubenlinien vorwärts und nach oben, bisweilen wohl ein wenig rücklings, niemals aber kopfabwärts nach unten.“

„Wagerecht abstehende Äste verfolgt er (>der Specht) selten; wenn er es aber tut, dann läuft er nicht auf ihnen hin, sondern klettert fast stets hangend an der Unterseite entlang.“ (*betr. grundsätzlich alle unsere einheimischen Spechte; man vgl. v.BLO 80*).

ders. (1916)

„Form des SchwSp-Schnabels ... Diesbezüglich kann man eine Jugendform und eine Altersform deutlich unterscheiden. Bei ersterer bildet die Krümmung der Oberschnabelspitze

zur Basis des Oberschnabels einen spitzen Winkel ..., bei letzterer ist der so gebildete Winkel m.o.w. stark abgestumpft.“

NECHLEBA (1928) SINNESLEISTUNG

„Das Gebahren der Spechte stempelt dieselben zu den scharfsinnigsten Vertretern der Vogelwelt.“

PYNNÖNEN (1939) SchwSp → KROPF

Die SchwSp'e „transportieren die Nahrung für die Jungen in ihrem Drüsenmagen.“

BENT (1939) SINNESLEISTUNG

Zur Lebensweise des Arktischen Dreizehenspechtes *Picoides arcticus* (the American three-toed woodpecker), der nachweislich auch Kambium verzehrt, heißt es hinsichtlich der Nahrungssuche an Baumstämmen: „It lays its head against the tree at times, turning it first to one side and then to the other as if listening“ = Der Vogel scheint dem Nagegeräusch von verborgenen Beuteinsekten zu lauschen, indem er von Zeit zu Zeit seinen Kopf zuerst nach der einen Seite an den Stamm legt, dann nach der anderen.

HENZE (1943) FLUGLOCHWEITEN

Die Angaben zu den Fluglochweiten der Nisthöhlen lauten:
Beim SchwSp „ungefähr 9 x 12cm; rechteckig gebogen erscheinend“
Beim GrünSp „meist schön rund, .. 6,5cm im Ø“
Beim BuSp: „Der Flugloch-Ø beträgt 4,6cm.“

WITHERBY (1949) Tagesablauf (Gewohnheiten)

englisch

Vom BuSp sei bekannt, dass er meist jeden Tag bestimmte Bäume besuche = „According to ... frequently has regular rounds, visiting certain trees in definite order daily.“

GRIMM (1953) KISp Trommeln

KISp trommelt auf Blechkugeln am Fuße von Fahnenstangen.

MURR (1956) KISp Trommeln

„Ein **KISp** trommelte ... auf dem blechernen Rauchabzugsrohr einer Baracke.“

ISELIN (1956) DrZSp--ZUTRAULICHKEIT

Die Fluchtdistanz war etwa ca. 5 m

SCHIFFERLI et (1956) DrZSp--ZUTRAULICHKEIT

Fluchtdistanz 4 – 5 m

WALKMEISTER (1956) DrZSp--ZUTRAULICHKEIT

Bei seinen Beobachtungen war die Fluchtdistanz 2,5 – 3 m

ZIMMERMANN (1956) DrZSp--ZUTRAULICHKEIT

Geringe Fluchtdistanz und „Zutraulichkeit“: 10 – 12 m

Trommeln

DrZSp an Starkstrommasten.

KÖNIG (1957) Trommeln GrünSp

„Ich selbst habe das Behämmern von Blechteilen auf einem Ziegeldach durch den **GrünSp** über mehrere Wochen beobachtet, und zwar nahezu täglich zu etwa der gleichen frühen Morgenstunde.“

MEIER (1959b)

Betr. DrZSp: **>EINEMSEN<**

„Der Specht schmiegte sich mit leicht aufgeplustertem Gefieder und etwas abgespreizten Flügeln an den Strunk und stocherte mit dem Schnabel im morschen Holz, hob den Kopf und führte mit offenem Schnabel seltsame Kopfbewegungen aus, wobei er zuweilen für kurze Momente reglos in einer dieser Stellungen verharrte. Alsdann entfernte er sich ein wenig seitwärts, schüttelte sich mehrmals, fuhr auch mit den Zehen kratzend durchs Gefieder und

suchte darauf wiederum die gleiche Stelle am morschen Holz auf, wo der beschriebene Ablauf sich wiederholte.

Nachdem der Specht weggeflogen war, musterten wir die von ihm aufgesuchte Stelle und fanden im morschen Holzgerippe einige kleine Ameisen. Ob diese mit dem merkwürdigen Verhalten des DrZSp in engerem Zusammenhang standen, bleibt aber ungewiss, da es während des Vorganges selbst leider nicht möglich war, solche Einzelheiten festzustellen. Von der gewöhnlichen Gefiederpflege wich jedoch das Benehmen des Spechtes deutlich ab, und es ist nicht ausgeschlossen, dass wir die in manchem noch rätselhafte Handlung des >Einemsens< vor uns hatten.

BLUME (1961)

ALTER

Beim BuSp ist von einer „hohen Sterblichkeit in den ersten 6 Monaten nach dem Flüggewerden“ auszugehen; nahezu die Hälfte der Nachkommen sterbe im Laufe des ersten Jahres. Nachgewiesenermaßen erreichen BuSp'e „ein Alter von etwa 5,5 – 6,5 Jahren“, ausnahmsweise 7 (vgl. BLUME 1997 und WIMMER et 2010). Beim GrünSp sei es analog.

„Bisher konnte für SchwSp's kein höheres Alter als 4 – 5 Jahre nachgewiesen werden.“

Tagesablauf (Gewohnheiten) Merkfähigkeit

Es gibt viele Anhaltspunkte dafür (Beispiel: Gebrauch von Zapfenschmieden), dass BuSp'e „eine gute Merkfähigkeit für ihr Aktionsgebiet“: bestimmte Bäume, ja Äste für An- und Abflug, für Höhlen, Zapfenschmiedeplätze u..a.m. - besitzen. Dazu zählen auch saisonbedingte Lieblingsplätze, die längere Zeit täglich aufgesucht werden.“ Es gäbe aber Waldteile, wo sich fast nie ein BuSp aufhält.

BRUTZEIT / AKTIONSGBIET

„Der eigentliche Brutbezirk, in dem die Brut aufgezogen wird, ist so eingeeengt, dass er möglichst rasche Futterbeschaffung ermöglicht. Es ist daher bei allen Spechtarten nur ein Teil des bisherigen Aktionsgebietes.“

„In der Brutzeit beträgt der Aktionsradius der **BuSp'e** vom Nest an gemessen etwa 100 – 600m ... Außerhalb der Fortpflanzungszeit kann der äußerste Rand des Aktionsgebietes von der Schlafhöhle bis zu 1.000m (Gebiet von 40 – 80ha) entfernt sein. ... Wenn es geht, suchen die BuSp-Eltern das Futter in einer Entfernung bis 140m. Einen nahrungsergiebigen Platz besuchen sie unaufhörlich.“ Das Aktionsgebiet eines Exemplares außerhalb der Fortpflanzungszeit bzw. eines Paares zur Brutzeit umfasst etwa 30 – 80 ha.

„Das Aktionsgebiet des **SchwSp's** beträgt etwa 250 – 600ha. ... In der Folgezeit haben wir Signalbezirke von etwa 100 – 200ha gefunden.“ (Signalbezirk „zu Beginn der Fortpflanzungszeit“ ... Areal der Aktivitäten, ... meist bereits ein Teil des zukünftigen Brutbezirkes.“

Ein einzelner GrünSp besitzt ein Aktionsgebiet von mindestens 120 – 250 ha.

Beim BuSp hält die Führungszeit nach dem Flüggewerden, „das mehr nach einem nicht gern geduldeten Nachfolgen aussieht, ... etwa 1 – 2 Wochen (nach dem Ausfliegen) an.“

Beim SchwSp werden die Jungen mit vorgewürgter Nahrung gefüttert.

SUTTER (1961) DrZSp--ZUTRAULICHKEIT

Der Autor konnte sich dem Specht bis auf „bis auf 4 Schritte“ nähern.

Im Blick auf die Nahrungssuche (ohne Ringelung) des DrZSp's heißt es: Der Specht „haut stechend scharf mit großer Zielsicherheit oftmals an genau die gleiche Stelle hin. „Ab und zu ein seitlicher, energischer Schnabelhieb, der etwa fingerbeerengroße Rindenschuppen abreißt und wegschleudert; manche bleiben dabei noch an der Anwuchsstelle hängen und müssen, wenn sie den Specht hindern, noch mal hintennach ... ganz beseitigt werden.“

RYSER (1961) DrZSp--ZUTRAULICHKEIT

Der Autor beobachtete den DrZSp bei der Nahrungssuche und Fütterung. Der Vogel inspizierte seine zuvor geschlagenen Ringelungswunden nach einer kurzen Weile ein 2. oder

gar 3. Mal. Der DrZSp ist „auffallend wenig scheu. Fütterungen ((eines halbflüggen Jungvogels)) konnten aus 5 – 6 m Distanz beobachtet werden. Ein Jungvogel auf 4 – 5 m.“

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1962) **REVIERGRÖÙE**

betr. **BuSp**

„In der ganzen Schweiz von den Niederungen bis zur oberen Baumgrenze ... In allen Waldungen aller Höhenstufen der am regelmäÙigsten vorkommende und wohl fast überall auch häufige Specht. ... 1,5 - 2, lokal sogar bis 3 Paare auf 100 ha.“ (*im Detail werden eine ganze Reihe von Daten aus unterschiedlichsten Quellen angegeben*).

Hinsichtlich des BuSp bestehe der Verdacht, dass möglicherweise die alpine Form „biologische Besonderheiten zeigt. So kennen wir z.B. in unserem Lande ((Schweiz)) das >Ringeln> wohl im Bergwald, nicht aber im Mittelland.“

betr. **GrünSp**

Der GrünSp wurde „beim Fangen von Hornissen beobachtet.“

betr. **DrZSp**

„Eine weit verbreitete Gewohnheit bildet das >Ringeln<. Oft stehen die geringelten Fichten, Arven oder Bergföhren in der unmittelbaren Umgebung des Nistbaumes.“

BLUME (1964)

Angaben wie bei GLUTZ v.BLOTZHEIM / 1962

BLUME (1966) **SINNESLEISTUNG (Merkfähigkeit)**

betr. **SchwSp**:

„Vermutlich ... ein gutes Ortsgedächtnis.“

JÜNGER (1967)

Der Autor charakterisiert das Verhalten des BuSp's „als scharf akzentuiert .. Der Demiurg (= Weltenschöpfer) hat sich hier ein besonderes Spielzeug geschaffen, das sich mit der starren Eleganz eines Automaten bewegt.“

BLUME (1968) **ALTER**

„BuSp'e, denen es gelang, ihren Raubfeinden zu entgehen, können 6 bis 7 Jahre alt werden (vgl. GLUTZ v.BLOTZHEIM 1964!). LÖHRL (briefl.) konnte in einem Fall auch ein Alter von mindestens 8 Jahren bestätigen.“

BALZTROMMELN

Beim Trommeln lassen sich folgende Varianten unterscheiden: 1.) Einzelne, meist mitte Wirbel 2.) Kurze Wirbelserie von meist 3 Wirbeln ... 3.) Lange Wirbelserien von 5 bis 8 Wirbeln in der Minute. Der Autonome Trommelwirbel besteht aus etwa 12 bis 16 Einzelschlägen und dauert 0,6 Sekunden.“

„Bereits am 1.Tag des Ausfliegens können junge **BuSp**'e selbst Nahrung aufnehmen.“

KÖNIG (1966) **Jungvogel-Betreuung**

Betr. **SchwSp**: Die Jungen werden nach Verlassen der Höhle „noch 1 – 2 Monate von den Eltern geführt.“

RUGE (1968) **REVIERGRÖÙE**

In einem konkreten Beobachtungsfall wurde für den **DrZSp** „das Aktionsgebiet ... auf etwa 20 ha geschätzt.“

GRZIMEK (1970) **BuSp – ALTER**

„Gruppe der Buntspechte ... Einer ihrer am besten untersuchten Vertreter ist unser Buntspecht.... mit 20 Unterarten.“

„Durch Beringung wurde nachgewiesen, dass der BuSp ein Höchstalter von 8 Jahren erreicht; das durchschnittliche Alter dürfte aber nur 2 – 4 Jahre betragen.“

KLETTERN

Bezeichnend für unsere Spechtarten ist wie für die meisten Spezies ein „Klettern ... in ruckartigen Klettersprüngen.“

WÜST (1970) BuSp – ALTER

„Rund die Hälfte der jungen Buntspechte stirbt schon im 1. Lebensjahr. 8 Jahre wurden bis jetzt als Höchstalter festgestellt.“

GATTER (1972) REVIERGRÖÙE

„In dem von mir untersuchten Gebiet an der Schwäbischen Alb beansprucht der BuSp, dem die Hauptmasse der Ringelungen zukommt, Reviergrößen von 4 – 8ha Wald.“

RUGE (1972) DrZSp--ZUTRAULICHKEIT

Der Autor beschreibt das Verhalten des DrZSp beim Ringeln. „Erstaunlich ist, mit wie wenig Scheu der DrZSp dem Menschen begegnet. Ich habe erlebt, dass er im Wald auf 5, ja auf 3 m an mich heranflog.“ Einmal war er an dessen Bruthöhle „nicht einmal 2m“ vom Vogel entfernt.

TATE (1973) Saftleckerspechte -- Saft im Magen

englisch

„Beal (1911) found bast in sapsucker stomachs in all months, but mostly in winter an spring. ... Because his study could not include data for sap, the proportions of foods could never total 100% of the bird's actual energy sources = BEAL (1911) hatte >Bast< zu allen Jahreszeiten im Magen der Vögel gefunden, v.a. im Winter und Frühjahr. ... Weil die Analysen keine Daten über Saft beinhalten, stellen die prozentualen Anteile nicht den vollen 100%-Energiewert dieser Substanzen für die Vögel dar.“

Bei einer Form des Saftgenusses gehen diese Vögel im Vorfrühjahr („early spring“) so vor, dass sie an den nur bleistiftstarken („pencil thin branches“) äußersten Zweigenden von Zitterpappeln Wunden anbringen, sog. „spiral bands“, übrigens auch dort Knospen ausfressen („bud eating“). Es heißt, dass sie dabei nach Meisenart („like chickadees“) an den Zweigchen hängen.

TILGNER (1976)

Beim SchwSp „trommelt das Weibchen weniger intensiv, im Durchschnitt sind es beim Männchen 16 Schläge in der Sekunde, ... beim Weibchen nur 14 – 15.“

LÖHRL (1980)

„Spechte sind in erster Linie Klettervögel. Sieht man davon ab, dass auch am oder aus dem Boden Nahrung aufgenommen wird, finden sie diese vornehmlich an Bäumen. Sie suchen hierzu zum einen die Oberfläche samt Spalten, Rissen u. dgl. von Stämmen und Ästen ab, zum andern stellen sie Insekten und deren Larven im Innern von Hölzern nach. An verborgene Nahrung kommen sie mit Hilfe ihres meiselförmigen Schnabels und einer auf Insektenfang hochgradig angepassten Zunge heran. Der Schnabel wird als Pinzette und als Meisel eingesetzt. Die Zunge ist sowohl Tastorgan als auch Fangapparat.“

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980)

betr. **BuSp Tagesablauf (Gewohnheiten)**

„Die über lange Zeit beibehaltenen abendlichen An- und morgendlichen Anflugrouten lassen auf ziemlich feste raum-zeitliche Reviernutzung schließen“ (BLUME 1964).

BRUTZEIT / AKTIONSGBIET / BRUTGBIET / REVIERGRÖÙE

„Fakultativer Zugvogel ... das Ausmaß der Zugbewegungen wird weitgehend vom Grad der Nahrungsverknappung (z.B. Koniferensamenangebot) bestimmt. Örtlich starke Populationsverdichtungen. Art mit großer „ökologischer Potenz ... morphologisch wenig spezialisiert“. Daher von allen unseren Spechtarten die höchste Siedlungsdichte. In den von ihm bewohnten Laub- Nadelholzlandschaften und besiedelten Parks-, Feldgehölzen und landwirtschaftlichem Kulturland geht man von Aktionsräumen eines Paares in der Größenordnung von 6 – 60 ha aus.“

Das Einschlußloch der **Bruthöhle** hat eine variable Größe von (40) 45-57 (-65)mm

betr. **SchwSp**

Der Aktionsradius reicht oft bis 2 (- 4) km.“

KLETTERN

„An Ästen klettert *D. martius* an der Oberseite.“

betr. **GrünSp**

Nahrungserwerb: führt v.a. ein Leben am Boden. „Formica-Arten liest er im Sommerhalbjahr von ihren Straßen auf dem Boden oder an Bäumen ab.“ „Im Winter werden Schlupfwinkel von Fliegen (...) und Mücken regelmäßig abgesucht .. Belegt sind Bienen, Hummeln, Hornissen“ bzw. „Sucht im Winterhalbjahr öfter Felsbänder sowie Ritzen und Spalten in Felsen, ..., Brettterschalungen, Schindelverkleidungen, Leitungsmasten und an Hauswänden nach Fliegen (und Spinnen) ab ... Hackschäden kommen vor, doch wird der Schnabel weit mehr als >Pinzette< gebraucht.“

Das **Flugloch** ist meist m.o.w. kreisrund mit einem Ø von 63-65mm, manchmal auch elliptisch 50 75 x 55-75mm.

Benutzt „sog. Wetzsbäume (NIETHAMMER 1938). Hier landen die Spechte, zeigen vor fern Anfliegen der ((Ameisen-)) Haufen Übersprunghacken und wetzen hinterher den Schnabel (Rinde auffällig beschädigt).“

betr. **GrauSp**

Zwillingsart zum Grünsp. Bevorzugt als Lebensraum halboffene Landschaftsteile, kommt aber auch mitten in Laubwäldern vor.

Nahrungserwerb: „häufiger beim Absuchen von Gebäuden, Mauerwerk u. Felswänden als der Grünsp.“

Das **Flugloch** 54-59mm, öfter leicht elliptisch.

betr. **DrZSp**

Man geht von Aktionsräumen von 7 – 19ha aus.

RUGE (1981) TROMMELN

„Rhythmus, Länge und Schlagzahl ... sowie der zeitliche Abstand zwischen ihnen ... sind charakteristisch für die einzelnen Spechtarten.“ Die Trommelwirbel dauern beim BuSp zwischen 0,5 und 1 sec., beim SchwSp bis 2 sec.; die Schlagzahl je Wirbel beträgt beim BuSp zwischen 10 und 20.

„Jahrelang dieselben Bäume und Resonanzgegenstände zum Trommeln.“

Tagesablauf (Gewohnheiten)

„Spechte sind Langschläfer“; Aufstehzeiten im Sommer ... so um 4⁰⁰ Uhr herum. im Winter gar ... erst um 8⁰⁰, ... in Abhängigkeit vom Wetter ... Spechte gehen um 20⁰⁰ Uhr schlafen.“

betr. **SchwSp:**

Vor dem Schlafen werden „beim Anflug immer dieselben Bäume benutzt.“

„SchwSp'e suchen ihre Nahrung „häufig ... am Boden. ... Auch Waldameisen sucht der SchwSp am Boden.“

BRUTZEIT / AKTIONSGEBIET / BRUTGEBIET

„Das **SchwSp** Territorium... ist mindestens 120–150, oft aber bis 500 ha groß.“

Vogel-Betreuung

„BuSp'e führen ihre Jungen etwa 8–10 Tage ... die GrünSp-Gruppe, einschließlich SchwSp und DrZSp ... viele Wochen lang. ... DrZSp'e verbringen rund 3 Monate mit der Sorge um ihren Nachwuchs. ... SchwSp'e ... haben eine sehr lange Führungszeit von 2,5–3 Monaten.“

„Jede BuSp-Art {BuSp, MiSp, KiSp} bevorzugt bestimmte >Nahrungsräume<, und diese bieten größte >Effizienz<, die größte Wirksamkeit bei der Nahrungssuche.“

„Der BuSp ... unser Allerweltsspecht (hat) verglichen mit anderen Spechtarten eine sehr hohe Siedlungsdichte. Ohne Zweifel hängt das mit der Fähigkeit ... zusammen, neue Nahrungsnischen besonders wirkungsvoll zu erschließen, durch Schmieden oder durch Ringeln.“

Sonstiges

„Bezeichnend ist, dass bei der Futterübergabe der Schnabel des Altvogels zum Schnabel des Jungen stets um 90° verdreht ist.“

Der Autor hatte „viele Jahre hindurch manche Woche bei den DrZSp'en zugebracht, nicht nur im Alpenraum, sondern auch in Norwegen.“

JENNI (1983) BuSp + MiSp

BuSp und MiSp, die bei entsprechend gearteten Gegebenheiten syntop vorkommen, „erhalten sich im Winter sehr unauffällig.“

RUGE (1984) BuSp

„Buntspechte sind so etwas wie >Allerweltsvögel<.“

Gängig ist die Unterscheidung zwischen Bodenspechten (Grün- und Grauspecht) und sog. Hackspechten: BuSp, MiSp, KiSp, BlutSp, DrZSp, Weißrückenspecht.

GÖSSWALD (1985)

„Im Sommer holen die Spechte Ameisen in nicht geringer Zahl von der Nestoberfläche weg, ein Großspecht pro Tag etwa 3.000 Stück.“

RUGE (1993) DrZSp

„Spechte können für das Ringeln viel Zeit aufwenden. Bei einem Engadiner DrZSp-Paar haben wir im Frühjahr mindestens 23 Bäume festgestellt, an denen sie geringelt hatten (RUGE 1968).“ Es waren 23 Fichten, 3 Arven und 2 Lärchen.

BLUME (1993) GEDÄCHTNIS

Besonders geeignete >Trommelstationen< sind „Signalrequisiten, (die oft) jahrelang von wechselnden Revierinhabern“ benutzt werden.

ders. (1994) Gewohnheiten

„Äußerungen der Hack- und Klopfmotorik dienen der Erregungsentladung bzw. -regulierung in Blockierungssituationen; in formalisierten Abwandlungen spielen sie eine Rolle als wesentliche innerartliche Verständigungsmittel.“

WINKLER et (1995) MiSp KLETTERN

Es heißt u.a., dass „der MiSp oft in >Meisenmanier< an dünnen Außenzweigen“ hängt.

BEZZEL (1995) DrZSp BuSp AKTIONSGEBIET

„Die Aktionsgebiete einzelner Paare können aber im Bergwald sehr groß sein und liegen nach Untersuchungen in der Schweiz zwischen 48 und 200 ha.“

Wesenszüge

„Zwischen Männchen und Weibchen besteht das ganze Jahr über eine sehr ausgeprägte Teilung des Lebensraumes. Die Männchen scheinen in der Regel die stärkeren zu sein und suchen sich die optimalen Teile des Waldes für die Nahrungssuche. Eine derartige ökologische Trennung zwischen den beiden Geschlechtern ist wohl lebenswichtig, um eine riskante Konkurrenzsituation zu vermeiden, vor allem in nordischen Wäldern.“

HAVELKA, P. (1997)

„Spechte gehören nicht zu den Frühaufstehern. Im Sommer verlassen sie die Schlafhöhlen etwa um 4 Uhr morgens ..., im Winter ... ruhen sie bis 8 Uhr.“

RUGE (1997)

„Die Sache mit dem Schluckspecht: Wenn man Büchern trauen kann, dann sind russische Buntspechte die größten Schluckspechte. $\frac{2}{3}$ ihres Nahrungsbedarfs, heißt es, würden sie im

Frühjahr aus Baumsaft decken.“ Aber sachte, keine Unterstellungen, der Saft ist frisch, süß und unvergoren. Das mit den ewig trunkenen Schluckspechten ist wirklich üble Nachrede.“

BLUME et (1997)

„**Buntspechte** (bilden) leicht regionale Formen. ... Nach neuerer Systematik gehören zur Gattung *Picoides* (früher *Dendrocopos*) der BuSp, Blutspecht, MiSp, Weißrückenspecht, KISp, DrZSp. „Der Nordische Buntspecht *Picoides major major* ist ein Vogel der Wälder vom Taiga-Typ.“

betr. **BuSp ALTER**

„Die Hälfte aller flügge gewordenen Jungspechte ((vom BuSp)) geht im Verlauf des 1. Lebensjahres zugrunde, 10% erreichen aber das 7. Lebensjahr Höchstalter mit 9 bis fast 11 Jahren sind nachgewiesen.“

REVIERGRÖSSE

Die Reviergröße habe die Größenordnung von 4 – 10 ha unter günstigen Bedingungen, i.ü. 25 – 60 ha.

betr. **MiSp KLETTERN**

Das Klettern erfolgt oft „wendeltreppenförmig.“

KNOBLAUCH (1998) DrZSp-ZUTRAULICHKEIT

Im Zusammenhang mit der Rückkehr des DrZSp' in den Schwarzwald heißt es: „Das Schöne am DrZSp ist, dass er um seine Seltenheit relativ wenig Aufhebens macht Seine Fluchtdistanz ist, im unterschied zu anderen Spechten, sehr gering stroische Ruhe ... Manche dieser Tiere wirken fast zahm.“ Der Autor erwähnt einen Beobachtungsfall, wo sich die Individuen einer „Spechtfamilie ... von dem Getöse ((lebhafter Schüler)) überhaupt nicht stören ließen und wir konnten sie aus ca. 5 m Entfernung ... betrachten“.

v.TREUENFELS (1997) BuSp

Bezugnehmend auf die eurasiatisch-nordafrikanische Verbreitung des BuSp heißt es: „In nicht weniger als 21 ... Unterarten ist hier ((hierzulande)) der BuSp fast überall anzutreffen, wo es Wald gibt lautstarker ... populärer Vogel ..., den auch ein Großstädter in einer Grünanlage, auf dem Friedhof, an einem Baum im Hinterhof ... beobachten kann,“ die ökologisch vielseitigste Art „der Spechtfamilie“.

ALTER

„Mehr als die Hälfte aller BuSp'e überleben nicht ihr erstes Lebensjahr. Und nur die wenigsten erreichen das bisher für die Art festgestellte Höchstalter von 13 Jahren.“

BLUME et (2004) SchwSp

„Ein SchwSp kommt täglich auf 8.000 – 12.000 Schläge.“

WIMMER et (2010)

„Die durchschnittliche Lebenserwartung von Buntspechten ist nicht sehr hoch. Nur 57 % der markierten Vögel lebte nur noch im folgenden Jahr. Freilebende Buntspechte können aber über 13 Jahre alt werden, wie Klaus RUGE der, langjähriger Spechtforscher und ehemaliger Leiter der Vogelschutzwarte Baden-Württemberg, feststellte.“

Teil 2: Spezielle Gesichtspunkte / Sinnesleistungen: Gehör, Gesichtssinn, Geruchssinn, Schnabel, Zunge, Magen.

Gehör

16 Fundstellen

BREHM et (1864)

„Ihre Sinne scheinen vortrefflich zu sein. Sie hören scharf.“

ALTUM (1873a,b)

„Die innere Beschaffenheit des Holzes in nicht zu großer Tiefe unter der Oberfläche“ wird durch Perkussion („Percussion“), d.h. Beklopfen ermittelt.

Darauf kommt der Autor in fast allen folgenden Publikationenerneut zu sprechen: **1877a,b; 1878, 1880, 1882, 1889.**

ALTUM (1889)

„Die Spechte werden ohne Zweifel nicht durch ihren Geruchsinn, sondern durch Gesicht und Gehör bzw. Gefühl auf ihre Beute hingelenkt.“ Noch die Väter der deutschen Ornithologie... BECHSTEIN und NAUMANN meinten, dass der Specht einen kernfaulen Stamm „am Geruche erkenne“

RATZEBURG (1876)

„Ob aber in einem Baum überhaupt Insecten zu finden seien, das kann kein Specht von Haus aus wissen“; deshalb untersuche er auch gesunde Bäume seines Revieres.

v.HOMEYER (1879)

„Es soll nicht gesagt sein, dass die Spechte nicht auch – neben ihren vorzüglichen Geruchsorganen – ein gutes Gehör hätten, doch steht dies weitaus in zweiter Linie.“

MARSHALL (1889)

Es dränge sich „zuerst die Frage auf: wodurch weiß der Specht, ob ein Baum so beschaffen ist, dass er sein Futter beherbergt? ... am Geruche. Diese Ansicht,, ist durchaus irrig, Fast alle Vögel riechen schlecht, manche sicher überhaupt nicht, das hat mehr wie nur ein Experiment bewiesen, dann aber auch das Messer des Anatomen.“

NAUMANN (1901)

„Nach der Meinung ALTUMs und anderer Forscher ermitteln die Spechte die innere Beschaffenheit der Bäume durch Perkussion.“

KELLER (1934)

„Akustisches Feingefühl bei den Spechten bei der Nahrungssuche.“

MARSHALL (1889)

„Das Gehör und das Gesicht ... (leiten) ... leiten die Spechte beim Aufsuchen ihrer Nahrung.“

FUCHS (1904)

Für den Autor selbst stand „außer Zweifel“, dass der Specht bei der Nahrungssuche auch sein Gehör einsetzt.

HESS-BECK (1927)

„Die Spechte nehmen die Insekten durch Sicht, Tastsinn und Gehör wahr. Ob der Gehörsinn bei ihnen überwiegt, ist noch nicht sicher ausgemacht.“

v. BERLEPSCH (1929)

„In diesem Jahr beschäftigte ich mich ...nochmals mit der Biologie der Spechte, und zwar, auf experimentellem Wege festzustellen, durch welche Sinnesorgane die Spechte die in den Baumstämmen befindlichen Insekten bzw. Insektengänge, die von außen nicht ersichtliche Astfäule und sonstigen inneren faulen Stellen ermitteln. Die Forscher sind sich hierüber nicht einig.(Ich) glaube, durch folgendes Experiment Klarheit erlangt zu haben: Ich fing mir ein paar große Buntspechte und setzte sie in eine geräumige Voliere, welche ...auch mit Weiden- und Erlenstämmen ... ausgestattet war. Diese .. bohrte ich derart an, dass sich 1 – 3 cm weite Kanäle ergaben und an entgegengesetzten Seiten noch 3, 6 und 9 cm gesundes Holz stehen blieb. In einige dieser Kanäle tat ich lebende, in andere tote Mehlwürmer, und einige ließ ich leer und verschloß sie dann alle mit eisernen Pfropfen. (...Luftschaft). Nun beobachte ich, ob und in welcher Weise diese Kanäle ... aufgefunden und welche zuerst angeschlagen werden würden. Das Ergebnis war die klare Erkenntnis, dass die Spechte von den lebenden wie toten Würmern .. nichts verspürten, die Stellen aber, hinter welchen sich die Kanäle, ... , befanden, ...mit absoluter Sicherheit erkannten, auch durch 9 cm gesundes Holz hindurch. Daraus ist wohl der Schluß berechtigt, sich die Spechte bei dieser Arbeit lediglich durch die Perkussion und den dadurch erzeugten Ton leiten lassen.“

STRESEMANN (1934)

Der BuSp stellt den Sitz seiner Beute „vielfach mit dem Gehör fest, indem er den Stamm einer sorgfältigen Perkussion unterzieht.“

BENT (1939) Arktischer DrZSp

englisch

Folgendes Verhalten des nordamerikanischen >Arktischen DrZSp< *Picoides arcticus* legt nahe, dass dieser Vogel Nagegeräusche von Insekten (-Larven) zu hören imstande ist. Denn von Zeit zu Zeit lege er seinen Kopf nacheinander nach beiden Seiten an den bearbeiteten Baumteil, so, als lausche er = „It lays ist head against the tree at times, turning it first to one side and then to the other as of listening.“

SCHMEIL (1950)

Es werden die Versuche von v. BERLEPSCH (1928) als Beweis für die Orientierung nach dem Gehör dargelegt. „Welcher Sinn ihn aber leitet, wenn den Stämmen das Vorhandensein von Insekten nicht anzusehen ist, ergibt sich aus folgendem Versuche: Man bohrte in gesunde Stammteile tiefe Gänge, legte an das Ende einiger von ihnen tote Insekten und verschloss die Öffnungen durch eiserne Pfropfen. Brachte man darauf die Stämme zu gefangenen BuSp'en, so schlugen sie von der unverletzten Seite her Löcher ein, die genau auf die Bohrgänge stießen. Da auch die Gänge ohne Insekten sicher getroffen wurden, ist mit Sicherheit anzunehmen, dass die Spechte beim Beklopfen der Stämme die Hohlräume durch das Gehör entdeckt haben, ähnlich wie wir z.B. an einem Fasse durch Klopfen erkennen, ob es leer oder gefüllt ist, oder wie der Arzt durch Beklopfen des Körpers (Perkussion) den Zustand der Lunge, der Leber usw. feststellt.“

BLUME (1966)

Schon im Altertum hatte man die Vorstellung, dass die Spechte „ihre Beute - Holzkäfer und Larven - mit der Zunge aufnehmen und dass sie im Klang der beklopften Rinde spürten, ob in einem Stamm Nahrung war oder nicht. (Bei PLINIUS heißt es: percussi corticis sono pabulum subesse intellegunt).“

Gesichtssinn

8 Fundstellen

BREHM et (1864)

„Ihre Sinne scheinen vortrefflich zu sein, sie sehen ... scharf.“

ALTUM (1880)

Manche Insekten werden „direct durch das Gesicht“ wahrgenommen, „verborgene Nahrung“ teils durch das Äußere der Bäume“, für den Autor ein „Cardinalpunkt.“ Er konstatiert in diesem Zusammenhang, dass „die Spechte auf frische Borkenkäfergänge überhaupt nicht anschlagen.“

Und im Blick auf die Apologeten der Nützlichkeit der Spechte gegen Borkenkäfer konstatiert er, dass „junge Pflanzen und schwächere Zweige und Reißen überhaupt nicht das Feld für die Tüchtigkeit der Spechte bilden.“

ders. (1889)

„Die Spechte werden ohne Zweifel nicht durch ihren Geruchsinn, sondern durch Gesicht und Gehör bzw. Gefühl auf ihre Beute hingelenkt.“ „Hat das Auge ...((den Specht)) hingelenkt auf einen solchen ((kranken oder toten)) Stamm und namentlich nach äußeren Wundstellen derselben, dann beginnt der Schnabel die Untersuchung.“

ders. (1896)

„Stämme, welche sich von der großen Masse der übrigen Bäume durch Farbe und Beschaffenheit ihrer Rinde, auch wohl durch Stellung und Wuchs auffällig abheben, pflegen ja oft vom >Specht< zur Untersuchung auf Anwesenheit verborgener Insekten angeschlagen zu werden.“ Die Auffassung des Autors fußt ja auf der Meinung, dass „äußere Merkmale

((notwendig seien, da)) unter den Hunderttausenden von Waldbäumen ... nur wenige seine Nahrung beherbergen, ((eine Untersuchung)) jeden einzelnen beliebigen Stammes auf seine >Speisekammer<-Qualität hin aber unmöglich sei.“

MARSHALL (1889)

Es sei „unbedingt das Gehör und das Gesicht, welche die Spechte beim Aufsuchen ihrer Nahrung leiten.“

BAER (1908)

Der Autor befasste sich mit der Art und Weise der Nahrungsfindung des BuSp's: Unter anderem verweist er auf die oft „unfehlbare Sicherheit“ und konstatiert dies am Beispiel der Schilfweile *Nonagria geminipunctata*. Dazu heißt es: „Welcher Sinn den Specht beim Auffinden seiner verborgen lebenden Beute leitet, die er doch so trefflich zu erkunden weiß, ist eine ebenso alte wie interessante Frage. Wie bei den Einschlägen des BuSp's die zahlreichen >Probehiebe< (im Sinne von Perkussionshieben!) in der Umgebung lehren, ist es bei diesem im allgemeinen die Perkussion, durch die er im einzelnen Falle den Fremdkörper im Inneren des angeschlagenen Gegenstandes ermittelt. An den Rohrhalmen fanden sich indessen die Probehiebe verhältnismäßig nur sparsam und dicht neben den Einschlägen. Die besetzten Internodien müssen sich ihm also hier schon auf andere Weise verraten haben. Es liegt wohl am nächsten, hierbei anzunehmen, dass er sie auf die gleiche Weise wie der beobachtende Sammler einfach an den Bohrlöchern der Raupe bzw. an dem >Fenster< erkennt“ (mit >Fenster< ist die zum Ausschlüpfen vorbereitete extrem verdünnte Wand der Puppenkammer gemeint).

BREHM (1911)

„Die älteren Ornithologen waren an der schon von LEISSNER bestrittenen Ansicht, solche Bäume seien meist kernfaul und die Vögel röchen das. Nun, das Geruchsvermögen der meisten Vögel ist, wie das schon in der Einleitung auseinandergesetzt wurde, hierzu viel zu gering. Es sind unbedingt das Gesicht und das Gehör, die die Spechte beim Aufsuchen ihrer Nahrung leiten. >Überzeugt bin auch ich mit ALTUM<, sagt MARSHALL, „dass die Spechte zunächst durch das Aussehen kränklicher, von Insekten befallener Bäume angelockt werden.“

ECKSTEIN (1920)

Bei der Nahrungssuche „sucht er Stamm für Stamm ab, sein scharfes Auge lässt ihn auffallende – etwa eingesprengte Hölzer oder neugepflanzte Heister – sowie alle nur im geringsten abweichende Stellen eines Stammes entdecken, die vorzugsweise behackt und immer wieder untersucht werden.“

Geruchsinn

8 Fundstellen

NAUMANN (1824)

„Ihrer Nahrung wegen werden sie uns meistens sehr nützlich, denn sie hacken nie einen gesunden Baum an, sondern immer nur solches Holz, was von Würmern krank oder schon morsch ist und die kranke abgestorbene Rinde, und wenn sie zu anderen Zwecken ein Loch in einen scheinbar gesunden Baum einhauen, so ist ein solcher Baum oder Ast allemal schon kernfaul, was ihnen ihr scharfer Geruch((sinn)) anbietet.“

BREHM et (1864)

„Ihre Sinne scheinen vortrefflich zu sein. Sie ... riechen auch sehr fein.“ Für das Herausangeln von Beuteobjekten (bspw. Ameisenpuppen) wird unterstellt, dass der Vogel sie „gewittert“ hatte.“

v.HOMEYER (1879)

Der Autor attestiert den Spechten ein „vorzügliches Geruchsorgan“ und ereifert sich über die Auffassung von ALTUM, die „den Spechten den Geruchssinn fast oder ganz“ abspricht bzw. dass „die Spechte ... die Insekten ((im Holz oder anderswo)) nicht nach dem Geruch, sondern allein nach dem Gehör ausfindig machen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass der Geruch sie dabei leitet, wie denn derselbe höchst wahrscheinlich wesentlich dazu beiträgt, die

Spechte zu den Insecten und ihren Larven zu führen. ...Ganz unhaltbar ist die Annahme, dass die Spechte nicht im Stande wären, Insecten nach dem Geruche aufzufinden und dass sie dies nur nach dem Gehör vermöchten.“

Weiter heißt es:

„Es ist dies nicht allein eine ganz unerwiesene Behauptung, sondern dieselbe steht auch in directem Widerspruch mit den Beobachtungen und Erfahrungen jedes unserer beobachtenden Ornithologen. Wäre dies, wie Herr ALTUM meint, dann wären die Spechte von der Natur so unvollkommen begabt und ausgerüstet, wie kaum ein anderes Thier. Herr ALTUM hätte dann Recht, wenn er das Klopfen derselben, welches er consequent Percussion nennt, als ein hin und her Tappen betrachtete, wie das eines Blinden mit dem Stabe. Da Herr ALTUM den Spechten den Geruch entzogen hat, fühlt sich derselbe nämlich veranlasst ihnen dafür ein besonders feines Gehör zu geben und durch dieses, als ihren einzigen, oder doch wesentlichsten Sinn ihnen eine Ermittlung vorhandener Insecten – wenn auch auf die möglichst unvollkommene Weise – zu gestatten. Es soll hiermit nicht gesagt sein, dass die Spechte nicht auch – neben ihrem vorzüglichen Geruchsorgan – ein gutes Gehör hätten, doch steht dies weitaus in zweiter Linie. Wesentlich dient den Spechten die Untersuchung des Baumes durch Klopfen zur Erkenntniss des gesunden und kranken Holzes, namentlich beim Einschlagen in einen Baum, zum Bau der Nesthöhle.“

ALTUM (1889)

„Die Spechte werden ohne Zweifel nicht durch ihren Geruchsinn, sondern durch Gesicht und Gehör bzw. Gefühl auf ihre Beute hingelenkt.“ Noch die Väter der deutschen Ornithologie... BECHSTEIN und NAUMANN meinten, dass der Specht einen kernfaulen Stamm „am Geruche erkenne“

MARSHALL (1889)

Es dränge sich folgende Frage auf: „Wodurch weiß der Specht, ob ein Baum so beschaffen ist, dass er sein Futter beherbergt.“

„Die Väter der deutschen Ornithologie, ein BECHSTEIN; ein NAUMANN meinten; von der Voraussetzung ausgehend, dass solche Bäume meist kernfaul seien, der Vogel erkenne das am Geruche. Diese Ansicht, ... welcher ... LEISSLER schon vor 80 Jahren widerlegt hat, ist durchaus irrig, hat sich aber, wie bekanntlich viele Irrtümer, bis auf den heutigen Tag selbst bei Leuten zu erhalten vermocht, die man nicht ohne weiteres als Laien bezeichnen darf. Fast alle Vögel riechen schlecht, manche sicher überhaupt nicht Geruchsorgane sind nicht viel wert.“

HESS (1898)

„Die Wahrnehmung der Insekten von Seiten der Spechte ((im Holz)) geschieht durch Gesicht, Geruch und Gehör.“

BAER et (1898)

In dieser Abhandlung über die Technik vom SchwSp und BuSp beschreiben die Autoren das Vorgehen bei der Perkussion bei der Nahrungssuche im übrigen wie folgt: „Diese Spechte ermitteln die innere Beschaffenheit der Bäume bzw. die sie bewohnenden Kerbtiere mittels Perkussion und werden dabei sicher nicht durch den Geruch geleitet.“ Sie belegen dies mit dem Fall, wo ein Specht „ein in die Borke verirrtes Schrotkorn freigelegt hatte.“ Sie betonen, dass sich dieser „Fremdkörper ... allein durch den ...Klang, bzw. vielleicht auch das andersartige Gefühl bei der Perkussion verraten habe. Von einer Beteiligung des Geruchsinnes kann dagegen keine Rede sein.“

NAUMANN (1901)

„Noch heißt es, dass der Specht „kranke oder abgestorbene Rinde“ bzw. den kernfaulen Zustand eines Baumes oder Astes am „scharfen Geruch“ erkennt.

Schnabel

43 Fundstellen

BECHSTEIN (1820)

Beim SchwSp sei der „Schnabel vorne meißelförmig scharf“, beim BuSp „stark, breit, oben kantig, an der Spitze keilförmig zusammengedrückt.“

NAUMANN (1824)

„Vorn ein wenig zusammengedrückt oder etwas keilförmig, mit einer scharfen und breiten, oder meißelförmigen Spitze.“

Speziell zum **MiSp** heißt es:

„Der Schnabel schwächlich und etwas gestreckt ... viel kleiner, schwächer und spitzer, als am Rothspecht.“

ALTUM (1873a/b) BuSp SPUR

„Wenn nicht schon andere Gründe, namentlich die Größe der Schnabelspitze, dafür sprächen, dass wir es hier nur mit dem BuSp zu thun hätten, so würde uns dieses Zusammenstehen von 2 und 3 Schnabelhieben zur Annahme diese Spechtes führen. Die „Beschaffenheit ... der Spechtschnabelverletzungen“, in erster Linie die Größe der meißelartigen Schnabelspitze im Vergleich zu den Einhieben, ließ also den Autor auf den BuSp als „Thäter“ und „alleinigen Urheber“ der von ihm beurteilten Ringelungsfälle schließen. „Abweichende Beobachtungen wären sehr interessant.“

ders. (1875) BuSp SPUR

In einem Ringelungsfall konstatiert der Autor: „Die Größe der an den frischen Wunden äußerst scharf und bestimmt ausgeprägten Schnabelspitze passt einzig und allein für den BuSp.“

ders. (1877)

Im Zusammenhang mit der Diagnose von Ringelungswunden durch BuSp und SchwSp gibt der Autor die „Schnabelspitzenhöhe des SchwSp's (mit) 4 mm, die des BuSp's (mit) 2 mm“ an, auch „auf dem Boden der Wunde“; eine Verwechslung sei schlechthin unmöglich.

BODEN (1876) SPUR

Der Zuschnitt der Ringelungswunden diene dem Autor als Indiz für die Täterschaft. Von einem erlegten BuSp sagt er, dass dessen „Schnabel genau in die vorhandenen Wunden passte.“

ders. (1878)

Im Hinblick auf die Art und Weise der Flüssigkeitsaufnahme konstatiert der Autor: „Die Spitze des Schnabels ((genauer des Unterschnabels)) ... ist nicht gerinnt.“

RUSS (1881)

Kennzeichnend für die Spechte ist ein „gerader meißelartiger oberhalb scharfkantiger, sehr harter Schnabel.“

MARSHALL (1889)

„...meiselartig abgestumpfte Schnabelspitze...“

BREHM (1882)

„Schnabel ... an der Spitze senkrecht zugeschärft.“ Der Schnabel ist „ihr wichtigstes Werkzeug.“

KELLER (1897)

„Die Spechte seien mit einem „..... kräftigen Schnabel bewaffnet, welcher als Meisel zur Bearbeitung von Stamm und Geäst der Bäume dient.“

BAER et (1898)

Die Breite der Schnabelspitze beträgt beim SchwSp ca. 4mm, beim BuSp ca. 2mm. Die Größe der „leise prüfenden Probehiebe“ = Perkussions- / Sondierungshiebe des BuSp' betrage „2,9 – 3,2, allenfalls einmal 3,8mm.“

betr. SchwSp:

Beim Nisthöhlenbau fallen Holzspäne an, die mitunter 12 cm lang und etwa 0,5 – 2 cm breit sind. Gewöhnlich zeigen sie Spuren von „Querhieben die Enden der Späne zeigen sich

wagrecht geknickt; der Vogel scheint also die größtenteils abgelösten Späne dem Schnabel gefasst und an den Enden abgebrochen zu haben.“

v. FÜRST (1904)

Der „einen scharfen senkrechten Meißel bildende Schnabel ist äußerst fest und durch Längskiele noch verstärkt..... Bei den Buntspechten (Gattung *Dendrocopus*) jederseits mit 2 deutlichen spitzen Kielen.“

LOOS (1910 a)

Mit Blick auf den SchwSp wird der Hornschnabel als „unempfindlicher Körperteil“, von oben betrachtet als ein „scharfer Keil“ bezeichnet. Die seitliche Ansicht zeigt den etwas vorstehenden Oberschnabel, dessen Spitze zu einem Meißel mit einer nur ziemlich kleinen Schneide ausgeformt ist.

BREHM (1911)

„Ober- und Unterschnabel bilden namentlich bei den großen Arten dem SchwSp usw. eine nach der Spitze zu sich allmählich verjüngende vierkantige Pyramide: Der First des Oberschnabels, die Ränder, in denen Ober- und Unterschnabel seitlich zusammenstoßen, und die Dillenkante des Unterschnabels sind die 4 Kanten dieser Pyramide. Der Hornüberzug des Schnabels ist im vorderen Abschnitt seitlich zusammengedrückt und am Ende senkrecht wie ein Meißel abgestutzt.“

LOOS (1916)

Für den Autor, der sich wissenschaftlich mit der Biologie und Ökologie des SchwSp's befasst hat, ist die funktionelle Anatomie von dessen Schädel „ein unfassbares Wunder.“ Im Blick auf die „nur einen Teil eines Grammes wiegende Hornscheide de Oberschnabels“ beurteilt er diese Werkzeug wie folgt: „Der SchwSp verrichtet ... wochen-, ja jahrelang mit dieser dünnen Schnabelschneide die gewaltigsten Arbeiten, ohne dass man auch nur eine namhafte Abnutzung daran erkennen könnte.“

Hinsichtlich der Ausformung des Schnabels gibt es „eine Jugendform und eine Altersform ... Bei ersterer bildet die Krümmung der Oberschnabelspitze zur Basis ... einen spitzen Winkel, bei letzterer ist der so gebildete Winkel mehr oder weniger stark abgestumpft.“

ECKSTEIN (1920)

„Schnabel kantig, an der Spitze eine senkrechte Meißelkante bilden.“

HEINROTH (1924-26)

Der Autor sagt zur Form des Schnabels beim **MiSp**, dass dieser „nicht eigentlich meißelförmig, sondern mehr pfriemartig und unglaublich spitz“ ist.

FINDEISEN –NOBITZ (1928)

Die Deutung der Ringelung zum Zwecke der Schnabelschärfung hält er für abwegig. Der Schnabel „wird abgenutzt, wächst nach und schärft sich durch die gewöhnliche tägliche Arbeit.“

STRESEMANN (1934)

„Der Schnabel ist zum scharfkantigen Meißel entwickelt“

WITHERBY et (1949)

englisch

Innerhalb einer Spechtart ist der Schnabel z.T. unterschiedlich ausgeformt. Besonders große Differenzen kommen beim BuSp mit seinen vielen >Rassen< (Var.) vor.

SCHMEIL (1950)

Der Schnabel ist „keilförmig zugespitzt und fast eisenhart. Da der obere Schnabelteil den unteren etwas überragt, hat er die Hauptarbeit zu leisten. Er ist dementsprechend besonders kräftig, wird durch 3 längs gerichtete Hornleisten verstärkt und endet wie ein Meißel in einer scharfen Schneide.“

RÖHRL (1951, 1955)

Charakteristisch für Spechte ist ihr „Schnabel, der vorne in eine senkrechte, meißelförmige Schneide ausläuft.“

SIELMANN (1958)

„Spechte verwenden beim Nahrungserwerb den Schnabel als Meißel und Pinzette.“

SUTTER (1961)

Der DrZSp verende „seinen Schnabel vorwiegend als Sonde oder Pinzette.“

BERNDT et (1962)

Buntspechte bringen die Nahrung für die Jungen „im Schnabel, nicht im Schlund herbei.“

BLUME (1966)

„Der Schnabel ist ein kombiniertes Werkzeug, das sich als Perkussions- und Xylophonhammer, Axt, Meisel und Zange bzw. Pinzette verwenden lässt.“

THÖNEN (1966)

Angelegentlich von Beobachtungen des DrZSp's beim Ringeln an einer Fichte wollen der Autor und sein Begleiter die Aufnahme von Baumsaft und danach einmal die Weitergabe an einen Jungvogel gesehen haben. An der Höhle habe sich folgendes abgespielt: Der Vogel „ließ ... mit vor- und seitwärts geneigtem Kopf einen kleinen Strom von Flüssigkeit – zweifellos den soeben gewonnenen Baumsaft – aus dem seinigen in den offenen Schnabel des Jungen fließen!“ Der Begleiter des Autors habe „das Glänzen der Flüssigkeit deutlich(gesehen). Das Junge ... richtete, wie mir schien, den Schnabel auch etwas mehr empor, was sicher die Saftübergabe erleichterte.“

ders. (1968,1972)

Zusammen mit THÖNEN (1966) habe er gesehen, „wie ein DrZSp - Männchen von einem Ringelbaum ((Fichte)) direkt zu seiner Höhle flog. An seinem Schnabel sah ich einen glänzenden Tropfen. Gleich darauf >fütterte< der Altvogel. Nach dieser Beobachtung ist es wahrscheinlich, dass der DrZSp seinen Jungen Ringelsaft zuträgt.“

GRZIMEK (1970)

„Bei den Hackspechten ist der Schnabel mit einer sehr festen Hornschneide versehen, die noch durch Leisten verstärkt wird; die Spitze ist meißelartig abgesetzt. Dagegen haben die Bodenspechte, die oft durch Stochern oder leichtes Hacken an ihre Nahrung gelangen, nur dünne, spitze und etwas gebogene Schnäbel.“

BLUME (1977)

Der Schnabel „ist zugleich noch ans >Zubeißen< angepasst.“

LÖHRL (1977)

„Beim Freilegen von holzbewohnenden Insekten hämmern Spechte mit geschlossenem wie mit leicht geöffnetem Schnabel.“

ders. (1980)

„Verborgene Nahrung im Holz erschließen sie durch Behämmern mit dem vielfach meiselähnlichen, kräftigen Schnabel“ und einer auf Insektenfang hochgradig angepassten Zunge. Der Schnabel wird „als Pinzette und als Meisel verwendet. ... Beim Freilegen von holzbewohnenden Insekten hämmern Spechte mit geschlossenem wie auch mit leicht geöffnetem Schnabel; lockere Hindernisse werden mit geschlossenem Schnabel mit seitlichen Wischbewegungen entfernt.“

Sowohl bei der gelegentlichen Nahrungssuche im Boden als auch an Bäumen wird der Schnabel den Gegebenheiten entsprechend „in verschiedener Richtung angesetzt“, also vertikal, schräg bis tangential.

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980)

betr. BuSp:

„Die Schnabelform ist geographisch sehr variabel“ und nach Rasse verschieden, aber nicht in ringelungsrelevanten Eigenschaft seiner Spitze als Meisel. Er wird „als Pinzette und Greifzange, oft (etwa beim Lösen von Rindenschuppen, ...) unterstützt durch ruckartige seitliche Drehbewegungen.“

betr. MiSp:

„Schnabel schlank und relativ schwach, ... ohne ausgeprägte Hackanpassungen.“

betr. DrZSp:

Im Zusammenhang mit dem Nahrungserwerb des DrZSp's unter dem für ihn charakteristischen „Abstemmen und Abhebeln von Rindenschuppen und Lösen ganzer Rindenstücke“ heißt es: „Schnabel flacher als bei *P. major*.“

RUGE (1981)

Es wird über Beobachtungen des DrZSp's berichtet, dabei noch einmal die Fütterung eines Jungvogel mit Saft aus dem Schnabel (vgl. 1968, 1972 bzw. THÖNEN 1966).

„Bezeichnend ist, dass bei der Futterübergabe der Schnabel des Altvogels zum Schnabel des Jungen stets um 90° verdreht ist.“

SCHWENKE (1981)

„Echte Spechte Schnabel lang, spitz und hart.“

POSTNER (1986)

Beim BuSp diene der „Schnabel als Greifzange bzw. als Pinzette.“

BEZZEL et (1990)

Der Schnabel der Vögel „ersetzt funktionell die Lippen und Zähne ((der Säugetiere)) und wächst wegen der Abnutzung ständig nach. Der Hornschnabel enthält auf Grund seiner Aufgaben (>Lippe<) auch eine große Anzahl sensibler Nervenendigungen.“

BLUME (1994)

Der Specht hackt mit geschlossenem, aber auch mit leicht geöffnetem Schnabel (SIELMANN 1958), holt dabei weit nach hinten aus und lässt den Schnabel meist mit einem steilen Winkel auftreffen und in den bearbeiteten Gegenstand eindringen.

WINKLER et (1995)

Betr. Schnabel vom MiSp = „Middle Spotted Woodpecker: ...rather pointed bill.“

Betr. Schnabel vom BuSp = „Great Spotted Woodpecker: ... Moderately chisel – tipped bill.“

SAFTLECKERSPECHTE

Zu allen 4 Sapsucker – Arten *Sphyrapicus varius / nuchalis / ruber / thyroideus* heißt es zum Schnabel: „With relatively short, ... chisel-tipped bill.“

HUMMEL (2000)

Der Schnabel ist „intensiv mit sensiblen Nervenendigungen ausgestattet.“

BAUER et (2005)

Beim BuSp dient „der Schnabel als Pinzette oder Greifzange.“

DENGLER (2007c / unveröffentlicht)

Betr. Schnabelmaße: (Sammlung Staatl. Museum Naturkundemuseum am Rosenstein / Stuttgart)

Nach meinen Befunden an Vogelbälgen (im Staatlichen Naturkundemuseum Rosensteinpark / Stuttgart), die im Einklang mit naturgetreuen Bildern wie bspw. bei GRZIMEK (2004 / dortige Abb. S. 148) stehen, ist der Oberschnabel etwas länger als der Unterschnabel, dieser also etwas zurückgesetzt.

Die eigenen Messungen der Breite der Schnabelmeißelspitze bei adulten Exemplaren an diesen Präparaten ergaben folgende Werte:

betr. SchwSp:

Oberschnabel-Schneide 2 – max. 2,5 mm; der Unterschnabel ist etwas schräg nach hinten abgestutzt; die Gesamtbreite des Schnabels liegt demnach bei etwa 3 – 3,5 mm. Bei

Jungvögeln läuft der Oberschnabel und vollends der Unterschnabel noch mehr oder weniger spitzig aus, also noch nicht meißelförmig.

betr. BuSp:

Der Oberschnabel (etwas globiger als beim Schwarzspecht) hat eine Schneidenbreite von etwa (1,0) 1,5 mm und ist etwas schräg abgestutzt; der Unterschnabel (*bei den Bälgen fast ausnahmslos um 1 – 2 (2,5) mm zurückgesetzt*) läuft ziemlich spitzig aus, weist also so gut wie keine meißelartige Schneide vor. Die Gesamtschnabelbreite ist demnach nur mit etwa 2 (2,5) mm anzusetzen. Auch hier haben Jungvögel noch einen schmäleren und spitzig zulaufenden Schnabel.

Der Grünspecht rechnet zu den Boden- oder Erdspechten. Auf das ihm nachgesagte oder beobachtete gelegentliche Ringeln hin ist aber sein Schnabel eigentlich nicht konstruiert, im Grunde noch weniger auf das auch dieser Spechtart zugeschriebene Hacken und Zerspleißen.

Spechtzunge

30 Fundstellen

BREHM et (1864)

„Die Zunge ist auffallend lang, wurmförmig, vorstreckbar und an der hornigen, nadelartigen Spitze widerhakig..... schlangengleiche Beweglichkeit.“

„Ihre Sinne scheinen vortrefflich zu sein. Sie .. besitzen eine Tastfähigkeit, wie wenige andere Vögel. Das diese Fähigkeit vermittelnde Werkzeug ist die Zunge. Sie gebraucht der Specht wie der Mensch seine Hand; mit ihr kundschafft er das Verborgenste aus. Ihre Beweglichkeit ist bewundernswürdig..... unbeschreibliche Schmiegsamkeit ... Durch ein kleines Bohrloch in der Decke des Käfigs, neben welches wir Ameiseneier ((-puppen)) gestreut hatten, schob der Specht die Zunge weit heraus, bog sie um und betastete die Oberfläche rings um das Loch.“

WIESE (1859 = ANO 1860)

„Die weise Natur hat den Specht mit einer Rollzunge mit dünnen Widerhäkchen an deren vorderen Ende ausgestattet.“

MÜLLER (1873)

„Schleimdrüsenpaar, welches durch seine Absonderungen den ganzen Zungenhals mit klebrigem Speichel überzieht.“

ALTUM (1873a)

„Es kommt hinzu, dass der Specht mit seiner feinen hornigen Zungenspitze nicht einmal im Stande ist, hervorquellenden Baumsaft zu lecken.“

BODEN (1876)

Bei einem BuSp, den man zwar nicht beim Ringeln gesehen, lediglich in einem stark geringelten Bestand erlegt hatte und dessen „Schnabel ... genau in die vorhandenen Wunden passte, ließen sich „im Schlund und Magen ... harzige Rückstände nicht auffinden.“

RUSS (1881)

„Eigenthümliche Zunge hornartig, lang und klein, an jeder Seite mit kurzen steifen Stacheln besetzt spießende Zunge; „das lange Zungenbein wird durch 2 Drüsen immer mit einem klebrigen Schleim überzogen, an welchem kleine Kerbtiere kleben bleiben.“

ALTUM (1878)

„Die eigentliche Zunge bildet nur eine kleine hornige, mit seitlichen Widerhaken versehene Spitze ... Sie dient entweder als Harpune oder als Leimruthe.“

BREHM (1882)

„Die Zunge klein, hornig....., an jeder Seite mit kurzen, steifen Stacheln oder Borsten..... Von außerordentlicher Beweglichkeit und Schmiegsamkeit.... überaus biegsames Werkzeug ...“

MARSHALL (1889)

„Die eigentliche Zunge ... ist klein, pfriemenförmig und an den Seiten mit kleinen Widerhaken nach hinten gerichteten Hornpapillen besetzt.“

„Die Zunge der Spechte ... ein Tastorgan ..., ... nach allen Seiten herumsuchend und sich wendend, macht den Eindruck eines selbständig handelnden Wesens, eines Wurmes etwa.“

KELLER (1897)

„Die wurmförmige Zunge an der Spitze mit Widerhaken besetzt, wodurch die Vögel befähigt werden, Insecten in der Tiefe anzuspießen und herauszuholen.“

v. FÜRST (1904)

„Ein mechanisches Meisterwerk ist die Zunge. An sich klein, lanzenartig spitz und seitlich mit Widerhaken besetzt Beim GrünSp beträgt die Länge der ausgestreckten Zunge 17,7 cm, wovon 14 cm über die Schnabelspitze hervorragen..... Durch das Sekret der Unterzungendrüsen wird die Zunge stets klebrig erhalten und dient so zugleich als Harpune und Leimrute.“

FUCHS (1905) SAFTLECKERSPECHTE

„Die *Sphyrapicus* –Arten nähren sich nach LUCAS zu 36 % Ameisen und fressen auch Fliegen und anderen von Saft sich nährenden Insekten, zu deren Erlangung ihre Zunge ganz geeignet wäre, während sie gänzlich ungeeignet ist, Würmer aus dem Holz zu ziehen. Ihre Zunge hat nämlich keine Widerhaken an der Spitze, sondern nur Borsten an der Seite, wie eine Bürste zum Putzen der Lampenzylinder, außerdem eine geringe Drehbarkeit. ... Leicht seien Übergänge zwischen der scharfen, stacheligen Zunge von *D. pileatus* und der Bürstenzunge der >sapsucker< zu finden sowie aus der Beschaffenheit der Zunge zu schließen,“ ((*Ernährung*))

BREHM (1911)

betr. SchwSp: Die Zunge ist von „wunderbarer Beweglichkeit.... Die Zungenspitze der Spechte ist außerordentlich reich an Nervenkörperchen und wird daher zu einem leistungsfähigen Tastorgan. Übrigens ist die Zunge nicht in der ganzen Ordnung gleichartig entwickelt: Alle diese Verhältnisse richten sich natürlich nach der Art der Ernährung..... Der Speichel der meisten spechtartigen Vögel ist im hohen Grade klebrig und wird reichlich abgesondert, und die Zunge liegt mit ihrem vordern Abschnitte gewissermaßen in einem Leimtöpfchen..... Leimrute.“

Speziell zum BuSp heißt es: „Sie müssen alles genau untersuchen, und zwar zunächst mit der Zunge.“

REH (1913)

„Bei den nordamerikanischen *Sphyrapicus* - Arten, den >sapsuckers< verrät die Zunge schon ihre Nahrung, da sie kurz und am Ende mit steifem Haarpinsel versehen ist.“

QUANTZ (1923)

Der BuSp „fröhnt dem Genusse (von Baumsaft) nur ausnahmsweise. Mit der gewöhnlichen Spechtzunge“ sei dem Safflecken „sehr schlecht nachzugehen.“

„Hinweis auf den besonderen Zungenbau der nordamerikanischen Safflecker.“

HEINROTH (1924 -- 1926)

Der Autor notierte folgende Beobachtung bei gefangengehaltenen Spechten: „Sie verhalten sich, entsprechend ihrem Nahrungserwerb im Freien, dem Pfleger gegenüber ähnlich wie Meisen- und Baumläufer, d.h. sie suchen im Klettern nach Futter ab Eine ihnen auffallende

Hautstelle wird zunächst bezüngelt, dann zart mit dem Schnabel untersucht und plötzlich mit voller Wucht behackt.“

STRESEMANN (1934)

„Die Zunge dient dem Leimen und Harpunieren der Nahrung“ bzw. bei den Spechten dient „die Zunge nicht dem Aufsaugen, sondern Ablecken, Anleimen oder Aufspießen der Nahrung sowie der Aufnahme von Tasteindrücken..... Reiche Versorgung mit nervösen Endapparaten macht die Zunge der Spechte zu einem sehr empfindlichen Tastwerkzeug.“ Indessen entspricht die artweise unterschiedliche Ausbildung „der Verschiedenheiten der Ernährung.... Der Specht-Zunge kann weiterhin die Aufgabe zugewiesen werden, das Auflecken von Baumsaft zu ermöglichen.“

SAFTLECKER-SPECHTE

Über die Zunge der Saftleckerspechte heißt es unter anderem: „Bei *Sphyrapicus varius*, der nicht nur Insekten frisst, sondern daneben auch in großem Maßstabe zum Fressen von Cambium und zum Saftsaugen übergegangen ist, sein die(se) Borsten ((der gewöhnlichen Spechtzunge)) sogar fast ganz an die Stelle der Widerhaken getreten und machen die im Vergleich zu anderen Spechten sehr kurze Zunge >einem Kaminbesen ähnlich<.“

SCHMEIL (1950)

Der Autor spricht von einem „merkwürdigen Zungenapparat. .. Die eigentliche, sehr kleine Zunge ist hornig, jederseits mit einigen Widerhäkchen besetzt ..“

SIELMANN (1956)

„Die Spechtzunge ... ist weniger ein Organ der Nahrungsverarbeitung, sondern vielmehr ein Fangapparat zum Aufsuchen und Ergreifen der Nahrung. ... Spezialaufgabe ... Als Abweichung von der >normalen< Vogelzunge ist die Spitze zu einem dünnen Stab geworden. Beim GrünSp ist sie glatt und dient zum Anleimen der Beute. Die Zungenspitze des BuSp's ist härter und mit Widerhaken besetzt, Der Zungengrund bleibt im wesentlichen unverändert.“

ders. (1958)

„Spechte verwenden beim Nahrungserwerb nicht nur den Schnabel..... sondern auch die Zunge. Sie ist Tastorgan für nicht sichtbare Beute und zugleich Fangapparat für geortete Nahrungsobjekte..... Die Spechtzunge besteht aus einem langen Zungenschlauch, der in einer verhornten Spitze mit Widerhaken endet. Die Spitze ist je nach Art und Spezialisierung verschieden ausgeprägt. Große Mundhöhlendrüsen versorgen die Zunge mit einem klebrigen Sekret, so dass kleine Beutetiere hängen bleiben.“

GRZIMEK (1970)

„Den Schlussstein der vollendeten Anpassung der Spechte an ihre Lebensweise bildet der eigenartige Zungenapparat, ... eine wurmförmige ... Leimrutenzunge“

REISCH (1974)

„Harpunenzunge der Buntspechte Leimrute der Grünspechte.“

BLUME (1977)

Die mit Widerhaken bewehrte Zungenspitze wird als „Stilett benutzt.“

„SIELMANN's Filme brachten uns ungeahnte Einblicke in das Verhalten (der Spechte), v.a. ... in die Funktion der Spechtzunge.“

Die „Borstenreduktion“ an der Zungenspitze wird „als fortgeschrittener Zustand angesehen.“ „Möglicherweise steht die gleichmäßige Auffaserung in viele Borsten (betr. BuSp) dem glatten Zustand der Urzungenspitze am nächsten.“

„Beim Züngeln schnellt die Zunge in einem vermutlich angeborenen Rhythmus vor, damit sie sich immer wieder neu mit Sekret aus den Speicheldrüsen bedeckt.“

LÖHRL (1978)

„Ein Extrem dieser Spezialisierung stellt z.B. der amerikanische Safflecker, *Spyrapicus varius*, dar, der fast ausschließlich von Saft verschiedener Bäume lebt und der keinen wurmförmig verlängerte Zunge besitzt.“

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980)

„Als Hackspecht hat *P. major* eine relativ kurze, aber mit vielen Borsten bewehrte Zunge. ... Sie spießt ... Beutetiere wohl durch das Zusammenwirken der subapikalen Zungenborsten und des klebrigen Speichels. ... Eine auch in mehrere Hinsicht etwas aberante Art ((innerhalb der Gattung *Picoides*)) *P.*(„*Hypopicus*“) *hyperrythrus*, trägt an der Zungenspitze als Anpassung an den Nahrungserwerb ähnlich wie die nordamerikanischen Saffleckerspechte ... einen Besatz von weichen Haaren als >Zungenspitzenarmierung< (Lit.). Bei den übrigen Arten(und zwar auch den ringelnden) trägt die Zungenspitze mehr oder weniger viele steife Borsten, die die Zunge zu einer Art Harpune an der Spitze des ... Zungenapparates macht.... Fangzunge.“

Beim Wendehals „schieben Nestlinge oft den Kopf ins Freie und betasten mit der Zunge den Eingang ((der Höhle)) (Züngeln ab 8 Tagen)“

Beim Grünspecht – Nestlingen „(beginnt) das Züngeln nach Insekten ... bereits am Höhleneingang.“

betr. MiSp:

„Borstenbewehrung der Zungenspitze gegenüber *P. major* stark reduziert.“

LÖHRL (1980)

„Die Zunge ist sowohl Tastorgan als auch Fangapparat. Die Zunge unserer einheimischen Spechtarten ist ein langer Muskelschlauch, der in einer verhornten Spitze mit seitlichen Widerhaken endet. Sie ist arttypisch etwas unterschiedlich ausgeformt und verschieden lang. Große Mundhöhlendrüsen belegen die Zunge mit einem klebrigen Sekret, an dem kleinere Beuteobjekte haften bleiben.“

POSTNER (1986)

Spechte, „speziell auf Kerbtierfang eingerichtete Vögel ... und besonderer Ausbildung einer weit ausstreckbaren, auch mit einer klebrigen mit borstenförmigen Widerhäkchen an der Spitze versehenen Zunge.“

BLUME et (1997, 1977)

„Eine Art (*Picoides hyperrythrus* = Braunkehlspecht, Himalaya-Gebiet) verfügt über eine Spezialstruktur: Die Zungenspitze – sonst bei Hackspechten mehr o. weniger mit steifen Borsten besetzt – trägt einen pinselartigen Besatz von weichen Haaren..... Man geht von einem glatten Zustand der Urzungenspitze aus.“

GRZIMEK (2004)

Weltweit sind folgende 3 Grundformen des Spechtzungenmusters und Zungengebrauchs („tongue structure and uses“) zu unterscheiden:

1. „Stiff barbed tongue to rake out insects
2. Bristled tongue to obtain soft
3. Long sticky tongue to probe the ground for ants“

CORNELL .. HANDBOOK (2004)

„The tongue, like the bill suits the bird's feeding habits. ... Birds seem to have a poorly refined sense of taste The long, slender tongues of woodpeckers ... protrude for some distance..... The tongues of some woodpeckers have backward-projecting barbs at the tips. The tongues of sapsuckers, however, are shorter than those of most other woodpeckers and have forward-projecting, hair-like structures. These form a >brush<, which helps absorb and draw out tree sap from seeping wounds that the bird previously has made in the trunk and branches“ = u.a. ist von der etwas kürzeren Zunge der Safflecker – Spechte mit einem mehr nach vorne gerichteten haarähnlichen Saum zum Lecken die Rede.

Magen und Mageninhalt

27 Fundstellen

WERNEBURG (1873)

„Die Untersuchung des Kropfes eines beim Hacken von Löcher-Ringen erlegten Spechtes würde ergeben, ob er die Rinde verschluckt hat oder nicht.“

ALTUM (1873b)

Der Autor konstatiert, dass sich aus der „Section des Magens, der nur aus dem einen oder anderen Individuum vorgenommen wird, ... kein sicherer Schluß ziehen“ lasse; er verlangt genügend Proben.

WERNEBURG (1876)

Ausgehend von der Annahme, dass das Ringeln des Bastverzehr wegen geschehe, „hielt ich es ... für wichtig, dass ein Specht beim Ringeln erlegt werde, denn fände man bei diesem abgehacktes Rindenfleisch ((Bast)), so würde das wohl unwiderleglich für die Richtigkeit meiner Ansicht sprechen.“

BODEN (1876)

Mit größtem Bedauern konstatiert der Autor, welcher während der Ringelungsphase die vom Specht bearbeiteten Kiefernbestände tagtäglich besucht hat: „Leider sind die Spechte beim Ringeln selbst nie beobachtet, die vielen an besonders stark besuchten Stämmen aufgehängten Schlingen wurden trotz der häufigen Besuche, sorgfältig gemieden. Auch selbst das schießen wurde ... vergeblich versucht, bis es mir endlich, am 21.IV gelang, einen BuSp zu erlegen Im Schlunde und Magen waren harzige Rückstände nicht aufzufinden.“

ALTUM (1877b)

Im Hinblick auf die Bedeutung der Spechte als Insektenvertilger hat der Autor „einmal 56 erlegt und die Mägen derselben untersucht“. Irgendwelche Anhaltspunkte für Baumsaft oder Harz habe er nicht gefunden.

v. HOMEYER (1879)

„Es ist die Zeit des aufsteigenden Baumsaftes, in welcher diese (Ringelungs-)Arbeit beginnen. Die Annahme, dass die Spechte bei dem erwähnten Einschlagen den Saft des Baumes trinken, gewinnt noch an Wahrscheinlichkeit, wenn man erwägt, dass auch andere Thiere, namentlich das Eichhorn, Bäume ringeln,... Es bleibt auch noch zu erforschen, ob nicht bei denjenigen Spechten, welche solche Ringelungen unternehmen, ein krankhafter Zustand, namentlich des Magens, vorhanden ist und dieselben dadurch bewogen werden, den Baumsaft zu trinken.“

LOOS (1893)

Der Autor weist auf Grund seiner eingehenden anatomischen Studien über Spechte darauf hin, dass die Erdspechte (GrünSp u. GrauSp) und der SchwSp einen Vormagen besitzen und „die Jungen aus dem Kropfe bez. Vormagen füttern“, wohingegen die Arten ohne Vormagen (BuSp, WeißrückenSp, MiSp, KISp, DrZSp)“ aus dem Schnabel.“

NAUMANN (1901)

Die Magenanalyse „bei 13 Exemplaren ((des BuSp)) förderte neben Käferresten auch Holzmulm“ zutage (RÖHRIG in litt.)

BAER (1910)

„Man finde die Gallen der Weidenholzgallmücke *Rhabdophaga saliciperda* häufig von Spechten bearbeitet.“ Den Magen vom BuSp fand man „mit den Larven dieser Art angefüllt ((dieses Beuteobjekt ist etwa 3 mm lang)) bzw. mit deren unverdaulichen Resten, den winzigen ankerförmigen >Brustgräten<.“

McATEE (1911) MENGE DES BAST- UND SAFTVERZEHR

Im Zusammenhang mit der Biologie des Safftleckerspechtes *Sphyrapicus varius varius* („the yellow – bellied sapsucker“) heißt es im Blick auf Magenuntersuchungen: Der Anteil von Kambium und Bast am Mageninhalt habe sich auf etwa 17% belaufen. Der Autor steht aber der zahlenmäßigen Bemessung skeptisch gegenüber: Beim Kambium handelt es sich um ein

„zartes vergängliches Substrat; zeitweilig ist es nichts anderes als eine gallerte- / geleeartige („jelly“) Substanz. Der Nachweis beträchtlicher Mengen bzw. Anteile sei eher ein Indiz für den bedeutenden Wert dieser Nahrung.

„Neither do we get any record of the sap consumed by ... sapsuckers and they are inordinate tipplers“ = Nachweise über die Menge des Saftverzehres könne man nicht erwarten, obwohl diese Spechte >unmäßigeTrinker< (Säufer) sind.

STRESEMANN (1922)

Die Magenanalyse eines beim Ringeln überraschten DrZSp ergab folgendes: „Der Magen war fast leer; er enthielt nur, strömte jedoch bei der Eröffnung einen starken Harzduft aus. Die Prüfung mit der Zunge ergab einen milden balsamischen Harzgeschmack der inneren Magenwandung. Ich zweifle also nicht mehr daran, dass der DrZSp an den Ringeln leckt.“

BENT (1939) KAMBIUM

englisch

Kambium als Mageninhalt wurde bei 23 von insgesamt 382 Magenanalysen bei dem nicht zu den Safflecker-Spechten gehörenden „Eastern Hairy Woodpecker *Dryobates villosus villosus*“ nachgewiesen.

Bastverzehr durch Spechte war lange Zeit strittig. Man habe dies vielen nordamerikanischen Spechten zur Last gelegt; dies sei in vielen Fällen inzwischen widerlegt., bspw. beim „Northern Downy Woodpecker *Dryobates pubescens medianus*“.

Ein Teil der Mißverständnisse beruhte darauf, dass die Ringelstellen >echter< Saffleckerspechte auch von anderen Spechtarten besucht werden. An erlegten Exemplaren habe man dann am Schnabel solcher Vögel Bastfasern gefunden (bspw. bei *Dryobates pubescens turati*, und daraus den Fehlschluß gezogen.

Der Begriff „orchard“ = >Obstgarten< für eine Mehrzahl nahe beieinander stehender Ringelbäume von Saffleckerspechten gehe auf eine Publkation von 1891 zurück (s. S. 136)

PYNNÖNEN (1943)

Von Magenanalysen liegen bei den einzelnen Spechtarten folgende Ergebnisse vor:

betr. **BuSp**:

Differenzierte Analysen wurden in Finnland an 107 Proben, verteilt übers Jahr, angestellt. Unter den zu Tage geförderten animalischen und vegetarischen Inhalten war nur 1 Mal (im November) ein Harzstückchen und 1 Mal (Juni) etwas Rinde und relativ viele Holzsplitter. Als ungeklärt müsse gelten, „ob die Konsumtion von Rinde ((analog zu Koniferennadeln)) auf einer Befriedigung des Vitaminbedarfs hinzielt.“ *D: Eher scheint es, dass solche Materialien wie die vergleichsweise ziemlich häufig nachgewiesenen Holzsplitter eher zufällig in den Magen geraten.*

Im Hinblick auf die Ringelung konstatiert der Autor, dass nicht ergründet werden konnte, „was die Spechte aus den Löchern bekommen“.

Des weiteren werden 252 Magenanalysen aus anderen Gegenden Europas genannt (CSIKI → 23, GROEBBEL → 63, MADON → 101, MICHELSON → 65); lediglich in einem Fall fand sich etwas Harz.

betr. **KISp**:

Im Magen eines Nestlings fand sich etwas Birkenrinde; Rindensplitter und Holzsplitter kamen recht häufig vor.

betr. **SchwSp**:

In dem analysierten 47 Mägen (auch von Nestlingen) fanden sich fast immer Holzteile, 2 Mal auch etwas Rinde, ferner Koniferennadeln (Blätter), vereinzelt auch „Sand und kleine Steinchen“; diesen Gemengteilen sei keine Nahrungsqualität beizumessen.

Mageninhaltsanalysen sowie Beobachtungen bei der Haltung von Spechten machten deutlich, „dass die Spechtindividuen einen sehr verschiedenen Geschmack haben können.“

OSMOLOVSKAJA (1946)

russisch

>Leider seien Magenuntersuchungen nicht möglich gewesen<. Trotzdem geht die Autorin davon aus, dass das Saft im Frühjahr eine der wichtigsten Nahrungskomponenten sei.

MANSFELD (1958)

betr. **DrZSp**:

„STRESEMANN (1922) fand im Magen eines beim Ringeln überraschten DrZSp's ...
Baumsaft“

TURCEK (1961)

„In dem Verdauungstrakt der Spechte können weder Säfte, noch das konsumierte Kambium festgestellt werden.“

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1962)

Der Autor nennt für die Schweiz Magenanalysen beim BuSp („insg. 21 aus fast allen Monaten“) des Winterhalbjahres September – Anfang April. Dabei fand man in erster Linie „vegetabilische Kost“. Die Anmerkung, wonach „je nach Jahreszeit unter Umständen Baumsaft“ hinzukomme, beruht indessen nicht auf einer Magenanalyse, sondern ist lediglich eine Vermutung.

Für den **DrZSp** „liegen Magenanalysen ... aus der Schweiz nicht vor“!

BLUME (1966)

„PYNNÖNEN hat 47 Magenproben finnischer SchwSp'e analysiert.“

ders. (1968)

„Bereits am Tag des Ausfliegens können junge Spechte selbst Nahrung aufnehmen.“

RUGE (1968)

Der Autor berichtet von „Untersuchungen zur Nahrungswahl beim MiSp“ mit Hilfe der sog. >Halsringmethode< bei Jungspechten zum Vergleich mit „Halsringproben vom BuSp-Jungen.“

ders. (1972, 1981)

Im Zusammenhang mit der Erwähnung von Speiballen der Nestlinge vom DrZSp heißt es:
„Die Futterballen rochen ... auffällig nach Harz. Einmal konnte ich auch beobachten, wie ein Männchen gleich nachdem es Harz gesogen hatte, zur Höhle flog.“

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980)

„Die umfangreichsten Untersuchungen stammen aus UDSSR. 28 im *Sommer* ... untersuchte Mägen.“ Es werden noch weitere Analysen (6 Lit.- Angaben) genannt.

Auf Grund „mehrerer z.T. umfangreicher Mageninhaltsanalysen ... (dürfe) .. das Nahrungsspektrum des BuSp „als ausgelotet gelten. Was fehlt, ist eine kritische quantitative Analyse unter Berücksichtigung der energetischen Aspekte.“

BERGMANN (1987)

„Die Nahrung ... gelangt ... durch peristaltische Kontraktionen des Ösophagus in den Magen. Im typischen Fall ist dieser bei Vögeln zweiteilig: Auf einen dehnbaren ... Drüsenmagen folgt der Kau- oder Muskelmagen. Im Drüsenmagen entstehen zweierlei Sekrete: ... bei stark saurer Reaktion (pH etwa 1).“

>Die meisten Vögel besitzen ... zwei Blinddärme, die beidseitig mit dem Darm verwachsen sind und ihn begleiten.< In ihnen „wird das verdaubare Material durch die Mithilfe von symbiontischen Mikroorganismen abgebaut. Aus Zellulose und Hemizellulosen entstehen dabei „flüchtige Fettsäuren sowie in geringerem Anteil Methan und Alkohol.“

BEZZEL et (1990)

„Die Speiseröhre (*Oesophagus*) ist bei den Vögel ein unterschiedlich weiter und sehr stark dehnbare dünner Schlauch bei reinen Insektenfressern (..... Spechte) ist der Ösophagus in der Regel ziemlich eng.

Magen: Alle Vögel haben einen deutlich zweigeteilten Magen (*Ventriculus*): Einen ... Drüsenmagen (oder *Proventriculus* und einen ... Muskel- oder Kaumagen ... Der *Proventriculus* ... geht ohne deutliche Grenze aus dem *Oesophagus* hervor. ... Seine Belegzellen produzieren Salzsäure (HCl). „ Der Muskelmagen dient im wesentlichen der mechanischen „Nahrungszerkleinerung.“

HUMMEL (2000)

„Ein schleimiges Sekret ohne Enzym ... schützt die Schleimhaut ((*des Proventriculus*)) vor Selbstverdauung.“

CORNELL HANDBOOK (2004)

englisch

„**Stomach:** Nearly all bird have a two part stomach the first portion, the proventriculus has gastric glands whose secretions begin the breakdown of proteins in the food. The second part of the stomach is a muscular gizzard that functions to bring the food The proventriculus secretes hydrochlorid acid ... and some woodpeckers, the proventriculus is expandable and can hold food temporarily. This is an adaption for feeding the young back at distane to the nest or for delayed digestion by the individuum“ = **Magen:** Nahezu alle Vögel haben einen zweiteiligen Magen, eingangs den Vormagen mit ... Drüsen, welche den Aufschluss der Proteine in der Nahrung einleiten. Beim zweiten Teil handelt es sich um den Muskel-/Kaumagen, der der Zerkleinerung der Nahrung dient. Der Vormagen sekretiert u.a. Salzsäure Bei einigen Spechten ist der Vormagen ausdehnungsfähig und kann zeitweilig Nahrung bevorraten. Dies ist eine Anpassung zum Zwecke der Fütterung der Jungen bei größerer Distanz zum Nest oder verzögerter Verdauung beim jeweiligen Individuum.“

DENGLER (2007c / nicht veröffentlicht) SCHNABEL

Nach meinen Befunden an Bälgen (im Staatlichen Naturkundemuseum Rosensteinpark / Stuttgart), die im Einklang mit naturgetreuen Bildern wie bspw. bei GRZIMEK (2004 / dortige Abb. S. 148) stehen, ist der Oberschnabel etwas länger als der Unterschnabel, dieser also etwas zurückgesetzt.

Die eigenen Messungen der Breite der Schnabelmeißelspitze ergaben folgendes:

SchwSp:

Oberschnabel-Schneide 2 – max. 2,5 mm; der Unterschnabel (*deren Spitze ist bei den Bälgen um 1 – 2 (2,5) mm zurückgesetzt*) ist etwas schräg nach hinten abgestutzt; die Gesamtbreite des Schnabels liegt demnach bei etwa 3 – 3,5 (4) mm. Bei Jungvögeln läuft der Oberschnabel und vollends der Unterschnabel noch mehr oder weniger spitzig aus, also noch nicht meißelförmig.

BuSp:

Der Oberschnabel (etwas globiger als beim Schwarzspecht) hat eine Schneidenbreite von etwa (1,0) 1,5 mm und ist etwas schräg abgestutzt; der Unterschnabel (*bei den Bälgen fast ausnahmslos um 1 – 3,5 mm zurückgesetzt*) läuft ziemlich spitzig aus, weist also so gut wie keine meißelartige Schneide vor. Die Gesamtschnabelbreite ist demnach nur mit etwa 2 (2,5) mm anzusetzen. Auch hier haben Jungvögel noch einen schmälere und spitzig zulaufenden Schnabel.

Fundstellen zu:

A 7.2 Das >Trinken< der Spechte : Art und Weise der Saftaufnahme

Die Grundannahme ist, dass Saft aus den Hiebswunden tritt bzw. hervorquillt. Zitate, bei denen von in den Wunden sich sammelndem Saft die Rede ist, sind mit der Sign.  markiert.

Im übrigen sind die Zitate und Aussagen mit der bloßen Angabe >Trinken< oder >Aufnehmen des Saftes< als generalisierender Begriff ohne Angabe über die Art und Weise der Flüssigkeitsaufnahme mit **TRINKEN** ausgewiesen; solche, die ein >Saugen< des Saftes unterstellen, mit **SAUGEN**; solche, die ein >Schöpfen< mit dem Unterschnabel des sich in den Hiebswunden sammelnden Saftes annehmen, mit **SCHÖPFEN**; solche, die ein >Lecken mit der Zunge< zugrunde legen, mit **LECKEN**; solche mit Zweifel am Lecken mit **LECKEN—**; solche mit anderweitiger Mutmaßung mit **ANDERS**

89 Fundstellen

ALTUM (1873a,b) LECKEN—

„Es kommt hinzu, dass der Specht mit seiner feinen hornigen Zungenspitze nicht einmal im Stande ist, hervorquellenden Baumsaft zu lecken.“

WERNEBURG (1876) ANDERS

Im Zusammenhang mit Ringelungen an der Kiefer stellt sich der Autor rein theoretisch die Frage, „wie der....Specht zu dem Saft kommt,.....Saft..., der erst einige Zeit nach dem Hieb tropfenförmig aus der Wunde tritt.“ Der Specht müsse zwecks Aufnahme dieses Saftes also anfangs etwas warten. Dann lasse er „den ausgetretenen Saft in den Schnabel treten.“ *Daß dabei nichts anderes gemeint sein kann als die Aufnahme von Harz, geht nicht nur aus diesem Hinweis auf die Wartezeit bei der Kiefer hervor, sondern aus dem weiteren Wortlaut, Es heißt dort: „Lange Zeit nach dem Ringeln kann es auch nicht geschehen, denn da ist der ausgetretene Tropfen zu Harz verdichtet und diese nimmt der Specht nicht.“*

BODEN (1879a) ANDERS

Dem Autor erscheint es „nicht so unwahrscheinlich, dass der Specht den Saft ... mit Hilfe seines eingeschobenen, gerinnten Schnabels einschlürft – ein Lecken ist ja ((hierbei)) nicht erforderlich – scheint mir durchaus nicht so unwahrscheinlich.“

ALTUM (1880) ANDERS LECKEN—

„Wer hat auch je einen Specht saftleckend gesehen, z.B. auf der frischen Schnittfläche eines Stockes, oder der Lachten!“

Der Autor widerspricht als Forstzoologe der Auffassung von BODEN, dass der Specht durch Einlegen des Schnabels in die Hiebswunden zur Aufnahme des Saftes befähigt sei.“ Hier stehe „Scheinen gegen Scheinen. Mir scheint eine solche Saftaufnahme nicht nur unwahrscheinlich, sondern geradezu unmöglich. Die Rindentrichter ((bei dickborkiger Rinde)) sind so enge, ihr Boden mit dem etwaigen Tröpfchen Terpentin ((was nichts anderes als Harz bedeutet)) oft so tief, dass ich mich schon allein deshalb gegen diese Ansicht aussprechen muss.“

Der Forstmann „WIEDERHOLD führt ... auch das schnelle Tempo, in welchem der Specht seine Ringelhiebe dem Stamm versetzt, mit sehr gutem Grunde gegen die Theorie des Saftgenusses an.“

HESS (1898)

„Gegen die Theorie des Saftgenusses ist das schnelle Tempo, in welchem der Specht ringelt, anzuführen. Das Behacken geht nämlich so rasch vor sich, dass der Baum während der kurzen Zeit zwischen dem Schnabelaufstoßen beziehungsweise die der Specht überhaupt an dem betreffenden Stamme verbringt, kaum einen einzigen Tropfen Saft verliert.“

BAER et (1898) LECKEN *authentisch*

Ein im April beim Ringeln an Birken und Aspen beobachteter BuSp verhielt sich wie folgt: „Er schlug abwechselnd die Bäumchen an und flog dazwischen nach den vorher angeschlagenen Stellen und beleckte sie mit der langen Zunge, wie dies auf das Deutlichste zu sehen war. ... Während er sich an den Birken ... den reichlich ausfließenden Saft ((mit Hilfe)) der langen Zunge hatte munden lassen, floß aus den kleinen Verletzungen der Espenzweige freilich kein Saft aus, und doch wiederholten sich hier dieselben züngelnden Bewegungen des Spechtes“.

FUCHS (1904) ANDERS (LECKEN—)

Im Zusammenhang mit der Spechtringelung an Kiefern äußert der Autor sich wie folgt: „Dass der Specht nach der Ringelung den austretenden Saft leckt, dürfte weniger anzunehmen sein, als dass er den Saft im Moment des Einhiebes in den Schnabel bekommt. Davon, dass der Saft sofort beim Einrieb ... austritt, kann man sich durch rasches Einstechen mit einem Messer überzeugen.“

v. FÜRST (1904)

„Man hat auf die verschiedensten Erklärungen ..., auch daran gedacht, dass die Spechte den aus den Wunden träufelnden Saft lecken, was tatsächlich einmal beobachtet wurde; doch ist eine befriedigende Lösung bisher nicht gefunden.“

HESSE (1905) LECKEN

Die Ringelung werde wohl „wegen des aus der Wunde austretenden Saftes ausgeführt; wenigstens wurde beim BuSp beobachtet, dass er die frisch angeschlagenen Stellen beleckte.“

BAER (1908) LECKEN *authentisch*

Ein BuSp, welchen der Autor am 3. April 1894 beim Ringeln einer Birke angetroffen hatte, besuchte dieses Stämmchen „darauf wiederholt, um den ausfließenden Saft, wie deutlich zu sehen war, mit der sich schlängelnden Zunge aufzulecken.“

Mc ATEE (1911) MENGE DES SAFTVERZEHRS

Im Zusammenhang mit der Biologie des SaffleckerSpechtes *Sphyrapicus varius varius* („the yellow – bellied sapsucker“) heißt es im Blick auf Magenuntersuchungen: „Neither do we get any record of the sap consumed by ... sapsuckers and they are inordinate tipplers“ = Nachweise über die Menge des Saftverzehres könne man nicht erwarten, obwohl diese Spechte >unmäßigeTrinker< (Säufer) sind.

REH (1913) TRINKEN

„Bei der Gattung *Sphyrapicus* ((nordamerikanische SaffleckerSpechte)) ist nachgewiesen, dass das Ringeln geschieht, um den aus den Wunden sickernden Baumsaft zu trinken, ist die Zunge doch entsprechend umgeformt. Bei den anderen amerikanischen und europäischen ringelnden Spechten ist dies nicht sichergestellt, aber sehr wahrscheinlich.“

HILDEBRANDT (1919)

Sodann schildert er das Verhalten eines BuSp's, den er früh morgens am 29. April an einer bereits stark geringelten 25 cm starken Linde beobachtet hatte: „Die älteren Ringel ließ der Specht völlig unbeachtet, jedes neue Loch aber untersuchte er mit Sorgfalt und bog dabei sein Körper bald nach rechts und bald nach links, so dass er zuweilen ganz schräg am Stamm haftete um die seitlich horizontal nebeneinander liegenden Löcher genau besichtigen zu können. Als bis oben hinauf sämtliche neue Ringellöcher untersucht waren, flog der Specht ab. In keines der Löcher hatte er den Schnabel oder die Zunge gesteckt, er hackte auch kein neues Loch, sondern betrachtete nur jedes einzelne frische Loch mit erkennbarer Aufmerksamkeit ... Nach dem Abfliegen des Spechtes trat ich an den Stamm heran und sah in allen frischen Löchern einen Tropfen ausgetretenen Baumsaftes wie Honig in ungedeckelten Bienenwaben glänzen. Auf den Saft also hatte es der Specht offenbar nicht abgesehen, sonst würde er wohl davon genossen haben, was mir nicht entgangen wäre.“

QUANTZ (1923)

Der Autor nahm Partei für die Saffleckertheorie und konstatiert im Blick auf den Einwand, dass die Beschaffenheit der Spechtzunge im Unterschied zu den sap-sucker-Spechten schlecht dazu passe: „Der Hinweis auf den besonderen Zungenbau der nordamerikanischen saffleckenden Spechte (...) ist nicht geeignet, die Erklärung umzustoßen; denn unser

deutscher Feinschmecker, der BuSp, fröhnt dem Genusse nur ausnahmsweise, während die amerikanischen Safflecker ihre Lebensweise nahezu ganz darauf eingestellt haben und mit der gewöhnlichen Spechtzunge schlecht ihr nachzugehen vermöchten.“

NECHLEBA (1928)

Der Autor stellt sich „die Frage, ob Spechte überhaupt trinken, insbesondere aber, ob dieselben Baumsäfte annehmen können Ist der Spechtschnabel derart gebaut, um den aus Rindenwunden allmählich und spärlich ausfließenden Saft schöpfen, schlürfen, saugen oder lecken zu können?“

STRESEMANN (1934) LECKEN

„Der Spechtzunge kann die Aufgabe zugewiesen werden, das Auflecken von Baumsaft zu ermöglichen..... Der Specht pflegt seinen Ringelbaum zu besuchen und die angesammelte Tropfen abzulecken.“

NIETHAMMER (1937) LECKEN

Der BuSp >ringe<, „worauf er die austretenden Safttropfen ... ableckt.“

BENT (1939) MENGE DES SAFTVERZEHRERS

Einen Anhalt über die Menge der vom Safflecker-Specht *Sphyrapicus varius varius* aufgenommenen Saftmenge lieferte die Beobachtung von 3 gekäfigten Exemplaren (BOLLES 1892). Während 24 Stunden habe den Vögeln 8 gestrichene Teelöffel eines verdünnten Sirups zur Verfügung gestanden; davon sei zwar etwas verdunstet und möglicherweise ein kleines Quantum von Ameisen verzehrt worden.

Das Trinken habe BOLLES (1891) wie folgt geschildert: „The dipping was done regularly and rather quickly often 2 or 3 times in each hole. The sap glistened on the bill as it was withdrawn. I could sometimes see the tongue move. The bill was directed towards the lower, inner part of the drill, which, as I found by examination, was cut so as to hold the sap. This is the common method of feeding, but sometimes, when 2 or more holes have coalesced into a vertical groove, the bird will run its bill upwards along the edge of the wound sipping the sap much as we might, with our finger, wipe off a drop running down from a pitcher's lip” = Beim Nippen des Saftes legte der Vogel oft 2 oder 3 Mal seinen Schnabel an das jeweilige Ringelloch. Beim >Einsaugen< des Saftes glitzerte dieser auf dem Schnabel.. Manchmal konnte ich die Zunge ein wenig in Aktion sehen. Der Schnabel wird an das untere Ende der Wunde gelegt, das - so mein Befund - so beschaffen ist, dass der Saft etwas zurückgehalten wird. In Fällen, wo 2 oder mehrere übereinander gelegene Wunden sich zu einer vertikalen >Rinne< vereint haben, fährt der Specht mit seinem Schnabel aufwärts entlang des Randes, so, wie wenn wir Menschen einen Tropfen von einem Ausguß einer Kanne wegwischen.

Auf Grund von Beobachtungen an Weiden heißt es mit Blick auf den „Southern Redbreasted Sapsucker“: „When a sapsucker is at its wells, it takes a sip now and then. ... The bird went from well to well in regular order, then back to the first to begin again” „ = Wenn der Specht an seinen >Saftbrunnen< ist, nimmt er ab und zu ein kleines Schlückchen. Dabei gehe er in regelmäßiger Folge von Wunde zu Wunde, um dann wieder an die erste Wunde zurückzukommen.

HINTIKKA (1942) ANDERS

„Verfasser hat im Spätwinter den Grauspecht beim Klopfen solcher Ringelwunden an Birke beobachtet. Nach vollendeter Arbeit versank der Vogel gleichsam in einen Starrezustand, mit dem Schnabel in der Wunde, und verblieb in dieser Stellung eine geraume Zeit.“

OSMOLOVSKAJA (1946) SAUGEN // LECKEN

russisch

Die Autorin konstatiert, dass sie den BuSp 25 Mal (32 % aller Beobachtungen vom 7. Mai bis 1. Juni) beim Lecken (Saugen) angetroffen habe (*der Vorgang selbst wird aber nicht näher beschrieben*). Sie sagt aber zum Ablauf des Geschehens: Ringeln und Safflecken sei >eine Einheit<. Der Specht (BuSp) warte nach dem Schlagen der >Löcher<, bis dort Saft komme. Danach springe er höher, der Vorgang wiederhole sich. Das Trinken bewirke längere Pausen.

An einer am 14. Mai auf der Südseite einer Fichte angelegten Ringelung habe der Specht >lange Zeit gesaugt<.

ANDERS

In die am 25. Juli geschlagenen Wunden an einer Fichte, die mit süßem Saft gefüllt gewesen seien, habe der Specht seinen Schnabel in die Wunden gelegt.

DEMENTJEV et (1951) ANDERS

russisch

Der Specht schlage die Rinde an, warte, bis Saft austritt und lege dann den Schnabel an das jeweilige Loch.

TURČEK (1954)

englisch

An den im Vorfrühjahr (Anfang III bis Anfang IV) geringelten Bäumen sei die Rinde im Umfeld der Wunden naß gewesen = „the bark was wet.“

TRINKEN

Der Autor beobachtete einen BuSp, welcher an einem geringelten BAH vormittags („before noon“) 4 Mal während 3 Stunden erschien, jeweils während einiger Minuten Saft aus den Ringelungswunden aufgenommen habe = „A male *Dryobates major* arrived 4 times in 3 hours

Before noon, drank for some minutes from the punctures ..., made some new holes and flew away.“

IMMELMANN (1961) SCHÖPFEN // LECKEN // SAUGEN

Gegenstand dieser Publikation sind in Australien beheimatete Vögel, die sog. Honigfresser. Darunter gibt es Arten, die nach der bei Vögeln üblichen Art und Weise durch Anheben des Kopfes nach jedem Schluck Flüssigkeit aufnehmen; andere dagegen lecken Wasser „ohne Anheben des Kopfes“ mit Hilfe starker Bewegungen ihrer pinselförmig aufgespaltenen Zunge und holen so „den Nektar aus Blüten heraus (und) trinken nahezu senkrecht von unten >herauf<.“

BLUME (1961) ANDERS

Nach dem Bau einer Bruthöhle in Birken kommt es vor, dass aus dem Holz Saft austritt, also >pathologischer Saftaustritt<. „Manchmal naschen die BuSp am austretenden Saft.“

WITTENBERG (1962) SCHÖPFEN (Saugen)

Gem. NAUMANN (1826) komme es „nur selten vor, dass Spechte an Wasser gehen, um zu trinken.“ Der Autor nennt sodann 2 Literaturstellen (HAGEN 1914, GERBER 1944) mit einem Bericht zum Trinken des BuSp's (1 ♂ bzw. 1 ♀): „Der Schnabel wurde dabei offenbar geschlossen zu etwa 1/3 eingetaucht, dann gehoben. ... Das geschah 14 Mal.“ Der Beobachter stellte an sich selbst die Frage, ob „die Wasseraufnahme in den Schnabel saugend“ erfolgt sein könnte; vermutlich in Anbetracht der relativ geringen Eindringtiefe. Der Autor selbst beobachtete am 26.07.1956 bei Dannenberg (Kr. Lüchow - D.) ein GrünSp-Paar beim Trinken an einer fast vegetationslosen seichten Uferstelle der Jeetzel. „trank das Männchen ausdauernd durch Schnabeleintauchen und Kopfheben“, danach das Weibchen auf gleiche Weise. Soweit sich der Beobachter erinnern kann, war auch in diesen Fällen „der Schnabel ... geschlossen.“

BERNDT et (1962) LECKEN

„Der BuSp ringelt ... ; d.h. er schlägt ... Löcher in die Rinde, deren Saft er gerne leckt.“

TRETTAU (1963) TRINKEN

In einer ganz kurzen Notiz wird die wiederholte Beobachtung eines GrauSp's beim Trinken aus einer flachen Schale (im Winter am Futterplatz) mitgeteilt, allerdings ohne jegliche weitergehende Angaben zum Vorgang.

BLUME (1964) SCHÖPFEN (?Saugen?)

„BuSp'e nehmen vor dem Nächtigen gelegentlich Wasser in vielen Zügen aus Vertiefungen in Bäumen, sog Wassertöpfen, zu sich. Auch bei wechselnden Revierinhabern wurden diese Tränken beibehalten.“

MARTINI (1964) ANDERS

Der Autor beruft sich auf DEMENTJEV et(1951): „Nach der Herstellung einiger Lochreihen wartet der Specht auf das Erscheinen des Saftes und legt dann seinen Schnabel der Reihe nach an jedes Loch.“

An einem Baum sollen sich gleichzeitig sogar 3 Spechte in dieser Weise ernähren können.“ (gem. DEMENTJEV et /1951).

BROADHEAD (1964) TRINKEN

englisch

Rindenbeschädigungen nach Art einer Ringelung durch den BuSp in einem BAh – Gestänge in England während einer mehrwöchigen strengen Frostperiode führt der Autor auf den Mangel an Trinkwasser zurück; der Specht nehme Baumsaft als Ersatz.

OHMAN et (1964)

englisch

„The sap saturates the dead bark“, d.h. die Rinde wird vom Saft eingenäßt.

BLUME et (1965) TRINKEN SCHÖPFEN LECKEN

„Über Trinken ... der Spechte liegen nicht viele Beobachtungen vor“ (die dazu bekannten Fälle werden genannt). Mit Bildern wird die bei Vögeln übliche Art des Schöpfens an offenen Wasserstellen unter Anheben des Kopfes gezeigt (Bild 1 - betr. BuSp; Bild 2 - betr. GrünSp). Sie benutzen dabei u.a. auch die sog. „Wassertöpfe in den Abbrüchen steil angewachsener Äste.“

Des weiteren wird erwähnt, dass Spechte nach Wassertropfen >züngeln< bzw. „an Zweigen hängende Tropfen mit der Zunge“ aufnehmen.

THÖNEN (1966) TRINKEN 

Ausgangspunkt sind Beobachtungen des DrZSp im Juli in den Schweizer Alpen. Im Blick auf den „Flüssigkeitsbedarf“ des Vogels konstatiert der Autor, „dass man Spechte schön öfters an Vogeltränken oder Wasserlachen baden und trinken gesehen hat.“

Im übrigen wird der Vorgang und der Ablauf „beim Ringeln und Trinken an Fichten“ wie folgt geschildert:

Der Autor beobachtete ein DrZSp - ♂ im Juli im Gebirge (1.600m+NN bei Sarnen / Oberwalden – Schweiz): An einer Fichte „schlug der Vogel einige kleine Löcher... in die Rinde und das Kambium und nahm den alsbald austretenden Saft mit nippenden Schnabelbewegungen auf; kurz danach wechselte er zwischen weiteren neuen Löchern und den jeweils älteren hin und her, „um den inzwischen reichlich geflossenen Saft aufzunehmen“ bzw. die „Löcher auszutrinken. Bei der darauf folgenden Fütterung eines Jungvogels habe er „einen kleinen Strom von Flüssigkeit – zweifellos den soeben gewonnenen Baumsaft – aus dem seinigen in den offenen Schnabel des Jungen fließen“ lassen. Der Begleiter des Autors habe „das Glänzen der Flüssigkeit deutlich gesehen.“

HÖSTER (1966) SAUGEN SAFTLECKER – Spechte

Über den in mittleren und östlichen Teilen Nordamerikas und Kanadas vorkommenden Saftleckerspecht *Sphyrapicus varius varius*, der als Zugvogel in Mittelamerika überwintert und etwa Mitte April in die nördlichen Staaten zurückkehrt, heißt es: „Auf das Saftsaugen ist seine wenig vorstreckbare Zunge spezialisiert, die an der Spitze pinselartig aufgefaser ist.“

BLUME (1966) TRINKEN

Gem. TRETtau/1963 trinkt der GrauSp an Futterplätzen.

RUGE (1968)

„Zusammen mit W. THÖNEN (1966) konnte ich beobachten, wie ein DrZSp – Männchen von einem Ringelbaum zu seiner Höhle flog. An seinem Schnabel sah ich eine glänzenden Tropfen.“

„Vermutlich nimmt der DrZSp beim Ringeln Saft und Harz auf. Jedenfalls ist in frisch geschlagenen Löchern sofort Harz zu sehen.“

SOPER (1969) LECKEN

englisch

Der Autor berichtet aus England über die Annahme von Honig-gesüßtem Wasser („Sirup“), das er im Freiland zur Sommerzeit (in England) in Trinkgeschirr („phials“) für Käfigvögel angeboten hatte. Mehrere Vogelarten machten davon Gebrauch, besonders gierig

Blaumeisen und Amseln, außerdem auch der Kleiber sowie der BuSp, hierbei Alt- wie Jungvögel. Im Unterschied zu den anderen Vogelarten bedienten sich die Spechte ihrer Zunge, mit welcher sie das Honigwasser aus den Gefäßen leckten („using their tongues to extract the sirup from the phials“).

Text im Original.

„Birds taking honey. For some years I have included honey among the food put out for birds in my garden sanctuary At first this was in crystallised form ... quickly found by a number of species ... ((altogether 9, no woodpecker is mentioned)) ... Since then I have supplied mixtures of honey and water or sugar and water in small plastic phials; these .. drinking vessels for caged birds, work on the principle of replenishing a receptacle underneath as each drop is taken. ... fixed ... ((against the access of Grey squirrels)) ... At times the birds are demand for the syrup is so great that it is difficult to ensure a regular supply. Blue tits . . . most avid feeders, but others and both adult and juvenile Great Spotted Woodpeckers *Dendrocopos major*, the last using their tongues to extract the syrup from the phials. The woodpeckers generally come in the summer, but a number of species are attracted to these sweet food sources throughout the year.” = Vögel nehmen Honig. Einige Jahre lang habe ich Honig dem Vogelfutter in meinem Garten beigemischt. ... zunächst in kristallisierter Form ...; er wurde von mehreren Arten ((ein Specht war nicht darunter)) schnell angenommen. ...Dann bin ich auf Mischungen aus Wasser und Honig umgestiegen, die ich in kleinen Plastikgefäßen, wie sie für die Fütterung von Käfigvögeln im Gebrauch sind (sie haben eine Mechanismus zur Selbstbefüllung) anbot, Zum Schutz gegen das Grauhörnchen wurden sie entsprechend angebracht. Zeitweilig konnte ich dem Bedarf nach dem Honig-Wasser - Syrup kaum nachkommen. Blaumeisen usw. gehörten zu den begierigsten Nutzern, aber auch andere Arten, darunter erwachsene und junge BuSp'e; diese benutzen beim Trinken ihre ganze Zunge. Diese sind v.a. im Sommer zur Stelle, aber eine ganze Reihe von Vogelarten werden über das ganze Jahr hinweg von diesem süßen Futter angelockt.

RUGE (1970) SAUGEN

Der Autor beobachtete den MiSp beim Ringeln an einer Birke, die „lange Bahnen ausfließenden Safts“ aufwies. Nach dem Schlagen neuer Ringellöcher „hüpfte er aufwärts zu den blutenden Löchern und stocherte darin; er sog Saft aus, ich konnte deutliche Schluckbewegungen erkennen. Vom selben Platz aus untersuchte er mehrere Löcher. Nachdem er getrunken hatte, kletterte er weiter, und ich sah, wie er mit mehreren Hieben jeweils einige neue Ringellöcher schlug.“

ders. (1972) TRINKEN HARZ SAUGEN

betr. DrZSp: „Aus den Löchern tritt Saft. Der Saft wird von den Spechten aufgenommen.“ Einmal konnte ich auch beobachten, wie ein Männchen gleich nachdem es Harz gesogen hatte, zur Höhle flog“ ...

„Vermutlich nimmt der DrZSp beim Ringeln Saft und Harz auf. Jedenfalls ist in frisch geschlagenen Löchern sofort Harz zu sehen.“

LÖHRL (1972) SCHÖPFEN

Ein an einer Linde beim Ringeln beobachteter BuSp „holte ((aus den >bei frischen Besuchen geschlagenen Saftlöchern)) inzwischen ... angestauten Saft heraus, offenkundig nicht mit der Zunge, sondern mit dem Unterschnabel schöpfend.“

LECKEN

Betreffs des MiSp's sagt der Autor, dass er zwar „*D. medius* ... nie beim Ringeln beobachtete, wohl aber beim Saftlecken ... an Hainbuchen, an denen im Frühjahr aus natürlichen Spalten Baumsaft in großer Menge den Stamm hinunterlief.“

GATTER (1972) TRINKEN

„Auf das Ringeln und Safttrinken entfällt bei den südwestdeutschen BuSp'n ein ganz erheblicher Anteil der Nahrungssuche.“

„Anfang April waren es einmal etwa 12 Hainbuchen mit den Spuren in Form von Saftbahnen; als Verursacher wurde der BuSp beim Anlegen weiterer Ringelungen beobachtet.“

SIELMANN (1973b) ?TRINKEN?

englisch

Lt. GIBBS (1983) zeige der Film „The world around us: Woodpeckers“ / BBC: Nat. History Unit. Bristol an einer Stelle den MiSp sowohl beim Ringeln als auch bei der Saftaufnahme („a sequence in H. SIELMANN's ... famous film ... shows *D.media* both ringing the bark and taking sap.“). *Trotz aller meiner Bemühungen über die H. SIELMANN – Stiftung ließ sich dieser Film nicht beschaffen.*

RUGE (1973) TRINKEN

„Aus den Löchern quillt Saft hervor, der von den Spechten getrunken wird.“

BREHM (1974) LECKEN

„Gern leckt der BuSp mit seiner Zunge Pflanzensäfte auf.“

HUND (1974)

Kohl- und Blaumeisen trinken Baumsaft: „Eine Beobachtung aus dem Frühjahr 1973 zeigt, dass auch Vögel, die nicht zum Ringeln befähigt sind, unter Umständen sich ebenfalls den Baumsaft als Nahrungsquelle erschließen, wenn sie entsprechende Verletzungen an Bäumen vorfinden. Nach den ersten warmen Frühjahrstagen sah ich wiederholt vom 4. – 6. April Blau- und Kohlmeisen in unserem Garten im Walnussbaum und in der Rebe herumturnen. ... Sie flogen gezielt die erst wenige Tage alten Schnittstellen des kräftig ausgelichteten Nussbaumes an. Ebenso suchten sie in Zeitabständen von einer ½ Stunde bis etwa 2 Stunden die Schnittwunde am abgesägten Hauptast der Rebe auf.“ Der Autor sah mit dem Fernglas eindeutig, „dass sie Baumsaft tranken ... und nicht ... sich ansammelnde Insekten gefangen wurden. ... Durch den Saftgenuss decken die Vögel nicht nur einen Teil ihres täglichen Wasserbedarfs, sondern nehmen mit dem Saft gleichzeitig darin gelöste Nahrungsstoffe auf.“

WEBER (ca.1975; unveröffentlichte Niederschrift –s. Lit.-Verzeichnis) LECKEN

Betr. Lärche und Fichte konstatiert der Autor: „Die beim Schnabeleinrieb ausquellenden, bernsteinfarbigen Harztröpfchen werden mit der Zunge aufgeleckt.“

BLUME (1977)

„Wasser nehmen BuSp'e gern aus Vertiefungen an den Bäumen -- etwa den sog. Wassertöpfen in den Abbrüchen steil angewachsener Äste auf (BLUME & JEIDE 1965). W.BERGER (1957) beobachtete auf Hiddensee Exemplare der nordischen Unterart beim Trinken an Zweigen: „BuSp'e, die nach einem Regenfall die an den waagerechten Zweigen hängenden Tropfen trinken. Sie hängten sich dabei, ähnlich wie es HEINROTH für einen im Zimmer sich an einem Leitungsrohr anhängenden Kleinspecht beschreibt, waagrecht unter einen Ast und züngelten nach den erreichbaren Tropfen“ -- dazu Abb.22: „BuSp am Zweig hängend. Eine entsprechende Haltung nimmt auch ein bei ..Lit. .. abgebildeter BuSp beim Auflecken eines Wassertropfens ein (nach Lit.).“

KÖTTER (1977) ?TRINKEN?

Im Zusammenhang der Schilderung einer Ringelung an jungen Bergahorn- bzw. Spitzahorn-Bäumchen wird vermerkt, dass eine nahebei gelegene „ganzjährig mit Frischwasser versorgte Tränke vom BuSp regelmäßig besucht“ wird.

ORTLIEB (1978) TRINKEN

Im Hinblick auf die Ringelung einer spärlich geringelten Linde heißt es: „Ältere, wahrscheinlich bereits mehrere Jahre nicht benutzte Löcher.“ Im übrigen sei es eine „plausible Erklärung, die Spechte tranken aus den Löchern Baumsaft.“

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980) TRINKEN SCHÖPFEN  / LECKEN

„Buntspechte trinken aus wassergefüllten Vertiefungen an Bäumen, aber auch aus Bodentränken (wobei sie sich nach Möglichkeit von einem Wurzelanlauf hinabbeugen); ferner werden von Blättern und Zweigen Regentropfen aufgeleckt und im Winter Schnee, losgehakte Eisstückchen und Rauhreifkristalle verschluckt (Lit.).“

Der SchwSp „trinkt regelmäßig aus Vertiefungen in Bäumen. ... BuSp'e trinken aus wassergefüllten Vertiefungen an Bäumen, aber auch aus Bodentränken, wobei sie sich möglichst von einem Wurzelanlauf hinabbeugen.“

Beim GrauSp wurde „Baden und Trinken nur ausnahmsweise beobachtet.“

„Der in den Löchern angesammelte Saft wird ((vom BuSp)) mit dem Unterschnabel schöpfend getrunken.“(LÖHRL 1972)

„Auflecken von Saft der Hainbuche (LÖHRL 1972) und Birke scheint im Frühjahr eine große Rolle zu spielen (L. JENNI / Manuskript).“

Unter Verweis auf SOPER (1969) erwähnt der Autor die „Aufnahme von Honig- und Zuckerwasser an einem Futterplatz“, allerdings ohne weitere Angaben, z.B über die Art des Trinkens.

RUGE (1981 SAUGEN)

Betr. DrZSp heißt es speziell: „Zuerst steckte der Specht seinen Schnabel in die Löcher der oberen Ringe. Dann rutschte er ein Stück abwärts und machte sich an den Ringen zu schaffen. Darauf kletterte er wieder zu den höheren Löchern und steckte seinen Schnabel hinein. Vermutlich war inzwischen Saft nachgeflossen, den der DrZSp aufzog.“

GIBBS (1982) TRINKEN

englisch

„Winter pecking on certain trees, such as Acers, can result in profuse flow of Xylem sap and it seems that this can be important as a source of moisture“ (BROADHEAD 1963, GATTER 1972) = Der ergiebige Saftfluß, den Ringelungen im Winter, bspw. an Ahorn auslösen können, ist scheinbar eine wichtige Trink – Bedarfsquelle (zu dieser Jahreszeit).

JENNI (1983)

In dieser Arbeit legt der Autor die Ergebnisse seiner feldornithologischen Erhebungen dar. „Im Frühling leckten BuSp und MiSp in großem Umfang Baumsaft“ bzw. „Im Frühling kommt ((zum Nahrungserwerb)) Saftlecken dazu, wobei der Schnabel oft mit der Längsseite an die Ausflusstelle gehalten wird.“

„Mehrere Male sah ich, wie ein MiSp ohne erkennbaren Grund vom Saftlecken wegflieg und mit der Suche nach tierischer Nahrung begann. Die Tätigkeit unterbrach er wiederum nach einigen Minuten, um zum Saftbaum zurückzukehren. Die Aufnahme von Baumsaft dauert beim MiSp und BuSp durchschnittlich 3,3 resp. 2,2 min pro Baum und ergibt im Vergleich zu den Aufenthaltszeiten auf einem Baum bei der Suche nach tierischer Nahrung (Median 1,1 resp. 1,4 min) ungefähr doppelt so lange Sequenzen, während welche der Specht kaum aus dem Blickfeld entschwinden kann. „

RUGE (1984)

Der Autor beschreibt das Vorgehen des DrZSp's beim Ringeln wie folgt: An einer Fichte mit „kleinen Löchern“ habe der Specht „den Schnabel zuerst in die oberen Ringlöcher (gesteckt), dann am ((tiefer gelegenen) nächsten Ring Darauf in der oberen Etage noch einmal. Vermutlich war hier inzwischen wieder Saft nachgeflossen.“

JASCHKE et (1985) ?TRINKEN?

„Vom MiSp ist zwar bekannt, daß er im Frühjahr Baumsaft trinkt.“ Von einer entsprechenden Beobachtung berichtet der Autor: „Der MiSp rückte in die Mitte der Ringellochlinie, stocherte in den Löchern und nahm austretenden Baumsaft auf. Wir sahen richtig, wie er schluckte. Später setzte er sich wieder vor das 6. und (das inzwischen gehämmerte) 7.Loch, hämmerte, saß zwischendurch ruhig da und trank dann wieder. Er hatte eine ganz feuchte Schnabelspitze.“

CRAMP et (1985)

Der BuSp schlage Löcher, um austretenden Saft zu trinken. Diesen lasse er sich in den Unterschnabel laufen = „Drills rings of holes round trees to drink sap oozing out ... (OSMOLOVSKAJA 1946, TURČEK 1954, JENNI 1983) ... Drinks sap as it runs into lower mandible.“

BEZZEL (1985) TRINKEN SCHÖPFEN

Nach einer kurzen Definition der Ringelung heißt es zum „BuSp: Ringeln: Der in den Löchern angesammelte Saft wird mit dem Unterschnabel schöpfend getrunken; im Folgejahr (auch

über viele Jahre) werden die alten Narben wieder geöffnet. Ringeln meist vor Austrieb (Safffluß) beginnend meist bis Ende April, vereinzelt bis Sommer.“

BANG et (1986) LECKEN

„Man glaubt, die Spechte lecken den (>aus von ihnen gehackten Löchern<)) auslaufenden Pflanzensaft auf.“

MIECH (1986) TRINKEN ANDERS

Als Befund seiner Erhebungen, welche die Größenordnung von >100.000 geringelter Bäume einschloss, konstatiert der Autor: „Auffallend war dagegen ein anscheinend gezieltes Ringeln der Bäume an Stammteilen, an denen sich austretender Baumsaft sammeln konnte. Dies sind vor allem überwallte Astabbruchstellen und / oder Schnittstellen und Vertiefungen an starken Astgabeln. BLUME/1964 erwähnt solche Vertiefungen in Bäumen im Zusammenhang mit der Aufnahme von Wasser durch Spechte und bezeichnet sie als >Wassertöpfe<. Im Laufe der Jahre fand ich einige 100 solcher >Safttränken<. Sie befanden sich nicht selten an Stämmen, an denen bis auf die gezielten Einschläge oberhalb solcher Vertiefungen keine weiteren Einschläge zu finden waren. Häufig bestand die Verletzung der Rinde nur aus einem platzierten Einschlag, der aber ausreichte, um eine Safttränke für mehrere Tage zu speisen (dortige Abb. 6 + 7).“

„Im April 1980 konnte ich je einen BuSp bei der Aufnahme von Wasser an einem Bach bzw. an einem Wasserbecken der Probefläche III beobachten. Nach einigen Minuten flogen die Spechte frisch geringelte Bäume an und nahmen dort Saft auf, kletterten am Stamm empor und schlugen neue Löcher.“

Am 27. März 1981 sah der Autor an einer Birke einen SchwSp beim Ringeln; an den Einschlägen, die die Form von kleinen Trichtern ... mit Ø 1–1,5cm hatten ... begann nach Art der BuSp'e Saft aufzunehmen. Etwa 3 Minuten später flog er ab, ohne die anderen Einschläge ausgebeutet zu haben.“



Die Art und Weise des Trinkens wird nicht näher beschrieben. Zum Spechtverhalten an Bluterbaumarten heißt es lediglich, dass der Vogel nach dem Schlagen der Wunden „wartet ... einige Sekunden und beginnt den sich in Löchern sammelnden Saft mit leicht geöffnetem Schnabel aufzunehmen.“

Besondere Beachtung verdient die Abb. 16, welche einen BuSp an einem blutenden SAh zeigt, dessen Körperhaltung den Eindruck erweckt, als lasse der Vogel den Saft in den Schnabel laufen (hier Skizze Abb.....).

POSTNER (1986) TRINKEN

„Der an den Einschlagsstellen in Tropfen austretende Baumsaft wird vom Specht durch Trinken aufgenommen.“

CLERGEAU et (1988) LECKEN

französisch

Der Specht lecke den ausfließenden Baumsaft („lèche la sève“)

HALLA (1989) TRINKEN

Nach kurzer Notiz zu dem Erscheinungsbild von Ringelungen heißt es zur Kiefer: „Da dies im zeitigen Frühjahr geschieht, nimmt man an, dass die Spechte sich auf diese Weise einen kleinen >Biergarten< anlegen, wo sie den austretenden Baumsaft trinken ..“ bzw. als Bildunterschrift zu einer geringelten Linde: „Der Specht schätzt den würzigen Saft des Baumes.“

BEZZEL et (1990) SCHÖPFEN

Das Trinken bei Vögeln erfolgt meist in der Weise, dass es „geschöpft und durch Heben des Kopfes in den Oesophagus befördert wird.“ *Hierzu 2 Bildskizzen bei BLUME et 1965 (s.o.)*

DENGLER (1991)

Ausgangspunkt war die Beobachtung eines Eichhörnchens Ende März 1989 zum einen beim Anbringen von Bisswunden an älteren Birken, v.a. an Seitenästen, zum andern beim Lecken

des Blutungssaftes aus diesen frischen sowie bereits vorhandenen Wunden. Daß es sich dabei auch um Spechtringelungshiebe gehandelt hatte, klärte sich 2 Jahre später am gleichen Ort durch die Beobachtung eines BuSp's am 15. April an einer jener Birken auf. Die seitlich gegen die Astflanken zu angebrachten Hiebsstellen wiesen einen m.o.w. langen Rindenspan auf (Kap. A 2.2)); aus allen Wunden trat sofort Blutungssaft. Das bedächtige wenn auch kurzzeitige >Eintunken< der Schnabelspitze in solche Wunden (offensichtlich nicht bei allen!) ließ auf Saftaufnahme schließen.

Erneut kamen auch blutende Anbißstellen vom Eichhörnchen vor. Indessen gab es keine Anhaltspunkte dafür, dass – also anders wie beim Nager – der Specht Gebrauch von dem Saftfluß dieser Quellen machte.

LESTER (1992) BuSp als NEKTAR- Konsument

englisch

„Great Spotted Woodpecker apparently feeding on nectar: On several occasions during June and July 1988, in a large garden next to woodland in Bergh Apton, Norfolk, I watched an adult female Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* feeding at flowerheads of a red-hot-poker plant *Kniphofia*. She would perch upright on a flower stem below the flowerhead and deliberately insert her bill into the tubular florets, repeating this quickly while moving around the flowerhead. Having moved once around the flowerhead, selecting clusters of florets apparently at random, she would move on to another, usually visiting five to seven of the 11 flowerheads before moving off. On close inspection, a small drop of nectar was visible inside most florets, clusters of which around the flowerhead had been split open by the insertion of the woodpecker's bill, presumably to obtain this nectar. There did not seem to be enough insects present on the plant to justify the time spent by the woodpecker, and none could be seen inside any of the florets. The adult woodpecker was sometimes accompanied into the garden by a single juvenile; the latter occasionally perched briefly on the flower stems, but was never seen feeding at the flowerheads in the way that the adult did. Between 1st and 22nd June 1989, a male and a female Great Spotted Woodpecker visited the same plant, always separately (plate). A total of 120 visits was recorded, with a peak of 16 on 15th June = Der BuSp beim Konsum von Blütennektar: Im Laufe von Juni + Juli 1988 hatte ich wiederholt die Gelegenheit, 1 BuSp-Weibchen in einem waldnahen großen Garten an blühenden Fackellilien *Kniphofia* dabei zu beobachten, wie er in den Blüten offensichtlich den Nektar erntete. Der Vogel saß angeklammert jeweils aufrecht unter dem Blütenschopf (dokumentiert mit 1 Foto) und tauchte gezielt den Schnabel in die Blütenröhren, wobei er schnell von Blüte zu Blüte unter offensichtlich zufälliger Auswahl ging und sich selbst dabei rund um den Stengel drehte. In der Regel besuchte er dabei 7 – 11 Blütenschöpfe, bevor er wegflog. Bei genauer Betrachtung konnte ich in den meisten Blüten einen kleinen Tropfen Nektar in dem jeweiligen Blütenschlund sehen. Eine Mehrzahl der Blüten war durch die Arbeit des Vogels aufgeschlitzt. Anhaltspunkte dafür, dass der Vogel irgendwelchen Insekten nachgegangen war und die jeweilige Zeit des Aufenthalts rechtfertigen könnte, gab es nicht; offensichtlich ging es um den Genuss des Nektars. Manchmal war ein Jungvogel dabei, der sich zwar auch an den Blütenstengeln anhakelte, jedoch sich nie nach Art des Elterntieres an den Blüten zu schaffen machte. Zwischen dem 1. und 22. Juni 1989 stellten sich an den gleiche Pflanzen wieder die BuSp'e ein, und zwar jeweils 1 Weibchen oder 1 Männchen. Insgesamt registrierte ich 120 Mal einen solchen Blütenbesuch, mit einem Maximum von 16 Besuchen am 15. Juni.

BLAUMEISEN als NEKTAR - Konsumenten

*Beiläufig sei erwähnt, dass in dem folgenden kleinen Bericht in dieser Zeitschrift der Besuch von Blaumeisen an Blüten der Kaiserkrone *Fritillaria imperialis* beschrieben wird, ganz offensichtlich zum Nektar-Konsum.*

WINKLER et (1995)

„Woodpeckers also take nectar, ... the fruit – eating and sapsucking *melanerpes* species (which can be attracted by the provision of sugar-water) again being prominent, along with the smaller pied woodpeckers.“

RUGE (1993) TRINKEN

„Das Ringeln“ der Spechte sei „die Eigenschaft, Saftbahnen der Bäume anzuschlagen und den Saft zu trinken..... Spannend wäre es, auch etwas mehr über das Aufnehmen des Ringelsaftes ... zu erfahren.“

BRUCKLACHER (1994; in litt. D) LECKEN / >abschlürfen<

Dieser Berichterstatter hatte Gelegenheit, an einer Linde aus nächster Nähe ein ♀ des BuSp's für die Dauer von fortlaufend etwa 3 Stunden beim Ringeln beobachten zu können, unter Einsatz eines leistungsfähigen Fernglases! Das Gebaren des Spechts erweckte zwar den Eindruck des Leckens von Baumsaft; wiederholt „senkte der Vogel den Schnabel langsam in (die) Rindenverletzungen“ und führte darüber hinaus Bewegungen mit dem Schnabel aus, als würde er Saft „>abschlürfen<“. Eine Aktivität der Zunge war dabei nicht wahrzunehmen, offensichtlich mangels genauer Einsicht. Eindeutig war aber, dass in oder aus keiner der vom Vogel geschlagenen Wunden Baumsaft austrat, auch nicht eine Spur davon. *Der Wortlaut des Berichtes zu dieser wichtigen Beobachtung findet sich in Kap. A 6.1.*

WINKLER (1995)

englisch

„Woodpeckers also take nectar, ... the fruit – eating and sapsucking *Melanerpes* species (which can be attracted by the provision of sugar-water) ...“ = Spechte nehmen auch Blütennektar ... verzehren Früchte; und die Saffleckerspechte *Melanerpes spec.* lassen sich mit Zuckerwasser anlocken

BEZZEL (1995) TRINKEN

„Durch die Ringellöcher tritt der im Frühjahr aufsteigende Baumsaft aus, den die Spechte regelrecht trinken.“

DREYER (1996)  SCHÖPFEN

„Der sich in den Vertiefungen an sammelnde süße Saft des Baumes wird mit dem Unterschnabel getrunken.“

LOHMANN (1997)  (SCHÖPFEN) LECKEN

„Wie verschiedene andere Spechte mögen auch Buntspechte Baumsäfte Der in den Löchern sich ansammelnde Saft wird mit Schnabel und Zunge aufgenommen“.

HAVELKA, P. (1997)

„Ein sehr interessantes Phänomen zeigen einige unserer Spechte. Um ihren Energiebedarf zu decken, schlagen sie quer zur Stammlänge Löcher bis zu den nährstoffführenden Saftsträngen der Bäume (Kambium). Der ausfließende zuckerhaltige Saft staut sich in den Einschlagstellen. Diese suchen die Spechte immer wieder auf und lecken den Saft mit ihrer Zunge auf,“

BLUME et (1997) TRINKEN LECKEN / SCHÖPFEN

Zum BuSp heißt es, dass „Spechte neben ihrer festen Nahrung auch Wasser zu sich nehmen müssen, bspw. aus Vertiefungen an Bäumen – etwa den sog. Wassertöpfen in den Abbrüchen steil angewachsener Äste.“ Man hat Spechte beim Aufnehmen von „an wagerechten Zweigen hängenden Tropfen“ beobachtet.... In Volieren gehaltene „BuSp'e zeigen ein ausgeprägtes Wassertrinkverhalten.“

„Aus den Löchern tritt Saft aus, den der BuSp mit der Zunge oder dem Unterschnabel aufnimmt.“

v. TREUENFELS (1997) TRINKEN

„Aus den in die Rinde geschlagenen Löchern tritt regelmäßig Flüssigkeit aus, die von den Spechten gerne getrunken wird.“

v. GYSEGHEM (1997) TRINKEN

„...ringelt ... trinkt den Baumsaft“

HALLA (1998,2001) TRINKEN

Zu einem Bild einer geringelten Linde heißt es: „Die Schnabeleinhiebe dienen dem Vogel, um den im Frühjahr an den frischen Verletzungen austretenden Saft trinken zu können.“

GATTER (2000) SAUGEN

Der Autor verwendet einmal den Begriff „Saftsaugen“.

SEMPÉ et (2000) TRINKEN

französisch

„Le pic ... visite pour boire la sève“ = Der Specht besucht den Baum, um Saft zu trinken.

SCHWEINGRUBER (2001) LECKEN

„Vermutlich behacken ((im Sinne einer Ringelung!!)) Spechte und ...**Spechtmeisen** lebende Bäume, um austretenden Saft zu lecken (Lit.).“

del HOYO et (2002) TRINKEN

„Like most other bird species, woodpeckers drink by inserting the bill into water and then raising the head and bill to allow the liquid to flow down into their gullet. Small puddles in tree forks and similar hollows constitute important arboreal sources of water, In addition, woodpeckers frequently leave the trees and descend to the ground in order to drink from rainwater puddles and other freshwater sources, whether temporary or more permanent“ =
Wie die meisten Vögel trinken die Spechte, indem sie den Schnabel ins Wasser tauchen, dann den Kopf heben und das Wasser so in den Schlund laufen lassen. Dazu finden sie Gelegenheit bei kleinen Wasseransammlungen in Astgabeln u.ä. oder sie begeben sich dazu an Pfützen u. dgl. auf dem Boden.

„Sapsuckers drill neat rows of holes on mature trees, these sometimes covering a wide area of the trunk. The bird takes an occasional sip from the holes, but spends more time alert to potential competitors, and vigorously defending its wells“ = Saftleckerspechte meiseln hübsch aussehende Reihen von Löchern in die Rinde gesunder Bäume; manchmal sind große Teile des Stammes davon bedeckt. Die Vögel nehmen immer wieder ein Schlückchen Saft auf, bringen aber mehr Zeit damit zu, ihre Zapfstellen zu bewachen und gegen Konkurrenten zu verteidigen.

LEGRAND et (2005) TRINKEN LECKEN

französisch

„Die >Ranger< eines Naturschutzgebietes hätten aus einer ornithologischen Zeitschrift (von 1907) entnommen, dass die Spechte den Saft von Kiefern trinken = „On a dit, qu'ils buvaient la sève des pins“.

Es ist von „lècher“ = Lecken die Rede.

BAUER et (2005)  SCHÖPFEN

„Der in den Löchern angesammelte Saft wird mit dem Unterschnabel schöpfend getrunken.“

MIRANDA et (2005) TRINKEN

„Die Spechte trinken den ((aus Ringelungshieben)) heraustretenden Saft.“

DIESING (2006) TRINKEN

Der Autor konnte über die Dauer vom 30. VI bis 01. VIII 2004, d.h. binnen „33 Tagen wenigstens zu 14 Zeitpunkten zwischen 6⁰⁵ und 20⁴⁵“) wiederholt ein BuSp -♂ beim Baden und beim Trinken aus einer Wasserschale (Wassertiefe \geq 1,5cm) beobachten.

Seine Befunde legen den Schluß nahe, dass entgegen der bisherigen Vorstellung diese Spechte einen beachtlichen Wasserbedarf haben.

Das Trinken selbst erfolgte im Wesentlichen durch Schöpfen nach Hühnerart (3 Mal ist von >Nippen< die Rede). Die Angaben hierzu lauten: 1 x „ein wenig“, im übrigen unter Nennung der Schöpfzüge: 1 x „einige Male“, ansonsten in Größenordnungen zwischen 2 – 3 und 31 Wiederholungen (2 bis 3/8/9/13/18/23/23/25/31 Mal).

PFISTER et (2005, 2006) TRINKEN

BuSp und DrZSp schlagen Löcher in die Rinde, um den austretenden Saft zu trinken. „Daher leitet sich .. der Ausdruck >Schluckspecht< ab.“

RICHARZ (2006) TRINKEN

„BuSp (schlagen) Bäume an, um den austretenden Blutungssaft zu trinken.“

HELB (2009) SCHÖPFEN

Im Zusammenhang mit der Beschreibung des akrobatischen Trinkvorgangs beim Weißstorch unter Dokumentation mit einem Foto heißt es unter anderem: „Tauben wie die Türkentaube ... saugen Wasser auf, ohne den Kopf dabei heben zu müssen;“ und zum Trinken unserer Kleinvögel heißt es, dass sie „ihren Schnabel flach ins Wasser tauchen.“

DENGLER (2007c / nicht veröffentlicht) SCHNABEL

Nach meinen Befunden an Bälgen (im Staatlichen Naturkundemuseum Rosensteinpark / Stuttgart), die im Einklang mit naturgetreuen Bildern wie bspw. bei GRZIMEK (2004 / dortige Abb. S. 148) stehen, ist der Oberschnabel etwas länger als der Unterschnabel, dieser also etwas zurückgesetzt.

Die eigenen Messungen der Breite der Schnabelmeißelspitze ergaben folgendes:

SchwSp:

Oberschnabel-Schneide 2 – max. 2,5 mm; der Unterschnabel (*deren Spitze ist bei den Bälgen um 1 – 2 (2,5) mm zurückgesetzt*) ist etwas schräg nach hinten abgestutzt; die Gesamtbreite des Schnabels liegt demnach bei etwa 3 – 3,5 (4) mm. Bei Jungvögeln läuft der Oberschnabel und vollends der Unterschnabel noch mehr oder weniger spitzig aus, also noch nicht meißelförmig.

BuSp:

Der Oberschnabel (etwas globiger als beim Schwarzspecht) hat eine Schneidenbreite von etwa (1,0) 1,5 mm und ist etwas schräg abgestutzt; der Unterschnabel (*bei den Bälgen fast ausnahmslos um 1 – 3,5 mm zurückgesetzt*) läuft ziemlich spitzig aus, weist also so gut wie keine meißelartige Schneide vor. Die Gesamtschnabelbreite ist demnach nur mit etwa 2 (2,5) mm anzusetzen. Auch hier haben Jungvögel noch einen schmälere und spitzig zulaufenden Schnabel.

GATTER (2010, mündlich in litt. D)

Ergebnisse eines Versuchs zum Trinken der Spechte von mit Zucker oder Honig gesüßtem Wasser aus kleinen Fläschchen (Hals-Ø ca. 1,4 cm); Näheres im Kommentar.

WIMMER et (2010)

Diese Publikation zeigt auf Seite 91 einen trinkenden Specht an einer offenen Wasserstelle (Foto von M. VARESVUO). Es ist lediglich die äußerste Schnabelspitze eingetaucht.

Fundstellen zu:

A 7.3 Individualität der Spechte

Zitate, die die Individualität bei Spechten ganz allgemein betreffen, sind mit der Signatur **INDIVIDUUM** versehen, solche, die eindeutig nur das Ringeln betreffen, mit **R**, solche zu Hackschäden mit **HACK** ausgewiesen:

42 Fundstellen

WACHTEL (1861) HACK

Beim Zerfetzen und Schälen von Bäumen handle es sich um eine relative Seltenheit; sie sei ihm einmal während seiner 35-jährigen Berufspraxis begegnet.

BRAUNS (1861) HACK

In seinem Bericht über das Zerfetzen und Behacken von Laubholz-Heistern weist der Autor darauf hin, dass nach Abschluss des dabei beobachteten BuSp's alsbald andere Vertreter das Werk fortsetzen.

ALTUM (1873a,b) R INDIVIDUUM

„Ich bin wegen des regelmäßigen Absuchens seines Revieres durch einen und denselben Specht davon überzeugt, dass stets von demselben Individuum die sämtlichen Ringel eines Stammes oder einiger Nachbarstämme herrühren. Wahrscheinlich führt dasselbe diese Arbeit in sehr kurzer Zeit aus. Die Hiebe sind nach dem Augenscheine, sowie nach der Controle durch die Jahresringe alle gleich alt.“

Der Autor zieht eine Parallele zu „so manchen Verletzungen der Bäume durch Säugethiere, namentlich Eichhörnchen und Schläfer, welche auch nur räthselhaft sporadisch vielleicht nur von einem einzigen Individuum ausgeführt werden.“

ders. (1875, 1876) (R, HACK)

Der Autor war der Auffassung, daß „die sehr oft zusammen stehenden verletzten Stämme“ lokale Schwerpunkte des Geschehens seien; des weiteren sei „mit der Erlegung (des Bösewichts) die Calamität beseitigt.“

BODEN (1876) R INDIVIDUUM

Der Autor fand dicht mit alten Ringeln bedeckte, „wahrscheinlich durch ein einziges Individuum“ geringelte Stämme.

v.HOMEYER (1876) R INDIVIDUUM

Vorzugsweise wurde den Spechten das Ringeln der Bäume zum Vorwurf gemacht. Die Thatsache steht zwar fest, aber eine genügende Erklärung fehlt noch. Ausgezeichnete Männer vom Fach wie der Forstmeister WIESE, theilen keineswegs die Ansicht des Herrn Prof. ALTUM, und wie man auch über die Sache denken mag, da giebt es ganze Wälder, welche von Spechten belebt sind, ohne dass auch nur ein Baum geringelt würde. Das Ringeln muss durchaus einen localen Grund haben, sei es nun eine krankhafte Beschaffenheit des Baumes oder eine individuelle Neigung des Vogels.“

BODEN (1879a)

„Diese Ringelthätigkeit des Spechtes konzentriert sich auf wenige Wochen, in denen nur verständige Alte ((Spechte)), nicht dumme Junge, für die vielleicht ein Perkutiv-Kurs angemessen erscheinen könnte, vorhanden sind.“

ALTUM (1878a) R INDIVIDUUM

Im Hinblick auf eine plätzwweise Häufung geringelter Kiefern vertrat der Autor die Überzeugung, dass sämtliche Ringel eines Baumes und der Nachbarstämme von demselben Individuum stammen, in gleicher kurzer Zeit hergestellt seien, da die Hiebe gleiches Alter hätten.

Es werde aber „nicht gerade jeder auffällige, andersartige Stamm in jedem Bestande angeschlagen.“ Wie bei dem „launenhaften Eichhörnchen“ sei es „bei den Spechten zuweilen nur ein einzelnes Individuum.“

v. HOMEYER (1879) **INDIVIDUUM**

„Übereilte Erklärungen auf unerwiesene Annahmen und ungenügende Beobachtungen hin sind die Feinde gründlicher Forschung. Wer sich lange und viel mit dem Leben der Thiere beschäftigt hat, der wird wissen, dass einzelne Beispiele sehr wenig bedeuten, indem sie theils auf Eigenthümlichkeiten des Individuums, theils auf Zufälligkeiten beruhen können, dass aber auch oft ganze Gegenden darin von einander abweichen. Allgemeine Regeln sind daher mit grosser Vorsicht aufzustellen, namentlich dann, wenn sie negative Beweise führen sollen.“

„Wir kommen hier zu einem zweiten Fehler, welcher in der heutigen Zeit liegt, >alles zu generalisiren<. Eine zufällige Beobachtung – die vielleicht ein ganz ungewöhnliches Benehmen des Thieres betraf – wird als Regel aufgestellt und mit grosser Sicherheit behauptet, der Vogel thut dies oder er thut das, als wenn es gar nicht anders sein könnte und doch beruhen dergleichen Beobachtungen sehr oft auf so eigenthümlichen Ereignissen, so das sie nur zu den seltensten Ausnahmen zu zählen sind.“

„Dass es übrigens bei den Spechten einzelne Individuen gibt, welche ohne ersichtlichen Grund Baumfrevel begehen, werde ich um so williger anerkennen, als ich darauf schon in meiner kleinen Schrift >Deutschlands Säugethiere und Vögel< aufmerksam gemacht habe. Es wäre jedoch zu wünschen, dass man dies eigenthümliche Treiben mancher Thiere einer eingehenden Beachtung würdigte. In den meisten Fällen wird beim Entstehen dieser Unarten wohl der Zufall sein Spiel haben, dem die Gewohnheit sich allmählig anfügte. Solche Fälle sind jedoch so ausserordentlich selten, dass sie dadurch für die Wälder ganz unerheblich werden, schon um deswillen, weil es eine Eigenthümlichkeit einzelner Individuen und nicht der Art ist.“

ALTUM (1880) **INDIVIDUUM**

Abschuß

Der Autor bemängelt, dass individuelle Verschiedenheiten und lokale Abweichungen nach unwichtigen schwankenden äusseren Merkmalen zur unsinnigen Beschreibung anderer Arten und Unterarten geführt habe.

Im Blick auf Baumbeschädigungen verhalte es sich bei Spechten oft wie beim Eichhörnchen, insofern „zuweilen nur ein einzelnes Individuum der betreffende Täter (sei), nach dessen Abschluß die Beschädigung aufhörte.“

MARSHALL (1889) **INDIVIDUUM**

„Kaum eine andere Vogelfamilie, die so zur Bildung von Lokalrassen neigt, wie die Spechte.“

Der Autor stellt sich die Frage: „Was beabsichtigt der Vogel mit dem Ringeln?“ Er konstatiert, dass v. HOMEYER davon ausgehe, dass es „auf einer krankhaften Beschaffenheit des betreffenden Baumes ... oder auf einer individuellen Neigung des Vogels beruhe und ...rein lokaler Natur sei.“ Es seien „einzelne Individuen....., welche ohne ersichtlichen Grund Baumfrevel begehen. ((Es sei)) die Eigenthümlichkeit einzelner Individuen und nicht der Art.“

Mit Blick auf den >Sammelspecht< *Melanerpes formicivorus* heißt es: die Vögel machten sich „die schöne Gelegenheit zu nutze ... und durch Vererbung ist diese Gewohnheit ... instinktiv geworden.“

Was die Spechte betreffe, so „verraten diese Tiere ... eine merkwürdige, bei derselben Art oft nach lokalen Verhaltensweisen wechselnde Vorliebe für gewisse Spezies von Bäumen ...“ Der Autor nennt sodann Erfahrungsbeispiele für „ein ausgesprochenes Sichanschließen.“

ALTUM (1889, 1896) **HACK INDIVIDUUM**

Abschuß

Das Zerfetzen von Heistern verursache offensichtlich oft „dasselbe Individuum, (denn) durch dessen Abschuss hörten die Verletzungen auf.“

ders. (1896) (R, HACK) **INDIVIDUUM**

„Trägt nun aber eine Stammstelle bereits Spechtsignaturen, so reizt das jeden später daselbst erscheinenden Specht doppelt und dieser setzt dann die Arbeit eifrigst fort. Dieser

Nachfolger ist aber gar oft dasselbe Individuum, welches den ersten Angriff ausführte und vielleicht noch Tags zuvor an dem Stamm sich zu schaffen machte.“

HESS (1898) (R, HACK) INDIVIDUUM

Abschuß

„Mitunter gehen diese Beschädigungen nur von einem einzelnen Individuum aus und hören mit dessen Abschuss auf „ bzw. „Die Ringelungen finden merkwürdigerweise meistens durch dasselbe Individuum statt.“

NAUMANN (1901) (R, HACK) INDIVIDUUM

Auch v.HOMEYER gebe zu, dass es „bei den Spechten einzelne Individuen gibt, welche ohne ersichtlichen Grund Baumfrevl begehen ... Eigenthümlichkeit einzelner Individuen, nicht der Art.“

Hinsichtlich der Ernährung „giebt es gerade unter den Spechten Sonderlinge“, bspw. solche SchwSp'e, die Bienen verzehren.

FUCHS (1904)

Mit Blick auf die Perkussionstheorie von ALTUM konstatiert der Autor: „Diese Erklärung sagt uns aber nicht, warum die Spechte gewisse Oertlichkeiten und bestimmte Bäume mit ihrer Perkussion bevorzugen.“

v. FÜRST (1904) (R, HACK) INDIVIDUUM

Abschuß

„Da aber derartige Baumfrevl in der Regel von einem einzigen Individuum oder Paar verübt wird, kann durch Abschuss desselben zu dem ja die Erlaubnis gewiss immer zu erhalten ist, fortgesetztem Schaden aufs einfachste gesteuert werden.“

LOOS (1913) INDIVIDUUM

Bei der Nahrungssuche zeige der Schwarzspecht eine „individuelle Veranlagung.“

QUANTZ (1923) R INDIVIDUUM

„Einige Spechtindividuen haben es also durch Erfahrung herausgebracht, dass der gute Baumsaft gut schmeckt und wie er am besten zu gewinnen ist.“

HEINZ (1926) INDIVIDUUM

Der Autor konstatiert „einige ... Unarten der Spechte, die wohl weniger einer Spezies als einzelnen Spechtindividuen zur Last zu legen sind. ... Zweifellos gehören die Spechtarten zu jenen Tiergattungen, bei denen individuelle Neigungen und Unarten besonders stark hervortreten. Hierdurch ergeben sich an manchen Orten Beschädigungen..., die anderwärts unbekannt sind.“

SÖNKSEN (1928) INDIVIDUUM

„Ob es sich um Ungezogenheit einzelner Spechtexemplare handelt oder ob diese Untugend bei allen zu finden ist, konnte noch nicht ermittelt werden.“

FRANZ (1937) INDIVIDUUM

Beim großen Buntspecht kennt man „Spezialisten“ als Nesträuber.

PYNNÖNEN (1939) INDIVIDUUM

Auf Grund der Befunde bei Magenuntersuchungen müsse „erwähnt werden, dass Spechte einen sehr verschiedenen individuellen Geschmack haben können.“

ders. (1943) INDIVIDUUM

Beobachtungen bei der Käfighaltung von Spechten sowie Magenuntersuchungen zeigen deutlich, „dass Spechtindividuen einen sehr verschiedenen Geschmack haben können.“

WITHERBY (1949) Verhalten

Vom BuSp sei bekannt, dass er meist jeden Tag bestimmte Bäume besuche = „According to ... frequently has regular rounds, visiting certain trees in definite order daily.“

TURČEK (1949 b) R INDIVIDUUM / Sippschaft

In Anbetracht der vereinzelt und wenigen Ringelungsfunde des Autors sei es „evident, dass nur einige Individuen, Familien oder Teilpopulationen ... ringeln.“

GAEBLER (1955) **INDIVIDUUM**

Zum Ringeln und Anhacken gesunder Stämme heißt es: „Oft sind es ... nur wenige oder ein einzelnes Tier, das diese Spezialität hat.“

GEROUDET (1961) **INDIVIDUUM**

Das Ringeln wird von bestimmten Individuen („certains individus“) ausgeführt.

TURČEK (1961) **INDIVIDUUM**

Wir können also behaupten, dass durch einige Spechtarten, hauptsächlich ... durch den Großen Buntspecht regelmäßig, Jahr für Jahr, in gewisser Zeit Säfte der Gehölze als ein Teil ihrer gewöhnlichen und notwendigen Nahrung konsumiert werden. Damit berichtige ich auch meine frühere Behauptung (1949), als ob die Säfte der Gehölze nur durch gewisse Mikropopulationen einiger Spechtarten konsumiert

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1962) **R**

Im Blick auf das hat d Autor hinsichtlich des BuSp's den Verdacht aus, dass möglicherweise die alpine Form „biologische Besonderheiten aufweist. So kennen wir z.B. in unserem Lande ((Schweiz)) das >Ringeln> wohl im Bergwald, nicht aber im Mittelland.“

BERNDT et (1962) **INDIVIDUUM**

betr. BuSp: „Spezialisten suchen Jungvögel und Eier.“

TINBERGEN (1976) **INDIVIDUUM**

„Die spezifischen Fähigkeiten und die Bereitschaft zu lernen, (wechseln) im Laufe eines Tierlebens..... Viele Dinge sind nur während bestimmter Zeit lernbar..... Es gibt kritische Perioden, in denen (die Tiere) eher bereit sind, bestimmte Dinge zu lernen als zu anderen Zeiten.“

ORTLIEB (1978) **Ringelvorkommen**

„Die Annahme, das Ringeln sei häufiger als allgemein angenommen, scheint noch nicht erwiesen zu sein. Beispielsweise ist in meinem Beobachtungsgebiet im Südostharz, das seit 1953 ((d.h. seit etwa 15 Jahren!)) regelmäßig begangen wird, bislang nur ein einziges Revier mit 3 Ringelbäumen ... gefunden worden.“

Die „plausible Erklärung, die Spechte tranken aus den Löchern Baumsaft, lässt die Frage offen, wenn schon Saft, warum dann **in vielen Gegenden nicht**“(gem. BLUME 1968).

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980)

„Zweifellos hat in erster Linie die Befähigung zu zeitweiliger Nutzung von Koniferensamen und Baumsaft dem Buntspecht die Besiedlung der von anderen Gattungsvertretern sonst nur noch vom **DrZSp** bewohnten Taigazone bzw. Subalpinstufe ermöglicht.“

MELDE (1984) **INDIVIDUUM**

Der Autor beschreibt u.a. die Individualität bei Krähen.

OTTO (1992)

In dieser Abhandlung über Ameisen wird über „individuelle Unterschiede“ dargelegt, dass bei Tieren bei ein und derselben Nachkommenschaft „ein spezifischer, das Instinktverhalten auslösender Reiz (Schlüsselreiz)“ infolge einer unterschiedlichen „inneren Reaktionsbereitschaft (Stimmung, Trieb, innerer Erregungsdruck, spezifische Bereitschaftspotentiale)“ unterschiedlich reagieren. Sind die Reaktionen „einmal ausgelöst, dann laufen die spezifischen Tätigkeiten in typischer Handlungsfolge ab. Es liegt eine Instinkthandlung vor. ... Ein Tier, das eine bestimmte innere Bereitschaft besitzt, sucht aktiv unter dem Erregungsdruck nach dem entsprechenden Auslösereiz., wobei es auch weitgehend eigenen Erfahrungen verwertet. Stößt das Tier auf den spezifischen Schlüsselreiz, so wird der Ablauf der erblich fixierten Instinkthandlung ausgelöst,, Bei Tieren mit starker Triebstimmung und damit hoher Reaktionsbereitschaft genügt bereits eine schwache Auslösesituation zur Einleitung der Instinkthandlung, andererseits lösen sehr starke Schlüsselreize entsprechendes Verhalten auch bei weniger eingestimmten Tieren aus.“

BEZZEL (1995) INDIVIDUUM

Das Lernvermögen der „BuSp ist erstaunlich und für Singvogelfreunde nicht immer erfreulich. In manchen Gegenden sind sie nämlich ausgesprochene Nestplünderer geworden. Dabei haben sie gelernt, auf akustische Reize hin Nistkästen und Baumhöhlen zu öffnen. ... In vielen Gebieten kümmern sich BuSp'e allerdings überhaupt nicht um Nistkästen und ihre Bewohner.“

v. TREUFENFELS (1997) INDIVIDUUM

Im Zusammenhang mit der Nesträuberei mancher BuSp'e heißt es: „Mancher BuSp spezialisiert sich sogar auf das Ausnehmen von Mehlschwalbennestern.“

ANSORGE (1997) INDIVIDUUM

Auf Individualität beruhte auch die Eigenschaft als Nesträuber: es habe Individuen gegeben, welche Schwalben aus ihren Nestern holten.

SEMPÉ et (2000) R INDIVIDUUM

Laut GEROUDET (in litt.) schätzen gewisse Individuen den süßen Baumsaft und das flüssige Harz als Nahrung („certains individus , qui adorent la sève douce ou la résine liquide“).

PFISTER et (2005) R INDIVIDUUM

„Scheinbar gibt es einige Spechtexemplare, denen Baumsaft >besonders gut schmeckt< und die punktuell vermehrt zu Schäden führen.“

dies. (2006) R INDIVIDUUM

Im Hinblick auf das „Aufschlagen von Stämmen außerhalb der Vegetationszeit (sei) lediglich bekannt, dass einige Exemplare häufiger und andere Spechte praktisch nie solche Erscheinungen verursachen.“ Unter dem Gesichtspunkt des „Territorialverhaltens ((von Spechten))“ kann es dadurch punktuell zu schweren Schäden kommen, während andere Gebiete kaum betroffen sind.“

Fundstellen zu:

A 8.1 Stoffbewegung in Bäumen und Saftaustritt aus Wunden: Xylemsaft - >Bluten<, Exsudate aus der Rinde (z.B. Phloemsaft)

Zitate, die das sog. Frühjahrsbluten von Bäumen zum Gegenstand haben, sind mit **BLUTEN** ausgewiesen. Angaben speziell zu den **Nadelbäumen** sind dergestalt mit Fettdruck kenntlich gemacht, desgleichen in Anbetracht ihrer Bedeutung für die Ursachenerklärung Aussagen zu **Linde**, **Eiche** und **Ulme**, des weiteren zur **Esche**, weil auch bei dieser so gut wie nie geringelten Baumart im ornithologischen Schrifttum irrtümlicherweise wiederholt von Saftfluß u.ä. die Rede ist.

Angaben, die **pathologischen Saftfluß** zum Gegenstand haben, sind mit dieser Anmerkung ausgewiesen

97 Fundstellen

BECHSTEIN (1821 / S. 362)

„In Preußen zapft man den Saft der Linden wie von den Birken ab und benutzt ihn ebenso.“

HARTIG (1840)

XYLEMSAFT = Holzsaft: BLUTEN

Zunächst heißt es zum „Bluten der Holzpflanzen zur Frühjahrszeit, wenn der Saft in die Bäume tritt: ... Alter, Stärke, Gesundheit und Standort haben wesentlichen Einfluss ... gewiss auf Saftmenge, wohl nie auf den Zuckergehalt; im Allgemeinen werden jüngere Stämme geringere Mengen liefern.“

Sodann führt der Autor aus, „dass im Winter der Holzsaft nur in den Holzfasern enthalten ist, und dass die äußersten Holzfasern jeder Jahreslage die größte Menge und diese früher der Schnittfläche zuführen. Denn wählt man Holzarten, die nur wenig Wintersaft führen, so sieht man den Holzsaft sich nur aus der Breitfaserschicht jedes, mitunter nur des jüngsten Holzringes sich ergießen.“ Anders als man zunächst erwarten möchte, sei diese als Blutungssaft anzapfbare Flüssigkeit nicht allein in den Gefäßen („Holzröhren“ = Tracheiden bei den Nadelbäumen, Tracheen bei Laubbäumen) lokalisiert.

betr. Linde bzw. Bergahorn

„Ich habe schon bei der Betrachtung des Holzsaftes der Ahorne darauf aufmerksam gemacht, dass, während bei den meisten Holzpflanzen der Wintersaft im Holze lagert, die Rinde keine Feuchtigkeit ausgibt, dies bei der Linde entgegengesetzt der Fall ist. ... In den oberirdischen Theilen ergießt der Rindenkörper keinen Holzsaft, sondern nur Milchsaft, wenn auch in bescheidener Menge und optisch kaum in Erscheinung tretend; ... er schmeckt m.o.w. bitter Das Vorkommen und Verhalten des Wintersaftes (= Holzsaft) hat der Ahorn mit den meisten Holzarten gemein. Doch finden auch hierzu Ausnahmen statt, so z.B. bei der Linde, wo der Holzkörper der oberirdischen Theile keinen Safterguß zeigt, während die Rinde auf Querschnitt Feuchtigkeit austreten lässt.“

Bei Spitzahorn und Feldahorn führe die Rinde „einen milchweißen Saft“.

Darüber hinaus verweist der Autor auf „die große Masse Pflanzenschleim ((an späterer Stelle: „wässriger Pflanzenschleim“)), welches die frische wie die trockne Basthaut der Linde liefert ... Gewiss kann er aus keiner anderen Pflanze in so großen Mengen gewonnen werden“. Analog verhält es sich – nur im Quantum verschieden -- bei den Ulmen = „Rüstern“

ders. (1860) PHLOEMSAFT

Der Autor hat den „im Siebfasergewebe der Bastschichten enthaltenen, primären Bildungssaft“ untersucht, also Phloemsaft: „Ahorne, Eschen, Buchen, Hainbuchen, Linden, Akazien, Kirschbäume von 1 bis 6zollige Stärke ((ca. 3 – 20 cm)), im Sommer und Herbst in horizontaler oder schräger Richtung bis in die innersten Bastlagen hinein geritzt, ergeben sofort einzelne Tropfen. ... Es enthält derselbe geringe Mengen ... stickstoffhaltiger Körper, ... aber zwischen 25-33 % Zucker sehr verschiedener Art, theils süß, theils geschmacklos (Mannit). Nur der

Schröpfsaft der Ahorne ist in hohem Grade bitter und erstarrt zu braunen Tropfen ähnlich dem Kirschgummi. Gegen den Herbst steigerte sich die Menge des Ergusses bis zum Eintritt des Frostes. Er hört mit dem Blattfalle auf. ... Schröpft man Eichen -- oder Akazienstämme zuerst in der Höhe, dann liefern später in größerer Nähe am Boden auf derselben Baumseite angebrachte Ritzwunden keinen Saft. **Gibt man die Ritzwunde von unten ansteigend, dann liefert jede neue Wunde Saft.** Dies wiederholt sich auf der entgegengesetzten Stamm- und Astseite. Die Tropfen dringen aus dem Ritz sofort und noch unter der Messerwunde hervor, in der Regel hört der Erguss aber schon nach einer halben Minute auf.“ (Ausnahme: „Ahorn-Schröpfungswunden ... mehrere Minuten lang).“

ders. (1861)

XYLEMSAFT

„Der Saft steigt nur im Holze, nicht auch im Bast“, wobei die Holzfasern und Gefäße stets daneben Gas (Luft / Kohlensäure) enthalten, „auch im saftreichsten Holze >lufthaltiger Saft<, ohne dass dessen Volumen vergrößert ist.

PHLOEMSAFT

„Der Schröpfsaft des Bastes..., wenn man in der Zeit des belaubten Zustandes der Bäume die Rinde der Ahorne, Hainbuchen, Buchen, Eichen, Akazien, Kirsche, **Linde** mit der Spitze eines Messers bis auf den Holzkörper in **horizontaler oder schräger** Richtung ritzt, entquellen der Ritzung die wasserklaren Tropfen eines Saftes, der sofort mit dem Pinsel aufgefangen werden muss, **da die Flüssigkeit sich sehr rasch wieder in die Rinde zurückzieht. ... Steigt man mit Ritzwunden an derselben Baumseite aufwärts**, dann ergibt jede neue Ritzwunde Saft; steigt man .. abwärts, dann liefert nur die oberste Saft, die tieferen bleiben trocken. Man kann daraus schließen, dass der Saft nur in der Bastlage absteigender Natur sei.“

ders. (1862) **BLUTEN** → Individualität

Der Autor schreibt zum „Bluten ... Im Allgemeinen beginnt das Bluten zeitig im Frühjahr, es endet mit Ausbruch des Laubes .. wie früher schon erwähnt, dass die Ahorne eine Ausnahme machen, indem sie den ganzen Winter hindurch bluten.

Sodann berichtet der Autor über „eine zweite, die Eiche betreffende Ausnahme. Am 15.VIII. ließ ich ungefähr ein Dutzend Eichen-Stangenhölzer von 3 – 6 Zoll Stammdurchmesser ((ca. 10-20 cm)) fällen. Die Stöcke von vier derselben bluteten so stark wie Birken- oder Hainbuchen-Stöcke im Frühjahr; 3 – 4 Stöcke zeigten eine nur nasse Oberfläche, die übrigen blieben trocken, obgleich die Standortverhältnisse aller Bäume dieselben waren. Die Blutung dauerte bis in den September hinein. Das Überraschende der Beobachtung liegt in der Thatsache, dass ein durchaus normales Bluten in der Periode voller Belaubung stattfinden kann.“

„Am 17. April -- zur Zeit beginnender Blüthe der Schlehen und Kirschen -- fingen *Populus serotina* ((Art nicht ganz klar; laut Gehölzflora-Literatur „*P. x serotina* Hartig = *P. nigra* x *P. deltoides* ?“)) und *P. canadensis* an zu bluten. Die Blutung hörte auf erst am 6. Juni (Weissdornblüthe). Bis dahin blutete in diesem Jahr der Weinstock.“

„Das Bluten des Wallnussbaums: ... Den ersten Saft sammelte ich am 10. Februar, doch ist es möglich, dass das Bluten bei milder Witterung schon früher beginnt. Ende Februar hörte das Bluten auf, zur Zeit, als die Hainbuche noch nicht blutete (in diesem Jahr außerordentlich spät beginnend – in der Regel am 20. Februar).“

RATZEBURG (1863) **BLUTEN**

In dieser Publikation teilt der Autor das Resultat seiner umfangreichen Beobachtungen an der Hainbuche mit. Dabei bezieht er Stellung zu „Behauptungen“ von TH. HARTIG. *Ich kann hier nur einige wenige seiner Befunde aufführen:* „Beobachtung des Blutens: Es kann ... vorkommen, dass, wenn ein Bohrloch nicht mehr blutet, ein neu daneben angelegtes blutet.“ Das Aufhören einer Blutung muss aber keineswegs das Ende einer Blutungsperiode sein, sondern kann auf zeitweiligem „Pausiren (beruhen): Neue Stämme haben ja bis zwölf oder dreizehn Tage pausirt (eine Buche noch länger) und dann ruhig weitergeblutet ohne neues Zuthun.“

„Das Aufhören und Wiedererwachen des Blutens ... ganz regellos ... auch das sonderbare Phänomen der hälftigen Blutung, als da bald nur die Nord-, bald an anderen Stämmen die Südseite pausirte.“

„Jahres- und Tageszeit der Beobachtung:

Der 1. Eintritt kann bald früher, bald später erfolgen, eben so, wie der Eintritt der Blüthezeit von Frühjahrs-Blumen. ... Meine Probestämme (Hainbuche) bluteten erst den 28. März, als die Birken schon in vollem Fluss waren, sonst aber noch keine andere Holzart sich regte. -- Die erste und regelmäßigste Buche fing erst vom 2. April an.“ „Ich muss noch daran erinnern, dass seit Neujahr gar kein ordentlicher Winter gewesen ist, und dass dies in früher Blutung seinen Ausdruck gefunden hat.“

HARTIG nenne einen Fall, wo „die Haynbuche...bereits seit dem 22. Februar geblutet hatte. Offenbar spielt dabei ... die Temperatur die Hauptrolle.“

„Das Ende des Blutungs-Zeitraums war...gekommen, weil 1.) die starken Stämme gar nicht mehr, und die schwachen nur schwach bluteten... 2.) die männlichen Kätzchen überall stäubten, 3.) auch sämtliches Unterholz schon grünte. ... Dieser Zeitraum umfasste ca. 31 Tage ... auch fast für die Blutungs-Periode aller Haynbuchen unserer Gegend.“

„Übrigens verhält sich ja auch die Birke so ähnlich ((wie die Haynbuche)) ... Wie soll man nun also den Blutungs-Zeitraum der Haynbuche bestimmen? Nur bis Ende April oder bis Mitte Mai? Bei der Birke scheint dieser Zeitraum bestimmter begrenzt zu sein, denn vom 21. April an sah ich auch nicht einen einzigen stärkeren Stamm mehr bluten ... Wie kann man das Nachbluten erklären?“

BLUTEN→ **Individualität**

In der Zusammenfassung heißt es u.a.: „Äußere Temperatur- oder Feuchtigkeits-Zustände...bestimmen ... das Bluten hauptsächlich. ... Die Pausen traten ... meist Nachmittags ein. ... Aber auch in diesen Tagen bluteten andere Stämme ununterbrochen Vor- und Nachmittags. ... Das Bluten war auch nicht einmal des Vormittags regelmäßig, ...((in einem Fall)) dauerte es nur etwa eine Stunde.“

„Zu den interessantesten blutenden Hölzern gehört der Weinstock, der indessen dem Forstmanne zu fremd ist, als dass ich ihn ... berücksichtigen dürfte ... Beim Wein beobachtet man das Bluten nur aus Schnittwunden“, nicht aus Bohrlöchern.

NÖRDLINGER (1866a)

Diese Abhandlung des Autors über „Die Gefährlichkeit des Eibenbaumes“, die eine Überfülle von Angaben zur Physiologie und Biologie enthält, enthält an keiner Stelle eine Aussage über Saftaustritt / Safffluß.

ders. (1866c)

Der Autor trennt klar zwischen „Saftwasser im Holz“ = „durch das Holz aufsteigender roher Nahrungssaft“ und dem in der Rinde absteigenden „Assimilatesaft“.

RATZEBURG (1866 / S. 71) Wintersaft

„Es steht aber nur soviel fest, dass im Winter mehr Saft in den Bäumen steckt, als man gewöhnlich glaubt, obwohl man sich am leichtesten durch Anbohren des Ahorns im Januar oder Februar überzeugen kann. Problem ist dabei schon, dass Haynbuche und Birke zu dieser Zeit nicht bluten, wohl aber im März und April, wo wieder der Ahorn nicht blutet. Wer kann sich daraus einen Vers machen?!“

ders. (1868 / S. 111ff + Marg. S.224) BLUTEN→ **Individualität**

„Wenn von einem Saftstrom im Frühjahr die Rede ist, so darf man diesen anfangs nur im Holz annehmen. ... Die erste Saftbewegung hängt von der Witterung ab: Die hervorragendste Eigenthümlichkeit ist ... das Saftsteigen Es beginnt so auffallend früh und dauert so lange (bis Mai), wiederholt sich auch im Juli und August“ (sog. „zweiter Safttrieb bei verschiedenen Hölzern ..., bspw. bei den im Frühjahr früh und stark blutenden Haynbuchen“).

Bedeutsam sind die akribischen Versuche, welche der Autor „in den Jahren 1862 und 1863 ... während der Monate März und April“ angestellt hatte, indem er Löcher bohrte und „schwächere Stämme und Zweige“ abschnitt. Diese Wahl schwacher Objekte erfolgte unter dem Zwang zu einer jeweils „schnellen Operation, um beim Schneiden / Beobachten im gleichen Augenblick den unterschiedlichen Saftaustrittsgegebenheiten bei der Beobachtung keiner Täuschung zu unterliegen. Der Autor urteilte nach folgenden Kategorien und Kriterien: „Lochbluten = als Saftaustritt in oder aus den Bohrlöchern und „Saftaustritt auf der Schnittfläche.“ Diese letzteren unterteilte er in folgende Kategorien: „Als geringster Grad ... Feuchten des Cambialkreises = „>Ringbluten<“; „als einen höheren Grad das Feuchten des Holzkörpers das >Vollbluten<“, welches, wenn man nicht augenblicklich zusieht, leicht die ganze Rinde überfluthet und dadurch täuscht. Der geringste Grad ist das >Glitzern<, welches man oft auf dem Holzkörper und dem Marke, meist auch auf der Rinde bemerkt; es geht später, wenn die Blätter sich entwickeln, in „>Kreisbluten<“, d.h. in ein Bluten der ganzen Rinde über, also Austritt von Bastsaft.“

Seine Befunde präsentiert der Autor mit folgender Bemerkung: „Ich habe ... ganz neue Erfahrungen machen können....Täuschungen im Einzelnen (= „unerklärliche Abweichungen“) können dabei vorkommen; im Ganzen müssen sich aber sichere und wichtige biologische und physiologische Resultate ergeben.“ Eine grundsätzliche Erfahrung war das höchst unterschiedliche Geschehen bei den einzelnen zugleich gleichaltrigen Bäumen auf gleichem Standort, also hochgradige baumindividuelle Unterschiede.

Aus der Fülle seiner Beobachtungen seien hier lediglich genannt: • „Nur bei den Ahornen wurde das Holz schnell naß“ = Vollbluten, dabei Verschiedenheit der beiden Ahorne“ (SAh bzw. BAh): Es ist merkwürdig, dass sich Ahorne so verschieden verhalten, hauptsächlich Bergahorn nur ein sehr träges Vollbluten zeigt. „Vollbluten schon nach einigen Sekunden, namentlich Linde, Buche, Werftweide“, überhaupt bei allen untersuchten Weiden. • „Bei Erle, Birke, Hasel, Aspe dauert es etwas länger, ehe das Glitzern in Feuchten übergeht. Bei allen übrigen heimischen Hölzern tritt ein • „Ringbluten erst nach ½ Minute oder später deutlich hervor und das Holz glitzert kaum und bringt es nicht bis zum Vollbluten. ... In abnehmender Stärke ... Eiche, Esche, Rüster (= Ulme)“; noch weniger bis überhaupt nicht „z.B. bei ... *Robinia*...“ • „An Linden und Buchen ... deutliches Kreisbluten.“ • bei Nadelhölzern (nur) Ringbluten ((d.h. aus dem >Cambialkreis<)); bei Lärche am schwächsten.“

Im Blick auf die Spechtringelung erwähnt der Autor, dass ihm einmal ein „Überfluss an Säften aus Zweigen der Linde und Buchen entgegenströmte, die Bohrlöcher jedoch trocken blieben.“

PHLOEMSAFT betr. Hornissen

„Über das Benehmen der Hornisse beim Schälen ... schon RÉAUMUR ((französischer Gelehrter, Biologe und Physiker 1683 – 1757)) erwähnt des Summens („bourdonnement“), welche ihn im September und October, als er unter Eschen spazieren ging, auf die muntere Gesellschaft aufmerksam machte.“ Lt. Mitteilung anderer Berichterstatter: „vom Juli bis in den October“, „Juni bis zum September“, „August und September,...Tag und Nacht auf den Bäumen.“ Über den Zweck des Nagens gingen die Meinungen auseinander, wie bspw. zur Frage, ob dies dem Nestbau diene. Der Autor sagt dazu: „RÉAUMUR's Meinung ist die älteste, aber wohl richtigste des Saftes wegen..., da dieser ((an den Wunden)) immer hell und süß hervortrete ... nach diesem gehen sie.“

XYLEMSAFT (BLUTEN)

Eine Besonderheit ist beim Spitzahorn das Vorkommen von „Milchsaff“ aus der Rinde im Unterschied zu dem „nicht milchigen Saft des Bergahorns.“ Der Autor beobachtete im Oktober bei letzteren „das Herausströmen ... an voll belaubten Bäumen ...Tropfen für Tropfen ... aus der Cambial- wie auch Bastgegend. Gleichwohl quoll bei Spitzahorn auch jetzt noch der Milchsaff noch mit gleicher Kraft hervor. ... Im December (bei mildem Winterwetter) veränderte sich die Scene. Nun fing der Holzkörper an zu bluten und die Rinde blieb trocken.“

pathologischer Saftfluß

Saftaustritt an Eichen aus Rinden und Stammrissen werden „von Hirschkäfern und Prachtkäfer lebhaft gesucht“.

(1868 / S.338) **betr. Dickenwachstum** im Blick auf Datierungen von >Autopsie< – Befunden

Nach den Erfahrungen von TH. HARTIG entwickle sich bei der Linde „der Jahrring ungewöhnlich spät – erst gegen Johannis, wenn Triebe und Blätter schon fertig sind.“ *Dies ist erst in der Zeit um den 24. Juni!!*

SCHRÖDER (1869) BLUTEN

Die wesentlichen Ergebnisse der Untersuchungen des Autors über den Frühjahrssaft beim Spitzahorn und bei der Birke (in Dorpat / Estland) zum Saftsteigen und zur chemischen Beschaffenheit des Blutungssaftes waren folgende: Blutungsbeginn beim Spitzahorn der 19. April, bei der Birke Blutungsperiode 5. – 22. April. „Bei Dorpat blutet der Ahorn etwa 1 Monat, die Birke 48 Tage.“

Bei beiden Baumarten begann die Blutung unten. Die Dauer in einer bestimmten Stammhöhe war im allgemeinen um so kürzer, je höher sie lag. Zeitweiliges Pausieren war gegeben; dies korrelierte nicht mit der Temperatur und auch nicht mit der Niederschlagsmenge. Bei der Birke verlief das Bluten gleichmäßiger als beim Ahorn. Immer wieder hat der Autor „manche Ausnahme“ von den sonst ermittelten Gegebenheiten registriert.

Im Wortlaut:

Es kommt vor, „dass ein Bohrloch nach einiger Zeit nicht mehr Saft ausgiebt, der Stamm aber beim Anbohren in derselben Höhe wieder reichliche Mengen entlässt Ehe man daher aus dem Versiegen eines Bohrloches auf den Schluß des Blutens im betreffenden Querschnitt schließen darf, muß man sich vorher überzeugt haben, ob nicht durch Anlage eines neuen Bohrloches neue Saftquantitäten zu gewinnen sind.“

Beim Ahorn legte „der Ahornsaft beim Aufsteigen im Stamm in einem Tag etwa 0,6 m zurück ... Die Blutungsperiode einer Stammhöhe wird im Allgemeinen um so kürzer, je höher dieselbe ist. Das unterste Bohrloch blutet(e) 31 Tage lang, die obersten nur 2 Tage.“

„Vergleicht man die Art des Saftausflusses bei der Birke und beim Ahorn, so findet man, dass derselbe bei Ersterer viel gleichmäßiger verläuft. ... Bei dem Ahorn kommt es viel häufiger vor, dass ein Bohrloch zu fließen aufhört und dann nach einer bestimmten Zeitperiode wieder in Thätigkeit kommt. ... Auf die Temperaturverhältnisse lässt sich dies zeitweilige Ausbleiben des Saftes nicht zurückführen. ... Ebenso scheint auch die Menge des Regens auf diese Erscheinung von keinem direkten Einfluß zu sein.“ Beim Ahorn komme es vergleichsweise oft zu „Schwankungen individuelle Verschiedenheiten.“

„Verschiedene Individuen zeigen sowohl beim Ahorn als Birke zur selben Zeit ungleichen Zuckergehalt. Das Gesetz der Abnahme des Zuckers während der Blutungsperiode gilt auch für die Birke“, nicht nur für den Spitzahorn.

J.NAGEL (1866; in den Krit. Blättern 48, 205-206) äußert sich zum „Gehalt des Frühlingssaftes der Birke von der Wurzel zum Gipfel“: SCHRÖDER (1866) habe gezeigt, „dass das Maximum des Gehalts des Birkensaftes an Zucker (... Fruchtzucker) zwischen dem Erdboden und derjenigen Stelle des Stammes liegt, wo die Hauptverästelung beginnt. Dieses Maximum rückt während des Thränens von oben nach unten fort.“

HARTIG (1872) BLUTEN

„Unter unseren Waldbäumen sind es die Ahorne, die Birken und Hainbuchen, nur ausnahmsweise auch die Rothbuchen, es sind ferner die Walnussbäume, Hartriegel und der Weinstock, die, wenn sie im Frühjahr vor Ausbruch des Laubes bis in den Holzkörper verletzt werden, den bei Ahorn, Birke, Buche und Hainbuche zuckerhaltigen, bei *Juglans* Gummilösung, beim Weinstock Weinsäure führenden Holzstoff ausströmen lassen.“

Sodann berichtet der Autor über ein „außergewöhnlich lange, bis Ende August“ anhaltendes Bluten einer Birke.

ders. (1874) BLUTEN

„Das Bluten der Bäume ist ... eine physiologische wichtige Lebenserscheinung ..., beschränkt auf eine verhältnismäßig geringe Zahl von Baumarten, unter den heimischen Arten auf die Ahorne, Hainbuchen, Hopfenbuchen, Birken, Walnussbäume, Hartriegel und Weinstöcke, ... das Bluten sich auf einen Zeitraum beschränkt, in welchem die Knospen der Bäume noch geschlossen sind.“

.... Auf Ausnahmen hiervon habe ich schon früher aufmerksam gemacht und gezeigt: dass Eichen, Ellern (= Erlen), Pappeln, Rosskastanien, die im unbelaubten Zustand nie bluten, mitunter im belaubtem Zustand des Safterguß auf frisch gehauenen Stöcken mitten im Sommer ergeben. Ueber eine andere Ausnahme will ich nachfolgend Bericht erstatten. Die Zeit des Blutens der Ahorne dauert vom Abfall der Blätter bis zum Wiederausschlage derselben den ganzen Winter hindurch, wenn die Luftwärme 6° C übersteigt. Auch bei den Juglandineen stellt sich das Bluten schon sehr früh, meist sogar im Januar ein, bei Birken, Hainbuchen, Rothbuchen ist das nur selten vor Anfang März der Fall, und dauert die Zeit des Blutens von da ab 5, höchstens 6 Wochen. Aus demselben Bohrloch erlischt aber der Safterguß schon früher, oft schon nach 4 Wochen, zu einer Zeit, in der an demselben Baume neu gefertigte Bohrlöcher noch reichlich Saft unter hohem Druck ergeben. ... Bleibt ein zur Zeit des Blutens angefertigtes Bohrloch nach dem freiwilligen Aufhören des Saftergusses offen, dann tritt aus demselben weder im laufenden noch in den folgenden Jahren eine Erneuerung des Saftergusses wieder ein, wahrscheinlich in Folge des Austrocknens der das Bohrloch begrenzenden Holzfasern.“

Der Autor geht dann eingehend auf einen Sonderfall ein, bei dem aus einem alten Bohrloch an einer Birke wieder Saft hervortrat: „Abnormität des Saftergusses“. Er kommt zu dem Schluss: „Je weiter wir in die Erscheinungen des Blutens, überhaupt der totalen Saftbewegung durch Erforschung des Thatsächlichen eindringen, um so räthselhafter wird diese Lebensverrichtung.“

BODEN (1876)

Der Autor hat sich zur Vorfrühjahrszeit akribisch mit der Beringelung von Kiefern befasst. Die an geringelten Kontrollstämmen aus den Wunden hervortretenden „Tropfen ... schmeckten ungemein harzig.“ *Nach Maßgabe aller sonst mitgetheilten Befunde handelte es sich hierbei um Harz.* Damit hatte es aber noch nicht sein Bewenden.

BODEN stellte eine äußerst interessante Untersuchung mit Hilfe künstlichen Schnittwunden mit einem sog. Federmessers¹ an. Zunächst verzeichnete er auch dabei Harzfluß; später registrierte er aber auch Tropfen eines „süßlich schmeckenden Saftes“, die „im März sofort“ oder bald („nach ½ Minuten“), aus den mit „einem Federmesser“ künstlich beigebrachten Wunden hervortraten. Es heißt dazu: „Einige Federmesser – Verwundungen verhielten sich nicht nur an verschiedenen Stämmen, sondern an einzelnen Theilen desselben Stammes, oft nur wenige cm voneinander entfernt, ganz verschieden. Während die eine Wunde ganz trocken blieb, konnte ich bei einer anderen nach ½ Minute einen Tropfen Saft durch einen leichten Druck über die Klinge fließen lassen, bei wieder andern rollte mir sofort, beim Einschneiden, ein Tropfen über die Klinge. ... Zu dieser Zeit machte der Specht manche Wunde, manchen Ring umsonst; dies erklärt das Suchen und Probiren an so vielen Stämmen. Bäume, die beim ersten Versuch keinen Saftfluß zeigten, wurden mehrere Tage nicht behackt, dann aber, wenn sich Saft einstellte, ziemlich regelmäßig befliegen. ... Im April beschränkte der Specht seine Besuche auf wenige Stämme, weil diese ihn voll befriedigten. Nach jedem Schnitt mit dem Messer quollen 2 – 3 Tropfen über die Schneide.“

Auf Grund seiner akribischen Beobachtungen zur Ringelung an Kiefern kam der Autor zu dem Schluss, „daß nur die rückhaltlose Anerkennung der von KÖNIG aufgestellten, von ALTUM und WERNEBURG angezweifelten Annahmen des Saftnaschens eine Erklärung für das Ringeln der Spechte (giebt).“ Hierzu macht er u.a. gegen die Perkussionstheorie und damit auch zugunsten der Saftgenuß-Theorie geltend:

- „Das Anschlagen der Ringelwunden findet nur zur Saftzeit, wenn der Saft ... leicht fließt und vom Zuckergehalte süßlich schmeckt, statt.“
- „Der Schnabel wird mit ¼ Drehung ((Horizontalhiebe also)) eingeschlagen, um so eine breitere Verwundung der Bastschicht und damit stärkeres Bluten zu verursachen.
- „Meine Federmesser–Verwundungen verhielten sich nicht nur an verschiedenen Stämmen, sondern an einzelnen Theilen desselben Stammes, oft wenige Cm. voneinander entfernt, ganz verschieden. Während die eine Wunde trocken blieb, konnte ich bei einer anderen nach ½ Minute 1 Tropfen ... durch einen leichten Druck über die Klinge fließen lassen, bei wieder anderen rollte mir sofort, beim Einschneiden, ein Tropfen über die Klinge.“

¹ Kleine Messer, die man früher zum Zuschneiden von Schreibfederkielen und zum Radieren benutzt hat.

HARTIG (1877)

Nadelhölzer Wintersaft

„Der Wintersaft verschiedener Holzpflanzen ... Auf diese Weise gewonnene Wintersäfte lassen bei verschiedenen Holzarten einen $\frac{1}{4}$ bis 7 Proc. des Saftes betragenden, syrupartigen Rückstand, aus dem sehr verschiedenen Krystallformen verschiedener Zucker-Arten ausscheiden. Am zuckerreichsten ist der Winterholzsafte der Weiden und Pappeln, nächst diesem der der Nadelhölzer.“

Speziell zum BLUTEN / BLUTUNGSSAFT:

„Gegen Ende der Blutungszeit verringert sich der Gehalt an gelösten Stoffen, unabhängig vom ((bis dahin erfolgten)) Erguß“ aus Blutungswunden.

„Am Wasser oder im nassen Erdreich stehende Bäume bluten weit reichlicher, als solche im trockenen Boden“ (betr. Birke)

„Das Nachlassen des Blutens bei der Birke in den Nachmittagsstunden und zur Nachtzeit verändert sich bei den Ahornen in ein gänzlich Aufhören am Abende und während der Nacht,“

Das Bluten ist eine „noch in Vielem räthselhafte ... und eine nicht allein in Bezug auf die Zeitdauer, sondern auch örtlich beschränkte Lebenserscheinung einzelner Pflanzen.“

„Frostrisse bluten ... mitunter mehrere Jahre hindurch.“

Beiläufig heißt es, dass der Blutungssaft vom Weinstock „keinen Zucker, sondern ... nur pflanzensaure Salze und freie Säure ... enthält.

BODEN (1879a)

III – Anfang V Kiefer–x

1876 und 1877 registrierte der Autor akribisch den Zeitpunkt und Zeitraum von Ringelungen an Kiefern. 1877 „verspätete sich die Ringelperiode ... um volle 4 Wochen, bezeichnete aber in beiden Jahren genau den Zeitpunkt, in welchem der Saftfluss am lebhaftesten war.“ Im Unterschied zu 1876 schien der Specht „erst Anfang März ... empfänglich zu sein, gegen Mitte April bis Anfang Mai wurden die Ringelungen eifrig betrieben.“

HARTIG (1878)

XYLEMSAFT (Wintersaft)

„Der Wintersaft unserer Holzpflanzen, ebensoviel der diesem gleichzustellende Frühsaft blutender Bäume enthält zu jener Zeit eine nicht unbeträchtliche Menge von Pflanzenstoffen in Lösung, unter denen ... Gummi, Zucker, Eiweiß, Salzlösungen, Säuren und Alkalien am wichtigsten sind bedeutende Mengen Zucker, die in Ahornen auf 3,5 % vom Saftgewichte steigen können.“

XYLEMSAFT -- BLUTEN

„Bluten und Saugen: Unter unseren heimischen Holzarten ist eine verhältnismäßig geringe Zahl von Gattungen, denen die Eigenschaft des Blutens zuständig ist, die Eigenschaft in völlig gesundem Zustande in Folge gewaltsamer, bis in den Holzkörper eindringender Verletzungen reichliche Mengen von Holzsaft nach aussen zu ergießen. Es gehören dahin die Ahorne, Birken, Hainbuchen, mitunter und beschränkt auf einzelne Bäume auch die Rothbuchen; es gehören dahin die Wallnussbäume und die Weinstöcke, die Hartriegel. So viel ich weiß, bluten alle Arten derselben Gattung, nahe verwandte Gattungen derselben Familie unterscheiden sich aber hierin. Die Birke blutet, die Eller (= Erle) nicht; die Weißbuche und die Hopfenbuche bluten, die Hasel blutet nicht. Die Stöcke im Sommer gehauener Eichen und Ellern (= Erlen) habe ich einige Male Safterguss liefern sehen. Das normale Bluten beschränkt sich auf einen bestimmten kurzen Zeitraum jeden Jahres. Bei den Ahornen beginnt es bald nach Abfall der Blätter und dauert den ganzen Winter hindurch, bis zum Aufbrechen der Knospen im nächsten Frühjahr. Bei den Wallnussbäumen beginnt es im Januar, bei den meisten blutenden Holzarten je nach der Witterung im Februar bis März, beim Weinstock im März bis April. Es endet überall mit erneuter Triebbildung....., ist also auf den unbelaubten Zustände der Pflanze und im täglichen Wechsel auf bestimmte Tageszeiten beschränkt“.

„Der ungleiche Manometerstand an demselben Baume befindlicher Druckmesser, gleichzeitig und nur in wenigen Zentimeter Entfernung der Instrumente. ... bluten aus frisch angefertigten Bohrwunden, während an demselben Baume in großer Nähe befindliche, ältere Bohrkanäle bereits aufgehört haben zu bluten.“

Eis-Bildung

„Andauernder Frost bringt die Säfte des Baumes zum Gefrieren. Selbst in die stärksten Bäume dringt der Frost bis zum Mark.“

„Die Leitfasern des Bastkörpers sind es, welche den primären Bildungssaft aus den Blättern in die tieferen Baumtheile führen.“

Elektrizität

Schlussendlich führt der Autor zur „Elektricität folgendes aus: „Eine Beziehung der Elektrizität zum Leben und Gedeihen der Holzpflanzen ist bis jetzt nicht nachgewiesen.“ Er verweist aber darauf, dass „in der Umgebung vom Blitzschlag getroffener Bäume stehende Pflanzen erkranken und absterben sollen in einer Entfernung, bis zu welcher der Blitz nicht unmittelbar einzuwirken vermochte.“

Im Blick auf den bereits erwähnten >Pflanzenschleim< (vgl. 1840) heißt es: „In Wasser unlösliche, aber schleimig aufquellende Stoffe liefern Rinde und Mark der Rüster und der Linde.... und die grüne Rinde der Edeltanne.“

pathologischer Saftfluß

Ungeachtet des >Blutens< vor Vegetationsbeginn „liefern mehrere Holzarten aus Frostrissen oder anderen offenen Wundflächen einen krankhaften Safterguss während des ganzen Sommers..... (bzw.) bei einigen Laubbölzern tritt aus Frostrissen im Frühjahr und bis in den Sommer hinein Safterguss ein..... (dieser) zählt nicht zu dem normalen Vorgangs des Blutens.“

BAER (1908) LINDE: PHLOEMSAFT

Der Autor berichtete von der Ringelung einer „Linde im ... Forstgarten .. schon seit Jahren im März ... auf der Südseite“. Dabei würden sich die „zahlreichen Trichterchen bald mit einem süßen schleimigen Saft füllen.“

MERWIN et (1909) BLUTEN

englisch

Die Autoren stellten im Osten von Nordamerika mehrere Jahre lang Untersuchungen zum Saftdruck / Saftfluss in bzw. aus Bohrlöchern bei den zwei Birkenarten *Betula lutea* und *B. lenta* sowie an Ahorn *Acer* an. Dabei kamen sie bei den Birken zu folgendem Befund: Der Druck in einem Bohrloch nahm schlagartig ab, wenn ein 2. Bohrloch gesetzt wurde, einerlei, ob dies auf der Gegenseite oder einige Fuß {etwa 30 cm} weit höher oder tiefer lag. Stets begann der Saftdruck unten am Baum und stieg dann immer höher den Baum aufwärts. Der Druck veränderte sich im Tagesverlauf: Morgens ein schneller Anstieg bis zu einem Maximum gegen Ende des Vormittags, danach eine Abnahme bis gegen Sonnenuntergang; während der Nacht ein leichter Anstieg. Diese tägliche Fluktuation ist überlagert von Änderungen, die in strenger Abhängigkeit von der Sonnenbescheinung stehen.

McATEE (1911)

englisch

Unter den von Safftecker – Spechten bearbeiteten Baumarten sind Koniferen gleichermaßen vertreten wie Laubbäume. Da Blutungssaft nur bei wenigen Gehölzen vorkommt und an Nadelbäumen aus physiologischen Gründen nicht abgezapft werden kann, muß es sich beim Safftecken dieser Vogelarten im wesentlichen um Phloemsaft gehen. Näh. bei BENT 1939 und bei TATE 1973.

REH (1913) BLUTEN

Das Bluten wird als „aus dem Cambium austretender Saft“ bezeichnet.

NEGER (1917 b) BLUTEN

„Der im Frühjahr aus Wunden austretende Saft – man bezeichnet ihn allgemein als Blutungssaft – unterscheidet R. HARTIG (1891) 2 Gruppen von Bäumen: Bluter und Nichtbluter.“ Zu den ersteren „gehören die Ahorn- und Birkenarten, Buche, Hainbuche, Eiche u.a., ... zu den

Nichtblutern unsere Nadelbäume“, letzteres mit dem Vermerk, dass lt. WIELER „auch die Nadelhölzer etwas bluten.“ Th. HARTIG habe „die Erscheinung des Blutens mit wunderbarem Scharfsinn zu ergründen versucht.“

Im Blick auf die menschliche Nutzbarmachung heißt es: „Allgemein wird geraten, die Bohrlöcher zuerst an der Südseite des Baumes – weil hier die Wärmegegensätze am größten sind – und später erst, wenn nötig, auch noch an der Nordseite anzulegen.“

„Die Zeit, Dauer und Stärke des Blutens ist bei den einzelnen Holzarten sehr verschieden, wechselt aber auch von Baum zu Baum und hängt endlich von äußeren Umständen ab. So blutet *Juglans* von Mitte Februar an, oft aber auch schon im Dezember und Januar, Buche und Hainbuche von Mitte März an. Das Bluten der Birken beginnt Ende März, das der Pappeln Anfang April, das von Kornelkirsche Anfang Mai. Die Ahorne hören verhältnismäßig früh auf zu bluten, die Hainbuche dagegen blutet noch, wenn das Laub schon fast entwickelt ist, die Ulmen bluten (nach VAUQUELIN) im November und Mai. Die Ahorne hören in der Regel am Spätnachmittag und in den Abendstunden ganz auf zu bluten.“

HILDEBRANDT (1919) LINDE: PHLOEMSAFT

Der Autor konnte das Verhalten eines BuSp's früh morgens am 29. April an einer bereits stark geringelten 25 cm starken Linde beobachten: „Die älteren Ringel ließ der Specht völlig unbeachtet, jedes neue Loch aber untersuchte er mit Sorgfalt und bog dabei sein Körper bald nach rechts und bald nach links, so dass er zuweilen ganz schräg am Stamm haftete um die seitlich horizontal nebeneinander liegenden Löcher genau besichtigen zu können. Als bis oben hinauf sämtliche neue Ringellöcher untersucht waren, flog der Specht ab. In keines der Löcher hatte er den Schnabel oder die Zunge gesteckt, er hackte auch kein neues Loch, sondern betrachtete nur jedes einzelne frische Loch mit erkennbarer Aufmerksamkeit ... Nach dem Abfliegen des Spechtes trat ich an den Stamm heran und sah in allen frischen Löchern einen Tropfen ausgetretenen Baumsaftes wie Honig in ungedeckelten Bienenwaben glänzen. Auf den Saft also hatte es der Specht offenbar nicht abgesehen, sonst würde er wohl davon genossen haben, was mir nicht entgangen wäre.“

RICHTER (1924) BLUTEN

Gegenstand dieser Dissertation ist das Blutungsgeschehen bei den „besten Blutern unter unseren einheimischen Waldbäumen...*Acer, Betula und Carpinus*. ... Nach der ... Winterruhe erwachen die Bäume gleichsam zu neuem Leben. Sie stehen wieder im Saft, wie der Volksmund sagt. (Um diese Zeit) kann man an manchen Laubbäumen die Wahrnehmung machen, dass sie aus Wundstellen...eine wasserklare Flüssigkeit ausscheiden, die häufig auch die Bildung von Eiszapfen verursacht .. nur im ersten Frühjahr. ... Tatsache, dass die ... Koniferen ... nicht bluten.“

„Die erste Blutungsperiode / Beginn und Ende der Blutungszeit. .. Die Angaben früherer Autoren zeigen wenig Übereinstimmung. Nach...(3 x Lit.) blutet der Ahorn schon vor dem Fallen der Blätter im Herbst bis zur Wiederbelaubung, so oft eine gelinde Temperatur herrscht. R. HARTIG (1891): „Ahorne bluten oft schon im Januar. In der Regel tritt diese Erscheinung aber erst deutlich und energisch im Frühjahr auf vor Ausbruch des Laubes. ... Auch für die Birke wird die Dauer ... verschieden angegeben. ... Nach ... (Lit.) Beginn für das nördliche Deutschland zwischen dem 10. und 15. März. ... Nach ... blutet die Birke von Anfang März bis Ende April, Nach ... Ende März bis Mitte Mai. Die gleichen Differenzen ... bestehen bei Hainbuche und Buche.“ Maßgebend ist ein bestimmter innerer „Entwicklungszustand. ... Dieser wird bei den verschiedenen Spezies zu ungleichen Zeiten erreicht. ... Im Frühjahr 1922 fand ich in Tharandt hierfür folgende Zeiten: Ahorn → 18.II., Birke → 5.III., Hainbuche → 9.III., Buche → 13.III. ... Das Ende erfährt die Blutungsperiode gemeinsam bei allen vier Holzarten mit der Knospenöffnung. ... Es bluten bei den genannten Holzarten die unteren Stammteile früher als die höher gelegenen.“

An einer Birke verhielt es sich so, dass die Anzahl der Blutungstage vom 15.II.-- 30.III. in 0,5 m Höhe → 20 Tage betrug, in 2,5 m → 12 Tage, in 6,5 m → 6 Tage, in 10,5 m → 3 Tage.

„Eine ungleiche Blutungsdauer..., wenn man mehrere Bäume derselben Spezies miteinander vergleicht. Unter gleichen Standortverhältnissen zeigen sich noch wesentliche Differenzen, die in der vorläufig schwer analysierbaren individuellen Eigenart der Bäume ihre Begründung finden.“

Die Blutungsperiode verläuft „zunächst mit einem mehr oder weniger steilen Anstieg bis zu einem Maximum“, danach nimmt der Saftausfluss allmählich ab bis zum „Augenblicke der Knospenöffnung“, von wo der Blutungsdruck in eine „Saugwirkung“ übergeht.

„Die tägliche Blutungsperiode“, gemessen am Saftausfluss bei Tag und bei Nacht, der an 2 SAH ab 22.I.1923 zunächst in 30 cm Entfernung vom Boden an je 1 Bohrloch verfolgt wurde, später an weiteren Bohrlöchern, zeigte über eine Tagesperiodik hinaus einen häufigen Wechsel, offensichtlich unter dem Einfluss von „Reizen der Außenwelt...unverkennbare Beziehungen zur Temperatur“, was sich unter anderem experimentell mit Hilfe einer künstlichen Erwärmung zu einem Zeitpunkt des Pausierens zeigen ließ. Daneben wurde die „Blutungsmenge durch den Wechsel der Beleuchtungsverhältnisse induziert“, des Weiteren durch Bodenfeuchtigkeit beeinflusst u.a.m.

Die „Ausbeute an Blutungs saft“ war von Bohrloch zu Bohrloch höchst unterschiedlich, noch weit mehr im Vergleich der Baumarten untereinander, am niedrigsten bei der Buche (angeordnet nach steigendem Ertrag): Bu <HBu <SAH <BAH oder gar Birke.

Die Bedeutung der Bodenfeuchte für das Bluten hat der Autor durch einfachen Versuch nachgewiesen, womit „sich in der Literatur (befindlichen) zahlreichen Angaben“ bestätigten.

ders. (1925) Eiszapfen

„Es gibt im Frühjahr eine Art Zwischenperiode, in der sich die Natur allmählich vom strengen Winter erholt... an manchen Laubbäumen ... aus Wundstellen ... eine wasserklare Flüssigkeit ..., die häufig auch die Bildung von Eiszapfen verursacht. Das ... Phänomen .. wird mit >Bluten< ... bezeichnet. ... Die in Rede stehende Erscheinung ist seit langer Zeit Gegenstand wissenschaftlicher Forschung. Wir besitzen eine äußerst umfangreiche Literatur über diesen Gegenstand, besonders in physiologischer Hinsicht, während über die Chemie des Blutungs saftes nur 3 eingehende Arbeiten aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts vorliegen.“ (Lit. Angaben)

„Bluter unter unseren einheimischen Laubhölzern *Acer*, *Betula* und *Carpinus*“

BÜSGEN-MÜNCH (1927)

XYLEMSAFT **BLUTEN**

„Von Bluten spricht man, wenn „durch Anbohren oder Abschneiden von Ästen oder Stämmen Saft aus dem Innern hervortritt. ... Dies geht auch unter einem gewissen Gegendruck noch vor sich. ... Der Blutungsdruck zeigt sich bei manchen Bäumen zuerst am Stammgrund und steigt dann höher im Stamm hinauf, wobei er am Grunde immer stärker wird. ... Mit Eintritt der Nacht wird der Druck wieder beständig ((dies unter dem Gesichtspunkt witterungsbedingter Schwankungen tagsüber)) und steigt dann langsam die ganze Nacht hindurch bis zum Morgen. Beim Ahorn kann der Druck auch in den Ästen zuerst sichtbar werden; an welcher Stelle des Baumes er zuerst erscheint, stets hat er die Neigung, in den Morgenstunden zu steigen und nachts zu fallen.“

„Unter den Bäumen bluten besonders stark Birke und Ahorn, dann Weißbuche (= HBu) und Rothbuche. Bei Robinien, Erlen, Weiden, Pappeln, Tannen und Lärchen beobachtete TH. HARTIG wenigstens ein auffallendes Nasswerden der Hiebflächen, während bei Kiefer, Fichte, Eiche, Esche, Linde, Rosskastanie auch eine solche Erscheinung nicht feststellbar war.“

„Dass die(se) aufwärts gerichtete Wasserströmung im Holzkörper und nicht in der Rinde vor sich geht, weiß man schon seit langem Kein Zweifel, dass die Aufwärtsbewegung ... nicht im ganzen Holzkörper, sondern nur in den äußersten Jahrringen vor sich geht. ... Er bewegt sich fast nur in den Tracheen ((Laubholz)) und Tracheiden ((Nadelbäume)) des Holzkörpers, und zwar in deren Lumen ... Das Holzwasser haben wir uns sonach in Gestalt einer großen Zahl zusammenhängender Wasserfäden vorzustellen, die von den äußersten Endigungen der Blattnerven bis zu den Wurzelspitzen herabreichen. ... Die Kammerung in den Leitbahnen der Tracheiden ermöglicht es, daß der Zusammenhang der Wasserfäden auch dann gewährleistet bleibt, wenn einzelne oder selbst viele von ihnen durch Eindringen von Luft ... von der Wasserleitung ausgeschaltet werden. Dieser fast soliden Wassersäule der äußeren Jahrringe wird durch die Transpiration der Blätter von oben her Wasser entzogen.“

„Bei Nadelhölzern wird selbst im Falle der höchsten Wassernot nur ein geringer Teil des Holzwassers durch eindringende Luft verdrängt. ... Selbst die stärksten Saugkräfte der Nadeln genügen nicht, um den Leitungsbahnen alles flüssige Wasser zu entziehen.“ Und umgekehrt „unterbleibt bei Nadelhölzern ... jeder Austritt von Blutungssaft“ aus den Leitungsbahnen der Tracheiden, wenn man an den Stumpf eines Nadelholzes eine Saugpumpe ansetzt.

„Die Zugspannungen im Holzwasser, die in transpirierenden Bäumen regelmäßig vorhanden sind, unterstützen den Wasseraustritt aus dem Kambium ins Holz durch Saugwirkung und helfen, zusammen mit der Druckspannung in den Siebröhren ((d.h. im Bast)), die Widerstände des absteigenden Saftstromes zu überwinden.“

„Beim Nadelholz bewirkt die enge Kammerung der Leitbahnen in kurze Tracheiden, dass Lufteintritt nur einen sehr geringen Teil der Leitungsbahnen betrifft; wenn aber eine Luftblase in eine Trachee des Laubholzes eindringt, so entleert sich diese auf ihre ganze, oft über Meter große Länge. ... Man kann diesen Unterschied zwischen Laub- und Nadelholz leicht makroskopisch verfolgen, wenn man im Sommer einem Baum die Rinde ohne Verletzung des Holzes abzieht ((um den Vorgang mit dem Auge verfolgen zu können!)) und dann dem Splint mit dem Messer quer zur Faser einen Stich beibringt, so entsteht von dieser Wunde aus sofort, schon in wenigen Sekunden, nach oben und unten ein der Wundbreite entsprechender weißer Streifen im Holz, der das Eindringen von Luft in das vorher wassersatte Holz anzeigt. Beim Laubholz ist dieser Luftstreifen auf mehrere Dezimeter Länge zu verfolgen, beim Nadelholz zunächst nur auf ein paar mm.“

„Die Kohäsion, das innere Zusammenhalten der Wasserteilchen, kann unter den in den Leitungsbahnen des Holzes gegebenen Bedingungen außerordentlich hohe Werte erreichen.“ Die Kohäsionskraft ermöglicht die Fortpflanzung von Zugspannungen im Holzwasser. „Das Wasser hat die Eigenschaft, dass sich seine Teilchen trotz ihrer großen Verschiebbarkeit durch Zugwirkungen nur schwer voneinander trennen lassen. Um Flüssigkeiten zusammenzupressen, sind große Kräfte nötig, und nicht geringere sind erforderlich, um ihre Teilchen auseinander zu reißen. ... Namentlich in den engen Leitungsbahnen des Holzes kann das Wasser nur schwer von den Gefäßwänden getrennt werden, denn diese halten das imbibierte und adhärierende Wasser und damit auch das mit diesem kohärierende flüssige Wasser des Gefäßlumens mit großer Kraft fest. ... Voraussetzung für die Erhaltung der Kohäsion ist das Fehlen von Gasblasen in der Flüssigkeit.“ Es ist erwiesen, dass das im Holzwasser jedoch allenthalben vorhandene gelöste Gas „in die interzellularen und andere Lufträume (übertritt) ... Die mikroskopische Enge der Leitbahnen ermöglicht die Aufrechterhaltung der Kohäsion im Holz. ... Am längsten wird sich die Kohäsion in den engsten Leitbahnen, den Tracheiden, erhalten.“

PHLOEMSAFT

„Der absteigende Saftstrom geht zweifellos durch die Leitbahnen des Bastes ..., ... die lebenden jungen Siebröhren in der innersten Bastenschicht.“ Er führt den Wurzeln Assimilate zu, versorgt das Kambium mit Wasser und Nährstoffen; diese werden dort aus dem Phloemsaft ausgefiltert. „Der größte Teil des Lösungswassers des absteigenden Saftstromes tritt aus dem Kambium ins Holz über, um dort wieder aufzusteigen.“ Beide Massenströmungen bilden also zusammen einen >Kreislauf<. Das Kambium ist zur Wachstumszeit das am besten mit Wasser versorgte Gewebe. Sämtliche Bau- und Nährstoffe einschließlich des Wassers als Transportmittel bezieht das Kambium durch die Siebröhren.

„Nach ihren anatomischen Bau sind die Siebröhren nach beiden Seiten gleich gut leitfähig.“ Tatsächlich legen in der freien Natur gewisse Anhaltspunkte sowie Befunde bei Versuchen den Verdacht nahe, „dass organische Stoffe ausnahmsweise und auf kurze Strecken auch im Bast aufwärts wandern können“.

„Öffnet man die Siebröhren ((Laubgehölze)) durch einen quer am Stamm anzubringenden Schnitt, so wird ein Teil des Siebröhrensafts ... ausgepresst und fließt, wenige Sekunden lang, als fast wasserklarer oder undeutlich milchig getrübtter Saft aus.“ Die Fig.71 (hier Foto 257) zeigt an einem Roteichen- Stämmchen eine Reihe von Tropfen „noch nicht zur vollen Größe angewachsen“ aus solchen Einschnitten. „Durch den Saftaustritt verringert sich der Turgordruck und diese Druckminderung pflanzt sich ... mit einer Geschwindigkeit von oft 10 – 30 cm in der Sekunde auf meterweite Strecken fort, nach unten bei einigen Baumarten in längerer Zeit bis 5 m, nach oben bedeutend weniger. Ein in dieser Entfernung angebrachter 2. Schnitt liefert dann keinen Saftfluß mehr. ... Der ((Phloem-)) Saftfluß aus Schnittwunden hört nach wenigen

Sekunden auf, da sich die Siebröhren sofort verstopfen. ... Die Nadelhölzer lassen ... keine merklichen Saftmengen austreten.“

„Die Siebröhren bleiben nur kurze Zeit in Tätigkeit. Es sind deshalb nur die jüngsten, innersten, meist nur 0,1 – 0,2 mm breiten, am lebenden Baum wässrig erscheinenden Lagen des Bastes, die als Saffthaut bezeichnet werden, mit Saftleitung beschäftigt.“

Dickenwachstum

Zum Beginn und zur Ruhezeit der Kambiumsaktivität, also Anfang und Ende des Dickenwachstums ^a heißt es zusammenfassend: „Diese Vorgänge richten sich nach den allgemeinen Lebensverhältnissen, besonders der Temperatur, aber auch nach der eigenthümlichen Natur der Baumarten und Einzelwesen.“

NECHLEBA (1928)

Der Autor beruft sich auf einen Förster (in Mähren), der zur Saftzeit (? wohl Bluterphase?) „safftriefende Ringel“ bei Eichen gesehen haben will.

PARENTH (1928)

„Dringen ... die Schnabelhiebe in das Kambium ein, so erfolgt zur Sommerzeit Saftfluß.“

JUHNKE (1933)

An einem Ort in polnisch Schlesien hat ein Förster über die Dauer von 11 Jahren Beringelungen an Schwarzlinden = Amerikanische Linde registriert, anscheinend alljährlich. U.a. wird ausdrücklich konstatiert, dass „ein Saftaustritt ... nicht beobachtet worden ist.“

STRESEMANN (1934)

Beim Ringeln durchschlage der Vogel „die Rinde bis zum Kambium, teilweise auch bis ins Safftholz ...und zur Folge habe, dass die im Kambium aufsteigenden Saftbahnen ... ihren Inhalt aus dem Loch austreten lassen.“

PARIS (1935) KAMBIUM

französisch

Obwohl die vom Autor geschilderte und im Bild vorgestellte Ringelung einer Linde der üblichen Art entspricht und keinerlei Anhaltspunkte für Bastverzehr liefert, nimmt er theoretisch an, dass der Verzehr von Saft und Kambium vom gegenwärtigen Erkenntnisstandpunkt aus durchaus plausibel wäre = „La hypothèse que les Pics creusent des trous en vue de consommer cambium et la sève de l'arbre parait la seule plausible à l'heure actuelle“. Das Kambium der Linde sei „weich und schleimig“ („mou, tres mucilagineux“) und zeitweilig mit süßem Saft gesättigt („à certains moments gorgé de sève sucrée“).

OSMOLOVSKAJA (1946)

russisch

Ferner erfolge das Ringeln schrittweise zunächst unten, später oben. >Diese Reihenfolge spiegelt die Saftstromgegebenheiten wieder<. Als weitere Zeitangaben werden aus der Literatur genannt: Der Saftfluß erfolge bei Birke unten am Stamm früher und sei dort am stärksten (TIMOVEJEV et al 1935). Gut belichtete bzw. frei stehende Birken würden 5 – 10 Tage früher geringelt als beschattete (EMELJANOVA et 1916).

PHLOEMSAFT? KONIFEREN

Es heißt, dass am 25. Juli ein Specht an einer Fichte dabei beobachtet wurde, wie er seinen Schnabel in die mit süßem Saft gefüllten Löcher gelegt habe. Ohnehin meint die Autorin, dass der Specht im Sommer nur bis in den inneren Bast schlagen, um den konzentrierten Saft zu lecken.

Des weiteren waren nach einer Ringelung an einem BAh am 18. September die Wundstellen etwas feucht; daran hätten sich einige Ameisen aufgehalten. Aus einem Messerstich sei Saft in einer kaum wahrnehmbaren Menge ausgetreten.

^a Der Beginn des Dickenwachstums ist in Anbetracht der Zeitpunktbestimmung von Ringelungsmarken auf Schaftquerschnitten (Lage innerhalb des Jahrrings) von Bedeutung. Abgesehen vom ungleichförmigen Verlauf des Dickenwachstums wird für den Beginn bei der Kiefer ein Spielraum von 46 – 113 Tagen, für das Längenwachstum mit 41 – 47 Tagen angegeben. Doch selbst in den verschiedenen Baumteilen eines Objekts können Unterschiede vorliegen. Hinsichtlich des Erlöschens des Wachstums verhält es sich analog (BÜSGEN-MÜNCH 1927).

BURGSTRÖM et (1947) BLUTEN**englisch**

Die Hainbuche zeigte ein sehr schnelles und spontanes Wund-Bluten („traumatic bleeding“). Bei der Überprüfung des Blutens an angeschnittenen Zweigen hatte es bei sechs Versuchsobjekten einen unterschiedlichen Grad; der Verlauf war aber gleichartig, insofern die Flussrate im Verlauf des Vormittags bis zu einem Maximum in den frühen Nachmittagsstunden (ca. 13-14 Uhr) zunahm, danach ein recht schneller Rückgang. Die bei Untersuchungen in Dänemark registrierte Blutungsperiode dauerte etwa 1 Monat.

TURČEK (1949b)

Zu den vom Autor in der Slowakei angetroffenen geringelten Baumarten gehörten auch 5 **Eiben** = „Interesting too is the drilling of the yew, individuals found on an area of 2 ha. Dieses Ringeln an dieser Baumart sei schon deshalb bemerkenswert, weil deren Rinde und Saft das hochgradig giftige Alkaloid Taxin enthalten = „Because just the bark as well as the juice contains relatively the most of poisonous alkaloids – the taxin.“ Der Autor geht also von Safftfluß bzw. vom Saftgenuß aus, denn er meint, dass das Gift bei dem Vogel deshalb unwirksam geblieben ist, weil die Ringe nicht auf ein Mal, sondern nach und nach hergestellt wurden.

ders. (1954) BLUTEN**englisch**

„From about the end of February or early April in Central Europe, there is a powerful basipetal stream of sap, as a result of the root-pressure; ... the sap ... is forced toward the top through the bast and probably the last two or three woodrings -- according to the species. ... The whole problem of sap and water circulation in trees is not so far been fully solved“ = In der Zeit von Ende Februar bis Anfang April herrscht in den Bäumen in Mitteleuropa infolge von mächtigen Wurzeldruck ein aufwärts gerichteter Saftstrom; er presst den Saft durch den *Bast* und möglicherweise die 2–3 letzten Holzjahresgänge, je nach Baumart. ... Das ganze Problem der Saft- und Wasserzirkulation in den Bäumen ist noch nicht hinreichend geklärt. „

>An den im Frühjahr frisch geringelten Bäumen strömt der Saft aus den Wunden und die Rinde im gesamten Umfeld („vicinity of the wounds“) wird naß.<

Der Autor erwähnt, dass er zur Ringelungszeit im Vorfrühjahr eine Sumpfmehle beim Saft – Trinken an einer *Pterocarya sorbifolia* (= --*fraxinifolia*, -- *caucasica*) gesehen habe; demnach ist diese Baumart, die Kaukasische Flügelnuß auch ein Bluterbaum.

Eiszapfen

Bei einem vom BuSp geringelten Feldahorn („maple“) hingen nach einer Frostnacht Eiszapfen an den Hiebstellen = „I found on the maple icicles which hang down from the punctures.“

SCHIFFERLI et (1956)

Zu einer vom DrZSp geringelten Arve = Zirbelkiefer *Pinus cembra* heißt es, dass „aus einer geklopften Reihe von Löchern Saft tropfte.“

HUBER (1956)

Der Autor stützt sich bei seinen Aussagen zum Stoffhaushalt der Pflanzen und speziell zum Bluten auf Erfahrungen und Beobachtungen aus zwei Jahrhunderten. Dabei aufsteigender Saftstrom = Transpirationsstrom, absteigender Saftstrom = Assimilationsstrom

XYLEMSAFT BLUTEN

Bei der Frühjahrsblutung kann eine Birke „im Laufe des Frühjahrs etwa 50 Liter liefern.“ Hinsichtlich der Intensität und der Geschwindigkeit des Transpirationsstromes folge „auf die nächtliche Ruhe...ein rascher Morgenanstieg ... bis zu ziemlich gleichbleibenden Tageswerten ((in Abhängigkeit von der Witterung)) mit abendlichem Abfall.“

„Aus dem Tracheidenholz der Nadelbäume lässt sich Gefäßwasser ... nur durch eine ... Schubflüssigkeit verdrängen.“

Bei den Nadelbäumen mit ihren besonders feinen quergewandeten Tracheiden lässt sich überhaupt kein Xylemsaft anzapfen, allein schon der Kohäsion der Wasserbahnen wegen.

„Die Tracheidenhölzer(Nadelhölzer) arbeiten nach dem Motto: langsam aber sicher. ... Die weitestporigen Laubhölzer nehmen umgekehrt um den Preis einer leichten und schnellen Leitung das Risiko erhöhter Labilität in Kauf.“

PHLOEMSAFT

„Die Herkunft des Siebröhrensafte von oben (aus der Krone) gibt sich dadurch zu erkennen, dass nach Durchtrennung der Safthaut an einer bestimmten Stelle stammabwärts geführte Schnitte keinen weiteren Saft liefern, während stamm aufwärts in einigem Abstand wieder Siebröhrensaft austritt. Überhaupt nimmt die Saftergiebigkeit wipfelwärts deutlich zu. Zur Technik des Zapfens ist noch zu sagen, dass der Schnitt sorgfältig gerade in die Safthaut geführt werden muß. Gerät man gelegentlich doch ins Holz, so hört man ein allen Beobachtern geläufiges Zischen, und der Siebröhrensaft wird in die Gefäße gezogen, statt nach außen zu treten.“ Die Dicke des Jungbastes, in welchem der Assimilatestrom abläuft, die sog. >Safthaut<, habe bspw. bei der Buche lediglich die Größenordnung von ¼ mm!

Der Autor vermerkt, dass „in der ersten Hälfte der Vegetationsperiode kaum je Siebröhrensaft zu gewinnen ist – ich habe vor dem 20. Juni selten mit Erfolg angeschnitten. Die Saftergiebigkeit des Siebröhrensystems kulminiert im Herbst, weshalb TH.HARTIG von >Herbstsaft< spricht. Besonders in der Zeit kurz vor dem Laubfall pflegt die imponierende Leistung des Rücktransportes ... von einem Höhepunkt der Saftergiebigkeit begleitet zu sein.“

„Für die Pflanze wichtig ist, dass sich der Austritt von Siebröhrensaft fast ganz auf die augenblickliche Entspannung beschränkt und der Saftfluß nur selten über 1 Minute anhält (**Ausnahme: Manna-Esche *Fraxinus ornus***). Offenbar kommt es ... schnell zu einem spontanen Wundverschluß.“ „Von den Menschen haben , ..., .. die Araber , .., die Gewinnung des Siebröhrensafte ... gelernt: (Sie) veranlassen ... verschiedene Eschenarten, besonders die danach benannte Manna – Esche *Fraxinus ornus* durch täglich fortschreitende Einschnitte in die Rinde zum Austritt von Siebröhrensaft; (diesen) lassen sie an Ort und Stelle auskristallisieren und sammeln die Stangen (cannelli) ... 1 Mal wöchentlich ab. ...Bei Esche wird sie ... durch den Umstand erleichtert, dass der Saftfluß viel länger anhält als bei anderen Bäumen.“

„In der 2. Hälfte der Vegetationsperiode bewirkt ein ... Schnitt in die innerste Rindenschicht (TH. HARTIG's Safthaut) den Austritt des in Form von ein oder mehreren Tropfen ... als besonders zuverlässig hat sich die Roteiche erwiesen. Auch Robinien liefern leicht und ergiebig Saft, besonders hoher Konzentration. Gut sind auch Linden, Eschen und Rosskastanien.“ ... „Gerät man dabei ... ins Holz, so hört man ... ein Zischen und der Siebröhrensaft wird in die Gefäße ((ins Holz)) gezogen, anstatt nach außen zu treten.“

„Über die Möglichkeit, Siebröhrensaft an Nadelbäumen zu gewinnen, sind die Akten noch nicht geschlossen. Verfasser hat beim Anschnitt von Eiben zeitweilig eindeutig Siebröhrensaft austreten gesehen, dagegen ältere Angaben über Austritt von Zuckersaftfluss bei Kiefern nicht habe reproduzieren können. ... Hier wirkt der Harzaustritt ebenso störend, wie der von Milchsaft beim Spitzahorn. ... Der Austritt von Siebröhrensaft ist fast ganz auf die augenblickliche Entspannung beschränkt und hält nur selten über 1 Minute an (Ausnahme Manna-Esche).“

TURČEK (1961) XYLEMSAFT – PHLOEMSAFT

„Assimilationsstrom: ... in der Bastschicht ... mit organischen und Wuchsstoffen, sowie mit Vitaminen ... nur in der Vegetationsperiode. ... Der Saft dieses Stromes zeichnet sich mit verhältnismäßig hoher Konzentration organischer Stoffe, hauptsächlich Zuckers aus. Dieser Strom bildet die Nahrung für einige unserer Vögel..... Den Anfang der Strömung dieses aufsteigenden Stromes, werden wir im weiteren als Guttationsstrom bezeichnen.“

„Es gibt Autoren, die das Vorgehen der Spechte in der Richtung aufwärts der Stämme beobachteten, andere wieder behaupteten ein umgekehrtes Vorgehen. In diesem Zusammenhang muss man sich dessen bewusst sein, dass für die Konsumtion der Säfte der Gehölze zwei Saftströme in Betracht kommen: Der Guttationsstrom basifugaler Richtung und der Assimilationsstrom basipetaler Richtung. Wenn jetzt der Specht die Säfte des Guttationsstromes konsumiert, bearbeitet er die Stämme folgendermaßen: ... Er pickt die Rinde ... basal an, gewöhnlich 2 Meter hoch oberirdisch, da die Säfte hier am frühesten erscheinen“

In diesem Teil legt er nur 1 – 2 Ringe an, gewöhnlich unvollkommen, eher sind es planlos angelegte Ringe, Mit dem Fortschritt des Stromes in die Krone – was in 1 – 2 Tagen nach dem Erscheinen der Säfte in der Basis des Stammes stattfindet – ringelt der Specht die oberen Teile, meistens mit feiner, dünner Rinde, etwa 5 cm voneinander, das der Länge eines >Sprunges<, eine Vorrückung dieses Spechtes entspricht und rückt mit diesem in der Richtung nach unten, also gegen den Strom vor. Damit wird durch ihn die Strömung immer wieder neuen Saftes bzw. einer genügenden Menge dieses gesichert. ... Bei dem Assimilationsstrom schreitet der Specht wieder gegen den Strom vor, also von den unteren Stammabschnitten (meistens aber nur von der Höhe etwa 1 m oberirdisch) nach der Krone.“

Eiszapfen

„Die Umgebung der Wunden, der Ringelung pflegt nass zu sein, der Saft fließt in den Rindenrissen herum..... (bei Nachtfrost Ende März hingen bis 15 cm lange Eiszapfen.... herab, daraus kann man aber weiter auf einen verhältnismäßig niedrigen Zuckergehalt dieser Säfte schließen.“

Bei dem Assimilationsstrom schreitet der Specht wieder gegen den Strom, also von den unteren Stammabschnitten (meistens aber nur von der Höhe etwa 1 m oberirdisch) nach der Krone vor.“

„Man muss ... in Betracht nehmen, dass die Säfte in den Leitgeweben nicht regelmäßig verteilt werden. ... Über den Ort und Umfang der Ringelungen kann auch die Konzentration der Säfte und die Geschwindigkeit ihrer Strömung entscheiden, Man kann sich nicht eindeutig darüber äußern, welcher Teil des Baumes, des Stammes mehr oder weniger geringelt ist. Einige Bäume werden mehr in den niederen Teilen geringelt, hauptsächlich die, die viele Äste haben, die also ein mechanisches Hindernis darstellen (OSMO 1946), andere in dem oberen Teil und an den stärkeren Ästen, andere wieder in der ganzen Länge des Stammes. OSMOLOWSKAJA behauptet, dass Nadelbäume am meisten in den niederen Teil des Stammes geringelt werden. Auch unsere Beobachtungen bestätigen es und es entspricht auch einer verhältnismäßig dicken Astbildung der oberen Teile dieser Bäume. An den Laubhölzern stellten wir Ringelungen in allen Teilen des Stammes fest, von der Basis bis an die dünneren Äste, und wir haben kein genügendes Material, damit wir über eine evtl. Bevorzugung eines gewissen Teiles des Stammes Schlüsse ziehen könnten.... Bei den Nadelhölzern geht es – und es muss bemerkt werden – ausschließlich um die Konsumtion der Säfte des Assimilationsstromes.“

„Die Möglichkeit, Assimilationssäfte durch Ringelung zu bekommen, hängt immer auch von dem augenblicklichen Turgor im Gehölze ab.“

BLUME (1961) pathologischer Saftfluß?

Bei Bruthöhlen in Birke komme es vor, „dass aus dem Holz Saft austritt.“

BRAUN (1961)

„Vor Laubausbruch >steigt in den Bäumen der Saft<,... bei immergrünen Bäumen...vermutlich durch die allmählich wieder stärker einsetzende Transpiration ..., bei sommergrünen Bäumen macht man dafür den >Wurzeldruck< oder >Blutungsdruck< verantwortlich. ... Doch haben die meisten Bäume oder Sträucher gar keinen Wurzeldruck.“

„Für die untersuchten zerstreutporigen Baumarten (Bu, Bi, Pa, Ah) ergibt sich für die Zeit von Anfang November bis ungefähr Mitte März, dass sich in der Rinde weniger Wasser befindet als im Holz. In der Rinde...zwischen 70-90 %, im Holz um 100 %. Bei den ringporigen Baumarten (Ei, Es) hat die Rinde ähnlich wenig Wasser.... Niveau des Holzes...ungefähr 60 %.“ Danach nimmt der Wassergehalt in der Rinde bei allen Arten sehr stark um 50-100% zu, im Holz vergleichsweise weniger. Es wird „Wasser aus dem Holz ... nach außen verlagert.“ Die Rinde enthält jetzt allgemein mehr Wasser als das Holz; am größten wird dabei der Unterschied bei den ringporigen Arten.

BLUTEN

Als „zusätzliche Erscheinung“ tritt bei manchen Baumarten nach bereits in Gang gekommener Wasserverschiebung das sog. >Bluten< auf: „nach Stammverletzung wird unter einem gewissen Druck (etwa 1 atm) >Saft< abgeschieden.“

VOGL et (1963) BLUTEN

„Das Bluten einiger einheimischer Bäume wurde meist für eine typische Frühjahrserscheinung gehalten. So schreibe BOLLARD (1958): „Relatively few species bleed and, even with these, the phenomenon occurs for only a short period in late winter or early spring.“

„In neuerer Zeit häufen sich jedoch Gelegenheitsbeobachtungen über ein Bluten auch zu anderen Terminen. REUTER und WOLFFGANG (1955) gewinnen von April bis Juni Blutungssaft an *Larix*, *Picea*, *Fagus*, *Ulmus*, *Aesculus*, *Fraxinus*, *Corylus*, *Betula*, *Alnus* und *Carpinus*. An der Hainbuche konnte sogar Mitte Oktober, zu Beginn der Laubfärbung, Blutungssaft entnommen werden. Auch GIBBS (1958) kann im Herbst bei Birke und nach voller Laubentfaltung im Frühjahr an *Fraxinus americana* Blutungen nachweisen. WHITE u.a. (1958) prüften vom 11.7. bis 19.8. das Bluten an Wurzelstümpfen von *Pinus strobus*, *Picea glauca*, *Picea rubens*, *Betula lutea*, *Fraxinus americana* und *Populus alba*. Es bluteten nur Exemplare auf sehr feuchten Standorten. Leider fehlen dabei jegliche Angaben über das Bluten der offensichtlich mitgeprüften Pappeln. Eine systematischere Untersuchung nahm schon BOEHM (1892) an *Aesculus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Tilia* und *Ulmus* vor. Die Transpiration der belaubten Bäume, Undichtigkeiten und Infektionen an den Bohrlöchern beeinflussten freilich seine Manometerwerte, so daß die Befunde schwer auswertbar sind.

Anlaß unserer Untersuchungen war die zufällige Beobachtung am 9.8.1961, dass trocken angezogene einjährige Steckholzaufwüchse von Schwarzpappelhybriden (*Populus euramericana* cv. ‚Forndorf‘) und Balsampappeln (*Populus trichocarpa*) nach teilweiser Entblätterung und Bewässerung aus den Blattstielstümpfen bluteten. Die Pflanzen befanden sich als Folge von Trockenheit in erzwungener Knospenruhe. Es wurde nun bis zur nächsten Vegetationsperiode kontinuierlich die Blutungsfähigkeit dieser Pappeln geprüft sowie Art und Menge einiger Inhaltsstoffe des Blutungssaftes im Verlauf der Blutung untersucht.

OHMAN (1964)

englisch

„The sap saturates the dead bark“, d.h. die Rinde wird vom Saft eingenäßt.

pathologischer Saftfluß

Es ist nicht ungewöhnlich, dass im Winter aus Spannungsrissen oder Spalten und Nahtstellen von Bluter-Baumarten (also Acer - Arten, Walnuß) Blutungssaft hervortritt, übrigens auch in Nordamerika beim Zuckerahorn.

MARTINI (1964)

Der Autor berichtet, dass man einmal einen SchwSp dabei gesehen habe, wie er an einer geringelten Lärche spiralig emporgeklettert sei und dabei die abgeschuppten Ringelstreifen kontrolliert habe. „Da zu dieser Zeit der ausgetretene Saft schon stark verharzt war, ist ein Besuch wegen Saftgenusses unwahrscheinlich.“

SCHEIWILLER (1964)

Mit Blick auf eine stark geringelte Linde unterstellt der Autor „reichlich aus der Wunde fließenden Saft.“

SAUTER (1966)

„Die frühjahreszeitliche Stärkemobilisation im Holzstrahlgewebe beginnt am Stammfuß deutlich früher als in der Kronenregion.“

THÖNEN (1966)

Im Zusammenhang mit den Beobachtungen des Autors des DrZSp's an Nadelbäumen im Gebirge konstatiert er, dass es erwiesen sei, dass es der Specht beim Ringeln „auf den Saft abgesehen hat, der alsbald aus den frisch geschlagenen Löchern hervorfließt.“ Später heißt es, dass der Vogel „rückwärts zur unteren Saftstelle zurückrutschte, um den inzwischen reichlich geflossenen Saft aufzunehmen.“

TURČEK (1967)

Im Blick auf Rindenbeschädigungen / Schältschäden während der Vegetationszeit konstatiert der Autor: „Die Ringelung der Stämme durch Nagetiere scheint meist aufwärts vor sich zu gehen. Da bei einer Abwärts-Strömung (wie die Assimilationssäfte zu strömen pflegen) ein ständiger und ausgiebiger Zufluß der Säfte nur in solcher Weise gesichert werden kann. Beim Verzehren der frühjährigen Säfte des Transpirationsstromes liegen die Verhältnisse umgekehrt: hier muß abwärts geringelt werden.“

v. RAALTE et (1969) **BLUTEN**

„Bei Pflanzen kann Blutungssaft aus dem Phloem, im Frühjahr aus dem Xylem einiger Holzpflanzen...ausfließen. Die Blutungsmechanismen sind ebenso wie die Zusammensetzung des Blutungssaftes verschieden,...je nach der Jahreszeit und dem Blutungsursprung.“

„Es gibt in Pflanzen...2 Systeme des >Langstreckentransportes<. Das erste sind die Siebröhren des Phloems oder Bastes ((lebende Zellen => Symplast)). Das zweite ... die Gefäße des Xylems oder Holzes Röhren mit festen Wänden und ohne lebenden Inhalt“ ((=> Apoplast)).

„Eine Eigenschaft dieser Blutungsart ist die Tagesperiodizität...morgens oder gegen Mittag am stärksten“, danach abfallend und „nachts am geringsten.“

ZYCHA (1970)

„MÜNCH hat ... darauf hingewiesen, dass bei der Roteiche im Frühjahr schon bei geringen künstlichen Rindenverletzungen ein erheblicher Saftaustritt zu beobachten ist“ (BÜSGEN - M. 1927). *Anmerkung: Diese Aussage ist jedoch nicht korrekt (s. Text bei BÜSGEN- MÜNCH). Vielmehr zeigt dort lediglich das Foto Fig. 71 (hier Foto 204) zwar Saftaustritt an einer Roteiche; dabei handelt es sich jedoch um Phloemsaft!*

Unter dem Thema „Spechtringelung an Roteichen beschreibt der Autor die durch „Spechteinschläge“ („bei Roteichen sehr häufig“) die damit im Zusammenhang stehenden Schäden im Holz als „T-förmige Schadstellen“. Er registrierte zwar auch das Fehlen solcher „Wundmerkmale im Holz“, führt die aber irrtümlicherweise darauf zurück, dass durch die zugrundeliegenden Verletzungen ... das Kambium ... offensichtlich nicht beeinträchtigt wurde.“ Es sei „anzunehmen, dass der Specht die Rinde ... im Frühjahr anschlägt, um den aus den Wunden austretenden Baumsaft aufzunehmen.“

LÖHRL (1972)

„Das Ringeln durch den BuSp dient der Saftgewinnung.“ Der Autor schildert seine Beobachtung eines ringelnden BuSp's an einer Linde. „Der Specht kletterte nach der Ankunft zunächst zu den Saftlöchern, die er bei den vorhergehenden Besuchen geschlagen hatte und holte den inzwischen dort angestauten Saft heraus, offenkundig nicht mit der Zunge, sondern mit dem Unterschnabel schöpfend. Erst wenn er dort nichts mehr fand, schlug er neue Löcher, trank den Saft, schlug dann weiter und suchte dazwischen immer wieder die vorher geschlagenen Löcher auf, so dass er ständig 5 – 10 Löcher ausbeutete.“

pathologischer Saftfluß

Betreffs des MiSp's sagt der Autor, dass er zwar „*D. medius* ... nie beim Ringeln beobachtete, wohl aber beim Saftflecken...an Hainbuchen, an denen im Frühjahr aus natürlichen Spalten Baumsaft in großer Menge den Stamm hinunterlief.“

TATE (1973) **Saftleckerspechte**

englisch

Phloem – Organisation beim Laubholz

„The phloem sieve tubes, just outside the cambium, are formed in early spring and are filled with phloem sap under a positive turgor pressure. This new layer, often less than 1 mm thick, may then be the plant's sole phloem sap-conducting system for that growing season. Additional phloem cells that are derived from the cambium as the season progresses are often nonconducting cells that function primarily as storage units in the bark. With approaching fall conditions, the sugar content of the phloem sap decreases and the positive turgor pressure of the sieve tubes is slowly reduced until the cells collapse.“

≡ Die Siebröhren im Phloem, die an das Kambium angrenzen, werden im zeitigen Frühjahr gebildet, sind gefüllt mit Phloem-Saft und stehen unter Turgordruck. Diese junge Zelllage, die oft weniger als 1 mm dick ist, ist das Leitgewebe für den Assimilatesaft während der Vegetationszeit. Jenen Phloem-Zellen, welche mit fortschreitender Jahreszeit vom Kambium gebildet werden, geht diese Funktion meist ab; sie dienen v. a. der Nährstoff-Speicherung. Gegen den Herbst zu nimmt der Zuckergehalt im Phloemsaft ab, desgleichen der Turgor, bis schließlich die Siebröhren kollabieren.

1516 Phloem bei den Koniferen → Wintersaft

„The phloem sieve tubes of conifers are of a simpler construction and do not collapse, but rather the phloem sap freezes within them. No freezing damage occurs. ... In winter the phloem storage cells of temperate latitude angiosperms contain a dilute sugar solution (about 1 % to 5 % weight / volume) with a small amount of nitrogen present mostly as water-soluble amino acids. Similarly, the winter phloem sap of conifers in temperate latitudes is composed for the most part of a dilute sugar solution. This summer sap varies in its sugar and nitrogen content diurnally and through the season (Lit.). It provides a variable but predictable food source for dozens of species of mammals, birds, and insects“

≠ Anders bei den Koniferen! Infolge ihres einfacheren Baues kollabieren deren Leitbahnen nicht; der darin enthaltene Phloemsaft kann durchaus gefrieren, ohne das dies dem Baum schadet. ... Im Winter enthalten die Speicherzellen bei den Laubgehölzen der temperierten geographischen Breiten eine Zuckerlösung (1 % – 5 % Gewichtsvolumen) und ein ganz wenig Eiweiß. Der Wintersaft der Koniferen in jenen geographischen Lagen hat einen ähnlichen Zuckergehalt. Im Sommer variiert der Gehalt an Zucker und Eiweiß (er kann bis 20 – 25 % betragen) täglich und während der ganzen Saison. Diese Nahrungsquelle ist also zwar variabel, jedoch verlässlich und zwar für viele Säugetiere, Vögel und Insekten.

Wintersaft bei Koniferen (Zuckergehalt)

„During winter and spring these columns appear most often on conifers. Bast seems to be the most important food obtained. ... Sap flows from the uppermost of such holes, and under some conditions the sapsucker stops drilling and feeds on fairly **dilute** resinous sap. Late in the spring similar holes almost exclusively on the trunks of the same conifers will produce sap of a higher sugar concentration.“

≠ Während der Winterzeit und im Frühjahr erscheinen diese Säulen oft an Koniferen. Dem Vogel scheint es vor allem v.a. um Bast zu gehen Saft kommt aus dem jeweils allerobersten Loch. Unter solchen Gegebenheiten hört der Specht mit der Anlage von Löchern auf und verzehrt den ziemlich verdünnten harzigen Saft. Im späten Frühjahr kommt aus so gearteten Löchern am Stamm derselben Konifere Saft mit einem etwas höheren Zuckergehalt.

Phloem- Saftaustritt oben

„The uppermost holes of each column yield sap directly from the phloem transport system of the plant. The sapsuckers eat the bast from the edges of the hole, shaping it into an inverted cone. Mammals (rarely the sapsuckers) enlarge some active holes until they merge to form open vertical scars (Fig.)

≠ Am aller obersten Loch tritt Phloemsaft aus dem Safttransport aus. Der Vogel verzehrt den Bast an den Lochrändern und formt diese umgekehrt V-förmig. Kleinsäuger (selten der Specht selbst!) bearbeiten die übereinander liegenden Löcher oft so, dass zusammenhängende Längswunden nach Art einer >Kuhle< entstehen.

LONGMAN (1974)

Der Wassertransport bei Eiche spiele sich im Sommer in der maximalen Größenordnung von 44 m / h = 12 mm / sec. ab. Ein Stamm von 20 cm Durchmesser wird von bis zu etwa 14 Liter / h durchströmt.

KRÜSSMANN (1977) Phloemsaft der MANNAESCHE

Bei der Mannaesche *Fraxinus ornus* „wird der nach Anritzen der Äste austretende, an der Luft verhärtende Saft (Manna) in Süditalien gewonnen.“

KRAMER et al. (1979) BLUTEN

englisch

„Sap pressure in the stems of trees undergoes daily variation ... In contrast to the situation in maple, the root-pressure generated flow of birch and grape sap increases as the soil warms until increased transpiration caused by opening of leaves brings an end to root pressure. Sap flow usually starts first of the southside of trees. ... Because of its dependence on weather, sap flow usually is intermittent“ = Der Saftdruck in den Stämmen variiert im Tagesverlauf ... Im Unterschied zum Ahorn kommt der durch Wurzeldruck herbeigeführte Saftfluß bei der Birke und beim Weinstock mit der Erwärmung des Bodens in Gang. Das Bluten endet mit dem Austrieb der Blätter. Der Saftstromanstieg im Stamm beginnt üblicherweise auf der Südseite. Der Saftfluß ändert sich in Abhängigkeit von der Witterung.

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980) HARZ

„Das Ringeln setzt mit dem Beginn des Saftsteigens etwa Mitte April ein, hält aber (weil nicht nur Saft, sondern auch Harz aufgenommen wird?), bis September an.“

MÜLLER (1980)

Beim Ringeln trete „alsbald ...aus der verletzten Kambiumschicht kohlehydrathaltiger Saft aus, der aufgenommen und verzehrt wird.“

RUGE (1981)

Mit Blick auf Ringelungen des DrZSp's heißt es: „Vermutlich war inzwischen Saft nachgeflossen ... Aus den Ringelstellen sickert nämlich – bei den Laubbäumen jedenfalls – viel mehr Saft als die Spechte trinken können. An warmen Tagen fließen ganze Ströme den Stamm hinab und trocknen ein.“

ESSIAMAH (1982) + ESSIAMAH u. ESCHRICH (1982) BLUTEN

Die Kernbefunde sind in beiden Publikationen gleich (die 2. ist die kurze Zusammenfassung der Dissertation).

„Das Frühjahrs- >Bluten< bei Laubbäumen (ist) eine reguläre physiologische Erscheinung ... im Zusammenhang mit der Frühjahrsaktivierung der noch laublosen Bäume.“

Diese Publikation hat physiologische Prozesse des Baumlebens während der Winterruhe bis zu Vegetationsbeginn zum Gegenstand: „Erscheinungen der Frühjahrsreaktivierung bis zum Knospenaustrieb“. Der Autor hat hierzu Untersuchungen in der Nähe von Göttingen an den 6 Baumarten: Bergahorn, Birke, Buche, Eiche, Erle und Esche angestellt. Das besondere Augenmerk galt dem Frühjahrs- oder >Blutungs<-Saft, seiner Entstehung, Bewegung und Beschaffenheit. Unter dem Phänomen des >Blutens< mancher Baumarten versteht man der Saftaustritt aus Verletzungen der Saftbahnen, die im äußeren Splint liegen. Diese Erscheinung endet mit dem Knospenaustrieb, sie beschränkt sich „also auf das Frühjahr im eigentlichen Sinn“. „Bei allen beobachteten Bäumen (6 Baumarten) war der Saft im unteren Teil des Stammes früher vorhanden als im oberen Teil. Bei Ahorn ergab sich bei demselben Individuum ein Unterschied in S zwischen Süd- und Nordseite. ... an der Südseite mehr Saft.“

Bluten setzt >Saftverfügbarkeit< voraus; umgekehrt ist aber diese nicht identisch mit der Eigenschaft des Blutens. Die >Saftverfügbarkeit< wurde von 1978 – 1981 mit Hilfe von Injektionsnadeln untersucht (Zapfstellen jeweils in 0,5, 1,3 sowie 3 m Höhe). Angeblich lassen sich mit Hilfe dieser „Punktierungsmethode ... auch die geringeren, im Inneren des Stammes verborgenen Saftmengen ... erfassen.“

Folgende Befunde seien genannt: Bei den meisten einheimischen Baumarten beginnt die Saftverfügbarkeit im Laufe des Februars und zeigt das Ende der Winterruhe an. Geordnet nach dem Beginn der Saftverfügbarkeit ergab sich für die untersuchten Baumarten nachstehende Reihenfolge: Ahorn, Erle, Birke, Buche, Eiche und Esche (*kein Saft*). Der Beginn der Saftverfügbarkeit wechselt von Jahr zu Jahr.“ So begann sie bei 1 Ahorn 1979 am 21.II, 1980 etwa 14 Tage früher; bei einer Erle war es analog der 5.III 1979 bzw. der 8.II 1980. „Derartige Verschiebungen treten auch am Ende der Saftverfügbarkeitsperioden auf... und ein früher Beginn muss nicht unbedingt einen frühen Abschluss zur Folge haben. Die Dauer der Saftverfügbarkeit war beim Ahorn mit 71 – 81 Tagen am längsten. Birke (47 – 60 Tage) und Erle (34 – 57 Tage) ..., Buche (20 – 36 Tage) und Eiche (20 Tage)....; der Esche war kein Saft zu entnehmen. ((Anders ausgedrückt im Anhalt an die Versuche 1978+1979 heißt es: „Ahorn weist jeweils die längste Periode auf. Bei Birke und Erle sind in beiden Jahren mittlere, bei Buche und Eiche nur kurze Perioden der Saftverfügbarkeit gemessen worden.“)). Weitere Schwankungen im Zeitpunkt und Dauer ... sind zwischen früh- und spätreibenden Exemplaren ... am gleichen Standort zu beobachten.“ Von den meteorologischen Gegebenheiten her nehmen sowohl die Außentemperatur als auch die Lichtmenge Einfluss auf die Saftverfügbarkeit.

Kernpunkt der Ergebnisse sind also folgende:

1. „Ahorn beginnt immer als erster mit der Saftproduktion.“
2. „Ahorn, Birke und Erle zeigen lange Perioden der Saftverfügbarkeit, ... Buche und
3. Eiche ... nur kurze ... Esche bildet keinen Frühjahrssaft.“

4. „Der erste und letzte Saft wurde in jedem Fall in 0,5 m Stammhöhe erhalten. Mit zunehmender Höhe ... verkürzte sich die Periode der Saftverfügbarkeit... Stammabschnitte unterhalb 0,5 m Höhe lieferten keinen oder nur spät und für kurze Zeit Abschnitte Saft. Frühjahrssaft kann auch in Ästen und Zweigen beobachtet werden; er tritt immer viel später als im unterem Stamm auf, oft erst kurz bevor die Periode der Saftverfügbarkeit zu Ende geht. – Letzteres tritt immer kurz vor der Knospenöffnung ein. – Hinzu kommen Unterschiede zwischen Bäumen der gleichen Art Die Mengen an Frühjahrssaft ... variierten mit der Höhe der Zapfstelle.... (insgesamt war mehr Saft knospenwärts zu erhalten ... Oft verhalten sich benachbarte Bäume einer Art unterschiedlich. Bei Ahorn ((nicht bei Eiche und Birke)) lieferte die Südseite des Stammes ... mehr Saft als die Nordseite ... Neben diesen Schwankungen wurde bei allen Arten eine >tägliche Periodizität< ... während des Untersuchungszeitraumes beobachtet...., besonders deutlich beim Ahorn: Gegen Mittag erreichte die verfügbare Saftmenge ihr Maximum; es folgte ein kontinuierlicher Abfall bis zum Abend. In der Nacht schien die Saftsekretion aufzuhören... In den meisten Fällen ((nur nicht beim Ahorn)) ist bei den früh treibenden Bäumen der Saft eher erhältlich als bei den spät treibenden Bäumen derselben Art.“
5. Das Ende der Saftverfügbarkeit fällt mit dem Knospenaustrieb zusammen. Im Unterschied zu den anderen 5 Baumarten lieferte die Esche „in keinem Fall der Beobachtungsjahre Frühjahrssaft.“

Der Zeitpunkt vom Anfang und vom Ende des Blutungszeitraums, die Saftmenge und vieles andere mehr variierte und zwar zwischen „zwischen Bäumen der gleichen Art“, also baumindividuell.

Zu Abb. 5 – 9 wird konstatiert, dass der Saccharosegehalt des Ahorn „mit abnehmender Stammhöhe ... niedriger wird,“ anders ausgedrückt: mit der Höhe nimmt der Zuckergehalt zu.

CLARK (1874) habe seine Beobachtungen beim Zuckerahorn folgendermaßen zusammengefasst: „1) Der Saft kann im Frühjahr, wenn Frosträchten Tage mit Temperaturen über dem Gefrierpunkt folgen. 2) Die Saftproduktion kann vorübergehend aussetzen, wenn die Temperaturen ständig über bzw. unter dem Gefrierpunkt liegen. 3) Die Saftproduktion kann aufhören, wenn die Nachttemperaturen nicht mehr unter den Gefrierpunkt fallen.“

GIBBS (1982)

englisch

Der Autor stellte eingehende Untersuchungen zum sog. Eichenkrebs = „oak canker“ an. Abgesehen davon, dass er den Zusammenhang zwischen den Ringelungswunden und dem >Eichenkrebs< als Folge eines Gallmückenbefalls erkannte, machte er noch folgende Feststellungen:

Die zum Zwecke der Nachahmung der Spechtringelung den Bäumen mit einer Ahle beigebrachten Wunden erwiesen sich als absolut vergleichbar; dies bestätigten alle seine Befunde = „It can be assumed that brandawl wounds accurately simulate those made by woodpeckers.“

XYLEMSAFT – PHLOEMSAFT

„However, in the middle of summer, water in the xylem is under tension no flow will occur then the vessels are damaged. It is possible that some phloem sap might be available but there is no evidence that any significant exudation occurs“ = Wie auch immer, im Sommer steht der Saftstrom im Xylem unter Saugspannung; deswegen ein Saftausfluss kann daher aus verwundeten Gefäßen nicht erfolgen. Möglicherweise tritt etwas Phloemsaft aus, aber jeweils nur in kleinster Menge.

ders. (1983)

englisch

XYLEMSAFT – PHLOEMSAFT

Bei Ringelungen an jungen Bergahorn-Stämmchen im Winter 1962 / 63 – nachweislich vom BuSp – habe Safffluss bei einem der Objekte aus Wunden in 0,9 m Höhe vorgelegen, dagegen nicht von einem Ring in 1,5 m Höhe. Dies stehe im Einklang mit dem Bericht von BROADHEAD (1964), wonach die Vögel abwärts am Stamm entlang Probehiebe anbringen, bis sie auf eine Stammhöhe mit kräftigem Saftausfluss gelangen; dies entspreche der Physiologie dieser Bäume.

„A clear distinction must be made between pecking of sycamore (and other maples) and pecking of certain other species such as oak and elm.“

= Man müsse aber klar zwischen dem Ringeln am Bergahorn und anderen Ahornarten und dem Ringeln an gewissen sonstigen Baumarten wie bspw. Eiche und Ulme unterscheiden. Erstere würden in der Vegetationsruhe bearbeitet, was mit üppigem Saftfluß einhergehe. Dabei sei nach den Befunden von RISHBETH die Saftmenge an stammfußnahen Baumteilen höher als stammaufwärts.

„With species such as oak and elm xylem sap is not available at any time of the year. Wounds in late summer, can however, result in the exudation of small drops of phloem sap. Perhaps it is this that the woodpeckers are seeking.“

= Hingegen ist an Eichen und Ulmen Xylemsaft zu keiner Jahreszeit verfügbar im Spätsommer allenfalls eine kleine Menge Phloemsaft. Vielleicht gehe es den Spechten gerade um diese Saft

„Examination of some fresh (peck-)marks on this last species ((Tilia euchlora)) in late June 1981 revealed the presence of small quantities of exudates on the bast below the wounds; some fragments of bark had been removed“

= An einer Krimlinde stellte man bei der Überprüfung Ende Juni 1981 unterhalb der Hiebswunden eine ganz kleine Menge eines Exudats fest; einige Partikel der Rinde waren abgelöst.

JENNI (1983)

Der Autor berichtet von seinen feldornithologischen Erhebungen folgendes: „Im Frühling leckten BuSp und MiSp in großem Umfang Baumsaft, der MiSp v.a. im März, der BuSp vorwiegend im April. Dazu wurden hauptsächlich Birken ..., daneben aber auch Hagebuchen, Bergahorn, Eichen, Buchen und Eschen aufgesucht,“ *was als Ringelung dieser Baumarten zu deuten ist.*

ZIMMERMANN (1983) BLUTEN

„Eine Menge lässt sich von den alten Botanikern lernen.“ Das Vorliegen von einem Saftdruck im Xylem sei zu bestimmten Zeiten (Blutungsperiode) bei Baumarten der nordisch gemäßigten Zone selten, bspw. bei Ah, Bi, Rebstock. Ansonsten ist der >Motor< der Stoffbewegung die Transpiration (Saugspannung); es herrsche dadurch im Xylem ein Unterdruck, sodass nach einer Verletzung Luft ins Xylem eingesogen wird.

RUGE (1984)

Der Autor beschreibt das Vorgehen des DrZSp's beim Ringeln wie folgt: An einer Fichte mit „kleinen Löchern“ habe der Specht „den Schnabel zuerst in die oberen Ringlöcher (gesteckt), dann am ((tiefer gelegenen) nächsten Ring Darauf in der oberen Etage noch einmal. Vermutlich war hier inzwischen wieder Saft nachgeflossen.“

Der Autor schreibt, dass er ein Männchen des DrZSp's beobachtet habe, wie dieses „mit einem großen Safttropfen am Schnabel zu den bettelnden Jungen hüpfte“ und diesen verfütterte: „Daß sie den Baumsaft an ihre Jungen verfüttern, habe ich hier zum ersten Mal erlebt.“

MIECH (1986)

„Am einfachsten lassen sich frisch geringelte Bäume an den bedingt durch den starken Saftaustritt feuchten und dadurch dunkel wirkenden Stämmen erkennen.“

GEIDER et (1988) BLUTEN

„Als Frühjahrs- oder Blutungssaft wird eine wässrige Flüssigkeit bezeichnet, die verschiedene Laubbäume am Ende des Winters, jedoch nur bis kurz vor dem Austreiben der Knospen im peripheren Splintholz bilden und die unter Überdruck stehen kann. Bei der Buche beginnt die Bildung des Frühjahrsaftes gegen Ende III und hört Ende V auf. Sie dauert 20-36 Tage.“

GÖSSWALD (1989) BLUTEN

Mit Blick auf die Saftnutzung durch Hügelbauende Waldameisen an Ringelungswunden (unterlegt mit einem Foto) schreibt der Autor: „In der 2. Maihälfte ... beginnen die

Hainbuchen zu bluten.... (Dauer etwa 8 – 14 Tage).“ 1985 lautete der Text zum gleichen Foto fälschlicherweise auf „Rotbuchen“.

CHANEY (1990)

Der Autor konstatiert, dass die Stoffbewegung im Baum „noch wenig geklärt sei. Das Xylem ist hauptverantwortlich für den Aufwärtstransport, das Phloem ist der Transportweg für beiderseitige Bewegungen organischer Lösungen. Xylemelemente sind in funktionstüchtigem Zustand tot;“ man nennt diese die Bewegung apoplastisch, die Bewegung im Phloem hingegen symplastisch, insofern sie durch lebende Zellen abläuft. Wie und inwieweit die Substanzen dort transportiert werden, zumal stammaufwärts, hängt von deren chemischen Eigenschaften ab.“

Zur Wundreaktion heißt es: „Das Phloem ist Verletzungen gegenüber sehr empfindlich und antwortet in der Regel mit der Bildung von Kallus- oder Schleimpfropfen, die das Leitungsgewebe abschließen, um den Verlust an Saft zu vermeiden, der im Stamm auf- oder abwärts unter Druck fließt.“

„Bei Nadelbäumen ist das Xylem im Unterschied zu Laubbäumen >nichtporig<, es fehlen Leitungsröhren ... Es besteht primär aus Tracheiden und Fasern in axialer Richtung.“

Der Autor verweist auf den im Zusammenhang mit der Ringelung wichtigen Tatbestand, dass unter Gegebenheiten, die für eine „rasche Transpiration und hohe Spannung in dem Wassersäulen des Xylems sorgen“, die Tendenz besteht, dass „injizierte Lösungen in den Baum hineingezogen werden.“

„Stamminjektionen zerschneiden Xylemzellen, bringen Luft in die Zelle und regen zu Wundheil- und Abschottungsreaktionen an.“

GEIDER (1990)

„Immergrüne Nadelhölzer leiten mit einer Geschwindigkeit bis zu 1,2 m / h, während ringporige Laubhölzer wie die Eiche Spitzenwerte bis 44 m / h erreichen.“ Bei Experimenten mit in den Stamm eingelassenen Kanülen ermittelte der Autor die Aufnahme von beachtlichen Flüssigkeitsmengen, „bedingt durch den Transpirationssog. ... Besonders die Eichen nahmen ... in kurzer Zeit relativ viel Flüssigkeit auf.“

PIEPER et (1990)

In der Zeit 12. –14. III 1985 registrierten die Autoren frische Beringelungen an mehreren Ahornen. Es heißt dann: „In 1 Falle wurde an einem FAh ... 7 Tage nach der ersten Einschlagen (14.III) am 21.III das Wiederöffnen einer schon vorhandenen Ringelung bemerkt.“

HAHN (1991)

Der Autor erwähnt unter anderem einen Versuch von J. BOEHM (ca. 1893), bei welchem der durch Transpiration erzeugte Unterdruck = Transpirationssog eines Zweiges der Bruchweide *Salix fragilis* „auf Wasser umgerechnet nahe an 10 m Höhe herankam.“

DRAXL (1991)

UNSINN

Wie verkürzt und falsch gelegentlich noch heute Aussagen zum Spechtdasein vorkommen, zeigt folgender Wortlaut: „Der DrZSp braucht die Fichte; er ernährt sich von Kerbtieren, die in ihrem Holz leben und von ihrem Baumsaft. Beides gibt aber nur sterbendes und abgestorbenes Holz her.“

GÜNTHER (1992)

„Wegen der unterschiedlichen phänologischen Termine der Blattform und der Blüte der ... Baumarten, ist auch mit einem zeitlich gestaffelten Beginn der >Saftproduktion< zu rechnen.... Demzufolge steht den Spechten der Saft der einzelnen Baumarten nicht zur gleichen Zeit zur Verfügung, worauf sie sich einstellen müssen.... Dass im Untersuchungsgebiet bei Ballenstädt die Eichen fast nicht geringelt werden, mag daran liegen, dass es sich hier um die Traubeneiche handelt, die nach erst 14 Tage nach der Stieleiche blüht. Zu diesem Zeitpunkt ist das Angebot an Arthropoden vermutlich so groß, dass die Spechte gänzlich auf Säfte dieser Baumart verzichten können.“

„In beiden Untersuchungsgebieten im Nordharz wurden BuSp'e (18 Kontakte) und MiSp'e (6 Kontakte) beim aktiven Ringeln beobachtet. Als Ringelbaum diente den Spechten der Spitzahorn.“

„Besonders auffallend ist, dass in beiden Untersuchungsgebieten die Eichen, die in anderen Gebieten mit zu den bevorzugten Ringelbäumen zählen (Lit.), so gut wie gar nicht geringelt werden.“

„Wegen der unterschiedlichen phänologischen Termine der Blühtermin und der Blüte der ... Baumarten, ist auch mit einem zeitlich gestaffelten Beginn der >Saftproduktion< zu rechnen.... Demzufolge steht den Spechten der Saft der einzelnen Baumarten nicht zur gleichen Zeit zur Verfügung, worauf sie sich einstellen müssen ... Dass im Untersuchungsgebiet bei Ballenstädt die Eichen fast nicht geringelt werden, mag daran liegen, dass es sich hier um die Traubeneiche handelt, die nach erst 14 Tage nach der Stieleiche blüht. Zu diesem Zeitpunkt ist das Angebot an Arthropoden vermutlich so groß, dass die Spechte gänzlich auf Säfte dieser Baumart verzichten können.“

„Die mit Abstand am häufigsten geringelten Baumarten sind SAh und BAh „In dem vom Autor untersuchten ersten Kontrollgebiet, den Spiegelbergen, waren 1986 von 240 Bäumen mit frischen Ringelspuren 239 Ahorne und 1 Birke. Im zweiten Kontrollgebiet fand der Autor lediglich 14 Bäume. Dagegen hunderte von Ahornen mit alten, bereits vernarbten Ringelspuren.“ Des Weiteren wurden in dem ersten Kontrollgebiet „11 Bi, 1 Pa, 1 Bu und 4 HBU mit frischen Einschlügen entdeckt; alte Ringelspuren an 9 Ei, 3 FAh, 1“ Der Autor konstatiert, dass sich im nördlichen Vorharz „diese Auflistung sicher mit wenig Mühe erweitern“ ließe.

„Ein Erfassen von >noch blutenden< Ringelungen aus der vorherigen Pentade ist bei diesem Vorgehen nicht möglich, da die Einschlüge nach 2 – 3 Tagen vernarbt sind (s.a. TURCEK 1961). Erneut geöffnete ältere Einschlüge wurden jedoch nicht registriert.“

FROMM (1992)

Ein Baum ist ein ganzheitliches komplexes System; denn auch bei Pflanzen beeinflussen und regulieren sich die einzelnen Organe gegenseitig. Bei *Salix viminalis* registrierte man elektrische Signale: „Es hat sich gezeigt, dass ... auch bei den Bäumen ein elektrisches Kommunikationssystem existiert. Damit werden Informationen über grundlegende Zustände oder Vorgänge in einem bestimmten Bereich des Baumes in andere korrelierte Teile weitergeleitet.“

LYR et (1992)

„Flache Einschnitte in die sog. Saffhaut, die innere Rindenschicht mit den funktionstüchtigen Siebröhren, führen im Spätsommer oder Herbst zum tropfenförmigen Austritt von Phloemsaft. Die austretenden Saftmengen können bei wiederholtem Nachschneiden bis zu 40 ml / h betragen (HU 1956). Die Methode ist aber nicht anwendbar bei Gymnospermen“, d.h. bei Nadelhölzern. Zu Verunreinigungen können „Substanzen aus Nachbarzellen ... (führen) ... So stammen die in den Zapfsäften von Robinie und Esche nachgewiesenen stark fluoreszierenden ebenso wie die braunroten Niederschläge in den Eichenzapfsäften nicht aus dem Phloem, sondern aus den Rindenzellen.“

Der Siebröhrensaft ist eine ... 10–25-prozentige wässrige Lösung verschiedener organischer und anorganischer Substanzen (Lit.). Dabei handelt es sich bei allen Gymnospermen ausschließlich um Saccharose.

„Die Zuckerkonzentrationen unterliegen sowohl tages- als auch jahreszeitlichen Schwankungen. bis zu einem Maximum im Herbst, bevor z.Zt. des Blattfalls eine erneute Abnahme einsetzt (Lit.).

„Stickstoffverbindungen liegen im Phloemsaft im Vergleich zu den Zuckern in wesentlich geringeren Konzentrationen vor. Dabei ist der Gehalt an Protein-Stickstoff mit durchschnittlichen Werten von 0,5-1,2 mg / ml sowohl im Tages- als auch im Jahresverlauf bei allen Pflanzen relativ konstant und weist auch keinen von der Stammhöhe abhängigen Längsgradienten auf. ... Ebenso wie die Zucker zeigen die Stickstoffverbindungen im Siebröhrensaft jahreszeitliche Konzentrationsschwankungen mit zwei ausgeprägten Maxima.

Das erste liegt zur Zeit der Knospenschwellung im Frühjahr, das zweite im Herbst vor und während der Laubfärbung und des Blattfalls als Folge der Rückführung der Stickstoffverbindungen aus den Blättern (Lit.). Die dabei auftretenden Konzentrationsanstiege sind beträchtlich. XY fand während dieser Zeit in den Zapfsäften von Eichen und Robinien eine Erhöhung des Aminosäuregehalts gegenüber dem der Sommermonate um das 2–10 fache.“

„Der Siebröhrensaft wird von Menschen auf verschiedene Weise genutzt. Auf Sizilien wird durch Einschnitte in die Rinde der **Manna-Esche *Fraxinus*** ein ... Siebröhrensaft gewonnen, der unter den klimatischen Bedingungen zu Stangen („canelli“) erstarrt, die einmal in der Woche abgesammelt werden (Lit.).“

BRUCKLACHER (1994 in litt. D)

Der Autor konnte am 10. April 1994 ein **BuSp**-♀ über die Dauer mehrerer Stunden (etwa von 16⁰⁰ – 19⁰⁰) beim Ringeln im unteren Kronenraum einer älteren Linde (BHD 40 cm) aus nächster Nähe (weniger als 8m!!) und zusätzlichem Einsatz eines Fernglases beobachten. Die von ihm vorgelegte Schilderung über das Vorgehen des Vogels enthält Details zur Ringelung und verdient die Wiedergabe der wesentlichen Beobachtungen im Wortlaut:

„Der Vogel saß auf einem ca. 6 cm starken leicht schräg aufwärts gerichteten Ast. Zuerst plätzte der Vogel die Rinde an einer etwa 1 x 0,5 cm großen Stelle ab, mit mehreren, auch hebelnden Hieben, wobei er minutiös mit dem Schnabel noch hängende Borken- / Rindenteile pinzettenartig fasste und entfernte. Danach saß er einige Zeit, wohl 10 Sekunden still. Überhaupt zeigte er keinerlei hektische Betriebsamkeit, wie sie oft bei nahrungssuchenden Vögeln – zumal bei Spechten – zu beobachten ist; er arbeitete zielgerichtet, jedoch ohne jede Eile, durchaus mit zwischengeschalteten Sitzpausen (aufgeplustert) von einigen Minuten. Nach der eben genannten Kurzpause senkte er den leicht geöffneten Schnabel langsam (kein Hieb!!) in die Rindenverletzung, was den Anschein eines Trinkvorgangs bzw. Leckens erweckte; allerdings konnte ich die Zunge hierbei nicht explizit sehen. Danach führte er einige seltsame Bewegungen an den beiden Seiten des Astes aus, wobei die Schnabelspitze den Ast berührte und der Schnabel selbst stets einen Winkel von etwa 90° zum Radius bildete. Ich hatte den Eindruck, als ob er herablaufenden Saft in irgend einer Weise aufnehmen, also in diesem Fall abschlürfen würde. Dieser Vorgang wiederholte sich noch weitere Male, also auf beiden Seiten des Astes; nach einer erneuten Ruhepause von jetzt etwa 30 Sekunden rutschte er an einer Seite der Astrundung abwärts und brachte erneut weitere Wunden an. Wiederum beschäftigte er sich danach erneut in der bereits beschriebenen Weise mit der geöffneten Schnabelspitze im zuvor geschlagenen Loch, als würde er Saft aufnehmen. Dieser Vorgang wiederholte sich an einigen weiteren Stellen, also sowohl das Ringeln als auch der Einsatz des Schnabels nach Art des eben genannten >Abschlüpfens<. Der Vogel war noch 3 Stunden später, um 19⁰⁰ im Baum tätig, wobei zuletzt allerdings keine typischen Ringmuster entstanden, vielmehr nur einige wenige ungleich große unregelmäßig verteilte Wunden an dem bearbeiteten Ast.“

„Das kurioseste aber: Es war keinerlei Saftfluss zu erkennen! Nicht mit dem Fernglas; es wäre bestimmt zu erkennen gewesen, der Ast war trocken, auch nach Stunden noch. Nebenbei bemerkt konnte ich auch keinerlei Saftaustritt an Querschnitten von Ästen sehen, die ich mit der Rebschere abgeschnitten habe.“

Zu guter Letzt spricht der Berichtsteller folgende 2 Interpretationen aus:

- „Der Specht versuchte mehrfach und lang, Saft zu lecken, als sei er gewohnt, diesen von der Linde zu erhalten, hier nun vergeblich, weil Saftfluss ausblieb.“
- „Das Ganze führt der Vogel als phylogenetisches Ritual, penibel genau, jedoch sinnleer aus.“

„Nach meinem Eindruck neige ich auf Grund der gelassenen Ruhe des Vogels bei der Ausführung der Tätigkeit gefühlsmäßig zu der letztgenannten Annahme.“

DENGLER (1994, nicht veröffentlicht) **PHLOEMSAFT bei einer FICHTE**

Im Stadtwald Hechingen entdeckte ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto 200a-d) 31 Fichten mit BHD 18-40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils reichlich Ringelungen aufwiesen, an einem Baum ab 20 cm Höhe, meist jedoch erst ab 1-2 m, oft bis nahe oder in den Kronenraum, mitunter partiell stark verdichtet. Es kamen auch Einzelhiebe vor, meist jedoch

Ringe in geradliniger oder bogenförmiger Anordnung. Einheitlich war nur die Orientierung: fast durchweg auf der SW- bis W-Seite der Stämme.

Betroffen waren sowohl vorherrschende wie herrschende sowie einige unterdrückte Bäume, darunter auch eine vom Sturm angeschobene Fichte im Gemenge mit völlig unberührten Bäumen von gleicher äußerer Beschaffenheit und soziologischer Stellung; es hatte eine individuelle Auslese stattgefunden.

Nach Maßgabe der Wundbeschaffenheit und der Menge des Harzausflusses lag die Bearbeitung wenige Tage bis 2 Wochen zurück. Die an jenem Tag gesichteten 1 oder 2 BuSp'e beschäftigten sich mit Zapfen, zeigten also kein Interesse für die Stämme. Fast alle der meist schräg bis horizontal gesetzten lochartigen Hiebsstellen ging nur bis in den inneren Bast, relativ wenige bis auf den Splint. Zwecks Ermittlung des Urhebers löste ich von einigen Bäumen jeweils eine Rindenprobe, die ich zu Hause mit Xylol von Harz reinigte. Die Wundgröße sprach eher für den BuSp als für den SchwSp (die Autopsie war aber unsicher).

Das Entscheidende bei diesem Fall war folgender Befund: Als ich drei Tage später an diesen Ort zurückkehrte, war an **einem (1 !!)** dieser Stämme die Borke unterhalb der Rindenprobestelle etwa in Handflächengröße feucht (leicht eingenasst, aber nicht verharzt; Foto 200). Leider habe ich diesen >Saft< nicht auf seinen Geschmack hin geprüft. An keiner der von mir sodann in Vielzahl angebrachten neuen Wundstellen kam es in den Folgetagen zu etwas Vergleichbarem, sondern lediglich zu Harzausfluss. Rein theoretisch hege ich folgenden Verdacht: Nach Maßgabe der Rindenabnahme und Gesichtspunkten der Baumphysiologie dürfte es sich um Phloemsaft gehandelt haben -- auf keinen Fall um Xylemsaft. Die vom Specht geringelten Bäume wiesen zum Ringelungszeitpunkt möglicherweise einen außergewöhnlichen inneren physiologischen Zustand auf, der bei den in jener Zeit dort agierenden Spechten das Ringeln ausgelöst hatte unterschiedlich und im Voraus nicht abschätzbar.

Als 2005 im hiesigen Wald (Fbz. Rottenburg) erneut einige wenige geringelte Fichten vorkamen, ließ sich bei diesen jener Befund von 1994 allerdings nicht reproduzieren.³

GRUBER (1994) BLUTEN

BLUTUNGSSAFT:

Die kommerzielle Nutzung von Birkensaft zur Verarbeitung zu kosmetischen Erzeugnissen erfolgt im zeitigen Frühjahr (Vorfrühjahr). „Mit Austrieb des Blattes lässt der Druck...zusehends nach, um schließlich von einem Kapillarsog abgelöst zu werden.“

Der Autor berichtet aus der Praxis im sächsischen Forstamt Colditz; wo seit langem alljährlich mehrere Tausend > 20 jährige Birken für die Lieferung von Birkenrohsaft an die Kosmetikindustrie kommerziell genutzt werden. 1985 lieferten 3.000 Birken etwa 120.000l, d.h. im Durchschnitt 40l je Baum. Pro Saison kann aber mit etwa 50 l je Baum gerechnet werden. „Die jährlich angezapften Bäume sind über Jahrzehnte nutzbar, mindestens über 20 Jahre. Bei alten Bäumen lässt der Saftstrom stark nach.“ In der Regel werden je Baum 2 - 3 Bohrlöcher mit Ø ca. 9mm gesetzt.

Der Birkenrohsaft enthält „schleimige , pektinöse Substanzen“, die abgefiltert werden müssen. „Diese unerwünschten Begleitsubstanzen sind ... um so mehr enthalten, je später im Frühjahr dieser geerntet wird.“ Wegen der technischen Schwierigkeit des Filterns (ständige Verstopfungen) , „sollte der Birkensaft möglichst früh im Jahr geerntet werden.“

„ERNTE VON PHLOEMSAFT:

Während der Sommermonate bietet sich ... die Möglichkeit zur 2.Variante der Birkensaftgewinnung. Hierzu wird die Rinde ..., angeritzt und ein kleines ... Gefäß ... angebracht. ... Phloemsaft. Er ist im Gegensatz zum glasklaren, mineralhaltigen Xylemsaft von schleimiger, trüber Konsistenz. Dies rührt von einer Vielzahl organischer Stoffe her, allen voran Invertzuckern. ... Herstellung von Sirup ... weiterhin (Vergärung) zu alkoholischen Getränken“

³ Wie bereits dargestellt, sind in der Literatur zu den Stoffbewegungen in Bäumen von der >Norm< abweichende Einzelbeobachtungen nichts Ungewöhnliches.

SCHMIDT (1994)

„Bei Verwundungen des Xylems ... muß der Baum eine Unterbrechung des Transpirationsstromes durch Luftembolie vermeiden. Dringt nach Verletzungen bei Nadelbäumen Luft in das Holzgewebe ein, wird in den Hoftüpfeln zwischen den Tracheiden durch Unterdruck des Transpirationsstromes die Tüpfelmembran mit dem zentral verdickten Torus an den Porus herangezogen und bewirkt einen festen Verschuß. ... Bei Laubbäumen, die keine derartige Verschlussmöglichkeit besitzen, sind die Schutzreaktionen von physiologisch aktiven Parenchymzellen abhängig. Hier wird das wasserleitende System durch Thyllen, Pfropfen = >plugs< („bei Bäumen, die keine Thyllen haben, wie Linde und Ahorn) geschützt.“

LARSON (1994)

Saftleckerspechte

„One of the most commonly encountered direct effects on the cambium is caused by sapsuckers, *Sphyrapicus* spp. (Lit.). The birds feed on sap, phloem, and cambium of a large number of tree species. Cambium and phloem tissues sometimes comprise 12 % or more of the diet during summer, whereas sap and cambium are often the main source of food in winter when insects are scarce”

= Einer der häufigsten direkten Einwirkungen aus Kambium geht von den Saftleckerspechten aus. Diese Vögel ernähren sich vom Saft, Phloem und Kambium an vielen Baumarten. Kambium und Phloem machen zusammen zeitweise 12% oder mehr der Nahrung im Sommer aus, während Saft und Kambium oft im Winter, wo es an Insekten fehlt, die Hauptnahrung ist.

Auf der Basis von 313 Magenanalysen heißt es:

„Analysis of the seasonal food preferences of *Sphyrapicus varius varius*, the yellow-bellied sapsucker, compiled by Tate (1974), is shown in Fig. 10.33. It is obvious that tree bast is a preferred food throughout the year, but especially so during early spring and summer. A study by BEAL (1911, cited by Tate) showed that 49 % of the stomach contents in April consisted of tree bast. Because the data of Fig. 10.33 were based on stomach analyses, bast included all tissues of the soft inner bark and cambium that were consumed by the birds along with the sap”

= Die Ergebnisse über die Nahrungsschwerpunkte von *Sph. v. varius* in den verschiedenen Jahreszeiten hat TATE in der Abbildung 10.33 aufgezeichnet. Wie man sieht, ist Bast das ganze Jahr über eine bevorzugte Nahrung, v.a. im Frühjahr und Sommer. Bei einer Studie von BEAL (...) hatte Bast im April einen Anteil von 49%; Bast schließt außer dem jungen Phloem auch das Kambium mit ein.

In Abbildung 10.33 hat TATE die Ergebnisse seiner Mageninhaltsanalysen bei *Sp. varius varius* zusammengestellt. Ganz offensichtlich ist Bastgewebe das ganze Jahr über eine bevorzugte Nahrung, v.a. im zeitigen Frühjahr und Sommer. Gem. einer Studie von BEAL(1911) bestand der Mageninhalt im April zu 49% aus Baumbast; die auf Magenproben beruhenden Angaben in Fig.10.33 besagen, dass man unter >Bast< alle Lagen des (inneren) Weichbastes samt Kambium zu verstehen hat, die zusammen mit dem Saft aufgenommen werden.

„Bird feeding sites or sap wells are selected by test borings, small circular punctures through the bark. If sap flow, bark thickness, and other conditions appear favourable, the bird will continue feeding. Initial feeding holes are spaced about one half-inch apart in horizontal bands and sometimes in vertical rows. Although their feeding preferences vary to some degree with season, the birds tend to concentrate on a single species. Certain trees within range of the nest, called sap orchards, are attacked repeatedly not only during the season but also in subsequent years. Later feedings often remove the bark between the original holes, or possibly the callus tissue formed after wounding”

= Die Futterstellen oder >Saft-Tränken< werden durch Probehiebe, kleine rundliche Löcher in der Rinde, ermittelt. Wenn der Saftfluß, die Rindenstärke und andere Bedingungen günstig sind, fährt der Vogel mit der Ausbeutung dieser Stellen fort. Die ersten Futterwundstellen werden in einem Abstand von etwa ½ inch = 1,3cm in horizontalen Reihen und manchmal in vertikaler Aufreihung angelegt. Obwohl die Ernährungsweise jahreszeitlich bis zu einem gewissen Grad unterschiedlich ist, neigen die Vögel dazu, sich für eine bestimmte Baumart festzulegen. Gewisse Bäume im Umfeld des der Nesthöhle, man nennt sie >Saft – Gärten<,

werden nicht nur während einer Saison immer wieder besucht, sondern auch in den Folgejahren. Später werden oft die Rinde auch zwischen den ursprünglichen Löchern entfernt, zum Teil auch das an jenen sich entwickelnde Kallusgewebe.

„Tate (1973) categorized the types of food tap holes according to season of the year and other characteristics (Table 10.3). Sap bands and columns are drilled mainly in spring and summer when sap flows readily from the wound. Bast bands and columns, in contrast, are drilled mainly in fall and winter when the feeding sites are tapped for solid tissues such as cambium and inner bark. Spiral bands are produced when the birds drill holes in pencil-thin branches to obtain the early spring sap. As noted in Table 10.3 ((hierzu ein kleiner Auszug)), the type of tap hole varied not only with species preference of the birds but also with season of the year”
= TATE (1973) hat in Ta.10.33 die verschiedenen Typen der Rindenbeschädigungen systematisch nach jahreszeitlichen Gesichtspunkten geordnet und charakterisiert. Die >Safringel< und säulenförmigen Abrindungen werden v.a. im Frühjahr und Sommer, wenn der Safffluß aus den Wunden ziemlich prompt erfolgt, angelegt. hingegen werden die >Bast-Ringel< und auch die >Säulen< im Herbst und Winter, wenn es den Vögeln um solide Materialien wie Kambium und Jungbast zu tun ist. >Spiralringel< schlagen die Spechte in bleistiftstarke Zweige ((von Pappeln; s. TATE 1973)), um an den Frühjahrssaft zu kommen.

„The sooty-black bark of Acer saccharum stems was caused by fungi feeding on the exuded sap from sapsucker holes. In this species, feeding occurred on the lower stem.

= Die wie von Ruß geschwärzten Rindenteile beim Zuckerahorn *Acer saccharum* werden durch einen Pilz hervorgerufen, der den Saft aus Ringelwunden besiedelt.

MATHIEU (1994, 1998)

Diese beiden Darstellungen zum Eichenkrebs „chancre du chêne“ in NO- Frankreich enthalten eingehende Situationsschilderungen. Im Rahmen der Überlegungen zur Ursache, die v.a. zu unter mykologischen Aspekten betrieben wurde, werden baumphysiologische Gesichtspunkte überhaupt nicht erörtert. Die der Spechte als Verursacher der Rindenschäden und deren Funktion als Brutstätten der Gallmücke **R.qu.** stand noch unter Vorbehalt.

BEZZEL (1995)

„Besonders häufig werden in Mitteleuropa in tieferen Lagen Linde, Ulme oder Eichen geringelt, in den Gebirgswäldern v.a. Kiefern und Fichten; in Nordeuropa spielt die Birke eine wichtige Rolle. Durch die Ringellöcher tritt der im Frühjahr aufsteigende Baumsaft aus, den die Spechte regelrecht trinken.“

HEIMANN (1995)

Die Autorin zeigt in Wort und Bild, dass der Xylemsaftfluss bei ihren 40-jährigen <Mess>--Fichten (allerdings z.T. mit Standortunterschieden) im Tageslauf individuell verschieden war, so „der Safffluss...pro Zeiteinheit, ferner die Jahressumme pro Baum.“ „Der Safffluss einzelner Bäume ... des untersuchten Kollektivs war in der absoluten Wassermenge sehr unterschiedlich“, trotz vergleichbarer Baumklasse bei einer jeweils bestimmten Witterungslage. Es gibt Beispiele zum Zusammenhang zwischen der Kronenausformung und deren Exposition zur Umwelt.

Unterschiedlich war der Safffluss auch oft auf den verschiedenen Stammseiten des jeweiligen Probanden, „und zwar war die Saffflussrate häufiger auf der Nord- bzw. Ostseite bei Stämmen höher als auf den beiden anderen Seiten.“

„Bei unterschiedlichen Nadelbaumarten stellte man fest, dass die Saffflussgeschwindigkeit in der Nähe des Kambiums niedriger ist als etwas weiter im Holz. Der Saffflussdurchstrom ändert sich im Verlauf jeden Tages. Bei den Messfichten kam er morgens in der Krone zuerst in Bewegung ... später an der Basis.“

Bei unterschiedlichen Nadelbaumarten stellte man fest, dass die Saffflussgeschwindigkeit in der Nähe des Kambiums niedriger ist als etwas weiter im Holz.

DUJESIEFKEN (1995) BLUTEN

Die „Esche blutet nicht.“

„Die .. Wunden bei Ahorn bluteten bei intensiver Sonnenbestrahlung im Dezember / Januar während der Mittagszeit stark; durch ... nachts herrschenden Frost gefror das Wasser zu bis zu 50 cm langen >Eiszapfen<; ... Blutungen ... nahezu täglich.“

„Zur lebensnotwendigen Sicherung der Transportwege ((im Holz und in der Rinde)) haben Holzgewächse Strukturen und Reaktionsmechanismen entwickelt, die nach Verletzungen das funktionsfähige Gewebe sichern.... (Hierfür ist) ein möglichst rascher Zellverschluss wichtig.“

„Wundreaktionen bei Bäumen unterscheiden sich je nach Baumart, Vitalität und Alter zum Teil erheblich.“

Veränderungen im Holz: Nach einer Verwundung sterben an der Wundfläche die Parenchymzellen ab Bei den Nadelbäumen erfolgt der Schutz der wasserleitenden Tracheiden gegen Luftembolie in den angrenzenden Gewebe durch einen Verschluss der die Zellen verbindenden Hoftüpfel. Durch den sog. Transpirationsstrom wird nach Luftembolie die Tüpfelmembran an den Porus gezogen. Die Luftembolie wird damit durch physikalische Kräfte abgeschottet..... Ein zusätzlicher Schutz kann bei Nadelhölzern durch ein Verharzen erfolgen.“

SCHÜTT et (1996) **Phloemsaft der MANNAESCHE**

betr. *Mannaesche Fraxinus ornus*: „In Südeuropa diente der aus verletzten Stämmen austretende, bis zum Abend zu Körnern eintrocknende Phloemsaft (Manna) zur Herstellung von Mannose-Zucker.“

DREYER (1996)

„Durch die Löcher >zapft< der Specht die Pflanzensäfte des Baumes an, die v.a. im Frühjahr reichlich fließen. Und ein Leckermäulchen ist er auch. ... Buntspechte lieben Süßes – etwa den zuckerreichen Saft der Bäume. ... Das ganze Jahr über kontrolliert der Specht ... seine Brunnenlöcher und trinkt ... den sich in den Vertiefungen ansammelnden ... Saft.“

v. TREUENFELS (1997)

Aus den Ringellöchern „tritt regelmäßig Flüssigkeit aus. ... Besonders ergiebige Bäume, v.a. Birken, Linden, Roteichen und Kiefern.“

RUGE (1997a) **BLUTEN**

„Im Frühjahr fließen an warmen Tagen bei Birken, Eschen oder Hainbuchen ganze Ströme den Stamm hinunter.“

MATHIEU (1998)

Wie 1994

STEINER (1998)

Zur Gewinnung von Ahorn-Sirup in Kanada wird vermerkt: „Der Saft ist desto besser ((d.h. zuckerreicher)), je früher im Jahr“ er geerntet wird und vice versa.

LAUDERT (1999) **BLUTEN**

Beim Bergahorn im „Frühjahr – Saftanstieg“; Birke der stärkste Frühjahrssaft.

GATTER (2000)

„Und nicht immer ringeln Spechte Bäume, die Saft geben“ bzw. „Spechte ringeln auch Bäume. Die keinen Saft produzieren. So fand ich zahlreiche geringelte **Eiben**, an denen sich nie ein Tropfen Saft sammelte.“

DÜPRE (2001) **BLUTEN**

„Die ringporigen Baumarten Eiche, Ulme und Esche zeigen zwar >Ringbluten< ((d.h. Feuchten des Kambialkreise = geringster Blutungsgrad)) etwa ½ min nach dem Schnitt“ (RATZEBURG 1868 / S. 111). Immergrüne Koniferen werden als >Nicht-blutend< angesehen (JOST bei RICHTER 1924). Hingegen ist nach WIELER (1893) die Kiefer *Pinus sylvestris* eine zum >Bluten< befähigte Baumart.“

„Because of their ability to excavate, woodpeckers can tap another rich source of plant fluids. This is the sap that is available in the sap-transporting cells of the phloem of trees. After the dormant season, rich sap flow becomes established in the early spring, at a time when other food sources may still be poor or depleted, and thus provides vital sustenance at a critical time immediately prior to the nesting season”

= Die Befähigung der Spechte zum Meißeln verschafft ihnen die Möglichkeit, sich den Saft der Bäume als Nahrung zunutze zu machen, hierbei den Phloemsaft. Nach der winterlichen Ruhephase kommt es im Frühjahr im Baum zu einem üppigen Saftstrom. Dies ist die Zeit, in welcher die Futterressourcen knapp sind oder werden, der Baumsaft sich also als vitale Nahrung anbietet.

DENGLER (2003 / nicht veröffentlicht) **BLUTEN**

Ca. 50 m von unserer Wohnung stehen mehrere jüngere und ältere BAh, SAh und FAh. Im Laufe vieler Jahre habe ich diese gelegentlich im Winter auf Safffluß kontrolliert (Stiche, Abbrechen von Zweigenden). Wiederholt lag schon Mitte XII Safffluß vor, an 1 SAh einmal sogar schon am 1. XII. .

Am 18. XII. 2003 wurden seitens der Stadt Ästungen vorgenommen. Folgerichtig kam es zu m.o.w. heftigen Blutungen, mit z.T. langem Pausieren. Interessant war im Blick auf Ringelungen folgende Beobachtung: einer der FAh'e wurde geringelt, obwohl zu dieser Zeit Safffluß aus den Astschnittstellen in nächster Nähe dazu vorlag.

RUGE (2004) **BLUTEN**

„Wenn in Baumrinden der Saft steigt, (fließen) an warmen Tagen ... bei Birken oder Hainbuchen ganze Ströme den Stamm hinab.“

HARTMANN et (2007) **BLUTEN**

In der Bildunterschrift zu einem Foto mit einer Gallmücken-Nekrose an einer jungen Eiche in dem (im übrigen exzellenten) >Farbatlas Waldschäden< ist von „Spechteinhieben ... zur Aufnahme von Frühjahrssaft“ die Rede.

DENGLER (2007 / nicht veröffentlicht) **BLUTEN**

Ein am 20. Dezember abgeknicktes Zweigchen an einem Spitzahorn blutete mit zwischenzeitlichen Unterbrechungen über die Dauer von mehreren Wochen.

ders. (2008d / nicht veröffentlicht) **PHLOEMSAFT**

Mitte Juli spontaner Saftaustritt aus Horizontalschnitten bei Eichen, Roteichen und oft bei Linden; ausnahmsweise bei der einen oder anderen Hainbuchen. In Tab.5 sind Befunde von Stichversuchen im Herbst 2008 zusammengestellt.

GÜNTHER (2009) **pathologischer Safffluß**

In einem vom MiSp gut besetzten Parkwald (112 ha >Tiergarten< Hannover<) machte der Autor folgende Beobachtung: An einer stark verborkten Eiche mit einer Bruthöhle lag eine Handbreit vom Höhleneingang entfernt Safffluß in „einer schmalen Rinne“ in der rissigen Borke vor. Im Unterschied zum ♀ machte sich daran das ♂ „nach jeder der etwa 15 beobachteten Fütterungen“ zu schaffen. Nach Maßgabe der Feststellungen mit dem Fernglas nahm dieser Vogel stets „dort 2 bis 3 Mal „ von dem Saft auf; i.ü. inspizierte er wiederholt die Rinne, um „offenbar kleine Insekten (vermutlich Ameisen) für die Jungvögel aufzunehmen. Einmal bediente sich auch ein Kleiber am Saft. Hingegen „verschmähten die gleichzeitig anwesenden jungen ... Spechte ... den Baumsaft.“

WIMMER et (2010)

Naschhafte Amerikaner: „mit Die Safflecker ... hacken Löcher in die Baumrinde und verletzen den darunter liegenden, saffführendem Bast - der Baum beginnt zu >bluten<. Der austretende zuckerhaltige Saft wird... aufgeleckt .“

Fundstellen zu:

A 8.2 Baumsäfte bei Laubbäumen: Beschaffenheit, Menge und Nährstoffgehalt

Angaben zum Zucker- und Eiweiß-Gehalt sind in den Tab. 6a und 6b zusammengestellt.

62 Fundstellen

HARTIG (1840) XYLEMSAFT

„Der im Frühjahr aus Bohrlöchern abgezapfte Holzsaft sämtlicher, ... Ahorne, welche milchweißen Saft in den Gefäßbündeln des Blattes, Blattstiles und der Rinde ((d.h. im Bast)) führen, ist farblos, süßlich und hinterlässt beim Abdampfen ... Rückstand von Rohrzucker, gemengt mit Säuren, Salzen und Extractivstoffen.“ Beziffert wird der Zuckergehalt bei 8 Ahornarten mit 2,2 – 3,7 % (bei Birke 0,87, bei Hainbuche 0,2 %).

ders.(1860) PHLOEMSAFT

Der Autor hat den „im Siebfasergewebe der Bastschichten enthaltenen, primären Bildungssaft“ untersucht, also Phloemsaft: „Ahorne, Eschen, Buchen, Hainbuchen, Linden, Akazien, Kirschbäume von 1 bis 6-zollige Stärke ((3 – ca. 20 cm)), im Sommer und Herbst in horizontaler oder schräger Richtung bis in die innersten Bastlagen hinein geritzt, ergeben sofort einzelne Tropfen. ... Es enthält derselbe geringe Mengen ... stickstoffhaltiger Körper, ... aber zwischen 25 – 33 % Zucker sehr verschiedener Art, theils süß, theils geschmacklos (Mannit). Nur der Schröpfsaft der Ahorne ist in hohem Grade bitter und erstarrt zu braunen Tropfen ähnlich dem Kirschgummi.

ders. (1861) XYLEMSAFT

Im Holzsaft fand der Autor „durch Aufkochen: kein Eiweyss“, im Bastsaft „durch Aufkochen: 0,05 % Eiweyss.“

RATZEBURG (1866 / S 111)

Mit Blick auf die Birke konstatiert der Autor unter Bezug auf SCHRÖDER 1865: „Der Verfasser ist hier zu wichtigen Resultaten gekommen, ... auf chemischem Wege, indem er die Abnahme des Zuckers im durch Bluten gewonnenen Birkensaft mit zunehmender Höhe ... nachwies.“

SCHRÖDER (1869) XYLEMSAFT

An den Probestämmen war nicht nur die Saftmenge in den verschiedenen Höhen am Baum unterschiedlich, sondern auch der **Zuckergehalt**. Er belief sich bei Birke auf 0,34 – 1,2 % (Fructose = Fruchtzucker), bei Spitzahorn auf 1,2 – 3,7 % (Saccharose = Rohrzucker). „Das Maximum des Zuckergehaltes liegt bei Birke unten, beim Spitzahorn oben“ (Abweichungen im Detail).

Aber bei beiden Baumarten ist sowohl der Zuckergehalt als auch die Saftmenge baumindividuell verschieden. Im Laufe der Blutungsperiode nimmt der Zuckergehalt ab.

Der **Eiweiß-Gehalt** ist analog zum Zuckergehalt in den verschiedenen Baumhöhen unterschiedlich: Beim Spitzahorn nimmt er mit der Baumhöhe zu, bei der Birke ab. Beim Spitzahorn ergaben sich Werte zwischen 0,0117 – 0,0344, bei Birke 0,0065 – 0,0307; bei diesen von mir aus Tabellen entnommenen Werte fehlen die Bezugsgrößen; verdachtsweise, in Anlehnung an die Größen aus anderen Quellen errechneten sich völlig plausible % - Daten (Tab.6a).

BODEN (1876) ??? PHLOEMSAFT ???

Die an geringelten Kiefern-Kontrollstämmen aus den Wunden hervortretenden „Tropfen ... schmeckten ungemein harzig.“ *Nach Maßgabe aller sonst mitgeteilten Befunde handelte es sich hierbei allerdings um Harz.* Später trat aus manchen der mit „einem Federmesser“ (kleine Messer, dies früher zum Zuspitzen der Schreibfeder und zum Radieren im Gebrauch waren) im März und bis April künstlich beigebrachten Wunden „sofort“ oder bald („nach ½ Minuten“) ein oder mehrere Tropfen eines „süßlich schmeckenden Saftes“ aus.

HARTIG (1877)

Nadelhölzer

„Der Wintersaft verschiedener Holzpflanzen ... Auf diese Weise gewonnene Wintersäfte lassen bei verschiedenen Holzarten einen $\frac{1}{4}$ bis 7 Proc. des Saftes betragenden, syrupartigen Rückstand, aus dem sehr verschiedenen Krystallformen verschiedener Zucker-Arten ausscheiden. Am zuckerreichsten ist der Winterholzsafte der Weiden und Pappeln, nächst diesem der der Nadelhölzer.“

Speziell zum BLUTUNGSSAFT:

„Gegen Ende der Blutungszeit verringert sich der Gehalt an gelösten Stoffen.“

„Am Wasser oder im nassen Erdreich stehende Bäume bluten weit reichlicher als solche im trockenen Boden“

„Das Nachlassen des Blutens bei der Birke in den Nachmittagsstunden und zur Nachtzeit verändert sich bei den Ahornen in ein gänzlichliches Aufhören am Abende und während der Nacht,“

Das Bluten ist eine „noch in Vielem räthselhafte ... und eine nicht allein in Bezug auf die Zeitdauer, sondern auch örtlich beschränkte Lebenserscheinung einzelner Pflanzen.“

„Frostrisse bluten ... mitunter mehrere Jahre hindurch.“

Beiläufig heißt es, dass der Blutungssafte vom Weinstock „keinen Zucker, sondern ... nur pflanzensaure Salze und freie Säure ... enthält.“

HARTIG (1878)

XYLEMSAFT

„Der Wintersafte unserer Holzpflanzen, ebensoviel der diesem gleichzustellende Frühsafte blutender Bäume enthält zu jener Zeit eine nicht unbeträchtliche Menge von Pflanzenstoffen in Lösung, unter denen ... Gummi, Zucker, Eiweiß, Salzlösungen, Säuren und Alkalien am wichtigsten sind bedeutende Mengen Zucker, die in Ahornen auf 3,5 % vom Saftgewichte steigen können.“

PHLOEMSAFT

„Der im Bastkörper enthaltene Saft zeigt eine vom Saft des Holzkörpers durchaus verschiedenen Zusammensetzung“ bzw. Dieser „Cambialsafte“ = „Schröpfsafte aus den Bastschichten unserer Laubhölzer enthält ((Zucker)) bis 30 %.“

MacATEE (1911)

englisch

SAFTMENGE

„Neither do we get any record of the sap consumed by ... sapsuckers and they are inordinate tipplers“ = Nachweise über die Menge des Saftverzehr erhalten man bei Magenanalysen nicht, obwohl diese Spechte >unmäßigeTrinker< (Säufer) sind.

NEGER (1917 b) XYLEMSAFT

„Außer Zucker (und zwar Rohrzucker in den Ahornarten, Fruchtzucker in den Birken) enthalten die meisten Blutungssäfte nur geringe Mengen anderer fester Stoffe: Nämlich organische Säuren, Eiweißstoffe u.a.“

Als Zuckergehalte werden genannt (hier auszugsweise; z.T. als gerundete Zahl): ■ Zuckerahorn 3,1 – 6 (7) %; ■ Spitzahorn 2,5 – 4,7 %; ■ Bergahorn 2,2 - ? %; ■ Birke 0,6 – 1,7 %; ■ Hainbuche 0,2 – 0,6 %.

„Das Maximum des Zuckergehaltes in einer Stammpartie setzt im allgemeinen um so später ein, je weiter dieselbe von der Erde entfernt ist. Allgemein wird geraten, die Bohrlöcher zuerst an der Südseite des Baumes – weil hier die Wärmegegensätze am größten sind – und später erst, wenn nötig, auch noch an der Nordseite anzulegen.“

ANONYM (1964) ? gegorener Saft betr. amerikanische Saftleckerspechte

Zur Bearbeitung an *Betula populifolia* heißt es: „Die Bäume wurden stetig und gründlich zur Ader gelassen, und während des Tages tranken die Vögel des ganzen ausfließenden Saft; aber nachts floss viel davon an dem Stamm herunter, wo er in der Tageshitze zum Gären kam und zerrann. Die Gärung zeigte sich an dem Aussehen des Saftes, und der Geruch war unverkennbar. Die Saftsauger wurden aber niemals beim Trinken des gegorenen Saftes beobachtet, sondern sie saugten nur die frische Flüssigkeit aus den oberen Öffnungen.“

RICHTER (1924) XYLEMSAFT

Der Autor konstatiert zunächst, dass über den Birkensaft „verschiedene, sich widersprechende Angaben“ vorliegen. Nach seinen eigenen Analysen ist „Rohrzucker entschieden im Frühjahrssaft der Birke nicht vorhanden, während der im Ahornsafte enthaltene Zucker ... Rohrzucker ist.“ Ungeachtet der „verschiedenen Beimengungen mineralischer Substanz“ ergaben sich folgende Zuckergehaltswerte, dabei „ungleich für Spezies am Tag der Saftentnahme: ... *Acer* => zwischen 1 – 2 %, *Betula* => 0 -- 1 %, *Carpinus* => 0,3 -- 0,7 %.

„Die Kolloide der Blutungssäfte bestehen im Wesentlichen aus koagulierbaren Gummiarten und Eiweißstoffen.“ Die hierzu ermittelten Werte lagen -- auch hierbei unterschiedlich nicht nur nach Baumart, sondern auch nach Bohrloch wie auch Entnahmedatum -- in einer Größenordnung von etwa 0,015 -- 0,1 % / l (gemäß Diagramm 6 bzw. Protokoll 8).

ders. (1925) XYLEMSAFT

„Es gibt im Frühjahr eine Art Zwischenperiode, in der sich die Natur allmählich vom strengen Winter erholt.... an manchen Laubbäumen ... aus Wundstellen ... eine wasserklare Flüssigkeit ..., die häufig auch die Bildung von Eiszapfen verursacht. Das ... Phänomen .. wird mit >Bluten< ... bezeichnet. .. Die in Rede stehende Erscheinung ist seit langer Zeit Gegenstand wissenschaftlicher Forschung. Wir besitzen eine äußerst umfangreiche Literatur über diesen Gegenstand, besonders in physiologischer Hinsicht, während über die Chemie des Blutungssaftes nur 3 eingehende Arbeiten aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts vorliegen.“ (Lit. Angaben)

Während der Blutungsphase registriert man „Schwankungen des Gehaltes an absorbierbarer Substanz ((Kristalloide und Kolloide)) in den ... genannten Saftarten“ (vom BAh, HBu und Bi)

„Ahornsaft: ... Rohrzucker Birkensaft: ... Rohrzucker nicht vorhanden Hainbuchensaft: ... ähnelt ... sehr dem Blutungssaft der Birke. ... neben Traubenzucker Fruchtzucker.“

„Der Zuckergehalt schwankt während der Periode nach meinen Analysen bei *Acer* zwischen 1 und 2%, bei *Betula* zwischen 0 und 1%, bei *Carpinus* zwischen 0,3 und 0,7%.“

„Nach den Untersuchungen von J.v.SCHROEDER soll der Zuckergehalt auch in verschiedenen Höhen des Baumes schwanken und sein Maximum im Stamme zwischen Erdoberfläche und der Stelle liegen, wo die ersten Äste abgehen. Innerhalb dieser Grenzen soll er sich während der Periode verschieben. HORNBERGER verneint diese Behauptung für die von ihm untersuchte Birke.“

BÜSGEN-MÜNCH (1927)

XYLEMSAFT

„Der im Frühjahr aus Wunden austretende ... Blutungssaft .. ist mehr oder weniger reich an gelösten Kohlehydraten, insbesondere an Zucker. Die Blutungssäfte bestehen aus wässrigen Lösungen von Kohlehydraten nebst Eiweißstoffen und organischen Salzen. Ihre Zusammensetzung ändert sich während des Blutens und wechselt auch mit der Höhe am Stamm. Bei Birke fand SCHRÖDER (1871) beispielsweise den Blutungssaft um so reicher an Zucker je weiter unten das Bohrloch angebracht war, während ein Spitzahorn sich umgekehrt verhielt. Der Saft eines unmittelbar über der Erde angebohrten Birkenstammes ergab 0,69 – 1,40 % Zucker, der ebenso angebohrte Spitzahorn 1,76 – 3,06 %, manchmal sogar 3,72 %, also so viel wie der Amerikanische Zuckerahorn ((... 3,57 %, nach anderen Angaben bis 8 %)). Nach RICHTER (1924 / 1925) enthält der Blutungssaft der Birke 0 – 1 %, der Hainbuche 0,3 – 0,7 Invertzucker, der des Ahorn 1 – 2 % Rohrzucker.

„TH.HARTIG und DIXON fanden den Zuckergehalt des Holzsaftes in größerer Baumhöhe regelmäßig bedeutend größer als im unteren Baumteil.“

An **Eiweiß** enthält • 1 l Birken-saft 0,0068 – 0,033 g, • 1 l Ahorn-saft 0,079 – 0,0344 g...

„Die Erniedrigung des Gefrierpunktes durch die im Baum vorhandenen Zuckerlösungen ist nur gering ... gegenüber destilliertem Wasser meist weniger als 2⁰.“

PHLOEMSAFT

„Die Siebröhren sind zur Leitung hochkonzentrierter Säfte befähigt. Öffnet man sie durch einen bis zum Kambium reichenden, quer am Stamm anzubringenden Schnitt, so wird ein Teil des Siebröhrensafte durch den Turgor ausgepresst und fließt wenige Sekunden lang, als fast wasserklarer oder undeutlich milchig getrübt Saft aus. Der Inhalt im Safttraum der Siebröhren ... besteht aus einer Lösung von Zuckern ..., dem zu einem geringen Teil auch andere Stoffe beigemischt sind, ... auch Eiweißstoffe und ihre Spaltungsprodukte ... Irrtum, dieser Saft bestehe vorwiegend aus Eiweiß Im ausgeflossenen Siebröhrensafte finden ... in 100 Teilen Wasser folgende Gewichtsanteile fester, gelöster oder suspendierter Substanz: bei REI 14,0 – 22,8 / im Durchschnitt 12,4, bei BAh 22,4, Sah 27,8, Hbu 16,8, EKast 17,4, Li 20,0, Rob 16,2 – 31,2 / im Durchschnitt 25,0.

OSMOLOWSKAJA (1946) XYLEMSAFT

Gem. TIMOFEEJEV et (1935) enthalte der Saft vom Bergahorn 1,15 – 3,1 %, bei der Birke 0,7 – 1,2 % . Dabei würden lt. RACHTENKO / 1916 gut belichtete bzw. frei stehende Birken einen höheren Zuckergehalt aufweisen als beschattete: unter Bedingungen dichter Bestockung 0,59 %, bei freistehenden Bäumen 1,35 %. Bei Birke steige der Zuckergehalt mit der Stammhöhe.

KNUCHEL (1947) PHLOEMSAFT

Der Saft der „in Südeuropa vorkommenden Blumenesche *Fraxinus ornata* L. ist reich an Manna-Zucker; er wird durch Schnitte in die Rinde gewonnen, eingedampft für Konditorwaren verwendet.“

TURČEK (1949 a) XYLEMSAFT

Der Zuckergehalt des Blutungssafte vom Bergahorn werde mit $\leq 3,1$ % beziffert ((vermutlich aus OSMOLOWSKAJA 1946)).

ders. (1954) XYLEMSAFT

englisch

Zum Zeitpunkt des Ringels im Februar – März (Mitteleuropa) enthalte der Blutungssaft verschiedene Zucker; möglicherweise enthalte er auch Vitamine und Öle = „The sap, containing various forms of sugar, ... probably ...vitamins and oils.“

„Later on, when the sap, containing the assimilates, flows downward, basipetally, the woodpeckers ring from the top downwards, for the concentration of some assimilates, e.g. sugar, sinks progressively downwards“ = Der Gehalt an (gewissen) Assimilaten, z.B. Zuckern, verringere sich basiswärts.

HUBER (1956)

XYLEMSAFT

„Die Zusammensetzung solcher Blutungssäfte ... beim Weinstock ... der Trockenrückstand ... wenige Promille ((0,00X)), bei der Birke ... 1 – 2 %, beim ... Zuckerahorn ... ≤ 5 %. Der Gehalt an organischen Stoffen ist ... ohne jede Analyse ... an Hand der Gärung zu erkennen. ... Neben Mineralsalzen ...verschiedene Zucker ..., in Spuren aber auch organische Stickstoffverbindungen (Aminosäuren, Säureamide u.a.m.)...“

PHLOEMSAFT

Der Siebröhrensafte enthält neben wenig mineralischen Bestandteilen (< 1 %) „und etwas stickstoffhaltiger Substanz ganz vorwiegend (bis 30 %) Zucker. ... Dieser sog. >Bildungssafte< Th. HARTIGs stellt im Gegensatz zum >Rohsaft< der Gefäßbahnen eine hochkonzentrierte Lösung vorwiegend organischer Stoffe dar. Der Trockenrückstand pflegt um 20 % zu liegen, kann aber sogar 30 % übersteigen (Robinie). ... Der Aschengehalt liegt unter 1 %; alles übrige ist verbrennliche organische Substanz.“ Daß der Siebröhrensafte zwar zuckerreich, jedoch arm an stickstoffhaltigen Verbindungen ist, zeige sich in der Honigtau – Ausscheidung phloemsaugender Läuse, die für ihre Reproduktion i.e.L. auf Eiweißverbindungen u. dgl. angewiesen sind.

„Gegenüber dem Gehalt an Kohlehydraten tritt an stickstoffhaltigen organischen Substanzen stark in den Hintergrund. ... N-Gehalt während der Vegetationsperiode < 0,1 %. Erst knapp vor dem Laubfall steigt der Gehalt an löslichem Stickstoff im Zusammenhang mit dem Eiweißabbau in den Blättern rasch auf das 10-fache an.“ ... Diese an sich doch sehr geringen Mengen „immerhin eine ganze Reihe von Aminosäuren ..., so dass der Siebröhrensaft eine recht vollständige Nährlösung, einen echten, dem Blut vergleichbaren Bildungssaft darstellt. ... Nachweisbar sind ... nicht nur die lebensnotwendigen Makroelemente wie K, Ca, Mg und Al, sondern auch die Spurenelemente Fe, Mangan, Bor, Cu usw. Sicher nicht gleichgültig ist, dass der Siebröhrensaft stets eine alkalische Reaktion (pH um 8) besitzt, während das Gefäßwasser ((Xylemsaft)) immer eher sauer ist.“

Phloemsaft der MANNAESCHE

„Von den Menschen haben, soweit wir bisher wissen, nur die Araber , ..., die Gewinnung des Siebröhrensafes ... gelernt: (Sie) veranlassen ... verschiedene Eschenarten, besonders die danach benannte Manna – Esche *Fraxinus ornus* durch täglich fortschreitende Einschnitte in die Rinde zum Austritt von Siebröhrensaft; (diesen) lassen sie an Ort und Stelle auskristallisieren und sammeln die Stangen (cannelli) ... 1 Mal wöchentlich ab. ... Bei Esche wird sie ... durch den Umstand erleichtert, dass der Saftfluß viel länger anhält als bei anderen Bäumen.“

TURČEK (1961)

„Verhältnismäßig sehr wenig Beobachtung gibt es über die Konsumtion der Säfte der Obstbäume, kultivierter Bäume, und allein OSMOLOWSKAJA (1946) führt die Pflaume (*Prunus domestica*) und die Birne (*Pyrus malus*) an, sie schreibt aber nicht, ob es sich um kultivierte Sorten handelte und hat den Standort dieser Bäume nicht angegeben. ... Ändert ... in keiner Weise an der Tatsache, dass Obstbäume, kultivierte Holzarten nur sehr selten geringelt werden (ich habe aus CSSR keine solche Beobachtungen) und man kann voraussetzen, dass die Ursache in der Qualität der Säfte dieser Holzarten liegt.“

Unter Bezugnahme auf HUBER (1956) konstatiert der Autor, dass die Buche als Phloemsaftspender nicht ergiebig sei. Daher sei „diese Holzart auch – nach der Literatur und auch nach eigenen Feststellungen – verhältnismäßig am wenigsten geringelt. Die Ursache kann ... neben der Menge der Säfte auch in der harten >steinigen< Zellschicht sein, die über der Leitschicht des Bastes als ein Schutzpanzer liegt.

Neben einer ökologisch-geographischen Verbreitung der geringelten Holzarten gäbe es „einige Eigentümlichkeiten in der räumlichen Verteilung, die ja erwähnt werden müssen. OSMOLOWSKAJA (1946) schreibt, dass bei den Randbäumen – verstehe in den ((= in Bezug auf)) Waldbeständen – die Säfte von größerem Zuckergehalt als bei Bäumen im Inneren der Waldbestände sind“ (gem. chemischer Analysen)“

„Transpirationsstrom: ... Dieser Saft – Wasser genannt – zeichnet sich mit verhältnismäßig niedriger Konzentration, mit geringer Trockensubstanz aus. Dieser **Strom kommt kaum als Nahrung bei unseren Vögeln in Betracht**“ bzw. „**die Säfte des Transpirationsstromes -- soweit bekannt ist -- benutzen die Vögel nicht.**“

„Assimilationsstrom: ... in der Bastschicht ... mit organischen und Wuchsstoffen, sowie mit Vitaminen ... nur in der Vegetationsperiode. ... Der Saft dieses Stromes zeichnet sich mit verhältnismäßig hoher Konzentration organischer Stoffe, hauptsächlich Zuckers aus. Dieser Strom bildet bereits die Nahrung für einige unserer Vögel. Der Anfang der Strömung dieses aufsteigenden Stromes, werden wir im weiteren als Guttationsstrom bezeichnen ((also der *Xylemsaftstrom bei den Bluter-Gehölzen*)) ... Die Vögel bestimmen den Anfang der Strömung empirisch, durch Versuchsringelung. Daraus, dass es unseren Beobachtungen nach zu solcher Versuchs-, >Informationsringelung< an dem Feld-Ahorne an bestimmten Orte beiläufig in derselben Periode Jahr für Jahr kommt, erkennen wir, dass sich die Vögel – namentlich die Spechte – in diesem fotoperiodisch und nicht phänologisch richten, weil man manchmal bereits 2 Wochen vor dem tatsächlichen Anfang der Strömung der Säfte Versuchsringelungen finden kann.“

„Die Guttationssäfte enthalten neben Mineralien auch organische Stoffe – diese gären ... nach gewisser Zeit.“

OHMAN et (1964)

? gegorener Saft betr. amerikanische Saffleckerspechte

Die Wunden können fallweise sehr verborgen sein (dort. Fig.2). Die Männchen erscheinen vor den Weibchen und leben weitgehend zunächst vom Saft des Zuckerahorns. Von vergorenem Saft werden sie „drunk“ = benommen / betrunken (hierzu 2 Literaturangaben).

THÖNEN (1966) XYLEMSAFT

„Der Saft ... der alsbald aus den frisch geschlagenen Löchern hervorfließt, (enthält) neben verschiedenen aromatischen Stoffen auch Zucker.“

TURČEK (1967)

„Analysen betreffen ... hauptsächlich die Frühjahrssäfte (basifugaler Strom ..), oder den Gehalt an Mineralstoffen. Da die Baumsäfte meist stark verdünnt sind, könnte ((kann)) kaum angenommen werden, dass die Säugetiere in diesen eine übliche Nahrung (Eiweiß, Kohlehydrate, Fett) zu suchen pflegen.“

„Anders liegen die Verhältnisse in den Siebröhrensäften, die bekanntlich kronenabwärts (basipetal) strömen ... in der meist einige Zehntel mm starken Saffhaut. ... Diese Säfte bestehen aus einer hochkonzentrierten Lösung von vorwiegend organischen Stoffen. Ihre Konzentration beträgt bis 20 – 30%, der Aschengehalt dagegen nur 1% (Lit.). Am reichsten ist hier wieder Rohrzucker vertreten, wobei aber auch stickstoffhaltige Stoffe nachweisbar sind. Sie machen etwa 0,1% aus, steigen aber zweimal im Jahr erheblich an: am Beginn der Vegetationsperiode und unmittelbar vor dem Laubfall. ... Diese Assimilationssäfte enthalten aber nicht nur die wichtigsten Nährstoffe, sondern auch Spurenelemente wie Fe, Mn, Cu, Br u.a. und organische Wirkstoffe, besonders aber Vitamine der B-Gruppe, Nikotinsäure, Auxine und Heteroauxine (Lit. Angabe). Die Assimilationssäfte können also als eine ausgiebige, vielseitige Nahrung der Tiere, besonders für Säugetiere dienen.“

BLUME (1968)

Zum Ringeln heißt es: Den austretenden Saft lecken die Spechte ab, nehmen vielleicht auch vom Gewebe der Kambiumschicht. Der Saft enthält sicherlich schmackhafte und vitaminreiche ölige Substanzen.“

v.RAALTE et (1969) PHLOEMSAFT

„Blutungssaft aus dem Phloem {Palmen, Agave}; bezeichnend ist ein hoher Zuckergehalt, „bis zu etwa 18 %“, zum andern vom „Blutungssaft aus dem Xylem, seien es die Wurzeln oder oberirdischen Sprosssteile: „Gewöhnlich enthält er nicht mehr als...3 % Zucker...an den Saftstellen...können Drücke von 4 - 8,6 atü gemessen werden. ...Eine Eigenschaft dieser Blutungsart ist die Tagesperiodizität...morgens oder gegen Mittag am stärksten“, danach abfallend und „nachts am geringsten.“

SOPER (1969)

englisch

„Birds taking honey. For some years I have included honey among the food put out for birds in my garden sanctuary At first this was in crystallised form ... quickly found by a number of species ... ((altogether 9, no woodpecker is mentioned)) ... Since then I have supplied mixtures of honey and water or sugar and water in small plastic phials; these .. drinking vessels for caged birds, work on the principle of replenishing a receptacle underneath as each drop is taken. ... fixed ... ((against the access of Grey squirrels)) ... At times the birds are demand for the syrup is so great that it is difficult to ensure a regular supply. Blue tits . most avid feeders, but others and both adult and juvenile Great Spotted Woodpeckers *Dendrocopos major*, the last using their tongues to extract the syrup from the phials. The woodpeckers generally come in the summer, but a number of species are attracted to these sweet food sources throughout the year.” = Vögel nehmen Honig. Einige Jahre lang habe ich Honig dem Vogelfutter in meinem Garten beigemischt. ... zunächst in kristallisierter Form ...; er wurde von mehreren Arten ((ein Specht war nicht darunter)) schnell angenommen. ...Dann bin ich auf Mischungen aus Wasser und Honig umgestiegen, die ich in kleinen Plastikgefäßen, wie sie für die Fütterung von Käfigvögeln im Gebrauch sind (sie haben eine Mechanismus zur Selbstbefüllung) anbot, Zum Schutz gegen das Grauhörnchen wurden sie entsprechend angebracht. Zeitweilig konnte ich dem Bedarf nach dem Honig-Wasser - Syrup kaum nachkommen. Blaumeisen usw. gehörten zu den begierigsten Nutzern, aber auch andere Arten, darunter erwachsene und junge BuSp'e;

diese benutzen beim Trinken ihre ganze Zunge. Diese sind v.a. im Sommer zur Stelle, aber eine ganze Reihe von Vogelarten werden über das ganze Jahr hinweg von diesem süßen Futter angelockt.

TATE (1973) SAFTLECKERSPECHTE

englisch

Diese umfangreiche Abhandlung macht sehr viele Aussagen zu baumphysiologischen Fragestellungen: die Nutzung des Xylemsaftes („dilute sap“) im Winter / Nachwinter und zur Kardinalrolle des Phloemsaftes als Nahrungsbestandteil während allen sonstigen Zeiträumen. Die Form der Nutzung wird näher dargestellt. Soweit ich beim Kommentar auf diese Sachverhalte zurückgreife, sind die Inhalte im Anhang IV im Wortlaut nachzusehen.

RUGE (1973)

Schließlich gab der Autor „den Ornithologen einige Fragen auf“, unter anderem: „Wird jedes Jahr geringelt oder ringeln die Spechte nur unter besonderen ökologischen Voraussetzungen, etwa bei Mangel an tierischer Nahrung als Folge eines kalten Sommers?“

BLUME (1977) XYLEMSAFT

„Der Saft enthält sicher schmackhafte und vitaminreiche ölige Substanzen.“

KRÜSSMANN (1977) Phloemsaft der MANNAESCHE

Bei der Mannaesche *Fraxinus ornus* „wird der nach Anritzen der Äste austretende, an der Luft verhärtende Saft (Manna) in Süditalien gewonnen.“

KRAMER et (1979) XYLEMSAFT

englisch

Am Anfang der Blütungsaison ist der Zuckergehalt niedrig, nimmt dann schnell bis zu einem Maximum zu, um danach wieder abzunehmen.

Mit Blick auf den amerikanischen Zuckerahorn heißt es: „The sugar content varies from 0,5 to 7,0 or even 10 %, but it usually is 2,0 or 3,0 %. Trees on infertile or dry soil will yield less than those growing on fertile, moist soil. Sugar yield is obviously related to photosynthesis and large, well exposed crowns are advantageous“

= Der Zuckergehalt des Saftes des Zuckerahorns wird mit 0,5 – 7 (10) % beziffert, i.d.R. 2 – 3 %. Der Ertrag ist auf trockenen und armen Böden geringer als bei Bäumen auf nährstoffreichen und feuchten Standorten. Die Zuckerausbeute hängt von der Photosyntheseleistung ab; Bäume mit exponierter und voller Krone liefern höhere Erträge.

„Apparently the loss of sugar by tapping is not injurious because many trees have been tapped for the decades without apparent injury“ = Scheinbar erleidet der Baum durch die Saftentnahme keinen Schaden; denn viele Bäume hat man ohne Folgen jahrzehntelang angezapft.

Was den Ahornsapft betrifft, so enthalte dieser zusätzlich zum Gehalt an Rohrzucker und etwas Glukose--Zucker noch eine geringe Menge an anorganischen Salzen, Stickstoffkomponenten wie etwa Peptide, Aminosäuren, Amylasen und einige weitere undefinierte organische Substanzen = „In addition to sucrose and a small amount of glucose maple sap contains small amounts of unorganic salts, nitrogenous compounds such as peptides and amino acids, amylases and unidentified organic contents.“

MÜLLER (1980)

Beim Ringeln trete „alsbald ...aus der verletzten Kambiumschicht kohlehydrathaltiger Saft aus, der aufgenommen und verzehrt wird.“

SAUTER (1980) XYLEMSAFT

englisch

Bei den vom Autor untersuchten Trieben einer *Salix x smithiana* belief sich der maximale Zuckergehalt (Sucrose des Xylemsaftes) im späten Winter (Ende II-Anfang III) auf 3 - 5 % (w/v). Der Gehalt an Hexosen beträgt gewöhnlich weniger als ein Zehntel des Sucrose-Gehalts.

Während bei manchen Baumarten, bspw. Ahorn-Arten, Traubenzucker bei weitem die vorherrschende Zuckerform darstellt, sind bei anderen Baumarten (bspw. bei der Birke) Hexosen vorherrschend.

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980) XYLEMSAFT

„Der Blutungssaft (bei einer Birke bis zu 5 l / Tag), der an den Ringelungswunden ausgepresst wird, enthält zur Zeit der Mobilisation der Reservestoffe im Frühjahr beträchtliche Mengen an Zucker, Eiweiß und Aminosäuren (sommerlicher Blutungssaft¹ dagegen ist gewöhnlich frei von organischen Substanzen und enthält nur gewisse gelöste Bodensalze).“

Betr. BuSp

„In manchen Gebieten spielt Ringeln für den Nahrungserwerb des BuSp's eine ähnlich große Rolle wie bei *P. tridactylus*.“

„Zweifellos hat in erster Linie die Befähigung zu zeitweiliger Nutzung von Koniferensamen und Baumsaft dem BuSp die Besiedlung der von anderen Gattungsvertretern sonst nur noch vom DrZSp bewohnten Taigazone bzw. Subalpinstufe ermöglicht.“

Unter Bezugnahme auf „die energetische Bedeutung des Ringelns für die Spechternahrung“ sagt der Autor, dass es auch „hinsichtlich der artlichen und individuellen Wahl der Ringelbäume ... noch gründlicher Untersuchung bedarf.“

„Da in einzelnen BuSp-Revieren 20-70 Ringelbäume stehen können, dürfte Baumsaft in Mitteleuropa als temporäre Nahrungsquelle stellenweise die gleiche Bedeutung haben wie in Russland, wo *P.m. major* im Frühjahr etwa 1/3 seiner Nahrungsaktivität aufs Ringeln verwendet (OSM 1946). Die energetische Bedeutung des Ringelns für die Spechternahrung hinsichtlich der artlichen und individuellen Wahl der Ringelbäume bedarf noch gründlicher Untersuchung. ... Man wird den möglichen Ertrag der Ringeltätigkeit in den Hauptringelmonaten März – Mai wohl mit 20 – 30% des Energiebedarfs einschätzen dürfen.“

Betr. DrZSp

„Zeitweise kann das Ringeln im Frühjahr die Hälfte der Nahrungserwerbszeit einnehmen.“

RUGE (1981) XYLEMSAFT

„Daß der Ringelsaft nahrhaft ist, lässt sich leicht feststellen, besonders an Ahornbäumen. Aus den Ringelstellen sickert nämlich – bei den Laubbäumen jedenfalls – viel mehr Saft als die Spechte trinken können. ... Man braucht nur mal den Finger anzufeuchten, über die Saftbahn fahren und den Finger ablecken. Süß wie Zucker schmeckt das.“

„Der BuSp ... unser Allerweltsspecht (hat) verglichen mit anderen Spechtarten eine sehr hohe Siedlungsdichte. Ohne Zweifel hängt das mit der Fähigkeit ... zusammen, neue Nahrungsnischen besonders wirkungsvoll zu erschließen, durch Schmieden oder durch Ringeln.“

ESSIAMAH (1982) + ESSIAMAH u. ESCHRICH (1982)

XYLEMSAFT

U.a. wurde der Frühjahrssaft auch auf Gehalt an Zuckern sowie an Proteinen untersucht. Zum Gehalt an Zucker (Glucose, Fructose, Saccharose) heißt es: „Die Konzentration übersteigt nie 0,088 Mol beim Ahorn, der einzigen Gattungen, die Saccharose im Frühjahrssaft enthielt, war die Zuckerkonzentration zu Beginn der Saftverfügbarkeit am höchsten. Ein zweites Maximum tritt Ende März auf. Gegen Ende der Saftverfügbarkeitsperiode tritt der Zucker nur noch in Spuren auf. Hexosen sind im Ahornsaft zu keiner Zeit vorhanden. Hingegen enthielten die Säfte aller anderen untersuchten Baumarten nur Glucose und Fructose (= Hexosen).“

„Der Proteingehalt der Säfte ist verhältnismäßig niedrig (0,10 – 1,18 mg Protein / ml).“ Gemäß seiner Tab. 5 – 10 schwankte der Proteingehalt im Verlauf der Saftverfügungsperiode beachtlich. Die höchsten Werte fanden sich bei der Buche, durchschnittlich nieder waren sie bei der Eiche.

PHLOEMSAFT

Beiläufig wird konstatiert, dass „Phloemsäfte ... Saccharose enthalten, ... keine Hexosen Beim Ahorn ... 20 – 30 Volumenprozent.“

¹ Mit „sommerlichem Blutungssaft“ ist der Xylemsaft des Transpirationswasserstromes gemeint. Zu dieser Zeit tritt dieser Xylemsaft auf Grund der zu dieser Zeit wirksamen Saugspannung (Sog) aus Verletzungen des Holzes nicht nach außen; insofern ist der Begriff >Blutungssaft< fehl am Platz.

PETTERSON (1983)

Bei seinen Erhebungen zur Nahrungsfindung des MiSp's in Schweden kam der Autor zu dem Ergebnis, dass das Ringeln und Safflecken im März auf 29%, im April auf 5% und im Mai auf 3% Anteil an der Zeit für die Nahrungssuche belief.

CRAMP et (1985) XYLEMSAFT

„Ringing starts early March (when sugar-rich sap starts to rise)“ = Das Beringeln beginnt Anfang März, wenn der zuckerreiche Saft zu steigen beginnt.

MIECH (1986)

Es stelle sich aber die Frage: „Wird jedes Jahr geringelt oder Ringeln die Specht nur unter besonderen ökologischen Voraussetzungen, etwa bei Mangel an tierischer Nahrung?“ wie für die nordamerikanischen Saftsaugerspechte (*Sphyrapicus*).

POSTNER (1986) XYLEMSAFT

„Der an den Einschlagstellen in Tropfen austretende Saft ... ist um diese Jahreszeit ((Frühjahr)) reich an Zuckern, Eiweiß und Aminosäuren.“

betr. DrZSp: „Anders als beim Ringeln an Laubbäumen, das vorzugsweise der BuSp betreibt, werden an der vom DrZSp fast ausschließlich geringelten Fichte keine auffälligen Verletzungen ((gemeint sind Folgewirkungen!!)) herbeigeführt. ... Außerdem werden ((von ihm)) zur Saftaufnahme Kiefern, Lärchen und Tannen genutzt. ... Die große Bedeutung der Gewinnung von Baumsaft zur Ernährung im Frühjahr wird dadurch unterstrichen, dass zeitweise die Hälfte (= ½) der Nahrungsaufnahmezeit für das Ringeln verwendet wird.“

GEIDER et (1988) XYLEMSAFT

Im Zusammenhang mit Düngungsversuchen wurde der Gehalt des Blutungssaftes von Buchen an Zucker und an Aminosäuren untersucht. Bei den unbehandelten Bäumen lag der mittlere Zuckergehalt (Glucose, Fructose + Saccharose) bei 0,625 g / l⁻¹ d.h. ungefähr bei 0,06 %, bei den gekalkten Buchen bei ca. 0,1 %. Von 19 untersuchten Aminosäuren kamen fast alle hier wie dort vor.

CLERGEAU et (1988) XYLEMSAFT

Es ist die Rede von „sève sucrée riches en acides aminés (lt.GEROUDET) = >süßem, an Aminosäuren reichen Baumsaft.<

SHIGO (1990) XYLEMSAFT

„In dem aus Löchern sickernden Baumsaft siedeln sich häufig Hefen an, die den zuckerhaltigen Saft zu Äthylalkohol vergären. Der austretende Saft kann auch Pilzen mit schwarz gefärbtem Myzel als Nahrung dienen. Dann färbt sich die Baumrinde schwarz. Schwarze Rinde an Ahornbäumen deutet auf Spechtwunden hin.“

LYR et (1992)

XYLEMSAFT

Während der Blutungsphase „enthält das Wasser der Leitbahnen ... geringe Mengen organischer Stoffe, v.a. Zucker, während es sonst ((d.h. während der Vegetationszeit)) i.w. eine Elektrolytlösung schwacher Konzentration darstellt.“

PHLOEMSAFT

„Der Siebröhrensaft ist eine ... 10 – 25-prozentige wässrige Lösung verschiedener organischer und anorganischer Substanzen (Lit.). Dabei handelt es sich bei allen Gymnospermen ausschließlich um Saccharose.“

„Die Zuckerkonzentrationen unterliegen sowohl tages- als auch jahreszeitlichen Schwankungen. bis zu einem Maximum im Herbst, bevor z.Zt. des Blattfalls eine erneute Abnahme einsetzt (Lit.).“

„Stickstoffverbindungen liegen im Phloemsaft im Vergleich zu den Zuckern in wesentlich geringeren Konzentrationen vor. Dabei ist der Gehalt an Protein-Stickstoff mit durchschnittlichen Werten von 0,5 – 1,2 mg / ml sowohl im Tages- als auch im Jahresverlauf bei allen Pflanzen relativ konstant und weist auch keinen von der Stammhöhe abhängigen

Längsgradienten auf. ... Ebenso wie die Zucker zeigen die Stickstoffverbindungen im Siebröhrensaft jahreszeitliche Konzentrationsschwankungen mit zwei ausgeprägten Maxima. Das erste liegt zur Zeit der Knospenschwellung im Frühjahr, das zweite im Herbst vor und während der Laubfärbung und des Blattfalls als Folge der Rückführung der Stickstoffverbindungen aus den Blättern (Lit.). Die dabei auftretenden Konzentrationsanstiege sind beträchtlich. ... Während dieser Zeit in den Zapfsäften von Eichen und Robinien eine Erhöhung des Aminosäuregehalts gegenüber dem der Sommermonate um das 2 –10 fache.“

Manna-Esche

„Der Siebröhrensaft wird von Menschen auf verschiedene Weise genutzt. Auf Sizilien wird durch Einschnitte in die Rinde der **Manna-Esche *Fraxinus*** ein ... Siebröhrensaft gewonnen, der unter den klimatischen Bedingungen zu Stangen („canelli“) erstarrt, die einmal in der Woche abgesammelt werden (Lit.).“

GRUBER et (1994)

XYLEMSAFT

Der Xylemsaft von Birken „sollte möglichst frisch im Jahr“ geerntet werden, weil im Laufe der Blutungsperiode im Saft „umso mehr...schleimig, pektinöse Substanzen enthalten sind, je später im Frühjahr dieser geerntet wird.“

PHLOEMSAFT

Der „Phloemsaft während der Sommermonate ... ist im Gegensatz zum glasklaren, mineralhaltigen Xylemsaft von schleimiger, trüber Konsistenz. Dies rührt von einer Vielzahl organischer Stoffe her, allen voran Invertzuckern.“

LESTER (1992)

englisch

*„Great Spotted Woodpecker apparently feeding on nectar: On several occasions during June and July 1988, in a large garden next to woodland in Bergh Apton, Norfolk, I watched an adult female Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* feeding at flowerheads of a red-hot-poker plant *Kniphofia*. She would perch upright on a flower stem below the flowerhead and deliberately insert her bill into the tubular florets, repeating this quickly while moving around the flowerhead. Having moved once around the flowerhead, selecting clusters of florets apparently at random, she would move on to another, usually visiting five to seven of the 11 flowerheads before moving off. On close inspection, a small drop of nectar was visible inside most florets, clusters of which around the flowerhead had been split open by the insertion of the woodpecker's bill, presumably to obtain this nectar. There did not seem to be enough insects present on the plant to justify the time spent by the woodpecker, and none could be seen inside any of the florets. The adult woodpecker was sometimes accompanied into the garden by a single juvenile; the latter occasionally perched briefly on the flower stems, but was never seen feeding at the flowerheads in the way that the adult did. Between 1st and 22nd June 1989, a male and a female Great Spotted Woodpecker visited the same plant, always separately (plate). A total of 120 visits was recorded, with a peak of 16 on 15th June*

≡ Der BuSp beim Konsum von Blütennektar: Im Laufe von Juni + Juli 1988 hatte ich wiederholt die Gelegenheit, 1 BuSp-Weibchen in einem waldnahen großen Garten an blühenden Fackellilien *Kniphofia* dabei zu beobachten, wie er in den Blüten offensichtlich den Nektar erntete. Der Vogel saß angeklammert jeweils aufrecht unter dem Blütenschopf (dokumentiert mit 1 Foto) und tauchte gezielt den Schnabel in die Blütenröhren, wobei er schnell von Blüte zu Blüte unter offensichtlich zufälliger Auswahl ging und sich selbst dabei rund um den Stengel drehte. In der Regel besuchte er dabei 7 – 11 Blütenschöpfe, bevor er wegflog. Bei genauer Betrachtung konnte ich in den meisten Blüten einen kleinen Tropfen Nektar in dem jeweiligen Blütenschlund sehen. Eine Mehrzahl der Blüten war durch die Arbeit des Vogels aufgeschlitzt. Anhaltspunkte dafür, dass der Vogel irgendwelchen Insekten nachgegangen war und die jeweilige Zeit des Aufenthalts rechtfertigen könnte, gab es nicht; offensichtlich ging es um den Genuss des Nektars. Manchmal war ein Jungvogel dabei, der sich zwar auch an den Blütenstengeln anhakelte, jedoch sich nie nach Art des Elterntieres an den Blüten zu schaffen machte.

Zwischen dem 1. und 22. Juni 1989 stellten sich an den gleichen Pflanzen wieder die BuSp'e ein, und zwar jeweils 1 Weibchen oder 1 Männchen. Insgesamt registrierte ich 120 Mal einen solchen Blütenbesuch, mit einem Maximum von 16 Besuchen am 15. Juni.

BLAUMEISEN als NEKTAR - Konsumenten

*Beiläufig sei erwähnt, dass in dem folgenden kleinen Bericht in dieser Zeitschrift der Besuch von Blaumeisen an Blüten der Kaiserkrone *Fritillaria imperialis* beschrieben wird, ganz offensichtlich zum Nektar-Konsum.*

GRUBER (1994) BLUTEN

„Mit Austrieb des Blattes lässt der Druck...zusehends nach, um schließlich von einem Kapillarsog abgelöst zu werden.“

Der Autor berichtet aus der Praxis im sächsischen Forstamt Colditz; wo seit langem alljährlich mehrere Tausend > 20 jährige Birken für die Lieferung von Birkenrohsaft an die Kosmetikindustrie kommerziell genutzt werden. 1985 lieferten 3.000 Birken etwa 120.000l, d.h. im Durchschnitt 40l je Baum. Pro Saison kann aber mit etwa 50 l je Baum gerechnet werden. „Die jährlich angezapften Bäume sind über Jahrzehnte nutzbar, mindestens über 20 Jahre. Bei alten Bäumen lässt der Saftstrom stark nach.“ In der Regel werden je Baum 2 - 3 Bohrlöcher mit Ø ca. 9mm gesetzt.

WINKLER et (1995)

„Woodpeckers also take nectar, ... the fruit – eating and sapsucking *melanerpes* species (which can be attracted by the provision of sugar-water) again being prominent, along with the smaller pied woodpeckers.“

SCHÜTT et (1996 / B3. / 4.Liefg) Phloemsaft der MANNAESCHE

betr. Mannaesche *Fraxinus ornus*: „In Südeuropa diente der aus verletzten Stämmen austretende, bis zum Abend zu Körnern eintrocknende Phloemsaft (Manna) zur Herstellung von Mannose-Zucker.“

RUGE (1997a)

„An warmen Tagen fließen bei Birken, **Eschen** oder Hainbuchen ganze Ströme ((des Baumsaftes)) den Stamm herab.“ (*Bei sonst gleichem Wortlaut wird die Esche 2004 vom Autor nicht mehr genannt.*)

„Die Sache mit dem Schluckspecht: Wenn man Büchern trauen kann, dann sind russische Buntspechte die größten Schluckspechte. $\frac{2}{3}$ ihres Nahrungsbedarfs, heißt es, würden sie im Frühjahr aus Baumsaft decken.“ Aber sachte, keine Unterstellungen, der Saft ist frisch, süß und unvergoren. Das mit den ewig trunkenen Schluckspechten ist wirklich üble Nachrede.“

HAVELKA (1997)

„Ein sehr interessantes Phänomen zeigen einige unserer Spechte. Um ihren Energiebedarf zu decken, schlagen sie quer zur Stammlänge Löcher bis zu den nährstoffführenden Saftsträngen der Bäume (Kambium). Der ausfließende zuckerhaltige Saft staut sich in den Einschlagstellen. Diese suchen die Spechte immer wieder auf und lecken den Saft mit ihrer Zunge auf. ...Diese Spezialisierung wurde recht spät entdeckt, sie wurde aber inzwischen bei Spechten in ganz Europa nachgewiesen. So bearbeitete Bäume heißen Ringelbäume.“

Als Bildtext: „Geringelte Bäume werden von Spechten regelmäßig zur Aufnahme des nahrhaften Baumsaftes angefliegen.“

HALLA (1998) XYLEMSAFT

Beim Zuckerahorn ... enthält das im Winter abgezapfte „Sammelgut 3 – 8 % Zucker.“

STEINER (1998)

Zur Gewinnung von Ahorn-Sirup in Kanada wird vermerkt: „Der Saft ist desto besser ((d.h. zuckerreicher)), je früher im Jahr“ er geerntet wird und vice versa.

LAUDERT (1999) XYLEMSAFT

Birkensaft enthalte neben „Flavonen und Saponinen bis 2 % Traubenzucker“. Aus 100 l Bergahorn-Blutungssaft könne man „etwa 1 kg Zucker“ gewinnen.

SEMPÉ et (2000) XYLEMSAFT

Der Autor zitiert CLERGEAU et (1988) /s.dort.

BRIEHN (2000) NADELHOLZ

Der Autor berichtet von der Ringelung an „Dutzenden von Eiben“ in einem Mineralquellengebiet und knüpft daran die Frage: „Vielleicht erkennen die Vögel einen erhöhten Mineralgehalt in den Kambiumbahnen?“

del HOYO et (2002) Xylemsaft / Phloemsaft

englisch

„Because of their ability to excavate, woodpeckers can tap another rich source of plant fluids. This is the sap that is available in the sap-transporting cells of the phloem of trees. After the dormant season, rich sap flow becomes established in the early spring, at a time when other food sources may still be poor or depleted, and thus provides vital sustenance at a critical time immediately prior to the nesting season“

= Die Befähigung der Spechte zum Meißeln verschafft ihnen die Möglichkeit, sich den Saft der Bäume als Nahrung zunutze zu machen, hierbei den Phloemsaft. Nach der winterlichen Ruhephase kommt es im Frühjahr im Baum zu einem üppigen Saftstrom. Dies ist die Zeit, in welcher die Futterressourcen knapp sind oder werden, der Baumsaft sich also als vitale Nahrung anbietet.

RUGE (2004)

„Wenn in den Baumrinden der Saft steigt, schlagen die Spechte die Saftbahnen an.“

KRUSZYK (2005) SAFT (Frühjahr, d.h. Xylemsaft)

„Sap ... is the source of additional food rich in saccharides and mineral salts ... Sap-sucking is the most common in spring, in the period of establishing territories by woodpeckers, its availability enabling the birds to devote more time to territorial defence and other social behaviour“ = Baumsaft sei eine zusätzliche Nahrungsquelle, reich an Zucker (Sacchariden) und Mineralsalzen. Das Saftlecken erfolgt vornehmlich im Frühjahr zur Zeit der territorialen Revierabgrenzung. Das Saftlecken erlaube es den Vögeln, sich mehr der territorialen Verteidigung und andern sozialen Belangen zu widmen.

PFISTER (2006) XYLEMSAFT

„Ahorn ist wegen des hohen Zuckergehaltes besonders beliebt.“

GÜNTHER (2009) pathologischer Saftfluß

In einem vom MiSp gut besetzten Parkwald (112 ha >Tiergarten< Hannover<) machte der Autor folgende Beobachtung: An einer stark verborkten Eiche mit einer Bruthöhle lag eine Handbreit vom Höhleneingang entfernt Saftfluß in „einer schmalen Rinne“ in der rissigen Borke vor. Im Unterschied zum ♀ machte sich daran das ♂ „nach jeder der etwa 15 beobachteten Fütterungen“ zu schaffen. Nach Maßgabe der Feststellungen mit dem Fernglas nahm dieser Vogel stets „dort 2 bis 3 Mal „ von dem Saft auf; i.ü. inspizierte er wiederholt die Rinne, um „offenbar kleine Insekten (vermutlich Ameisen) für die Jungvögel aufzunehmen. Einmal bediente sich auch ein Kleiber am Saft. Hingegen „verschmähten die gleichzeitig anwesenden jungen ... Spechte ... den Baumsaft.“

KÜNKELE (2010)

„Im Frühjahr steigt bei Buntspechts der Appetit auf Süßes. Um ihren Energiebedarf zu decken, werden sie zu Schluckspechten. Die jetzt im Saft stehenden Bäume werden auf raffinierte Weise angezapft. Waagrecht oder schraubenförmig ringeln sie verschiedenen Laub- und Nadelbäume, indem sie Löcher in die Rinde schlagen. Darin sammelt sich zuckerhaltiger Baumsaft aus den Saftsträngen, den die Vögel mit ihrer Zunge auflecken. Ergiebige Ringelbäume mit hohem Saftfluß werden jedes Jahr aufgesucht, neue Ringellöcher geschlagen oder alte erweitert.“

DENGLER (2010a / unveröffentlicht) betr. >meine< Hopfenbuche

Text hierzu s. bei A 6.1 (fast 4 Seiten)

Am 30.III 2008 hatte ich einen kleinen Holzkeil (Foto 38c) aus dem Stamm entnommen, was einen vehementen Saftstrom zur Folge hatte. Bei diesem Saft war nicht die leiseste Spur von

Süßigkeit wahrnehmbar war². Etwa 150 ml stellte ich auf die Heizung. Nach der Verdunstung blieb nicht die leiseste Spur eines süßlich schmeckender Rückstandes zurück.

WIMMER et (2010)

„Süßer Saft durch Ringeln: Weniger intensiv und meist nur im Frühjahr nutzen unsere Bunt-, Mittel- und Dreizehenspechte Baumsaft.... Zu Beginn der Wachstumsphase des Baumes ist der Saftstrom besonders intensiv Genau zu dieser Jahreszeit ist das sonstige Nahrungsangebot vor allem in reinen Laubwaldgebieten der Spechte besonders knapp, so das die Benutzung von zuckerhaltigem Baumsaft für Bunt- und Mittelspechte eine optimale Möglichkeit zu sein scheint, den nahrungsarmen Frühling zu überstehen. Damit erklärt sich aber auch, warum der in Gebieten mit rauen Wetterverhältnissen und kurzen Vegetationsperioden lebende Dreizehenspecht gebietsweise stark ringelt (Lit.)..... häufig Nadelbäume, in den skandinavischen Wäldern auch Birke und Aspe.“

² Nicht alle Zuckerformen werden vom Menschen als süß empfunden (Kap.).

Fundstellen zu:

A 8.3.2 Harze und Harzfluss bei Nadelhölzern im Blick auf geringelte Koniferen

Zitate, bei denen mit dem Begriff Saft offensichtlich Harz gemeint ist, sind mit dem Zeichen ☐ versehen.

48 Fundstellen

WIESE 1859 = ANONYM 1860) KIEFER

Im Blick auf geringelte Kiefern (>Wanzenbäume<) heißt es, dass sich die „Schnäbelhiebe der Spechte .. mit Harz, das an der Luft erhärtet, anfüllen.“ Es ist von „harzigen und warzigen Ringeln“ die Rede.

WERNEBURG (1873) ☐ KIEFER

Die Tiefe der Löcher an der Kiefer bringe es mit sich, „dass der Saft (das Harz) darin hervorquillt, wie dies thatsächlich der Fall ist.... .. ((Dabei)) erscheint der wenige Saft ... erst einige Zeit nach dem Entstehen der Löcher, also dann, wenn der Specht den Baum schon wieder verlassen hat“. *Dieser Nachsatz macht deutlich, dass das Harz als Baumsaft betrachtet wird.*

ALTUM (1873 a,b) ☐

Zum Harzfluss ((kurz zuvor ist expressis verbis von Harz bzw. von „Frühlingsterpentin“ die Rede)) an Nadelholz heißt es: „Was soll denn der Specht mit dem Harze unserer Nadelhölzer. Oder soll etwa der Specht ein Dutzend Ringel hämmern in der Absicht, um morgen nach dem hervorquellenden Saft ((d.h. Harz!)) zu sehen?“

Mit Blick auf die für das Suchen nach Rindenbrütern unnötig „tiefen Löcher“ führt der Autor gegen die Saftlecker-Hypothese ins Feld, „dass der Saft (das Harz) darin hervorbricht, wie dies tatsächlich der Fall ist.“

TANNE

Der Autor orientierte sich an einer geringelten Tanne aus dem Thüringer Wald, die im wesentlichen „Vollringe“ aufwies. An jeder Ringelungsstelle standen „2 – 3 Schnabelhiebe zusammen Übrigens sind die Wunden an der mehrfach erwähnten Tannenrinde so rein, dass auch nicht der allermindeste Harzausfluss sichtbar ist.“

WERNEBURG (1876)

In Anbetracht der Auffassung des Autors, dass Harz für den Specht keine Nahrung ist konstatiert er: „Wie sollte .., der ... Specht ... gerade solche Bäume auswählen, wo er keine Aussicht hat, Nahrung zu finden?“

BODEN (1876) ☐ KIEFER

Der Autor befasste sich seinerzeit akribisch mit Ringelungen an Kiefern. An mehreren Kontrollstämmen verfolgte er fast täglich (Februar bis April) das Auftreten frischer Spechtarbeiten. Bei dem von ihm einzelstammweise dokumentierten Austritt von „Tropfen“, wiederholt als „Safttropfen“ bezeichnet (z.B. 17. März: „Erster Ring mit herrlichen Safttropfen“), handelte es sich nach Maßgabe begleitender Aussagen (z.B. „Saft aus den Ringen von gestern ... ausgelaufen“; „Tropfen zerquetscht bis auf 2, die durch Reiser geschützt waren und verhärteten“).

Doch muß ihm das bewußt gewesen sein, denn er registrierte irgendwann den Austritt von einem, später teils auch mehreren Tropfen von „angenehm süßlich schmeckenden Saft“ aus von ihm mit einem kleinen Messer hergestellten Schnittwunden.

Im Blick auf Saftgenuß seitens von Spechten an Koniferen ist noch folgender Befund von Interesse: „An diesem Stamm beobachtete ich unzweifelhaft, dass die Wunden, aus denen einmal ein Tropfen Saft ausgeflossen war, den Dienst versagten, weil die Rückstände einen vollständigen, festen, harzigen Verschuß bildeten.“

„Die einzelnen Wunden fließen, wenn der Specht 2-, 3-, 4 – Mal an demselben Ring erschienen ist, zusammen und die dünnrindigen Stämme sehen dann wie gebändert aus – des Harzes wegen! Denn die vom Specht besuchten Ringel ... zeigen äußerlich grob zerrissene Rinde, mit Harz.“

ders. (1878) KIEFER

Der Autor kommt auf die in dicker Kiefernborke oft vom Specht gefertigten mehr oder weniger trichterförmigen Ringelungswunden zu sprechen und konstatiert: „Jeder Durchschnitt eines solchen Rindenkessels zeigt, selbst wennder Zahn der Zeit alle Harzrückstände verwaschen hat, im Innern immer noch solche, die aus der abgestorbenen Borke doch nicht gekommen sein können.“

ALTUM (1880) KIEFER

Zugunsten der Safflecker-Hypothese habe BODEN konstatiert: „Ringelungswunden enthalten Ausflussrückstände, Perkussionswunden nicht.“ Dagegen macht der Autor geltend, dass er zum einen an Kiefern „auf dem Rücken jener Wulstringe .., frisch und stark behackt, ... kein Tröpfchen Harz“ gefunden habe; zum anderen seien auch „an Tanne ... auf dem Boden der Rindentrichter ... rückständige Harzpartikelchen nicht zu entdecken“ gewesen.

ders. (1889)

Der Autor hat die Beringelung von Kiefern zum Gegenstand und schreibt: „Gelangt er bei dieser Arbeit in die Stammregion der dünnen Spiegelrinde, so dringt seine Schnabelspitze bis auf den Splint. Der Stamm wird hier >geringelt<; Austreten von Harz und Überwallung dieser Ringwunden ist alsdann die Folge.“

LOOS (1893) FICHTEN

Zu einer Ringelung an einer Fichte heißt es, dass „bei schwachen, zartrindigen Stämmchen aus den sehr feinen horizontalen, ca. 2 mm breiten Wunden ((d.h. Hiebskerben)) teilweise nach erfolgter That Terpentin ((also Harz)) herausdrang, das aber bald an der Luft erhärtet ist“, und dass sich bei älteren Fichten „mit starker schuppiger Rinde die Ringe aus vielen größeren Löchern bald nach Fertigstellung mit Terpentin anfüllten.“

MAYR (1894)

„Abnorme Harzbehälter“:

► 1. „Abnormes Parenchym. Alle Verletzungen des Rindengewebes werden von der Pflanze ausgeheilt durch die Bildung von Kork, der sich zwischen toten und lebenden Zellen als Schutzschicht einschiebt. ... Zur Ergänzung getöteter Partien des Kambiums, zur Verkleidung bloßgelegter, aber vor Vertrocknen geschützter Wunden im Splintholze bildet sich Parenchym (das in diesem Falle Wundparenchym heißt), das wie alles Parenchym im Holz der Nadelhölzer Harz produziert und physiologisch wie normales Holzparenchym sich verhält.“

► 2. „Harzbildung bei äußerer Überwallung: Wird durch eine Verwundung die Rinde entfernt oder so verletzt, dass sie und die darunter liegende Partie des Splintholzes absterben, so schiebt sich an der Grenze der lebend bleibenden Rinde und des lebend gebliebenen Splintes ein Überwallungswulst (Callus) hervor, der anfänglich aus Wundholzparenchym und Wundbastparenchym besteht. ... Wo aber das überwallende neue Rindengewebe zwischen den getöteten Partien von Holz und Rinde sich einschiebt, um endlich über dieselben hinauszuwachsen und das bloß gelegte Holz zu überkleiden, da entstehen an den Berührungsflächen des wachsenden Callus mit den absterbenden Partien Zwischenräume, die durch den Druck des Überwallungswulstes bis zu engen Intercellularräumen reduziert werden. In diesen Intercellularräumen scheidet der wachsende Wulst zwar nur solange er wächst, Harz aus, das ... allmählich auch zwischen den neuen und toten Schichten hervortritt und den Wallungswulst selbst theilweise überzieht.“

► 3. „Abnorme Harzgänge: Abnorm kann sowohl die Zahl der Harzgänge als auch das Auftreten von Harzgängen überhaupt sein, ... letzteres selbstredend nur bei solchen Holzarten, denen für gewöhnlich Harzgänge fehlen, also bei Tannen und Tsugen.“

Physiologische Bedeutung des Harzes: Der Autor legt zunächst dar, dass Harz kein Sekret ist, sondern „ein bei der Stoffproduktion, und zwar des Coniferins, von der Pflanze als Nebenprodukt ausgeschiedener Körper. „Wie bekannt findet sich das Harz in den Gängen durch Spannung der turgescenten Gewebe des Splintholzes und der Rinde unter einem sehr heftigen Drucke; durchschneidet man ... die Rinde, ..., so überkleiden sich allmählich beide

Schnittflächen mit Harz. Nur bei den Tannen und Tsugen unterbleibt natürlich aus dem Splint jeglicher Harzausfluss. ... Bei kleineren Rind- und Splintholzwunden ist der Verschluss durch Harz ein vollständiger, bei größeren ... ein ganz mangelhafter, und solange sich dieser Verschluss nicht gegen Pilzinfektionen, bis das Harz erstarrt ist; ist dies geschehen, so wird die Wunde angriffsfähig für Insekten, die das flüssige Harz erfolgreich abwehrt, ... Nirgends münden Harzbehälter frei nach außen, daher kann durch den Druck der Gewebe nirgends Harz spontan ausfließen. Aus den verletzten Pflanzentheilen findet ein Ausschluß solange statt, bis die Druckdifferenz durch den Erguss ausgeglichen ... oder durch Verhärtung des Harzes an der Wunde, durch Thyllenbildung in den geöffneten Kanälen wieder Gegendruck hergestellt ist. Wird dieser Verschluss wiederum entfernt durch Abkratzen bei der Harznutzung, durch bohrende Insekten, so beginnt der Fluß wiederum. Nie aber tritt Harz aus den Kanälen in Folge der Schwere aus, wie bei der Harznutzung oder bei Verwundung der stehenden Bäume allgemein geglaubt wird. Dieser Annahme widerspricht ein Gesetz der Physik, das der Kapillarität, denn die Harzgänge sind so außerordentlich feine Kapillarräume, dass jegliche Bewegung des zähflüssigen Harzes unterbleiben muss.

„Das innere Harzgangsystem ist ... ein Produkt des Kambiums und durchzieht dem entsprechend Holz und Basttheil des Baumes, es besteht aus vertikalen und horizontalen Harzgängen, die vertikalen gehören ausschließlich dem Holze an. Aus den vielfältigen Angaben seien nur folgende Daten herausgegriffen: Die Größenordnung der Zahl der Horizontalkanäle je 1 cm² liegt bei der Kiefer bei etwa 55-60, bei der Fichte bei 45-60. Die Größenordnung der durchschnittlichen Zahl „horizontaler Kanäle im Holze“ ist recht ähnlich, „nämlich auf 1 cm² Tangentialfläche des letzten Jahrringes“ bei Kiefer und Fichte ganz grob bei 60, bei Lärche grob 75.

Die Anzahl der vertikalen Harzkanäle im Holz ist um ein Vielfaches höher und dabei ungemein unterschiedlich, je nach Lage im Holz (äußere/innere Holzlagen) und Baumseite (Süd/Nord). Es wurden zwischen (20) 70 und 300 je **zwei mm² ????????**gezählt.

ECKSTEIN (1897) KIEFER

„Auch die >Wanzenbäume< sind vom Specht behackte Stämme. Es sind das ältere Kiefern, die in gewissen Abständen von etwa ¼ - ½ m stark hervortretende, zum Teil Harz ausschwitzende Überwallungswülste zeigen. Diese werden als das Resultat der Spechtarbeit angesehen. Der Querschnitt durch einen solchen Ring zeigt eigentümliche dunkle Flecken, mehr oder weniger regelmäßig von der Gestalt eines Dreiecks, dessen Basis dem vorhergehenden Jahresring, ohne diesen zu verletzen, glatt aufliegt, dessen Spitze radiär nach außen steht. Dieses Dreieck ist erfüllt von Harz und Rindenresten und würde mit seinen glatten Rändern in der Regel einem Spechthieb entsprechen. Im Längsschnitt zeigt der dunkle Fleck dieselbe Gestalt, so dass der von Harz und Rindenteilchen erfüllte Hohlraum einem mit der Spitze nach der Rinde gekehrten Kegel entspricht. Niemals ist der nächste jüngere Jahresring gerade an der Überwallungsstelle dieser Wunde selbst verletzt. Über 80 in dieser Weise verletzte Jahresringe lassen sich in einem solchen Ringwulst hintereinander zählen. Derartige Stämme finden sich vereinzelt in zahlreichen Revieren. Es müssen also die Spechte fast ein Jahrhundert hindurch denselben Baum genau in denselben Ringen angehackt haben, um diese Beschädigung hervorzubringen, während sie alle Bäume der Umgebung weder früher noch später anhackten, denn keiner zeigt auch nur Anfänge solcher Ringelwülste.“

ALTUM (1898)

„...ringförmiges Percutiren ((hier im Sinne von Ringeln)) Austreten von Harz “ betr. Kiefern.

HOPKIN (1905)

englisch

Der Autor hält für Nordamerika fest, dass bei den Koniferen (wohl allen Arten), anstelle von Saft Harz austrete = „In pine, spruce, hemlock, juniper, and probably all conifers.... the wood yields resin instead of sap.“ (zit. bei McATEE 1911

FUCHS (1905) KIEFER

„Von Spechten besuchte Ringel ((an Kiefern)) zeigen äußerlich grobe zerrissene Rinde, mit Harz vollkommen verklebt.“ Die Harzkanäle sind an den Ringeln und in der Nähe derselben natürlich viel zahlreicher und sehr vergrößert. Vielfach tritt eine der Verkiebung ähnliche Verharzung ((Einlagerung ins Holz)) ein. Pilzinfektion ... konnte ich niemals bemerken, erscheint auch ausgeschlossen, da nach dem Einrieb ... sofort genügend Harz ((als Wundverschluss))

austritt. Der Bast ist an den Ringeln ebenfalls unregelmäßig verdrückt. Dies gilt auch für die anderen Holzarten.“ Das Holz der Überwallungswülste weise „oft kleine Hohlräume (auf), die dann ganz mit festem Harz erfüllt sind.“

Gegen den von ALTUM (1880) geäußerten Befund, daß er in Rindentrichtern an Tannen kein Harz gefunden habe, macht der Autor geltend, dass diese „Ansicht durch andere Beobachter widerlegt“ sei.

BODEN (1876) habe genau datierte Beobachtungen von 8 Kiefer-Ringelbäumen angeführt, aus denen hervorgeht, dass der Specht am 28. Februar und dann in den folgenden Tagen die Stämme zu behacken begann, wahrscheinlich um sich über den Saftfluss zu orientieren.

An einer Stelle verwendet der Autor die Bezeichnung „Balsam“ anstelle des Begriffs Saft; es heißt: „So können wir wohl auch das sonderbare Ringeln einem wohl überlegten Tun zuschreiben, das, wie so vielfach schon vermutet wurde, den Genuss von Baumsaft oder Balsam (= Harz) zum Zwecke haben dürfte.“

BAER (1910) Pech-KIEFER

Der Autor schreibt von einer m.o.w. frischen Ringelung an einer jüngeren Pechkiefer *Pinus rigida* (im Forstgarten der Forstl. Akademie Tharandt), „die sich durch grossen Harzreichtum auszeichnet.“ Dazu heißt es: „Aus den meisten ((*der Einschläge*)) quoll frischer Saft hervor.“

McATEE (1911) SCHWARZKIEFER

englisch

Der Autor zitiert zunächst eine Publikation, in der es heißt, dass die Österreichische Schwarzkiefer *Pinus laricio austriaca*, unter den Koniferen der beliebteste Baum des >Yellow – bellied< Saftleckerspechtes sei. Dieser häufig gepflanzter Dekorbaum werde durch „the primary result“, nämlich Harzausscheidung, gestört / verunstaltet = „The exudations of resin (= Harz), the secondary result of the sapsucker’s labors, mar the appearance“

An anderer Stelle ist mit Blick auf *Pinus murrayana* = Lodgepole pine von „resinous juice“, also harzigem Saft als Folge der Spechtarbeit die Rede.

PILLICHODY (1915) FICHTE

Es ging um 2 extrem stark geringelte Fichten in den Schweizer Alpen („im Staatswald Rissoud in der Vallée de Joux). Eine davon, ein „zirka 50 cm starker Baum“, hätte bis ins Kambium reichende Wunden aufgewiesen. Aber „von einem Harzfluß sei nichts zu sehen gewesen, „wohl weil die betreffende Rottanne bereits kränkelte.“

STRESEMANN (1922) KIEFER + FICHTE

An im Februar mehr oder wenig frisch geringelten Kiefern und Fichten „zeigte der in Tropfen hervortretende Baumsaft noch eine dünnflüssige Beschaffenheit“. Ist diese Bemerkung spricht ganz offensichtlich für Harzfluss bzw. wird ein Gemisch aus Harz und Saft unterstellt.

QUANTZ (1923)

Es wird der Text von BODEN (1879a) im Wortlaut zitiert.

BÜSGEN-MÜNCH (1927) KIEFER + FICHTE

„Bei der Kiefer, viel weniger bei der Fichte, fließt Balsam aus, wenn Harzgänge durch Verletzung geöffnet werden ..., was unter einem außerordentlich hohen osmotischen Druck erfolgt. An der Luft erstarrt der Balsam zu festem Kolophonium unter Verlust von Terpentinöl und verstopft den Harzkanal.“

„Harze der Koniferen ... stellen Gemenge stickstoffreicher, aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff zusammengesetzter Körper dar, welche in Terpentinöl zu einer flüssigen Masse gelöst sind, die an der Luft unter Sauerstoffaufnahme und Verlust des Terpentinöls erhärtet. Die ursprünglich klare, gelbliche Flüssigkeit wird Balsam oder Terpentin ... genannt, das feste Produkt, das durch Destillation gewonnen wird, Kolophonium oder Harz in engerem Sinne. ... Das Harz der Tanne ist am flüssigsten, dann folgt das der Kiefer, dann das am wenigsten flüssige der Lärche. Die Harzmassen, welche bei Verwundungen austreten ..., sind in den... Harzgängen vorhanden ... , .. unter einem hohen >Sekretionsdruck<: ... Der ((innere))

Bast führt bei der Kiefer keinerlei Harzgänge. ... Bei Fichte, Lärche und Kiefer münden auf ein Quadratzentimeter Außenfläche des äußersten Jahresringes durchschnittlich über 60 Quergänge. ... Die Dichte der Harzgänge ist bei langsam gewachsenen Bäumen größer als bei raschwüchsigen. ... Auf Verletzungen des Kambiums bildet das Kiefernholz sofort eine auf das 2-3-fache des Normalen erhöhte Zahl von pathologischen Harzgängen.“

Vertikale Harzkanäle fehlen im Holz von Tannen, vom gemeinen Lebensbaum (*Thuja occidentalis*) und von der Lawson-Zypresse (*Chamaecyparis Lawsoniana*), „letztere scheiden aber an Wunden aus den Überwallungswülsten Harz ab. Überwallungsholz ist auch bei Tannen reich an Harzkanälen.“

GRÖSSINGER (1928) Harz bei Kiefer

„Bei Kiefernringelungen kann es dem Specht ... nur darum zu tun sein, Insekten mit den frischen, herausquellenden Harz anzulocken. Diese Schlussfolgerung wäre ja ganz leicht verständlich und annehmbar; einerlei, ob nun die Wunden gewisse Insekten zur Eiablage einladen sollen, oder ob das frische Harz als Lock- Nahrungs- oder Fangmittel gedacht ist. Warum aber ringelt der Specht auch ((künstlich)) angeharzte Kiefern ... Warum strapaziert er sich aber noch mit den Ringeln? Bei Beschädigungen von Laubhölzern scheint eine Erklärung leichter zu finden zu sein. Allerdings gibt es auch hier manchmal einige verwirrende Momente.“

NECHLEBA (1928) Harz bei Kiefer

Der Autor befasst sich fast nur mit Ringelungen an Eichen. Beiläufig heißt es sodann, daß es an Kiefern Insekten seien, „die durch frischen Harzgeruch an die Wunden... gelockt werden.“

PAUSCHER (1928a /b) TANNE

Mit Blick auf die Baumart Tanne heißt es, dass es bei den Rindenbeschädigungen im Winter bis Nachwinter „sehr selten zu Saftausfluss komme bzw. dass diese „ohne den ... zu erhoffenden Saftausfluss“ erfolgen. *Nach den vom Autor sonst gegebenen Anmerkungen handelt es sich aber zum einen um Beschädigungen durch Behacken (also nicht um Ringelungen), zum andern nicht um Saft, sondern um Harzausfluß!*

LIÉNHART (1935) KIEFER

französisch

Im Zusammenhang mit Spechtringelung an Kiefern konstatiert der Autor, dass aus den Einschlägen sogleich Harz(tränen) hervortrete(n) = „De ces blessures ne tardent pas à soudre des larmes de résine“.

Der Specht schlage die Wunde nie von oben her nach unten, sondern stets schräg nach oben oder horizontal, damit das Harz leichter ausfließe = „Jamais, en frappant du bec, il ne dirige celui-ci de haut en bas, mais toujours de bas en haut ou horizontalement, ce qui facilite l'écoulement de la résine“.

Der Specht betreibe so etwas wie die künstliche Harzgewinnung = „Le pic pratique ainsi à son profit un véritable gemmage“

Unter Rückgriff auf die Literatur heißt es, dass der Specht die geringelten Kiefern in den frühen Tagesstunden besuche, um an den Wunden zum einen das hervorquellende >Harz< zu lecken, und zum andern die am Vorabend daran festgeklebten Insekten zu fressen = „habitude de ... voire de manger les Insectes qui ont pu s'y engluer depuis la veille“..

OSMOLOVSKAJA (1946) FICHTE

russisch

Die Autorin berichtet aus Russland: Bei der Fichte würden sich die Ringellöcher (i.e.L. vom BuSp) meist mit Harz füllen; nur ausnahmsweise sei in Ringelungswunden kein Harz zu finden. Im Frühjahr seien die Wunden am Folgetag „zusätzlich“ mit Harz gefüllt, im Sommer schon nach 3 Stunden; im Einzelnen erfolge dies früher oder später, sei nämlich baumindividuell verschieden. Die daraus hervorgehenden Harzstränen seien maximal 30 cm lang.

TURČEK (1949a) KIEFER

tschechisch

Nach jahrelanger Bearbeitung entstehen an Kiefern knotige Wucherungen in Form eines Wulstes. In der Literatur über die Ringelung an Kiefern werde über einzelne oder in Mehrzahl

solcher Bildungen, die in einer knotigen oder ringförmigen Aufwölbung unterschiedlicher Stärke vorkommen, berichtet. Die im Holz vorliegenden Kavernen von bis zu 3 cm³ seien nur teilweise mit Harz gefüllt; darüber hinaus kämen auch rostfarbene Einschlüsse vor, angeblich auch Fäule.

ders. (1949b) SCHWARZKIEFER

Der Autor ergänzte seine Angaben zur Ringelung an einer Schwarzkiefer mit dem Vermerk: „Harzfluß“.

SCHIFFERLI et (1956) ZIRBELKIEFER (Arve)

Aus den Ringellöchern an einer Arve *Pinus cembra*, „die bis ins Kambium reichen, tropfte Saft“. *Nach Maßgabe des beigegebenen Fotos (allerdings in schwarz / weiß) handelte es sich so gut wie sicher um Harz.*

HUBER (1956)

„Über die Möglichkeit, Siebröhrensaft an Nadelbäumen zu gewinnen, sind die Akten noch nicht geschlossen. Verfasser hat beim Anschnitt von Eiben zeitweilig eindeutig Siebröhrensaft austreten gesehen, dagegen ältere Angaben über Austritt von Zuckersaftfluss bei Kiefern nicht reproduzieren können. ... Hier wirkt der Harzaustritt ebenso störend, wie der von Milchsafte beim Spitzahorn.“

GÖHRE (1958) DOUGLASIE

In dieser monographischen Arbeit über die Douglasie heißt es: „Von unseren Spechten ist bekannt, dass namentlich Ausländer und standortsfremde Holzarten gelegentlich an völlig gesunden Stämmen durch mehr oder weniger regelmäßig reihenweise oder bogig angeordnete Einhiebe, die in der glatten Rinde bis auf den Splint führen, in spielerischer Weise mit dem Schnabel bearbeitet werden. ... Bei der vermutlich vom BuSp ... beschädigten Rinde stark harzenden Douglasie zeigen sich kalkweise lange Streifen, die von den zahlreichen Einhieben aus in mittlerer Höhe am Stamm herablaufen und den Spechtbaum weithin kenntlich machen.“

ZILLER (1961)

englisch

KONIFEREN (WINTER) als Nahrungsquelle

„*The Red-breasted sapsucker's preference for sap and inner bark of coniferous trees ensures it a constant supply of sustenance during the winter months when insects are not available*

= Dass der Red-breasted sapsucker den Saft und den Bast von Koniferen bevorzugt, erklärt sich aus dem konstanten Angebot dieser **Substrate während des Winters**, wenn es an Insektennahrung fehlt.

RYSER (1961) FICHTE

Betr. DrZSp: Die Löcher einer vom DrZSp geringelten Fichten „waren bald ... voll von Harz.“

MARTINI (1964) LÄRCH

Der SchwSp wurde dabei beobachtet, wie er im Juli eine geringelte Lärche inspizierte, „wobei er die hellen Streifen mit den >Schlaglöchern< genau untersuchte. Da zu dieser Zeit der ausgetretene Saft schon stark verharzt war, ist ein Besuch wegen Saftgenusses unwahrscheinlich.“

SCHUBERT (1964)

Die Abhandlung hat u.a. die Bildung und das Vorliegen von harzführenden Gewebsteilen bzw. Zellgängen = <Harzgängen> im Holz und in der Rinde zum Gegenstand, darüber hinaus die Gewebereaktion und Harzbildung in der Rinde nach einer Verwundung. Die Gegebenheiten sind vielgestaltig, die physiologischen Prozesse überaus verwickelt. Bei Kiefern ist die lebende sekundäre Rinde zwischen Splint und Borke im Allgemeinen nur 2-4 mm dick. Die Harzgänge sind im Wesentlichen horizontal ausgerichtet, wie auch die Markstrahlen bzw. Rindenstrahlen.

THÖNEN (1966)

Betr. DrZSp:

Der Autor konstatiert folgende Beobachtung beim DrZSp (Männchen) im Juli im Gebirge (1.600m+NN bei Sarnen / Oberwalden – Schweiz): An einer Fichte „schlug der Vogel einige kleine Löcher nebeneinander in die Rinde und das Kambium und nahm alsdann den alsbald austretenden Saft mit nippenden Schnabelbewegungen auf.“ Kurz danach wechselte er

zwischen weiteren neuen Löchern und den jeweils älteren hin und her, „um den inzwischen reichlich geflossenen Saft aufzunehmen“ bzw. die Löcher „auszutrinken“. Bei der darauf folgenden Fütterung eines Jungvogels habe er „einen kleinen Strom von Flüssigkeit – zweifellos den soeben gewonnenen Baumsaft – aus dem seinigen in den offenen Schnabel des Jungen fließen“ lassen. Der Begleiter des Autors habe „das Glänzen der Flüssigkeit deutlich gesehen.“ *Hier geht es an sich um Baumsaft; das „Glänzen“ würde genauso für frisches Harz sprechen.*

RUGE (1968) FICHTE

Betr. DrZSp:

Der Autor sah einen DrZSp „mit einem Tropfen Saft am Schnabel“ zu seiner Nisthöhle fliegen.

ders. (1968) FICHTE

„Reichlicher Harzaustritt aus den Einhiebsstellen, die nur von geringer Größe sind“.

WEBER (1969; unveröffentlicht)

betr. DrZSp: **VORGANG: ABSCHUPPEN**

„Beim Ringeln wird die Borke vom Specht weggestemmt und die darunterliegende Rindenschicht gering angestochen, so daß es zum Harzfluß kommt. Die punktförmigen Einstiche verletzen die Kambiumschicht ... nicht.“

RUGE (1972) FICHTE

„Jedenfalls ist in frisch ((vom DrZSp an Fichte)) geschlagenen Löchern sofort Harz zu sehen.“

TATE (1973)

englisch

„During winter and spring these columns ((*Form der Rindenbearbeitung durch die Saffleckerspechte*)) appear most often on conifers. Bast seems Sap flows from the uppermost of such holes, and under some conditions the sapsucker stops drilling and feeds on fairly dilute resinous sap.“ *Weiteres im Anhang I*

WEBER, W. (ca. 1975; unveröffentlichte Niederschrift –s. Lit.-Verzeichnis)

Betr. **DrZSp** an Lärche und Fichte konstatiert der Autor: „Die beim Schnabeleinrieb ausquellenden, bernsteinfarbigen Harztröpfchen werden mit der Zunge aufgeleckt. Die nahrungsreichen, vitaminhaltigen Harzausscheidungen scheinen zu seinem Wohlbefinden beizutragen. ... Die Hauptsache ist ... das ausfließende Harz oder der Saft bestimmter Laubbäume, das die Spechte begehren.“

KRAMER et (1979)

englisch

„The oleoresin flow is not related to the sap flow“ = Der Harzfluß ist unabhängig vom Saftstrom (des Baumes).

RUGE (1981)

Wortlaut wie 1972 bzw. heißt es speziell betr. **DrZSp:** „Diese Löcher waren in parallelen Ringen um den Stamm gehackt. ... Zuerst steckte der Specht seinen Schnabel in die Löcher der oberen Ringe. Dann rutschte er ein Stück abwärts und machte sich an den Ringen zu schaffen. Darauf kletterte er wieder zu den höheren Löchern und steckte seinen Schnabel hinein. Vermutlich war inzwischen Saft nachgeflossen.“

POSTNER (1986) FICHTE

Bei Fichte verhindere „reichlicher Harzaustritt an den Einhiebsstellen ... das Eindringen pathogener Pilze.“

BEZZEL (1995)

Betr. DrZSp: Mit Blick auf das Ringeln des DrZSp's heißt es beiläufig, dass „Harz .. aus den Wunden fließt.“

SEMPÉ et (2000) KIEFER

französisch

Im Blick auf Ringelungen an Kiefern heißt es: „De très près, ces stries se révèlent être , ou avoir été, une succession de petits trous ... desquels suinte un peu de résine“ = Genauer betrachtet handelt es sich bei den >Rillen< um eine Abfolge kleiner Löcher, aus denen langsam ein wenig Harz sickert.

HALLA (2001,1898)  **KIEFER**

„Vereinzelt kann man Kiefern in jüngerem und mittleren Alter finden, bei denen fast am gesamten Stamm in dicht übereinander folgenden, querliegenden Bändern Harz ausfließt. ... in die Rinde und z.T. ins Holz führende kleine Löcher, aus denen das Harz austritt.“



Im Blick auf solche von diesem Harzausfluß geprägten Kiefern spricht der Autor von „ausgetretenem Saft“; daran festgeklebte Insekten könnten möglicherweise „zu Einschlüssen im Bernstein“ werden.¹

SCHWEINGRUBER (2001)

Abb.8.87a = „Waldkiefer ... an den axialen Seiten der Schlagstelle bildeten sich Kallusgewebe. Danach erfolgte ein starker radiales, seitlich begrenztes Wachstum. Im Spätholz des ersten Jahres entstanden vermehrt Harzkanäle.“

LEGRAND et (2005) **KIEFER**

französisch

Der Autor berichtet von Spechtringelungen in der Auvergne (Cantal / Massif Central). Es heißt: „L'existence de coulures de résine très fraîches et donc très récentes sur certains arbres, témoignant d'une réactivation d'anciennes blessures par le pic = Die recht frischen Harztränen, die man an manchen schon ehemals geringelten Kiefern vorgefunden habe, seien der Beweis dafür, dass die Spechte immer wieder aufs neue die Bäume annehmen.“

Dabei habe man auch eine Kiefer gefunden, bei welcher der Specht jüngst die dicke Borke im untersten Stammteil mit tiefen Löchern bearbeitet habe.

MIRANDA (2005)  **FICHTE**

Hier handelt es sich um ein bebildertes Merkblatt aus der Schweiz mit dem hervorragenden Foto-Abb.1 mit Ringelungslöchern des **DrZSp's** an Fichte, das m.o.w. älteren Harzfluss zeigt (damit gefüllte Wunden sowie Harztränen), ist mit folgendem Text unterlegt: „Einige Spechtarten trinken den heraustretenden Saft“, demnach also Harz.

¹ Zu dieser locker ausgesprochenen Meinung bedarf es einiger Anmerkungen. Bernstein ist der Sammelname für alle mehr >1 Million Jahre alten fossilen Harze (jüngere analoge Bildungen werden als Kopal bezeichnet). 99,5 % gehen auf das Harz der Bernsteinkiefer *Pinus succinifer* zurück. Die überwiegende Menge entstand durch Anreicherung innerhalb der Stämme. Bernsteine mit Einschlüssen, sog. Inclusien (Milben, Insekten, Pflanzenteile) beruhen auf externem Harz.. Bernsteinbildung setzt aber Luftabschluß voraus! An der Luft und im Boden werden Baumharze schnell durch Oxydation und Austrocknung zerstört. Darüber hinaus schreibt HALLA von Zellsaft; dieser ist wasserhaltig, eine Vermischung mit Harz gar nicht möglich (A 8.3.1).

Fundstellen zu:

A 8.3.3 Harz, eine Spechtnahrung?

Eindeutig ablehnende Aussagen zum Harzverzehr sind mit — , unklare Äußerungen mit (—), zustimmende mit + bzw. (+) gekennzeichnet, solche, welche die Frage kritisch offen lassen mit ?. Zitate, die sich speziell auf den **DrZSp** beziehen, sind mit dieser Abkürzung ausgewiesen, solche, die Harz als (hinderliche) Füllsubstanz der Ringelwunden erwähnen mit **Problem Koniferen**

43 Fundstellen

WIESE (1859 = ANONYM 1860) —

„Wir ... würden ihm, *Picus major*, ... auch selbst noch den Saft der Kiefern gönnen ... So ist es dennoch entschieden in Abrede zu stellen, dass er Kiefernharz als Nahrung nehme.“

WERNEBURG (1873) —

„Der Saft (das Harz)“, der bei der Kiefer, den sog. >Wanzenbäumen<, aus den Löchern „hervorquillt, wie dies thatsächlich der Fall ist“, hat keine Nahrungsqualität bzw. sind die Spechte nicht lüstern nach Baumsaft ... , (auch) weil der wenige Saft, der aus den Löcherringen hervortritt, erst einige Zeit nach dem Entstehen der Löcher erscheint.“

ALTUM (1873a,b) —

WERNEBURG habe „die Kiefernharzfresserei des Spechtes zurückgewiesen. ... Was soll denn der Specht mit dem Harze ((zuvor als „Frühlingsterpentin“ bezeichnet)) unserer Nadelhölzer? Oder soll etwa der Specht heute ein Dutzend Ringel hämmern, um morgen nach dem hervorquellenden Saft zu sehen?“ Zum Ausfließen des Saftes ((also von Harz)) „wäre eine einzige tiefere Wunde ... weit praktischer, und der Specht könnte sich da nur an die Seite der Kiensammler und Harzschraper oder des schälenden Wildes halten. ... Und was soll denn der Specht mit dem Harze unserer Nadelwälder? Dann aber sind die Wunden an der mehrfach erwähnten Tannenrinde ... so rein, dass auch nicht der allermindeste Harzfluß sichtbar ist.“

WERNEBURG (1876) — **Problem Koniferen**

Hinsichtlich der Art und Weise, wie der Vogel wohl den Baumsaft aufnehme, konstatiert der Autor: „Während er seine Schnabelhiebe ausführt, kann es nicht geschehen, denn der Saft tritt erst einige Zeit nach den Hieben tropfenförmig aus der Wunde. Längere Zeit nach dem Ringeln kann es auch nicht geschehen, denn da ist der ausgetretene Tropfen zu Harz verdichtet und dieses nimmt der Specht nicht.“ *Harz ist und bleibt Harz; mit dem Wort „Saft“ kann nur Harz gemeint sein!!*

So scheine es „kaum anders möglich, als dass der Vogel, wenn er einige Ringelungen gemacht hat, zu den ersten zurückkehrt und den ausgetretenen Saft ((Harz also)) in den Schnabel treten lässt. ... Es kommt hinzu, dass der Specht mit seiner hornigen Zungenspitze nicht einmal im Stande ist, den hervorquellenden Baumsaft ((Harz)) zu lecken.“

BODEN (1876) —

Zur Ringelung an Kiefern heißt es: „Wäre es dem Spechte um Harzausfluss oder die harzigen Bestandteile des Saftes zu tun, so würde er die sich verhärtenden Tropfen bei seinen wiederkehrenden Besuchen desselben Stammes und desselben Ringes abgenommen haben, so brauchte er sich mit seinen Ringelungen nicht an die Saftzeit zu binden, sondern könnte zu jeder Zeit mit seinem ... Schnabel, wenn Harzschraper und Wild die nötigen Dienste versagen sollten, den Stamm genügend stark zerschlagen“ und des weiteren mit Blick auf einen anderen Beobachtungsort konstatiert er, dass sich „an Astzapfen ... wohl erhaltene Harztropfen zeigten.“

„Wie sollte ... der Specht ... gerade solche Bäume auswählen, wo er keine Aussicht hat, Nahrung zu finden.“

Bei einem BuSp, den der Autor zwar nicht beim Ringeln gesehen hatte, lediglich in einem stark geringelten Bestand erlegt hatte und dessen „Schnabel ... genau in die vorhandenen Wunden passte, ließen sich „im Schlund und Magen ... harzige Rückstände nicht auffinden.“

ALTUM (1877) **MAGEN**

Bei den vom Autor vorgenommenen Magenanalysen bei 56 (!) BuSp'n gab es keine Anhaltspunkte für den Verzehr weder von Harz noch von Baumsaft.

BODEN (1879a)

„Die Annahme, dass der Specht den angenehm süßlich schmeckenden, ausfließenden Saft mit Hilfe seines eingeschobenen, gerinnten Schnabels einschlürft – ein Lecken ist ja nicht erforderlich – scheint mir durchaus nicht so unwahrscheinlich; haben wir doch im Schälen des Wildes ein ähnliches bislang nicht aufgeklärtes Räthsel.“

Problem Koniferen

„So ... zerhackt der Specht mehrere Tage hintereinander, trotz der ausgeflossenen verhärteten Safttropfen fast genau dieselbe Stelle (wenige mm entfernt), an welcher er ... entweder zuvor nichts gefunden, oder die Nahrung doch nicht stehen gelassen hat, um sie am folgenden Tag zu holen.“

ALTUM (1880) —

„Wer hat je einen Specht saftleckend gesehen, z.B. auf der frischen Schnittfläche eines Stockes oder bei Lachten!“ (*Letzteres sind die an Kiefern künstlich erzeugten Wunden bei der Harzgewinnung.*)

„Auf den Wulstringen einer Kiefer, deren Rücken....., ...frisch und stark behackt (war), kein Tröpfchen Harz. Diese Thatsache spricht entschieden gegen die Theorie des Saftgenusses.“

„Ob das Frühlingsterpentin ((d.h. Harz!!)) süßlich schmeckt, ist mir unbekannt.“

HESS (1898) —

Zwar trifft der Autor keine direkte Aussage zum Harz als Nahrung; indessen nimmt er an, daß „das Harz..., welches sich beim Hämmern an Nadelhölzern nach Insekten im Schnabel ansammelt“, >los werden will< „ und möglicherweise Ursache für Hackschäden an Laubhölzern sei, um deren „schwammige Holzborke gleichsam ..(als) .. Serviette“ zu benutzen. Auch

FUCHS (1905) (—)

„So können wir wohl auch das sonderbare Ringeln einem wohl überlegten Tun zuschreiben, das, wie schon so vielfach vermutet wurde, den Genuß von Baumsaft oder Balsam ((das wäre Harz)) zum Zwecke haben dürfte“

HOPKINS (1905)

englisch

Der Autor konstatiert für Nordamerika die in unserem Zusammenhang fundamentale Tatsache, dass Ringelungen bei den Koniferen im Unterschied zu Laubbäumen >wie Ahorn, Walnuß ...anstelle von Saft Harzfluß auslöst< = „In pine, spruce, hemlock, juniper and probably in all conifers... the wood yields resin instead of sap... whereas in maple, walnut ... and such trees ... furnish at certain times of the year a profuse flow of saccharine sap from the sap-wood.“ (zit. bei McATEE)

McATEE (1911) **SCHWARZKIEFER**

englisch

Der Autor zitiert zunächst eine Publikation, in der es heißt, dass die Österreichische Schwarzkiefer *Pinus laricio austriaca*, unter den Koniferen der beliebteste Baum des >Yellow – bellied< Saftleckerspechtes sei. Dieser häufig gepflanzter Dekorbaum werde durch „the primary result“, nämlich Harzausscheidung, gestört / verunstaltet = „The exudations of resin ((= Harz)), the secondary result of the sapsucker's labors, mar the appearance “

An anderer Stelle ist mit Blick auf *Pinus murrayana* = Lodgepole pine von „resinous juice“, also harzigem Saft als Folge der Spechtarbeit die Rede.

STRESEMANN (1922) (+)

Der Magen eines im Hochgebirgswald im Februar an geringelten Kiefern und Fichten überraschten DrZSp's wies zwar nicht jenen Baumsaft, „der in Tropfen aus den Hiebswunden

hervortrat, in einem sichtbaren Quantum auf . Der Magen war leer bis auf einige Insektenfragmente, strömte jedoch bei der Eröffnung einen starken Harzduft aus. Die Prüfung mit der Zunge ergab einen milden balsamischen Harzgeschmack der inneren Magenwandung“. Daraus zog der Autor den Schluß, dass der Vogel an dem „noch in dünnflüssiger Beschaffenheit“ ausgetretenen Baumsaft geleckt hatte. Für ihn stand „außer Zweifel....., dass der einzige Zweck des Ringelns der Gewinn des Baumsaftes ist, den der Specht ableckt.“ *Obwohl nicht expressis verbis der Verzehr von Harz ausgesprochen ist, ist die Aussage dahingehend zu verstehen.*

QUANTZ (1923) —

„Ausflussrückstände wie Harz bleiben vom Specht unberührt. Der Specht zerhackt mehrere Tage hintereinander, trotz der ausgeflossenen verhärteten Safttropfen“ (also Harz!) fast genau dieselbe Stelle, an welcher er doch entweder zuvor nichts gefunden, oder die Nahrung doch nicht stehen gelassen hat, um sie am folgenden Tage zu holen.“

HESS-BECK (1927)

Wie bei Hess (1898)

GRÖSSINGER (1928) —

Es leuchte nicht ein, dass der Specht harzende Baumarten wie die Kiefer ringele, wo er doch „Baumsäfte bei mehr saftgewährenden Holzarten, wie Ahornen ... usw., doch viel leichter und in – wenigstens nach menschlichem Geschmack – weit besserer Qualität haben könnte... Kiefernharz kommt nun schon gar nicht als nahrungs- oder durststillendes Mittel in Frage, denn da hätte Meister Schwarzspecht an ((künstlich)) geharzten Kiefern reichlich Gelegenheit, seinen Gelüsten zu frönen“. Er ringle aber selbst solche „angeharzte KiefernSeinen uns unbekanntem Absichten käme man doch durch das Anharzen schon irgendwo entgegen. Warum strapaziert er sich aber noch mit dem Ringeln?“

NECHLEBA (1928) —

„Geringelt werden vornehmlich Kiefern, und doch wird wohl niemand behaupten wollen, daß auch das Harz den Spechten zur Nahrung dient.“

STRESEMANN (1934) (—)

„Auf den harzigen Saft der Koniferen ... sind bei uns der BuSp ..., anscheinend auch der DrZSp ... sehr erpicht.“

LIÉNHART (1935) (+)

französisch

In seinem Bericht aus den Vogesen / Elsaß über geringelte Kiefern verwendet der Autor den Begriff *résine* = Harz im Sinne von „sève résineuse“ = >harziger Saft< (*Anmerkung*). Der Specht wird als „amateur de la résine des Conifères“ = >Liebhaber von Koniferenharz< bezeichnet, der die aus den Ringelungswunden hervortretenden Harztropfen genieße, sie >mit Genuß verzehre oder belecke< = „De ces blessuresne tardent pas à soudre des larmes de résine dont l'oiseau se régale en les léchant“. Der Vogel handle nach Art der bei Kiefer üblichen Harzgewinnung = „le pic pratique ainsi à son profit un véritable gemmage“. Der Specht bediene sich des Harzes in frischem und wohlriechenden Zustand = „Afin de se la procurer fraîche et odorante de térébenthine.“

Anmerkung!! In einer Fußnote wird ausdrücklich folgendes vermerkt: In der ganzen Abhandlung werde zwar der Begriff Harz verwendet. Aber wahrscheinlich konsumiere der Specht nur den Baumsaft = „on emploie ... dans toute cette note le terme résine. Mais il est vraisemblable que seule la sève est consommée.“

«C'est dans les premières heures du jour que le Pic a l'habitude de visiter son arbre à anneaux et de lécher la résine qui s'écoule. ... Et l'on remarque que c'est généralement au printemps, lors du réveil de la nature, que les Pics recherchent avec le plus d'activité la résine des Conifères“ = Das Lecken des Harzes (*Anmerkung*) erfolgt in den frühen Morgenstunden; im übrigen sind die Spechte gewöhnlich im Frühjahr, zum Zeitpunkt des >Erwachens der Natur< mit größter Aktivität hinter dem Harz der Koniferen her.

NIETHAMMER (1937) (—)

Der Autor konstatiert, dass der BuSp „als großer Liebhaber harziger süßer Säfte gern ringelt.“

PYNÖNNEN (1943) —

In insgesamt 107 Proben vom BuSp 1 kleines Harzstückchen, wie dies bereits MADON / 1930 bei einer von 101 Analysen registriert habe. Jedoch sei damit nicht ergründet, „was die Spechte aus den Löchern holen.“

OSMOLOVSKAJA (1946)

russisch

Bei Fichten seien die Wunden zusätzlich zum > süßen Baumsaft< (von dem zuvor die Rede ist) mit Harz gefüllt, im Frühjahr im Durchschnitt am folgenden Tag, im Sommer nach 3 Stunden; baumindividuell verschieden (früher oder später).

KLIMA (1959) +

Der Autor konstatiert, dass er im Urwaldreservat Boubín (= Kubany / Böhmerwald) an Tannen und Fichten neben dem DrZSp und BuSp den Schwarzspecht *Dr. martius* und auch den Grauspecht *Picus canus* „beim Aufsuchen bereits fertiger Ringe, bei deren Verbreiterung und Bearbeitung oder beim Verzehren des Harzes ... angetroffen“ hat.

Insgesamt habe man „36 frisch beringelte Bäume oder Bäume mit älteren, aber ständig aufgesuchten Ringen festgestellt.“

RYSER (1961) — Problem Koniferen

Der DrZSp inspiziere beim Ringeln seine zuvor geschlagenen Wunden nach einer gewissen Zeit ein 2. oder gar 3.Mal. Ergänzend ist betr. Fichte indessen vermerkt: „Bald waren diese aber voll Harz,“ *womit zum Ausdruck gebracht wird, dass der Vogel nicht am Harz interessiert ist.*

BLUME (1961)

„Reine Kiefernwaldstücke werden in unserem Beobachtungsgebiet zur Brutzeit gemieden.“

BLUME et (1961) +

Zum Ringeln des DrZSp heißt es, dass der Vogel zunächst die Borke mit Tangentialhieben abschlage, sodann „bis zum Kambium hacke, um Saft und Harz zu erlangen.“ Danach beute er eine Ringelstelle nach der andern aus und inspiziere jede mehrmals.

MARTINI (1964) — Problem Koniferen

Der SchwSp wurde dabei beobachtet, wie er im Juli eine geringelte Lärche inspizierte, „wobei er die hellen Streifen mit den >Schlaglöchern< genau untersuchte. Da zu dieser Zeit der ausgetretene Saft schon stark verharzt war, ist ein Besuch wegen Saftgenusses unwahrscheinlich.“

THÖNEN (1966)

Der Autor schildert eine Beobachtung beim DrZSp (Männchen) im Juli im Gebirge (1.600m+NN bei Sarnen / Oberwalden – Schweiz): An einer Fichte „schlug der Vogel einige kleine Löcher... in die Rinde und das Kambium und nahm alsdann den alsbald austretenden Saft mit nippenden Schnabelbewegungen auf; kurz danach wechselte er zwischen weiteren neuen Löchern und den jeweils älteren hin und her, „um den inzwischen reichlich geflossenen Saft aufzunehmen“ bzw. die Löcher „auszutrinken“. Bei der darauf folgenden Fütterung eines Jungvogels habe er „einen kleinen Strom von Flüssigkeit – zweifellos den soeben gewonnenen Baumsaft – aus dem seinigen in den offenen Schnabel des Jungen fließen“ lassen. Der Begleiter des Autors habe „das Glänzen der Flüssigkeit deutlich gesehen.“

RUGE (1968) (+) Problem Koniferen

„Vermutlich nimmt der DrZSp beim Ringeln Saft und Harz auf. Jedenfalls ist in frisch geschlagenen Löchern sofort Harz zu sehen.“

ders. (1972,1981) (+)

Angelegentlich der Auswertung von Futterballen (gewonnen mit Hilfe von Halsringen) von Jungvögeln des DrZSp's wird konstatiert: „Die Futterballen rochen ...auffällig nach Harz. Einmal konnte ich auch beobachten, wie ein Männchen gleich nachdem es Harz gesogen hatte, zur Höhle flog“ ...

„Vermutlich nimmt der DrZSp beim Ringeln Saft und Harz auf. Jedenfalls ist in frisch geschlagenen Löchern sofort Harz zu sehen.“

ders. (1973)

Der Autor greift die Beobachtung von KLIMA (1959) im Urwaldreservat Boubín (Kubany im Böhmerwald) auf, wonach man den SchwSp und den GrauSp beim Aufsuchen und erneuten Bearbeiten „fertiger Spechtringel“ angetroffen habe und fügt nun hinzu, dass diese Vögel „Saft tranken“ *Dies entspricht aber nicht den Angaben von KLIMA!*

TATE (1973)

englisch

„During winter and spring these columns ((*Form der Rindbearbeitung durch die Saffleckerspechte*)) appear most often on conifers. Bast seems Sap flows from the uppermost of such holes, and under some conditions the sapsucker stops drilling and feeds on fairly dilute resinous sap.“

WEBER (ca. 1975; unveröffentlichte Niederschrift – s. Lit.-Verzeichnis) +

Betr. Lärche und Fichte konstatiert der Autor: „Die beim Schnabeleinrieb ausquellenden, bernsteinfarbigen Harztröpfchen werden mit der Zunge aufgeleckt. Die nahrungsreichen, vitaminhaltigen Harzausscheidungen scheinen zu seinem Wohlbefinden beizutragen. ... Die Hauptsache ist ... das ausfließende Harz oder der Saft bestimmter Laubbäume, das die Spechte begehren.“

In einem weiteren Manuskript steht: „Ringelungen sind perlenkranzartige Einschlüge, die Harztröpfchen austreten lassen, die begierig von der Spechtzunge aufgeleckt werden. Als Beikost ... dabei Insekten und Spinnen und anderes Kleingetier, die im flüssigen Harz kleben bleiben.“

BLUME (1977)

Bei der Beringung von Spechten fand man wiederholt „im Herbst und Winter ... Exemplare, die auf dem Oberschnabel einen festen Harzklumpen (Harzwulst) sitzen haben.“

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980)

betr. DrZSp: „Das Ringeln hält aber (weil nicht nur Saft, sondern auch Harz aufgenommen wird?) bis September an, weil nicht nur Saft, sondern auch Harz aufgenommen wird(?) (Lit. KLIMA 1959; W.WEBER briefl.) bzw. „wie weit beim Ringeln (Wund-) Saft und / oder Harz aufgenommen wird, ist ungeklärt.“

RUGE (1981)

Wortlaut wie 1972: „Vermutlich nimmt der DrZSp beim Ringeln Saft und Harz auf. Jedenfalls ist in frisch geschlagenen Löchern sofort Harz zu sehen.“

BEZZEL (1985) ?

betr. DrZSp wird konstatiert: „Baumsaft (auch Harz?) wichtig im Frühsommer.“

CLERGEAU et (1988) (+)

französisch

Als Antwort auf eine Anfrage bei Schweizer Ornithologen hieß es, dass der BuSp stark vom Harz und süßen Baumsaft angelockt werde = „Le Pic épeiche est fortement attiré par la résine et la sève sucrée“ (zit. bei LEGRAND bzw. SEMPÉ / 2000)

BEZZEL (1995) ?

Unter dem Gesichtspunkt, dass beim DrZSp „die Ringeltätigkeit im Unterschied zum BuSp bis in den September dauert, ... hat zu der Vermutung geführt, dass DrZSpe vielleicht auch Harz, das aus den Wunden fließt, aufnehmen.

BLUME et (1997) +

Siehe 1961

SEMPÉ (2000) +

französisch

Lt. dem Schweizer Ornithologen GÉROUDET / 1961 gäbe es >gewisse Specht-Individuen, welche den Saft oder das flüssige Harz mögen< = „Certains individus, qui adorent la sève ... ou la résine liquide.“

LEGRAND et (2005)

français

Der Autor zitiert CLERGEAU (1988) / s.dort

„Au début de l'été 2003 ont aussi permis de constater l'existence de couleures de résine très fraîches et donc très récentes ..., témoignant d'une réactivation d'anciennes blessures par le pic» = Anfang vom Sommer 2003 bezeugten frische >Harztränen< die neuerliche Bearbeitung alter Wunden.

MIRANDA et (2005) (+)

Ein eindrucksvolles Foto in dem in der Schweiz (Versuchsanstalt Birmersdorf) edierten Merkblatt zeigt älteren und alten Harzfluss aus Ringelungslöchern des DrZSp's an Fichte. Es ist mit folgendem Text unterlegt: „Einige Spechte trinken den heraustretenden Saft“

BAUER et (2005) ?

Betr. BuSp: „Nahrung:.....Baumsaft (auch Harz?) wichtig mitunter im Frühsommer.“

Fundstellen zu:

A 9 Ringelungs-Baumarten (Tab.1)

*Inhalte, bei denen die Baumart eine besondere Aufmerksamkeit verdient (Erstfund; die falsche Angabe betr. SANDDORN u.a.m.) oder als >bevorzugt< bezeichnet wird, sind durch einen besonderen Vermerk ausgewiesen, die Nichtbluter – Baumart **Eiche** allein schon deshalb, weil die Gattung *Quercus* europaweit die am meisten geringelten Objekte aufweist, die **Kiefer** wegen ihrer Sonderstellung (Kap. >Wanzenbaum<), fallweise werden auch noch andere Baumarten herausgestellt, bspw. wegen ihrer seltenen Bearbeitung wie z.B. der Buchsbaum oder amerikanische Linden)*

In den 3 Karten 2a-c sind von den irgendwo in Deutschland als geringelt bekannt gewordenen Baumarten für die wichtigsten Baumarten bzw. Gattungen (insg. für 19) die dabei nachgewiesenen Standorte ausgewiesen. Aus folgenden Quellen:

1. Aus dem **Archiv-Dokument A 13.1** >Geographische Verbreitung der Spechtringelung in Deutschland<
2. Ergänzende eigene Befunde aus Tab.1, die nicht mit einem eigenen Text in der Fundstellen-Liste (=1) ausgewiesen sind. Sie sind am Ende von jenem Dokument summarisch aufgelistet.
3. Die einschlägigen Angaben aus der Publikation RUGE (1973 / Schlüssel-Nr.57); sie sind am Ende von jenem Dokument summarisch aufgelistet.

168 Fundstellen

KÖNIG (1848, 1859, 1875) KIEFER

„Spechte behacken .. oft .. Linden und Kiefern...“

WIESE (1859 = ANONYM 1860) KIEFER

„In den Kiefernforsten diesseits der Elbe ((d.h. hier östlich der Elbe; der Autor berichtete aus Neustadt-Eberswalde)) kommen nicht selten Kiefern vor, welche jene räthselhaften Ringel haben.“

BRAUNS (1861) EICHE KIEFER

Aus seinem Revier (bei Celle / Niedersachsen) vermeldet der Autor, dass „die ... sehr einzeln ...vorkommenden Eichen, Ellern und Birken stets von unten bis oben ... geringelt, wogegen ich weder in meinem noch anderen Revieren je eine Kiefer gefunden habe, die in solcher Weise ... geschändet war, obwohl das in Kiefernstandorten anderer Gegenden häufig wahrgenommen werden soll.“

WIESE (1861) FICHTE: 1.Nennung für den außeralpinen Raum

Lt. THIERSCH (in litt.) mache der SchwSp „auch in Fichten ähnliche Ringel.“

WACHTEL (1861 + RATZEBURG 1868 / S. 115,117+118) EICHE

Unter der Überschrift „Feinde der Laubhölzer“ nennt der Autor beiläufig die Spechte, dabei müsse er „des Ringelns (vielleicht bei allen Laubhölzern mit Ausnahme der Eiche) erwähnen.“ Basierend auf brieflichen Mitteilungen aus Böhmen heißt es i.ü.: „WACHTEL's Liste der im gesunden Zustande ((vom Specht)) angefallenen Bäume weist fast sämtliche deutschen Waldbäume ... auf; und wenn in denselben einzelne fehlen, wie Haynbuche, Esche, Erle, Buche, Hasel, so ist das wohl zufällig und vielleicht deshalb, weil diese größtentheils an Alleen, wo immer der Hauptschaden geschieht, nicht leicht vorkommen.“

AHORN >bevorzugt<

Es seien „Ahorne, die der Specht am meisten liebt“.

RATZEBURG (1868)

EICHE

Nach Maßgabe der Fig.16 betr. Eichen kannte man schon damals Bäume mit >felderweisen Hackschäden<, die „Verwaltungsfehler der Eiche“ (S. 168) zur Folge hatten. *Wahrscheinlich handelte es sich um Folgeschäden von Resselilla – Befall.*

BUCHE

Bei den vom Autor weitergegebenen Beobachtungen von WACHTEL (in litt./ Neuhaus in Südböhmen, heute Jindřichův Hradec) zur Spechtringelung findet sich auch die Notiz: an Buche auch „hoch oben am Baume, selbst noch am Wipfel.“

ALTUM (1873a,b) KIEFER TANNE: 1.Nennung für den außeralpinen Raum

„Von Laubhölzern sind mir aus Autopsie ((d.h. >Leichenschau< = innere Befunde nach Maßgabe der Spuren im Holz)) als Ringelbäume bekannt geworden: Birke, Linde, Aspe, Pappel, von den Nadelhölzern: Kiefer, Fichte, Tanne.

Bäume mit hartem Holz scheinen verschont zu bleiben“. Diese Meinung revidiert der Autor allerdings kurz danach (1873 b), nachdem er auf geringelte Hainbuchen gestoßen war.

ders. (1873b):

„Die >Spechtringel< stehen nur selten an glattrindigen Bäumen“.

Beiläufig erwähnt der Autor geringelte Linden im sog. Hakel oder Hackel bei Halberstadt, die man vor Ort „als die Arbeit von Hornissen“ angesehen hatte.

WIESE (1874)

„Den >Wanzenbaum< kennt ein jeder Forstmann meiner Heimath, in welcher nur die Kiefer herrschte.“ ((der Autor war Universitäts --Forstmeister zu Greifswald))

METZGER (1874) EICHE

Der Autor bemerkt in seiner Rezension der Forstzoologie ALTUM (1.Aufl.): „Vom Specht geringelte Eichen scheint der Verfasser noch nicht angetroffen zu haben, wenigstens erwähnt er solche ... nicht. Dieselben finden sich hier bei Münden im Garenberger Revier in ziemlicher Anzahl.“

BODEN (1876) KIEFER

Der Autor, der sich akribisch mit der Ringelung von Kiefern befasst hat, konstatiert: es habe „zu der Annahme Veranlassung gegeben ... , dass der Specht die Kiefer vor allen anderen Holzarten bevorzugt, eine Annahme, der auch ALTUM bereits entgegen getreten ist, so bemerke ich ... ausdrücklich, dass ich in einem Kiefernbestande (Försterei Biesenthal bei Eberswalde)) ... eine Ringel**birke** als Modellstamm habe fällen lassen.“

Amerikanische Linde

„Auch ist mir ein Fall bekannt ((aus der Gegend von Göttingen)), in dem *Tilia americana*, trotzdem ein ... gemischter Fo-, Fi-, Weymouthskiefern-, Ta- und Balsamtannen- Bestand in unmittelbarer Nähe war, regelmäßig und ausschließlich vom Spechte besucht wurde.“

RATZEBURG (1876) KIEFER EICHE TANNE: 2.Nennung für den außeralpinen Raum

„Ringelungen hat man an Kiefern, Fichten, Tannen, Linden, Aspen, Pappeln, Birken, Erlen, Eichen und Hainbuchen gefunden.“

WERNEBURG (1876) KIEFER

„Und warum sollte der Specht in Revieren, ... wo er Eichen, Buchen, Birken von allen Altersklassen findet, Kiefern und Linden aussuchen?“

KIEFER >bevorzugt< >Linde bevorzugt<

Der Autor zieht für die von ihm „beschriebenen Localitäten“ in der Oberförsterei Erfurt u.a. den Schluß, „dass die Spechte da, wo sie die Wahl haben, die Kiefer jeder anderen Holzart vorziehen, nächst dieser die Linde.“

ALTUM (1876,1873a)) Amerikanische Linde

„Im Braunschweiger Forstgarten ist mir ... eine ... bis dahin völlig unbekannte Spechtbeschädigung vorgekommen. ... Eine auf einen Wildling gepfropfte *Tilia americana* war, wie ich den betreffenden Theil derselben ... in Fig.4 (hier Abb.) wiedergebe, am Stamme von der Pflanzstelle an bis in die Zweige hinein dicht mit Spechtschnabelverletzungen bedeckt. ... Andere mit diesem Exemplar in derselben Reihe stehende Linden zeigten gleichfalls, jedoch weit spärlicher , diese Hiebe, oder wohl nur gar einige wenige Wunden.“

ALTUM (1878,1880)

Inhaltlich decken sich die Angaben zu geringelten Baumarten in der Sonderschrift von 1878 so gut wie durchgehend, sogar im Wortlaut, mit dem Inhalt der >Forstzoologie< von 1880.

KIEFER Fichte EICHE (1.Nennung)

Unter dem Begriff >Ringelbäume< werden zunächst genannt: „Birke, Kiefer, Fichte, ältere Pappeln und Linden, ... es waren v.a. Kiefer, dann auch Fichte und Tanne.“ Sodann kommt der Autor im Zusammenhang mit geringelten Buchen auf geringelte Eichen zu sprechen.

FICHTE: 2.Nennung für den außeralpinen Raum

Die Darstellung hat u.a. eine „starke Fichte“ bei Frankenhofen in Oberfranken zum Gegenstand, „die von 2 bis etwa 30 m Höhe mit Ringelungen bedeckt war.“

Amerikanische Linde

Seine Fig.24 ((hier Abb. 5))zeigte eine „auf Wildling gepfropfte“ / aus einem „Pfropfreis erwachsene *Tilia americana* im Braunschweiger Forstgarten“, ((die)) am Stamme von der Pfropfstelle an bis in die Zweige hinein dicht mit Spechtschnabelverletzungen bedeckt war.... Andere in derselben Reihe stehende Linden zeigten ... wohl gar nur einige ((Ringelungs-)) Wunden.“

EICHE

Auch erinnert sich der Autor an „einzelne in unseren Kiefernstangenorten ((in der Gegend von Eberswalde)) eingesprengte, also nicht horstweise oder gar in größerer Menge vorkommende Birken und Eichen (wo dann) kaum eine Birke ..., auch kaum eine junge Eiche ..., ... nicht durch den Schnabel des SchwSp's signiert ist. In reinen Birken- und Eichenbeständen, oder dort, wo im Gemisch wegen der Menge dieser Holzarten die Stämme keine ungewöhnliche Erscheinung sind, sucht man nach solchen Schnabelsignaturen ... vergeblich.“

Bei Freienwalde (an der Oder) zählte der Autor 48 von insgesamt 370 jungen Eichen, die „...stark angeschlagen waren“.

Aus Seesen (am Westharzrand) habe er eine Mitteilung (BELING in litt.) über geringelte junge Eichen, wo „kaum eine solche, sie stehe vereinzelt oder eingesprengt in Laub- oder Nadelholzbeständen , welche nicht mehr oder weniger“ geringelt sei.

BERGULME HAINBUCHE

Außerdem seien Ringelungen dort „sehr häufig an jüngeren in Buchenstangenorten eingesprengten Rüstern ((=Bergulmen))“, „ähnlich stark wie bei Eichen“ (nach Auffassung von ALTUM auf Grund ihrer Raubkorkigkeit), „selten dort an Hainbuchen.“

BODEN (1879a)

KIEFER

Der Autor macht einige ergänzende Angaben zu seine Untersuchungen von 1876 an Kiefern.

EICHE

„Das Ringeln an Eichenstangen kam ... bis jetzt ... vereinzelt ... und horstweise vor.“

v.HOMEYER (1879) **Amerikanische Linde**

„In dem Parke einer meiner Freunde befindet sich eine amerikanische Linde, ähnlich, wie Herr ALTUM dieselbe (S. 72) abbildet, neben mehreren ganz ähnlichen Bäumen. Im März 1876 wurde dieser – etwa 8-12 Zoll Durchmesser haltende Baum vom BuSp auf ganz ähnliche Weise angeschlagen, wie Professor ALTUM dies in Fig. 24 (hier Abb.5) darstellt, doch nur an der glatten Südseite des Stammes, während die rauere Nordseite gänzlich verschont blieb. Die Arbeit begann nahe über der Veredlungsstelle und wurde jeden Tag, etwa gegen 10 Uhr Vormittags, weiter, zuletzt hoch bis in die ziemlich dünnen Zweige geführt.“

NÖRDLINGER (1879) u.a. **ULME**

Der Autor beschäftigte sich mit Rindenbeschädigungen an „Haine ((Hainbuche)),Birke, Ulme und Linde“, sowie an Roteichen; schrieb sie aber dem Eichhörnchen zu, was nach Maßgabe der Beschreibung nicht zutrifft: Es war Spechtringelung (*Näh. Kap. Fehldeutungen*).

ALTUM (1880)
Wie 1878

NÖRDLINGER (1884) **FICHTE**: 3. Nennung für den außeralpinen Raum
Der in Süddeutschland beheimatete Autor nennt die Fichte als Ringelungsobjekt.

MARSHALL (1889)
Was die Spechte betreffe, so „verraten diese Tiere ... eine merkwürdige, bei derselben Art oft nach lokalen Verhaltensweisen wechselnde Vorliebe für gewisse Spezies von Bäumen ...“ Der Autor nennt sodann Erfahrungsbeispiele für „ein ausgesprochenes Sichanschließen der Spechte an bestimmte Baumarten.“

„An der unteren Petschora ((im Nordosten von europäisch Russland / westlich vom Nordural)) fanden SEEBOHM und H. BROWN die Lärchenbäume voll derartiger, wahrscheinlich vom dreizehigen Spechte herrührender Löcher.“

LOOS (1893) **FICHTE**: 4. Nennung für den außeralpinen Raum
Der Autor beschreibt die Ringelung von Hunderten von Fichten (BHD 10 – 45 cm) am Südsaum eines frei gestellten 25 – 90-jährigen Fichtenbestandes (in Nordböhmen), ein nach Ausmaß und Intensität der Beschädigungen sowie ursächlich ungewöhnlicher Fall.

NITSCHKE (1893)
Der Autor kannte in der preußischen Oberförsterei Schkenditz (unweit von Leipzig) mehrere starke geringelte Linden, „eine derselben mit BHD 76 cm.“

KELLER (1897) u.a. **FICHTE**: 5. Nennung für den außeralpinen Raum
„Die ... Schädigungen ((durch Ringelung sowie Zerfetzen)) werden sowohl an Laubhölzern, wie an Nadelhölzern verübt (Linde, Pappel, ... **Kiefer**, **Fichte** und **Weißtanne**).“

RITZEMA BOS (1898) **Amerikanische Linde EICHE** **flämisch**
Der Autor berichtete, dass die >stark treibenden Amerikanischen Linden und Eichen< stärker geringelt werden als die einheimischen schwach treibenden Arten. Nach Pfropfung der ersteren auf einheimische Linden als Unterlage beschränkte sich die Ringelung auf die aufgepfropfte amerikanische Linde (mit fotografischer Abbildung).

HESS (1898) u.a. **KIEFER FICHTE TANNE**
„Man bemerkt solche Spechtringel hauptsächlich an: Linde, Aspe, sonstigen Pappeln, Birke, Hainbuche, Rotbuche, **Kiefer**, **Fichte**, **Tanne** und fremden Holzarten.“

LEEGER (1904) (*irrtümlich Angabe SANDDORN*)
Der Autor beobachtet auf der ostfriesischen Insel Juist auf dem Herbstzug befindliche BuSp'e, die sich an den mit Beeren überhangenen Sanddorn – Büschen *Hippophae rhamnoides* zu schaffen machten. Er benutzte dabei das Wort „häkeln“, offensichtlich im Sinne von herumhangeln / herumklettern. Der Verzehr der Beeren wurde durch Magenuntersuchungen bestätigt. Auf keinen Fall haben die Vögel an den Stämmchen geringelt.

DENGLER: Die Angabe des Sanddorns als Ringelbaumart durch KUCERA 1972 bzw. v. BLOTZHEIM 1980 und POSTNER 1986 ist also unzutreffend, worauf schon MÜLLER 1980 hingewiesen hat.

FUCHS (1905) u.a. **KIEFER MEHLBEERE TANNEN LÄRCHEN BIRKEN LINDEN**
Der Autor kannte geringelte „Föhren, Tannen, Birken, Lärchen, Mehlsbeerbaum und Linden“ In den Alpen (im Fbz. Kreuth südlich vom Tegernsee in ca. 1.500 mNN) stieß er auf frisch geringelte „Tannen, v.a. jüngere ... mit ganz schön ausgeprägten Ringeln“ und 1 geringelte „Almfichte“.

v. TUBEUF (1905) **EIBE**: 1. Nennung
Nach der Literatur (FUCHS 1905) seien „unter den Nadelhölzern ... bisher als Ringelbäume Kiefer, Tanne, Fichte und Lärche beobachtet. Bei der Eibe habe ich kürzlich das Ringeln beobachtet.“ (*hier im Sinne von : festgestellt*)).

? WEYMOUTHSKIEFER ?

Der Autor meint, Ringelung „auch bei der Weymouthskiefer beobachtet zu haben.“

BAER (1908) BIRKE

„Hier bei Tharandt kann man alljährlich zur gleichen Jahreszeit einige junge Birken finden, die er hier und da durch einen einfachen Tangentialhieb angeschlagen hat, so dass reichlich Saft ausfließt.“

Ders. (1910) PECHKIEFER

„Ringelbäume besonderer Art“ waren im Forstgarten von Tharandt stehende „amerikanische Pechkiefeln *Pinus rigida*, die sich durch großen Harzreichtum auszeichnen. ... Ich kam Ende März gerade dazu, als eine derselben, ein jüngerer Baum von 5 – 6 m Höhe, von unten bis oben frisch geringelt war.“

McATEE (1911) Sap sucker

Dieser Autor konstatiert die Ringelung durch Saffleckerspechte in Nordamerika an >unserer< einheimischen Fichte = „Norway Spruce“: in seinem Begehren nach innerem Bast lege der Vogel häufig beachtliche Schafteile frei = „In its fondness for cambium often removes considerable fresh bark.“

Die Anzahl der vom „Yellow-bellied sapsucker *Sphyrapicus varius varius*“ geringelten Baumarten beziffert der Autor mit 246 einheimischen Baumarten, 6 „vines“ = Rankengewächse unbekannter Art sowie 31 eingebürgerten fremdländischen Holzarten.

BREHM (1911) >Linde bevorzugt<

„Manche Spechte schaden, indem sie einzelne jüngere, aber gesunde, besonders Linden >ringeln<.“

FUCHS (1913) Lärchen

Der Autor fand geringelte Lärchen in den Karawanken (südliche Kalkalpen).

KIEFER

Es wird ein Fall geringelter Kiefern aus den Alpen im Inn-Tal / Engadin in ca. 1.500m+NN wie folgt beschrieben: ca. 16 jüngere und ältere Ringelbäume, hauptsächlich mit Wulstringen. ... Von den Lärchen ((und Fichten)) war nicht eine auch nur berührt.“

ECKSTEIN (1920) Linde

„Ich kenne in Oberhessen ((*nördlich der Lahn*)) eine Lindenallee, in der fast jeder Stamm von etwa 1,5 – 2 m über dem Boden bis zur Astgabelung in verschiedenem Abstände voneinander zahlreiche Löcherringe aufweist.

Eine Aspe im akademischen Forstgarten zu Eberswalde war in ähnlicher Weise beschädigt,“

STRESEMANN (1922) KIEFER FICHTE

Angelegentlich einer Exkursion in den Alpen im Februar 1920 stieß der Autor auf vom **DrZSp** geringelte Kiefern und Fichten.

LEHMANN (1925, 1926)

Der Autor schildert die Ringelung an einer stärkeren „im Steigerwald bei Erfurt“ ((*so heißt aber auch ein Gebiet bei Bamberg!*)).

HESS – BECK (1927)

„Ringelung gesunder Bäume; Die auffallendste Beschädigung ... an allen möglichen Holzarten: Kiefer, Fichte, Tanne, Lärche, Birke, Eiche, Erle, Aspe, Pappel ... sind die Spechtringel“

KIEFER >bevorzugt<

„Wenn der Specht die Auswahl hat, wird die Kiefer überhaupt als Ringelbaum bevorzugt.“

NECHLEBA (1928) KIEFER >bevorzugt<

„Geringelt werden vornehmlich Kiefern.“

BACKE (1928) (KIEFER)

Der SchwSp behackt „in geschlossenen Kiefernbeständen häufig die einzeln eingesprengten Laubbäume, während die Kiefern sämtlich verschont bleiben.“

SÖNKSEN (1928) EIBE: 2. Nennung

Der Autor schildert einen Fall unweit von Göttingen (ca. 40 km südöstlich davon), wo an mehreren Orten der Eibenunterstand ($\leq 8\text{m}$) unter Altbuchen „systematisch Jahr für Jahr ... geringelt“ wurde.

DIETRICH (1928) EICHE

Fundort geringelter Eichen bei Aumühle bei Hamburg / Reinbeck.

„Eigenartig ist das Ringeln, das der BuSp besonders an Linden ausübt. In der Lindenallee bei Aumühle ((bei Hamburg)) findet man zahlreiche Linden, in deren Rinde der BuSp in ganz allmählich steigenden Spiralen kleine Löcher gehackt hat. Da es sich um ganz gesunde Bäume handelt, so muß er wohl den Saft lecken.“

PAUSCHER (1928) EICHE

Aus dem Bayerischen Wald / Böhmerwald wird von Spechtringelung (berichtet): „vereinzelt in den Tieflagen bei an Waldrändern stehenden Eichen und hierbei meist an schwächeren Stämmen.“

TANNE >bevorzugt<

Der Autor konstatiert, dass Ringelungen im Böhmerwald „häufig an Tannen“ vorkommen.

PARENTH (1928)

„Das Spechtringeln wird ... fast an allen Holzarten ausgeführt.“

WINKLER (1931) FICHTE

Der Autor zeigt 4 Fichten mit BHD 16 – 30 cm aus dem Hochgebirge, welche eine äußerst intensive Ringelung in Form tiefer Rinnen, also ohne die üblichen Rindenabschläge zeigen (dortiges Foto, hier Abb.8).

REH (1932) KIEFER

„Der BuSp ringelt ... besonders Espe, Linde, Kiefer und Zuckerahorn“

PAUSCHER (1933)

Aus dem Böhmerwald vermeldete der Autor, dass die Spechte gern „an Bergahorn“ ... und „weniger an Buchen ringeln“.

JUHNKE (1933) Amerikanische Linde

Der Autor berichtet über in Schlesien geringelten amerikanischen Schwarzlinden *Tilia americana*. Der zuständige Förster habe während 11 Jahren beobachtet, dass diese Bäume „besonders zur Frühjahrszeit, aber - wenn auch seltener - auch im Sommer und Winter von Spechten besucht und bearbeitet werden. Ein Saftaustritt ist ... nicht beobachtet worden. Auffällig ist, dass einheimische Linden, die unweit der Stelle stehen, nicht geringelt sind. Demnach muß in der Baumart selbst der innere Grund für die Ringelung liegen.“

LEIBUNDGUT (1934) FICHTE häufig

Der Autor konstatiert, dass er „im Lötschental häufig Gelegenheit hatte, auch an Fichten Ringelungen zu beobachten.“

KNUCHEL (1934/1995) KIEFER >bevorzugt<

SchwSp und BuSp „hacken, ... Stämme verschiedener Holzarten, namentlich aber Föhren an, .. gelegentlich auch gesunde Fichten und Buchen ...“

LIÉNHART (1935) KIEFER

französisch

Der Kern der Abhandlung betrifft Ringelungen an Kiefer in den Vogesen; beiläufig wird die Linde erwähnt.

NIETHAMMER (1937) ARVE + TANNE >bevorzugt<

Betr. DrZSp: Der Gebirgsvogel DrZSp „ringelt mit Vorliebe Zirbelkiefern und Tannen.“

PYNÖNNEN (1943) BIRKE

In Finnland sind „Beringelungen ... an .. Birken ... in Wäldern, die von Spechten bewohnt werden, ... eine häufige Erscheinung. Ich bin nicht in der Lage zu untersuchen gewesen, was die Spechte aus den Löchern bekommen.“

SCHWERDTFEGER (1944,1957,1970,1981) KIEFER >bevorzugt< EICHE

„Ringelung an gesunden Stämmen aller möglichen Holzarten und Altersklassen. ... Die vorzugsweise bei Kiefern stattfindende Ringelung ...; ferner vom GrünSp an Eiche.“

OSMOLOWSKAJA (1946)

russisch

Für russische Territorien zwischen dem Kaukasus + der Krim in Süden und der Yamal-Halbinsel im hohen Norden kenne man das Ringeln an mindestens 14 Baumarten (incl. >Obstbäume< , jedoch hierzu ohne nähere Angaben). Die Autorin selbst registrierte Ringelungen v.a. vom BuSp und 1 Mal vom DrZSp an 6 Baumarten: Birke, Aspe, Ahorn, Kiefer und 2 Fichten (gem. der englischen Zusammenfassung „two species of fir“: s. Anmerkung bei TURČEK 1954 bzw. Fußnote 1). Am häufigsten sei die Fichte betroffen (22 der insgesamt 27 Beobachtungen), 2 x Birke, Aspe, 2 x Bergahorn, 1 x Kiefer.

*In dieser Publikation werden die Baumarten nicht mit dem wissenschaftlichen Namen genannt. Es ist aber von 2 >fir< -Arten = „two species of fir“ die Rede. Was könnte gemeint sein? Eine davon ist so gut wie sicher die Fichte *Picea excelsa* → Klimarasse *Picea ovata*. Bei der anderen kann es die Sibirische Tanne *Abies sibirica* sein, keinesfalls unsere einheimische Tanne *Abies picea*, wie es bei TURČEK / 1954 in seiner Tab. 1 unter Hinweis auf OSMOLOWSKAJA heißt.*

TURČEK (1949a) MAMMUTBAUM

In einer Fußnote konstatiert der Autor, dass er (in der Slowakei) einen BuSp beim Ringeln und Saftflecken an einem Mammutbaum *Sequoia gigantea* gesehen habe (*möglicherweise Hackschaden*)

ders. (1949b) KIEFER EICHE (inkl. ZERREICHE)

tschechisch

In der Liste der vom Autor in der Mittelslowakei meist einzeln angetroffenen Ringelbäume waren Eichen (TrEi + StEi sowie Zerreiche) etwa gleich häufig wie die Kiefern (16 Fo + 4 SKi). Speziell wird der Fall berichtet, wo auf 2 ha Fläche die Eichen beschädigt waren: „Oak was found damaged by the Green Woodpecker on an area of about 2 ha.“ Es werden weitere Einzelfunde aus der Mittelslowakei genannt, bspw. in Botanischen Gärten.

Als Baumarten sind u.a. auch die Zerreiche *Quercus cerris* sowie Eiben *Taxus baccata* genannt.

EIBE: 3.Nennung

In der Slowakei (im Stadtwald von Bausa'Bystrila) stieß der Autor auf 5 geringelte Eiben *Taxus baccata*: Es sei der erste Ringelungsnachweis an dieser Baumart.

DEMENTJEV et (1951)

russisch

Unter Bezugnahme auf OSMOLOVSKAJA (1946) werden als Ringelbaumarten genannt: Fichte, Birke, Lärche, Bergahorn und weitere (>mehr als 14 Baumarten<).

RÖHRL (1951, 1955)

„Ringelung der verschiedensten Holzarten, besonders glattrindiger Laubhölzer.“

TURČEK (1954)

englisch

KIEFER >bevorzugt<

Der Autor hat die erste systematische Zusammenstellung über Ringelungsbaumarten, insg. 24, vorgelegt. Er konstatiert, daß unter den genannten 7 Nadelbäumen die Kiefer „the most preferred species for sap sucking“ sei, während unter den 17 Laubbaumarten Eichen, Linden, Birke und Ahorn an erster Stelle stünden („while among deciduous trees the oaks, basswoods ..., birch and maple are the species mostly ringed“).

Von den Koniferen werde die Kiefer am meisten (zum Zwecke des Saftleckens) geringelt.

EICHE >bevorzugt<

Eichen gehören demnach in der Slowakei zu den am meisten geringelten Laubbäumen.

Ergänzend fügt der Autor hinzu, dass sich rein nach den Angaben häufig notierter Baumarten keine generelle Präferenz ableiten lasse (dies unter Verweis auf OSMOLOWSKAJA / 1946).

EIBE >bevorzugt< : 4.Nennung

Zusammenfassend heißt es: „The most preferred species are: pine, fir, yew (poisonous!), oaks, basswood, maple and birch“ = Die attraktivsten Baumarten seien Kiefer, Fichte (Tanne¹), Eibe (giftig!) Eichen, Linde, Ahorn und Birke.

GAEBLER (1955)

Der Autor schreibt von Beschädigungen (ohne eindeutige Trennung zwischen Ringelungen und Hackschäden) und konstatiert im Blick auf die Baumarten: „z.B. ausländische Holzarten, Roteichen u.a.(auch Heister) ..., z.B. Ei, Bu, Ul, Li, Akazien ... Bei alten Bäumen werden besonders bevorzugt Alleebäume verschiedener Art, so Eichen, Eschen, Pappeln, Aspen, Linden, Ahorne, Birken u.a.“

Nicht genannt wird die für Nordostdeutschland (wofür das Buch i.e.L. zugeschnitten ist) prägende Baumart Kiefer.

SCHIFFERLI (1956)

Der Autor registrierte eine vom **DrZSp** geringelte Arve (Zirbelkiefer) „etwa 30 m von der Brutstätte entfernt.“

KÖNIG (1957) KIEFER >bevorzugt<

„Offensichtlich wird die Kiefer ... bevorzugt.“

„Ungeklärt sind auch noch die Gründe, die den Specht dazu veranlassen, völlig gesunde, ... Stämme anzuschlagen ((im Sinne von ringeln)) bzw. die Rinde stellenweise abzuhacken. ... Ob dies aus Übermut oder Spielerei geschieht oder möglicherweise das seltene Vorkommen einer Baumart dazu anreizt, oder ob die häufiger geäußerte Vermutung zutrifft, dass dieses Behacken – ähnlich wie auch das Ringeln – zum Zwecke des Saftgenusses (Saftflecken) erfolgt, muß dahingestellt bleiben.“

MANSFELD (1958)

Wie REH / 1932 mit je 1 Foto zur Kiefer und zum amerikanischen Zuckerahorn, *obwohl letztere hierzulande allenfalls vereinzelt in Bot. Gärten u. dgl. vorkommt.*

GÖHRE (1958) DOUGLASIE

In dieser monografischen Arbeit über die Douglasie heißt es: „Von unseren Spechten...ist bekannt, dass namentlich Ausländer und standortsfremde Holzarten gelegentlich an völlig gesunden Stämmen durch ... Einhiebe, die in der glatten Rinde bis auf den Splint führen, in spielerischer Weise mit dem Schnabel bearbeitet werden. Bei der aus der vermutlich vom BuSp ... beschädigten Rinde stark harzenden Douglasie zeigen sich kalkweise Streifen, die von den zahlreichen Einhieben aus in mittlerer Höhe am Stamm herablaufen.“

Damit ist keineswegs völlig klar, ob dem Autor de facto Ringelungen an der Douglasie bekannt waren (vgl. GATTER 1972).

MEIER (1959a) FICHTE

Der Autor berichtet über Beobachtungen des DrZSp's „im Gebiet des Gruenwaldes ob Altdorf / Schweiz, 1600 – 1850m ü.M.“ „Am 6. Dezember hörte ich das Trommeln ... An einer Telefonstange und sah alsbald einen DrZSp zuoberst ..., wo sich ein begonnenes Loch befand. In der Umgebung fand ich prächtige Ringelbäume, alles Fichten. Ob die Ringe vom DrZSp stammen, ist ... ungewiß.“

¹ Anmerkung zu >Tanne<: Der Autor schreibt, dass gem. OSMOLOWSKAJA im nördlichen Russland die Tanne = „fir“ in 22 von 27 Ringelungsnachweisen betroffen gewesen sei. Doch kommen dort unsere Tanne *Abies pectinata* nicht vor, hingegen *Abies sibirica*. Da OSMOLOWSKAJA keine wissenschaftlichen Bezeichnungen nennt, ist zu unterstellen, dass mit Tanne auch die Fichte *Picea abies* = Scotch fir gemeint ist.

KLIMA (1959) FICHTE TANNE

Gegenstand des Berichtes sind vom BuSp und vom **DrZSp** geringelte Tannen und Fichten im Urwaldreservat Boubín =Kubany in Westböhmen. „An den weiteren Gehölzen ... , an Buche und ... gemeinem Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) waren keinerlei Spuren des .. Ringelns zu finden.“

TURCEK (1961)

Der Autor nennt authentische Beobachtungen von Ringelungen an Holzarten, „die bisher in der Literatur nicht angeführt worden sind (seien!!), wie: Die ... Eibe (*Taxus baccata*) , der Mammutbaum (*Sequoia gigantea*) , der Virginische Wacholder (*Juniperus virginiana*), Weiden (*Salix div. sp.*, gem. Tab: 12 *S. fragilis*, *S. viminalis* und *S. alba*), die Weissbuche (*Carpinus betulus*) , Ulmen (*Ulmus carpinifolia*) und *U. laevis* , ... *Acer campestre* , ... *Acer negundo* , der Mandschurische Ahorn (*Acer ginnala*) , die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) , die Schmalblättrige Esche (*Fraxinus oxycarpa*) , die Eschenblättrige Flügelnuß (*Pterocarya fraxinifolia*) . Die Anzahl der durch Spechte in Europa geringelten Holzarten beträgt ... 44 Arten, was man aber betreffend einige unsichere Angaben ... überhaupt nicht für definitiv halten kann. Wir sehen immer wieder neue Anpassungen der Vögel – trophischen und topischen Charakters – zu neuen Holzarten.“

In seiner „Tab.12: Übersicht der Holzarten und deren säfteverzehrenden Vogelarten“ werden für die Spechte des weiteren noch folgende Baumarten genannt: *Cryptomeria japonica* = Japanische Sichelanne, *Chamaecyparis lawsoniana* = Lawsons Scheinzypresse, *Sorbus aria* = Mehlbeere, *Sorbus aucuparia* = Vogelbeere, *Malus pumila* = Gemeiner Apfel, *Acer saccharum* , von denen die beiden Koniferen gem. Tab. 12 auf seinen eigenen Beobachtungen beruhen

„Wir haben ... gesehen, dass die Anzahl der geringelten Nadelholzarten, bzw. denen die den Vögel Säfte anbieten, relativ groß ist. ... Daraus ergibt sich, dass zwischen der Anzahl der geringelten und nicht geringelten Holzarten von Nadel- und Laubholzarten statistisch gesicherte Abhängigkeiten ... in dem Sinne besteht, dass die Nadelholzarten mehr geringelt werden, als die theoretische Erwartung bei Voraussetzung der Unabhängigkeit ist. Umgekehrt werden die Laubholzarten ... weniger geringelt als die Erwartung. ... Bevorzugung der Koniferen, hauptsächlich der Fichte (OSM 1946). Man kann auch das voraussetzen, dass wir über Nadelhölzer verhältnismäßig mehr Beobachtungen haben und dass bei einer speziellen Untersuchung mehr Laubholzarten, deren Säfte die Vögel konsumieren, gefunden werden.... Verhältnismäßig sehr wenig Beobachtung gibt es über die Konsumtion der Säfte der Obstbäume, kultivierter Bäume, und allein OSMOLOWSKAJA (1946) führt die Pflaume (*Prunus domestica*) und die Birne (*Pyrus malus*) an, sie schreibt aber nicht, ob es sich um kultivierte Sorten handelte und hat den Standort dieser Bäume nicht angegeben.... Ändert in keiner Weise an der Tatsache, dass Obstbäume, kultivierte Holzarten nur sehr selten geringelt werden (ich habe aus CSSR keine solche Beobachtungen) und man kann voraussetzen, dass die Ursache in der Qualität der Säfte dieser Holzarten liegt. Diese Voraussetzung wird auch damit bestätigt, dass Obstbäume, die in der Nähe des Menschen angebaut sind, wären schwerer der Aufmerksamkeit entgangen – falls sie geringelt wären – als Holzarten, die im Walde oder anderswo im Freien wachsen. Diese Ablehnung der Obstbäume kann man nicht durch die etwaige Abwesenheit der Spechte in den Gärten in der Zeit der Saftströmung erklären ... Keine statistisch gesicherte Bevorzugung oder Ablehnung der ausländischen Holzarten.“

Unter Bezugnahme auf HUBER (1956) konstatiert der Autor, dass die Buche als Phloemsaftspender nicht ergiebig sei. Daher sei „diese Holzart auch – nach der Literatur und auch nach eigenen Feststellungen – verhältnismäßig am wenigsten geringelt. Die Ursache kann ... neben der Menge der Säfte auch in der harten >steinigen< Zellschicht sein, die über der Leitschicht des Bastes als ein Schutzpanzer liegt.

LANG (1961) >nicht bevorzugt<

„Der BuSp bevorzugt keine besonderen Baumarten.“

v. BLOTZHEIM (1962) KIEFER >bevorzugt<

Ringelungen kenne man in der Schweiz nur aus der subalpinen Stufe an Berg- und Waldföhren, seltener an Zirbelkiefern, verursacht vom **DrZSp**.

MARTINI (1964) LÄRCHE FICHTE

Der Autor nennt eine 95-jährige Lärche aus dem Taunus (bei Kronberg), welche vermutlich vom SchwSp auf ihrer Südseite geringelt war, was durch eine helldunkle Querstreifung der Borke infolge der „weggehackten Borke“ weithin sichtbar in Erscheinung trat.

FICHTE: 6. Nennung für den außeralpinen Raum
Des weiteren fand er eine geringelte Fichte.

SCHEIWILLER (1964)

Der Autor kommentiert eine gefällte geringelte ältere Linde (BHD etwa 55 cm) in der Umgebung von Basel / Schweiz.

JENNINGS (1965) LINDE >bevorzugt< , betr. aber Nordamerika englisch

„Sap sucking ... has been recorded on oak, ash; elm, willow, poplar, sweet chestnut and in particular .. in lime ((hierbei *Tilia cordata* = WLi)) = Saftlecken (im Zusammenhang mit Ringelung) kenne man von Eiche, **Esche**, Ulme, Weide, Pappel, Esskastanie und besonders von Linden.

WEBER, W. (1965 –1975 / nicht veröffentlicht) FICHTE

Betr. DrZSp: Reichlich viele Ringelungen an Nadelbäumen im Bereich von Eisenerz (Österreich).

THÖNEN (1966) KIEFER >bevorzugt< FICHTE >bevorzugt<

„Unter den rund 2 Dutzend Baumarten, an denen Spechtringe bisher festgestellt wurden, scheinen die Kiefer *Pinus silvestris* und *P. montanus* und die Fichte *Picea excelsa* den wichtigsten Platz einzunehmen.“ Der Autor sieht darin Verhältnisse, die „im Großen und Ganzen auch für die Schweiz gelten.“

BLUME (1968, 1977)

„In der Zeit von Ende Februar bis Anfang April >ringeln< BuSp'e an den verschiedensten Baumarten., d.h. sie schlagen in waaggerechten oder schrägen Kettenlinien kleine Löcher in die Rinde rund um den Stamm. Kiefern, Ahorn, Birken, Weiden und andere Holzarten dienen als Ringelbäume.“

RUGE (1968)

KIEFER / ARVE / FICHTE / (LÄRCHE)

„Im subalpinen Raum findet man v.a. geringelte Kiefern *Pinus silvestris*, Arven *P. cembra*, Fichten *Picea excelsa* und hin und wieder Lärchen *Larix europaea*.“

LINDE >bevorzugt<

„am Schwarzwald werden Linden bevorzugt.“

Betr. DrZSp:

In einem vom Autor samt einem Mitarbeiter durchmusterten Aktionsareal eines DrZSp-Paares fanden sie 28 in jener Brutzeit frisch geringelte Bäume: 23 Fichten, 3 Arven 2 Lärchen.

GRZIMEK (1970) KIEFER >bevorzugt<

„In der Zeit>ringeln< die BuSp'e verschiedene Baumarten, ...; sie bevorzugen Kiefern, Fichten, Ahorne, Birken und Weiden. Dieses Verhalten ist allerdings je nach der Wohngegend unterschiedlich ausgeprägt.“

ZYCHA (1970) ROTEICHE >bevorzugt<

Der Autor befasste sich mit Ringelungen an Roteichen, bei denen „Rindenbeschädigungen dieser Art sehr häufig“ seien, ganz im Unterschied zu anderen Baumarten. Im Hinblick auf „müsste man wissen, warum die Tiere gerade die Roteichen ... besonders schätzen.“

LINDE

„Einfache Schnabeleinschläge werden zwar bei Linden ... beobachtet, doch werden sie allgemein als selten ... bezeichnet.“

EICHE

„An jungen europäischen Eichen scheinen solche ((Ringelungs-)) Schäden noch nicht beobachtet worden zu sein.“

KUČERA (1971a) EIBE

Dieser Arbeit über die Wundheilung bei Rindenverletzungen der Eibe *Taxus baccata* liegt ein Schadensfall mit 13 geringelten Bäumen im Sitterdobel (westlich Stadtrand von St Gallen / Schweiz) in 680m+NN zugrunde.

ZYCHA (1972)

Der Autor untersuchte Schäden im Holz als Folge von Spechtringelungen, dies an Hand von Materialproben aus folgenden Forstämtern:

betr. **ROTEICHE**

Roteichen aus Lembeck und Altenbeck (Westfalen) und aus Kleve / Niederrhein

betr. **ULME**

Ulme aus Mayen / Rheinland - Pfalz

GATTER (1972)

Der Autor hat die bis dahin existierende Liste von TURČEK (1954) mit insg. 24 Spezies auf der Grundlage der Literatur und eigener Beobachtungen durch weitere 12 Baumarten auf insg. 36 erweitert, darunter „6 dieser Arten ... für Europa erstmals beschrieben. Ich nehme allerdings an, dass sich im forstlichen Schrifttum noch Hinweise auf die eine oder andere Art finden lassen.“

Sodann macht er Angaben zu den Gegebenheiten in seinem Forstbezirk am Rande der Schwäb. Alb zwischen 600 – 800m+NN:

betr. **BERGULME** >bevorzugt<

„der häufigste Ringelbaum“, nahezu zu 100% bearbeitet.

betr. **ROTEICHE** >bevorzugt<

An den ihm bekannten Örtlichkeiten (nicht nur im Revier, sondern im Schönbuch und in der Rheinebene) sei meist Baum für Baum geringelt.

betr. SPITZAHORN

Dieser in seinem Revier „recht häufige Baum wird nur selten geringelt,“ an einem Revierort allerdings mehr als 260 Bäume.

betr. LINDEN:

Es gäbe in seinem Revier „Bestände mit vielen bearbeiteten Bäumen“

EICHE >bevorzugt<

„Im Albvorland stellt die Traubeneiche mit den Linden die meisten Ringelbäume. In meinen Notizen sind mehr als 1.200 Bäume verzeichnet. Im Gegensatz zu den Linden wird an rauhborbigen Stämmen nicht geringelt.“

KUČERA (1972) KIEFER >bevorzugt<

Unter anderem schreibt der Autor: „Die Föhren (sind) ... die meist geringelten Bäume.“

EIBE

Die Eibe *Taxus baccata* wird hier lediglich tabellarisch unter Nennung von 2 (3) Quellen genannt (v. TUBEUF 1905, TURČEK 1949b, 1954)

In einer Tabelle hat der Autor alle ihm aus der Literatur bekannt gewordenen „Baumarten, die von Spechten geringelt werden“, zusammengestellt, insgesamt werden 32 bzw. 36 europäische Gehölzarten genannt (unter *Acer* / *Alnus* / *Betula* und *Pinus* sind jeweils 2 Arten, unter *Ulmus* 3 Arten subsumiert). Es heißt: „Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die wichtigsten einheimischen Holzarten durch den Specht geringelt werden können.“

Dengler: Diese Liste enthält jedoch einige **Fehler**, insofern einige Literaturquellen an sich oder im Hinblick auf die jeweils genannte Baumart nicht relevant sind:

- BAER et (1898) betr. *Salix sp.* und *Betula pubescens*: weder die Weide noch die Moorbirke wird dort als Ringelobjekt genannt.
- LEEGE (1904) betr. SANDDORN: Der Autor befasste sich mit dem Auftreten der im Durchzug befindlichen Spechte auf den ostfriesischen Inseln. Häufig konnte man den BuSp „an den jüngeren, über und über mit Frucht bedeckten Trieben“ vom Sanddorn *Hippophae rhamnoides* „häkeln sehen“, dies im Sinne von herumklettern (ALTUM /1880 / S. 77 verwendet das Wort >sich häkeln< für das Anbaumen der Spechte an einen Stamm). Auf dieses >Missverständnis< weist bereits MÜLLER (1980) hin. Nach Maßgabe von Magen-Darmanalysen geschah dies lediglich zum Zwecke des Beerenverzehr.“
- ERTL (1904) betr. „Pappel- und Weidenbäume“: der Autor erwähnt sie lediglich als Futter- und Nistbäume.
- BONAR (1912): Diese Literaturquelle ist insofern unbrauchbar, als sich der Autor nur mit jenen Baumarten befasste, die man als Nistbäume registriert hat („bored by great woodpecker“). Daher sind die dort genannten Baumarten (BAh, Bi, Bu, Es, Fo, REr, Kir, Hasel) hier ohne Belang.
- PARENTH (1928) betr. Li, Ul, Eiche, FAh und Eschenahorn: diese Baumarten werden dort nicht als Ringelobjekt genannt (die Eiche nur unter Bezugnahme auf NECHLEBA / 1928)

RUGE (1973) LINDE >bevorzugt<

Nach Meinung des Autors ist die Linde „bevorzugter Ringelbaum außerhalb des subalpinen ... Bereichs an Stamm und Ästen. ... Linden wurden auch da geringelt, wo sie einen starken Anteil des Bestandes ausmachten – etwa Alleebäume in Parks.“

ESCHENAHORN HASEL

In einer Liste hat der Autor die ihm bekannten Nachweise in submontanen Lagen (Schweiz, Österreich, Baden-Württ.) zusammengestellt. Mit Ausnahme von *Acer negundo* (Eschenahorn) und *Taxus baccata* sind es die üblichen Gehölzarten.

„In den Wäldern der montanen Stufe und der Ebene entdeckte ich vor allem geringelte Linden, Hagebuchen und Birken, ferner auch Bergahorn und Spitzahorn sowie Roteichen, auch wenn in den Beständen andere Holzarten bei weitem überwogen. Linden wurden auch da geringelt, wo sie einen starken Anteil des Bestandes ausmachten – etwa Alleebäume in Parks.“

Zum subalpinen Raum heißt es: „In den subalpinen Bergwäldern der Schweiz, Österreichs und der deutschen Bundesrepublik fand ich entsprechend der Waldzusammensetzung geringelte Fichten..., Kiefern..., Arven...und Lärchen..., daneben auch geringelten Bergahorn...und Hasel.“

„Außerhalb des subalpinen Bereichs wird eine ganze Reihe von Baumarten von Spechten geringelt: Linde *Tilia sp.*: bevorzugter Ringelbaum außerhalb des subalpinen Bereichs. Ringelspuren an Stamm und Ästen (Schweiz, Baden-Württ., Leitha-Gebirge, Wienerwald, Frankfurter Stadtwald). ... In den Wäldern der montanen Stufe und der Ebene entdeckte ich vor allem geringelte Linden, Hagebuchen und Birken.“

Hagebuche *Carpinus betulus*: häufiger Ringelbaum auch in Hagebuchenwäldern

Bergahorn *Acer pseudoplatanus*: Lauterbrunnental, Berner Oberland; Baden-Württ., weitere Umgebung von Stuttgart. Spitzahorn *Acer platanoides* wird dort, wo er wächst, auch geringelt.

Eschenahorn *Acer negundo*: wenige Spuren am Stamm (Seewinkel/Österreich, -- Blut- oder Buntspecht)

Birke *Betula sp.*: Ludwigsburg (Favoritepark) im zeitigen Frühjahr beliebter Ringelbaum.

Schwarzerle *Alnus glutinosa*: wenige Spuren am Stamme, einige bei Marbach/Neckar

Eiche *Quercus sp.*: selten an jungen, glatten Stämmen (**3 Nachweise: Schweiz, Baden-Württ.**)

Roteiche *Quercus rubra*: sehr viele Ringelspuren Ludwigsburg (Favoritepark; Stromberg).

Rotbuche *Fagus sylvatica*: Ostschweiz, vereinzelt Baden-Württ.

Robinie *Robinia pseudoacacia*: Stromberg bei Bietigheim.

Ulme *Ulmus scabra*: Bern, St. Gallen

Kiefer *Pinus silvestris*: selten in der Ebene, je ein Baum bei Ellikon / CH, bei Ludwigsburg und bei Bietigheim im Stromberggebiet und bei Heilbronn; häufiger im Schwarzwald

Eibe *Taxus baccata*: anscheinend häufiger in der collinen Stufe.

Fichte *Picea excelsa*: gelegentlich in der Ebene ((1 x bei Warmbronn)), häufiger in Gebirgslagen.“

Andersartige Darstellung im Archiv-Dokument A 13.2 Geograph. Verbreitung.

REISCH (1974) ROTEICHE

„...Ringeln meist junger Fremdhölzer (Roteiche im Heisteralter).“

KREISEL (1974) Diese Publikation ziehe ich wegen Analogie betr. GEGEND heran

Auf Grund recht umfangreicher mehrjähriger Erhebungen des Autors auf der Insel Kuba konstatiert er, dass er Ringelungen des als Wintergast (Ende Oktober/Ende April) auftretenden Saftleckerspechtes *Sphyrapicus v. varius* an manchen Baumarten, die andernorts Ringelungen aufweisen (bspw. an *Eucalyptus spec.* in Südkalifornien) hier nirgends finden konnte.

KÖNIGSTEDT et (1976) EIBE

Der Autor fand im Bodetal (Harz) 6 von 16 Eiben geringelt, z.T. extrem stark (Fotos). Er konstatiert, dass „nach KUČERA ... die Eibe ... zu den *selten* geringelten Baumarten gehört.“

KÖTTER (1977)

In einer 13-jährigen Anpflanzung mit Bergahorn und Spitzahorn in einem Garten bei Oberhausen (bei Duisburg / Nordrhein-Westfalen) registrierte der Autor am 22. Februar 1976 „mehrere in Brust – Mannshöhe geringelte Ahornstämmchen (BAh, SAh). Linden und Hainbuchen wurden an diesem Ort nicht angenommen, jedoch wie bereits in früheren Jahren eine Bergulme in ca. 15 m Entfernung.

ORTLIEB (1978)

In dem vom Autor „regelmäßig begangenen Beobachtungsgebiet im Südostharz“ fand er nur ein einziges Revier (m.o.w. am Harzrand westlich von Annarode / Kr. Eisleben) mit Ringelbäumen; insg. 3 Linden. Des weiteren nennt er 8 weitere Standorte geringelter Linden, z.T. stünden mehrere beieinander: am Harz-Nordrand bei Bad Suderode und im weiteren Umfeld des Harzes (>Großer Hake< nordöstlich von Quedlinburg sowie 1 Baum bei Halle.

EIBE

Als Ergänzung zu den angeblich ersten Ringelungsnachweisen an Eiben im Harz und weiteren Umfeld (KÖNIGSTEDT et 1976) berichtet der Autor über geringelte Eiben.

JOST (1979; unveröffentlicht / in litt. D; 1980)

Hohenkunersdorfer Forst (7) sowie bei Brandis (1) / Kr. Herzberg a.d. Elster: geringelte Linden (Durchmesser: ca. 23-40 cm)

MÜLLER (1980)

Wenn man der Literatur folge, „>ringeln< Spechte in Mitteleuropa scheinbar ausschließlich in Gebirgen und deren Vorland. Aus dem norddeutschen Tiefland fehlen Beobachtungen dieses Verhaltens bisher völlig. ... Der mehrfachen Vermutung, dass es geographische Unterschiede in der Auswahl bevorzugter Baumarten geben könne, ist bisher niemals gründlich nachgegangen worden. Die wenigen Beobachtungen im Naturschutzgebiet Serrahn ((Mecklenburg – Vorpommern)) stützen ebenfalls diese Annahme.“

EICHE / KIEFER

Im Naturschutzgebiet Serrahn (Mecklenburg – Vorpommern) gebe es vielerorts geringelte Bäume, vorzugsweise Eichen, letztere partiell nahezu zu 100 %. ... Trotz intensiver Suche konnte keine geringelte Konifere aufgefunden werden, obwohl es genügend Kiefern ..., Fichten ..., Tannen ..., Lärchen .. sowie Weymouthskiefern ..., Douglasien ..., und einige Lebensbäume *Thuja gigantea* gibt. Bevorzugte Baumart ist hier ohne Zweifel die Eiche, daneben noch eine ganze, durchaus noch nicht vollständig erfasste Reihe weiterer Laubholzarten.“

EICHE >bevorzugt<

Die vom Autor „grob nach der Häufigkeit geringelter Baumarten geordnete Tab.1“ enthält folgende Angaben zur „relativen Häufigkeit: **Traubeneiche +++ / Stieleiche +++ / Buche ++ / Birke ++ / Hainbuche ++ / Sommerlinde++ / Spitzahorn + / Weißdorn + / Eberesche + / Roterle + / Roßkastanie +.**

Auch auf der Insel Hiddensee, Linken (Kr. Pasewalk / Vorpommern) sowie im Bereich der polnischer Ostseeküste (Weichselmündungen ...) seien junge Eichen regelmäßig geringelt.“

Des weiteren schreibt der Autor von Ringelungen „an der polnischen Weichselmündung bei Görki Wschodni-Swibuo: vereinzelt an einigen Laubgehölzen und regelmäßig an jungen Eichen.“

BUCHE

Was die Baumart Buche betreffe, würden in diesem Beobachtungsgebiet die Buche im Vergleich zu Eichen ungern angenommen. Es kämen aber doch neben alten Bäumen mit Ringelung im Kronenraum auch junge Buchen (in einem Fall „leicht verwachsene ... auf extrem feuchtem Standort) vor, „über und über geringelt“, sowie eine weitere „kleine Stelle, wo nahezu jede junge Buche geringelt ist.“

BIRKE

„In den Wäldern Serrahns trifft man überall (außer in Buchenalthölzern) auf einzelne Birken, die aber nicht oder nur selten geringelt werden. Den einzigen Birkenreinbestand in einem kleinen Bruch (Birkenbruch)... bevorzugen die Spechte dagegen auffallend ..., z.T. voller Ringe. Diese Birken stammen allerdings, im Gegensatz zu den eingestreuten Bäumen, aus Finnland. Ob darin die deutliche Bevorzugung begründet ist?“

KIEFER / Koniferen

„Trotz intensiver Suche konnte keine geringelte Konifere gefunden werden, obwohl es genügend Kiefern, ..., Fichten ..., Tannen ..., Lärchen ..., sowie Weymouthskiefern ..., Douglasien ... und einige Lebensbäume gibt.“

irrtümlich SANDDORN?

Der Autor verweist auf die Nennung vom SANDDORN als Ringelbaumart durch KUČERA (1972) unter Bezugnahme auf LEEGE (1904). Dies beruhe aber auf einem „Missverständnis: Aus der Arbeit von LEEGE geht dies nicht hervor (s. **hierzu meine Anmerkungen bei LEEGE 1904**).

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980)

betr. BuSp:

SANDDORN

Ringelungen durch den BuSp sind „in Mitteleuropa unter Einschluß mehrerer kultivierter oder in Anlagen gepflanzter Exoten an mindestens 44 Gehölzarten“ (Lit. Angaben) festgestellt worden; „doch lässt sich die Zahl sicher noch erhöhen. Zu den gelegentlich geringelten Gehölzen gehören so gut wie alle Waldbäume, aber auch Salweide, Hasel und **Sanddorn** ((s. **hierzu meine Anmerkungen bei LEEGE 1904**)).

Eine größere Rolle spielen jedoch nur wenige Arten: in tieferen Lagen Mitteleuropas v.a. Sommer- und Winterlinde, Bergulme und Traubeneiche, gebietsweise auch Kiefer undRoteiche *Quercus rubra* (.....), in den montanen und subalpinen Lagen der Alpen Kiefern (*Pinus silvestris* und *P. mugo arborea*), Fichte, in geringerem Maße Arve *P. cembra* und Lärche (Lit.). In der Schweiz wird stellenweise auch die Eibe stark geringelt (Lit.); im Norden spielen Birken die bedeutendste Rolle (Lit.).“

EIBE

„In der Schweiz wird stellenweise die Eibe stark geringelt“ (Lit. KUČERA 1972 / *es müsste +1971a heißen*)

betr. DrZSp:

„In einem Bündner Aktionsraum eines Paares wurden auf 20 ha 28 Ringelbäume (23 Fichten, 3 Arven, 2 Lärchen) gezählt. In einem steyrischen Revier mit etwa 50 Ringelbäumen (Fichten und einzelne Lärchen) auf 90-100 m Waldrand (10 m Tiefe) wurde mehrfach eine ganze Familiengruppe (1. August ♂, ♀ + 2 juv., am 29. August 4 Exemplare) angetroffen (W. WEBER briefl., ergänzt durch RUGE 1968 und R. HESS briefl.)

FICHTE KIEFER ARVE LÄRCH TANNE

„Wie *major* ist *P. tridactylus*...ein ausgesprochener Ringelspecht. Er nutzt jedoch ausschließlich Koniferen, und zwar in erster Linie Fichten; daneben die Kiefern *Pinus silvestris*, *P. mugo grex arborea* und *P. cembra*, Lärchen und (vereinzelt) Tannen.“

Mit Blick auf die bereits früher immer wieder erweiterte Palette von Ringelbaumarten knüpfte der Autor die Erwartung, dass sich die bis dahin vorliegenden „Zahlen sicher noch erhöhen lassen.“

JOST (1980)

Der Autor berichtet von 7 + 1 geringelten Linden, während sich in anderen Laubgehölzen (Eichen, Birken) in der ansonsten von Kiefern geprägten Landschaft in Süd-Brandenburg keine Spechtspuren finden ließen.

GIBBS (1982) EICHE

englisch

„>Peck< or >pock< marks are quite common on ... stems of various trees including elm, lime, willow, poplar and oak = Ulme, Linde, Weide, Pappel und Eiche.

JOST (1982 / in litt. D)

Angelegentlich einer Exkursion nach Lindau (Kr. Zerst) registrierte der Berichtersteller 4 geringelte Linden.

ders. (1983) EICHE >bevorzugt<

Angelegentlich einer Exkursion in die Umgebung von Goldberg (Kr. Lüz) fanden sich „an halbwüchsigen Eichen (Ø in 1m Höhe etwa 30 cm) Ringelspuren ... an sämtlichen jungen Eichen ... Die Eiche gehört zu den bevorzugtesten Ringelbäumen.“

BUCHE (BIRKE)

Des weiteren beidseitig entlang des Weges in Richtung Kleesten geringelte Buchen (Ø bis zu 40 cm) und „vereinzelte Einschlüge ... an einigen Birken.“

LINDE (KIEFER)

Der Berichtersteller hebt darauf ab, dass die von ihm registrierten geringelten Linden in einer ansonsten von Kiefern geprägten Landschaft stocken, während sich an diesen keine Ringelungen fanden.

GESSERT (1983) EIBE

Unter dem Stichwort >Einfluß der Fauna auf die Eibe< heißt es: „Auch Spechte können die Eibe so stark schädigen, dass sie abstirbt. Durch >Ringelung< verletzen sie den Zentralzylinder des Stammes, so dass der Stofftransport eingeschränkt oder sogar unterbrochen wird (im Pleßwald bei Bovenden ... beobachtet).“

DURANT (1983)

Der Autor nennt aus dem Hildesheimer Wald geringelte „Linden mit Stammdurchmesser von ca. 30 – 40 cm“, ab 2 m Höhe teilweise bis in den unteren beasteten Kronenraum.

JENNI (1983) EICHE ESCHEN

Der Autor berichtet von seinen feldornithologischen Erhebungen folgendes „Im Frühling leckten BuSp und MiSp in großem Umfang Baumsaft, der MiSp v.a. im März, der BuSp vorwiegend im April. Dazu wurden hauptsächlich Birken ..., daneben aber auch Hagebuchen, Bergahorn, Eichen, Buchen und Eschen aufgesucht,“ *was als Ringelung dieser Baumarten zu deuten ist.*

GIBBS (1983) EICHE (+Roteiche) >bevorzugt< Ulmen

englisch

Unter den in England bisher bekannt gewordenen Ringelungen hätten zwar eine etwa 15-jährige Kaukasische Linde = Krimlinde *Tilia euchlora* und ein 15-jähriger Feldahorn *Acer campestre* die stärksten Ringelungen aufgewiesen, etwas weniger die Bergulme *Ulmus glabra*. Doch besonders häufig werde in vielen Teilen Sünglands die Eiche *Quercus robur* geringelt = „peck marks are very common on ... *Qu.robur* in parts of southern England“. Auch die Roteiche werde stark angenommen = „*Qu.rubra* may also be heavily pecked“.

BERGULME

Der Autor berichtet von einem Waldort, wo nur die Bergulme geringelt sei; die in nächster Nähe stehenden Eichen gleicher Größe blieben unberührt = „Elm is evidently favoured ... *Ulmus glabra* ..., while oaks of a similar size in the immediate vicinity were unaffected.“

Der Autor nimmt an, dass das >Ulmensterben< („Dutch elm disease“) - besonders bei Bergulme - zur Folge haben mag, dass die Ringelungsaktivität an anderen Baumarten bspw. an Feldulmen zugenommen hat.

BUCHSBAUM ESCHEN

Des Weiteren nennt der Autor folgende Baumarten als Ringelungsobjekte: *Populus X berolinensis*, *Salix spec.*, *Nothofagus procera* und *N. dombeyi* sowie eine N.-Hybride; Einzelfunde auch am Buchsbaum *Buxus sempervirens*, an der Esskastanie *Castanea sativa*, an der Esche *Fraxinus excelsior* und Robinie *Robinia pseudoacacia*.

EICHE / ULMEN >bevorzugt<

Seine Tab.1 ist eine Zusammenstellung von Beobachtungsbefunden an 4 geringelten Baumarten nach dem Grad der Bearbeitungsintensität in Verbindung mit dem Baumalter 1.) *Tilia euclora* (15- und 20-jährig / n = 35 bzw. 10): +++ / ++ 2.) *Quercus robur* = StEi (20 – 40-jährig / n = 500, 100, 50): ++ / ++ / + 3.) *Ulmus glabra* = BUI (20 – 50-jährig / n = 20): ++ 4.) *Ulmus carpiniifolia* = FUI (15-jährig / n = 20): +++.

RUGE (1984)

Der Autor verweist auf die von LEIBUNDGUT(1934) erwähnte Fichte, „die 134 ... Jahre lang geringelt worden ist.“

Zum >Flachland< in der Schweiz nennt der Autor „eine Vielzahl von geringelten Birken, Ahornen, Eiben, Hainbuchen und sogar Obstbäumen“.

CRAMP et (1985) KIEFER >bevorzugt<

„Wide variety of trees attacked, though *Pinus* generally favoured“ = Eine große Vielfalt von Baumarten wird bearbeitet; doch wird im allgemeinen die Kiefer bevorzugt.

POSTNER (1986)

Betr. BuSp:

SANDDORN

12“Eine große Zahl von Baumarten wird zum Ringeln vom BuSp benützt; außer fast allen Waldbäumen auch Salweide, Hasel und Sanddorn“ (*s. hierzu meine Anmerkungen unter LEEGE 1904*).

Betr. DrZSp FICHTE >bevorzugt<

„Anders ... als beim Ringeln an Laubbäumen, das vorzugsweise der BuSp betreibt, werden an der vom DrZSp fast ausschließlich geringelten Fichte keine auffälligen Verletzungen ((gemeint sind Folgewirkungen!!)) herbeigeführt. ... Außerdem werden ((vom DrZSp)) zur Saftaufnahme Kiefern, Lärchen und Tannen genutzt.“

„Aus der Schweiz wird bspw. angegeben, dass im „Aktionsraum eines Paares auf 20 ha 28 Ringelbäume (23 Fichten, 3 Arven, 2 Lärchen) gezählt“ wurden. In einem Revier in der Steiermark (Österreich) fanden sich auf 90 – 100 m Waldrand (bis 10 m Tiefe) 50 geringelte Bäume (Fichten, vereinzelt Lärchen).

MIECH (1986) KIEFER

14 Jahre lang hat der Autor die Ringelungsgegebenheiten in Park- und Grünanlagen (ein Schwerpunkt war der Friedhof >In den Kisseln< am Rand von Berlin-Spandau mit insg. etwa 62 ha!) sowie in Wäldern bei Berlin-Spandau systematisch aufgenommen. „Geringelte einheimische, eingebürgerte und verwilderte Strauch- und Baumarten wurden in beachtlicher Zahl ... nicht nur in optimalen Spechthabitaten, wie Wäldern, großen Parkanlagen und Friedhöfen mit altem Baumbestand, sondern auch in nur sporadisch von Spechten genutzten Flächen (z.B. Feldgehölzen und Kleingärten) gefunden. Die Summe der registrierten Ringelbäume erreicht eine Größenordnung von >100.000 Stämmen!“

Zusammenfassend lautet das Ergebnis: „Bis auf 2 (?) Ausnahmen (*Pinus sylvestris*) fand ich im Untersuchungsgebiet nur Laubholzarten mit den typischen Spechteinschlägen, obwohl Koniferen nicht selten und in großer Artenvielfalt vorhanden sind ... (ELä, JLä, Fo, SKi, Fi, Ta, Dgl, Eibe, Orientalischer Lebensbaum). Diese Feststellung reiht sich ein in die Beobachtungen anderer Autoren, die auf eine geografische Differenzierung bei der Wahl bevorzugter Gehölzarten hinweisen.“ (*Hierzu nennt der Autor die Publikationen von BRAUNS 1861, RUGE 1968+1973, MÜLLER 1980*)

Ein besonderes Gewicht haben die Befunde des Autors in den 3 näher analysierten Probeflächen I – III : *Die Bestockung dieser Areale wird nach drei Kriterien beschrieben, von ihm pauschal als „Baumschicht“ bezeichnet: Höhe / BHD / Baumabstand (der Autor benutzt den Begriff*

>Baumschicht< also nicht im Sinne im forstlichen Verständnisses nach Ober- / Mittel- / Unterstand). Die Liste der geringelten Gehölze vermittelt einen entfernten Eindruck von der Arten- und Strukturvielfalt. Als brütende Spechtarten werden genannt: BuSp, MiSp, KiSp, GrünSp, SchwSp.

I (ca. 10 ha): weitgehend geschlossene Bestände auf Unter-/Mittel-/Oberstand, jeweils charakterisiert nach den vorkommenden Baumarten und ihrer Größe → etwa 17 Baumarten
 II (ca. 10 ha): weitgehend gleichaltrige, geschlossene Nadelholz-Laubholz-Mischbestände.
 III (ca. 5ha): Nahbereich zum Friedhof >In den Kisseln<, parkähnlich, artenreiche Vegetation, partiell lichte Bestockung.

Der Autor hat Kernpunkte seiner Aufnahmen in zwei Tabellen niedergelegt. Die nachfolgend wiedergegebene Tab. 2 listet die in den 3 Probeflächen erfassten 2.989 Bäume nach ihrer Gesamtzahl sowie nach dem prozentualen Vorkommen der Beringelung auf.

SILBERAHORN ESCHENAHORN MEHLBEERE WEISSDORN

Baumart	n	% - Anteil bei I / II / III	Baumart	n	%-Anteil bei I / II / III
BAh	918	100 / 100 / -	FAh	8	- / - / 100
StEi + TrEi	839	50 / 70 / 80	Bu	8	10 / -- / 50
REi	572	100 / 100 / 100	Hasel	5	-- / -- / 20
Bi	340	90 / 90 / 90	Rob	4	10 / -- / 10
HBu	204	80 / 50 / 90	Silber-Ahorn	2	-- / 100 / --
WLi	37	70 / 80 / -	Eschen-Ahorn	2	-- / -- / 100
FUI	28	-- / 30 / --	Mehlbeere	2	-- / -- / 30
SAh	18	100 / 100 / 100	Weißdorn	2	-- / -- / 30

EICHE

Von den auf den 3 speziellen Kontrollflächen vorhandenen 839 Eichen (TrEi und StEi) waren also 50 % / 70 % / 80% geringelt, ähnlich häufig wie Hainbuchen und (die weniger vertretenen) Linden (WLi), im Grad und nach der Anzahl nur übertroffen von Roteiche, Bergahorn und Birke.

Roteiche >bevorzugt<

Die Roteichen gehörten zu den am meisten geringelten Baumarten (zu 100 %). Besondere Beachtung verdient seine fotografische Abb.1; sie dokumentiert eine unmittelbar am Rand einer öffentlichen Straße („Pionierstraße“ entlang dem Friedhof >In den Kisseln<) stehende Roteiche. Nach meiner eigenen Ortsbesichtigung 2008 ist sie Teil einer Baumreihe aus Eichen und Roteichen, von denen letztere (inzwischen BHD 30 -- 50 cm) im Unterschied zu den sonstigen Eichen sowie Silberlinden zum Teil heute noch geringelt werden (im Kronenraum).

Ahorne

Das attraktivste Gehölz war demnach der BAh mit nahezu Tausend Objekten, welche – wie auch die anderen *Acer* –Arten (SAh und FAh) – anscheinend ausnahmslos geringelt war, wie die Roteichen, aber mit etwas weniger Baumexemplaren.

Infolge des vom Autor angesetzten Kriteriums kommen die „2 Nachweise der .. Kiefer“ in dieser Liste nicht vor.

BARTOLI et (1988)

Obwohl hinsichtlich der Ringelungsursache falsch gedeutet (Kap. **Pekussion**), belegt diese Publikation eine der Ringelungen an Roteichen in Frankreich (Dep. „Midi – Pyrénées“).

JOST (1988, in litt D) EICHE >bevorzugt<

Nach Maßgabe der Funde in der Nähe der Nossentiner – Schwinzer Heide (Kr. Lübz / Mecklenburg) steht dort die Buche an 2. Stelle nach der Eiche.

STRATMANN (1988)

Der Autor nennt Ringelungen an 3 *Carya* – Arten in einem Fremdländer-Versuchsanbau im Elm westlich von Hannover.

CLERGEAU et al (1988) **EICHE**

französisch

Der BuSp ringle selbst die Eiche = „même la chêne“.

SCHMIEDERER, P. (1988 / in litt.D)

Der Berichterstatter sah 28.VI einen **BuSp** beim Ringeln an einer Bergulme im RoStW .

JAHRESBERICHT Rh.-Pf. (1988, 1989) bzw. ZOTH (1989) **EICHE**

Im Bereich der Forstdirektion Rheinhessen-Pfalz (Pfälzer Wald und Bienwald) wurden auf Spechtringelung beruhende Schäden in Jungeichenbeständen (I. und II. Altersklasse) auf etwa 1.000 ha kartiert. Näheres bei ZOTH (1989)

KNILLER, A. (1989 / in litt.D) **EICHE**

Am 1.VIII sah der Berichterstatter einen **BuSp** beim Ringeln an einer Eiche bei Siegen / S-Westfalen.

KNITTEL, S. (1989 / in litt.D) **EICHE**

Am 1.IX sah der Berichterstatter einen **BuSp** beim Ringeln an einer Eiche im RoStW .

MÜLLER (1989)

„Für Mecklenburg und offensichtlich auch für die daran angrenzenden Tieflandbereiche fehlen erstaunlicherweise Koniferen unter den geringelten Bäumen völlig (Mü 80, Jost 83). Dabei soll nach CRAMP et (1985) die Kiefer sogar der Hauptringelbaum des BuSp's sein. Für Großbritannien fehlen aber bislang Nachweise geringelter Kiefern und wie es scheint überhaupt für Koniferen ganz (GIBBS 83). Bis auf Ausnahme einiger geringelter Eiben ... im Harz (KÖNIGST et 76) trifft dies auch für das Territorium der DDR zu. ... Gezielte Suchen... verliefen ergebnislos, bis 1986 im sog. Erbsland“ der Autor in einem Fremdländeranbau (19 Koniferen; Pflanzung 1888) auf 1 „Lawsons Scheinzypresse ... voller Ringelspuren“ stieß (Foto 193); das 2. Exemplar war ohne eine Ringelspur. „Es handelt sich dabei um den ersten Nachweis einer vom Specht geringelten Konifere für Mecklenburg und vermutlich sogar für das gesamte nördliche mitteleuropäische Tiefland. .Geringelte Lawsons Scheinzypressen sind bisher nur von TURCEK (1961) erwähnt worden.“ „In den subalpinen Gebirgswäldern sind überwiegend Nadelbäume geringelt, während schon im montanen Bereich Laubbäume bei weitem überwiegen (Li.).

EICHE >bevorzugt<

„Erst vor wenigen Jahren sind von Spechten geringelte Bäume im nordeutschen Tiefland bemerkt worden (MÜ 80, JOST 83). Inzwischen haben eigene Beobachtungen ergeben, dass das Ringeln von Laubbäumen nicht nur in ganz Mecklenburg und an der polnischen Ostseeküste, sondern auch weiter im Westen, zumindest bis nach Niedersachsen, eine gewöhnliche Erscheinung ist. Unter den geringelten Bäumen stehen hier überall jüngere Eichen zahlenmäßig an der Spitze. Auch viel weiter im Osten, im NSG Oka-Terrassen bei Moskau, fand ich ... ausschließlich junge Stieleichen ... und keine der waldbestimmenden Kiefern ... geringelt. Ergänzend soll erwähnt werden, dass die ... Roteiche ... von Spechten offenbar ganz besonders bevorzugt ... wird. Sehr oft sind in einem Bestand alle Roteichen von oben bis unten eng mit Ringelspuren bedeckt.“

PIEPER et (1990)

„Nach genauer Literaturdurchsicht zeigte es sich, dass Beobachtungen ... aus dem Flachland bisher nicht publiziert wurden.“ Ferner wird konstatiert, daß die Beschreibung deshalb „so ausführlich ist, weil unseres Wissens dieses ... Verhalten der Spechte aus dem Flachland bisher nicht beschrieben wurde. So gibt es aus den Bezirken Halle und Magdeburg bisher nur 2 Veröffentlichungen ..., die sich beide auf Harz und Harzvorland beziehen. So stehen die von uns in Magdeburg festgestellten Ringelungen ... sehr isolier und wir stimmen RUGE (1973) zu, wenn er meint: „Zweifellos wird in der Ebene weniger geringelt als in den subalpinen Wäldern.“

Die Autoren berichten von folgenden Nachweisen im „Zoologischen Garten Magdeburg + angrenzendem Vogelgesangpark (45m+NN): an an 6 – 12 jährigen 6 FAH + 2 SAh an einem Französischen Ahorn *Acer monspessulanum*, an einem Silberahorn *Acer saccharinum*.

KNÖRZER, B. (20.V.1990 / in litt. D) **EICHE**

Am 20.V. hatte der Berichterstatter einen **BuSp** beim Ringeln an einer Eiche im Fbz. Schwarzach (Odenwald) gesehen.

SHIGO (1990, 1964) **betr. Sapsucker**

Die Amerikanischen Saftleckerspechte bearbeiten nur bestimmte Bäume, dies im bis etwa 120 m um ihre Nisthöhle. Bei diesen „Lieblingsbäumen“ handle es sich aus „bis jetzt unbekanntem Grund ... oft um Exoten und standortsfremde Bäume.“

DENGLER (1991 / unveröffentlicht)

Im Februar 1991 sah ich wiederholt einen und zeitweilig 2 BuSp'e (1 davon ein Jungspecht) beim Ringeln an 2 sich nahe stehenden Bergahorn-Bäumen und einem Spitzahorn im Arboretum der Hochschule (3., 13., 16., 17.II) und zwar im mittleren Kronenraum

BOCK, J. (1992 / in litt. D)

Am 20.III. hatte der Berichterstatter einen **BuSp** beim Ringeln an einer Birke im RoStW einen gesehen.

GÜNTHER (1992) **EIBE BERG- + SPITZAHORN** >bevorzugt< (**EICHE**)

Der Autor nahm während der Dauer von 2 Jahren spezielle Erhebungen zum Ringeln des BuSp's und des MiSp's in 2 Untersuchungsgebieten von jeweils etwa 130 ha vor.

„Dem Verfasser sind seit Ende der 60er Jahre geringelte Eiben aus dem Schlosspark in Ballenstedt bekannt. „.....erst einmal darauf aufmerksam geworden, ließen sich auch im übrigen Nordharzgebiet viele Ringelbäume finden, die hier ebenfalls genannt werden;“ genannt werden noch die „Spiegelsberge“ bei Halberstadt und „im Brühl bei Quedlinburg.

„In beiden Untersuchungsgebieten im Nordharz wurden BuSp'e (18 Kontakte) und MiSp'e (6 Kontakte) beim aktiven Ringeln beobachtet. Als Ringelbaum diente den Spechten der Spitzahorn.“

„Besonders auffallend ist, dass in beiden Untersuchungsgebieten die Eichen, die in anderen Gebieten mit zu den bevorzugten Ringelbäumen zählen (Lit.), so gut wie gar nicht geringelt werden.“

„Wegen der unterschiedlichen phänologischen Termine der Blattform und der Blüte der ... Baumarten, ist auch mit einem zeitlich gestaffelten Beginn der >Saftproduktion< zu rechnen.... Demzufolge steht den Spechten der Saft der einzelnen Baumarten nicht zur gleichen Zeit zur Verfügung, worauf sie sich einstellen müssen.... Dass im Untersuchungsgebiet bei Ballenstedt die Eichen fast nicht geringelt werden, mag daran liegen, dass es sich hier um die Traubeneiche handelt, die nach erst 14 Tage nach der Stieleiche blüht. Zu diesem Zeitpunkt ist das Angebot an Arthropoden vermutlich so groß, dass die Spechte gänzlich auf Säfte dieser Baumart verzichten können.“

„Die mit Abstand am häufigsten geringelten Baumarten sind SAh und BAh „In dem vom Autor untersuchten ersten Kontrollgebiet, den Spiegelbergen, waren 1986 von 240 Bäumen mit frischen Ringelspuren 239 Ahorne und 1 Birke. Im zweiten Kontrollgebiet fand der Autor lediglich 14 Bäume. Dagegen Hunderte von Ahornen mit alten, bereits vernarbten Ringelspuren.“ Des weiteren wurden in dem ersten Kontrollgebiet „11 Bi'n, 1 Pa, 1 Bu und ... 4 Weißbuchen (= Hbu) mit frischen Einschlügen entdeckt; alte Ringelspuren an 9 Ei, 3 FAh, 1Li und ... 3 Ei und 1 Li gefunden. Der Autor konstatiert, dass sich im nördlichen Vorharz „diese Auflistung sicher mit wenig Mühe erweitern“ ließe.

Als geringelte Baumarten in jenem Raum waren es also: Eiben, Ahorne, Birken, Buchen Eichen, Hainbuchen, Pappel (1).

DENGLER (1992 / unveröffentlicht)

1. Am 20. Februar 1992 sah ich unweit vor unserem Haus einen BuSp, der gleich nach dem Anflug an eine Salweide für einige Sekunden ringelte.

2. Wie schon 1991 sah ich an den seinerzeit geringelten Bäumen einen BuSp bzw. einmal 2 BuSp'e (davon wiederum 1 Jungvogel) beim Ringeln, wiederum im mittleren (bis oberen) Kronenraum. Ich konnte mich diesem Geschehen nur beiläufig zuwenden, war auch ohne Fernglas, registrierte jedoch, dass mehr als 1 Mal ein Vogel abflog und nach etwa ½ Stunde zurückkam und das Ringeln wieder aufnahm. In der Zeit vom 15. – 23. Februar herrschten zeitweilig Temperaturen um den Gefrierpunkt sowie Nachtfrost. An einem der Tage war das Holz gefroren; ich sah, wie der Vogel ziemlich lange (mit vermutlich mehr als 100 Schlägen) ein größeres Loch meißelte. Um den 20. II herum kam es zu einer starken Bildung von Eiszapfen aus Blutungssaft (≤ 50 cm bzw. eine mehrere Meter lange Eisleiste an einem Stamm / Foto 20,21); auch an einem anderen Ort, nahe unserer Wohnung, fand ich an beringelten 2 Spitzhorn-Bäume kleine Eiszapfen (Foto 22).
3. Am 15. III 1992 sah ich dort einen **BuSp** vom Boden auffliegen, hin auf einen schrägen Seitenast einer Birke, wo er augenblicklich einige Hiebe setzte, deren Ergebnis das Foto 26 zeigt. Das Hervortreten von Blutungssaft konnte ich aus optischen Gründen nicht sehen (ich fand die Wunden dann tropfend vor). Der Vogel steckte den Schnabel in zumindest eine der Hiebstellen und flog dann, ohne weiteres Verweilen, ab. Bei der Kontrolle dieses Baumes und an weiteren benachbarter Birken fand ich an mehreren solcher Äste von 2 – 5 cm Ø solche Hiebsspuren, v.a. aus früheren Jahren.

DUMITRU (1992) EIBE

Unter Berufung auf GESSERT (1983) werden geringelte Eiben im Pleßwald bei Bovenden genannt.

SAECKER, M. (1992 / in litt D) WALNUSS

Der Berichterstatter sah am 30. Januar 1992 in der Zeit 12³⁰ – 12⁴⁵ einen **BuSp** beim Ringeln (?) an einem alten Walnussbaum in seinem Hausgarten in Scherzheim bei Rastatt: Der Specht flog einen etwa 6 – 8 cm dicken Ast an. Dort bearbeitete er mit Hackschlägen eine bereits vorhandenen Wunde im Holz (Foto 244), allerdings nicht genau nach Art des Ringelns (es flogen dabei einige Holzspäne). Nach jeweils 7 – 10 Schlägen hielt er kurz inne, bevor er weiter schlug: Gesamtdauer knapp 5 Minuten; danach flog der Vogel ab, kehrte aber nach etwa 5 Minuten zurück und „>tupfte<“ wiederholt mit dem Schnabel an die Wunde, wohl zum Lecken des sichtbar hervorgetretenen Blutungssaftes.“

DENGLER (1993 / nicht veröffentlicht)

Am 5. März 1993 sah ich erneut an einem der 1991 und 1992 geringelten Spitzahorne 1 BuSp bei der Ringelung.

ders. (1994 / nicht veröffentlicht) FICHTE

Im Stadtwald Hechingen entdeckte ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto 200) 31 Fichten mit BHD 18-40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils reichlich Ringelungen aufwiesen, an einem Baum ab 20 cm Höhe, meist jedoch erst ab 1-2 m, oft bis nahe oder in den Kronenraum, mitunter partiell stark verdichtet. Es kamen auch Einzelhiebe vor, meist jedoch Ringe in geradliniger oder bogenförmiger Anordnung. Einheitlich war nur die Orientierung: die beringelungen waren fast durchweg auf der SW- bis W-Seite der Stämme. Betroffen waren sowohl vorherrschende wie herrschende sowie einige unterdrückte Bäume, darunter auch eine vom Sturm angeschobene Fichte im Gemenge mit völlig unberührten Bäumen von gleicher äußerer Beschaffenheit und soziologischer Stellung; es hatte eine individuelle Auslese stattgefunden.

Nach Maßgabe der Wundbeschaffenheit und der Menge des Harzausflusses lag die Bearbeitung einige Tage bis 2 (3) Wochen zurück. Die an jenem Tag gesichteten 1 oder 2 BuSp'e beschäftigten sich mit Zapfen, zeigten also kein Interesse für die Stämme. Ein Großteil der meist schräg bis horizontal gesetzten Schnabelhiebe ging nur bis in den inneren Bast, relativ wenige bis auf den Splint. Zwecks Ermittlung des Urhebers löste ich von einigen Bäumen jeweils eine Rindenprobe, die ich zu Hause mit Xylol von Harz reinigte. Die Wundgröße sprach eher für den BuSp als für den SchwSp.

Das Entscheidende bei diesem Fall war folgender Befund: Als ich drei Tage später an diesen Ort zurückkehrte, war an 1 Stamm die Borke unterhalb der Rindenprobestelle etwa in Handflächengröße feucht (leicht eingenasst, aber nicht verharzt). Leider habe ich diesen

>Saft< nicht auf seinen Geschmack hin geprüft. An keiner der von mir sodann in Vielzahl angebrachten neuen Wundstellen kam es in den Folgetagen zu etwas Vergleichbarem, sondern lediglich zu Harzausfluss. Rein theoretisch hege ich folgenden Verdacht: Nach Maßgabe der Rindenabnahme und Gesichtspunkten der Baumphysiologie dürfte es sich um Phloemsaft gehandelt haben -- auf keinen Fall um Xylemsaft. Die vom Specht geringelten Bäume wiesen zum Ringelungszeitpunkt möglicherweise einen außergewöhnlichen inneren physiologischen Zustand auf, der bei den in jener Zeit dort agierenden Spechten das Ringeln ausgelöst hatte unterschiedlich und im Voraus nicht abschätzbar.

LAMERS (1994, in litt. D) FICHTE

Ende September 1994 stellte man im Gdw. Erolsheim (Fbz. Ochsenhausen in Oberschwaben) in 2 vom Sturm angerissenen älteren Fichtenrestbeständen (ca. 800 m voneinander entfernt; 1 davon Privatwald) jeweils etwa 12 beieinander stehende Bäume (BHD 25 – 40 cm) ab etwa 4 m Höhe ganz frische und kaum ältere Spechtringelungen fest, v.a. auf ihrer S- und W – Seite dieser nur mäßig grobrindigen Stämme. Die Hiebswunden waren z.T. schon mit Harz gefüllt.

Ein BuSp wurde beim Ringeln am Kronenansatz einer Ficht gesehen! Dem Förster waren bis dahin in seinem Revier nur Ringelungen an Linden, Roteichen und Bergahorn bekannt.

Im Glauben, dass es sich um Borkenkäferbefall handle, war der Privatwaldbesitzer im Begriff, die bearbeiteten Bäume zu fällen und konnte noch eines Besseren belehrt werden.

J.BRUCKLACHER (1994 / nicht veröffentlicht / in litt. D) LINDE

Mehrstündige authentische Beobachtung eines BuSp - ♀ in einer Linde (Kap. A 6.1).

MATHIEU et (1994, 1998)

französisch

Diese beiden Darstellungen zum Eichenkrebs „chancre du chêne“ in NO- Frankreich enthalten eingehende Situationsschilderungen. Im Rahmen der Überlegungen zur Ursache, die v.a. zu unter mykologischen Aspekten betrieben wurde, werden baumphysiologische Gesichtspunkte überhaupt nicht erörtert. Die der Spechte als Verursacher der Rindenschäden und deren Funktion als Brutstätten der Gallmücke **R.qu.** stand noch unter Vorbehalt.

Im Blick auf die Beringelungen an Trauben- wie Stieleichen ist die ungeheuerliche Häufigkeit bemerkenswert (A 12)

Die Autoren gingen in mehreren Departements in NE-Frankreich dem >Eichenkrebs< = „chancre du chêne“ nach. Dabei stellten sich an sehr vielen Orten bzw. in vielen Eichen-Jungbeständen seit einigen Jahren registrierte Ringelungsgegebenheiten heraus: Schäden in den Dickungen und Stangenhölzern mit Bestockungen örtlich bis zu 50.000 / ha, meist Naturverjüngungen (StEi + TrEi gemischt), fallweise auch Pflanzbestände. Örtlich waren bis zu 90 % aller Stämmchen betroffen.

Diese Schäden habe man in 12 Departments untersucht, dabei an 7 Waldorten im Elsaß, an 8 in Lothringen, an 4 in der >Champagne – Ardenne<, an 5 in Burgund und an 23 in der Franche - Comté.

Das Vorkommen innerhalb eines Bestandes kann höchst verschieden sein: Neben unbetreffenen Arealteilen sind partiell 80 % der Objekte beschädigt = „Dans une même parcelle certains placeaux sont ainsi fortement atteints ... et d'autres pratiquement indemnes.“

SCHEEDER (1995) EIBE

Gegenstand diese Publikation ist eine >Eibentagung< im November in Paterzell bei Peißenberg / Bayern im Alpenvorland (ca. 10 km westlich von Weilheim). Dort befindet sich der größte Eibenbestand Deutschlands mit über 2.300 teilweise sehr alten Eiben (mehrere 100 Jahre alt); der Paterzeller Eibenwald ist ein Naturschutzgebiet. Der Artikel macht dazu keine Ausführungen. In einer allgemein gehaltenen Kurzcharakterisierung der Eibe nennt der Autor unter „Schädlingen der Eibe ... ringförmige Überwallungen durch Schnabeleinschläge der Buntspechte in die Rinde.“

Aus der Publikation von WOLF (2002) geht aber hervor, dass es dort auch Spechtringelungen an Eiben gibt: WOLF erwähnt „Fotomaterial von überwallten Ringelungen“.

EICHBERGER et (1995) EIBE

Die Autoren berichten über geringelte Eiben bei Guggenberg nahe von Adnet, ca. 10 km südöstlich von Salzburg/Österreich.

BEZZEL (1995)

„Besonders häufig werden in Mitteleuropa in tieferen Lagen Linde, Ulme oder Eichen geringelt, in den Gebirgswäldern v.a. Kiefern und Fichten; in Nordeuropa spielt die Birke eine wichtige Rolle“.

LINDE

Betr. **DrZSp**: „Im Unterschied zum BuSp werden vorwiegend Nadelbäume, in erster Linie Fichten, Bergkiefern, Zirben und Lärchen, vereinzelt sogar Tannen geringelt.“

GÜNTHER et (1996)

„Eine Baumart, die in den uns zugänglichen Aufzählungen als Ringelbaum noch nicht genannt wurde, ist die Elsbeere *Sorbus torminalis*“.

Die Autoren berichten von Beobachtungen zum Vorkommen von Ringelungen in der Gegend von Ballenstedt (nördlicher Harz) und konstatieren: „Erst einmal darauf aufmerksam geworden, fanden wir auch im angrenzenden ... und ... im Selketal mehrere Elsbeeren mit diesen typischen Spuren ..., bei Thale wies nur eine von 8 Elsbeeren einige wenige Ringellöcher auf. Insgesamt waren von 111 gemusterten Elsbeerenstämmen an 12 (= 11 %) deutliche Einschlüge zu erkennen. Ihre Anzahl schwankte zwischen wenigen (5) bis zu unzähligen Löchern im gesamten Stammbereich. Auffallend ist, dass im Gegensatz zu *Acer* und *Quercus* ... bei der Elsbeere vorwiegend die Stammbereiche stärkerer Stämme mit den typischen Ringelungen versehen sind (BHD im Mittel 46 cm). ... Die Elsbeere zählt demnach im nordöstlichen Harz zu den Baumarten, die den Spechten gelegentlich zur Aufnahme von Baumsäften dient. Dies ist offenbar auch anderswo so, denn bei KAUSCH-BLECKEN v. SCHMELING (1994) ist ein aus Frankreich stammender Elsbeerenstamm abgebildet, an dem >Spechtringe< zu erkennen sind. Dass die Elsbeere als Ringelbaum bisher nicht bekannt war, mag an ihrer Seltenheit und ihrem geringen Bekanntheitsgrad unter Ornithologen liegen.“

RUGE (1997)

„An warmen Tagen fließen bei Birken, Eschen oder Hainbuchen ganze Ströme ((des Baumsaftes)) den Stamm herab.“ (*Bei sonst gleichem Wortlaut wird die Esche 2004 vom Autor nicht mehr genannt.*)

BLUME et (1997)

Betr. **DrZSp**: „Saftgewinnung durch Ringeln ... (in erster Linie Koniferen, in Tallagen auch an *Tilia* und dort nicht immer am Stamm, sondern auch an Ästen) ist von nicht geringer Bedeutung für den Nahrungshaushalt des **DrZSp**“.

v. TREUENFELS (1997)

Aus den „in die Rinde geschlagenen Löchern tritt regelmäßig Flüssigkeit aus, die von den Spechten ... getrunken wird. Besonders ergiebige Bäume (sind) v.a. Birken, Linden, Roteichen und Kiefern.“

DENGLER (1998)

betr. Pommern

Feststellung reichlich vieler geringelter junger Eichen an im Grenzgebiet Pommern zu Polen bei Usedom (vgl. MÜLLER 1980).

WILHELM (1998) WILDBIRNE

Der Autor berichtet über das Vorkommen der Wildbirne *Pyrus piraster* in Lothringen (Ostfrankreich); sie kommt dort zwar nicht häufig, aber stetig vor. Beiläufig wird erwähnt, dass „Spechtringelungen ... häufig beobachtet werden.“ Eine geringelte Wildbirne ist abgebildet.

SCHER (1998) EIBE

Der Autor befasst sich in dieser Publikation mit Schadwirkungen durch Verbiß an Forstpflanzen des Unterstandes seitens von Paarhufern. Dabei kommen auch die

Rindenbeschädigungen von Spechten an Eiben in Mitteleuropa und Nordamerika (dort *Taxus canadensis* und *T. brevifolia*) zur Sprache.

Der Autor nennt zunächst den Ringelungsfall an Eiben bei St. Gallen / Kanton Appenzell (KUCERA 1972), des weiteren einen Fundort im Salzkammergut/Österreich (Näh. EICHBERGER et 1995).

BRIEN (2000) EIBE

Es wird ein Fall aus dem Taunus (bei Kronberg) geschildert, wo in einem Eibengehölz „Dutzende von Bäumen Ringelungsnarben aus mehreren Jahrzehnten aufwiesen Von den Bäumen im nahen Eibenhain im Burggelände wurde dagegen kein einziger angenommen.“

GATTER (2000) EIBE

Der Autor stieß auf „zahlreiche geringelte Eiben“ (ohne Ortsangabe), ergänzt durch 2 Fotos.

SEMPÉ et (2000) TANNE

französisch

Gemäß LOUIS (in litt.) würden in Hochsavoyen („Haute-Savoie“) vor allem Tannen geringelt = „surtout au le sapin“. Die Ringelungen seien gegen Süden gerichtet = „stries ... orienté vers le sud.“

SCHWEINGRUBER (2001)

MISPEL

Eine Ringelung an *Mespilus germanica* zu (Probe aus dem Tessin / Schweiz – Abb. 8.85) schreibt der Autor dem **Kleiber** (Spechtmeise) *Sitta europaea* zu.

KIEFER BERGKIEFER

Das Buch enthält mehrere Bilder von geringelten >Waldkiefern<, zum einen von den äußeren Rindenbeschädigungen, zum andern ein Bild von den reliktschen Narben im Holz (Abb. 8.83b, 8.83e, 8.85b, 8.86b, 8.87a), darunter „frische Hackspuren (= Ringelung) an einer Bergkiefer *Pinus mugo*.“

ESSKASTANIE

Der Text zu Abb. 8.82 lautet: „Hackspuren ((es sind typische Ringelungshiebe)) der **Spechtmeise** an einem 5 cm dicken glattrindigen Langtrieb der Kastanie *Castanea sativa* / im Tessin (Schweiz).“

WOLF (2002) EIBE

In diesem Bericht über Spechtringelungen an Eiben werden u.a. für Deutschland folgende Vorkommen genannt:

1. Am Michelsberg bei Kelheim / Donau „im Bereich um die Befreiungshalle ... an einem Südhang weisen fast alle Eiben auffallend viele Spechtringe auf.“
2. „In der Nähe von Schloss Prunn im Niederbayerischen Altmühltal.“
3. Gem. Fotomaterial der sog. „Paterzeller Eibenwald.“ ((Näheres unter SCHEEDER 1995)).

Des weiteren werdengenannt für Tschechien 1 Waldort und für Polen 2 Vorkommen:

1. „An Eiben im Eibenwald Netreb bei Kanice“ (Tschechien), wobei an diesem Ort „fast alle 200 ... oft sehr starken Eiben“ bearbeitet sind.
2. „Spechteinschläge an Eiben im Reservat Wierzchlas und Czarne“ (Polen)
„Im Schluchtwald bei Schloss Fürstenstein / Ksiaz bei Waldenburg / Walbrzych“ (Polen)

LINDE

Beiläufig werden geringelte Linden und eine bearbeitete Lärche für die Örtlichkeit „Netreb bei Kaniče“ erwähnt.

HUF (2002) EIBE

Geringelte Eiben, die der Autor bei Kronberg / Taunus (im Kronthal; vgl. BRIEN 2000) registriert hat, bezeichnet er als „Naturwunder“.

DENGLER (2002 / nicht veröffentlicht)

Forstboretum Neuhäusel im Unteren Westerwald:

In dieser Anlage mit 160 Gehölzarten (61 davon Nadelhölzer), grob 10-40jährig, fand ich Ringelungen nur an 6 Baumarten (*Acer ginnala*, *HBu*, *Quercus palustris*, *-robur / petraea*, *-rubra* / 1 Mal +; *Ulmus glabra* / 5 Mal +++++; alle in Tab.1 enthalten, mit Ausnahme der Bergulme nur ganz schwach bis mäßig.

Bemerkenswertester Befund: Von den dort vorkommenden Roteichen ist nur 1 Exemplar leicht geringelt. In einem nahe gelegenen Roteichen-Reinbestand war überhaupt kein Baum betroffen.

Der in den Anlagen vorhandene Zuckerahorn ***Acer saccharum*** war nicht geringelt.

ders. (2003a / nicht veröffentlicht) **FLAUMEICHE**

Ich selbst fand in den Ostpyrenäen bzw. deren Umfeld Ringelungen an folgenden Orten:

- an mehreren Flaumeichen *Quercus pubescens* (Näheres siehe dortige Bilddokumentation S. I / 108-111 → Foto I / 88-97) bei Montalba-Le-Château sowie bei Vernet-les-Bains.
- an 1 Robinie *Robinia pseudacacia* an der französisch-spanischen Grenze bei bei Latour de Carol / Cerdagne
- an 1 alten *Pinus spec.* zwischen Bouleternière und Le Bastide.
- von den vielen in der Gegend von Vernet-les-Bains / Villefranche-de-Conflent kontrollierten Linden war keine geringelt, bis ich dann schließlich am Aufstieg zum Kloster St. Martin einige solcher Linden registrierte.

ders. (2003b / nicht veröffentlicht)

betr. RUMÄNIEN

Angelegentlich einer Reise nach Rumänien konnte ich an mehreren Orten Nachweise von Ringelungen registrieren, jeweils meist höchst spärlich; gemessen am Arsenal potenzieller Objekte hatten sie fast einen <Nullwert>.,:

- Bei Lipova (genauer in einem höchst diversifizierten, urwüchsigen Wald bei der Heilquelle <Băile Lipova> an Silberlinde *Tilia tomentosa* (wenig), an FAh+ TrEi (minimal)
- Bei Sibiu (Hermannstadt, genauer im <Jungen Wald> / Freilichtmuseum <Astra> mit ebenfalls überaus vielseitiger Baumbestockung angelegentlich eines dreistündigen Kontrollgangs ganz schwache Ringelung an 2 HBu, 1 VKir, 1 WLi, 1 WNu sowie an einem älteren Apfelbaum (beim Museumsobjekt Nr. 120 A: Töpfergehöft / s. Foto-Abb. I/110 bei D 2004)
- Bei Sighisora (Schäßburg auf dem Evangelischen Bergfriedhof = Cimitirne Cetății) an 2 FAh und 2 StEi (jüngere Bäume)

Auf dem Rückweg angelegentlich einer Übernachtung im Grenzgebiet Österreich/ UNGARN

betr. UNGARN:

An einem Reise-Haltepunkt bei Mosonmagyaróvár (ca. 20 km hinter der Österreichischen Grenze): Park des Hotels St. Istvan registrierte ich Ringelungen an 8 von insg. etwa 200 jungen Feldulmen *Ulmus minor* sowie an 1 von 8 Silberlinden *Tilia tomentosa*.

ders. (2004a / nicht veröffentlicht) **LINDE**

► Stift Melk a.d. Donau:

Im Klostergarten von Stift Melk / Donau (Niederösterreich) stehen etwa 200 junge wie alte (z.T. sehr alte) Winter- und Sommerlinden. In Folge einer Stutzung auf etwa 10 m Höhe sind die alten Bäume bis in die oberste Krone gut einsehbar. An keinem einzigen dieser Bäume konnte ich eine Spechtringelung finden, auch nicht an den unzähligen Eiben. Hingegen waren zum Zeitpunkt meiner Besichtigung 2 (von mehreren) Buchsbäumen *Buxus sempervirens* (BHD.8 --11cm) mehr oder weniger frisch geringelt, einer spärlich, der andere reichlich (Foto 72). Auffällig waren viele tangential geführte Hiebe. An keiner Wunde fand sich die leiseste Spur von Saftaustritt.

► Schlosspark Schönbrunn / Wien:

In den von Linden sowie – Bosquetten sind überaus viele Linden geringelt, oft Baum für Baum, dabei basisnah bis in den Kronenraum. Im angrenzenden Wald fand ich nach längeren Suchen eine geringelte Bergulme (mit *Resseliella-Befall*), zugleich eine stark geringelte Kornelkirsche = Gem. Hartriegel *Cornus mas* (Foto 48), der bisher erste Nachweis an diesem Strauchgehölz.

ders. (2005a / nicht veröffentlicht) **LINDE**

Bei meinen wiederholten Reisen nach Böhmen und einmal nach Mähren nahm ich beiläufig oder gelegentlich gezielt Nachsuchen nach Ringelungsvorkommen und zum >Eichenkrebs< bzw. dem Vorkommen der Gallmücke *Resseliella quercivora* (DENGLER 2004) vor. Dies führte zu folgenden Befunden: Verstreut und vereinzelt kamen in allen kontrollierten Landschaftsräumen Ringelungen und gelegentlich Hackschäden (Foto 232) vor, jedoch selten in größerer Häufigkeit, überraschenderweise kaum Linden (vgl. D 2008d). Es bestätigte sich damit die auch hierzulande gültige Feststellung, dass streckenweise keine Spur einer Ringelung zu finden ist, ungeachtet des Vorkommens der von Spechten im allgemeinen bevorzugten Baumarten wie Eichen, Roteichen, Ulmen, Linden.

ders. (2004b + 2007a)

- a) Mittenwald – Scharnitz – Innsbruck – Gerlospass (ca. 1.600 mm + NN) – Mittelsil – Felpertauern (-tunnel), Oberlienz: entlang der Passstrasse, nahe am sog. Krimml (zwischen Oberkrimml und Siebenmöser) 5 geringelte ältere Fichten: teils bodennah, teils ab mittlerer Höhe bis in den beasteten Kronenraum (Foto 198,199). In Tallage beim Schloß in Bruck 3 geringelte Jungeichen und 1 Linde.
- b) Mehrtägige Wanderungen im Gebirgswald über Lienz (Richtung Zettlersfeld sowie am Hochstein): 2 mittelalte Fichten (BHD 25cm) mit alter Ringelung an 1 Fichte über Lienz
- c) Angelegentlich einer Orchesterreise von Meran über Bozen – Grödnertal (Anreise) mit Lift hinauf zur Seiser Alm: 1 Arve (m.o.w. solitär am Rand der Seiser Alm / Nähe Goldkopf-Hütte)
- d) Von Meran durchs Etschtal (Vinschgau) zum Reschenpaß; davor 12 junge Aspen (BHD 8–14 cm) aus natürlichem Anflug auf einer Straßenböschung ca. 100m vor dem Kloster Marienberg bei Burgeis (oberes Vinschgau) 1.000m+NN; Weiterfahrt via Stanzertal – Inntal – Arlberg:

ders. (2005b / nicht veröffentlicht) **FLAUMEICHE SPAN.EICHE STEINEICHE SIBIR.ULME**
Angelegentlich einer Reise durch Ost- und Mittelsüdspanien folgende Nachweise:

- Im bergigen und Hangfußlagen der Ostpyrenäen an Flaumeiche *Quercus pubescens* (samt Gallmückenbefall) zwischen Adrall (bei Le Seu d'Urgell) und Sort (Carretera C 146), kurz vor der Abzweigung nach Guils del Canto (bei km-Stein 254). Hier auch Hackschäden an Eichen (Foto 260); ferner beim Naturschutzareal >La Pineda< („zona protegida“) an einem See, südlich von La Pobla de Segur neben der Straße C 147 nach Cellers (Foto 136), hier auch stammfußnah >Lochtrichter< an *Pinus spec.* (Foto 125).
- an der Spanischen Eiche *Quercus faginea* südsüdöstlich von Cuenca, an der Straße N 320/km99 ca. 8km nördlich von Almodovar de Pinar
- an 1 Steineiche *Quercus ilex* bei Calatayud (15km vor Cariñena)
- an mehreren *Ulmus spec.* (angeblich *U. sibirica* = *U. pumila*) in den Anlagen vom Kloster Monasterio de Piedra (Foto 137)

Insgesamt handelt es sich um äußerst vereinzelte Nachweise bei Kontrollen von gewisslich mehreren 1.000 Bäumen entlang der Fahrtstrecke.

Meine schriftlich auf bestes Spanisch vorgetragene Bitte bei den oberen Forstbehörden der 2 Regionen Cataluña und Castillo-La Mancha um Auskünfte (u.a. zur Absicherung der Baumart – Angaben unter genauester Angabe der Fundstellen sowie Nachfrage nach Literatur) blieb ohne Antwort!

ders. (2005c / nicht veröffentlicht) **EICHE**

Dänemark – Insel Fanø (der Westküste vorgelagert)

Angelegentlich eines kurzen Aufenthaltes habe ich diese kleine Insel umfassend erkundet.

Das Potential an Ringelbaumarten war vielseitig. Ringelungen konnte ich aber nur an jungen Stieleichen im Heckengebüsch direkt neben der Straße am Ortseingang von Sonderho finden, des Weiteren an Roteichen, Vorkommen an einer Stelle bei Maritimt Uddannelscenter Vest / Fagskole in Nordby.

ders. (2005d / unveröffentlicht)

Forstamtmann G. NETH machte mich auf eine geringelte solitär stehende Fichte im Rottenburger Stadtwald aufmerksam. Ich fand dann noch einige km entfernt (Gdw. Hemmendorf) 2 weitere.

KRUSZYK (2005)

„Woodpeckers have been recorded to sap-suck 42 tree species. Of conifers, ringed mainly in the mountains, spruce, pine, fir and the Swiss Stone-pine *Pinus cembra* are most frequently sap-sucked. Deciduous trees, depending on the region, include mostly birches, oaks, maples, elms and limes“ = Das Safft lecken kennt man von 42 Baumarten, unter den Koniferen, die v.a. im Gebirge betroffen sind, an Fi, Fo, Ta und Arve. Bei den Laubbäumen sind es -- je nach der Region -- Birken, Eichen, Ahorne, Ulmen und Linden.

LEGRAND et (2005) **KIEFER** bevorzugt bzw. **EICHE** >bevorzugt<

französisch

Im Blick auf das >Massif Central / Auvergne< („Cantal“): „Les Pins sont les arbres les plus visités parmi les résineux, ainsi que les Chênes, les Tilleuls, les Bouleaux et les Erables parmi les feuillus“ = Unter den Koniferen werden die Kiefern bevorzugt, unter den Laubbäumen die Eichen, Linden, Birken und Ahorn.

»Par ailleurs, un anneau ancien, fort développé et presque complet, a aussi été découvert sur une chêne en mélange avec les pins« = Aber man habe auch einen Löcherring an einer eingesprengten Eiche gefunden.

ROTEICHE

Bei den Eichen seien es v.a. die Roteiche (Dep. Allier + Haute Vienne, Massif Central), dabei oft unter Häufung an gewissen Stellen = „Les arbres atteints sont souvent groupés.“

BAUER et (2005)

„Ringeln ist ... in Mitteleuropa an mindestens 44 Gehölzarten nachgewiesen.“

MIRANDA et (2005) **FICHTE**

Betr. **DrZSp**: Dieses Merkblatt zeigt 2 eindrucksvolle Fotos von Ringelungen an Fichte; dabei Abb. 15 mit folgendem Text: „Ringelbäume sind an den abgeschuppten Rindenteilen gut zu erkennen.“

DENGLER (zuletzt 2006 / nicht veröffentlicht)

Landes-Arboretum Hohenheim / Universität Hohenheim bei Stuttgart (LaArb):

Die Anlage enthält auf insg. etwa 16 ha etwa 1.800 verschiedene Gehölze, davon ca. 1.450 Laubhölzer samt Varietäten, Bastarde u.ä.. Auf diesem Areal registrierte ich Ringelungen an insgesamt 20 nicht einheimischen *Quercus*-Arten (s. Tab.1), wenn auch meist nur ganz spärlich bearbeitet. Des Weiteren fand ich unter anderem einen geringelten Pagodenhartriegel *Cornus controversa* aus Ostasien, eine Bluter-Baumart. Nach Meinung des leitenden Gärtners wird dieser Baum alljährlich geringelt; es sehe fast danach aus, als werde sich dieser Baum >zu Tode bluten.

Keine Ringelung an *Carpinus betulus* und *C. orientalis*.

An den Ahornen fand ich allenfalls minimalste Spuren von Beringelungen an *Acer buergeridum*, -- *monspessulanum*, --*pseudoplatanus*, -- *saccharinum*, -- *saccharum* und -- *zoeschense*; **in die Baumartenliste Tab.1 sind sie nicht aufgeführt.**

Des Weiteren waren unter den geringelten Linden 6 fremdländische.

RICHARZ (2006) **FICHTE** >bevorzugt<

Betr. **DrZSp**: Der DrZSp ringelt an „Stämmen und Ästen größerer Nadelbäume, vor allem an Fichten.“

STEINER (in litt.D / 2006) **SCHWARZKIEFER**

Der Beobachter meldete mir aus dem südöstlichen Wienerwald (Fbz. Merkenstein). von einer der stärksten Schwarzkiefern (BHD ca. 60 cm), die seit Jahr und Tag vom Specht geringelt werde trotz dickster, ca. 5 cm starker Borke. Er schätzt die Summe der Einschläge auf > 10.000. Überhaupt werde die Schwarzkiefer im Revier gerne geringelt, aber nur in Schwarzkiefer-Laubholz-Mischbeständen.

PFISTER et (2006)

Ausgangspunkt sind Ringelungen im Raum Graz (Steiermark / Österreich) an jungen Stämmen von „Ahorn, Buche, Roteiche und Weide.“ „Dass **DrZSp** und **BuSp** bei beginnendem 3Safffluss die dünne Rinde besonders von Ahorn, aber auch von anderen jungen Bäumen anschlagen und den austretenden Saft trinken, ist bekannt“ (POSTNER 1986). Dabei sei der „Ahorn ... wegen des hohen Zuckergehalts besonders beliebt.“ „Ahorn ist wegen des hohen Zuckergehalts besonders beliebt.“

HAGENEDER (2007)

In dieser Publikation zur Eibe *Taxus baccata* ist von „vielen (geringelten) Waldeiben in der Schweiz, in Österreich, Deutschland, Tschechien, Polen und den USA (SW-Oregon)“ die Rede.

„Warum die Spechte Eiben dafür bevorzugen, ist nicht bekannt.“

DENGLER (2007a / nicht veröffentlicht) **STEINEICHE FLAUMEICHE HOPFENBUCHE ARVE**

Spechtringelungsbefunde in Südtirol (Meran, Kalterer See, Seiser Alm) angelegentlich einer (Konzert-) Reise nach Meran:

1. Bot. Gärten Schloss Trauttmansdorff (31.05.07)

Dieser renommierte Schaugarten beherbergt u.a. eine Vielzahl von Gehölzarten (Bäume + Sträucher), davon einige fremdländische *Quercus*-Arten². Mit Ausnahme der ins Gelände integrierten Randlage mit einer natürlichen Bestockung aus Flaumeichen, Steineichen + Hopfenbuchen in Hanglage habe ich so gut wie alle Bäume auf Ringelung hin kontrolliert.

Ergebnis:

- 1 *Quercus rubra* (von mehreren): → mäßig geringelt
- >3 *Ostrya carpinifolia* (von vielen): → wenig – mäßig
- ≥ 5 *Quercus ilex* (von vielen): → meist wenig (im Bereich der glatten Rinde)
- 1 *Quercus* ????¹ (von wenigen): → etwas
- 1 *Tilia cordata* (von reichlich vielen): → wenig
- 1 *Alnus glutinosa* (von vielen): → 1 Teilring.

Keine Ringelung an *Cornus controversa* und *Acer saccharum* (Zuckerahorn), auch nicht an *Quercus pubescens* !!

2. Tappeiner - Panoramaweg (insg. 3 km) mit einer Vielzahl fremdländischer Gehölze; entlang der Wegstrecke: 2 *Quercus ilex* (von reichlich vielen): → wenig, aber hier Ringelungen im Bereich der knorpeligen Borke (Foto 133).

Auch hier keine Ringelung an den unzählig vielen Flaumeichen *Qu. pubescens*

3. Am Zugang zum Tappeiner – Panoramaweg (kurz oberhalb vom >Brunnenschloß<)

¹ Eine Anfrage an die Garten-Verwaltung zur Anzahl der Gehölzarten, und speziell zu einer geringelten, nicht mit Namen ausgewiesenen Eichenart (unter genauer Standortsbeschreibung und zugleich unter Vorlage von Blättern), die ich wiederholt vorgetragen habe, wurde nie beantwortet.

In einer Apfelbaum – Anlage war ein Stamm geringelt (Foto 62); 2010 war der Baum nicht mehr vorhanden.

4. Kalterer See – Umgebung:

Fußweg zur Leuchtenburg: → Hackbeschädigungen an einer Flaumeiche *Qu. pubescens* (Foto 259).

Ringelung hier auch an Flaumeichen *Qu. pubescens*: → gering.

Ringelung an einigen Bergulmen *Ulmus scabra*: → wenig.

Ringelung an sehr vielen Hopfenbuchen *Ostrya carpinifolia*: → wenig mit extrem stark.

5. Seiser Alm

Angelegentlich einer Wanderung auf der >Seiser Alm< in Südtirol sah ich eine mehr oder weniger frei stehende Arve *Pinus cembra* (mit BHD ca. 20 cm), die ab etwa 8 cm Höhe ältere Ringe im Abstand von 10 – 15 cm bis in etwa 1,3 m Höhe aufwies (Foto Nr.202 / Juli 2010).

ders. (2007b / unveröffentlicht) ESCHE

Nach jahrelanger Suche unter Kontrolle von einigen Hunderttausend Eschen schlussendlich 1 junge Esche (BHD ca. 7 cm) mit 3 kleinen Teilringen kurz unter dem Gipfel des Kornbühl = „Salmendinger Kapelle“ / Schwäbische Alb (Foto 64)

ders. (2008a / nicht veröffentlicht) BERGULME

Bei Tripsdrill (bei Cleeborn am Stromberg; ca. 12 km nordwestlich von Bietigheim) befindet sich ein weitläufiges Gehege für einheimische und fremdländische Wildtiere, das sog. Wildparadies Tripsdrill. Die weitesten Teile sind mit naturnahen Baum- und Althölzern aus Traubeneichen mit Beihölzern (Hainbuche, Elsbeere u.a.m.) bestockt. Ihrer Dimension wegen entziehen sie sich weiteste Teile einer Kontrolle auf Spechtringelung.

Zum Gehege gehört jedoch in einer muldennahen Lage ein etwa 3 ha umfassendes Areal mit etwa (20) 30 – 40jährigen Stangenhölzern aus Edellaubholz: VKi, HBu, Es, BUI, (Li, SWei, TrEi). Abgesehen von einer ganz spärlichen Ringelung vereinzelter Jungeichen am Rand sind dort so gut wie alle Bergulmen, zusammen etwa 150 Bäume, verteilt auf 2 Teilareale, beringelt, die meisten in einem extrem starken Grad (Foto 99). Alle übrigen Baumarten, sie seien vereinzelt oder in Mischung stehend, weisen keine Ringelungen auf, selbst nicht die Linden. Die Ringelungen an den Bergulmen sind des weiteren deshalb bemerkenswert, weil, wie das Foto zeigt, die allermeisten zugleich einen hohen Grad von **Resseliella** - Befall aufweisen und dadurch ihre Schäfte in einem ziemlich hohen Grad >verunstaltet< sind.

ders. (2008b / nicht veröffentlicht)

Situationsgegebenheiten auf Grünflächen und in Parks in Berlin und Umfeld (>Berliner Verhältnisse<)

1. Schlosspark Charlottenburg: nach Alter, Bestockungsgrad und Artenvielfalt höchst diversifizierter Baumbestand mit einer Vielzahl alter bis sehr alter / gigantischer Bäume (maximal etwa 300 Jahre): Ulmen, Eichen, Schwarzpappeln, Hainbuche; weitere Baumarten: Li (SLi, WLi, Silberlinde), SAh, BAh, FAh, französischer Ahorn, *Acer monspessalanum*, Bi, Er, SiPa, REi Vogelbeere, Rob, *Gleditschiaia spec.*, *Cercidophyllum japonicum*, *Liriodendron tulipifera*, *Pterocarya spec.*, eine Vielzahl von Eiben und älteren Buchsbäumen. Alle häufig vorkommenden Baumarten sind sowohl als alte wie auch jüngere Bäume vertreten.

Ringelungsbefunde:

Von mehreren hundert Linden (geschätzt 400) lediglich 1 mittelstarke SLi und 1 junge WLi

Von mehreren hundert Hainbuchen (geschätzt 300): 1 sehr alter Baum (BHD 55 cm) mit rudimentärer Ringelung => Foto.

Von mehreren hundert Eichen: 2 junge Eichen geringelt

Von insg. 8 jungen Roteichen: 4 geringelt, davon 1 extrem stark (auch an ziemlich flach abgehenden Seitenästen / jeweils seitlich und unten).

2. >Berliner Tiergarten<

Dieser insg. etwa 200ha große Park mit einer sehr reichhaltigen Bestockung einheimischer Laubbaumarten (Li, Bu, HBu, Ei, Er, SAh, BAh, SPa, Ital. Pa, REi, Ul, Sumpfyzypresse, Eibe)

habe ich wiederholt stundenlang durchmustert, u.a. auch zur Winters- und Vorfrühlingszeit (freie Einsicht bis in den Kronenbereich). Das Dasein des BuSp's registrierte ich wiederholt. Der Park ist besonders stark von Linden geprägt. Von den Straße-begleitenden Linden ganz abgesehen, die allesamt nicht angenommen sind, fand ich folgende Ringelungssituation vor:

an LINDEN ganz vereinzelt (an der *Bellevue-Allee* von insg. ca. 100 lediglich 4 (dabei Li(+) und Li+), an der Allee vom Stern zur Philharmonie mit 79 Linden genau dasselbe; andernorts noch 3 Linden (ebenfalls äußerst schwach), eine Größenordnung von knapp 4%, dies also im krassesten Gegensatz zu der von MIECH (1986) vorgefundenen Situation in dem nicht fernen Berlin-Spandau.

an ULMEN der sog. *Rüsterallee* keine Ringelung; an EICHE an der Eichenallee keine Ringelung; andernorts 1 Baum;

an den etwa 20 ROTEICHEN an der >Unteren Tiergartenstraße< keine Ringelung!

In Anbetracht der Größe der Parkanlage und dem Vorkommen so vieler ringelungsdisponierter Baumarten belaufen sich die Ringelungen in einer vernachlässigbaren Größenordnung, **entgegen der von MIECH (1986) als „Berliner Verhältnisse“ bezeichneten Situation in dem nicht fernen Berlin-Spandau.**

3. Beim Kanzleramt – Paul Löbe – Haus

Ein Teil der dortigen Alleeanlagen besteht aus Sumpfeichen *Quercus palustris*, insg. 255 Exemplare. Etwa 60 % dieser jetzt etwa 15-jährigen Bäume (gepflanzt 2003 / 04) weisen Ringelungen auf (Foto 130); aller Wahrscheinlichkeit waren sie schon vor der Pflanzung geringelt; genaues ließe sich nur durch >Autopsie< ergründen. Der in den dortigen Anlagen sonst noch umfangreich verwendete Rotahorn *Acer rubrum* >October Glory< weist keine Ringelung auf.

4. Friedhofskomplex beim Mehringdamm (Jerusalem 1 bis 3 + Bethlehem + Dreifaltigkeitskirchhof + Böhmischer Acker) mit verstreutem und insgesamt geringem Baumbestand aus überwiegend älteren SAh, BAh, Bi, RoKast, HBu, Li, Ei, Eibe, diverse Koniferen.

Ringelung: lediglich 2 SLi mit wenigen Ringen (Dreifaltigkeitskirchhof nahe beim Grab von F. Mendelssohn-B.)

ders. (2008c / nicht veröffentlicht)

Schlosspark Favorite (bei Rastatt-Förch)

Diversifizierter Baumbestand: sehr viel BAh, und RoKast, Li, Ei, HBu, Es, Eibe u.v.a.m.. Ich fand Ringelungen nur an 2 TrEi'n, 1 Sumpfeiche *Quercus palustris*, 1 *Quercus X turneri* und an 3 WiLi. Bei einer früheren Besichtigung (1995) hatte man gerade eine beringelte Esskastanie gefällt.

ders. (2008d / nicht veröffentlicht)

Betr. LINDEN (SLi, WLi, Silberlinde):

Über viele Jahre hinweg habe ich angelegentlich von Fahrten und Ortsbesichtigungen in Deutschland fast unzählig viele Straßen-, Allee- und Parkbäume sowie Baumbestände in Friedhöfen auf Ringelungen hin kontrolliert; wenigstens geht die Anzahl der hierbei in Deutschland eingesehenen Bäume bei Linden wohl in die Tausende, ungeachtet der Verkehrsstraßen begleitenden Linden, die ebenfalls in die Tausende gehen; an letzteren fand ich lediglich eine einzige / s. D 2009c = Foto120). Doch selbst in ruhigen Parkanlagen, sie seien klein oder weitläufig (z.B. Schloss Charlottenburg, Potsdam, Schlossanlage bei Hubertusburg, bei Wörlitz; Friedhöfe in Berlin beim Mehringdamm / s. D 2008b; Orangerie-Park in Fulda + Ringpark in Würzburg + Friedhof von Sassnitz / Rügen u.a.m. / s. D 2009c) fand ich höchst bzw. ziemlich selten eine geringelte Linde (einige im Würzburger Ringpark), ob jung oder alt. Dabei sind mir reichlich geringelte Linden bekannt, v.a. im Wald, sowohl im Bestand als auch am Wegesrand, gelegentlich auch an weitgehend bis völlig solitär stehenden Linden im völlig offenen Gelände (Foto 107 / Klosteranlage Hirsau, die solitäre Altlinde bei den Klosteranlagen in Bebenhausen / Foto 108; am Wegesrand im Selketal am Harz / Foto 109). Ich sehe die Situation in Relation zum Angebot.

Foto110 zeigt eine an einer kaum belebten Straße bei der Klostermauer von Neresheim stehenden Linde, der ich wegen der Art des Rindenschadbildes → >gestanzte Löcher< in den Rindenrissen besondere Aufmerksamkeit geschenkt habe.

Geringelte Silberlinden *Tilia tomentosa* fand ich an 4 Orten (s.Tab.1 bzw. D 2003b).

Auch in **Tschechien (Böhmen und Mähren / vgl. DENGLER 2005a)** hielt ich lange Ausschau, bis ich dann schließlich bei der Wallfahrtskirche von Bystřice pod Hostýnem eine einzige geringelte Linde fand. (*Man vergleiche die Befunde im Klostergarten Melk und im Schlosspark von Schönbrunn / Österreich D 2004a*).

ders. (zuletzt **2008e** / nicht veröffentlicht)).

Botanischer Garten Tübingen:

Die Anlage samt einem speziellen weitläufigen Arboretum (ca. 5 ha) weist sehr viele Nadel- und Laubbaumarten in Mehr- bis Vielzahl auf, junge wie auch alte Exemplare, ist also äußerst stark diversifiziert (u.a. eine große Vielfalt von *Betula* -, *Acer*- und *Ulmus* - Arten). Wiederholt habe ich den Baumbestand auf Ringelungen hin kontrolliert. Geringelte Bäume (in Tab.1) kommen nur höchst vereinzelt vor und sind dann meist auch nur ganz schwach geringelt (z.B. 10 von 16 Stieleichen, etwa nur 2 von insgesamt etwa 20 Linden); an den Birken und Ulmen konnte ich keine Spuren finden, auch nicht an *Ostrya carpinifolia*.

Besondere Erwähnung verdient, dass im Arboretum von den 66 im räumlichen Verbund stehenden Ahornen aus 37 *Acer*-Arten so gut wie nur 1 junger Großblättriger Ahorn *Acer macrophyllum* (BHD 12cm, Höhe etwa 5m) neuerlich (d.h. 2009, nicht 2010) bearbeitet wurde (Foto 24), hingegen **nicht** der auch vorhandene Zuckerahorn *Acer saccharum* (s.u.). An *A. cappadocicum* und an einem alten Bergahorn einige wenige reliktsche Spuren.

Von 3 beieinanderstehende *Gleditsia* – Bäumen >nur< *G. triacanthos* geringelt (Foto 76), hingegen nicht *G. ferox* und *G. sinensis*

ders. (**2009b**, nicht veröffentlicht) **HOPFENBUCHE** *Ostrya carpinifolia*

Die mediterrane, hierzulande höchst selten vorkommende Hopfenbuche *Ostrya carpinifolia* ist eine >Nachwinter-/ Frühjahrsbluter< - Baumart, vergleichbar der Hainbuche. In ihrem Heimatgebiet wird sie nach meinen eigenen Befunden (Südtirol bei Meran: Bot. Gärten Schloss Trauttmansdorff + >Tappeiner Panoramaweg<; Laubmischwald über dem >Kalterer See< = Wald unter der Leuchtenburg sehr stark geringelt (Tab.1).

Im ehemaligen Botan.Garten Tübingen gibt es 2 alte Hopfenbuchen (mit BHD 50 cm), im Arboretum des neuen Botan.Gartens 2 jüngere Exemplare. Alle diese Bäume zeigen keine Spur einer jüngeren oder älteren Ringelung.

Hier im **Rottenburger Stadtwald** stehen an einem steilen Westhang (Distr.I / Abt.1 Altstadtberg) 3 ältere Exemplare A, B, C, von denen zwei (A + B) wenig bis kaum geringelt sind, hingegen **Exemplar C** (ab etwa 0,5 – 5m polykorm mit 7 Schäften, s. Foto 38a) von der Basis bis in den mittleren Kronenraum bei etwa 9 m Höhe und bis ca. 8 cm Ø nach allen Himmelsrichtungen hin stark, besonders von der Basis bis in etwa 4– 5 m Höhe (Foto 38b-e); Reihenabstand (2) 3 – 4 (5) cm, Hiebsnarben im Abstand von etwa 1 – 1,5cm / gem. >Autopsie< aber oft nur 2--3mm (Foto 38f; Näh. im Kap. Rindenschadbild). Die Narbendichte im unteren Stammteil mit einer bröckchenartigen Verborkung (Foto38e) belief sich im Durchschnitt von 10 Probezählungen auf 25 / 100 cm². Nach überschlägiger Schätzung liegen an diesem Baum (C) >50.000 (!!)< Einschläge vor. An dem im nahen und weiteren Umfeld vertretenen sonstigen ringelungs-disponierten Baumarten: HBu, BAh, SAh, FAh, Li, Bu sowie Fo kommen bzw. kamen Ringelungen nur ganz vereinzelt an der e.o.a. Li, BAh, SAh und Bu vor, vor Jahren auch an einer Birke. **Die Ringelung ist hier also auf diese eine Hopfenbuche fokussiert.**

Nach meinen bisherigen Notizen (seit etwa 2000) wird dieser Baum C Jahr für Jahr im Vorfrühjahr (überwiegend im März) geringelt, was sich sogleich in jeweils dunkel gefärbten Stammstellen zu erkennen gibt. 1–1,5 Wochen später treten diese infolge von Pilz- oder Bakterienbefall fast immer durch eine zunächst weißliche, später orangefarbene gallertartige Beschaffenheit in Erscheinung (Foto 38b,c,g); diese bleiben noch Wochen über die

Blutungsphase hinaus als krustige Beläge erhalten; bisweilen waren sie noch nach 2 Monaten sichtbar.

ders. (2009c / unveröffentlicht)

Angelegentlich meines Ansitzes am 7.IV 2009 / 7³¹ an >meiner< Hopfenbuche sah ich aus etwa 30m Distanz. 1 **BuSp** -- ♀ im Kronenraum einer alten Buche an einem etwa 8cm dicken Ast, das unvermittelt einen Teilring + oberhalb davon 3 weitere Hiebe ausführte; die dauerte nur etwa 4 – 5 Sekunden. Der Vogel beäugte sodann die Einstiche, an denen ich dann keine Spur Saft entdecken konnte (der Baum blutete auch nicht aus Stichwunden, die ich an der Basis machte); danach flog er ab.

ders. (2009d / nicht veröffentlicht)

Angelegentlich einer 2-wöchigen Reise durch die Bundesländer Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern (Wegroute: vom Berliner Tiergarten über den Spreewald → Eberswalde → Chorin → Feldberg am Haussee → Neubrandenburg → Ivenak → Malchow + Altschwerin = Agrarhistorisches Museum → Boitin / westlich von Güstrow → Schwerin → Wismar → Bad Doberan → Rostock-Warnemünde → über den Dars → Barth → Greifswald → Stralsund → Seebad Binz / auf Rügen) Gelegenheit, beiläufig oder nach Maßgabe von wahrgenommenen Anhaltspunkten Kontrollen über das Vorkommen der Spechtringelung vorzunehmen: In Waldrandlagen, gelegentlich auch in Beständen, auf dem einen oder anderen Friedhof sowie an den Alleebäumen entlang der Strasse; auf der Insel Rügen habe ich stellenweise intensivere Durchmusterungen vorgenommen. Nachfolgend meine Befunde, getrennt nach Baumarten. Die Situation im Forstbotanischen Garten von Eberswalde, ist separat geschildert.

Forstbot. Garten Eberswalde (von 1830; ca. 1.200 Baumarten):

Ringelungen lediglich an 1 *Tilia amorensis* (2 Teilringe = (+); 2 *Tilia cordata* = (+), sowie an 1 *Betula pendula* >Joungii< = Trauerform. An den sonstigen Linden wie Birken keine Ringelung. Auch nicht an *Salix spec.* und auch nicht am Zuckerahorn *Acer saccharum*.

Linden:

Im Einklang mit früheren Befunden in Südwestdeutschland, in Tschechien und bei anderweitigen Kontrollen in Norddeutschland fand ich unter geschätzt mehr als Tausend jungen wie alten Alleebäumen nur einen einzigen Ringelbaum, solitär am Strassenrand stehend (an der Strasse bei Lychen in Richtung Feldberg; Foto 108); massiv bearbeitet. Im Nahbereich der Ivenacker ≤ 1.000 jährigen Eichen war 1 ältere Linde an allen ihren 3 Teilschäften kräftig bearbeitet. Bei dem Ivenacker Gutshof lediglich an einer der vielen alten Linde einige Ringe, sonst nichts! Auch nicht an den vielen Linden auf dem baumreichen Friedhof von Sassnitz.

Entlang der fast 4 km langen Strandpromenade von Binz stehen fast 1.000 junge Sommerlinden, zu sog. Kopfbäumen zurückgestutzt (Foto 107), seeseits mit einem Streifen Kiefern, landseits auf etwa 1,3 km Länge an einen Kiefernwald mit unterständigen Eichen grenzend. Von den dort stehenden ca. 230 Linden wiesen nur 3 (also kaum mehr als 1 %) Spuren einer Ringelung auf, dabei lediglich mit 1 bis 2 Teilringen; die in nächster Nachbarschaft dazu stehenden Eichen waren dagegen geringelt.

Birken:

Im Zuge der Fahrt hatte ich gewiss >Tausende< vor Augen. Ringelungen indessen fand ich lediglich auf Rügen nahe der Feuersteinfelder bei Neumukran, jedoch dort auch nur an 3 Bäumen mit jeweils wenigen vernarbten Teilringen (davon 1 Birke unterdrückt, die anderen beiden mitherrschend; Foto 30-32). Irritierend sind die an älteren bis alten Birken überaus oft vorliegenden borkig vernarbten Stellen in mehr oder weniger horizontaler Anordnung, die den Eindruck vernarbter Ringelungen erwecken; diese haben aber überhaupt nichts damit zu tun (Foto 120). In der Literatur über besagte Landstriche wird nur wenig über geringelte Birken berichtet (MÜLLER 1980, JOST 1983)

Bergahorn/Spitzahorn:

Die Anzahl der von mir kontrollierten Ahornbäume geht gewiss weit über Tausend hinaus. An keinem einzigen konnte ich eine Ringelungsspur finden.

Roterle:

An den immer wieder vorkommenden, vielerorts häufigen Erlen konnte ich nirgends eine Ringelung feststellen.

Buche:

Auch bei Buchen ging die Anzahl kontrollierter Stämme weit über Tausend ohne je eine Ringelungsspur zu entdecken. Dass es sie in den bereisten Landstrichen gibt, geht aus einer Publikation hervor (MÜ 1980 betr. Naturschutzgebiet Serrhan; JOST 1983)

Hainbuche:

An 2 Orten fand ich in jeweils von Buchen geprägten Wäldern einige wenige geringelte Hainbuchen: In der Nähe von einem Großsteingrab bei Boitin sowie nahe am Ufer vom Haussee bei Feldberg (Foto 47). Dagegen nichts an den reichlich vielen Hainbuchen auf dem Friedhof von Sassnitz.

Zitterpappel:

An den etwa 500 kontrollierten Aspen (vor allem im Gebiet von Prora / Rügen) fand ich nur an 3 Bäumen einige wenige Ringel.

Ulmen:

Von den mehrere Hundert kontrollierten Ulmen (*Ulmus spec.*) waren die allermeisten nicht bearbeitet; einige wenige Exemplare fand ich zum einen bei den Ivenacker Eichen (am Straßenrand), des weiteren eine Mehrzahl im Bereich der sog. Markgrafenheide östlich von Warnemünde und in Rügen an einem Waldrand bei Sassnitz. Die in den Feldgehölzen auf Jasmund (nordöstliches Rügen) häufigen Ulmen konnte ich nicht näher kontrollieren; aber meinem Eindruck nach von der Straße aus waren sie nie geringelt.

Eiche:

Eichen waren auf der gesamten Tour immer wieder vorhanden, zerstreut und gehäuft, teils zusammen mit Kiefern bzw. unterständig in deren Randbereich, sowie einige wenige junge Reinbestände, so in der Markgrafenheide (Eichendickung mit ca. 8.000/ha) und auf Rügen bei den Dolmen (Großstein-Hügelgräber) von Lancken-Granitz eine >1 ha umfassende Dickung mit ca. 5.000 Eichen/ha; BHD 4 – 9 cm; Foto 120); in diesen hierzulande oft bearbeiteten Refugien fand ich nur 1 einzigen, m.o.w. frischen Teilring. Ansonsten aber Ringelungen immer wieder unvermittelt, stellen- und streckenweise: so bei Alt Schwerin auf dem Freigelände des Agrarhistorischen Museums (4 km zuvor nichts); auf dem Dars ca.1 km vor Born, doch bald danach nichts mehr; auf Rügen auf dem Weg von (Stralsund) Bergen nach Binz zunächst nichts, aber unvermittelt dann vor Prora und sodann nordwärts und südwärts auf der sog. Schmalen Heide, d.h. gegen Neumukran bzw. gegen Binz zu, d.h. an vielen Stellen auf der ganzen Länge dieses Waldes; in Binz entlang der Strandpromenade (vgl. Linde), teils bis an die Wohnhäuser heran (Foto 119). Das dort vorliegende Schadbild ganz nach Art von **R. qu.-** Befall.

Roteiche:

Die Roteichen auf der >Schmalen Heide< (Rügen) meist mit Ringelungen, oft massiv, jedoch auch unbearbeitete Bäume. Betr. Friedhof von Warnemünde: an ziemlich alten Roteichen einige ältere Ringe, ansonsten kein Baum bearbeitet, weder Birke, Buche, Linde noch Ahorn; betr. Friedhof von Sassnitz: von insg. 12 Bäumen 3 mit geringer alter Ringelung.

Kiefer:

Während der Reise habe ich mich zwar auch in einigen Kiefernbeständen umgesehen, sie meist jedoch nur von der Strasse her kontrolliert. Geringelte Kiefern treten meist durch verharzte Stammteile, manchmal auch durch Wulstbildungen u.ä. schon aus größerer Entfernung deutlich sichtbar in Erscheinung, worauf schon vor 150 Jahren hingewiesen wurde (WIESE 1859). Mehrere 100 km Wegesstrecke führten entlang von und durch Kiefernbeständen (schon auf dem Weg von Thüringen nach Berlin: Dübener Heide, Fläming u.a.m.). Im Einklang mit dem jüngeren Schrifttum, wo betont wird, dass sich an der für weite Teile Norddeutschlands prägenden Kiefer keine Ringelungen finden lassen (z.B. MÜLLER 1980), fand auch ich keine Anhaltspunkte; in dieser Ausschließlichkeit trifft diese Aussage aber nicht zu (Näh. A 13.1+ A 9).

ders. (2010c / nicht veröffentlicht)

Zwecks Beschaffung eines Fotos von einer geringelten Arve = Zirbelkiefer *Pinus cembra* machte ich 2010 zusammen mit meiner Frau 5 Tage >Urlaub< (ich bin >pensioniert<!). Ich knüpfte an 2007a (s. dort unter Nr.5 / damals ohne Fotoapparat) betr. Seiser Alm. Den Baum, eine Alm-Arve fand ich wieder: siehe Foto 202 samt Beschreibung (stark vernarbte frühere Beringelung), leider jedoch keine Arve mit jüngerer m.o.w. frischer Beringelung (Kontrolle von etwa Alm-Arven, die wegen ihrer meist tief herabreichenden Beastung schwer einsehbar sind.

Die an tiefer gelegenen Waldsäumen im Bozener Raum sehr häufigen Hopfenbuchen *Ostrya carpinifolia* waren nicht geringelt, die in tieferen Lagen vorkommenden Linden i.W. ebenfalls, auch die bei Dorf Tirol (oberhalb Meran). Doch mitten in Meran, an den an der stark befahrenen Rätienstraße / Carduccistraße stehenden etwa 60 älteren Linden (wenige WLi,

ansonsten SLi und möglicherweise Krimlinden) von geschätzt 25 m Höhe waren mehrere im Kronenraum geringelt +++.

Bei der Anreise über den **Fernpass** (ca. 1200m+NN) und später über den **Brennerpaß** konnte ich an den an Waldsäumen stehenden vielen jungen Ahornstämmchen nur an 1 BAh eine Ringelspur ((+)) finden, die daneben stockenden BUI'n dagegen ++++ (kurz vor dem Fernsteinsee, ca. 1200 m+NN). Bei der Heimfahrt fand ich nahe vor Dornbirn = im Dreiländereck Österreich / Schweiz / Deutschland beim Schießstand von Koblach alle BUI'n geringelt, nicht die Linden und auch nicht die Eichen.

Bei der Herfahrt hatte ich in den Berg- / Gebirgslagen besonders auf die Koniferen geachtet: i.e.L. Fichten, i.ü. die Lärchen, sei es an den Hängen oder in lichten Straßen-nahen Lärchen-Beständen: auf dem Mieminger Plateau (bei Obsteig), nahe am mittleren Inn-Tal; nirgends konnte ich auch nur ansatzweise eine Beringlung entdecken.

WIMMER et (2010)

In diesem Buch über Spechte heißt es u.a.: „Süßer Saft durch Ringeln: Weniger intensiv und meist nur im Frühjahr nutzen unsere Bunt-, Mittel- und Dreizehenspechte Baumsaft. ... Man spricht hier vom >Ringeln< der Spechte.... wobei die Linde in Mitteleuropa mit Abstand die am häufigsten geringelte Baumart ist. ... Entsprechend der Baumartenzusammensetzung seines Lebensraumes benutzt der DrZSp dazu häufig Nadelbäume, verschmäht aber gerade in den skandinavischen Wäldern auch Birke und Aspe nicht.“

DENGLER (2011b)

Lange hegte ich den Wunsch, größere zusammenhängende LINDENWÄLDER auf Ringelungen hin zu kontrollieren, werden Linden doch oft als die am häufigsten beringelten Bäume bezeichnet (z.B. WIMMER et 2010). Schließlich, am 24. III 2011 konnte ich wenigstens den

Lindenwald am Hohenkrähen (s. Fußnote 16) besuchen; von der Bahnstation Mühlhausen b.Engen ausgehend, bezog ich dabei die Besichtigung der benachbarten Burg Mägdeberg mit ein.

Mägdeberg:

Im Wald am östlichen Steilhang unter der Burgruine wies keine der dort verstreut vorkommenden Linden, Feldahorne samt 1 Ulme eine Ringelung auf. Von den auf / im Ruinenareal stehenden 6 Linden sind 2 Exemplare beringelt, 1 minimal, die andere etwa 15m entfernt, stark, aber nur im oberen Kronenraum (welcher ziemlich borkig ist) und zwar nur bis zum einem $\emptyset \leq 4\text{-}5\text{cm}$!! **Die glattrindigen $\leq 0,5\text{-}1\text{m}$ langen Gipfelteile waren nicht bearbeitet.**

Hohenkrähen:

Kurz vor der Vorburg (Burgruinen-Zugang) 2 von insg. 5 ziemlich alten Linden mit Beringelung im Kronenraum mit Ausnahme der Gipfelteile, also wie auf dem Mägdeberg, die alte Linde am Tor überhaupt nicht. 1 mittelalte Linde hinter dem Vorburg-Gebäude etwas geringelt, darunter ein ganz frischer Ring, was mit den bisher vorliegenden Daten Tab.2a/2b im Einklang steht. An den insgesamt 20 auf dem Ruinengelände, v.a. auf dem oberen Plateau stehenden Linden, die bis in den oberen Kronenraum stark verborkt sind, kein einziger Ringel! Aber genauso waren die verstreut vorkommenden **jungen glattrindigen Linden** (teils aus Stockausschlag) mit dem >optimalen< \emptyset von **4-8cm nicht angenommen** Auch nichts an einem einzel stehenden jungen Acer campestre.

Der eigentliche **LINDENWALD** besteht nur stellenweise aus reiner Linde; in weiten Teilen ist die Esche beteiligt, mitunter prägend. Die meisten Linden sind alt, junge gibt es nur vereinzelt, z:T. als Stockausschlag. Im oberen Steilhang sind die Linden etwa nur halb so hoch wie im unteren Hangteil. Ich registrierte 1 alte Ulme; es kommen einzelne Eichen darin vor und v.a. gegen den m.o.w. flacheren Hangfuß Buchen. Dieser >Lindenwald< zieht sich um fast den ganzen Burgkegel, ist in oberen Teilen extrem steil und nicht begehbar, allein schon des beweglichen Hangschutts wegen. Da ich mit meinem starken Fernglas aber bis auf eine Distanz von etwa 40m die Ringelungsgegebenheiten erfassen konnte, ergab mein Durchgang (nach Art einer Linientaxation, jedoch ohne numerische Dokumentation) von geschätzt 700m Länge wohl ein repräsentatives Bild von der Wirklichkeit:

Partiell gibt es Linden ohne jegliche Beringelung, insg. dürften aber 40-50% bearbeitet sein, dabei aber nur die älteren –alten Bäume, aber nur ausnahmsweise am mittleren oder gar unteren Stammteil; ein Erscheinungsbild wie bei den in Foto 107,108 gezeigten Bäumen gab

es nie. Vielmehr meist nur im mittleren und v.a. oberen Kronenraum; jedoch auch hier wie schon am Mägdeberg zum einen nie die äußersten glattrindigen Gipfelteile, sondern nur Dimensionen $\geq 4\text{-}5\text{cm}$. An keiner sonstigen Baumart (selbst nicht an der Ulme) gab es Spuren einer Beringelung.

ders. (2011c)

Ganz zuletzt, im Juni 2011, hatte ich noch Gelegenheit, den **größten Lindenwald Europas**, ein etwa 160ha Areal im Süden der 200km² umfassenden Letzlinger Heide (im NW von Sachsen Anhalt) zu begehen. Dieses bestandeseigene Winterlinden-Vorkommen, etwa ≤ 200 -jährig, überrascht angesichts von etwa 500mm Jahresniederschlag (140mm+NN; Ø-Temp. 8,5 °C); jedoch besteht Grundwasseranschluß (Trinkwassergewinnung!). Nahe zum Lindenwald der Waldgasthof „Rabensol“ (dort auch alte Zitterpappeln!). Es kommen sogar recht stattliche Fichten und eine geraume Anzahl von Lärchen vor; ich fand auch eine Buche.

Die Linde ist die in allen Größen vertreten (BHD wenige cm bis 100 oder gar >; Höhen geschätzt bis 35m). Der eigentliche **LINDENWALD** ist an vielen Stellen mit Traubeneichen untermischt, in fast allen Größen (BHD 4 bis 150cm!); stellenweise gibt es m.o.w. reine Eichen-Baum- bis Altholz-Areale. Die Roteiche ist verstreut auch vertreten (BHD bis 50cm!), einzeln verstreut bis hin zu einem Kleinbestand. Im Gemenge mit den Linden kommen immer wieder Hainbuchen (BHD zwischen 4 und 60cm!) vor, stellenweise in Vielzahl und auch partiell als Kleinbestand; dasselbe gilt für die Robinie. Im Übrigen ist die Letzlinger Heide ein Kieferngebiet mit unter- / zwischenständiger Birke, Traubenkirsche *Prunus padus* und vielenorts Eichen als Unterbau.

Ich selbst konnte zwar keinen Specht vernehmen oder sehen; nach Auskunft vom zuständigen NABU, also nicht nur auf Grund von Schaubildern, kommen v.a. der MiSp (!!!!) sowie der BuSp, aber auch der SchwSp vor!

Die äußeren Bedingungen zur Kontrolle (unter Verwendung des Fernglases) waren zwar optimal: sonnig; ausschlaggebend für die Beurteilung der oft schwer einsehbaren oberen bis obersten Kronenteile.

Meine Befunde zur Ringelungssituation:

- Die Roteichen sind zu 90-95% geringelt, im Grad unterschiedlich, meist sehr stark; reliktsche Spuren im unteren Stammraum auch bei den dicksten Exemplaren.
- keinerlei Beringelung an den HBu'n, Rob und Bi.
- Die Eichen im Unterstand von Kiefern sind in der Summe geschätzt zu >10% bearbeitet, meist areal-/plätzeweise gehäuft, dem Grad nach jedoch meist schwach (\rightarrow (+) bis ++).
- Beringelungen an den Linden sind **spärlich**, an jungen Bäumchen überhaupt nie, meist erst ab einem StammØ von (8) 10cm. Der Beringelungsgrad geht dabei selten über ++ hinaus; Ringelungsschadbilder nach Art der bei Linden sonst häufigen >Löcherung< an unteren dickborkigen Stammteile (wie bspw. bei Foto 107, 108, 110, 113) fand ich hier nie, partiell an höher gelegenen Positionen im Ø-Bereich 10- 25cm, **nie in den obersten glattrindigen Gipfelbereichen der alten bis sehr alten Linden!**. Der Anteil der mit Ringelungen behafteten Linden am gesamten Potential, ob groß oder klein, mit 1 bis mehreren selten vielen Ringelsystemen, geht, grob geschätzt, nicht über 10% hinaus.

ders. (2011d)

Im Oktober 2011, kurz vor Drucklegung, hatte ich angelegentlich eines Familientreffens an der Ostsee in Groß Schwansee (ca. 15 km nordöstlich von Travemünde) Gelegenheit zur Begutachtung der Ringelungsgegebenheiten, dies im Umfeld des dortigen Schlossguts: **1)** auf dem Parkplatz beim Schlossrestaurant **2)** in dessen Parkwald an jungen Eichen und Ulmen sowie einer Allee aus jungen Linden **3)** an der zum Meer führenden uralten Lindenallee **4)** in dem nahebei gelegenen alten bis sehr alten Waldbestand aus Bu, Li (WLi und SLi), Silberpappel, BAh, Ul (vermutlich alles BUI), Es, RoKast, (HBu, partiell viele REr, ganz vereinzelt eine Eiche, im übrigen SWei und auch Haselstrauch) **5)** an jungen Eichen am Saum des etwa 50m breiten Waldes entlang der Küste. Dieser Wald besteht in weiten Teilen aus Silberlinde, Erlen Eschen, zT. auch Bergahorn, Salweide, andere Salix spec., Haselsträuchern, Weißdorn und Sanddorn, sowie stellenweise mit einzelnen älteren bis alten Eichen. Küsteneinwärts ist die Buche die vorherrschende Baumart.

Das Ergebnis war bzw. ist wie folgt:

Zu(1): an den verstreut vorhandenen jungen 10 REi → 6 Mal (+) bis ++ (höher 1m)
an 3 jungen Ei → nichts
an 7 fremdländischen Eichen (vermutlich *Quercus palustris*) → nichts
an Bu, REr, Kir → nichts,
all dies im krassen Unterschied zu den ≥ 15m weit entfernten **Ulmen** am Waldrand, die zu 100% im unterschiedlichen Grad + bis +++++ bearbeitet sind (zugleich mit Indizien von **R.qu.-** Befall).

Zu (2): Hier die eben unter (1) genannte Beringelung der Ulmen; dagegen nichts an den dort vorhandenen gepflanzten jungen Eichen (BHD ca. 7 – 10cm), desgleichen an den älteren Bäumen An den 52 jungen Allee-Linden (BHD ca. 10 –20cm) , verteilt auf 2 Teilstrecken von 120 + 80m Länge lediglich spurenhafte Beringelung (+) an 2 Bäumen.

Zu 3): 52 ≥ 200 jährige auf 280m Länge, deren Kronen infolge wiederholter Köpfung derzeit jeweils aus einer Vielzahl vertikaler arm- bis schwach schenkelstarken glattrindigen >Stangen< besteht: keine Spur einer Ringelung!
An den 28 jungen Linden (BHD 10-22cm) an der 50m langen Verlängerung der Allee nur an 1 Exemplar spurenhafte Beringelung (+).

An den in der Ortschaft Groß Schwansee an den Straßen stehenden Linden konnte ich nur an 2 jüngeren Exemplaren eine Ringelspur finden; die an einer fast 0,5km langen über das Land hin führenden Allee mit alten Linden war keine Ringelung zu entdecken!

Zu 4): Alter Wald: an den verstreut vorhandenen jungen Linden keine Ringelung; indessen weisen geschätzt 80 % der älteren bis alten **Linden** eine Beringelung auf (fast immer erst mehreren m Stammhöhe), im Grad meist weit mehr als +, z.T. +++++ . Dieser Befund ist v.a. im Hinblick auf die Gegebenheiten an den unweit entfernten Allee-Linden (Ziffer 3) von Interesse!

Des Weiteren sind auch hier etwa 80 % der Ulmen bearbeitet, und zwar selten nur +, meist ++ bis +++++ (zugleich auch hier oft mit Indizien von **R.qu.-**Befall).

Zu 5): Insgesamt konnte ich etwa 50 junge (gepflanzte) junge noch glattrindige Eichen ausfindig machen, von den nur 3 Exemplare eine Spur von Beringelung (+) aufwiesen. An den im Strandwald verstreut vorkommenden älteren bis alten (äußerst grobborkigen) Eichen war keine Ringelung zu entdecken. Die zweite bemerkenswerte Grundgegebenheit in den von mir kontrollierten Arealen ist also die praktisch fehlende Beringelung!

An den unzähligen Silberlinden und auch Birken, Erlen, Salweiden und anderer *Salix spec.*, Weißdorn u.a.m. im strandnahen Wald keinerlei Ringelung, auch nirgends an der partiell herrschen Baumart Buche!

DENGLER (2012a / nicht veröffentlicht) betr. PORTUGAL

Im April / Mai 2012, kurz vor Drucklegung von Bd.1, konnte ich in diesem Land eine Rundreise realisieren. Vom Süden, von Faro (Algarve) aus führte die ca. 2200 km lange Fahrtroute durch weite Teile des Landes bis weit in den Norden / Nordosten (bis in die Höhe von Chaves), von dort westwärts und sodann von Braga / Guimarães in Richtung Lissabon. Beiläufige Beobachtungen machte ich Bei langsamer Fahrt stellte ich bereits von der Straße aus Beobachtungen an. Wie schon hierzulande und 2005 in Spanien (bspw. Foto 134, s. Fundstelle D 2005b) nahm ich ein beim Vorbeifahren wahrgenommenes verdächtiges Aussehen zum Anlaß einer genaueren Überprüfung. Doch immer wieder nahm ich örtlich die Bäume, gleich welcher Baumart, genauer in Augenschein, desgleichen in botanischen Gärten (Coimbra und Lissabon) sowie in größeren Parks, zumal in Anlagen und Beständen mit >Wildwuchscharakter< (meist mit krautigem und sehr viel strauchartigem Unterwuchs aus Lorbeer *Laurus nobilis*, Mäusedorn *Ruscus aculeatus*, Haselnuß u.v.v.a.m.); die letzteren Örtlichkeiten laufen oft unter der Bezeichnung Mata = Urwald. Meine Kontrollen hatten neben verbreiteten einheimischen bzw. eingebürgerten Baumarten wie Steineiche *Quercus ilex* und Korkeichen *Quercus suber*, Oliven- / Ölbaum *Olea europaea*, Johanniskornelbaum *Ceratonia siliqua* u.a.m. da und dort Linden, an manchen Orten den Bergahorn, die Rosskastanie, fallweise auch die Blumenesche *Fraxinus ornus*, die Schmalblättrige Esche *Fraxinus angustifolia*, den Judasbaum *Cercis siliquastrum*, Eucalyptus spec., den Amberbaum *Liquidambar spec.*, den Schnurbaum *Sophora japonica*, den Jakaranda-Baum *Jacaranda mimosifolium*, um nur einige Beispiele zu nennen, schließlich auch so imposante exotische >Kolosse< wie *Ficus macrophylla* (in den Bot. Gärten und auch in öffentlichen Anlagen) zum Gegenstand. In Anbetracht der Verhältnisse hierzulande galt mein besonders Augenmerk aber Eichen, Ulmen, Linden, nebenbei auch der Esskastanie *Castanea sativa*. In den südlichen Landesteilen (Algarve und Teilen des Baixo Alentejo) boten sich weit weniger

Gelegenheiten zur Kontrolle als weiter nördlich. An den von mir während der ganzen Fahrt anvisierten unzählig vielen Koniferen sah ich nie die leiseste Spur einer Spechtaktivität; ich lasse sie nachfolgend unerwähnt.

Ergebnis:

Beschränkt auf die mir gebotenen begrenzten Beobachtungsmöglichkeiten (vom Dasein der genannten Spechtarten habe ich nie etwas bemerkt) fand ich zunächst nirgends eine Spur einer Ringelung, d.h. auch nicht an den wintergrünen Eichen, zum einen der Steineiche *Quercus ilex*; einer auch in Spanien, Frankreich und im südlichen Mitteleuropa ohnehin höchst selten einmal angenommenen Baumart (s.Tab.1 bzw. A 9), zum andern der Korkeiche *Quercus suber*; an dieser ließ sich an keiner der nach dem Schälen regenerierenden Stammzonen (an den älter verborkten Stammteilen wäre eine Ringelung nur schwer mit Sicherheit zu erkennen; die von mir gelegentlich dort registrierten Löcher waren zweifellos nie von einem Specht!). So hatte ich noch nach Tagen den Eindruck, dass es in Portugal keine Ringelungen gibt.

Dies widerlegten sodann

► 2 kleine Stückringe an einer sommergrünen Eichenart *Quercus spec.* (+)³ im Park vom Casa de Mateus (barocker Profanbau) bei Vila Real (Douro), ansonsten nichts an den dortigen Linden und BAh-Bäumen u.a.m.. Damit war die Existenz von Ringelungen wenigstens zunächst einmal belegt.

► Sodann (auf nahezu gleicher geographischer Höhe, aber weiter westwärts) auf dem Gelände der ausgegrabenen Keltensiedlung Citânia de Briteiros bei Guimarães fand ich Ringelungen an sommergrünen Eichen, an einem Exemplar einer *Quercus spec.* + und an mindestens 10 der von mir dort kontrollierten Pyrenäen-Eichen *Quercus pyrenaica*⁴ + bis ++. In den 2 Tagen davor hatte ich an dieser im nördlichen wie im westlichen Nordportugal vorherrschenden Eichenart², die jetzt meist erst am Ausschlagen war, keine Ringelungen entdecken können (allerdings konnte ich wetterbedingt und aus Zeitgründen nur wenige eingehende Kontrollen vornehmen; die Überprüfung dieser Bäume verlangt genaueres Hinsehen, zumal wegen ihrer meist ziemlich rauen Rinde und einem in den nördlichen Landesteilen häufig vorliegenden Besatz mit Flechten, stellenweise bis weit in die Kronen der Bäume).

1 Baum auf dem Gelände wies einen Hackschaden (s. Kap. B) auf. Des weiteren fand ich mehrere Rindenwucherungen ganz wie bei *R.qu.* – Befall (A 2.6), sowie eine Schälstelle wie in Foto 143-144, also wie eine Gallmücken-bedingte Beschädigung.

Der Kustode dieser einmalig interessanten archäologischen Örtlichkeit ist besonders ornithologisch interessiert. Er sieht immer wieder, zeitweise höchst unterschiedlich, den BuSp an den Bäumen und gelegentlich den GrüSp im Gelände; er zeigte mir mehrere seiner Fotos!

Gegen Lissabon zu gelangen mir sodann noch Ringelungsnachweise an 3 weiteren Örtlichkeiten.

► **Etwa 40 km weiter südlich im Park unter dem Kastell von Santa Maria de Feira (mit sehr vielseitigem Baumbestand; an vielen Bäumen Zeichen großer Luftfeuchte; die Eichen sind meist am Stamm und auf Ästen z.T. bis weit hinauf bemoost; es siedeln daran der Tüpfelfarn *Polypodium vulgare*, z.T. selbst in Borkeritzen an Kiefern. Die Ringelungsbefunde im Einzelnen:**

1.) an 1 jüngeren EKast *Castanea sativa* (+)¹

³ Die Skalierung des Beringelungsgrades mit dieser, von der ich selten Gebrauch mache, findet sich bei Kapitel A 2.2.6

² Eine genaue taxonomische Bestimmung konnte ich nicht vornehmen; Auskunft konnte mir niemand geben

2.) an mindestens 3 starken Linden +++++¹ *Tilia spec.* (abweichend vom üblichen Habitus von SLi'n teilt sich der Hauptstamm in einigen m Höhe in eine Mehrzahl streng vertikaler ziemlich glattrindiger Stämme, welche diese Beringelung aufweisen).

► Etwa 50 km weiter südlich (etwas weiter landeinwärts) bei Luso im Parque National do Buçaco; der Wald gilt als märchenhaft. Bei einem etwa einstündigen Begang fand ich von insg. 3 jungen Roteichen 1 einzige mit 2 Ringeln (+)¹, dagegen nichts an 3 jungen Linden und 5 jungen Ulmen.

► etwa 60 km weiter südlich im Stadtpark von Tomar: unweit vom Eingangstor ist dort, wo die beetmäßigen Anlagen in den Mata National dos Sete Montas übergehen, linksseitig der Beete der 8. Baum einer Reihe von >Feldulmen< *Ulmus carpinifolia* (vermutlich eine Unterform: schmalere und etwas glattere Blätter als üblich und ohne Korkleisten) an seinem etwa 10 cm dicken Stamm in etwa 2-4 m Höhe auffällig (vernarbt) beringelt +++¹

Ein Fotoapparat zur Dokumentation von Schadbildern stand mir bei dieser Reise leider nicht zur Verfügung.

Fazit

Ringelungen kommen auch in Portugal vor, jedoch anscheinend überaus selten und verstreut, ähnlich wie in Spanien. Auf grund meiner Befunde sind Beringelungen geringsten bis mäßigen Grades vorläufig nur von der Eiche *Quercus pyrenaica*², von 2 weiteren sommergrünen Eichenarten *Quercus spec.*, von der Feldulme *Ulmus carpinifolia (subspec.)*², von einer Linde(nart ?) *Tilia spec.*² und von der Eßkastanie *Castanea sativa* belegt.

Ungeachtet der geringen Häufigkeit von Beringelungen scheint, wenigstens in bestimmten Arealen, die Gallmücke *Resseliella quercivora*, für deren Dasein Spechtringelungen ein Angelpunkt sind, vorzukommen. Auch dies entspricht örtlichen Gegebenheiten in Spanien (Foto 136).

ders. (2012b)

Bei Böblingen (bei der Panzerkaserne, im Bereich der älteren großen Erddeponie) befinden sich Mischwälder, die zu beträchtlichen Teilen überaus stark von Birken (+ Kiefern) geprägt sind, partiell auch reine Birken-Bestände. Nach meiner oberflächlichen Einsicht fand ich zunächst keine Ringelung. Schließlich stieß ich an einem Weg auf 2 Trupps von Birken (X+ Y), 15m voneinander entfernt, wo bei X 5 von 8 bzw. bei Y 8 von 9 Birken mit BHD's von 7 – 26 cm leicht bis reichlich stark geringelt sind, in Höhen zwischen etwa (1)1,5 bis 8 (13)m Höhe, und zwar >nur< auf ihrer SO- bis W-Seite. Die meisten Schadbilder sind Hiebsserien bzw. Ringelsysteme mit leicht von der Seite angeschlagenen Hiebswunden. Ich registrierte aber auch Horizontalhiebe und, das ist besonders bemerkenswert, die e.o.a. Hiebsserie mit runden >gestanzten Löchern< ! Der Grad der Beringelungen variiert zwischen (+) und +++++. Im Umfeld dieser Bäume konnte ich wie gesagt keine Ringel feststellen (FOTOS).

Dieses Vorkommen ist nicht in der Karte Nr.1 und Nr.2 enthalten.

Legende zu Karte Nr. 2: betr. A 13.1

Geringelte Baumarten, hier nachgewiesene Standorte in Deutschland für 19 Arten bzw. Gattungen

- 1 Aus dem **Archiv-Dokument A 13.1** >Geographische Verbreitung der Spechtringelung in Deutschland<
- 2 Ergänzende eigene Befunde aus Tab.1, die nicht mit einem eigenen Text in der Fundstellen-Liste (=1) ausgewiesen sind. Sie sind am Ende von jenem Dokument summarisch aufgelistet.
- 3 Die einschlägigen Angaben aus der Publikation RUGE (1973 / Schlüssel-Nr.57); sie sind am Ende von jenem Dokument summarisch aufgelistet.

Ergänzend lassen sich folgende Nachweise betr. der **dargestellten** Baumarten nennen; für Rottenburg: Ei, REi, Li, Ul, Bu, Bi, HBU, Ah, Er, RoKast, Wei, *Sorbus*, *Prunus*, Fo, Ta (Remmigsheim Foto 196); für Salmendingen (Schwäb.Alb): Wei; für Jungingen b. Hechingen: Ta; für Huchenfeld b. Pforzheim: Fo; für Sternenfels im Kraichgau: RoKast; für Buchau a.F.: (Moor-) Bi; für Rastatt Schlosspark >Favorite<: EKast, *Qu. X turneri*; für Karlsruhe: *Prunus (P.serotina)*; für Mannheim (NSG >Kühkopf<): *Prunus (P.serotina)*; für Bruchsal: Pa; EKast; für Heidelberg: Buchsbaum; für Landau / Pfalz – Hambacher Schloß: EKast; für Weinheim: HBU; für Montabaur: RoKast; für Karlsbad a.M.: Ei, *Sorbus (S. aucubaria)*; für Hammelburg a.d.Saale: Ah; für Speyer/Schwetzingen: Bu; für Gerolstein: Bu; für Schluchsee: Bu, Fi; für Schwarzburg (Thüringen): Fo; für Böblingen (s. D 2012b): Bi.

Fundstellen zu:

A 10.1 Ringelungszeitpunkt im Jahres- und Tagesverlauf

Hier i.W. das veröffentlichte Schrifttum sowie authentische Beobachtungen (inklusive Angaben in litt.). **Tab.2a** bzw. die graphische Abbildung **Tab.2b** enthält darüber hinaus auch deduktiv abgeleitete nicht veröffentlichte Befunde.

Zitate mit einer Angabe zur Tageszeit sind mit der Signatur □ ausgewiesen

Soweit als Ringelungszeit gemeinhin Frühjahr / Frühling angegeben wird, ist die mit ☉ angezeigt ;
◀☉ unter Einschluß des Vorfrühljahrs, ☉▶ unter Einschluß des Vorsommers („bis Sommer „),
d.h. bis Ende VI; ✕ bedeutet zur >Saftzeit / Saftfluß< / >Saft trinken<.

Spezielle Angaben zum **DrZSp** sind durch diesen Fettdruck angezeigt.

Monatsangaben in römischen Ziffern. Die eigenen unveröffentlichten Befunde finden sich in Tab.2a bzw. der bildhaften Darstellung Ta.2b.

133 Fundstellen

WERNEBURG (1873, 1876) □ ☉ V –VI Kiefer

Der Autor selbst fand Ringelung an Kiefern „im Frühling in sehr frischer Beschaffenheit. „

Der Specht komme „nicht täglich, sondern wahrscheinlich nur zu einer gewissen Zeit „ an den >Wanzenbaum< (= Kiefer).

betr. BuSp

Förster RIEDMÜLLER beobachtete (bei Wachstädt / NW von Mühlhausen in Thüringen) im Mai 1873 den BuSp an einer Kiefer „morgens gegen 8.00 Uhr „ bzw. 1876 „in der 2. Hälfte des April „, wiederum in den „Morgenstunden „ beobachten. Wörtlich ergänzend heißt es aber:

„Nach RIEDMÜLLER's Beobachtungen fand das Ringeln nur im Mai und Juni statt, während der übrigen Zeit des Jahres dagegen nicht. „

RATZEBURG (1866)

Im Zusammenhang mit der Nennung einer *Ringelung* an Tanne heißt es, dass diese „vorwiegend im Winter und Nachwinter „ erfolgt sei. *Es wird aber konstatiert, dass dabei die Schnabelhiebe* „teils links, teils rechts „, d.h. *als Tangentialhiebe geführt waren, was in diesem Fall auf Hackschäden schließen lässt.*

ders. (1868 / S.338) **betr. Dickenwachstum** im Blick auf Datierungen von >Autopsie<-Befunden

Nach den Erfahrungen von TH. HARTIG entwickle sich bei der Linde „der Jahrring ungewöhnlich spät – erst gegen Johannis, wenn Triebe und Blätter schon fertig sind.“
Sollte dies zutreffen, wäre dies erst um den 24. Juni!!

ALTUM (1875) ☉▶ BRUTZEIT

Der Autor vermutet, „dass der Frühling oder Anfang des Sommers die Zeit ((von Ringelungen)) zu sein scheint. ... Schwerlich wird diese Arbeit außer der Brutzeit vorgenommen werden, da sich dann das Revier des Spechtes so erweitert, dass man ihn als Strichvogel bezeichnen muß. Als solcher ist er nicht in der Lage, eine ausgedehnte Ringelung vorzunehmen. „

RATZEBURG (1876): □ ☉ BRUTZEIT

„Die vollständigen Behackungen ((hier offensichtlich im Sinn von Ringelungen)) einzelner Bäume finden wahrscheinlich im Frühjahre statt, wenn der Specht durch sein Brutgeschäft auf einen

engeren Wirkungskreis eingeschränkt ist, während er später weit umher streift, sich mit einzelnen Bäumen nicht so gründlich beschäftigt. „

Betr. BuSp V – VI Kiefer

„Im Frühling 1873 ließ sich an jungen 18 – 20-jährigen Kiefern *Picus major* bei der Ringelarbeit und zwar in den Morgenstunden gegen 8 Uhr beobachten. Nach seinen Beobachtungen (→ RIEDMÜLLER) fand das Ringeln nur im Mai und Juni statt. „

WERNEBURG (1876) ✕

Das Ringeln „findet nur statt, wenn der Saft am vollsten geht ... in der 2. Hälfte des Aprils. „

BODEN (1876) ✕ –Kiefer

An Forchen geschehe das Ringeln „nur zur Saftzeit. „

Ende II – Mitte IV–Kiefer

In einem von „Hundertern „ geringelter Kiefern geprägten Laubholzbestand hat der Autor in der Zeit 28.II – 24.III 1876 tagtäglich den Bestand und mehrere ausgewählte Bäume auf frische Ringelungen hin kontrolliert. Den Verursacher sah er zwar nie; auf Grund der Wundgröße stand für ihn der BuSp „als Thäter „ fest. „ Im Februar zeigten sich vereinzelt erste Anschlagsstellen, „offenbar gemacht, um sich über den Saftfluss zu unterrichten „ = **>PROBEHIEBE< (Kap.)**.

Aus den detaillierten Protokollen folgende Beispiele: Baum Nr. 1: „28.II: ... erste Wundstellen, ... ohne Saftausfluss. 4.III: „Starke Tropfen „. In der Folgezeit keine weiteren Besuche // Baum Nr. 2: „Dicht besetzter alter Ringelstamm „ mit Ringen aus dem Vorjahr; „in diesem Jahr nicht benutzt „ // Baum Nr. 4: „Bislang nicht geringelt ... 17.III erster Ring ... „ // Baum Nr. 5: „Stark besuchter alter Ringelstamm ... 11.III: frische Wundstellen „ // Baum Nr. 6: „Bislang nicht besuchter Stamm ... 11.III: 5 frische Ringe // Baum Nr. 7: „Bislang nicht benutzter Stamm ... 9.III: 9 frische Ringe „ // Baum Nr. 8: 23.III „nachmittags ... noch nicht ... behackt. 24.III: 21 ... Halbringe und außerdem viele Einzelwunden ..., ... gewiss ohne Unterbrechung gemacht.

„Gegen Mitte April 1876 stellte der Specht seine Ringelungen ein, „ im Einklang mit der Tatsache, dass im Winter die alte Rinde an den Ringelstellen vollständig verwachsen und alle Harztropfen und Rindenverletzungen stark verwittert waren, gleichen Jahr erfolgt sei. Dies lasse darauf schließen, dass „die vorjährigen Ringe also nicht nach der Bildung des Jahrringes gemacht sein können „, also nicht vom Sommer herrührten.

Inwieweit es sich bei der nach der Tropfenzahl bemessenen Substanz um wahren Baumsaft gehandelt hatte, kann an dieser Stelle hier außer Betracht bleiben. Den sonstigen Angaben zufolge handelte es sich, anders als bei künstlich mit einem Messer hergestellten Wunden (s. Kap. Stofftransport).

ders. (1878)

„Nimmt nun der Specht auch i.d.R. die alten Ringelstämme mit ihrem verführerischen Aussehen wieder auf, so meidet derselbe aber doch oft während der ganzen Ringelzeit einen solchen ... Stamm, wenn derselbe bei dem ersten Probieren nicht gleich Saft gab. ... Im übrigen, wie in diesem Jahre wurden 6 – 10 Stämme ganz neu geringelt. „

III – Anfang V Kiefer–✕

1876 und 1877 registrierte der Autor akribisch den Zeitpunkt und Zeitraum von Ringelungen an Kiefern. 1877 „verspätete sich die Ringelperiode ... um volle 4 Wochen, bezeichnete aber in beiden Jahren genau den Zeitpunkt, in welchem der Saftfluss am lebhaftesten war. Diese Ringelthätigkeit des Spechtes konzentriert sich auf wenige Wochen, in denen nur verständige Alte ((Spechte)), nicht dumme Junge, für die vielleicht ein Perkutiv-Kurs angemessen erscheinen könnten, vorhanden sind. Das Anschlagen der Ringelwunden findet nur zur Saftzeit, wenn der Saft also leicht fließt ... statt. „ Im Unterschied zu 1876 schien der Specht „erst Anfang März ... empfänglich zu sein, gegen Mitte April bis Anfang Mai wurden die Ringelungen eifrig betrieben. „

Mitte IV – Mitte V Kiefer-✕ (GRUNOW in litt.)

Analoges habe ihm der „höchst gewissenhafte und zuverlässige Stadtförster von Münstereifel, Herr GRUNOW „ über Ringelungen an Kiefern sowie an Eichen mit folgenden Worten mitgeteilt: „Ferner scheint es mir, das Befliegen resp. Ringeln nicht allerorts zur gleichen Zeit stattzufinden, sondern sich lediglich nach dem früheren oder späteren Eintritt des Saftflusses zu richten, da nach meinen Beobachtungen die ersten Verwundungen an der Kiefer am 15.IV des Jahres ((1877)) gemacht und am 23.IV – 20.V ziemlich regelmäßig fortgesetzt wurden. Der Grund des so späten Ringelns in diesem Jahr ist dem ebenso spät eingetretenen Saftflusses, in Folge der lang anhaltenden kalten Witterung, wohl allein zuzuschreiben. „

IV – Ende VI Eiche-✕ (GRUNOW in litt.)

„Die selbe Wahrnehmung über das ungewöhnlich späte Ringeln habe ich auch an jungen 16 – 18-jährigen Eichenstangen gemacht, an welchen sich gleich nach ein paar warmen Tagen im April schon am 20., der erste Versuch mit 3 Schnabelhieben zeigte und ... eine Wiederholung erst am 15. Mai stattfand. Das Ringeln ((an Eichen)) ... wird jedenfalls noch bis Ende Juni fortgesetzt. Es geht daraus hervor, dass der Specht nur dann ringelt, wenn er vom Eintritt des Saftflusses überzeugt ist und mit Beendigung der Saftzeit das Ringeln wieder einstellt „, ferner „mehrere Tage in der 2. Mai-Hälfte. „

Bzw. „Das Ringeln an Eichenstangen kam in diesem Frühjahr ((1877)) bis jetzt ((30. Mai)) überhaupt nur vereinzelt vor und wird jedenfalls bis Ende Juni fortgesetzt werden. Es geht daraus hervor, dass der Specht nur dann ringelt, wenn er vom Eintritt des Saftflusses überzeugt ist. „

ALTUM (1878a,1880) **BRUTZEIT**

„Schwerlich wird diese Arbeit ((Ringelung)) außer der Brutzeit vorgenommen werden, da sich dann das Revier des Spechtes so sehr erweitert, dass man ihn als Strichvogel bezeichnen muß. „

Dazu führt der Autor weiter aus: „Nach allen Erfahrungen finden die hier in Rede stehenden Verletzungen ((Ringelungen + Hackschäden)) zumeist im Frühling statt. Da in dieser Zeit der Specht an die Nähe seines Brutbaumes gebunden ist, seine spärlich verteilte Nahrung folglich in nur beschränktem Umkreise aufzusuchen gezwungen ist , so muß er schon genauer, schon jeden halbwegs verdächtigen Stamm auf dieselbe untersuchen, wird also leichter als zu einer anderen Zeit, die ihm erlaubt, sich frei weithin zu bewegen, Missgriffe aus Vorsicht machen „, mit der Folge, dass er „sich über die Anwesenheit seiner Beute im Holze in zahlreichen Fällen irrt. „

v.HOMEYER (1879)

✕ BRUTZEIT

„Was Herr ALTUM von der Fortpflanzungszeit der Spechte in Verbindung mit dem Ringeln spricht, ist ganz unhaltbar, wohl aber ist es die Zeit des aufsteigenden Saftes, in welcher diese Ringel-Arbeiten beginnen. „

□

„In dem Parke eines meiner Freunde befindet sich eine Amerikanische Linde, neben mehreren ganz ähnlichen Bäumen. Im März 1876 wurde dieser – etwa 8-12 Zoll Durchmesser haltende Baum vom BuSp auf ganz ähnliche Weise angeschlagen ((im Sinne von geringelt)) Die Arbeit wurde jeden Tag, etwa gegen 10 Uhr Vormittags, weiter ... geführt. „

LOOS (1893b) **Fichte**

Der Autor schildert einen außergewöhnlich umfangreichen Fall einer „Frühjahrsringelung durch den SchwSp an unter Rindenbrand leidenden Fichtenstämmen ... im Frühjahr 1892 „ in Nordwestböhmen.

RITZEMA BOOS (1898) □

flämisch

Der Autor schreibt , dass man mehrmals den BuSp beim Ringeln, immer im Frühjahr („altijd in het voorjaar“) beobachtet hat, und zwar stets in den Morgenstunden („altijd's morgens in de vroegte.“)

HESS (1898) V – VI □

„Die Ringelungen finden im Mai und Juni, merkwürdigerweise meistens durch dasselbe Individuum und oft sogar zu bestimmten Stunden statt „ (vgl. :WERNEBURG 1873)

BAER et (1898) ◀◉ Birke – Aspe ✕

„Im ersten Frühjahr „ (ohne Datum; nach Abgabe BAER 1908 am 3.IV) beobachteten die Autoren einen BuSp bei der Ringelung „an Birken und Espen, wobei an Birke das Lecken des Saftes mit der „Zunge ... auf das Deutlichste zu sehen war. „

NAUMANN (1901)

Text expressis verbis wie bei HESS / 1898

ECKSTEIN (1904) Sommer

„Der BuSp wird im Sommer schädlich, wenn er die Rinde gesunder Bäume behackt. „

FUCHS (1904) □ ◉ ✕

Es wird „nur morgens zur Saftzeit, also im Frühjahr, geringelt. „

Mit Blick auf die Beringelung einer Kiefern heißt es: „Der Hieb .. war mit brauner Korkbildung bekleidet und noch im selben Jahre überwallt, ein Beweis dafür, dass die Verletzung im Frühjahr geschehen ist. „

ders. (1905) □ ◉

Das Ringeln „geschieht nur im Frühjahr und nur in den Morgenstunden. „

Kiefer

Zur Ringelung an Kiefern, die manchmal zur Wulstbildung führt, heißt es: „Die Überwallung tritt gewöhnlich im selben Jahr vollständig ein; auch ein Beweis, dass die Ringelung im Frühjahr geschieht. „

Tanne III

„An Tannen bemerkte ich ... am Wallberg beim Tegernsee in etwa 1.500 m Höhe am 25. März 1904, wo der Specht ((angeblich der SchwSp)) offenbar kurz zuvor – es war nach warmen Tagen Neuschnee gefallen – die ersten Ringe, d.h. Teilringe angelegt hatte. „

HESSE (1905) ◉

„... diese Ringelung, die nur im Frühjahr stattfindet, ... „

BAER (1908) IV Birke-✕

„Ich beobachtete schon 1894 – es war am 3. April – einen BuSp, der ein Birkenstämmchen halbringförmig angeschlagen hatte und darauf wiederholt besuchte, um den ausfließenden Saft aufzulecken. Hier bei Tharandt kann man alljährlich zur gleichen Jahreszeit einige junge Birken finden, die er hier und da durch einen einfachen Tangentialhieb angeschlagen hat, so dass reichlich Saft ausfließt „ ...

Linde III

„Eine Linde im hiesigen Forstgarten (ringelt) der BuSp schon seit Jahren im März, wo um diese Zeit die kambiale Tätigkeit am stärksten ist. „ . „

ANONYM (1909) ◉ ✕

„Durch die Löcher zapft der Specht die Pflanzensäfte des Baumes an, die v.a. im Frühjahr ^ reichlich fließen. „

BAER (1910) Ende III Amerikanische Pechkiefer

Die vom Autor registrierte frisch Ringelung an der harzreichen Pechkiefer *Pinus rigida* (im Forstgarten von Tharandt) war „Ende März erfolgt. „

HILDEBRANDT (1919) Linde IV

Der Autor registrierte am 29.IV 1919 eine ziemlich frische Ringelung an einer Linde, die ein BuSp „frühmorgens „ inspizierte.

STRESEMANN (1922) Fichte / Kiefer II = ◀◻⊗ Saft = Harz

Betr. DrZSp

In seinem Bericht von einer Exkursion ins Hochgebirge (bei Mittenwald) etwa Mitte Februar 1920, als „Vorfrühling „ bezeichnet, heißt es, dass aus z.T. „ganz frischen Ringeln an Fichten und Kiefern „Baumsaft von noch dünnflüssiger Beschaffenheit „ hervorgetreten sei; *demnach muß es sich um Harz gehandelt haben.*

„Der Specht schlägt ... vielfach im ... Frühjahre (sie ist die Jahreszeit, zu welcher das Ringeln erfolgt), an derselben Stelle wieder ein. „ Als Verursacher der vorgefundenen Ringelungen wird der in einem der Bäume angetroffene DrZSp angenommen.

QUANTZ (1923) ◻ ✕

„Das Anschlagen der Ringelwunden geschieht nur zur Saftzeit, wenn also der Saft leicht fließt „ ... Für das Anschlagen der Ringelwunden werden die frühen Morgenstunden bevorzugt. „

LEHMANN (1925) ◻ ✕

„Das Anschlagen der Ringelwunden geschieht nur zur Saftzeit; ...die frühen Morgenstunden werden ((zum Anschlagen der Ringelungswunden)) benutzt. „

HESS-BECK (1927) ◻ ⊗ ✕

„Das Ringeln findet im Frühjahr, in der Saftzeit, und zwar fast ausschließlich in den Morgenstunden statt. „

BÜSGEN-MÜNCH (1927) **BAUMPHYSIOLOGIE** im Blick auf >AUTOPSIE< -- Befunde (betr. Dickenwachstum)

Betr. Kambiumtätigkeit

Gegenstand der Abhandlung ist die Tätigkeit des Kambiums im Jahresverlauf, speziell im Blick auf die Ausbildung der Jahresringe. Anhand von Beispielen macht der Autor deutlich, dass Beginn und Ende des Dickenwachstums nicht auf ein bestimmtes Datum festgelegt sind, selbst nicht innerhalb einer Baumart. Beide Zeitpunkte sind zunächst abhängig von der Witterung, darüber hinaus vom Standort, vom Baumalter, des Weiteren innerhalb einer Baumart – ungeachtet des Alters – meist von Baum zu Baum und darüber hinaus bei den einzelnen Baumteilen unterschiedlich, wie dies folgende Beispiele zeigen:

- „Eine Fichte am Fuße eines Nordabhanges, noch ohne Zuwachs...während etwa hundert Schritte weiter auf sonnigem Boden stehende Bäume...bereits ein Viertel des ganzen Jahrringes vollendet hatten. „
- „Ein junger Baum von *Pinus strobus* zeigte am 24. April, zwei ältere Stämme erst am 26. Mai, Dickenwachstum. Ähnlich verhielt es sich bei *Pinus silvestris*...Bei Buchen schwankte...der Beginn der Holzbildung von Ende April bis zur vorletzten Maiwoche. „
- Bei mittelalten Eichen war „am 19. August...der Zuwachs im unteren Stammteile abgeschlossen bis zu einer Baumhöhe von 5,7 m, bei...10,1 m noch unfertig. In den 1-6jährigen Zweigen fand noch Zuwachs statt. Am 5. September war er in allen oberirdischen Teilen völlig abgeschlossen. „

Es liegen also auch „Unterschiede in Bezug auf die Teile eines und desselben Baumes...vor. In Folge der Besonnung eilt die Kambiumtätigkeit auf der Südseite der Bäume oft voraus, und auch ihr Ende kann auf verschiedener Seite desselben Baumes über eine Woche auseinander liegen. ... Der Zeitunterschied zwischen dem Beginn des Zuwachses in den Zweigspitzen ((meist zuerst)) und in den unteren Stammteilen ((meist später)) „ kann mehrere Wochen auseinander liegen. Dazu kommt noch, dass „die Kambiumtätigkeit ... in einem geschlossenen Bestände „ anders verläuft als bei frei stehenden Bäumen, und bei voll vitalen Bäumen anders als bei „schwächer wachsenden Individuen. „

Aus diesen wenigen Beispielen geht klar hervor, dass sich für Anfang und Ende des Dickenwachstums keine strengen Regeln festlegen lassen.

Der Autor zitiert u.a. noch eine aus Frankreich stammende Unterscheidung bei Dickenwachstum von „Nadelhölzern in vier Perioden... :
IV -- V: Beginn der Vegetation... .

- VI : Höhepunkt der Bildung von Frühholz
 VII : Wahrscheinlicher Höhepunkt der Sommerholzbildung. Beginn der Reservestoff-Speicherung.
 VIII-IX: Bildung des Spätholzes.... „

PARENTH (1928) „zu jeder Jahreszeit „ → ?Hackschäden?

Es heißt zur Baumbeschädigungen: „Zu jeder Jahreszeit und in allen Lagen und Standorten „, also nicht nur an geschützten warmen Örtlichkeiten, wie NECHLEBA (1928) behauptete. Seine Ausführungen stehen jedoch unter dem Aspekt, dass das „Spechtringeln verschiedenartig ausgeführt „ wird, d.h. auch unter Einschluß von Hackschäden (Zerspleißen u. dgl.).

NECHLEBA (1928) ☉ ✕ **Kiefer Eiche**

Bei Kiefern und Eichen erfolge „das Ringeln ... nur zur Saftzeit. „

☉ ► **Eiche**

Aber er berichtet auch von „vom SchwSp geringelten Eichen „, die der Forstbedienstete Ing. T. „im Frühjahr und unmittelbar vor dem Sommersafttrieb (=Johannistrieb,) gefunden hatte, also vermutlich Ende Mai / Anfang Juni.

PAUSCHER (1928,1933)

„Spechtringeln hier ((Böhmerwald)) vorwiegend im Winter und Nachwinter, weniger im Sommer: „ Unklar, in wieweit auf Hackschäden gemünzt.

JUHNKE (1933) ☉ + **Sommer / Winter**

Ringelung an Schwarzlinden = Amerikanische Linde an einem Ort in polnisch Schlesien: „Nach Mitteilung des. Försters, der die Bäume ((6 Schwarzlinden *Tilia americana*)) seit 11 Jahren beobachtet, werden diese besonders zur Frühjahrszeit, aber – wenn auch seltener – auch im Sommer und Winter von Spechten ((BuSp, MiSp, GrünSp und SchwSp)) bearbeitet.“

Nach Maßgabe des Textes ist mit der Winteraktivität nicht unbedingt das Ringeln gemeint; nur dieses wird explizit beschrieben.

KNUCHEL (1934 / 1995) ☉

„Die Ringelung erfolgt nur im Frühjahr. „

STRESEMANN et (1934) □ ☉ ✕

„In den Morgenstunden pflegt der Specht >seinen < Ringelbaum zu besuchen und die angesammelten Tropfen abzulecken. Neue Ringel werden nur im Frühling angelegt, da dies die Jahreszeit des Saftaufstieges ist. „

LIENHART (1935) □ ☉

französisch

„Généralement au printemps, lors du réveil de la nature, que les Pics recherchent avec le plus activité la résine des Conifères „ = Gewöhnlich seien die Spechte im Frühjahr, zum Zeitpunkt des >Erwachens der Natur<, hinter dem >Harz< der Koniferen her.

„C'est dans les premières heures du jour que le Pic a l' habitude de visiter son arbre à anneaux et de lécher la résine qui s' écoule „ = In den frühen Morgenstunden habe der Specht die Gewohnheit, seinen Ringelbaum zu besuchen und das >Harz< zu lecken.

Redaktionell ist in einer Fußnote angemerkt, dass der Autor den Begriff résine = Harz im Sinne von „sève résineuse „ = harziger Saft verwende!

NIETHAMMER (1937) □ ☉ ✕

Vom BuSp „werden Ringel ... nur im Frühjahr, zur Zeit des Saftsteigens, angelegt, worauf er die .. Safttropfen in den Morgenstunden ableckt. „

RÖHRL (1942, 1951) ✕

„Schädlich werden die Spechte durch das Behacken und Zerfasern der Rinde ... besonders in der Zeit des Saftsteigens. Hierher gehört auch die Ringelung der verschiedensten Holzarten. „

SCHWERDTFEGER (1944,1957,1970,1981) ☉ ✕

„Die nur im Frühjahr, in der Saftzeit ... stattfindende Ringelung „

HINTIKKA (1942) Spätwinter = ◀☉ Birke

„Verfasser hat im Spätwinter den GrauSp beim Klopfen solcher Ringelwunden an Birke beobachtet. Nach vollendeter Arbeit versank der Vogel gleichsam in einen Starrezustand, mit dem Schnabel in der Wunde, und verblieb in dieser Stellung eine geraume Zeit. „

OSMOLOWSKAJA (1946) ☉ + Sommer

russisch

Ringelungen bis zum 30.Mai / 1.Juni gab es an 23 Fichten, 1 Kiefer, 4 Birken, 2 Bergahorn, danach an 2 Aspen, 1 Birke (7.V. – 1.VI), 1 Bergahorn. Am 14.Mai wurde ein DrZSp bei der Ringelung an einer Fichte gesehen. Aber Ringelungen samt Saftlecken kommen auch im Sommer bis in den Herbst vor, obwohl letzteres zu dieser Zeit von geringerer Bedeutung sei.

Es heißt, dass am 25. Juli ein Specht an Fichte dabei beobachtet wurde, wie er seinen Schnabel in die mit süßem Saft gefüllten Löcher gelegt habe.

KNUCHEL (1947) ☉

„Die Ringelung erfolgt nur im Frühjahr. „

TURČEK (1949a) ☉ = ✕ (+Sommer)

tschechisch

Kiefer-Schwarzkiefer

„Unsere Spechte ringeln nur in den Frühlingsmonaten, während die amerikanischen Spechte während des ganzen >grünen Teiles< des Jahres Saft aufnehmen. „ Nach den eigenen Befunden des Autors erfolgte dies an Kiefern Ende April / Anfang Mai und an einer Schwarzkiefer im Mai 1948.

Eiche

Am 23.III sah der Autor einen GrünSp beim Ringeln einer Eiche; allerdings hätte es sich mehr um Abschürfungen gehandelt (s. >Hackschäden<).

ders. (1949b)

tschechisch

Kiefer-Schwarzkiefer IV / V

Für die Ost- und Südslowakei wird jeweils 1 geringelte Kiefer erwähnt, welche im Mai frische Löcher in 2 – 8 m Höhe, fast in der Krone, aufgewiesen. Ende April / Anfang Mai wurde eine Schwarzkiefer beringelt.

Eiche V –VI

Die Ringelung fand von Eichen fand im Mai und Juni statt.

Zerreiche VI

Ringelung am 18. + 19.VI 1949

Eiben ? VIII ?

Bei der Nennung geringelter Eiben wird der 18.VIII 1949 genannt; nicht ganz klar, ob sich dies auf den Zeitpunkt der Ringelung bezieht oder auf das Funddatum (*man vergl. KUČERA 1972*).

DEMENTJEV et (1951) ☉ ✕ (+Sommer)

Betr: BuSp

In der Sowjetunion ringle der BuSp „im zeitigen Frühjahr, sobald der Frühjahrssaftstrom einsetzt „. >Selten ringeln Spechte im Sommer< (aus OSOLOVSKAJA 1946).

TURČEK (1954) ☐ ☉▶ (bis Sommer) ✕

englisch

„Woodpeckers mostly drill in spring. ... In Europe – so far as known – ringing is restricted to the green part of the year, from about early March to summer, just as the flow of sap is restricted in the temperate zone“ = Soweit bekannt ist, ringeln Spechte in Europa meist während der Vegetationsperiode im Frühjahr etwa von Anfang März bis zum Sommer, dies in Übereinstimmung mit der Zeit des Saftflusses der Bäume in der gemäßigten Zone.

„I have observed *Dryobates major pinetorum* in early March to early April and in other cases I have found newly ringed trees at that time ... in the spring = Den BuSp habe ich Anfang März bis Anfang April beim Ringeln gesehen und während dieser Zeit, dem Frühjahr, frische Ringelungen angetroffen.

Der Autor erwähnt sodann, daß in der Zeit des Ringelns von Anfang März bis Anfang April an einem Vormittag (*hierzu keine weiteren Angaben*) ein BuSp an einem Feldahorn über die Dauer von 3 Stunden hinweg insgesamt 4 Mal erschienen sei und jeweils während einige Minuten lang Saft aufgenommen habe = „A male *Dryobates major* arrived 4 times in 3 hours Before noon, drank for some minutes from the punctures ..., made some new holes and flew away.“

◀⊗ ✕ ab II

„The ringing appears mostly (in the authors own experience, exclusively) in early spring, from the end of February or early April in Central Europe „ = Auf Grund eigener Beobachtungen beginnt das Ringeln in Mitteleuropa ab Ende Februar oder Anfang April.

GAEBLER (1955) ⊗▶ – Anfang Sommer

Über das „Anschlagen gesunder Stämme „ sagt der Autor ohne klare Trennung zwischen Ringelung und Hackschäden: „Besonders gefährdet sind die Bäume im Frühjahr und Anfang des Sommers. „

SCHIFFERLI et (1956) Arve VI

betr. DrZSp

„Im Engadin (Schweiz) waren Anfang Juni an einer geringelten Arve die Ringe ganz frisch. „

ISELIN (1956) Tanne VI

betr. **DrZSp**: Der Autor registrierte am 1. Juni einen DrZSp an einer Tanne.

KLIMA (1959) Tanne Fichte V – Anfang VI

Im Urwaldreservoir Boubín = Kubany / Böhmen (900 – 1200 m+NN) „entfielen die meisten direkten Beobachtungen ... auf den Mai und auf die ersten Tage im Juni „ ((DrZSp, BuSp, SchwSp)).

betr. DrZSp V – IX

„Der DrZSp war auch im Juli und sogar noch Ende September ... aktiv. Die Zeit des aktiven Spechtringelns, zumindest bei dieser Art, beschränkt sich also nicht auf die ersten Frühjahrsmonate, wie bisher angenommen, sondern dauert fast während der ganzen Vegetationszeit an. „

RYSER (1961) □ Fichte Kiefer VII

betr. DrZSp:

Im Schweizer Bergwald (ob Beatenberg / Bern) sah der Autor ein DrZSp ♀ am 3. Juli 1960 um 13²⁵ – 15³⁰, also im Verlauf von 2 Stunden „beim Ringeln, einmal an einer Fichte und einmal an einer Föhre.“

„Eine weitverbreitete Gewohnheit bildet das Ringeln, das soweit bisher festgestellt, von Frühjahr bis Anfangs Juli betrieben wird.“

TURČEK (1961)

„Die meisten Beobachtungen über die Konsumtion der Säfte haben wir -- nach eigenen Beobachtungen -- in Morgen- und Nachmittagstunden.“

v. BLOTZHEIM (1962) ⊗▶

„Eine weit verbreitete Gewohnheit bildet das >Ringeln<, das, soweit bisher festgestellt, vom Frühjahr bis Anfang Juli betrieben wird „ (RYSER 1961 in litt.).

BROADHEAD (1963) ✕ Ende II Bergahorn

englisch

Der Autor registrierte Ende Februar einige frische Ringelungshiebe an einem BAH in Verbindung mit Safffluß..

MARTINI (1964)  ►

In der Schweiz habe man „das Ringeln im Frühjahr und Vorsommer ... beobachtet „.

Lärche

Bei Kronberg im Taunus 1958 – 1960 3 Ringelbäume (1je 1 Fi, Bu, Lä) war die Bearbeitung „nach der Größe der Einschlüge „ vom SchwSp. Im Mai 1960 wurde dieser Specht ein Mal beim Inspizieren bereits bestehender Ringe gesehen.

SCHEIWILLER (1964)  ► **✗ Linde**

Dem Bericht liegt eine bereits gefällte geringelte Linde in der Nähe von Basel zugrunde. Über den Zeitpunkt von Ringelungen habe der ortsansässige Förster (SCHAFFROTH) konstatiert, dass sich „diese Tätigkeit auf die Frühjahrsmonate, bis etwa gegen Ende Juni, also auf die Zeit des stärksten Saftstromes beschränkt. „

JENNINGS (1965)  ►

„Sap sucking occurs in spring and early summer. „

BLUME (1966)  ►

„Wie manche Spechtarten ringelt der SchwSp vor allem im Mai und Juni auch gelegentlich saftreiche Stämme. „

THÖNEN (1966)

betr. BuSp  **✗** bzw. betr. DrZSp: **VI – IX Fichte**

Bezugnehmend auf KLIMA / 1959, wonach der DrZSp „auch im Juli und sogar noch Ende September dabei beobachtet werden kann „, sei das Ringeln „bei den übrigen Spechten auf die Frühlingsmonate beschränkt..., wo der Saft am reichlichsten fließt. „

betr. DrZSp **VI / VII**

„Dem kann ich beifügen, dass er auch nicht bloß während der Morgenstunden ringelt, wie es sonst von den Spechten allgemein gesagt wird. So habe ich am 17.VI 1961 ein ♀ etwa um 18.00 Uhr beim Ringeln und Trinken beobachtet, und auch der nachstehend geschilderte Vorfall ((2.VII 1965)) spielte sich etwa um 17.00 Uhr ab. „

BLUME (1968, 1977) **II – Anfang IV**

„In der Zeit von Ende Februar bis Anfang April >ringeln< BuSp'e an den verschiedensten Baumarten.“

RUGE (1968)

betr. DrZSp: **IV – VII**

Im Rahmen der vom Autor geschilderten Ergebnisse seiner Untersuchungen zur Biologie und Ökologie des DrZSp heißt es: „Unsere früheste Ringelaufzeichnung ist vom 15.IV. Auch im Juli haben wir den DrZSp noch beim Ringeln gesehen. Ringelprotokolle stammen von allen Tageszeiten, von morgens 4.45 bis abends 19.00.

Die DrZSp'e verbringen „eine beträchtliche Zeit mit dem Ringeln „, im Einzelfall dauert es „bis zu 48 Minuten fast ununterbrochen. „

WEBER, W. (1969 bzw. 1975 / nicht veröffentlicht / in litt.) **VIII - IX**

betr. DrZSp: 1969 beobachtete der Autor in den österreichischen Alpen (bei Innsbruck) ringelnde DrZSp'e am 25., 28. und 29. August und am 20. September um 10⁴⁵.

An anderer Stelle konstatiert er, dass „nach den bisherigen Beobachtungen ... die Ringeltätigkeit stets um die Mittagszeit statt(findet), etwa zwischen 10³⁰ bis 12¹⁵. „

RUGE (1970)  **✗ Birke Linde**

betr. MiSp

Der Autor beobachtete „im Frühjahr ... einen MiSp beim Ringeln „ an einer Birke

betr. MiSp + BuSp

„Zur Zeit des Ringelns stieg gerade der Saft in den Birken, die noch unbegrünt waren. Frische Ringelspuren an Linden wurden jeweils später als an den Birken gefunden, ... im Frühjahr „; ferner zum gleichen Ort Meldungen seitens K. SCHWAMMBERGER und zur gleichen Zeit von BRETZENDORFER in litt..

ZYCHA (1970) V – VI / Roteiche aus >AUTOPSIE<

Ringelungen seien „bei Roteichen sehr häufig. Es ist anzunehmen, dass der Specht die Rinde der Bäume im Frühjahr anschlägt, um den aus der Wunde austretenden Baumsaft aufzunehmen. MÜNCH (BÜSGEN-MÜNCH,1927) hat ... darauf hingewiesen, dass bei der Roteiche im Frühjahr schon bei geringen künstlichen Rindenverletzungen ein erheblicher Saftaustritt zu beobachten ist. „

Nach Maßgabe der Wundstellen im Holz von Roteichen ist die Zeit der Ringelung „meist an der Grenze eines neuen Jahrringes oder im ersten Frühholz „ anzusetzen, *jahreszeitlich wohl etwa Ende April bis Mitte Mai – Juni.*

Bergulme aus >AUTOPSIE< **Frühsommer**

Die vom Autor gezeigte Holzprobe (dortige Abb.10) einer Bergulme aus der Eifel zeigt „Einschläge ... aus dem Frühsommer. „

GRZIMEK (1970) II -- IV

„In der Zeit von Ende Februar bis Anfang April >ringeln< die Buntspechte verschiedene Baumarten. „

WÜST (1970)  **✘**

Die Spechte „>ringeln< im Frühjahr Laub- und Nadelbäume, um den Saft zu lecken. „

KUČERA (1971a,1972)  **◀**

„Die meisten Autoren ((unter Lit. Angaben)) stellen fest, dass das Ringeln im Spätwinter und Frühjahr stattfindet. „

„Demgegenüber beobachtet F.SCHWERDTFEGER (1954) das Ringeln in der Zeit von Ende Oktober bis Anfang November. „ *Die ist jedoch ein Fehlzitat darstellt, weil es sich dabei um Hackschäden handelte.*

Eibe Spätwinter – Frühjahr

„Aus den Kallusbildungen ... an der Jahrringgrenze oder im Frühholz ... kann geschlossen werden, dass das Ringeln ((an der Eibe)) im Spätwinter oder im Frühjahr stattfinden muss. „

Unter Bezugnahme auf NAUMANN /1897 heißt es: „Das Ringeln soll zu bestimmten Stunden stattfinden. „

GATTER (1972) II – VII Spitzahorn Hainbuche Bergulme

„Die ersten frischen Ringe sah ich am 19. Februar an SAh, die spätesten .. an BU'n noch Mitte Juli. „

Am 6.April beobachtete der Autor einen BuSp beim Beringeln mehrerer HBU'n.

RUGE (1973) „Zu welcher Zeit ringeln Spechte der Ebene? „

REISCH (1974)  **✘**

„Genuß von Baumsäften löstim Frühjahr das Ringeln ... aus „

BREHM (1974) **✘**

Der BuSp leckt den aus den Ringelungswunden „austretenden Saft in den Morgenstunden. „

KÖTTER (1977) II bis Laubausbruch **✘**

In einer 13-jährigen Anpflanzung mit BAh und SAh in einem Garten bei Oberhausen (bei Duisburg / Nordrhein-Westfalen) registrierte der Autor am 22. Februar 1976 Ringelungen an 4 – 5 im Umkreis von ca. 4 m stehenden Stämmchen mit einem Durchmesser bis 12 cm an den

Ringelungsstellen. Eine davon muss kurz davor des selbigen Tages zustande gekommen sein („silberglänzende Safttropfen „); die anderen etwas früher („Schlagstellen feucht bis nass „).

Auch in der Folgezeit kam es zu einer weiteren Bearbeitung, „ohne jeden Zweifel von einem (einzigem?) BuSp, der sich am 22. Februar in knapp 10 m Entfernung diskret hinter einem Stamm verborgen hielt. Das Ringeln ... hörte .. mit Laubausbruch auf. „

LÖHRL (1978)

„In den Frühjahrsmonaten, zur Zeit des Austriebs, kann der Specht in großem Maßstab Saftbahnen an den Baumstämmen anschlagen und dort den Baumsaft trinken. „

v. BLOTZHEIM (1980)

betr. BuSp: ◀◉▶ II – VII ✕

„Die Ringelung setzt etwa zugleich mit dem Frühjahrsaustrieb vorangehenden Saftfluss ein und hält bis Ende April, mit stark vermindernder Intensität vereinzelt bis in den Sommer an (Extremdaten 19. Februar und Mitte Juli) „.

„Das Futter wird oft im Umkreis von 50 (-100)m um die Höhle, je nach Biotopstruktur und Nahrungsangebot aber auch in Entfernungen bis zu 1.100m gesammelt. „

betr. DrZSp: ◻ ◉ IV – X ✕

„Das Ringeln setzt mit dem Beginn des Saftsteigens etwa Mitte April ein, hält aber ... bis September (deutlich länger als bei anderen Ringelspechtarten) an (Lit.). Zeitweise kann das Ringeln im Frühjahr die Hälfte der Nahrungserwerbszeit einnehmen. Einzelne kaum unterbrochene Ringelphasen Dauer dann bis 48 min., in denen der Specht die aktiven Ringelwunden eines Stammes mehrfach kontrolliert und evtl. neue anfügt. „

„Beim DrZSp „scheint sich die Ringelung in Schattlagen stärker als sonst auf die wärmsten Tagesstunden zu konzentrieren. „

RUGE (1981) ◉

„Spechte haben noch einen anderen Trick, um sich zusätzliche Nahrungsquellen zu erschließen. Im Frühjahr, wenn in den Baumrinden der Saft steigt, schlagen sie die Saftbahnen an. „

ab Ende II

„Geringelt wird in Mitteleuropa nicht in allen Jahren gleich stark. In der Ebenen haben wir schon Ende Februar die ersten geringelten Ahornbäume gefunden.“

Betr. DrZSp: „Angefangene Ringe können an späteren Tagen weitergeschlagen werden.“

SCHWERDTFEGER (1981,1970,1957,1944) ◉ ✕

„Die nur im Frühjahr, in der Saftzeit ... stattfindende Ringelung „

GIBBS (1982) betr. **Eichen Sommer = Ende VI – Ende VIII** (aus >Autopsie<) **englisch**
>Eichenkrebs< nach Ringelungen infolge Befall durch den vom Autor gefundenen Gallmücke *Resseliella spec.* setze Ringelungen im Sommer voraus = „pecking during July and August ... is required for cancer formation „, dies im Einklang im Einklang mit experimentellen Wunden sowie mit den Spuren im Holz (stets innerhalb des Zuwachsrings etwa zwischen Ende Juni und Ende August = „In every instance the peck marks in the xylem are to be found within the growth ring During the period of diameter growth i.e. between the end of June and the end of August. „

Der Autor greift u.a. die Ansicht von BROADJEAR (1963) auf; wonach der Sinn des Ringelns wie folgt zu erklären sei: „Winter pecking on certain trees, such as *Acers*, can result in profuse flow of xylem sap and it seems that this can be important as source of moisture „ = Das Ringeln zur Winterszeit kann bei Baumarten wie den Ahorn-Arten einen kräftigen Saftfluß auslösen, der für die Vögel eine wichtige Quelle für das Trinken sein kann.

ders. (1983) ✕

englisch

Unter Bezugnahme auf die Literatur und persönliche Mitteilung heißt es zur Ringelungszeit vom BAh: >In der Vegetationsruhe< bzw. >Ende Februar<. Überhaupt sollte man nicht nur wegen der unterschiedlichen Beschädigungsform zwischen der Ringelung an Ahorn – Arten und gewissen anderen Baumarten, bspw. an Eichen und Ulmen unterscheiden, sondern wegen der unterschiedlichen Ringelungszeitpunkte = „A clear distinction must be made between pecking of sycamore (and other maples) and pecking of certain other species such as oak and elm. With species such as oak and elm, xylem sap is not available at any time of the year. „

Nach Maßgabe von Querschnitten an Eichen werden diese sowohl während der Vegetationsruhe als auch der Wachstumsphase geringelt = „sections ... show, that they (the ringings) may be made in both dormant and growing seasons. „

„Examination of some fresh (peck-)marks on this last species ((*Tilia euchlora*)) in late June 1981 revealed the presence of small quantities of exudates on the bast below the wounds; some fragments of bark had been removed.“ *D.h. heißt so viel wie Ringelung im Juni.*

Desgleichen heißt es zum BAh („sycamore „): „A discrete piece of brk had been removed at each point and allowed to fall to the ground „ bzw. „The activity takes place in the dormant season and involves bark removal: whereas on oak and elm much of the activity occurs in the summer, and the wound often involves only a simple puncturing of the bark.“

JENNI (1983)  

„Saftflecken ((vom BuSp und MiSp)) kommt fast ausschließlich im Frühling vor, wenn die Bäume energiereiche Reservestoffe mobilisieren. „

BEZZEL (1985, 1995) **Fichte IV – IX**

betr. **DrZSp**: Das Beringeln der Fichte findet „etwa ab Mitte April bis Ende September „ statt.

RUGE (1984) **VI – IX**

Betr. DrZSp: „Während der Vegetationsperiode ... „ ((d.h. im wohl etwa VI – Mitte September))

JASCHKE et (1985)  

betr. MiSp: „Vom MiSp ist ... bekannt, dass er im Frühjahr Baumsaft trinkt. „ Der Autor selbst beobachtete am 11.März einen MiSp beim Ringeln an einem BAh.

BEZZEL (1985)

Nach einer kurzen Definition der Ringelung heißt es weiter zum

„BuSp: Ringeln: Der in den Löchern angesammelte Saft wird mit dem Unterschnabel schöpfend getrunken; im Folgejahr (auch über viele Jahre) werden die alten Narben wieder geöffnet. Ringeln meist vor Austrieb (Saftfluß) beginnend meist bis Ende April, vereinzelt bis Sommer. „

DrZSp: „ Baumsaft (auch Harz?) wichtig im Frühsommer.

CRAMP et (1985)

„Ringing starts early March (when sugar-riche sap starts to rise“ = Das Beringeln beginnt Anfang März, wenn der zuckerreiche Saft zu steigen beginnt.

POSTNER (1986)  

„Bezeichnenderweise geschieht das Ringeln ((des BuSp's)) zur Zeit des beginnenden Saftaufstiegs der Bäume im Frühjahr. Es wird gelegentlich noch bis in den Sommer hinein fortgesetzt „

Hinsichtlich des **DrZSp** heißt es: „Vorrangig wird zur Zeit des Saftaufstiegs der Fichte geringelt.

MIECH (1986)

Den Aussagen des Autors liegt eine langjährige systematische Kartierung der Ringelungen auf ausgedehnten Arealen um Berlin zu Grunde. Dabei hat er dem BuSp > 300 mal, dem MiSp > 100 Mal beim Ringeln zugehört.

„Am häufigsten traf ich ringelnde und safttrinkende Spechte in den Vormittagsstunden an. ... Ein Einfluss der Temperatur war jedoch deutlich auf den Zeitpunkt des Beginns und des Verlaufs der Ringelaktivitäten erkennbar. In Jahren mit länger andauernden Frostperioden von Dezember bis Februar setzte die Beringelung später ein oder wurde während langer Kälteperioden teilweise unterbrochen. „

SPITZAHORN XII – IV BIRKE III – IV HAINBUCHE III – IV EICHE III – VI

Einen besonderen Stellenwert hat seine graphische Darstellung (dortige Abb. 12 samt Tab.2 / hier Abb.....) der Ringelungszeiten an 4 der häufig geringelten Baumarten: Ei, HBu, Bi, Ah. Die dabei ausgewiesenen Zeiträume sind im einzelnen wie folgt. Bei SAh: Ende XII – Anfang IV // bei Birke: Anfang III – Ende IV // bei Hainbuche: gegen Mitte III – Ende IV // bei Eiche: Mitte III – Anfang VI; dies in unter Gewichtung der Häufigkeit.

Birke Hainbuche

3 der vom Autor beobachteten Ringelungen vom SchwSp an Birken fanden zu folgenden Zeitpunkten statt: am 27.III 1981 (♀) und „Anfang April 1984 „ (♂) (auch an 1 HBu)

STRATMANN (1988) WINTER ?? X ??

Die Ringelungen an *Carya ovata* seien „über die Jahre hinweg während des Winters „ zustande gekommen; *der >Winter< ist nicht näher datiert*. Die 3 Geschwisterbaumarten *Carya cordiformis*, *-glabra* und *-tomentosa* seien von Spechten durch starke „Kambiumsschäden .. wegen des ((Baum))Saftes entwertet. „

DENGLER (1988, nicht veröffentlicht) BAh IV

Mitte IV lagen frische Ringelungen an BAh vor.

P.SCHMIEDERER (1988 in litt. D) Bergulme VI

Der Berichterstatter sah am 28.VI 1988 einen BuSp beim Beringeln einer BUI (Stadtwald Rottenburg).

DENGLER (1989, nicht veröffentlicht) Birke IV

Am 9.IV 1989 / 13¹⁵– 13²⁵ sah ich einen BuSp beim Ringeln an einer Birke. (Univ. Gelände Ulm / Donau).

S.KNITTEL (1989 in litt.D) Eiche IX

Am 1.IX 1989 sah der Berichterstatter einem BuSp beim Beringeln einer Eiche zu.

B. KNÖRZER (1990 in litt. D) Eiche V

Der Berichterstatter stieß am 20.V. 1990 / 19⁴⁵ auf einen ringelnden BuSp an einer Eiche.

PIEPER et (1990) BAh + SAh + FAh + an weiteren Acer-Arten

Die Autoren registrierten in der Zeit 12. – 14. III 1985 frische Beringelungen an diversen Acer-Arten: SAh, BAh, FAh, *Acer monspessalanum* + *Acer saccharinum*

DENGLER (1990, nicht veröffentlicht) Schwarzkiefer III

Anfang März 1990 wiesen mehrere etwa beinstarke Schwarzkiefern im Arboretum der Fachhochschule frische Ringelungen auf (Abb.)

ders. (1991, nicht veröffentlicht) BAh + SAh + FAh I + II X

Im Februar 1991 traf ich im Arboretum der Fachhochschule auf den BuSp beim Ringeln (gelegentlich 2 Exemplare) an einem älteren BAh und /oder einem nahestehenden SAh an insg. 5 Tagen zu folgenden Zeiten: am 3.II / 14⁵⁰ und 15⁴⁰, am 13 .II / 14⁴⁰, am 16.II. / 16²⁰, am 17.II / 16⁵⁰. Darunter waren Frosttage, an denen der ausfließende Saft über Nacht zu Eiszapfen oder mehr oder weniger langen Eisleisten am Stamm gefror; an einem Tag trat

infolge der Kälte kein Saft aus und trotzdem bearbeitete der Vogel eine Stelle kesselartig mit geschätzt 50 Hieben.

Frische Ringelung hatte es im Rottenburger Umfeld am BAh bereits Mitte Januar 1991 gegeben.

LANG (1991)

betr. BuSp: III - IV

„*Picus major* ringelt nur in den Monaten März bis Mai „.

betr. DrZSp: IV - IX

„DrZSp'e ringeln von Mitte April bis September. „

LYR et (1992) betr. Dickenwachstum im Blick auf Datierungen von >Autopsie<-Befunden

Hierzulande beginne „das Dickenwachstum der Stämme bei den Laubgehölzen etwa Anfang Mai und dauert bis Ende August. „

J. BOCK (1992, in litt.D) Birke III

Am 20.III 1992 sah der Berichterstatter einen BuSp beim Ringeln an einer Birke (im Stadtwald Rottenburg).

M.SAECKER (1992, in litt. D) □ Walnuß I / II

Am 30. Januar 1992 / 12³⁰ beobachtete der Berichterstatter einen BuSp kurz beim Ringeln eines Walnussbaumes neben seinem Wohnhaus in Scherzheim (bei Rastatt).

GÜNTHER (1992)

„Um Aussagen über den zeitlichen Ablauf und die Intensität des Ringelns treffen zu können, wurden im März und April 1984 auf einer 0,25 ha großen Teilfläche in die Spiegelsbergen (bei Ballenstädt) einmal pro Pentade ((5 Tage)) alle Ringelbäume mit frischen Einschlügen gezählt. Ein Erfassen von >noch blutenden< Ringelungen aus der vorherigen Pentade ist bei diesem Vorgehen nicht möglich, da die Einschlüge nach 2–3 Tagen vernarbt sind (s.a. TURCEK 1961). Erneut geöffnete ältere Einschlüge werden jedoch nicht registriert. „

„Vermutlich beginnen die Spechte Mitte bis Ende Februar damit, denn bei den wenigen Kontrollen Anfang diesen Monats wurden noch keine bemerkt. Die letzten frischen Ringelspuren sah ich jeweils Mitte bis Ende April. Kontrollen im Mai und Juni ergaben nur negative Befunde. Lediglich im Mai 1990 wurde 1 BuSp-Weibchen beim Ringeln in der Krone einer Linde im Selketal beobachtet. „

„Zu Beginn der Erhebung Mitte März war die Anzahl der Bäume mit frischen Einschlügen mit 46 relativ hoch, und ging bis Ende April mit einer gewissen Kontinuität auf 0 zurück.“

„Wegen der unterschiedlichen phänologischen Termine der Blattentfaltung und der Blüte der ... Baumarten, ist auch mit einem zeitlich gestaffelten Beginn der >Saftproduktion< zu rechnen.... Demzufolge steht den Spechten der Saft der einzelnen Baumarten nicht zur gleichen Zeit zur Verfügung, worauf sie sich einstellen müssen.... Dass im Untersuchungsgebiet bei Ballenstädt die Eichen fast nicht geringelt werden, mag daran liegen, dass es sich hier um die Traubeneiche handelt, die nach erst 14 Tage nach der Stileiche blüht. Zu diesem Zeitpunkt ist das Angebot an Arthropoden vermutlich so groß, dass die Spechte gänzlich auf Säfte dieser Baumart verzichten können. „

„Denkbar ist, dass die sich evtl. einseitiger ernährenden BuSp'e in den Spiegelsbergen die ab März verfügbaren Baumsäfte als >Zusatznahrung< nutzen. Tierische Nahrung gewinnt offenbar bei höheren Temperaturen und nach dem Laubaustrieb immer wieder mehr an Bedeutung. Die abnehmende Ringeltätigkeit im April bei zunehmender Erwärmung ist vermutlich auf die Umstellung von pflanzlicher auf tierische Kost zurückzuführen.“

DENGLER (1992, nicht veröffentlicht)

Kiefer II

Kurz vor Mitte Februar (12. – 15.II 1992), erneut Ende März und noch einmal Ende April kam es im Arboretum der Fachhochschule an einigen jüngeren Kiefern (Foto) und mehreren der schon 1990 geringelten Schwarzkiefern zu Ringelungen.

Salweide II

Am 20.II 1992 sah ich, wie ein BuSp einer älteren Salweide in einem aufgelassenen Garten in Rottenburg einige Ringelungshiebe versetzte.

SAh □ BAh II

Am 20.II / 16⁰⁰ ringelte ein BuSp an einem SAh unweit vor unserer Haustüre; schon vom 15. – 20.II hatte es hier frische Ringelungen gegeben, am 26. II im Botanischen Garten in Tübingen.

Birke □ IV

Am 15.IV 1992 / 8⁴⁰ sah ich einen BuSp an den Ästen einer Birke kurzzeitig beim Ringeln (Arboretum der Fachhochschule).

Walnuß I

Am 19.I. 1992 wurde ich in einem Rottenburger Wohngebiet durch einen kleinen Eisklumpen auf dem Gehweg auf eine darüber an einem Ast einer Walnusssbaumes befindliche Ringelung aufmerksam.

ders. (1993, nicht veröffentlicht) **BAh FAh II – III**

In der Zeit vom 2. – 5. III sah ich im Arboretum der Fachhochschule wiederholt einen BuSp beim Ringeln an einem BAh (leider ohne Fernglas). Frische Ringelungen hatte es am BAh schon Ende II und später am 28.II, an anderen Orten am 12. + 31 III (G.GUTSCHICK in litt.) gegeben, an einem FAh am 2.–4.III.

ders. (1994, nicht veröffentlicht)

Robinie IV

Am 16.IV. 1994, etwa 10 Uhr, flog ein GrünSp – ♂ eine ältere Robinie auf dem Gelände der Hochschule an, ringelte dann fast unvermittelt für die Dauer von nur wenigen Sekunden an 2 übereinander liegenden Stammteilen (Ø ca. 15 cm) und flog danach ab. Ich inspizierte diese Stellen (Foto) und fand dabei auch ältere recht unscheinbare Einschläge, nicht nur wegen der Beschaffenheit der Borke; auch die frischen Hiebe waren in die Rillen gesetzt.

Fichte X

Im Fbz. Hechingen fand ich Anfang Oktober einem lichten Bestandesrest aus älteren Fichten, von denen 32 Stämme (!!), die nach Maßgabe des Harzflusses 1 – 2 Wochen zuvor geringelt worden waren.

J. BRUCKLACHER (1994 / in litt. D; □ IV

SAh I

Der Berichterstatter sah am 3.I. 1993 / 9¹⁵ einen BuSp beim Ringeln an einem SAh.

Linde IV

Am 10. 04.1994 konnte er ein BuSp – Weibchen über die Dauer von etwa 3 Stunden im Verlauf des späten Nachmittags (ca. 16 – 19 Uhr) genauestens beim Ringeln an einer Winterlinde beobachten (Näh. Kap.).

LAMERS (1994, in litt D) **Fichte IX**

Ende IX kam es an 2 Orten im Gdw. + Privatwald Erolsheim bei Ochsenhausen (Oberschwaben) zur Ringelung von etwa jeweils etwa 12 Fichten in vom Sturm aufgerissenen Altbeständen durch den BuSp (dieser wurde ein Mal dabei beobachtet).

DENGLER (1994, nicht veröffentlicht) **FICHTE**

Im Stadtwald Hechingen entdeckte ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto) 31 Fichten mit BHD 18-40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils reichlich Ringelungen aufwiesen, an einem Baum ab 20 cm Höhe, meist jedoch erst ab 1-2 m, oft bis nahe oder in den Kronenraum, mitunter partiell stark verdichtet. Es kamen auch Einzelhiebe vor, meist jedoch

Ringe in geradliniger oder bogenförmiger Anordnung (Foto). Einheitlich war nur die Orientierung: fast durchweg auf der SW- bis W-Seite der Stämme. Betroffen waren sowohl vorherrschende wie herrschende sowie einige unterdrückte Bäume, darunter auch eine vom Sturm angeschobene Fichte im Gemenge mit völlig unberührten Bäumen von gleicher äußerer Beschaffenheit und soziologischer Stellung; es hatte eine individuelle Auslese stattgefunden.

Nach Maßgabe der Wundbeschaffenheit und der Menge des Harzausflusses lag die Bearbeitung wenige Tage bis 2 Wochen zurück. Die an jenem Tag gesichteten 1 oder 2 BuSp'e beschäftigten sich mit Zapfen, zeigten also kein Interesse für die Stämme. Ein Großteil der meist schräg bis horizontal gesetzten Schnabelhiebe ging nur bis in den inneren Bast, relativ wenige bis auf den Splint. Zwecks Ermittlung des Urhebers löste ich von einigen Bäumen jeweils eine Rindenprobe, die ich zu Hause mit Xylol von Harz reinigte. Die Wundgröße sprach eher für den BuSp als für den SchwSp.

MATHIEU et (1994, 1998)

französisch

„Parmi les nombreuses lésions ... la présence d'incisions de l'écorce ... apparaissant dans le courant de l'été „ = Es scheint, dass die >Einstiche<, die man zwischen den zahlreichen Nekrosen vorfindet, im Laufe des Sommers bis gegen Ende der Vegetationszeit zustande kommen.

BEZZEL (1995)   

„Wenn die Bäume im Frühjahr >im Saft stehen<, kommen die BuSp'e immer wieder auch zu alten Ringelbäumen, um die in früheren Jahren geschlagenen Löcher neu zu öffnen. Gegen den Sommer verlieren sie dann in der Regel das Interesse an ihren Ringen. „

SCHWEINGRUBER (1996)

englisch

Zum Ringeln der Spechte heißt es: „Several woodpeckers, e.g. the Greater Spotted Woodpecker, regularly ring the stems of various tree- species then nourish themselves on the sap which exudes from the holes According to observations and wood anatomical findings, the woodpeckers ring the trees in the spring when the sap begins to rise. Several woodpeckers use their beaks to penetrate all the way to the cambium, others only to the phloem” = Verschiedene Spechtarten, v.a. der BuSp ringeln regelmäßig an den Stämmen verschiedener Baumarten und ernähren sich von dem aus den Ringellöchern austretenden Saft. Dies geschieht im Anhalt an authentischen Beobachtungen und anatomischen Befunden (Fehler im Holz) im Frühjahr, wenn der Saftanstieg im Baum erfolgt. Einige Spechte ringeln bis aufs Kambium, andere nur bis zum Phloem.

DREYER (1996)  „das ganze Jahr über „ 

„Das >Ringeln< erfolgt gleichzeitig mit dem Saftfluß der Bäume im Frühjahr „ bzw. „... Das ganze Jahr über kontrolliert der Specht ...seine Brunnenlöcher und trinkt „

DENGLER (1996; unveröffentlicht) BAh...SAh FAh XII + IV

Frische Ringelungen am BAh registrierte ich am 17. + 18. XII (**Dezember**) in einem Rottenburger Wohngebiet, dort danach 23.XII ebenfalls an SAh und Fah;

am 6. IV in Tschechien (bei Trutnov in Nordböhmen) an BAh.

DENGLER (1997, nicht veröffentlicht) FAh I

Im Botan. Garten Tübingen wurde Mitte Januar 1997 ein FAh geringelt.

v. GYSEGHEM (1997) 

„Im Frühjahr >ringelt< (der BuSp) „

LOHMANN (1997) 

„Ringelung ... im Frühjahr „

URANOVSKY; N. (1997; in litt. D) Purpurweide VIII

Der Berichterstatter beobachtete in der Nähe von Lüneburg einen BuSp am 10. VIII / 11¹⁵ – 12¹⁵ beim Ringeln an einer Purpurweide *Salix purpurea* (Foto 205).

RUGE (1997)  ✘

„Im Frühjahr, wenn in den Baumrinden der Saft steigt „.

BLUME et (1997)

Die Tagesaktivität des BuSp's folgt einem Zeitplan. Soweit es die Gefiederpflege oder das Aufsuchen des Schlafplatzes betrifft, ist der Ablauf „durch innere Rhythmen und äußere Zeitgeber so geregelt, dass ein Beobachter sich nur zur richtigen Zeit „ an der entsprechenden Stelle aufhalten muss, um ihn dabei zu beobachten.

Lt. RYSER (1961) „verbringt (der DrZSp) mit Ringeln genauso viel Zeit, als ... mit Hacken und Aufklauben. „

v. TREUENFELS (1997)  ✘

„Besonders im Frühling ... ringeln sie ((die BuSp'e)) die im Saft stehenden Bäume. „

HALLA (1998, 2001)  **Kiefer** „g

Im Blick auf das Ringeln von Kiefern heißt es, dass „dies im zeitigen Frühjahr geschieht. „

SEMPÉ et (2000) 

französisch

Gem. GEROUDET (in litt.) erfolge das Ringeln „au printemps „ = im Frühjahr.

GEROUDET (2000,1973,1980)  ✘

französisch

Gem. LOUIS „les pics viennent lécher la sève qui s'écoule au printemps des trous“, d.h.: die Spechte lecken den Saft, der im Frühjahr aus den Ringellöchern kommt.

SCHWEINGRUBER (2001) aus >Autopsie<

„Der Zeitpunkt des Behackens ((im Sinne der Ringelung)) im Jahr ist unterschiedlich. In den analysierten Nadelhölzern befinden sich die Verletzungsstellen an der Jahrringgrenze (Abb.8.85a/b) oder im frühesten Frühholz (Abb.8.85a/b). In den Laubhölzern sind Wunden an der Jahrringgrenze (Abb.8.85c) wie auch in der Mitte des Jahrrings beobachtet worden (Abb.8.85d/e). „

„Verletzungen in Pflanzen mit echten Jahrringen lassen sich nicht nur jahrgenau, häufig auch saisongenau datieren „, also „intraanuell „ (siehe dortige Abb. 5.4). Die Hiebmarken im Holz geringelter Bäume erlauben gewisse Schlüsse über den Zeitpunkt der Bearbeitung, so

Nadelhölzer

- betr. **Tanne**: Abb. 8.27a zeigt Spuren vom Anfang der Vegetationsperiode, also etwa Anfang Mai, Abb. 8.85a solche aus der Zeit „außerhalb der Wachstumsperiode; erste Kallusgewebe .. im Frühholz „, Ringelung demnach kurz vor Beginn des Dickenwachstums; in diesem Fall (beide Holzproben stammen aus den Schweizer Alpen) wohl Mitte April.
- betr. **Kiefer**: Abb. 8.85b: wie bei Tanne Abb. 8.85a, also kurz vor Vegetationsbeginn

Laubhölzer

- betr. **Amerikanische Linde** *Tilia americana*: Abb. 8.85c und Abb. 8.86d an der Jahrringgrenze oder kurz danach, d.h. wohl Anfang Mai
- betr. **Eßkastanie** *Castanea sativa*: Abb. 8.82 = „Hackspuren der Spechtmeise = **Kleiber** an einem 5 cm dicken Langtrieb der Kastanie, Tessin (Schweiz). „
 - 1.) Abb. 8.85d: „nach Abschluß der Frühholzzone, vermutlich zu Beginn des Monats Juni. „
 - 2.) Abb. 8.86a: „nach Abschluß des jährlichen Zuwachses „, d.h. etwa August / September;
 - 3.) Abb. 8.87e: etwa in der Mitte des Jahrringes, also wohl Mitte Juni;
- betr. **Oriental. Hainbuche** *Carpinus orientalis* (Probe aus dem Elbursgebirge im Nordiran): Abb.8.85c „in der 2. Hälfte der Wachstumsperiode, vermutlich im Monat Juli „
- betr. **Europäische Mispel**
Bei der ebenfalls dem **Kleiber** *Sitta europaea* zugeschriebenen Ringelung an einem ■ Mispelstrauch *Mespilus germanica* (Probe aus dem Tessin / Schweiz) Abb. 8.85f stammten die Narben „kurz vor Abschluß der Jahrringbildung, d.h. etwa Ende August. „

ALTENKIRCH et (2002) 

„Diese Ringelung findet nur im Frühjahr statt. „

RUGE (2004) ✕

„Wenn in den Baumrinden der Saft steigt, schlagen die Spechte die Saftbahnen an. „

DENGLER (2005, nicht veröffentlicht) Fichte

Mitte August 2005 im >Rammert< frische Ringelungen an 2 Fichten: 1 solitär stehende alte Fichte im Stadtwald Rottenburg (im >Hägle<), ferner 1 mittelalter Stamm bei Hemmendorf im Gemenge mit vom Buchdrucker befallenen Fichten..

KRUSZYK (2005)

„Sap sucking is the most common in spring, in the period of establishing territories by woodpeckers, its availability enabling the birds to devote more time to territorial defence and other social behaviour = Das Saftlecken erfolgt v.a. im Frühjahr in der Zeit der Revierbildung, und erlaubt es den Vögeln, sich mehr der territorialen Verteidigung und andern sozialen Belangen zu widmen.

BAUER et (2005) IV - IX

betr. DrZSp:

„Ringeln etwa ab Mitte April bis September. „

LEGRAND et (2005) ☉

französisch

„Les pics viennent ... au printemps „ = die Spechte kommen im Frühjahr

Kiefer Sommeranfang

Im Anhalt an absolut frischen Harzfluß wurden einige Kiefern Anfang des Sommers 2003 geringelt: „ De nouvelles observations effectuées ... au début de l'été 2003 ont aussi permis de constater l'existence de couleures de résine très fraîches et donc très récentes sur certaines arbres, témoignant d'une réactivation d'anciennes blessures par le pic» = Anfang vom Sommer 2003 bezeugten frische >Harztränen< an einigen Bäumen die neuerliche Bearbeitung alter Wunden.

DENGLER (2006, 2007, nicht veröffentlicht) Kiefer

Im Anhalt an absolut frischen Harzfluß aus Ringelungshieben erfolgten dies 2006 Mitte IX, 2007 im X (hierbei an einer starken schon früher geringelten Überhalkiefer (im unteren Spiegelrindenbereich; *ohne Leiter für Foto nicht erreichbar*).

RICHARZ (2006) ☉ ✕

„Buntspechte schlagen im Frühjahr Bäume „ zwecks Trinken des Baumsaftes an.

HARTMANN et (2007) ☉ ✕

„Spechtringe „ beruhen auf „Spechteinhieben, ...zur Aufnahme von Frühjahrssaft. „

HAGENEDER (2007) ZEIT

„Da diese kleine Wunden bei ihrer Entdeckung im Sommer bereits leicht verwittert vorgefunden wurden, vermutet man ihren Entstehungszeitpunkt im zeitigen Frühjahr (WOLF 2002). „

DENGLER (2007 + 2008 + 2009 + 2010 / nicht veröffentlicht) HOPFENBUCHE ✕

mein spezielles Beobachtungsobjekt

Im Stadtwald Rottenburg / Distr. I Altstadtberg stehen 3 alte Hopfenbuchen **Ostrya carpinifolia** (A / B / C : BHD ca. 35 – 45cm). Von diesen wird ein Exemplar (**B**) nach meinen Beobachtungen (seit 2002) alljährlich in der Zeit Ende Februar bis etwa Mitte April geringelt, nach Maßgabe der Narben und der Ringeldichte wohl seit früher Jugend, die andern 2 kaum bis wenig. Seit 2007 führte ich spezielle Kontrollen durch. Die von mir beobachteten Ringelzeitpunkte finden sich in Tab. 2a.

KÜNKELE (2010)

„Im Frühjahr steigt bei Buntspechts der Appetit auf Süßes. Um ihren Energiebedarf zu decken, werden sie zu Schluckspechten. Die jetzt im Saft stehenden Bäume werden auf raffinierte Weise angezapft. Waagrecht oder schraubenförmig ringeln sie verschiedenen Laub- und Nadelbäume, indem sie Löcher in die Rinde schlagen. Darin sammelt sich zuckerhaltiger Baumsaft aus den Saftsträngen, den die Vögel mit ihrer Zunge auflecken. Ergiebige Ringelbäume mit hohem Saftfluß werden jedes Jahr aufgesucht, neue Ringellöcher geschlagen oder alte erweitert.“

WIMMER et (2010)

„Süßer Saft durch Ringeln: Weniger intensiv und meist nur im Frühjahr nutzen unsere Bunt-, Mittel- und Dreizehenspechte Baumsaft.“ ...

DENGLER (2011b)

Angelegentlich meiner Kontrolle des Lindenwaldes am Hohenkrähen (Hegau) am 24. III 2011 sah ich einen frischen Ringel an einer i.ü. mäßig geringelten halbwüchsigen Linde (nicht in Tab.2a/b, aber in Übereinstimmung mit früheren eigenen Befunden.

Fundstellen zu:

A 10.2 Kontinuität bei der Ringelung

*Zitate, die auf Spuren im Holz Bezug nehmen (>Autopsie<), sind mit dem Vermerk **HOLZ** ausgewiesen, solche, die als Ursache für eine Ringelung den Anreiz durch eine bereits bestehende Bearbeitung unterstellen, mit >VERFÜHRUNG<.*

73Fundstellen

BRAUNS (1861)

Nach Abschluß eines beim Zerfetzen und Behacken angetroffenen BuSp's setzten andere Vertreter das Werk fort. „Es war ..., als ob sich die ganze Familie verschworen hatte, ihn zu rächen, denn wurde einer abgeschossen, so waren 3 wieder da...“

RATZEBURG (1868) *HOLZ*

Unter Verweis auf seine Fig. 6 (betr. BAh) sagt der Autor, „daß sich die Angriffe mehrere Jahre wiederholt haben, sieht man ... an der Scheibe vom Ahorn (Fig.6), welche an der ganzen Peripherie größere und kleinere schwarze Flecke und Streifen, die Spuren der nach dem Hacken ((im Sinne von Ringelung)) erfolgten Verwallung, tragen.“

ALTUM (1873a,b)

„Es ist folglich nur noch die Menge der Ringel an einem und demselben Stamme auffallend und einer Erklärung bedürftig. Bei genauer Aufmerksamkeit treffen wird häufig Stämme an, welche nur den einen oder anderen Ringel, oft nur eine kleine, aus wenigen isolierten Hieben bestehende Ringelstücke tragen. Drei, vier Hiebe sind oft das Einzige, was wir finden.“

ders. (1875) >VERFÜHRUNG<.

Außer ihrer ungewöhnlichen Erscheinung in der ganzen Umgebung, entdeckt er auch jene seine eigenen früheren Beschädigungen, falls dieselben nicht von einem anderen Individuum herrühren, und hackt jetzt erst dort recht ein. So vermehren und vergrößern sich jene Stellen bei jedem neuen Besuche, und es kann uns nicht Wunder nehmen, wenn etwa jene Buchenstämme eine Reihe von Beschädigungsjahrgängen an sich tragen.“

WERNEBURG (1876)

Der Autor zog aus seinen Beobachtungen den Schluß, dass ein Specht „in ein und demselben Jahr immer wieder an ein und denselben Stamm zum Ringeln geht, wenigstens so lange, bis ein solcher Stamm ganz mit Ringeln besetzt ist (und) daß das Ringeln nicht fortwährend, sondern periodisch ((bezogen auf Jahre)) betrieben wird.“

Der Autor ging dabei von folgenden Fällen aus: zum einen von Kiefern, bei denen sämtliche Ringel alt und verwachsen waren“, zum andern von Linden, an denen „die Ringel alle ziemlich zur gleichen Zeit entstanden“ und an einem anderen Ort von „nicht wenigen Kiefern ... bei denen dem Augenschein nach alle Ringel an je einem Stämmchen binnen kurzer Frist, d.h. in einem Frühjahr gemacht wurden.“

BODEN (1876)

Der Autor stellte seinerzeit eingehende Beobachtungen zum Status und zum Fortgang von Ringelungen an Kiefern bzw. neuerlich festgelegten Kontrollobjekten an. Hier einige seiner Befunde:

PROBERINGELUNGEN

Der Specht habe „an einzelnen Stämmen 2 - 3 Löcher geschlagen; und weil sich Saft nicht zeigte, in den nächsten Tagen nicht wieder besucht, Zu dieser Zeit machte der Specht manche Wunde , manchen Ring umsonst, und daraus erklärt sich das Suchen und **Probieren** an so vielen Stämmen. Bäume, die beim ersten Besuch keinen Saftfluß zeigten, wurden mehrere Tage lang nicht behackt, dann aber, wenn sich Saft einstellte, ziemlich regelmäßig befliegen.“

„Bei den wiederkehrenden Besuchen nahm der Specht immer wieder die alten Ringe auf.“

Von den vielen Befunden dieses akribischen Beobachters sei noch genannt:

Harz- „Tropfen zerquetscht bis auf 2, die durch Reiser geschützt waren und verhärteten“.

„Ich fand dicht mit alten Ringelstellen versehene Stämme, die theilweise in den letzten Jahren nicht benutzt, theilweise aber auch frisch angeschlagen waren, neben solchen, die nur einige oder wenige Ringe zeigten. ... An einem Stamme waren ... nach langjähriger Pause wieder 2 Ringe angebracht. Ein im Vorjahre stark benutzter Ringelstamm, ... in diesem Jahre unberührt.“

Nachfolgend noch eine kleine Auswahl weiterer Protokollnotizen:

Nr.1: „am 28.II bzw. 6.III neben alten Wunden ... neue gemacht.“

Nr.2: „in Vorjahren in den alten Ringen neue angebracht; in diesem Jahre nicht benutzt.“

Nr.5: „Alter Ringelstamm ... ab 11.III frische Wundstellen.“

Nr.4,6,7: „Bislang ... nicht ... geringelt, ... nicht besucht ... nicht benutzt.“ Diese zu verschiedenen Zeiten im März (ab 9.III bzw. 11.III) „frische Ringe ...“, am 14.III ... wieder neu angeschlagen, ... dann aber bis zum 24.III nicht wieder besucht.“

ders. (1879a)

„Wird ... derselbe Stamm viele Jahre hinter einander benutzt, so nimmt der Specht die Zeichen seiner Thätigkeit wieder auf und erzeugt so nach und nach Vollringe.“

Mit Blick auf „ganz neu angeringelte“ Kiefern heißt es: „Bei dem ersten Befliegen werden die Wunden linienförmig (etwa 2 – 8 mm von einander entfernt) neben einander gereiht, bei dem ferneren Befliegen bringt der Specht dieselben wenige mm zwischen, über oder unter der ersten Reihe, jedoch da nur an, wo Saft ausgeflossen ist (.....), meidet also den andern Theil des Ringes.“ Zusammenfassend heißt es unter anderem: „Der Specht zerhackt mehrere Tage hinter einander, trotz der ausgeflossenen, verhärteten Safttropfen ((d.h. Harz!)), fast genau dieselbe Stelle(wenige mm. entfernt), an welcher er doch entweder zuvor nichts gefunden, oder die Nahrung doch nicht sitzen gelassen hat, um sie am folgenden Tage zu holen.“

>VERFÜHRUNG<

„Nimmt nun der Specht auch i.d.R. die alten Ringelstämme mit ihrem verführerischen Aussehen wieder auf, so meidet derselbe aber doch oft während der ganzen Ringelzeit einen solchen ... Stamm, wenn derselbe bei dem ersten **Probiren** nicht gleich Saft gab. ... Im übrigen, wie in diesem Jahre wurden 6 – 10 Stämme ganz neu geringelt.“

Der Autor stellte in der Zeit von Anfang März – Mitte April unter dem Gesichtspunkt, ob sich die Spechte durch äußerlich Reize zum Ringeln anregen lassen, folgende Versuche an: Mit dem Messer hat er an insg. 10 Kiefern „Rindenröthungen in gewissen Intervallen wiederholt“ vorgenommen sowie „weiße Schalme“ (kleinplätzeweise Entrindungsstellen) angebracht. Das Resultat war wie folgt: „Erst Anfang März 1877 schien der Specht für dieselben empfänglich zu sein; von den 10 Probestämmen zeigten 3 je 2, 3, 8 Schnabelhiebe, wurden dann aber nicht wieder besucht. Gegen Mitte April bis Anfang Mai ... wurden Ringelungen eifrig betrieben und gelang es mir zu dieser Zeit sehr leicht ((Fälle genügten mir als Beweis), den Specht durch Rindenröthungen auf gewisse Stämme zu leiten.“ Dies „fiel genau in den Zeitpunkt, in welchem der Saftfluß am lebhaftesten war.“

ALTUM (1878a,b, 1880)

„Solch kolossale Überwallungserscheinungen ((betr. Kiefer)) lassen sich schwerlich durch eine einmalige, zahlreich unterbrochene, ringförmige Verwundung erklären. In der Tat hat man an jenen Wülsten jahrein, jahraus den großen Buntspecht hacken sehen.“

>VERFÜHRUNG<

Die Fortsetzung der Ringelung an solchen Stellen führt der Autor allein darauf zurück, dass die bereits vorhandenen Verwundungen den Specht zu einer weiteren „Untersuchung auf Insekten (reizt). Die älteren Schnabelhiebe ... bilden ohne Frage ein ferneres Reizmittel für ihn, hier nach der etwaigen Anwesenheit von Nahrung genauer zu forschen.“

Im Blick auf eine von Ringelung stark betroffenen jungen Eichenhorst sagt der Autor: „Wo aber ein Specht in dieser Weise thätig gewesen ist, da lässt sich mit Sicherheit eine mehrjährige Fortsetzung der Arbeit vermuthen. So finden wir denn daselbst sowohl sehr frische als ältere, als ganz alte Wunden Oft stehen frische auf alten Verletzungen.“ Der Specht erneuert „bei jedem ferneren Besuche ... (oft dasselbe Individuum) diese Untersuchung und zwar umso energischer, wenn bereits Schnabelhiebe vorhanden sind.“ Es komme also zu einer „mehrjährigen Fortsetzung der Arbeit.“

ALTUM (1879) >VERFÜHRUNG<

Der Autor legt die von ihm im Blick auf das Ringeln vertretene Meinung dar, dass durch bereits von einem Specht hergestellte Beschädigungen „jeder folgende Specht, der des Weges kommt, angelockt und gereizt durch die Holzverwundungen, seine Untersuchung energisch fortsetzt. So und nur so erklärt er sich, wenn im Walde der einmal angeschlagene Stamm Jahr ein Jahr aus von den Spechten misshandelt wird, bis endlich solche großartige Erscheinungen entstehen, wie sie uns in manchen Ringelungen entgegentreten, oder bis der jüngere Stamm schließlich zum Eingehen gebracht wird.“

BREHM (1882)

Der Autor sagt, dass er selbst „über das Ringeln eigene Beobachtungen bis jetzt noch nicht angestellt“ habe. Er lässt daher seinen Freund v.HOMEYER zu Wort kommen, u.a. mit folgender Schlussfolgerung: Da die Spechte das Ringeln „tagelang an demselben Baume wiederholen, alle anderen daneben stehenden Bäume aber verschont, so müsse diesem Treiben andere Beweggründe unterliegen.“

LOOS (1893)

Der Autor schildert einen nach Ausmaß und Objektwahl außergewöhnlichen Fall einer Ringelung an Fichten in Nordböhmen (bei Schlukenau, heute Šluknov im >Böhmischen Niederland<, etwa 350m+NN) im Frühjahr 1893. Betroffen waren etwa 130 randständige 25–90-jährige Fichten mit einem Durchmesser zwischen 10 – 45 cm entlang von sonnseitig orientierten Bestandesrändern „in einer Länge von 2.000 m und (im Privatwald weiteren) 400 m. Sie wurden „in einem mehr oder weniger hohen Grade geringelt, ... bei einzelnen Stämmen ca. 15 m hoch bis in die Krone.“ „An sehr stark angegangenen Stämmen konnten 100 und mehr Ringe gezählt werden.“ Betroffen waren ausnahmslos nur die Süd- und Südwestseite der Bäume.

ALTUM (1896) >VERFÜHRUNG<

„Bei dem planmäßigen Absuchen seines Reviers gelangt er wieder und wieder in die Nähe dieser Schadstellen, fliegt an und hämmert von neuem.“

KELLER (1897)

„Später werden die Wunden von neuem aufgehackt, die vernarbten Wunden zeigten dann wieder frische Hiebe. Diese Thätigkeit ist beim SchwSp beobachtet, während die Ringelung hauptsächlich vom Buntspecht ausgeübt wird.“

ECKSTEIN (1897) HOLZ

betr. Kiefer: Der Autor hat sehr genau das innere Schadbild bei Wülsten von >Wanzenbäumen< studiert und beschrieben. Hierzu konstatiert er: „Es müssen also die Spechte fast ein Jahrhundert hindurch denselben Baum genau in denselben Ringen angehackt haben, um diese Beschädigung hervorzubringen. Über 80 in dieser Weise verletzte Jahresringe lassen sich in einem solchen Ringwulst hintereinander zählen.“

Darüber hinaus stellte er folgendes fest: „Niemals ist der nächstjüngere Jahrgang gerade an der Überwallungsstelle dieser Wund selbst verletzt.“ Fig. 219 = Querschnitt aus dem Ringwulst eines Wanzenbaumes mit fast 50 Jahresringen / hier Abb.13 zeigt diesen Sachverhalt deutlich.

HESS (1898)

„Die betreffenden Wunden beginnen zu vernarben; die Überwallungsränder werden aber immer wieder auf's neue behackt.“

ECKSTEIN (1904) >VERFÜHRUNG<.

„Die frühere Arbeit lockt ihn, immer wieder anzufliegen und abermals zu picken ((im Sinne des Ringelns)).“

v. FÜRST (1904)

„An Spechtringelbäumen kann man auch Ringelungen aus verschiedenen Jahrgängen erkennen. Die Narben wachsen mit der Rinde mit. Alte Ringe mit großen vernarbten Einschlügen können neben neuen noch unvernarbten Lochreihen“ stehen.

HESSE (1905) HOLZ

Durch wiederholtes Anschlagen von Wunden, die zu überwallen beginnen, könnten „schließlich Ringwülste entstehen, ..., an denen man zuweilen durch 80 Jahresringe die Spuren der Spechteinschläge erkennt.“

FUCHS (1905)

„Wir sehen aus dem Vorausgehenden, dass der Specht bei der Ringelung ganz planmäßig vorgeht, , sich die Bäume besonders auswählt und jahrzehntelang befliegt.

HOLZ

Betr. Kiefer: „Die von Spechten ((erneut)) besuchten Ringel ... zeigen äußerlich grob zerrissene Rinde, mit Harz vollkommen verklebt.“ Damit zusammenhängende Wulstringe hat der Autor im Quer- und Längsschnitt aufs genaueste analysiert. Im Holz traten aber auch Narben zutage, die nur auf einmaliger oder nur wenige Jahre wiederholter Ringelung beruhten und überwallt waren, ohne äußerliche Wucherung.

Zu den Wulstringen heißt es: „Die den Wülsten zugrunde liegenden Bearbeitungen nahmen ihren Anfang in völlig unterschiedlichen Lebensjahren“, bspw. im 10. oder 15., 31., 35., 66. Jahr. Im ersten Fall lagen Einhiebe aus den Jahren 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 23, 24, 27, 28, 31, 35, 38, 42, 43, 44, 52, 57, 58, also insgesamt 20 Jahren vor. Dabei waren über die Dauer von 49 Jahren demnach 27 Jahre unberührt. Keinesfalls wurden also die Ringe unbedingt in jedem Jahr bearbeitet; auch bei anderen Proben lagen für bestimmte kurze und längere Episoden Lücken vor.

BAER (1908)

Der Autor nennt den Fall einer „alljährlich zum gleichen Zeitpunkt an einigen jungen Birken ((bei Tharandt)) stattfindenden Ringelung, des weiteren eine solche schon seit Jahren ... an einer Linde im hiesigen Forstgarten.“

ECKSTEIN (1920) HOLZ

„Über 80 in dieser Weise verletzte Jahresringe lassen sich in einem solchen Ringwulst ((bei Kiefern)) hintereinander zählen.“

Von einer Ringelung sagt der Autor: „An einem Stamm begannen die Spechte ihre Arbeit, als er 23 Jahre alt war, und sie wurde 10 oder 11 Jahre fortgesetzt; denn die Jahrringe zeigen auf dem Querschnitt die typischen ... Verletzungen. Dann hatte der Baum 12 Jahre Ruhe, als er wieder vereinzelt und 2 Jahre später stärker angegriffen wurde. ... weitere 10 Jahre erfolgte auf diesem Ringel kein Schnabelhieb.“

STRESEMANN (1922)

„Der Specht schlägt nämlich vielfach in jedem Frühjahrhe (.....) an derselben Stelle wieder ein, an der er ein Jahr zuvor bereits tätig gewesen war.“

QUANTZ (1923)

„Der Specht zerhackt mehrere Tage hintereinander ... fast genau dieselbe Stelle (wenige Millimeter entfernt),...“

LEIBUNDGUT (1934)

„Bei einer Fichte .aus dem ... Lötschental , ... erfolgten die Ringelungen mit einigen Unterbrüchen im Laufe von 134 Jahren“ ((gem. Abb.3 = Querschnitt Baumalter 188 Jahre erstmals im Alter von 54 Jahren bei einem Durchmesser von 9 cm)).

„Eine Föhre vom Bitziboden ... wurde während 117 Jahren immer wiederholt behackt .. und bei einer Föhre aus dem Randengebiet ... erstreckten sich die Beschädigungen auf einen Zeitraum von 40 Jahren. ... Die Beschädigungen erfolgten bei allen untersuchten Stämmen erstmals bei einem Durchmesser von 7 – 10 cm.“

STRESEMANN (1934)

„Manchmal schlägt der Specht jahrelang an genau derselben Stelle wieder ein, an der er ein Jahr zuvor bereits tätig gewesen war.“

LIÉNHART (1935)

französisch

Mit Blick auf geringelte Kiefern konstatiert der Autor: «Les Pics déterminent ainsi sur leur arbre préféré des successions d' anneaux s'espacent avec régularité.» = Die BuSp'e bewirken bei >ihrem Baum der Wahl<, dass sich durch die Wiederholungen die Ringe regelmäßig ausdehnen.

FECHNER (1951)

englisch

„Frequently a tree once pecked it is pecked repeatedly throughout its life „ = Häufig wird ein einmal bearbeiteter Baum während seiner ganzen Lebenszeit wiederholt geringelt.

TURČEK (1949a)

Der Autor nimmt Bezug auf OSMOLOVSKAJA (1946), die konstatierte, dass das >Aussaugen< des Saftes jedes Jahr an demselben Baum stattfindet.

ders.(1954)

englisch

„It was observed, that woodpeckers come to the rings year after year in the spring“ = Man habe beobachtet, dass die Spechte Jahr für Jahr im Frühjahr zu ihren Ringen zurückkehren.

GAEBLER (1955)

Der Autor sagt, durch eine „oft jahrzehntelange immer aufs Neue“ erfolgte Behackung „wulstförmige Ringe bzw. Teilringe entstehen.“

KÖNIG (1957)

„Es ist beobachtet worden, daß Spechte, besonders der BuSp und der SchwSp, die so >geringelten< Bäume jahrzehntelang immer wieder aufsuchen, um sie an den gleichen Stellen zu behacken.“

MANSFELD (1958 = REH 1932)

„Einmal angeschlagene ((im Sinne von geringelt)) Bäume werden immer wieder aufgesucht.“

KLIMA (1959)

Im Urwaldreservat Boubín = Kubany / Böhmerwald registrierte der Autor neben vom BuSp und **DrZSp** „36 frisch beringelten Bäumen ... (solche) mit älteren, aber ständig aufgesuchten Ringen.... (Dieses) Aufsuchen bereits fertiger Ringe geht mit deren Verbreiterung und Bearbeitung“ einher, d.h. sie wurden erneut geringelt, in diesem Fall vom SchwSp und GrauSp.

SUTTER (1961)

Betr. **DrZSp**:im Zusammenhang mit der Nahrungssuche an einer abgestorbenen Fichte mit Käferbefall: „Der Specht haut stechend scharf mit großer Zielsicherheit oftmals an genau die gleiche Stelle hin, wobei er fast nadeldünne Löchlein in die Rinde einsticht.“ Dem Kontext nach ging es dem Vogel dabei nicht ums Ringeln, sondern um den Nahrungserwerb unter Perkutieren zur Situationserkundung.

GÉROUDET et (1961)

französisch

„Dans les Alpes suisses, on estime que des arbres sont fréquentés depuis plus que 100 ans“ = Man nimmt an, daß in den Schweizer Alpen die Bäume mehr als 100 Jahre besucht werden.

OHMAN et (1964) HOLZ

englisch

Aus den USA werden folgende Daten für die Nutzung durch Saffleckerspechte konstatiert: An einem 19 inches (ca.60 cm) dicken Zuckerahorn 125 Jahre (Foto 162); im übrigen „dark stains“ = dunkle Fleckchen im Holz aus etwa 50 Jahren.

WEBER (1965 –1975 / unveröffentlicht)

betr. **DrZSp**: „Ringelplätze bestehen aus 2–5 Bäumen, die stets am Waldrand stehen. Der größte umfasste 100 Ringelbäume (Fi'n, Ta'n, Lä). Es müssen viele Generationen diesen Ringelplatz zur Befriedigung ihrer vegetarischen Genüsse benützt haben.“

JENNINGS (1965)

englisch

„The birds select certain trees and return to them in successive years, often opening up a hole pecked out in the previous year“ = Die Vögel wählen bestimmte Bäume aus und kehren zu ihnen in den Folgejahren zurück, wobei sie dann ehemals schon gehauene Löcher wieder öffnen.

BLUME (1968)

Zum Ringeln heißt es: Den austretenden Saft lecken die Spechte ab, nehmen vielleicht auch vom Gewebe der Kambiumschicht. ... In aufeinanderfolgenden Jahren können die BuSp'e immer wieder an denselben Stellen Löcher einschlagen, so dass sich auffallende Ringwülste bilden.“

RUGE (1968. 1973)

Betr. **DrZSp**: Im Zusammenhang mit der Schilderung einer Ringelung vom DrZSp heißt es: „Angefangene Ringe können an späteren Tagen weitergeschlagen werden.“

Der Autor hat diesen Vogel wiederholt beim Ringeln angetroffen und beobachtet. Im Einzelfall „bis zu 48 Minuten fast ununterbrochen.“

KUČERA (1972) *HOLZ*

In dem vom Autor beschriebenen Fall mit 13 geringelten Eiben nahe St. Gallen (Schweiz): Bei dem von ihm näher analysierten 70-jährigen Einzelobjekt (BHD ca. 15 cm) variierte „das Alter der Verletzungen ... zwischen 1 – 12 zurückliegenden Jahren.“

RUGE (1972)

„Es sind Ringelbäume bekannt, die mehr als 100 Jahre immer wieder von den Spechten aufgesucht wurden.“

GATTER (1972) *HOLZ*

„Im weiteren Bereich der Schwäbischen Alb wird alljährlich geringelt. An Hand von Stammscheiben ... konnten die Jahre 1949 bis 1971 fortlaufend nachgewiesen werden. Die ältesten Ringelspuren an einer Linde fand ich 77 Jahrringe stammeinwärts. In der Stammscheibe einer Bergulme legte ein einziger Sägeschnitt Ringelungen aus 9 verschiedenen Jahren frei.“

„Alte Ringe mit großen vernarbten Einschlügen können neben neuen noch unvernarbten Lochreihen liegen.“

RUGE (1973)

Mit Blick auf einige extrem stark geringelte Linden „mit alten Löchern... dicht ... wie ein Sieb“ vermutet der Autor, dass diese Bäume „nur periodisch geringelt werden oder die Zahl neuer Ringellöcher pro Jahr ... so gering ist, dass sie kaum auffällt.“

Schließlich gab der Autor „den Ornithologen einige Fragen auf“, unter anderem: „Wird jedes Jahr geringelt oder ringeln die Spechte nur unter besonderen ökologischen Voraussetzungen, etwa bei Mangel an tierischer Nahrung als Folge eines kalten Sommers?“

v. BLOTZHEIM (1980) *HOLZ*

„Meist werden die Narben im Folgejahr wieder geöffnet, oft auch über viele Jahre, was besonders an *Pinus sylvestris* und *Taxus baccata* zur Bildung sehr auffälliger ringförmiger Überwallungswülste führen kann. ... Aus den Jahrringen von Stammquerschnitten ... wurden als Extremwerte für Fichten und Waldkiefer 40 und 117, für Linde 77 Jahre abgelesen.“

Dauer und Revision

betr. DrZSp: „Einzelne kaum unterbrochenen Ringelphasen dauern ... bis 48 min., in denen der Specht die aktiven Ringelwunden eines Stammes mehrfach kontrolliert und eventuell neue anfügt.“

RUGE (1981)

„Geringelt wird in Mitteleuropa nicht in allen Jahren gleich stark.“

Betr. **DrZSp**: „Angefangene Ringe können an späteren Tagen weitergeschlagen werden.“

„Oft werden Ringelbäume viele Jahre hintereinander aufgesucht. LEIBUNDGUT berichtet von einer Fichte ..., die 134 Jahre lang, und einer Föhre ..., die 117 Jahre lang geringelt worden ist.“

GIBBS (1982) HOLZ

englisch

Mit Blick auf Untersuchungen 1979/ 1980 heißt es: „In a sample at least one canker system was recorded for each year back to 1964“ = In einer Holzprobe lag zumindest 1 Krebs Schaden (System = Ring) in jedem Jahrring zurück bis 1964 vor, d.h. bei diesem Baum über die Dauer von 16 Jahren. In einer anderen Stichprobe waren solche durchgängigen Narben im Holz nicht präsent.

ders. **(1983) HOLZ**

englisch

Nach Maßgabe der Schadsuren im Holz werden bei der Stieleiche die gleichen Bäume oft Jahr für Jahr aufs neue geringelt = „sections cut through trees ... show that the same tree may be revised year after year and new rows of marks created.“

RUGE (1984)

„Im Laufe der Zeit konnte ich feststellen, dass Spechte >ihre< Ringelbäume oft alle Jahre wieder aufsuchen. ...LEIBUNDGUT (1934) berichtet von einer Fichte aus den Schweizer Alpen, „die 134 und von einer Föhre, die 117 Jahre lang geringelt worden ist.“

BEZZEL (1985)

Nach einer kurzen Definition der Ringelung heißt es weiter zum

„BuSp: Ringeln: Der in den Löchern angesammelte Saft wird mit dem Unterschnabel schöpfend getrunken; im Folgejahr (auch über viele Jahre) werden die alten Narben wieder geöffnet. Ringeln meist vor Austrieb (Safffluß) beginnend meist bis Ende April, vereinzelt bis Sommer.“

CRAMP et (1985)

englisch

„Individual trees often used over many years“ (LEIBUNDGUT 34). ... Old scars often re-opened“
= die ausgewählten Bäume werden oft über viele Jahre hinweg erneut besucht. Dabei werden oft alte Wunden wieder geöffnet.

POSTNER (1986)

„Vielfach werden bestimmte >Ringelbäume< in vielen aufeinanderfolgenden Jahren aufgesucht, Jahrringzählung an Stammquerschnitten solcher Bäume weisen z.B. für Fichte und Kiefer über 40 bzw. 117 Jahre, für Linde 77 Jahre andauernde Nutzung aus.“

betr. **SchwSp**

„Die Angaben in der älteren Literatur, die das Ringeln und Schälern ((des SchwSp's)) bzw. die nachträgliche Bearbeitung von Ringelungen anderer Spechtarten zur Zeit des Saftsteigens im Frühjahr betreffen, scheinen einer Überprüfung zu bedürfen.“

MIECH (1986)

Bei seinen langjährigen Erhebungen im Gebiet um Berlin – Spandau, bei denen er >100.000 geringelte Bäume antraf, war die Anzahl der jeweils erneut bearbeiteten Bäume in den einzelnen Jahren von 1979 bis 1985 relativ ähnlich, sie belief sich auf jährlich 132 bis 171 Bäume.

Es stelle sich aber die Frage: „Wird jedes Jahr geringelt oder Ringeln die Specht nur unter besonderen ökologischen Voraussetzungen, etwa bei Mangel an tierischer Nahrung?“ wie für die nordamerikanischen Saftsaugerspechte (*Sphyrapicus*).

„Die Beringelung wurde während langer Kälteperioden teilweise unterbrochen.“

CLERGEAU et (1988)

französisch

Lt. GÉROUDET (1961) habe man in den Schweizer Alpen an einem Baum die Bearbeitung des **DrZSp's** über die Dauer von mehr als 100 Jahren nachgewiesen.

„Le pic revient visiter journallement“ = Täglich besucht der Specht seine Ringelungen.

PIEPER et (1990)

In der Zeit 12. –14. III 1985 registrierten die Autoren frische Beringelungen an mehreren Ahornen. Es heißt dann: „In einem Falle wurde an einem FAh ... 7 Tage nach der ersten Einschlagen (14.III) am 21.III das Wiederöffnen einer schon vorhandenen Ringelung bemerkt.“

GÜNTHER (1992)

„Ein Erfassen von >noch blutenden< Ringelungen aus der vorherigen Pentade ist bei diesem Vorgehen nicht möglich, da die Einschläge nach 2 – 3 Tagen vernarbt sind (s.a. TURČEK 1961). Erneut geöffnete ältere Einschläge wurden jedoch nicht registriert.“

Bei den Erhebungen des Autors in 2 verschiedenen Untersuchungsgebieten I und II in 3 Folgejahren zu neuen Beringelungen stellte er folgendes fest: in Gebiet I kam es mit Ausnahme eines Jahres (dort zu 88%) in fast allen BuSp-Revieren zu neuen Einschlägen: zu 88 –100, i.D. 96%. In Gebiet II hingegen in 63 Brutrevieren nur zu 8 – 30. i.D. etwa 20%.

RUGE (1993)

„Beim BuSp tritt ringeln anscheinend nicht alle Jahre gleich häufig auf.“

DENGLER (1994 / nicht veröffentlicht)

Im Stadtwald Hechingen entdeckte ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto 200) 31 Fichten mit BHD 18-40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils überaus stark, Ringelungen aufwiesen, ausschließlich auf ihrer sonenseitigen Stammseite (Süd- bis Südwest). *Näh. bei Baumarten*

E. LAMERS (1994 / in litt. D)

Ende September 1994 stellte man im Gdw. Erolsheim (Fbz. Ochsenhausen in Oberschwaben) in 2 vom Sturm angerissenen älteren Fichtenrestbeständen (ca. 800 m voneinander entfernt; 1 davon Privatwald) jeweils an etwa 12 beieinander stehenden Bäumen (BHD 25 – 40 cm) ab etwa 4 m Höhe ganz frische und kaum ältere Spechtringelungen fest.

Im Glauben, dass es sich um Borkenkäferbefall handle, war der Privatwaldbesitzer im Begriff, die bearbeiteten Bäume zu fällen und konnte noch eines Besseren belehrt werden.

BEZZEL (1995, 1985)

„Im Frühjahr ... kommen die BuSp'e immer wieder auch zu alten Ringelbäumen, um die in früheren Jahren geschlagenen Löcher neu zu öffnen.“

DREYER (1996)

„Das ganze Jahr über kontrolliert der Specht ... seine Brunnenlöcher.“

RUGE (1997a)

„An warmen Tagen fließen bei Birken, **Eschen** oder Hainbuchen ganze Ströme ((des Baumsaftes)) den Stamm herab.“ (*Bei sonst gleichem Wortlaut wird die Esche 2004 vom Autor nicht mehr genannt.*)

„Die Sache mit dem Schluckspecht: Wenn man Büchern trauen kann, dann sind russische Buntspechte die größten Schluckspechte. $\frac{2}{3}$ ihres Nahrungsbedarfs, heißt es, würden sie im Frühjahr aus Baumsaft decken.“ Aber sachte, keine Unterstellungen, der Saft ist frisch, süß und unvergoren. Das mit den ewig trunkenen Schluckspechten ist wirklich üble Nachrede.“

LOHMANN (1997)

„Ringelbäume werden in der Regel über viele Jahre hinweg benutzt.“

BLUME et (1997)

„Meist werden die Narben in Folgejahren wieder geöffnet, oft ... über viele Jahre, was besonders an *Pinus silvestris* und *Taxus baccata* zur Bildung ringförmiger Überwallungswülste führen kann.“

„Einige Bäume können 50, 70 oder 100 Jahre als Ringelbäume genutzt werden.“

Betr. Spechtschmieden: „Neue Revierbesitzer übernehmen in der Regel die Schmiedeplätze der Vorgänger. Sie benehmen sich dort auch so, dass ein Beobachter meinen könnte, er habe immer denselben Vogel vor sich.“ Lt. v. BLOTZHEIM (1980) ist der „Schmiedebrauch das komplexeste Verhalten bei der Nahrungssuche“ der Buntspechte.

MATHIEU et (1998)**französisch**

Angelegentlich der Darstellung der Ergebnisse der Untersuchungen zum Eichenkrebs in NO-Frankreich wird u.a. über das Vorkommen von Ringelungen an älteren Eichen folgendes berichtet: «A noter que dans l'étude de SCHOEMANN (1995), les houppiers d'arbres plus âgés, et qu'ils ont laissé des traces sous forme de cicatrices résiduelles à l'intérieur du bois, attestant d'attaques passées sur les mêmes arbres» = SCHOEMANN (1995) habe in einer Studie festgestellt, daß das Krankheitsbild der Nekrosen auch in der Krone älterer Bäume vorkommt, und zwar solchen, die in jüngeren Jahren schon betroffen waren.

GATTER (2000)

„An Spechtringelbäumen kann man auch Ringelungen aus verschiedenen Jahrgängen erkennen. ... Alte Ringe können neben neuen noch unvernarbten Lochreihen liegen.“

BRIEN (2000)

Der Bericht hat einen Fall aus dem Taunus zum Gegenstand, wo „Dutzende von Eiben, die über mehrere Jahrzehnte, vielleicht noch länger, von Spechten“ geringelt waren.

SCHWEINGRUBER (2001) HOLZ

„Spechte dagegen ...>ringeln< die gleichen Stellen im Laufe des Jahres mehrmals.“

Ausgehend von der Annahme, dass auch der KLEIBER *Sitta europaea ringle*, heißt es: „Eine Wiederkehr im Folgejahr wurde nie beobachtet. Spechte dagegen – >ringeln< – die gleichen Stellen ... im Laufe der Jahre mehrmals.“ Hierzu wird das Schnittbild einer Kiefer gezeigt (Abb. 8.85b), welches Spuren von 2 Ringelungen innerhalb von 5 Jahren aufweist.

KRUSZYK (2005)

polnisch / englische Zusammenfassung

„Woodpeckers both make new holes and open old ones, visiting some trees to ring and sap-suck for tens of years“ = Die Spechte schlagen neue Löcher und öffnen alte, wobei sie manche Bäume jahrzehntelang aufsuchen.

BAUER et (2005)

„Im Folgejahr (auch über viele Jahre) werden die alten Narben wieder geöffnet.“

LEGRAND et (2005)**französisch**

Im Blick auf Kiefern heißt es, dass gem. CLERGEAU et (1988) der Specht bestimmte Bäume täglich aufsucht und diese oft über viele Jahre, manchmal sogar das ganze Baumleben lang bearbeitet = „Sur certains troncs, le pic ... revient visiter journellement. ... Un même arbre est souvent utilisé pendant plusieurs années par le pic.“ Der weitere Wortlaut ist exakt wie bei GÉROUDET (1961).

Es finde eine Reaktivierung alter Wunden statt = „une réactivation d'anciennes blessures“: „Au début de l'été 2003 ont aussi permis de constater l'existence de couleures de résine très fraîches et donc très récentes ..., témoignant d'une réactivation d'anciennes blessures par le pic“ = Anfang vom Sommer 2003 bezeugten frische >Harztränen< die neuerliche Bearbeitung alter Wunden.

KÜNKELE (2010)

„Ergiebige Ringelbäume mit hohem Saffluß werden jedes Jahr aufgesucht, neue Ringellöcher geschlagen oder alte erweitert.“

DENGLER (2010b / unveröffentlicht)

Eine ältere überaus stark beringelte Winterlinde (BHD ca. 30cm; Foto 106) wurde Mitte Mai (etwa zwischen dem 17. und 27.V) im Bereich des Basisteils (von 1 – 4m Höhe), der von vielen älteren, geschätzt (5) 10 – 15 (20) Jahre alten Narben geprägt ist, wieder völlig neu bearbeitet (Nachtrag-Foto 347). Bemerkenswert ist zum einen, dass der Specht wieder diesen relativ dickborkigen Baumteil bearbeitet hat; die höheren Baumteile ließen sich nicht beurteilen. Aber noch sehr viel mehr, dass dabei der Vogel eine Vielzahl seiner neuen Ringelwunden mittig in die alten Narben setzte (Nachtrag-Foto). An den nahestehenden anderen 5 Linden, die bisher noch nie oder nur mäßig (in mittleren und oberen Stammbereichen) geringelt sind, konnte ich keine neuen Ringelungen feststellen – möglicherweise in den nicht einsehbaren höheren Stammteilen.

ders. (2011a)

Wie verhält es sich mit Beringelung im Kronenraum alter Eichen, Linden, Buchen? Um mir einen Bild vom Vorkommen und von der Erkennbarkeit vom Boden aus zu verschaffen, begutachtete ich im II 2011 im RoStW mehrere Altholzziebe bzw. -bestände. Dies führte zu folgendem Ergebnis

► an liegenden Bäumen:

Vorkommen gab es nur an Eichen und Linden, an letzteren sehr viel öfters wie an Eichen. Bei diesen zeigte sich eine ausgeprägte Individualität. Fand ich an einem Baum 1 oder 2 Schadstellen, waren es dann in der Summe meist sehr viel weitere aus unterschiedlichen Jahren, also mit einem unterschiedlichen Grad der Vernarbung. Während ich an Linden keine Anzeichen von **R.qu.**-Befall fand, war dies an den Eichen überaus oft der Fall, lag also das Symptom >Eichenkrebs< vor, ein Indiz dafür, dass die Beringelung der Linden noch vor der Insekten-Schwärmzeit stattgefunden hatte und daß die Gallmücken in diesen Höhen von 20–30m genauso präsent sind wie in Bodennähe (Flugverhalten s. DENGLER 2004).

Ringelungsspuren gab es aber nie an den noch m.o.w, glattrindigen jungen Endtrieben; sämtliche Beringelungen waren an den Eichen und Linden auf $\varnothing \geq 3\text{cm}$ beschränkt (in Frankreich hatte man an jungen Eichen- Trieben gelegentlich noch Hiebsspuren an 2 oder gar 1,5cm dicken Trieben registriert / Näh. A 2.2.2); sehr viel häufiger werden Schaftstellen $\geq 4\text{cm}$ bearbeitet. An den dann bereits schon grobborkigen Eichen sind die Ringelstellen schlecht sichtbar, bzw. nur bei **R.qu.**-Befall, also bei Eichenkrebs–Schadbildern, zumal bei >offenem Krebs< (Foto 143-145, Nachtrags-Fotos 145N; Abb.17) aus vom Specht ausgeraubten Brutstellen.

An einem Kontrollort wiesen die Eichen im äußeren Kronenbereich **Hagelschäden** auf, dies aber nur auffällig an Trieben mit bis zu 2cm im jetzigen Zustand (Ereignis nach späteren Befunden an Querschnitten wohl vor 3 Jahren): die dann schon bereits etwas rauborkigen Astteile (also nicht nur an den m.o.w. vernarbten Schlagstellen) zeigen verwallte oder auch noch offene Schlagstellen, sind dort m.o.w. aufgetrieben und grobrindig vernarbt; wichtige weitere Indizien sind die weitgehend einseitigen Schäden an einem bestimmten oder 2 bestimmten Jahrgängen über die ganze äußere Krone hinweg und zugleich an anderen Bäumen des Bestandes.

► an stehenden Bäumen:

Vom Boden aus lassen sich Schadstellen allenfalls mit dem Fernglas erkennen, und dies nur bedingt: bei hellem Licht (an sonnebeschienen Zweigen), aber auf keinen Fall frische Ringelungsstellen, da die Ringelungen anscheinend nur als >Einstiche< (Haupttyp I) ausgeführt werden; ja, auch selbst vernarbte Hiebswunden sind nicht erkennbar. Dagegen macht **R.qu.**-Befall in den meisten Fällen (von der richtigen Seite her betrachtet) die Ringelstellen erkennbar, durch eine m.o.w. Schaftverdickung und bei „offenem Krebs< (s.o.), selbst noch geraume Zeit nach der Überwallung.

Fundstellen zu:

A 11.1 Objektwahl: Baumalter bzw. Dimension, Aussehen: Rindenbeschaffenheit und andere äußerliche Auffälligkeiten a.A. (bspw. Fremdartigkeit, der >Lockreiz vorhandener Ringelungen<)

Entsprechend den thematischen Stichworten sind die Zitate mit einem entsprechenden Hinweis versehen. Dabei schließt der Begriff >AUSSEHEN< Auffälligkeiten a.A ein, bspw. auch „Fremdartigkeit“. Aussagen, die ausdrücklich dem äußeren Erscheinungsbild keine Bedeutung beimessen, sind mit – AUSSEHEN– gekennzeichnet.

74 Fundstellen

ALTUM (1873 a,b)

RINDE DIMENSION

„Meist erscheinen nur die Stämme und Stammesstellen mit borkiger Rinde geringelt; jedoch kommen ... auch nicht selten Ausnahmen vor.... Die meisten gehören zu den stärkeren Stämmen des betreffenden Bestandes.“

AUSSEHEN

„Je mehr und je auffälligere Wunden der Stamm bereits aufweist, desto stärker wird ihn dieses reizen, stets wieder an diesen Stamm zu fliegen.“

ders. (1873 b) RINDE

„Diese >Spechtringel< stehen nur selten an glattrindigen Bäumen (*gemeint sind nicht glattrindige Stammteile, sondern Gehölze ohne starke Borkebildung*).“ Der Autor kannte nämlich die >Merkzeichen< der Spechte, also Ringelungen bis dahin so gut wie nur von „Bäumen mit rauher Borke.“

DIMENSION // RINDE

In einer Nachschrift zu dieser Publikation berichtet der Autor von einer Gruppe von etwa 1 Dutzend geringelter Hainbuchen: „Die Stärke der Stämme ist für eine solche Spechtarbeit beispiellos gering ((6 – 14 cm)).... Es waren mir bisher fast nur rauborkige Hölzer als solche bekannt, welche vom Specht für seine unnütze Ringelarbeit ausgewählt werden ... In der Umgebung war es mir leicht, noch mehrere angeschlagene Hainbuchen aufzufinden“, manche ganz schwach geringelt, andere „vollständig dicht.“

AUSSEHEN

Der Vogel wende sich allen als Nahrungsquelle verdächtig erscheinenden Bäumen zu. Bereits vorhandene Ringelungen reizen ihn zu neuer Untersuchung. In Anbetracht der täglichen Routineflüge sei es „nicht überraschend, dass der Specht, wo er auf seinem Curs die frischen Hiebe findet, wiederum anfliegt und dort in ähnlicher Weise percutirt. Je mehr und je auffälligere Wunden der Stamm bereits aufweist, desto stärker wird ihn dieses reizen, stets wieder an diesen Stamm zu fliegen. Dagegen erklärt sich die sonst unerklärliche Tatsache, dass man an einen bestimmten Orte nur einen einzigen stark geringelten Stamm, oder nur sehr wenige Ringelstämme, die dann stets nahe zusammenstehen, aufzufinden im Stande ist, während man den ganzen übrigen Bestand vergeblich darnach durchspähet. Wo wenige zusammenstehen, da hat sich der Specht in seinem Eifer, weil er an einem vergeblich pochte, von diesem an einen benachbarten Stamm begeben.“

ders. (1875) AUSSEHEN

Der Autor geht davon aus, dass den Specht „für diesen speciellen Zweck ohne Zweifel ihr sehr scharfes Auge nach ganz bestimmten Stellen leitet“ und er ist überzeugt, „dass sie zunächst durch alles Auffallende, Außergewöhnliche, aus der Umgebung sich besonders abhebende Material angelockt werden Jene Eichheister und auch in anderen namhaft gemachten Fällen, in denen es sich „um in Reih und Glied gestellte Pflanzen (Ahorne, Kastanien, Eichen) handelte, waren noch vor nicht langer Zeit gepflanzt, sie erschienen sowohl nach Holzart als zum Theile auch durch ihre Stellung als etwas Neues, Ungewohntes. Jene vereinzelt unterständigen Buchen im lichten Kiefernhochwalde tragen dort denselben fremdartigen Charakter an sich, und von den Weiden (*Salix alba*) an Chausseegraben am Saume von Kiefernstangenorten ist ein Gleiches zu behaupten. An diese ihm auffälligen Hölzer, nehmen wir etwa die Buchen im alten Kiefernwalde, fliegt der Specht,

versetzt ihnen hier und dort einige Hiebketten, und verlässt den Stamm, um an einem andern sein Glück zu versuchen. Bei einem zweiten Abreivieren seines Waldtheiles wirken nun schon diese Stangen doppelt auf ihn ein. Außer ihrer ungewöhnlichen Erscheinung in der ganzen Umgebung, entdeckt er auch jene seine eigenen früheren Beschädigungen, falls dieselben nicht von einem anderen Individuum herrühren, und hackt jetzt erst dort recht ein. So vermehren und vergrößern sich jene Stellen bei jedem neuen Besuche, und es kann uns nicht Wunder nehmen, wenn etwa jene Buchenstämme eine Reihe von Beschädigungsjahrgängen an sich tragen.“

WERNEBURG (1876) ALTER

Der Autor spricht zunächst von einem „5000 ha großen Mittelwaldrevier, in dem fast all in Deutschland wild wachsenden Holzarten vorkommen.“ Dort fand man unter einzeln eingesprengten Kiefern „eine nicht geringe Zahl ..., mehr als ein Dutzend, ziemlich nahe beieinander stehende, ... jungen Alters, von 18 – 28 cm BHD“ mit Ringelung, unweit davon „in dem Waldsaume“ an einer Wiese entlang von „etwa 10 – 20 cm starken Linden ...mindestens ein halbes Dutzend Ringelbäume“ und von im Laubholz „eingesprengten jungen Kiefern ... etwas spindelig gewachsen ..., nicht wenige geringelt.“ Die Spechte „(ziehen) vereinzelt im oder am Laubholz stehende Kiefern .. vor und nur wo solche fehlen, (gehen sie) an Stämme in geschlossenen Beständen.“ Sie würden „wenigstens in gewissen Fällen eine Mehrzahl von Stämmen, die nicht entfernt voneinander stehen, ringeln (...ALTUM behauptet ... das Gegentheil). ...

RINDE

Der Specht gehe nur an junge Stämme („ALTUM behauptet das Gegentheil“); er suche „nicht sowohl die borkige Rinde (wie ALTUM ... meint), sondern die junge, fleischige.“

BODEN (1876)

DIMENSION

In einem „fast 15 ha umfassenden 25 – 30-jährigen Laubholz-Mischbestand mit „einzeln und horstweise eingesprengten Kiefern“ registrierte der Autor „schwache Ringelstämme in der unmittelbare Nähe von stärkeren“.

AUSSEHEN

Der Autor tat sich nicht bloß als akribischer und kritischer Beobachter hervor, sondern auch durch Anstellen gezielter Versuche. Zwecks Anlockung von Spechten brachte er an einigen Kiefern „Schalme“, also kleine Schälstellen an; des weiteren >rötete < er Bäume in unterschiedlicher Intensität, d.h. er schuppte Borke ab. „Diese Rindenröthungen wurden in gewissen Intervallen ... wiederholt.“ 8 dieser insgesamt künstlich hergestellten 10 Versuchsbäume wurden in der Folgezeit geringelt; der Autor schrieb dies den „Rhötungen“ zu.

BORGGREVE (1877)

Der Autor berichtet von der Beringelung einer Linde von „unten in ... Ringen ... und oben bis in die dünnsten Ästchen hinauf, so massenhaft und regelmäßig, ..., dass kein thalergroßer Fleck frei bleibt.“

ALTUM (1877b) AUSSEHEN (→RINDE)

Seinen Standpunkt hat der Autor nicht nur im Schrifttum wiederholt vorgetragen, sondern auch bei Vorträgen referiert (z.B. ALTUM 1877, SCHALOW 1878): Ausgangspunkt seiner Deutung (Perkussionstheorie) ist die Auffassung, dass von Insekten befallene Bäume „ein anderes, eigenthümliches Aussehen haben, ... veränderte Farbe der Rinde, ... eine Vergilbung der Nadeln, ... eine spärlichere Belaubung oder ... vollkommene Kahlheit“. Derartige Stämme im Walde ...fallen auch dem Specht auf und sie behackt er“ auf Nahrung hin. Daß es aber „keineswegs die Anwesenheit der Insekten ist, sondern einzig und allein das abnorme Aussehen der Bäume, welches der Specht zu seinen Percussionsversuchen verleitet, geht am besten daraus hervor, dass sämtliche fremden Bäume, Eichen, Buchen, Birken, Aspen usw., die in geschlossenen Kiefernbeständen eingesprengt stehen, dass Neuanpflanzungen, die plötzlich entstanden sind, als abnorme Erscheinungen dem Spechte auffallen und von ihm behackt werden.. Er percutirt nach dem Festhaften der Rinde. Ist diese unterhöhlt, so hat er seinen Zweck sehr bald erreicht, ist es sie nicht, so hackt er oft so lange, bis er zur Bastschicht gelangt und so möglicherweise die Tödtung des Baumes herbeiführt.“

BODEN (1879a) RINDE

Er notiert: An Eichen habe er „im Schälwald“ an Stämmen mit dicker, rauer Rinde“ nie Spechtringel gefunden, „während wenige Meter entfernt plattrindige Stockausschläge Ringel zeigen.“

„Nimmt nun der Specht auch in der Regel die alten Ringelstämme wieder auf, so meidet derselbe aber doch oft ... einen solchen einzeln zwischen glattrindigen, gesund aussehenden Bäumen stehenden Stamm, wenn derselbe bei dem ersten Probieren nicht gleich Saft ((nach dem Kontext zu urteilen = Harz)) gab, wohl aber einer der glattrindigen Stämme.“

AUSSEHEN

Der Autor stellte Versuche dahingehend an, dass er an Kiefern künstliche Rindenwunden anbrachte, um zu sehen, ob Spechte dadurch zum Ringeln angeregt werden. Das Ergebnis war seinem Wortlaut nach wie folgt: „Mitte April 1876 ..., weder die künstlich hergestellten Ringe, ... die von mir mit dem Federmesser neu hergestellten Rindenrötungen, noch die ... weißen Schalme konnten den Specht dazu bewegen, seiner Passion zu obzuliegen. Diese Rindenrötungen wurden in gewissen Intervallen ... wiederholt, aber erst Anfang März 1877 schien der Specht für dieselben empfänglich zu sein; von 10 Probestämmen zeigten 3 je 2,3, 8 Schnabelhiebe, wurden aber dann nicht wieder besucht. Gegen April bis Anfang Mai ... wurden die Ringelungen eifrig betrieben und gelang es mir zu dieser Zeit sehr leicht (8 Fälle genügten mir als Beweis), den Specht durch Rindenrötungen auf gewisse Bäume zu leiten.“

ALTUM (1878,1880)

AUSSEHEN

Im Blick auf die Ernährung unserer Spechte konstatiert der Autor zunächst, dass „sehr unwahrscheinlich erscheine, dass der Specht zur Ermittlung seiner verborgenen ... (Nahrung) ... ohne Auswahl jeden ersten besten Stamm im Walde durch Anschlagen untersucht. ... Denn wo die Anwesenheit von auch zahlreichen Feinden unter der Rinde noch nicht durch das äußere Aussehen des befallenen Stammes verrathen wird, wie beim ersten Anfluge der Bostrichiden, da nimmt kein Specht von denselben Notiz. Nur eine in ihrer Umgebung auffällige Erscheinung reizt den Specht zur genaueren Untersuchung.“

„Wenn überhaupt ein Stamm durch das Aussehen seiner Rinde oder durch den Stand den Specht zur Untersuchung auf Insecten gereizt hat, so verstärkt seine Verwundung diesen Reiz. Die älteren Schnabelhiebe Fetzen der Rinde .. bilden ohne Frage ein ferneres Reizmittel ... nach ... Anwesenheit von Nahrung zu forschen.“ Seine Anschauung belegt er mit Beispielen, in einem Fall mit „30 Specht-Pappeln ... in zusammenhängender Folge“ entlang einer Chaussee. *((Ob es sich dabei allerdings um Ringelung oder um Hackschäden handelte, ist nicht ganz klar ersichtlich. Als Vergleich wird ein Präzedenzfall mit Linden genannt, was auf Ringelung deutet.))*

„Trotz aller Unbestimmtheit und Willkür, welche hier innerhalb gewisser Grenzen herrschen, ist der Gesichtspunkt erkennbar, dass das Auffällige, Fremde, Andersartige in unseren eintönigen Hochwäldern die Spechte zum versuchsweisen Anschlagen reizt. Es scheint freilich auch Ausnahmen von dieser Regel zu geben, Fälle wenigstens, in denen wir an den einzelnen angeschlagenen insectenfreien Stämmen nichts Außergewöhnliches erkennen können für eine solche „gänzlich unnütze Beschädigung.“

Man suche „Schnabelsignaturen an insectenfreiem Material dort vergebens, wo nicht Bäume „durch ihre Seltenheit oder ihren besonderen Stand oder ihr Fremdsein singulär hervortreten.“ Der Autor erinnert sich an „einzelne in unseren Kiefernstangenorten ((in der Gegend von Eberswald; siehe Kap. A 13.1)) eingesprengte, also nicht horstweise oder gar in größerer Menge vorkommende Birken und Eichen (wo dann) kaum eine Birke ..., auch kaum eine junge Eiche ..., ... nicht durch den Schnabel des SchwSp's signiert ist. In reinen Birken- und Eichenbeständen, oder dort, wo im Gemisch wegen der Menge dieser Holzarten die Stämme keine ungewöhnliche Erscheinung sind, sucht man nach solchen Schnabelsignaturen ... vergeblich.“

Des Weiteren nimmt er einen Bericht von Forstmeister Beling aus Seesen (W-Harz) über geringelte Eichen auf, wo es heißt: „Dass zwischen den glatten Buchenstangen, an denen ich nie eine Verletzung fand, die rauborkigen Rüstern die Aufmerksamkeit des Spechtes auf sich lenken mussten, ist erklärlich.“ Es werde aber „nicht gerade jeder auffällige, andersartige Stamm in jedem Bestande angeschlagen.“ Wie bei dem „launenhaften Eichhörnchen sei es „bei den Spechten zuweilen nur ein einzelnes Individuum.“

Bei der Suche nach Nahrung untersuche der Vogel, zumal während der Brutzeit, „jeden halbwegs verdächtigen Stamm auf dieselbe...., wird also leichter als zu einer anderen Zeit, die ihm erlaubt, sich frei weithin zu begeben, Missgriffe aus Vorsicht machen. ... Die jungen insectenfreien Hölzer,

welche in großer Menge ... zum bald schwächeren bald kräftigem Anschlagen ihrer Rinde veranlassen, können füglich in folgende Gruppen zusammengefasst werden:

1. Chausseebäume 2. eingesprengte Hölzer 3. Eichengruppen in Kiefernbestände 4. neu gepflanzte Hölzer 5. „einzelne auffallende Stämme: Auch für einzelne an ihrem Standort ungewöhnlich aussehende Stämme kann sich der BuSp über Gebühr interessieren. ... Stämme ..., die weniger der Beschaffenheit des benachbarten Holzes, als ihres Standes wegen (... oft Randbäume) das Auge auf sich ziehen.“ *Hierzu einige der vom Autor genannten Beispiele:* Eingesprengte Hölzer mit dem „Charakter des Fremdartigen in hohem Grade“ zählt der Autor bspw. „>bodenschirmendes Buchenunterholz ... in einem raumen Kiefernaltholzbestande.“

Des weiteren als Beispiel für „einzelne auffallende Stämme // einzelne an ihrem Standort ungewöhnlich aussehende Stämme“, für die sich der BuSp über Gebühr interessieren könne.“ Dazu rechnet er auch eine „aus Ppropfreis erwachsenene *Tilia americana* (...) im Braunschweiger Forstgarten ((vgl. 1873a,b / Kap. *Objektwahl* >Individualität< oder >Höhe<)) ... Sie steht in demselben nebst einigen anderen Linden, von denen mehrere ebenfalls, wenngleich schwächer, angeschlagen sind, an einem Wege, von der einen Seite ... ganz frei

STELLUNG

Dann nennt er noch „manche anderen einzelne oder gruppenweise stehende Stämme im Bestande ..., die weniger der Beschaffenheit des benachbarten Holzes, als ihres Standes wegen (es sind z.B oft Randbäume) das Auge auf sich ziehen.“

DIMENSION

Die beiden Kategorien, einerseits Ringelungen, zum andern Hackschäden macht der Autor so gut wie nur an der Rindenbeschaffenheit bzw. an der Baumstärke fest. Er schreibt: „Über das Auftreten (der Ringelungen) im Verhältnis zu den ungeordnet ... stehenden Schnabelhieben ...lässt sich Folgendes noch bemerken. An Nadelhölzern habe ich stets nur Ringelverwundungen ... gefunden. Es waren vor allem Kiefer, dann auch Fichte und Tanne. An Laubhölzern tritt beides auf, wovon der Grund nicht in der Holzart zu suchen ist. Weichhölzer, wie Harthölzer zeigen je beides, ja dieselbe Holzart findet man bald ringförmig, bald ungeordnet angeschlagen. Nach allen meinen Beobachtungen und Combinationen kann ich den Grund nur in der Stärke der einzelnen Stämme finden. Schwache Stämme etwa von Heisterstärke bis zum schwachen Stangenholz, werden ganz zerfetzt oder unregelmäßig ganz mit Hieben bedeckt. (dortige Abb'n). Nähert sich die Stärke dem starken Stangenholze, so greift der Specht in ungeordnet zusammenstehenden Hieben nur beschränkte Stellen des Stammes an.... Dagegen wird Baumholz, zumal starkes nie in dieser Weise, sondern stets durch absatzweise ausgeführtes Ringeln untersucht.“

BREHM (1882, 1911) FREMDARTIGKEIT

Unter Anknüpfung an die Ansicht von v.HOMEYER zur Seltenheit von Ringelbäumen führt der Autor aus: „Namentlich ist es unwahrscheinlich, dass Spechte ihnen fremde Holzarten vorzugsweise ... wählen.“

ALTUM (1886)

AUSSEHEN

Der Autor geht von folgender Annahme aus: „Stämme, welche sich von der großen Masse der übrigen Bestandsbäume durch Farbe und Beschaffenheit ihrer Rinde, auch wohl durch Stellung und Wuchs auffällig abheben, pflegen gar oft vom >Specht< zur Untersuchung auf Anwesenheit verborgener Insekten angeschlagen zu werden. Es liegt das durchaus in der Lebensweise dieses Vogels begründet. Unter den Hunderttausenden von Waldbäumen beherbergen nur wenige seine Nahrung. Wollte bzw. müsse er jeden einzelnen beliebigen Stamm darauf untersuchen, dann würde sein Geschlecht gar bald aussterben. Er muss durch äußere Merkmale auf seine Larvenbäume hingewiesen werden. Nun bilden aber kranke, absterbende, namentlich abgestorbene Bäume, alte Stöcke u.dgl. seine stets spendenden Speisekammern. Diese aber unterscheiden sich von den gesunden Holzpflanzen der Umgebung auffällig schon durch ihr Äußeres. Ebenso ziehen äußere Verletzungen, Bohrmehl, Bohrlöcher ihn an. Hier wird angefliegen und gemeißelt und sicher in den meisten Fällen mit Erfolg. Er überträgt nun diese seine Untersuchungsarbeiten auch auf gänzlich larvenfreie, gesunde, aber ihm durch ihr abweichendes Aussehen auffällige Bäume.“

ders. (1889)

AUSSEHEN

„Die Spechte werden ohne Zweifel nicht durch ihren Geruchssinn, sondern durch Gesicht und Gehör bez. Gefühl auf ihre Beute hingelenkt. Einzelne Stämme, welche in einem gleichförmigen Hochwalde durch ihr Äußeres, etwa durch Abweichen der Rinde (Birken und Eichen in einem Kiefernstangenorte, zerstreuter Buchenunterwuchs im Kiefernaltholze u. dgl.) sich von den übrigen auffällig abheben, oder die Laubbäume (Pappeln, Linden u.a.) einer durch neu (in nicht zu großer Menge) vereinzelt angepflanzte Holzarten (Eichen-, Kastanienheister u.a.) erregen die Aufmerksamkeit des Spechtes und reizen ihn zur Untersuchung. Hebt sich doch auch jeder absterbende oder gar todte Stamm im Walde, zumal in einem gleichförmigen eintönigen Hochwalde durch sein Äußeres von den übrigen Stämmen ab, und findet doch der Specht gerade an einem solchen seine Nahrung.“

DIMENSION

„Stämme vom Stangenholzalter an leiden durch diese Rindenverletzungen in der Regel nicht mehr. Die Mittelstarken versieht der Vogel allmählich mit zahlreichen, ohne Ordnung die Rinde bedeckenden Hieben. Dagegen beschränkt er sich bei den starken auf ringförmiges Percutiren ((im Sinne von Ringelung)).“ Er legt hier nur aus dichten Einzelhieben bestehende horizontale Ringe in gewissen gegenseitigen Abständen an (>Wanzenbäume<).“

MARSHALL (1889) AUSSEHEN

Es stelle sich „zuerst die Frage: wodurch weiss der Specht, ob ein Baum so beschaffen ist, dass er sein Futter beherbergt? ...

Er schließt sich der Meinung von ALTUM an und konstatierte: „Überzeugt bin ich auch mit ALTUM, dass die Spechte ... zunächst durch das Aussehen kränkelder, von Insekten befallene Bäume angelockt werden und dass hierauf die seltsame Gewohnheit beruht, ganz gesunde Individuen von isolierten ihrem Wohnbezirke vorkommenden Baumarten anzugehen Ein Vogel ist kein Botaniker, das Leben gestaltet sich für ihn ... ((im Wesentlichen)) als eine Magenfrage.“ So sei das Spechtverhalten an Erfahrungen geknüpft. Der Zusammenhang zwischen Aussehen und Nahrungsquelle sei genetisch verankert: „Sieht er nun einen Baum, der gegen die Umgebung absticht, so wird sein Gedankengang in der entsprechenden Art angeregt und er wird, ohne Zweifel, wiederholt versuchen, das was er verspricht, zu erlangen. ... Dabei verraten die Tiere aber doch eine merkwürdige bei derselben Art oft nach lokalen Verhältnissen wechselnde Vorliebe für gewisse Spezies von Bäumen“ ((hierzu Beispiele samt dem artspezifischen „Sichanschließen der Specht-Arten an bestimmte Baumarten“)). Dies seien „in der Regel fremdartige, ungewöhnliche Bäume an durch die Wälder führenden Chausseen oder sonst unter den anderen eingesprengte angeschlagen würden.“

HESS (1898) AUSSEHEN

„Die Beschädigungen erstrecken sich besonders auf frei stehende oder eingesprengte, durch ihre Farbe oder in sonstiger Weise auffällige Stämme, sowie neu gepflanzte Holzarten.

ALTUM (1896) AUSSEHEN

Der Autor geht von folgender Annahme aus: „Stämme, welche sich von der großen Masse der übrigen Bestandsbäume durch Farbe und Beschaffenheit ihrer Rinde, auch wohl durch Stellung und Wuchs auffällig abheben, pflegen gar oft vom >Specht< zur Untersuchung auf Anwesenheit verborgener Insekten angeschlagen zu werden. Es liegt das durchaus in der Lebensweise dieses Vogels begründet. Unter den Hunderttausenden von Waldbäumen beherbergen nur wenige seine Nahrung. Wollte bzw. müsste er jeden einzelnen beliebigen Stamm darauf untersuchen, dann würde sein Geschlecht gar bald aussterben. Er muss durch äußere Merkmale auf seine Larvenbäume hingewiesen werden. Nun bilden aber kranke, absterbende, namentlich abgestorbene Bäume, alte Stöcke u.dgl. seine stets spendenden Speisekammern. Diese aber unterscheiden sich von den gesunden Holzpflanzen der Umgebung auffällig schon durch ihr Äußeres. Ebenso ziehen äußere Verletzungen, Bohrmehl, Bohrlöcher ihn an. Hier wird angefliegen und gemeißelt und sicher in den meisten Fällen mit Erfolg. Er überträgt nun diese seine Untersuchungsarbeiten auch auf gänzlich larvenfreie, gesunde, aber ihm durch ihr abweichendes Aussehen auffällige Bäume. So tragen Birken und Aspen in Kiefernstangenorten, Buchenunterwuchs im Kiefernaltholz, Pappeln und Linden an den Grabenrändern der durch Kiefernbeständen führenden Wege, sowie vereinzelt neu angepflanzte ihm ungewöhnliche Holzarten, als Eichen und Kastanien in Heisterstärke u.m.a. die Merkzeichen der Spechtarbeit. ... Trägt nun aber eine Stammstelle bereits solche Spechtsignaturen, so reizt das jeden später daselbst erscheinenden Specht doppelt und dieser setzt dann die Arbeit eifrigst fort. ... oft dasselbe Individuum. ... Bei dem planmäßigen Absuchen seines Reviers gelangt er wieder und wieder in die Nähe dieser Schadstellen, fliegt an und hämmert von neuem.“

DIMENSION

Des weiteren : „Schwache Stämme (Heister) werden durch schräge, fast horizontal geführte Meißelhiebe platzweise zerfetzt ((also HACKSCHDEN)), stärkere ... zeigen eine durch zahlreiche senkrecht gegen die Stammachse geführte Schläge entstandene Tätowierung.“ ((RINGELUNG))

RITZEMA BOS (1898) (DIMENSION)

Die Linde werde nach der Pflanzung erst geringelt, nachdem sie vollwüchsig sei. In Holland würden die stark treibenden Amerikanischen Linden und Eichen mehr geringelt als unsere einheimischen schwach treibenden Vertreter.

NAUMANN (1901) AUSSEHEN

„Sie schlagen gesunde Stämme an. Die Beschädigungen erstrecken sich besonders auf freistehende und eingesprengte , durch ihre Farbe oder in sonstiger Weise auffällige Stämme, sowie neu gepflanzte Holzarten.“

ECKSTEIN (1904) AUSSEHEN

„Die auffallende Erscheinung der vereinzelt stehenden Holzart reizt den Specht zum ersten Anhacken.“

v .FÜRST (1904) DIMENSION RINDE

„Starke Stämme der verschiedensten Holzarten werden, soweit die Rinde noch nicht zu sehr verborkt ist, mit ringförmig aneinander gereihten Schnabelhieben traktiert.“

FUCHS (1905) –AUSSEHEN– ALTER

„Meine Beobachtungen fassen sich bei spezieller Betrachtung der Ringel an Föhren in folgendem zusammen: „Ringelbäume ... haben, abgesehen von der Ringelung, kein besonders auffallendes Aussehen. Es werden dominierende und eingezwängte Bäume geringelt, dünnrindige und solche mit dicker Borke.Geringelt werden alte und junge Bäume.“

Dann geht der Autor auf die Unterschiede zwischen Beringelungen und Hackschäden ein.

„Dieses Beklopfen und Zerfetzen ... hat mit dem Ringeln entschieden nichts zu tun – ersteres geschieht planlos, regellos, letzteres offenbar immer gleichartig, mit Vorbedacht und im Bewusstsein eines bestimmten Zweckes.“

„Dass dieses Zerfetzen und vielfaches Beklopfen mehr der Neugierde und dem Mutwillen der Spechte zuzuschreiben ist, als dem Suchen nach Insekten, scheint mir sicher.“ Lt. LIEBE seien Buntspechte „kluge Tiere...., deren ganzes Benehmen Überlegung und Neugierde, Mutwillen und Leckerhaftigkeit auf das bestimmteste ausdrücken. ... Sie müssen alles genau untersuchen und zwar zunächst mit der Zunge und dann mit stärker werdenden Schnabelhieben.

„Wir haben also dreierlei Tätigkeiten des Spechtes...: Perkutieren – Ursache: Feststellung des Insektes; Beklopfen und Zerfetzen, Zerstoren – Ursache: Mutwillen, Neugierde, Täuschung; Ringelung mit radialen Hieben – Ursache: strittig.“

BAER (1910)

Die Ringelung an einer Pechkiefer *Pinus rigida*, die besonders harzreich ist, bestand aus „in Abständen von reichlich Handbreite ... von unten bis oben um den Stamm geführten eng aneinander gereihten, mehr oder weniger vollständige Ringe bildenden Einschlügen horizontal, an einem jungen Baum von 5 – 6 m Höhe.“

BREHM (1911)

Wie 1882

v. FÜRST (1912) DIMENSION

Den Spechten lege man „die höchst merkwürdige Ringelung stärkerer Bäume, die insbesondere an älteren Föhren nicht selten in die Augen fällt (Ringel- oder Wanzenbäume)“ zur Last.

QUANTZ (1923) AUSSEHEN

„Nach ALTUMs Perkussionstheorie regen den Vogel die Wülste alljährlich dazu an, durch durch Beklopfen daran die Anwesenheit von Insekten festzustellen, den Stamm zu >perkutieren< ((im Sinne der Ringelung)), wie der ärztliche Fachausdruck lautet.“

HESS BECK (1927) ALTER

„Geringelt werden alte und junge Bäume.“

GRÖSSINGER (1928) SCHADBILD

>Rindenzerfetzung< als „eine vom >Ringeln< abweichende besondere Art von Stamm-, bzw. Rindenbeschädigungen ... Sie weicht ... vollkommen vom sogenannten Ringeln ab; sie stellt vielmehr eine kleinere oder größere Fläche, oft sogar ringsherum den ganzen Stamm betreffend Rindenzerfetzung, hervorgerufen durch tangential zur Stammfläche geführte Schnabelhiebe, dar. Durch die ziemlich dicht nebeneinander auftreffenden Schnabelhiebe wird die äußere grobe Rinde von der Bast-schicht abgetrennt, bzw. gelockert und hängt, mehr oder minder zerfetzt, wie am Stamm. Zeitweise reichen die Beschädigungen auf den Splint ...“

Im Gegensatz zu anderslautenden Auffassungen (NECHLEBA) kämen diese Formen der „Rindenverletzungen nicht nur auf den Sonnenseiten der betroffenen Stämme vor, sondern sehr häufig rings um den Stamm in gleicher Intensität– also auch auf den Schattenseiten.“

BACKE (1928) AUSSEHEN RINDE

Der Autor konstatiert: „In geschlossenen Kiefernbeständen behackt er häufig die einzelnen eingesprengten Laubbäume, während die Kiefer sämtlich verschont bleiben. Ähnlich wie die eingesprengten Laubhölzer im Nadelwald oder umgekehrt am liebsten vom Wilde verbissen werden. Es wäre dies wohl dadurch zu erklären, dass der erste Specht das Behacken ausführt, weil ihm die abweichende Rinde besonders auffällt. Nachkommende Spechte sehen die Verletzungen und setzen die Annahme, dort Insekten zu finden, diese Tätigkeit weiter fort.“

Der Autor verweist in diesem Zusammenhang auf Ringelungen und Hackbeschädigungen des SchwSp's an Robinien als Alleebäume und sieht auch dafür den Grund im abweichenden Aussehen der Borke dieser Baumart.

PAUSCHER (1933) DIMENSION RINDE

Im Böhmerwald erfolge „das Spechtringeln ... vorwiegend und häufig an Tannen, danach an Bergahorn weniger an Buchen und z.T. an den vereinzelt in den Tieflagen an Waldesrändern stehenden Eichen und Lärchen und hier meist ... an schwächeren etwas borkigen Stämmen.“

JUHNKE (1933) DIMENSION

An den vom Autor geschilderten geringelten Amerikanischen Schwarzlinden *Tilia americana* (in Schlesien) ... (hatte) der stärkste Baum in 1 m Höhe 2,1 m Umfang ((≈ einem Durchmesser von 70 cm)), der schwächste 1,04 m ((ca 33 cm)), die übrigen durchschnittlich 1,7 – 1,9 m.“

LEIBUNDGUT (1934) –AUSSEHEN– DIMENSION

Die vom Autor häufig angetroffenen geringelten Fichten zeigten „in bezug auf Aussehen und Stellung der Bäume nichts Auffallendes.“ Deren Ringelung war „auf den Stammteil innerhalb der Krone bis hinauf zu einem Stammdurchmesser von ca. 10 cm beschränkt.“

Nach Maßgabe der Spuren im Holz untersuchter Fichten und Föhren „erfolgten die Beschädigungen bei allen untersuchten Stämmen (Fichten und Kiefern) erstmals bei einem Durchmesser von 7 – 10 cm.“

OSMOLOWSKAJA (1946) RINDE DIMENSION

russisch

Die Autorin registrierte einmal 14 geringelte Fichten (Ø 20–35cm) auf 100 m² Fläche; es wird auch 1 geringelte junge Fichte mit Ø 10cm erwähnt.

Die Autorin ist der Auffassung, dass auch die Rindenstärke Einfluss auf die Ringelungsstelle am Stamm nimmt: junge Fichten seien allerdings deshalb nicht angenommen, weil sie bis zur Basis beastet seien. Dicke Bäume würden auch mehr Saft liefern.

SCHWERDTFEGER (1944-1981) ALTER

„Ringelung an gesunden Stämmen aller möglichen Holzarten und Altersklassen“.

KNUCHEL (1947) ALTER

„Die Ringelung erfolgt an alten und jungen Stämmen.“

TURČEK (1949b) ALTER AUSSEHEN

Der Autor führt Ringelungsfunde an Bäumen mit folgenden Altersangaben auf: 18 Jahre, 20, 18 - 20, 25, > 30, 40 -50, 50-60, \geq 400 Jahre (*Taxus*). Von den 5 geringelten Eiben, die der Autor in der Slowakei fand, hatte ein geschätzt etwa 400 Jahre alter Baum einem Basisdurchmesser von ca. 50 cm. Gerade diese Ringelung an *Taxus baccata* belege, wie wenig das Alter für die Ringelung maßgebend sei. Die Beringelung an diesem Baum mit einem Basisdurchmesser von ca. 50 cm, der sich ab 1,8 m Höhe in 3 Schäfte verteilte, begann bereits ab 30 cm Höhe. Auf eine Länge von 1,5 m waren es 27 Ringe, die hier vor allem auf der NO-Seite markant waren. Höher hinauf bis 3,8 m lagen an 1 der 3 Schäfte noch 16 Ringe vor, alles Teilringe.

FREMDARTIGKEIT (AUSSEHEN)

Im übrigen meint er, dass die „meisten ... Ringelungsfunde beweisen, dass der Specht ... eingemischte Baumarten ringelt.“

ders. (1954) FREMDARTIGKEIT (AUSSEHEN)

englisch

Die meisten Berichterstatter („the majority of authors“) würden darin übereinstimmen, dass es sich am meisten angenommenen Bäumen um solche handelt, die eingesprengt („mixed in“) oder fremdartig („foreign in the community“) seien, vergleichbar den Gegebenheiten bei den Wildschäden. Das lasse sich als Resistenz der angepassten Organismen nach Art eines Filters gegen >Fremdländer< („intruders“) interpretieren.

RINDE

Im Blick auf die Beschaffenheit der Rinde seien gesicherte Unterschiede einer Präferenz nicht zu erkennen, wenngleich es für den Autor den Anschein habe, dass Bäume mit weicher bzw. geschmeidiger, dünner Rinde öfters verletzt werden = „no significant preference in drilling could be found for different types of bark, smooth or rough, although it seems to me, that trees with a smooth, thin bark are more often injured.“

AUSSEHEN

Der Autor behauptet indessen, dass das Aussehen der Bäume eine maßgebende Rolle bei der Objektwahl spiele. Hierzu rechnet er das Aussehen nach Art abnormer Gestalt oder einem Zustand der Unterdrückung, Stammverletzungen durch Forstarbeit oder Tiere (bspw. Verbiß), Blitzschlag und Wipfelbruch und letztendlich auch falscher Standort, speziell bei Ulmen auch noch der Befall durch die sog. Ulmenkrankheit = Ulmensterben. In einer Tabelle mit 16 Baumarten (insg. < 200 Objekte) sind diese Gesichtspunkte nach seinen Einschätzungen zusammengestellt = „In my opinion the major interest lies in the quality of the trees ringed. I have nowhere found any mention of this..... The vast majority of these trees were abnormal in shape and appearance and a few only were apparently normal. The first column (table 2) of the state of trees contains oppressed trees, the top or crown of which grew between or in crowns of other, dominant trees. The second column contains injured trees: wounded by lumberjacks, barked by big game, or struck by lightning, with multiple top or without any top (owing to breaking by ice and snow), injured in the young stage by browsing cattle, trees of abnormal growth a priori (a function of seed-provenience).“

GAEBLER (1955) AUSSEHEN - FREMDARTIGKEIT

„Anschlagen gesunder Bäume. ... Am meisten leiden dabei freistehende Bäume durch ihre Farbe besonders auffällige Stämme im Bestand (z.B. ausländische Holzarten, Roteichen u.a.) ... Bei älteren Bäumen bevorzugt Alleebäume.“

GÖHRE (1958) AUSSEHEN - FREMDARTIGKEIT

In dieser monografischen Arbeit über die Douglasie heißt es: „Von unseren Spechten ... ist bekannt, dass namentlich Ausländer und standortsfremde Holzarten gelegentlich an völlig gesunden Stämmen durch mehr oder weniger regelmäßig reihenweise oder bogig angeordnete Einhiebe .. in spielerischer Weise mit dem Schnabel bearbeitet werden.“

MANSFELD (1958) AUSSEHEN - FREMDARTIGKEIT

„Namentlich durch Wuchs, Größe, Form, Farbe, Rinde, Stellung usw. auffallende Bäume werden bevorzugt, besonders also eingesprengte oder fremde Hölzer.“

KLIMA (1959) ALTER DIMENSION

Bei zufälligen Erhebungen im Urwaldgebiet Boubín = Kubany (Böhmen) in 900 – 1200 m+NN variierten „Größe und Alter der beringelten Tannen und Fichten ... zwischen 10 und 40 m und 30 – 40 und 150 – 200 Jahren.“

BLUME (1968, 1977)

Zur Ringelung durch den BuSp heißt es: „Nach Untersuchungen von TURCEK (1954) werden solche Bäume ausgesucht, die sich durch ihr Aussehen von der Umgebung abheben (Gesundheitszustand?).“

TURCEK (1961) OBJEKTAUHL RINDENSTÄRKE

„Die Stärke der Borke (der Rinde), wie es aus den Beobachtungen hervorgeht, hat keinen Einfluss auf die Ringelung und das Aussaugen der Säfte, da wir gleich geringelte Holzarten und Stammteile mit grober Borke, also auch Abschnitte mit dünner >Spiegelrinde< fanden.“

WEBER, W. (1965 – 1975 / unveröffentlicht) RINDE ALTER

Betr. **DrZSp**: „Als Ringelbäume kommen nur ältere ... Bäume mit schuppiger rissiger Rinde in Frage.“

RUGE (1968) AUSSEHEN – FREMDARTIGKEIT

Der Autor nimmt Bezug auf die Behauptungen von TURCEK (1954), wonach „die meisten Ringelbäume ... von abnormer Erscheinung seien: verwundet, abgebrochen oder fremd im Bestand. Das konnten wir nicht bestätigen.“

ZYCHA (1970) ALTER DIMENSION

„Für die Beurteilung der durch die Spechteinschläge hervorgerufenen Schäden ist es wichtig zu wissen, in welchem Baumalter diese auftreten können. Unsere Untersuchungen ... an 5 Roteichen aus weit voneinander entfernten Beständen (aus Westfalen, vom Niederrhein und 1 Ulme von der Voreifel) erfolgten die meisten zu Beginn des 6. Vegetationsjahres ... Der Durchmesser der Stämme im Zeitpunkt der Schädigung lag etwa zwischen 2,4 und 5,4 cm.“

KUČERA (1972) ALTER FREMDARTIGKEIT

In Rückgriff auf die Literatur konstatiert der Autor, dass es sich bei den „angegriffenen Bäumen um aus unterschiedlichen Altersklassen stammende Individuen“ handelt und dass „die angegriffenen Bäume... von verschiedenen Autoren als neu gepflanzte, im Gebiet fremde Baumarten bzw. Individuen bezeichnet“ werden.

GATTER (1972) DIMENSION RINDE

„In Baden-Württemberg besteht der überwiegende Teil der Ringelbäume aus arm- bis beinstarken Laubhölzern. Das scheint auch für die Schweiz zu gelten. ... Im Gegensatz zu Linden wird an rauhborkigen Traubeneichen nicht geringelt.“

RUGE (1973) –AUSSEHEN– FREMDARTIGKEIT

Die „Feststellung“ von TURCEK (1954), Ringelbäume seien fremd im Bestand oder, trifft in meinem Beobachtungsgebiet weder für den subalpinen Raum (- 1968), noch für die Ebene zu.“

REISCH (1974) ALTER FREMDARTIGKEIT

„Genuß von Baumsäften löst besonders bei Schwarz- und Buntspecht das Ringeln meist junger Fremdhölzer (Roteiche im Heisteralter) aus.“

KREISEL (1974) ALTER RINDE

Zu Ringelungen des Saftleckerspechtes *Sphyrapicus v. varius* auf der Insel Kuba heißt es: „Der Vogel ringelt nicht wahllos beliebige Bäume, sondern bestimmte Arten bevorzugt, andere nur gelegentlich und wieder andere überhaupt nicht. .. Sowohl unter den bevorzugten als auch unter den gemiedenen Baumarten befinden sich indigene und eingeführte, glatt- und borkenrindige, latexführende und latexfreie Arten.“ (*Latex* = Kautschuk – Gummi)

KÖNIGSTEDT et (1976) DIMENSION

Bei den im Bodetal / Harz geringelten Eiben „erstreckte sich die Ringelung ... nicht nur auf Stammteile sowie stärkere Äste, sondern betraf auch dünnere Zweige bis zu einem Durchmesser von etwa 25 mm.“

ORTLIEB (1978) DIMENSION

Der Autor listet eine ganze Reihe geringelter Linden mit einem Durchmesser von 50 – 80 cm auf.

MÜLLER (1980) DIMENSION RINDE AUSSEHEN

Die Befunde des Autors im Naturschutzgebiet Serrahn (Mecklenburg-Vorpommern) waren wie folgt:

betr. Eichen: „Vorzugsweise sind es halbwüchsige Eichen mit einem Stammdurchmesser am Boden von ca. 10 – 35 cm. ... Diese Bäume ... zu nahezu 100 % ... stark geringelt ... Starkeichen werden ... gänzlich gemieden, sogar in der Wipfelregion, wo ja wieder dünnere Äste mit nicht zu starker Borke vorhanden sind. Bei Horstkontrollen ((Ornithologie)) und später an gefälltten Eichen begegnete mir dieser Umstand immer wieder.“

betr. Buchen: „Ebenfalls bei Kontrollen am ... Horst fiel mir hoch oben die ersten geringelte Buche auf. Erst viel später fand ich auch junge Buchen, nur ungern geringelt. Es kann jedoch vorkommen, dass einzelne ... meist leicht verwachsen und auf einem extrem feuchten Standort ..-, über und über geringelt sind. In Altholzbeständen weisen aber, ganz anders als bei der Eiche, oftmals viele Bäume Ringelspuren auf. Hier sind es dann ... Äste von etwa 5 – 20 cm Durchmesser in 20 – 30 m Höhe, die geringelt werden.“

AUSSEHEN FREMDARTIGKEIT

„Gelegentlich ist zu lesen, dass bevorzugt solche Bäume ... geringelt würden, die einzeln oder zu wenigen eingestreut in einem geschlossenen Bestand anderer Holzarten stehen.. In den Wäldern des ... Serrahn-Sees trifft man überall (außer in den Buchenaltholzbeständen) auf einzelne Birken, die aber nicht oder doch nur selten geringelt werden. Den einzigen Birkenreinbestand in einem kleinen Bruch (Birkenbruch) ... bevorzugen die Spechte dagegen auffallend.“

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980) ALTER DIMENSION

„Die Mehrzahl der Ringelbäume sind jüngere, arm- bis beinstarke Stämme, doch können auch große Bäume geringelt werden (bei stärkerer Borkenbildung vor allem in höheren Stamm- und Kronenbereichen oder lokalisiert in den Furchen).

GIBBS (1982) DIMENSION

englisch

„The canker typically occurs on young stems and in most trees the xylem cylinder was between 3 and 7 cm in diameter at the time of cambial death. Occasionally, however, larger stems are affected and in one instance the xylem was 13,5 cm in diameter at the time of damage“ = Der Eichenkrebs kommt v.a. an jungen Bäumen mit einem Ø von 3 – 7cm (zum Befallszeitpunkt) vor; gelegentlich sind auch stärkere Stämme betroffen; der Autor fand Nekrosen bei Ø bis 13,5cm.

ders. (1983) –AUSSEHEN–

englisch

Im krassen Unterschied zu der von TURČEK / 1954 vertretenen Ansicht handle es sich bei Ringelungsobjekten in England regelmäßig um völlig gesunde, normal geformte Individuen in Parkwäldungen, Feldgehölzen bzw. um randnah stehende eher vorherrschende Exemplare in Aufforstungen.

JOST (1983) HÖHE

Angelegentlich einer Exkursion in die Umgebung von Goldberg (Kr. Lübz) fanden sich „an halbwüchsigen Eichen (Durchmesser in 1m Höhe etwa 30 cm) Ringelspuren ... an sämtlichen jungen Eichen ... schon am unteren Stammteil ... bis in die Krone. Bei der Mehrzahl erst in der Krone.“

CRAMP et (1985)

englisch

Es werden bevorzugt junge Bäume bearbeitet, aber auch größere; bei diesen gingen dann die Ringe nicht rings um den Stamm und seien dann auf der Sonnseite konzentriert weil dort der Saft am schnellsten im Umlauf sei (KLIMA 59) = „Trees usually young, with trunk as wide as mans thigh; larger trees also used, though rings may not go right round trunk but be concentrated on sunny side where sap rises fastest.“

MIECH (1986) ALTER // DIMENSION

Nach Maßgabe seiner langjährigen und ausgedehnten Erhebungen wurden in seinem Beobachtungsgebiet „in erster Linie Stämme der 2. und 3. Baumschicht geringelt“. Nach seiner Charakterisierung sind dies Gehölze mit einem BHD (15) 20 – 30 bzw. 5 – 20 cm und 10 – 20 bzw. 4 – 10 m Höhe.

„Mehr als 90 % aller registrierten Ringelungshiebe befanden sich an Stämmen und Ästen (auch Ästen waagrecht zum Stamm ...) ... mit einem Ø von etwa 4 –20 cm. ... Die übrigen ca. 10 % verteilten sich auf stärkere Stammbereiche und dünnere Äste.“

„Am einfachsten lassen sich frisch geringelte Bäume an den bedingt durch den starken Saftaustritt feuchten und dadurch dunkel wirkenden Stämmen erkennen.“ *Nicht im leisesten ist davon die Rede, dass die bei den Nichtblutern wie Eichen, Ulmen, Linden ein untaugliches Kriterium ist.*

ZOTH (1989) ALTER

Im Rahmen der Untersuchungen zum sog. Eichenkrebs / T-Krankheit stellte sich als Ergebnis heraus: „Spechteinstiche und Spechtringe ... gehäuft an Stammklasse I „(40 – 80 %); diese zugleich mit „höherem Schädigungsgrad“, d.h. mit höherer Anzahl solcher Narben. Spechtringe an Stelle von Einzeleinstichen bei 45 % bzw. 80 %, dabei über die Hälfte im mittleren Stammbereich.

Auf den untersuchten Probestellen traten „Spechteinstiche ... gehäuft an Bäumen der ((KraftschenČČ)) Stammklasse 1 auf“, d.h. an vorherrschenden Stämmchen.

DURCHMESSER

Auf den untersuchten Probestellen traten „Spechteinstiche ... gehäuft an Bäumen der ((Kraftschen-)) Stammklasse 1 auf“, d.h. an vorherrschenden Stämmchen. „Nach Messungen an den Stammscheiben ... hatten die Bäume an den heutigen Wundstellen zum Zeitpunkt des Schadeintritts Durchmesser von 1,5–4,5 cm.“

RINDE

Es besteht eine „offensichtliche Abhängigkeit des Auftretens der Rindenwunden bei bestimmten Rindenstärken. Dies legt den Schluß nahe, dass sie mit dem Wachstum der Bäume stammwärts >wandern<, bis sie schließlich bei den Alteichen nur noch an den Kronenästen auftreten.“

GÜNTHER (1992)

Der Autor hat sich bei seinen Erhebungen v.a. auf das Erkennen von Ringelstellen am Saftfluß orientiert; dabei hatte er auch die Eichen im Blick, macht jedoch keinerlei Hinweis, dass an diesen kein Saftfluß stattfindet. „Ein Erfassen von >noch blutenden< Ringelungen aus der vorherigen Pentade ist bei diesem Vorgehen nicht möglich, da die Einschlüge nach 2 – 3 Tagen vernarbt sind (s.a. TURCEK 1961). Erneut geöffnete ältere Einschlüge wurden jedoch nicht registriert.“

SHIGO (1994) RINDE

In Europa kommt es zu Ringelungen „besonders an glattrindigen jungen Bäumen wie Roteiche und Linde.“

MATTHIEU et (1994)

Ringelspuren in Form von Specht - >Einstichen< (*wenn auch als solche nicht klar erkannt; Vermutung Insekten als Urheber*) fand man an Haupttrieben und Ästen („branches maîtresses et ... tiges depuis de 2 ans“) schon an nur ≥ 2 Jahren; entsprechend der Text zu „Photo 7: Incision de l'écorce sur pousse de moins de 2 ans,“ nach Maßgabe von Fotos auch noch an etwa 1,5 - 2 cm dicken Trieben.

DENGLER (1997 / nicht veröffentlicht)

Im Nordharz fand ich die in Foto 109 gezeigte überaus stark geringelte alte Linde mit einem Durchmesser von 50 x 90 cm.

MATTHIEU et (1998)

Zum Vorkommen von Unterschieden bei den Bestandesgegebenheiten = „Types de peuplements“: Die am meisten betroffenen Bestände seien Dickungen und Gestänge aus Naturverjüngung, gelegentlich aber auch in Pflanzbeständen mit hohem Bestockungsgrad. Das Ergebnis einer speziellen Studie von SCHOEMANN (1995) zu den Unterschieden nach Baumhöhe, Durchmesser, Dichte, sozialer Stellung der Bäume habe zwar letzteres (Faktor Bestandesdichte) nicht bestätigt, jedoch ansonsten die hohe Anfälligkeit der zwei jungen Bestandesstadien.

«A noter que dans l'étude de SCHOEMANN (1995), les houppiers d'arbres plus âgés, et qu'ils ont laissé des traces sous forme de cicatrices résiduelles à l'intérieur du bois, attestant d'attaques

passées sur les mêmes arbres» = Angelegentlich der Studie von SCHOEMANN (1995) habe man aber das Krankheitsbild auch in der Krone älterer Bäume festgestellt, und zwar solchen, die in jüngeren Jahren schon betroffen waren.

DENGLER (2005 / nicht veröffentlicht) **RINDE**

Angelegentlich einer Reise nach Südfrankreich und Spanien fand ich geringelte Flaumeichen und eine geringelte Steineiche, beide dort mit sehr harter Rinde.

KRUSZYK (2005)

polnisch (engl. Zusammenfassung)

„In most cases, the ringing concerns tree trunks, young trees or ones having smooth and thin bark“
= Meist erfolgt das Ringeln an den Stämmen, an jungen Bäumen oder an solchen mit noch feiner dünner Rinde.

LEGRAND et (2005) **ALTER**

französisch

Die Ringelungen finden sich häufig an noch jungen Bäumen = „souvent sur des arbres assez jeunes“

PFISTER et (2005) **RINDE**

Es sei bekannt, dass Spechte „diese Löcher in junge Rinde ... schlagen ... Ältere rissige Borke ist nicht mehr gefährdet.“

PFISTER et (2006) **ALTER**

BuSp und DrZSp gehen zwecks Saftgenuss die Rinde „von jungen Bäumen an.“

RINDE

Der DrZSp schlage „die dünne Rinde besonders von Ahorn, aber auch von anderen jungen Bäumen an.“

STEINER (2006 in litt. D) **DIMENSION**

Der Berichterstatter nannte mir eine Schwarzkiefer bei Bad Vöslau (Kärnten / Österreich) mit einem BHD 60 cm, die seit Jahr und Tag übervoll geringelt sei.

RICHARZ (2006) **DIMENSION**

Der DrZSp ringle an „Stämmen und Ästen größerer Nadelbäume, vor allem an Fichten.“

DENGLER (2007a / nicht veröffentlicht)

In Meran (Südtirol) konnte ich die Beringelung an Steineiche *Quercus ilex* finden, zum einen an einem glattrindigen Gipfelschaft (Bot. Garten Schloß Trauttmansdorff (ohne Foto) und an einem älteren Stamm (Tappeiner Panoramaweg; Foto 133) mit einer sehr harten bröckligen Borke

ders. (2010a / unveröffentlicht)

>MEINE< **HOPFENBUCHE ALS SPEZIELLES BEOBACHTUNGSOBJEKT**

Die mediterrane hierzulande höchst selten vorkommende Hopfenbuche *Ostrya carpinifolia* ist eine >Nachwinter-/ Frühjahrsbluter< - Baumart, vergleichbar der Hainbuche. In ihrem Heimatgebiet wird sie nach meinen eigenen Befunden in Südtirol bei Meran: Bot.Gärten Schloß Trauttmansdorff + >Tappeiner Panoramaweg< – sowie in einem Laubmischwald über dem >Kalterer See< / unter der Leuchtenburg (A 13.2 / D 2007a) stark geringelt, dort nach meinen Befunden mehr an raubborkigen als an glattrindigen Stammteilen.

Hier im Rottenburger Stadtwald stehen an einem steilen Westhang (Distr.I / Abt.I Altstadtberg; ehemalige Weinberglage) mit überaus artenreichen Bestockung 3 stattliche Hopfenbuchen A, B, C, von denen zwei A + C kaum geringelt sind, hingegen Exemplar B mit einem etwa 45 x 55 cm dicken Basisstamm, der sich > 1 - 5 m polykorm kandelaberartig in 7 Schäfte verzweigt (Foto 38a). Dieser Baum ist von der Basis bis in den mittleren Kronenraum bei etwa 9 m Höhe und bis ca. 10 cm ⊙ nach allen Himmelsrichtungen hin in weiten Teilen (bemooste Teile der Seitenschäfte nur spärlich) überaus stark geringelt, besonders von der Basis bis in etwa 4m Höhe.

ders. (2011a)

Die Fragestellung lautete: Wie verhält es sich mit Beringelung im Kronenraum alter Eichen, Linden, Buchen? Um mir einen Bild vom Vorkommen und von der Erkennbarkeit vom Boden aus zu verschaffen, begutachtete ich im II 2011 im RoStW mehrere Altholzstriebe bzw. -bestände. Dies führte zu folgendem Ergebnis

► an liegenden Bäumen:

Vorkommen gab es nur an Eichen und Linden, an letzteren sehr viel öfters wie an Eichen. Bei diesen zeigte sich eine ausgeprägte Individualität. Fand ich an einem Baum 1 oder 2 Schadstellen, waren es dann in der Summe meist sehr viel weitere aus unterschiedlichen Jahren, also mit einem unterschiedlichen Grad der Vernarbung. Während ich an Linden keine Anzeichen von **R.qu.**-Befall, war dies an den Eichen überaus oft der Fall, also das Symptom vom >Eichenkrebs<, ein Indiz dafür, dass die Beringelung der Linden noch vor der Insekten-Schwärmzeit stattgefunden hatte; und die Gallmücken scheinen in diesen Höhen von 20 – 30m genauso präsent zu sein wie in Bodennähe (Flugverhalten s. DENGLER 2004).

Ringelungsspuren gab es aber nie an den glattrindigen jungen Endtrieben; die hier vorliegenden Grenzdimension lag an den Eichen und Linden bei etwa 3cm (in Frankreich gab es an jungen Eichen- Trieben gelegentlich noch Hiebsspuren bis 2 oder gar 1,5cm / Näh. A 2.2.2); sehr viel häufiger werden Schaftstellen ≥ 4 cm bearbeitet. An den dann bereits schon rauborkigen Eichen sind die Ringelstellen schlecht sichtbar, bzw. nur bei **R.qu.**-Befall, also bei Eichenkrebs – Schadbildern, zumal bei >offenem Krebs< (Foto 145N 2-4; Abb.17) aus vom Specht ausgeraubten Brutstellen.

An einem Kontrollort wiesen die Eichen im äußeren Kronenbereich **Hagelschäden** auf, dies aber nur auffällig an Trieben mit bis zu 2cm im jetzigen Zustand (Ereignis nach späteren Befunden an Querschnitten wohl vor 3 Jahren): die dann schon bereits etwas rauborkigen Astteile (also nicht nur an den m.o.w. vernarbten Schlagstellen) zeigen verwaltete oder auch noch offene Schlagstellen, sind dort m.o.w. aufgetrieben und grobrindig vernarbt; wichtige weitere Indizien sind die weitgehend einseitigen Schäden an einem bestimmten oder 2 bestimmten Jahrgängen über die ganze äußere Krone hinweg und zugleich an anderen Bäumen des Bestandes.

► an stehenden Bäumen:

Vom Boden aus lassen sich Schadstellen allenfalls mit dem Fernglas erkennen, und dies nur bedingt: bei hellem Licht (an sonnebeschienen Zweigen), aber auf keinen Fall frische Ringelungsstellen, da die Ringelungen anscheinend nur als >Einstiche< (Haupttyp I) ausgeführt werden; ja, auch selbst vernarbte Hiebswunden sind nicht erkennbar. Dagegen macht **R.qu.**-Befall in den meisten Fällen (von der richtigen Seite her betrachtet) die Ringelstellen erkennbar, durch eine m.o.w. deutlich Verdickung.

ders. (2011b)

Lange hegte ich den Wunsch, größere zusammenhängende LINDENWÄLDER auf Ringelungen hin zu kontrollieren, werden Linden doch manchmal als die am häufigsten beringelten Bäume bezeichnet (z.B. WIMMER et 2010). Schließlich, am 24. III 2011 konnte ich wenigstens den Lindenwald am Hohenkrähen (s. Fußnote 16 bei A 11.1) besuchen. Ausgehend von der Bahnstation Mühlhausen b. Engen, bezog ich bei diesem Begang die Besichtigung der benachbarten Burg Mägdeberg mit ein.

Mägdeberg:

Im Wald am östlichen Steilhang unter der Burgruine wies keine der dort verstreut vorkommenden Linden, Feldahorne samt 1 Ulme eine Ringelung auf. Von den auf / im Ruinenareal stehenden 6 Linden sind 2 Exemplare beringelt, 1 minimal, die andere etwa 15m entfernt, stark, aber nur im oberen Kronenraum (welcher ziemlich borkig ist) und zwar nur bis zum einem $\varnothing \leq 4$ -5cm!! **Die glattrindigen $\leq 0,5$ -1m langen Gipfelteile waren nicht bearbeitet.**

Hohenkrähen:

Kurz vor der Vorburg (Burgruinen-Zugang) 2 von insg. 5 ziemlich alten Linden mit Beringelung im Kronenraum mit Ausnahme der obersten Gipfelteile, also wie auf dem Mägdeberg, die alte Linde am Tor überhaupt nicht. 1 mittelalte Linde hinter dem Vorburg-Gebäude war etwas geringelt, darunter ein ganz frischer Ring, was mit den bisher vorliegenden Daten Tab.2a/2b im Einklang steht.

An den insgesamt 20 auf dem Ruinengelände, v.a. auf dem oberen Plateau stehenden Linden, die bis in den oberen Kronenraum stark verborkt sind, kein einziger Ringel! Aber genauso waren die

verstreut vorkommenden **jungen glattrindigen Linden** (teils aus Stockausschlag) mit dem >optimalen< Ø von 4-8cm nicht angenommen Auch nichts an einem einzel stehenden jungen Acer campestre.

Der eigentliche **LINDENWALD** besteht nur stellenweise aus reiner Linde; in weiten Teilen ist die Esche beteiligt, mitunter prägend. Die meisten Linden sind alt, junge gibt es nur vereinzelt, z:T. als Stockausschlag. Im oberen Steilhang sind die Linden etwa nur halb so hoch wie im unteren Hangteil. Ich registrierte 1 alte Ulme; es kommen einzelne Eichen darin vor und v.a. gegen den m.o.w. flacheren Hangfuß Buchen sowie Hainbuchen. Dieser >Lindenwald< zieht sich um fast den ganzen Burgkegel, ist in oberen Teilen extrem steil und nicht begehbar, allein schon des beweglichen Hangschutts wegen. Da ich mit meinem starken Fernglas aber bis auf eine Distanz von etwa 40m die Ringelungsgegebenheiten erfassen konnte, ergab mein Durchgang (nach Art einer >Linientaxation<, jedoch ohne numerische Dokumentation) von geschätzt 700m Länge wohl ein repräsentatives Bild von der Wirklichkeit:

Partiell gibt es Linden ohne jegliche Beringelung, insg. dürften aber 40-50% bearbeitet sein, dabei aber nur die älteren –alten Bäume, also auch hier nicht die jungen Bäume, dabei nur ausnahmsweise am mittleren oder gar tieferen Stammteil; ein Erscheinungsbild wie bei den in Foto 107,108 gezeigten Bäumen gab es nie. Vielmehr war meist nur der mittlere und v.a. der obere Kronenraum bearbeitet, jedoch auch hier wie schon am Mägdeberg nie die äußersten glattrindigen Gipfelteile, sondern nur Dimensionen $\geq 4-5\text{cm}$. An keiner sonstigen Baumart (selbst nicht an der Ulme) gab es Spuren einer Beringelung.

Fundstellen zu:

A 11.2 Objektwahl: Baumteil (Stamm, Äste), Höhe am Baum, Himmelsrichtung, Deckung durch Beastung bzw. Belaubung

Entsprechend den thematischen Stichworten sind die Zitate mit einem entsprechenden Hinweis versehen.

84 Fundstellen

WIESE (1859 = ANONYM 1860) HÖHE

„Die Ringel befinden sich stets in ziemlicher Entfernung vom Boden.“

BRAUNS (1861) HÖHE

„Es waren die im Revier sehr einzeln ...vorkommenden Eichen, Ellern und Birken stets von unten bis oben geringelt.“

RATZEBURG (1868) HÖHE DECKUNG

Der Autor hat folgende Beobachtungen von WACHTEL (in litt.) aus Südböhmen (Neuhaus, heute Jindřichův Hradec) weitergegeben: Der Specht sei „so unbescheiden, bis an die Erde herunter die Bäume zu probiren“, an Buche „zwar nahe der Erde ...ja auch hoch oben am Baume, selbst noch am Wipfel.“

Hinsichtlich der „verschiedenen Angriffe auf gesunde Bäume wird man dabei Höhe der Angriffe am Baum und Form derselben unterscheiden müssen. Ob die Baumarten darin Unterschiede machen, weiß ich nicht, ich glaube es aber nicht; die Höhe möchte nicht viel ausmachen.“

„Wahrscheinlich wird der Vogel durch die Belaubung abgehalten und geht nur an freie Gegenden der Stämme.“

WERNEBURG (1873) HÖHE

Im Falle der geringelten Kiefer, an denen Förster RIEDMÜLLER den BuSp beim Ringeln beobachtet hatte, gab es an „ziemlich vielen 18 – 20-jährigen Kiefern ((aber auch älteren)) Löcher-Ringe ... schon 18 – 20 cm über dem Boden“ bzw. „schon tief am Stamm“. Darüber hinaus ist von jungen Kiefern die Rede, die vom Specht „in unterschiedlicher Höhe“ geringelt waren.

ALTUM (1873 a, b; 1880 / Fig. 28)

HÖHE

„Ist der untere Stammtheil für ihn ein für alle Mal zu borkig, wie es z.B. bei den alten Kiefern für den großen Buntspecht der Fall ist (sein Schnabel ist für die dicke Borke zu kurz, ..., so beginnt er seine Untersuchungen in einer höheren Region. Das ist der Grund, weshalb wir den genannten Buntspecht in unseren alten Kiefernhochwäldern fast stets in der Region der Spiegelrinde erblicken, ihn aber nie an den unteren Theilen der Stämme hämmern sehen.“

„Im Braunschweiger Forstgarten ist mir ... eine bis dahin völlig unbekannte Spechtbeschädigung vorgekommen, die freilich keine Ringelung genannt werden kann, jedoch dem Wesen nach mit derselben völlig identisch ist. Eine auf einen Wildling gepfropfte *Tilia americana* war, wie ... in Fig.4 ((hier Abb.5)) ..., am Stamme von der Pfropfstelle an bis in die Zweige hinein dicht mit Spechtschnabelverletzungen bedeckt, .. Anfang einer Ringelung ...“ Später, 1880 stellt der Autor diesen Fall als eindeutigen Ringelfall dar.

Der Autor kannte aus Frankenhofen (in Oberfranken) eine „starke Fichte, ... die von 2 bis gegen 30 m Höhe mit Ringelungen bedeckt war.“

RICHTUNG

„Bald sind es geschlossene Ganzringel ((d.h. nach allen Himmelsrichtungen hin)), bald nur größere oder kleinere Theile und Bruchstücke solcher Ringel.“

WERNEBURG (1876) HÖHE

U.a. berichtet der Autor von „mehr als einem Dutzend ziemlich nahe beieinanderstehenden geringelten Kiefern“ mit BHD 18 – 28 cm, „die sämtlich von etwa 2 m über der Erde an bis hoch hinauf in die Krone dicht mit Ringeln bedeckt“ seien.

BODEN (1876) HÖHE

Von den „Hundertern“ der vom Autor an einem Ort in der nordöstlichen Voreifel (in der Nähe von Euskirchen) angetroffenen geringelten Kiefer nahm er 8 Objekte genauer in Augenschein. Bei einem Baum mit „10 cm Durchmesser“ kamen die Ringe ab „20 cm über dem Boden“ vor; und an einem Stamm befand sich sogar ein „neuer Ring bei 0 cm Höhe.“

BORGGREVE (1877) HÖHE

Der Autor berichtet von der Beringelung einer Linde von „unten in ... Ringen ... und oben bis in die dünnsten Ästchen hinauf, so massenhaft und regelmäßig, ..., dass kein thalergrößer Fleck frei bleibt.“

BODEN (1879a) RICHTUNG

„Die auffallende Erscheinung, dass der Specht an stärkeren Stämmen in einer Ringelperiode oft nur Halbringe macht, und diese namentlich zu Anfang der Ringelperiode auf der Sommerseite erscheinen, findet in dem ganz abweichenden Verhalten des Cambialsaftes in den einzelnen Stammtheilen seine Erklärung. Muß ich auch auf die wissenschaftliche Begründung diese Umstandes verzichten, so bleibt damit die Thatsache unantastbar. ... Vollringe würden allerdings zu einer gründlicheren Untersuchung des Stammes führen, aber mit dieser scheint dem Thäter nicht so viel gedient zu sein.“

„Wird jedoch derselbe Stamm viele Jahre hinter einander benutzt, so nimmt der Specht die Zeichen seiner Thätigkeit wieder auf und erzeugt so nach und nach Vollringe.“

v. HOMEYER (1879) RICHTUNG

„In dem Parke eines meiner Freunde befindet sich eine Amerikanische Linde, ähnlich, wie Herr ALTUM dieselbe (S. 72) abbildet, neben mehreren ganz ähnlichen Bäumen. Im März 1876 wurde dieser – etwa 8-12 Zoll Durchmesser haltende Baum vom BuSp auf ganz ähnliche Weise angeschlagen, wie Professor ALTUM dies in Fig. 24 (hier Abb.5) darstellt, doch nur an der glatten Südseite des Stammes, während die rauere Nordseite gänzlich verschont blieb. Die Arbeit begann nahe über der Veredlungsstelle und wurde jeden Tag,....., weiter, **zuletzt** hoch bis in die ziemlich dünnen Zweige geführt.“ Der Autor wertete dies als Zeichen dafür, dass „der Safffluß an der Südseite ... reichlicher war.“

LOOS (1893) RICHTUNG HÖHE

Der Autor beschreibt die Ringelung von einigen Hundert Fichten eines nach Süden freigestellten 25 – 90-jährigen Fichtenbestande, „ausschließlich an der Süd- bzw. Südwestseite“ der 25 – 90jährigen Bäume, „zum Teil bis in die Krone.“

MASHALL (1889)

Es stelle sich „zuerst die Frage: wodurch weiss der Specht, ob ein Baum so beschaffen ist, dass er sein Futter beherbergt? ... Ein Vogel ist kein Botaniker, das Leben gestaltet sich für ihn ... ((im Wesentlichen)) als eine Magenfrage.“

RITZEMA BOS (1898) BAUMTEIL

Der Bericht aus Holland über die Ringelung von Linden hat Stämme und Äste dieser Bäume zum Gegenstand.

FUCHS (1904) BAUMTEIL

„Die von mir gefundenen Bäume, durchwegs Rotföhren (= Kiefern), ... hatten die Ringel sämtlich in der Krone“; bei einer 22 m hohen 90-jährigen Kiefer mit BHD 30 cm „begannen die Ringel bei 5 m Höhe und reichten bis in die Krone.“

ders. (1905) HÖHE RICHTUNG DECKUNG

„Die Ringel können ganz unten am Stamm beginnen und setzen sich weit in die Krone fort.“

Am 25. März 1904 stieß der Autor im bayerischen Alpen (ca. 1.500 m Höhe) auf „viele Tannen, die vom Wurzelanlauf bis in die Krone geringelt (waren); die frische Ringelung hatte erst begonnen. Einige hatten nur einige wenige Hiebe erhalten, andere schon ziemlich viel, aber alle nur an der der Sonne zugewendeten Seite, was doch offenbar mit der Saftzirkulation im Zusammenhang zu stehen scheint. Die Tannen standen alle ziemlich frei, hatten gute Beastung und tief dunkle Benadelung. Auch eine sog. >Almfichte< fand ich dort in gleicher Weise geringelt.“

v. TUBEUF (1905) HÖHE

Im Gebirge stieß der Autor auf eine im Mischbestand eingesprengte gegabelte Eibe, die an beiden Schäften im Durchmesserbereich von 10 – 15 cm „vom Boden herauf Ringelwunden“ aus verschiedenen Zeiten aufwies.

BAER (1908) RICHTUNG

Mit Blick auf eine „schon seit Jahren“ geringelte **Linde im Forstgarten von Tharandt heißt es, dass der Vogel „auf der Südseite, wo um diese Zeit die kambiale Tätigkeit am stärksten ist, zahlreiche Trichterchen schlägt.“**

BAER (1910) HÖHE (RICHTUNG)

Die vom Autor notierte Ringelung an einer jungen Pechkiefer *Pinus rigida* (5 – 6 m hoch) im Forstgarten Tharandt war „von unten bis oben .. in mehr oder weniger vollständigen Ringen“ erfolgt.

ECKSTEIN (1920) HÖHE

„Ich kenne in Oberhessen ((nördlich der Lahn)) eine Lindenallee, in der fast jeder Stamm von etwa 1,5 – 2 m über dem Boden bis zur Astgabelung in verschiedenem Abstände voneinander zahlreiche Löcherringe aufweist.“

STRESEMANN (1922) RICHTUNG

Der Autor fand im an Kiefern und Fichten „Ringel mit Vorliebe an der dem Licht zugekehrten Seite der Stämme.“

QUANTZ (1923) RICHTUNG

„Die meisten Einhiebe sitzen an der der Sonne zugewendeten Seite; das hängt mit dem Saftumlauf zusammen.“

LEHMANN (1925) HÖHE BAUMTEIL

„Die von den Spechten gehackten Löcher ((an Linde)) bedecken oft den ganzen Baum vom Grunde auf bis in die Äste ... und bilden wagerechte Reihen von handbreitem oder geringem Abstand, sie sind einzeln in die am Stamm laufenden seichten Rindenrisse eingefügt.“

HESS-BECK (1927) HÖHE RICHTUNG

„Die Ringelung beginnt teilweise tief am Stamm und wird bis weit in die Krone fortgesetzt Das Ringeln wird im zeitigen Frühjahr auf die Sommerseite des Stammes beschränkt.“

SÖNKSEN (1928) HÖHE

Der Autor schilderte seinerzeit einen Fall unweit von Göttingen (ca. 40 km südöstlich), wo an mehreren Orten der Eibenunterstand (≤ 8 m) unter Altbuchen „systematisch Jahr für Jahr ... geringelt (wurde) – etwa ab 1m ... im Abständen von 5 – 10 cm bis in die Krone. Fast kein Baum blieb verschont.“

NECHLEBA (1928) RICHTUNG

Geringelt werde „nur zur Saftzeit und nur in geschützten, warmen Lagen und – bei Laubbäumen (Eichen) – nur an der Sommer- (besonnten) Stammseite“, die – im Unterschied zur Kiefer – als Lokalitäten auch von Insekten, „insbesondere Fliegen“ bevorzugt würden. Bei der Kiefer hingegen würden ja die Ringelungen auf „Winter- und Sommerseiten“ erfolgen.

PAUSCHER (1928a, 1933) RICHTUNG DECKUNG

„Das ... Spechtringeln geschieht nicht nur an der Sonnseite ..., sondern die >Ringe< gehen als solche rings um den Stamm. ... Dass der Vogel nur an der Sonnseite ringelt, widerlegt sich schon sprachlich, ...((denn sonst)) hätte man ... den von altersher gebrachten Ausdruck >ringeln< sicher nicht aufrechterhalten.“

„Die >Ringe< gehen als solche teils rings um den (ganzen) Stamm, stehen vielfach jedoch meist an der Sonnenseite oder an der einer Schneise oder einem Wege und dergleichen zugekehrten Seite, mit Vorliebe ... rückenfreie Stellen, ((dort also)) bei verschiedener Wahl der Himmelsrichtung.“ Dies beruhe möglicherweise darauf, „dass der Specht bei der Arbeit weniger vorsichtig zu sein braucht und nicht so sehr auf Feinde aufzupassen hat.“ Darüber hinaus liege die Vorliebe für die Sonnenseite „im Wesen der ganzen Vogelwelt, welche ... sich gern in der >Gluthitze< sonnt und in dem noch heißen Sand badet.“

WINKLER (1931) HÖHE

Die Abhandlung zeigt Fotos von geringelten Fichten „in den Alpwaldungen ... der Ortsgemeinde Sargans .. nahe der Waldgrenze, 1.800m ü.M.“ mit intensivster Ringelung, etwa ab 15 cm über dem Boden.

JUHNKE (1933) HÖHE

Zur Ringelung von „Schwarzlinden *Tilia americana* (in polnisch Schlesien) hieß es: „Die Ringelung beginnt direkt über dem Erdboden und erstreckt sich bis hoch hinauf in die Krone.“

STRESEMANN (1934) RICHTUNG

„Häufig sieht man die Spechtringel nicht rings um den Stamm verlaufen, sondern findet, dass sie auf die der Sonne zugekehrten Stammseite beschränkt bleiben, da hier eine besonders lebhaft Saftzirkulation stattfindet.“

KELLER (1934) RICHTUNG HÖHE

An einem Apfelbaum war die Ringelung „in der Halbrundung Südost bis Nordost“ platziert; „die Reihen der Löcher fingen schon bei 35 cm vom Boden an.“

KNUCHEL (1934 / 1995) BAUMTEIL HÖHE

Die Ringelung erfolgt nur im Frühjahr an alten und jüngeren Stämmen, bald tief am Stamm beginnend, bald nur weiter oben. Der Schaden, der dadurch angerichtet wird, ist gering.“

LEIBUNDGUT (1934) HÖHE (DIMENSION)

Bei den vom Autor „häufig“ angetroffenen geringelten Fichten „war die Ringelung wie bei den Föhren auf dem Stammteil unterhalb der Krone bis hinauf zu einem Stammdurchmesser von zirka 10 cm beschränkt. ... Nach Maßgabe der Spuren im Holz untersuchter Fichten und Föhren „erfolgten die Beschädigungen bei allen untersuchten Stämmen erstmals bei einem Durchmesser von 7 – 10 cm.“

LIÉNHART (1935) RICHTUNG

französisch

„Assez souvent l'on constate que les anneaux sont limités au côté du tronc le mieux exposé au soleil, place privilégiée pour obtenir le plus abondant écoulement de la résine“ = Die Ringelungen an Kiefern sind ziemlich oft auf den sonnseitigen Teil des Stammes begrenzt; dieser sei deshalb bevorzugt, weil dort der Harzfluß besonders reichlich ist.

MEYER (1935) BAUMTEIL

Es wird von 6 Schwarzlinden *Tilia americana* im Kreis Wohlau ((*Schlesische Kreistadt 40 km NW von Breslau*)) berichtet, die „sämtlich am Stamme und den älteren Ästen“ geringelt waren.

PARIS (1935) HÖHE BAUMTEIL

französisch

Der Autor schreibt von Kiefern, die vom Boden bis in die Krone geringelt seien und von Linden, „auch in der Krone“.

OSMOLOWSKAJA (1946)

russisch

Die Autorin berichtet von Ringelungen, die sie in Russland im Sommer 1939 beobachtet hat: 27 Mal (26 davon Vom BuSp, 1 Mal vom DrZSp); davon 22 an Fichte, 2 an Birke, 2 an Bergahorn und 1 an Tanne.

RICHTUNG

Das Ringeln beginne stets auf der am meisten erwärmten Seite (bei der Fichte vom 1. – 10.V.1939); später kommen die Schattseiten hinzu; in der Summe auf der Sonnenseite am meisten. Die Abfolge spiegle die Gegebenheiten des Saftstroms wieder. Beispiele hierfür: eine Fichte am < 8. V. 1939 kaum auf der Nordseite, am 9. Mai → zwei neue Ringe;

Gesamtsituation: auf der Südseite 250 Löcher, auf der Nordseite 64; am 15. Juni: fast gleichmäßig geringelt, auf der Südseite 19 Ringe, auf der Nordseite 12 Ringe.

Bei einer kleineren Fichte mit BHD 10 cm wies die Südseite 10, die Nordseite 7 Ringe auf.

HÖHE

Ferner erfolge das Ringeln schrittweise, zunächst unten, später oben. Dieser Ablauf spiegelt die Saftflussgegebenheiten wieder.

DECKUNG HÖHE

Fichten seien vom Boden bis zu den untersten Ästen geringelt, dabei mit Schwerpunkt unten, Birken hingegen in der Krone wegen der dortigen dünneren Rinde. Es könne als eine Regel gelten, dass Laubbäume in der Krone angenommen werden, Nadelhölzer indessen vorwiegend unten, weil dort allgemein oder partiell keine Äste behindern. Daher seien junge Fichten deshalb nicht angenommen, weil sie bis zur Basis beastet seien.

KNUCHEL (1947) HÖHE

„Die Ringelung erfolgt ... an alten und jungen Stämmen, bald tief am Stamm beginnend, bald nur weiter oben.“

TURČEK (1949 a) HÖHE DECKUNG RICHTUNG

tschechisch

In einem ca. 25 – 30-jährigen Kiefernbestand in der Ostslowakei mit 15 geringelten Kiefern konstatiert er: Einige Bäume sind von der Basis bis in ca. 2 m Höhe schwach und nicht stammumfassend geringelt, dabei südseits („vor allem auf der Sonnseite“) ausgerichtet; die anderen überaus stark und häufiger stammumfassend bis in Höhen von 4 m, z.T. bis 6 m, andere gar bis in den beasteten Kronenraum, nach der Höhe hin aber weniger eng. Des weiteren erwähnt er eine Fichte mit BHD 15 cm, welche 4 unvollständige Ringe bei etwa 0,8 m Höhe aufwies.

ders. (1949 b) RICHTUNG HÖHE

tschechisch

In diesem Bericht über die Beringelung von Einzelbäumen in der Mittelslowakei macht der Autor folgende Angaben: SO-, S- und SW-Ausrichtung bei 1 Stieleiche, bei den vielen Traubeneichen, bei 5 Zerreichen *Quercus cerris*, bei 1 Hainbuche, desgleichen bei 15 Kiefern und 4 Schwarzkiefern. Dagegen habe der Schwerpunkt bei Eiben auf der NO-Seite gelegen. Von den 5 geringelten Eiben hatte eine eine Alter von etwa 400 Jahren. Die Beringelung an diesem Baum mit einem Basisdurchmesser von ca. 50 cm, der sich ab 1,8 m Höhe in 3 Schäfte verteilte, begann bereits ab 30 cm Höhe.

Des weiteren werden aus der Ost- und Südslowakei jeweils 1 geringelte Kiefer erwähnt, welche im Mai frische Löcher in 2 – 8 m Höhe, fast in der Krone, aufgewiesen.

In der Slowakei (im Stadtwald von Bausa'Bystrila) stieß der Autor auf 5 geringelte Eiben *Taxus baccata*, eine davon etwa 400-jährig.

Wie wenig das Alter für die Ringelung maßgebend sei, würden gerade die Ringelung an dieser Eibe mit einem Basisdurchmesser von ca. 50 cm belegen: dieser sich ab 1,8 m Höhe in 3 Schäfte aufteilende sei bereits ab 30 cm Höhe geringelt gewesen. Auf eine Länge von 1,5 m waren es 27 Ringe, die hier vor allem auf der NO-Seite markant waren. Höher hinauf bis 3,8 m lagen an 1 der 3 Schäfte noch 16 Ringe vor, alles Teilringe.

ders. (1954) HÖHE BAUMTEIL RICHTUNG

englisch

Einige Autoren würden als bevorzugte Region am Baum den Gipfelbereich nennen, andere den basalen Stammteil. Was die Bearbeitung der Baumteile betreffe, habe er geringelte Äste nur an Ahorn und Linden gefunden, aber nur ausnahmsweise („only exceptionally“).

Nach seiner Beobachtung und Ansicht ändert sich die Ringelhöhe am Baum im Laufe der Blutungsperiode auf Grund der Veränderung der Saftstrompräsenz und des unterschiedlichen Zuckergehaltes. Anfangs der Blutungsperiode ringle der Specht basisnah. Später, wenn der Saft Assimilate enthalte, die abwärts geleitet werden, ringle der Specht von der Baumspitze her gegen unten = „later on, when the sap, containing the assimilates, flows downward, basipetally, the woodpecker rings from the top downwards“. DENGLER: **ZUCKER SIND ASSIMILATE**

Zur Himmelsrichtung wird konstatiert, dass die Mehrzahl der Autoren sich darin einig sei, dass unabhängig von der vertikalen Höhe am Baum die Südseite am meisten bearbeitet werde, dies deshalb, weil dort der Saftfluss im Frühjahr zuerst in Gang komme. Aber nach seinen eigenen Beobachtungen werde Doch würden möglicherweise nördliche Teile später als die anderen angenommen = „Probably the northern part of the trunk is the least attacked of all“.

SCHIFFERLI et (1956) RICHTUNG

An einem Arvenstamm *P. cembra* gingen die vom **DrZSp** herrührenden völlig horizontalen „etwa 1cm breiten Ringe ... in Abständen von 10 cm auf eine Länge etwa 8 m rings um den Stamm herum.“

GÖHRE (1958) HÖHE

Der Autor kurz die Spechtringelung beschreibt, sagt er zum Rindenschadbild an der Douglasie, dass sich bei dieser stark harzenden Baumart kalkweiße lange Streifen zeigen, die von den zahlreichen Einhieben aus in mittlerer Höhe am Stamm herablaufen und den Spechtbaum weithin kenntlich machen.“

KLIMA (1959) RICHTUNG HÖHE

Im Urwaldreservat Boubín (Böhmerwald) befanden sich an den insg. 36 geringelten Tannen und Fichten sämtliche Ringe auf der S, SO- oder SW-Seite der Bäume „in den unteren Abschnitten der (30 – 200-jährigen) Stämme, in einem Fall sogar nur 20 cm über dem Bodenniveau, häufiger höher als 2 m, in vielen Fällen erst in den Gipfelpartien auch der höchsten ((dort < 40 m hohen)) Bäume.“ *Es ist nicht klar ersichtlich, ob mit den genannten 20 cm Abstand vom Boden identisch mit der Unterschrift zum beigegeben Foto ist, wo es heißt:* „durch den **DrZSp** beringelte Fichte. ... Merkwürdig ist der Spechtring unmittelbar über dem Waldboden.“

TURCEK (1961) HÖHE RICHTUNG

„Die Meinungen der Autoren und ihrer Beobachtungen stimmen nicht überein, soweit es sich um die Lokation der Ringelung der Baumstämme durch die Spechte handelt. Einige behaupten, dass die niedrigen, oder hauptsächlich die niedrigen Stammteile geringelt werden, andere wieder behaupten dasselbe betreffs oberer Teile und Äste der Gehölze, Bäume. Gleichfalls ist es mit dem Vorgehen der Ringelung, mit der Richtung, in der die Spechte die Ringe anlegen. Es gibt Autoren, die das Vorgehen der Spechte in der Richtung aufwärts der Stämme beobachteten, andere wieder behaupteten ein umgekehrtes Vorgehen. In diesem Zusammenhang muss man sich dessen bewusst sein, dass für die Konsumtion der Säfte der Gehölze zwei Saftströme in Betracht kommen: Der Guttationsstrom basifugaler Richtung und der Assimilationsstrom basipetaler Richtung. Wenn jetzt der Specht die Säfte des Guttationsstromes konsumiert, bearbeitet er die Stämme folgendermaßen: pickt die Rinde basal an, gewöhnlich 2 Meter hoch oberirdisch, da die Säfte hier am frühesten erscheinen In diesem Teil legt er nur 1 – 2 Ringe an, gewöhnlich unvollkommen, eher sind es planlos angelegte Ringe, Mit dem Fortschritt des Stromes in die Krone – was in 1 – 2 Tagen nach dem Erscheinen der Säfte in der Basis des Stammes stattfindet – ringelt der Specht die oberen Teile, meistens mit feiner, dünner Rinde, etwa 5 cm voneinander, das der Länge eines >Sprunges<, eine Vorrückung dieses Spechtes entspricht und rückt mit diesem in der Richtung nach unten, also gegen den Strom vor. Damit wird durch ihn die Strömung immer wieder neuen Saftes bzw. einer genügenden Menge dieses gesichert. Bei solcher Ringelung während der Guttationsströmung geschieht das Vorgehen des Spechtes (...BuSp's) bei der Ringelung wie folgt: wenn er frühere Versuchsringelungen hat, besucht er diese und leckt die entspringenden Säfte ab, er fliegt von einem zu dem anderen geringelten Baum und nach einer bestimmten Zeit kehrt er wieder zurück.“

„Falls er die Ringelung bei Guttationsstrom macht, pickt er mit Seitenschlägen die Rinde bis an den Bast an, wobei oft eine unregelmäßige Rindenplatte (= Rindenspann) von einem Durchschnitt etwa 5 mm aus der Wunde abragt, oder wird diese durch den Specht heruntergeworfen. 15 – 45 Sekunden nach der Ringelung erscheint in der Wunde ein Safttropfen, der durch den Specht abgeleckt wird. Er wartet aber auf dieses Erscheinen des Tropfens nicht untätig, inzwischen bohrt er neue Löcher, unterdessen aber leckt er den Saft in den früher gemachten Löchern ab.“

„Die Benennung >Ringe< ist nicht ganz zutreffend, sondern dehnen sich bloß auf einen Teil des Stammes aus. Es geht nur nach Süden, Süd-Osten, Süd-Westen, nur ausnahmsweise auf nach Norden gerichteten Stammabschnitten. Es hängt mit der Insolation bzw. mit der früheren (intensiveren?) Strömung der Säfte auf der gegen die Sonne gerichteten Seiten zusammen.“

„Über den Ort und Umfang der Ringelungen kann auch die Konzentration der Säfte und die Geschwindigkeit ihrer Strömung entscheiden. Man kann sich nicht eindeutig darüber äußern, welcher Teil des Baumes, des Stammes mehr oder weniger geringelt ist. Einige Bäume werden mehr in den niederen Teilen geringelt, hauptsächlich die, die viele Äste haben, die also ein mechanisches Hindernis darstellen (OSMOLOWSKAJA 1946), andere in dem oberen Teil und an den stärkeren Ästen, andere wieder in der ganzen Länge des Stammes. OSMOLOWSKAJA behauptet, dass Nadelbäume am meisten in den niederen Teil des Stammes geringelt werden. Auch unsere Beobachtungen bestätigen es und es entspricht auch einer verhältnismäßig dicken Astbildung der oberen Teile dieser Bäume. An den Laubbälzern stellten wir Ringelungen in allen Teilen des Stammes fest, von der Basis bis an die dünneren Äste, und wir haben kein genügendes Material, damit wir über eine evtl. Bevorzugung eines gewissen Teiles des Stammes Schlüsse ziehen könnten.“

SCHEIWILLER (1964) HÖHE

An der vom Autor beschriebenen geringelten älteren Linde (Basisdurchmesser 60 cm) „erstreckte sich die Ringelung ... von knapp über dem Boden bis mindestens zum Kronenansatz.“

MARTINI (1964) RICHTUNG HÖHE

„Die an einer älteren Lärche, Fichte und Buche registrierten Ringelungen befanden sich auf der Südseite“ in einer Höhe von etwa 0,5 m bis „in den Wipfel.“

BROADHEAD (1964)

Der Autor behauptet auf Grund von Ringelungsspuren an Bergahorn, dass der BuSp bei der Suche nach Saft – als Wasserersatz – oben am Stamm beginne. Denn es heißt: „The single punctures in the bark indicate that the sap had not risen to that point. Coming down the tree until they found the sap, the birds almost ring-barked the trees, doing extensive damage“ = Einzelne Einstiche in oberen Stammteilen besagen, daß der Saft noch nicht bis dort aufgestiegen war. Sobald der Vogel beim Abwärts-rücken auf das Niveau gelange, wo der Saft üppig fließt, gehe er zum regelrechten Ringel über.

JENNINGS (1965) HÖHE RICHTUNG

englisch

„The work extence from two feed also above ground level to the top of the tree and appears to be slightly more concentrated on the western and southern side of the trunk“ = Die Spechtarbeit erstreckt sich von 2 Fuß = etwa 40 cm über dem Boden bis in die Spitze des Baumes, scheinbar ist sie auf der West- und Südseite besonders konzentriert.

WEBER;W. (1965-1975 / unveröffentlicht) RICHTUNG

betr. **DrZSp** an Nadelbäumen: „Alle Ringelungen sind nach SSO Richtung angelegt.“

RUGE (1968) RICHTUNG BAUMTEIL

Zu den Ergebnissen und Erhebungen des Autors zur Biologie und Ökologie des **DrZSp's** gehört der Befund, dass „die Stämme ... von der Wurzel bis zur Krone Ringelspuren tragen können. Keine Baumseite scheint bevorzugt zu sein. Doch sahen wir im Bergwald keine geringelten Äste“, anders als bei Linden.

KUČERA (1971a)

Im Blick auf die Eibe heißt es: „Der Specht beschädigt den Baum sowohl in der Basisregion wie auch in der Krone und zwar auf Sonnen- und Schattenseiten gleich intensiv.“

ders. (1972) HÖHE RICHTUNG

unzutreffende Angaben

Der Autor nimmt Bezug auf die Literatur und konstatiert ohne Bezug auf Baumarten, daß sowohl untere (Basis) als auch obere (Krone) Baumteile (Lit.) besonders aber die Sonnenseite (Lit.) geringelt werden.“ Im Unterschied dazu würden GRÖSSINGER (1928) sowie PARENTH (1928) behaupten, „dass die Spechte mit gleicher Intensität alle Baumteile beschädigen

sowohl Sonnenseite als auch Schattenseite.“ *DENGLER: Diese Angabe trifft nicht zu. GRÖSSINGER hat nur Hackschäden im Blick; PARENTH äußert sich dazu überhaupt nicht.*

LÖHRL (1972) HÖHE

An einer vom BuSp angefliegenen Linde „die schon Dutzende von Ringelnarben aus früheren Jahren trug, (waren) die alten Ringelstellen ... durchweg mehr im unteren Teil, die neuen schlossen sich oben an.“

KÖNIGSTEDT et (1976) BAUMTEIL

„Die Ringelung ((an Eiben)) erstreckte sich dabei nicht nur, wie meist beschrieben, auf Stammteile sowie stärkere Äste, sondern betraf auch dünnere Zweige bis zu einem Durchmesser von etwa 2,5 cm. An waagrecht stehenden Ästen waren die Verletzungen senkrecht ((d.h. oberseits)) angebracht.“

ORTLIEB (1978) HÖHE

Der Autor beschreibt geringelte Linden; lapidar heißt es dazu: die vom Specht geschlagenen „kleinen Löcher .. führen mitunter bis in 8 m Höhe.“ Dabei sagt er zur Ringelung von 3 Überhälter - Linden mit 50 – 80 cm Ø in einem Buchen-Eichen-Jungbestand, dass sie ab 1m Höhe bis (5) bzw. 10 m geringelt waren, dabei „lediglich bei 1 Exemplar ... einseitig“. An 7 starken Linden andernorts „begann die Ringelung meist ganz unten und endete in halber Stammhöhe etwa bei 8 m.“

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980) BAUMTEIL RICHTUNG HÖHE

betr. BuSp: Das Ringeln erfolge „bei stärkerer Borkenbildung vor allem in höheren Stamm- und Kronenbereichen oder lokalisiert in den Furchen. ... Schwache Stämme werden meist ringsum geringelt, bei größeren Bäumen beschränkt sich die Ringelung auf Teilumfänge (meist auf der Südseite). ... Da der Specht zunächst den unteren Stammabschnitt anfliegt und dann aufwärts klettert, liegen die frischesten Ringelnarben gewöhnlich zuoberst.“

Beim Ringeln „werden in waagrechten oder seltener spiraligen Linien Löcher in die Rinde des Stammes oder größerer Äste geschlagen.“

Betr. DrZSp: „Geringelt werden ... ältere Bäume oft von etwa 1 m über Boden bis in die Krone und wie bei *P. major* manchmal rundum, v.a. in Schattlagen (wo sich Ringeln stärker als sonst auf die wärmsten Tagesstunden zu konzentrieren scheint), aber oft auf die Sonnenseite mehr oder weniger freistehender Stämme beschränkt.“

MÜLLER (1980) BAUMTEIL HÖHE

In seinem Beobachtungsgebiet (Naturschutzgebiet SERRAHN / Mecklenburg - Vorpommern) fand der Autor „auch alte Buchen (Buchenalthölzer) geringelt“. Im Unterschied zu den Eichen „sind es an diesen Altbuchen Äste von etwa mit 5 – 20 cm Durchmesser in 20 – 30 m Höhe, die geringelt werden.“ Die Befunde des Autors im Naturschutzgebiet Serrahn (Mecklenburg-Vorpommern) waren wie folgt:

Betr. Eichen: „Vorzugsweise sind es halbwüchsige Eichen mit einem Stammdurchmesser am Boden von ca 10 – 35 cm ...Diese Bäume ... zu nahezu 100 % ...stark geringelt ...Starkeichen werden ... gänzlich gemieden, sogar in der Wipfelregion, wo ja wieder dünnere Äste mit nicht zu starker Borke vorhanden sind. Bei Horstkontrollen ((*Ornithologie*)) und später an gefällten Eichen begegnete mir dieser Umstand immer wieder.“

JOST (1980) HÖHE

Bei den vom Autor registrierten geringelten Linden begann die Ringelung „in 60 cm Höhe und reichte bis in die Spitze der Krone.“

RUGE (1981)

Betr. DrZSp: „Manche Stämme tragen von der Wurzel bis zur Krone Ringelspuren.“ Das in dieser Publikation im Foto gezeigte Arve (aus dem Engadin) weist Teilringe etwa ab 10 cm über dem Boden auf.

JOST (1982, nicht veröffentlicht – in litt D) HÖHE RICHTUNG

Angelegentlich einer Exkursion nach Lindau (Kr. Zerbst) registrierte der

Berichterstatter 4 Linden,; als Beispiel sei eine davon mit Durchmesser 25 cm genannt: Ringelung ab 1m Höhe, ab 3m regelmäßig bis in die Kronenspitze: keine Konzentration in eine besondere Himmelsrichtung.

ders. (1983) HÖHE

Angelegentlich einer Exkursion in die Umgebung von Goldberg (Kr. Lüz) fanden sich „an halbwüchsigen Eichen (Durchmesser in 1m Höhe etwa 30 cm) Ringelspuren ... an sämtlichen jungen Eichen ... schon am unteren Stammteil ... bis in die Krone. Bei der Mehrzahl erst in der Krone.“

GIBBS (1983, JENNINGS 1965 in litt.) HÖHE

englisch

„He noted that the birds >began at the top of the previous marks and worked downhill, just lowering themselves the length of their bodies when moving.“

= Den BuSp habe man regelmäßig in den Jahren 1959-1965 beobachtet. Gem. den Notizen seien die Vögel immer von der spitzwärts höchsten früheren Ringelungsmarken ausgehend nach unten gerückt, jeweils um eine Körperlänge.

Bei Ringelungen an jungen Bergahorn-Stämmchen im Winter 1962 / 63 – nachweislich vom BuSp – habe Saftfluss bei einem der Objekte aus Wunden in 0,9 m Höhe vorgelegen, dagegen nicht von einem Ring in 1,5 m Höhe. Dies stehe im Einklang mit dem Bericht von BROADHEAD (1964), wonach die Vögel abwärts am Stamm entlang Probehiebe anbringen, bis sie auf eine Stammhöhe mit kräftigem Saftausfluss gelangen; dies entspreche der Physiologie dieser Bäume = „report that the birds made trial pecks down the stem until they reached at level at which a copious flow of xylem sap occurred.“

BEZZEL (1985) HÖHE

Der **DrZSp** „ringelt Koniferen, mitunter ab 1m über dem Boden bis zur Krone.“

CRAMP et (1985) HÖHE RICHTUNG

englisch

„At first, bird drills low down trunk; later on higher up as sap rises“ = Das Ringeln nimmt seinen Anfang unten am Stamm und rückt in der Folgezeit im Einklang mit dem Ansteigen des Saftes aufwärts.

Es werden bevorzugt junge Bäume bearbeitet, aber auch größere; bei diesen gingen dann die Ringe nicht rings um den Stamm und seien dann auf der Sonnseite konzentriert weil dort der Saft am schnellsten im Umlauf sei (KLIMA 59) „Trees usually young, with trunk as wide as mans thigh; larger trees also used, though rings may not go right round trunk but be concentrated on sunny side where sap rises fastest.“

MIECH (1986)

Über die Dauer von mehr als 1 Jahrzehnt hat dieser Autor hat das Spechtringeln in mehreren Grünanlagen und Waldarealen verfolgt; dabei registrierte er folgende Befunde:

BAUMTEIL HÖHE

„Mehr als 90 % aller registrierten Ringeinschläge fanden sich in Stämmen und Ästen (auch Äste, die waagrecht zum Stamm wuchsen wurden geringelt), die an den bearbeiteten Stellen einen Durchmesser von ca. 4 – 20 cm aufwiesen. Die übrigen ca. 10 % verteilten sich auf stärkere Stammbereiche und dünnere Äste. Geringelt wurden alle Teile der Bäume von der Basis (z.B. 5 cm über den Boden, an der Wurzel einer Hainbuche) bis zum Kronenbereich (z.B. > 20 m hoch, an Ästen von Roteichen).

Spezielle Baumteile:

Auffallend war ein anscheinend gezieltes Ringeln der Bäume an Stammteilen, an denen sich austretender Baumsaft sammeln konnte. Dies sind vor allem überwallte Astabbruchstellen – und/oder Schnittstellen und Vertiefungen an starken Astgabeln. BLUME (1964) erwähnt solche Vertiefungen in Bäumen im Zusammenhang mit der Aufnahme von Wasser durch Spechte (Lit.) und bezeichnet sie als >Wassertöpfe<. Im Laufe der Jahre fand ich einige 100 solcher >Saftränken<. Sie befanden sich nicht selten an Stämmen, an denen bis auf die gezielten Einschläge oberhalb solcher Vertiefungen keine weiteren Einschläge zu finden waren. Häufig bestand die Verletzung der Rinde aus einem plazierten Einschlag, der aber ausreichte, um eine Saftränke für mehrere Tage zu speisen“ (dortige Abb. 6 + 7).

RICHTUNG

„Die im Jahr zuerst geringelten Stämme waren ausnahmslos Bäume in Randlagen. ...Hierbei wurden überwiegend E-SE-S und SW-Stammteile bearbeitet“ (im Einklang mit Lit.). Später konnte keine ausgeprägte Vorliebe für eine bestimmte Himmelsrichtung am Stamm festgestellt werden.“

JAHRESBERICHT Rh.-Pf. (1988, 1989) HÖHE RICHTUNG

Im Bereich der Forstdirektion Rheinhessen-Pfalz (Pfälzer Wald und Bienwald) wurden auf Spechtringelung beruhende Schäden in Jungeichenbeständen (I. und II. Altersklasse) auf etwa 1.000 ha kartiert. Die Schäden treten gehäuft im unteren Stammbereich auf; sie sind etwa gleich auf alle Expositionen verteilt. Im Bienwald ist eine leichte Bevorzugung der Südexposition feststellbar

ZOTH (1989) RICHTUNG

Gegenstand seiner Untersuchungen waren die eben genannten >Eichenkrebs<-Schäden im Pfälzer Wald und Bienwald. In jeweils 2 der 4 Versuchsflächen waren die Nord- und Ostseite bzw. Süd- und Westseite bevorzugt, bei 20-30 % aller Probanden gleichmäßig auf alle Expositionen verteilt.

HÖHE

Es besteht eine „offensichtliche Abhängigkeit des Auftretens der Rindenwunden bei bestimmten Rindenstärken. Dies legt den Schluß nahe, dass sie mit dem Wachstum der Bäume stammesaufwärts >wandern<, bis sie schließlich bei den Alteichen nur noch an den Kronenästen auftreten.“

LANG (1991) HÖHE

Der **DrZSp** ringelt Fichten, Kiefern, Tannen und Lärchen „von 1 m über dem Boden bis in den Kronenbereich“.

DENGLER (1994, nicht veröffentlicht) HÖHE RICHTUNG

Im Stadtwald Hechingen entdeckte ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto 190) 31 Fichten mit BHD 18-40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils reichlich Ringelungen aufwiesen, an einem Baum ab 20 cm Höhe, meist jedoch erst ab 1-2 m, oft bis nahe oder in den Kronenraum, mitunter partiell stark verdichtet. Es kamen auch Einzelhiebe vor, meist jedoch Ringe in geradliniger oder bogenförmiger Anordnung. Einheitlich war nur die Orientierung: fast durchweg auf der SW- bis W-Seite der Stämme.

Betroffen waren sowohl vorherrschende wie herrschende sowie einige unterdrückte Bäume, darunter auch eine vom Sturm angeschobene Fichte im Gemenge mit völlig unberührten Bäumen von gleicher äußerer Beschaffenheit und soziologischer Stellung; es hatte eine individuelle Auslese stattgefunden.

LAMERS (1994, in litt. D) HÖHE RICHTUNG

Ende September 1994 stellte man im Gdw. Erolsheim (Fbz. Ochsenhausen in Oberschwaben) in 2 vom Sturm angerissenen älteren Fichtenrestbeständen (ca. 800 m voneinander entfernt; 1 davon Privatwald) jeweils etwa 12 beieinander stehende Bäume (BHD 25 – 40 cm) ab etwa 4 m Höhe ganz frische und kaum ältere Spechtringelungen fest, v.a. auf ihrer S- und W – Seite dieser nur mäßig grobrindigen Stämme. Die Hiebswunden waren z.T. schon mit Harz gefüllt.

Ein BuSp wurde beim Ringeln am Kronenansatz einer Ficht gesehen!

MATHIEU et (1994)

Als Symptome werden genannt: zahlreiche kleine, kerbenartige, längliche Wundstellen am Stamm sowie an Ästen.

Die Schadsymptome sind manchmal über den Schaft in ganzer Länge verteilt, meist jedoch erst ab etwa > 1 m Höhe, z.T. hinauf bis zu den mehrjährigen Ästen, nach allen Richtungen hin, also ohne eine bevorzugte Himmelsrichtung. Mit den Wundstellen gehen Nekrosen in der Rinde und Verfärbungen im Holz einher.

KNUCHEL (1995)

Wie 1934

BEZZEL (1995) HÖHE

Zum Ringeln des **DrZSp**'s heißt es: „Die vom Specht geschlagenen Ringe beginnen oft schon 1 m über dem Boden und reichen bis hoch hinauf in die Krone.“

SCHER (1998)

Der Autor befasst sich in dieser Publikation mit Schadwirkungen durch Verbiß an Forstpflanzen des Unterstandes seitens von Paarhufern. Da er an Eiben, die ehemals von Schalenwild stark verbissen waren keine Beringelungen fand – sowohl an *T. brevifolia* in Nordamerika als auch hierzulande an *T. baccata* in einem Bestand bei Salzburg / Österreich (bei Guggenberg bei Adnet, etwa 10 km Südost von Salzburg, s.u. EICHBERGER et 1995)– stellt er folgende Hypothese auf: Die Ringelung bewirke eine Veränderung der Beastung („branching-patterns“), was zu einer mechanischen Behinderung des Zugangs für Spechte führe („The absence of drillholes on hedged plants provides evidence of an indirect effect of browsing on woodpecker foraging activity. The widespread use of woodpecker drill-holes as a food resource by other woodpeckers, other bark-foraging birdspecies, other songbirds as well as mammals and insects suggests that structural changes in forest understory vegetation resulting from ungulate browsing may influence abundance and local diversity of songbirds and other woodpecker-dependent members of the understory community.“

KNOBLAUCH (1998) RICHTUNG

„Der **DrZSp** pickt, meist auf der besonnten Seite der Bäume, wie an einer Perlenschnur, die Rinde der Bäume an.“

MATHIEU et (1998) HÖHE

französisch

Der Gegenstand dieser Publikation ist im wesentlichen der in engster Beziehung zur Ringelung stehende sog. >Eichenkrebs< (= >T-Krankheit<); dessen Vorkommen ist daher ein indirektes Indiz für Ringelungen. Sie sind in dem von den Autoren kontrollierten Gebiet in NE -- Frankreich an jungen Eichen sehr verbreitet. Nach ihren Befunden liegt das Schadbild am ganzen Schaft in ganzer Länge vor, meist etwa > 1 m Höhe.

„Dans les placeaux fortement atteints, les tiges affectées presentent un grand nombre de lésions chancreuses sur toute leur hauteur, depuis un mètre de haut environ jusqu'aux pousses terminales (Annexe 6, photo 1). Les chancres ne sont pas orientés préférentiellement : ils affectent toute la périphérie des tiges“ = Auf den am meisten geschädigten Arealen weisen die betroffenen Objekte sehr zahlreiche Rindenschäden auf ihrer ganzen Länge, etwa ab 1 m Höhe bis zu den Endtrieben. Sie sind nicht nach einer bestimmten Himmelsrichtung ausgerichtet.

Zum Vorkommen von Unterschieden bei den Bestandesgegebenheiten = „Types de peuplements“: Die am meisten betroffenen Bestände seien Dickungen und Gestänge aus Naturverjüngung, gelegentlich aber auch in Pflanzbeständen mit hohem Bestockungsgrad. Das Ergebnis einer speziellen Studie von SCHOEMANN (1995) zu den Unterschieden nach Baumhöhe, Durchmesser, Dichte, sozialer Stellung der Bäume habe zwar letzteres (Faktor Bestandesdichte) nicht bestätigt, jedoch ansonsten die hohe Anfälligkeit der zwei jungen Bestandesstadien. Aber auch dort hätten Bäume in besonders dicht bestockten Zonen besonders viele Nekrosen aufgewiesen. In Pflanzbeständen mit geringer Pflanzenzahl habe man bisher keinen Eichenkrebs nachweisen können.

Was ältere Eichen betrifft, machte man folgende Beobachtung : «A noter que dans l'étude de SCHOEMANN (1995), les houppiers d'arbres plus âgés, et qu'ils ont laissé des traces sous forme de cicatrices résiduelles à l'intérieur du bois, attestant d'attaques passées sur les mêmes arbres»

= Angelegentlich einer Studie von SCHOEMANN (1995), habe man aber das Krankheitsbild auch in der Krone älterer Bäume festgestellt, und zwar solchen, die in jüngeren Jahren schon Gegenstand des Ringelns gewesen waren.

LOUIS (2000) (in litt. SEMPÉ et) RICHTUNG

französisch

An der Tanne seien die Ringelungen („stries“) nach Süden orientiert („au sapin les stries orientées vers le sud“), weil der Saft dort zuerst steige.

SEMPÉ et (2000) RICHTUNG

französisch

Lt. LOUIS (in litt.) seien die Ringelungen („stries“), zumal an Tannen („sapin“), „orientées vers le sud.“

WOLF (2002) HÖHE

An der ersten geringelte Eibe, die der Autor sah, waren die Hiebssmarken „über den ganzen Stamm verteilt“. Von einem andernorts angetroffenen Exemplar heißt es: „Die ringförmigen Einschlüge begannen hier bereits am Stammfuß ..., bis zum Gipfel hinauf“; wieder von einem anderen Ort, wo fast alle Eiben bearbeitet waren: „Oft vom Stammfuß bis zum Gipfel mit unterschiedlichen Abständen der Ringe.“

LEGRAND et (2005) HÖHE

französisch

An jungen Esskastanien *Castanea sativa* fand der Autor im östlichen Mittelfrankreich ca. 25 % geringelte Bäume, vor allem in deren oberen 2/3 mit Ausnahme der 4 letzten Jahrestriebe.

Bei Kiefern werde mancher Baum auf ganzer Länge geringelt, andere nur partiell = „Certains arbres sont ... atteints sur quasiment toute la hauteur du tronc, d'autres seulement ponctuellement.“

RICHARZ (2006)

HÖHE

„Ringelspuren ((des **DrZSp**)) können von 1 m über dem Boden bis in den Kronenbereich des Baumes reichen.“

BAUMTEIL

Der **DrZSp** ringle an „Stämmen und Ästen größerer Nadelbäume, vor allem an Fichten.“

DENGLER (2010b)

Eine ältere überaus stark beringelte Winterlinde (BHD ca. 30cm; Foto 106a-c) wurde Mitte Mai (etwa vom 17. - 27.V) im Bereich des Basisteils (von 1 – 4m Höhe), der von vielen älteren, geschätzt (5) 10 – 15 (20) Jahre alten Narben geprägt ist, wieder völlig neu bearbeitet (Foto 106d-j). Bemerkenswert ist zum einen, dass der Specht wieder auf diesen relativ dickborkigen Baumteil zurückkehrte. Aber noch sehr viel mehr, dass dabei der Vogel eine Vielzahl seiner neuen Ringelwunden mittig in die alten Narben setzte (s. Fotos). An den nahestehenden anderen 5 Linden, die bisher noch nie oder nur mäßig (in mittleren und oberen Stammbereichen) geringelt sind, konnte ich keine neuen Ringelungen feststellen – möglicherweise in den nicht einsehbaren höheren Stammteilen.

ders. (2011a)

Im Winter 2010 /2011 kontrollierte ich in mehreren Laubholz-Schlägerungen im Fbz. Rottenburg die Baumkronen von alten Eichen und Buchen nach Ringelungen. Ergebnis:

Die Fragestellung lautete: Wie verhält es sich mit Beringelung im Kronenraum alter Eichen, Linden, Buchen? Um mir einen Bild vom Vorkommen und von der Erkennbarkeit vom Boden aus zu verschaffen, begutachtete ich im II 2011 im RoStW mehrere Altholztriebe bzw. -bestände. Dies führte zu folgendem Ergebnis

► an liegenden Bäumen:

Vorkommen gab es nur an Eichen und Linden, an letzteren sehr viel öfters wie an Eichen. Bei diesen zeigte sich eine ausgeprägte Individualität. Fand ich an einem Baum 1 oder 2 Schadstellen, waren es dann in der Summe meist sehr viel weitere aus unterschiedlichen Jahren, also mit einem unterschiedlichen Grad der Vernarbung. Während ich an Linden keine Anzeichen von **R.qu.**-Befall, war dies an den Eichen überaus oft der Fall, also das Symptom vom >Eichenkrebs<, ein Indiz dafür, dass die Beringelung der Linden noch vor der Insekten-Schwärmzeit stattgefunden hatte; und die Gallmücken scheinen in diesen Höhen von 20 – 30m genauso präsent zu sein wie in Bodennähe (Flugverhalten s. DENGLER 2004).

Ringelungsspuren gab es aber nie an den glattrindigen jungen Endtrieben; die hier vorliegenden Grenzdimension lag an den Eichen und Linden bei etwa 3cm (in Frankreich gab es an jungen Eichen- Trieben gelegentlich noch Hiebssspuren bis 2 oder gar 1,5cm / Näh. A 2.2.2); sehr viel häufiger werden Schaftstellen ≥ 4 cm bearbeitet. An den dann bereits schon rauborkigen Eichen sind die Ringelstellen schlecht sichtbar, bzw. nur bei **R.qu.**-Befall, also bei Eichenkrebs –

Schadbildern, zumal bei >offenem Krebs< (Foto 145N 2-4; Abb.17) aus vom Specht ausgeraubten Brutstellen.

ders. (2011b)

Lange hegte ich den Wunsch, größere zusammenhängende LINDENWÄLDER auf Ringelungen hin zu kontrollieren, werden Linden doch oft als die am häufigsten beringelten Bäume bezeichnet (z.B. WIMMER et 2010). Schließlich, am 24. III 2011 konnte ich wenigstens den Lindenwald am Hohenkrähen (s. Fußnote 16) besuchen; von der Bahnstation Mühlhausen b.Engen ausgehend, bezog ich dabei die Besichtigung der benachbarten Burg Mägdeberg mit ein.

Mägdeberg:

Im Wald am östlichen Steilhang unter der Burgruine wies keine der dort verstreut vorkommenden Linden, Feldahorne samt 1 Ulme eine Ringelung auf. Von den auf / im Ruinenareal stehenden 6 Linden sind 2 Exemplare beringelt, 1 minimal, die andere etwa 15m entfernt, stark, aber nur im oberen Kronenraum (welcher ziemlich borkig ist) und zwar nur bis zum einem $\varnothing \leq 4-5\text{cm}$!! **Die glattrindigen $\leq 0,5-1\text{m}$ langen Gipfelteile waren nicht bearbeitet.**

Hohenkrähen:

Kurz vor der Vorburg (Burgruinen-Zugang) 2 von insg. 5 ziemlich alten Linden mit Beringelung im Kronenraum mit Ausnahme der Gipfelteile, also wie auf dem Mägdeberg, die alte Linde am Tor überhaupt nicht. 1 mittelalte Linde hinter dem Vorburg-Gebäude etwas geringelt, darunter ein ganz frischer Ring, was mit den bisher vorliegenden Daten Tab.2a/2b im Einklang steht. An den insgesamt 20 auf dem Ruinengelände, v.a. auf dem oberen Plateau stehenden Linden, die bis in den oberen Kronenraum stark verborkt sind, kein einziger Ringel! Aber genauso waren die verstreut vorkommenden **jungen glattrindigen Linden** (teils aus Stockausschlag) mit dem >optimalen< \varnothing von **4-8cm nicht angenommen**. Auch nichts an einem einzel stehenden jungen *Acer campestre*.

Der eigentliche **LINDENWALD** besteht nur stellenweise aus reiner Linde; in weiten Teilen ist die Esche beteiligt, mitunter prägend. Die meisten Linden sind alt, junge gibt es nur vereinzelt, z:T. als Stockausschlag. Im oberen Steilhang sind die Linden etwa nur halb so hoch wie im unteren Hangteil. Ich registrierte 1 alte Ulme; es kommen einzelne Eichen darin vor und v.a. gegen den weniger steilen unteren Hangfuß zu Buchen und Hainbuchen. Dieser >Lindenwald< zieht sich um fast den ganzen Burgkegel, ist in oberen Teilen extrem steil und nicht begehbar, allein schon des beweglichen Hangschutts wegen. Da ich mit meinem starken Fernglas aber bis auf eine Distanz von etwa 40m die Ringelungsgegebenheiten erfassen konnte, ergab mein Durchgang (nach Art einer Linientaxation, jedoch ohne numerische Dokumentation) von geschätzt 700m Länge wohl ein repräsentatives Bild von der Wirklichkeit wie folgt:

Partiell gibt es Linden ohne jegliche Beringelung, insg. dürften aber 40-50% bearbeitet sein, dabei aber nur die älteren –alten Bäume, aber nur ausnahmsweise am mittleren oder gar unteren Stammteil; ein Erscheinungsbild wie bei den in Foto 107,108 gezeigten Bäumen gab es nie. Vielmehr meist nur im mittleren und v.a. oberen Kronenraum; jedoch auch hier wie schon am Mägdeberg zum einen nie die äußersten glattrindigen Gipfelteile, sondern nur Dimensionen $\geq 4-5\text{cm}$. An keiner sonstigen Baumart (selbst nicht an der Ulme) gab es Spuren einer Beringelung.

Fundstellen zu:

A 11.3 Örtlichkeit (Lokalität), Standort, Stellung im Bestand

(Verteilung, Häufung)

Entsprechend den thematischen Stichworten sind die Zitate mit einem entsprechenden Hinweis versehen. Speziell ausgewiesen sind Aussagen zum **STANDORT**.

74 Fundstellen

BRAUNS (1861) LOKALITÄT

Der Autor fand in seinem großen Kiefernrevier im nordwestdeutschen Tiefland (bei Celle) keine geringelte Kiefer; hingegen waren einzeln an einem Bach vorkommende Eichen, Ellern und Birken geringelt.

RATZEBURG (1868, 1876) LOKALITÄT-STELLUNG HÄUFUNG Chaussee-Bäume

Nach Maßgabe der Angaben von WACHTEL (in litt. aus Neuhaus = Jindřichův Hradec / Südböhmen) finde sich der >Hauptschaden< „größtenteils an Alleen ... mehr bei Einzelbäumen und in Partien,“ ((d.h. stellenweise gehäuft)).

WERNEBURG (1873) STANDORT

Der Autor nennt geringelte Kiefern „auf Sand, also mehr trockenem Boden an einem Südwesthange, dagegen ... in einem 0,5 ha großen etwa 25-jährigen Kiefernbestande“ mit feuchtem Tonboden nicht ein einziges Stämmchen behackt war.“

ALTUM (1873 a, b) LOKALITÄT-STELLUNG

Chaussee-Bäume

„In dem Stande der Spechtringelbäume kann man ... nichts Gemeinsames erkennen, aus dem irgend eine Folgerung zu ziehen wäre.“ Der Autor fand zwar Ringelbäume besonders häufig nahe oder unmittelbar am Bestandesrand, konstatiert aber: „Allein im Allgemeinen kann man nicht behaupten, dass diese Bäume ((betr. Chaussee- und Wegpappeln)) durch ihren Stand auffällig, dass gerade sie besonders exponiert seien. Ich finde sie auch mitten im Bestande, hier sowohl wie an anderen Orten“, nur nicht in dichten jungen Stangenorten.

HÄUFUNG

„Man trifft an den verschiedensten Stellen in Wäldern wie an Chausseen und Alleen zuweilen einzelne Bäume, selten mehrere nebeneinander stehende, an, welche mit zahlreichen Ringeln ... umgeben sind.“

STELLUNG → Deutung

„Je mehr und je auffälligere Wunden der Stamm bereits aufweist, desto stärker wird ihn dieses reizen, stets wieder an diesen Stamm zu fliegen. Dadurch erklärt sich, dass man an einem bestimmten Orte nur einen einzigen stark geringelten Stamm, oder nur sehr wenige Ringelstämme, die dann stets nahe zusammenstehen, aufzufinden im Stande ist, während man den ganzen übrigen Bestand vergeblich danach durchspäht. Wo wenige zusammenstehen, da hat sich der Specht in seinem Eifer, weil er an einem vergeblich pochte, von diesem an einen benachbarten Stamm begeben.“

ders. (1875) STELLUNG → Deutung

Chaussee-Bäume

Mit Blick auf die von Hackschäden und „vielen, auch schon alten Spechtringeln an ...Chaussepappeln“ führt der Autor aus: „Es scheint, dass ihr, für diesen speziellen Zweck ohne Zweifel sehr scharfen Auge die Spechte nach ganz bestimmten Stellen leitet. ... Überzeugung, daß sie zunächst durch alles Auffallende, außergewöhnlich aus der Umgebung sich besonders abhebende Material angelockt werden. ... Verhalten des Wildes ... treffende Analogien. ... Jene Eichheister waren vor noch nicht langer Zeit gepflanzt, sie erschienen sowohl nach Holzart als zum Theile auch durch ihre Stellung als etwas Neues, Ungewohntes. Jene vereinzelt unterständigen Buchen im lichten Kiefernhochwald tragen dort denselben fremdartigen Charakter an sich, und von den Weiden ((*Salix alba*)) am **Chausseegraben** am Saume von Kiefernstangenorten ist ein Gleiches zu behaupten.“

ders. (1875) BUCHE

In einem Kiefernaltholz fand der Autor vom BuSp geringelte unterständige Buchen:

ders. (1876) **HÄUFUNG**

„*Demonstratio ad oculos*“... Zutreffend ((sei)), dass sehr oft die ((von Spechten)) verletzten Stämme nahe zusammen stehen.“

LOKALITÄT / STELLUNG

An einem Ort fand der Autor die „unterständigen Buchen in alten Kiefernhochwalde, in nächster Nähe von Kiefern viele Hainbuchen, ((anderswo)) unter gleichen Verhältnissen Eichen und Rüstern äußerst stark behackt, ohne ((dass)) eine Kiefer ringelnd an(ge)schlagen ((war)).“

WERNEBURG (1876) HÄUFUNG LOKALITÄT-STELLUNG

Der Autor schildert aus seinem Forstrevier mehrere Vorkommen von Ringelbäumen. In einem Fall „keine geringe Zahl, mehr als 1 Dutzend, ziemlich nahe beieinander stehende in einem Mittelwalde eingesprengte Kiefern von 18 – 28 cm BHD ((geringelt waren)), während in dem dicht daneben stehenden Kiefernbestande nicht ein einziger Stamm zu finden“ gewesen sei. Auch andernorts ließen sich „im reinen Kiefernbeständen ... keine Ringelbäume finden.“

Des weiteren nennt er einen Waldsaum mit 16 – 20 cm dicken Linden, „von denen ca. ½ Dutzend“ geringelt waren; „im Innern des Waldes habe ich nirgends Spechtringel finden können.“ Daraus folgert er, dass die Spechte „vereinzelt im oder am Laubholz stehende Kiefern vorziehen und nur wo solche fehlen, an Stämme in geschlossenen Beständen gehen, (ferner, dass sie) wenigstens in gewissen Fällen eine Mehrzahl von Stämmen, die nicht entfernt voneinander stehen, ringeln. (...ALTUM ... ist entgegengesetzter Ansicht).“

In einer angehängten Nachschrift sagt ALTUM hierzu: „Es ist zutreffend, dass sehr oft die verletzten Stämme nahe zusammen stehen. Man kann zuweilen die Runde, die der Specht (wahrscheinlich nur ein einziges Individuum) gemacht hat, danach beurteilen.“

BODEN (1876) STELLUNG HÄUFUNG

In einem „fast 15 ha umfassenden 25 – 30-jährigen Laubholz-Mischbestand mit einzeln und horstweise eingesprengten Kiefern“ registrierte der Autor „Hunderte von Ringelstämmen“, ausnahmslos Kiefern! Im einzelnen waren es teils „dicht mit alten Ringelstellen versehene Stämme, die theilweise in den letzten Jahren nicht benutzt, theilweise aber auch frisch angeschlagen waren, neben solchen, die nur einige oder wenige Ringe zeigten. Ich fand schwache Ringelstämmen in der unmittelbaren Nähe von stärkeren ... Vorherrschend sind Stämme benutzt, die sich bequem erreichen lassen, also Kiefern an kleinen Wegen am Gestellrande, in Laubholzhorsten, selbst in dichten, wenn die Kiefer nur bequem von einer Seite oder von oben zu erreichen ist.“

ALTUM (1878 a) HÄUFUNG → Deutung

Der Autor erklärt die merkwürdige Tatsache, dass meist mehrere Ringelstämmen nahe zusammenstehen, damit, dass der Specht nach einer vergeblichen Perkussion gleich auf einen nächstliegenden Stamm fliegt, um ihn zu untersuchen. „Wo wenige zusammenstehen, da hat sich der Specht in seinem Eifer, weil er an einem vergeblich pochte, von diesem an einen benachbarten Stamm begeben.“

ders. (1878b) **NISTPLATZ / BRUTZEIT**

Die Tatsache, dass die bearbeiteten Bäume allesamt gesund sind, insofern keine Nahrung liefern, stellt der Autor in einen Zusammenhang mit der Ringelungszeit: diese sei zugleich Brutzeit. Der Specht sähe sich aus Ernährungsgründen gezwungen, „jeden halbwegs verdächtigen Stamm“ auf Nahrung hin zu prüfen, also zu perkutieren (voller *Text bei Zeitpunkt*)

v. HOMEYER (1879) **LOKALITÄT**

„Was Herr ALTUM von der Fortpflanzungszeit der Spechte in Verbindung mit dem Ringeln spricht, ist ganz unhaltbar.“

ALTUM (1880) LOKALITÄT-STELLUNG (HÄUFUNG)

„Wir finden ferner manche ... einzelne oder gruppenweise stehende Stämme im Bestand ... angeschlagen, die weniger der Beschaffenheit des benachbarten Holzes, als ihres Standes wegen (es sind z.B. oft Randbäume) das Auge auf sich ziehen.“

„Einzelne in unseren Kiefernstangenorten ((in der Gegend von Eberswalde)) eingesprengte, also nicht horstweise oder gar in größerer Menge vorkommende Birken und Eichen (wo dann) kaum eine Birke ..., auch kaum eine junge Eiche ..., ... die nicht durch den Schnabel des SchwSp's signiert ist. In reinen Birken- und Eichenbeständen, oder dort, wo im Gemisch wegen der Menge dieser Holzarten die Stämme keine ungewöhnliche Erscheinung sind, sucht man nach solchen Schnabelsignaturen ... vergeblich.“

STELLUNG

Chaussee-Bäume

Der Autor sieht 2 Gruppen von Bäumen, „welche in grosser Menge den Specht zum bald kräftigeren Zerschlagen der Rinde veranlassen“, nämlich „Chausseebäume“ und „eingesprengte Hölzer“. Zu den ersteren macht er folgende Anmerkungen: Diese „tragen einen fremden auffälligen Typus und dieser reizt unsere Vögel zur genaueren Untersuchung“.

Als Beispiel nennt der Autor Chausseebäume entlang „einem älteren Kiefernhochwald, ... So weit der Bestand reicht, finden sich angeschlagene Stämme, oft in grösster Menge, außerhalb desselben keine mehr.“ Er nennt sodann „gegen 30 solcher Specht-Pappeln zu beiden Seiten“ eines mit Namen genannten Weges (Oderberger Chaussee). „Hunderte von Pappeln sah ich in gleicher Weise auf der ... Strecke zwischen Cüstrin und Zornsdorf gezeichnet. Auf der Joachimsthaler Chaussee tritt dieselbe Erscheinung an jungen Linden auf. Die erste trägt die zahlreichsten Hiebe, und letztere nehmen darauf von Stamm zu Stamm, je weiter sich der Specht vom Bestande entfernte, immer mehr und mehr an Anzahl ab.“ *Bei den Linden kann es sich nur um Beringelungen gehandelt haben; betr. der Pappeln ist nicht expressis verbis ersichtlich, ob es sich um Ringelungen oder um Hackschäden handelte; jedoch ist von >derselben Erscheinung< die Rede, daher waren die Pappeln ebenfalls geringelt.*

STELLUNG

Der Autor räumt aber Fälle ein, die sich nicht unter diese Gesichtspunkte einordnen lassen, bspw. eine „stark bemeisselte Hainbuchengruppe ((in)) einem Plänterwalde ähnlichen Bestände ... am Rande eines Waldteiches, die augenscheinlich nur wegen ihrer Exposition den Specht auf sich gelenkt hat.“ (s. *Nachschrift 1873b*).

NISTPLATZ

Schließlich der Fall, „wo ein BuSp beim Verlassen seiner Bruthöhle stets zuerst an eine stärkere Erle flog, dieser , auch wohl darauf der einen oder anderen Nachbarerle einige Schnabelhiebe versetzte und dann weiter strich. So wurde die Rinde derselben von Tag zu Tag stärker verletzt.“

NÖRDLINGER (1884) LOKALITÄT-STELLUNG

Geringelte Kiefern stehen „hier zu Lande ... namentlich in gemengten Buchenbeständen.“

LOOS (1893)

Der Autor schildert eine nach Anzahl der Objekte und der Intensität der Beschädigungen ungewöhnlichen Fall einer „Frühjahrsringelung“ an Hunderten von 20 –30 jährigen Fichten in Nordwestböhmen. Die Ringelungen ereigneten sich im Frühjahr 1893 im Bereich eines ausgedehnten südorientierten Bestandesrandes auf insgesamt „über 2000m Länge, mit Schwerpunkt (den häufigsten Schäden) „in einer Länge von ca. 400m an ca. 130 Stück in Brusthöhe 10-45cm, 25-90-jährigen Fichtenstämmen ... Die Ringelungen waren ausschließlich an der bemoosten Spüd- bzw. Südwestseite ... in m.o.w. hohem Grade erfolgt und reich(t)en bei einzelnen Stämmen ca. 15m hoch bis in die Krone hinein.“

„Fragt man nach der Ursache ... so befindet man sich vor einem ungelösten Rätsel, denn von Insekten ist nicht eine Spur vorhanden Eine krankhafte Erscheinung ist aber an den meisten Fichten, welche geringelt worden sind, in kaum zu verkennender Weise wahrnehmbar, nämlich m.o.w. deutliche Anfänge von Rindenbrand.“

Diese Situation war an dem Schadort „durch Abholzen ... älterer Randbäume vor einiger Zeit“ sowie durch Aufasten herbeigeführt worden. Die Anfänge dieses abiotischen Schadens seien „m.o.w. deutlich erkennbar“ gewesen und „fast ausschließlich diese Stämme waren es, welche vom BuSp geringelt worden sind.“

Der Autor konnte das Ringelungsgeschehen „auch in anderen Revieren hauptsächlich an unter Rindenbrand leidenden Randfichten“ beobachten.

ALTUM (1896) LOKALITÄT-STELLUNG

Chaussee-Bäume

„So tragen Birken und Aspen in Kiefernstangenorten, Buchenunterwuchs im Kiefernaltholz, Pappeln und Linden an den Grabenrändern der durch Kiefernbeständen führenden Wege, sowie vereinzelt neu angepflanzte ihm ungewöhnliche Holzarten, als da Eichen und Kastanien in Heisterstärke u.a.m. die Merkzeichen der Spechtarbeit.“

NISTPLATZ

Dabei sei der „Neststand zur Fortpflanzungszeit .. besonders gefährdet.“ Der Autor schildert 2 Beispiele:

(1). „Jahrelang zerhackte unterständige Buchen in einem Kiefernaltholz gegenüber dem Flugloch einer ebenfalls jahrelang benutzten Bruthöhle eines BuSp-Paares.

(2). Ein aus einer Höhle in einer „etwas vortretenden Randkiefer“ abfliegender BuSp habe eine 30 m entfernte Erle, die er stets an der gleichen Stelle anflieg, diese sogleich behackt („an derselben umhergehackt und dann zu den e.o.a. Nachbarstämmen übergegangen“), die dicht dabei stehenden sonstigen Erlen hingegen wenig bis kaum („Die stets gleiche Anflugstelle war stark zerhackt, die anderen ... weit schwächer, bzw. kaum merklich.“). Der Autor zog daraus den Schluss, „dass ... bei bleibender Brutstelle u.ä. diese Angriffsstellen eine Reihe von Jahren stets wiederum angeschlagen werden.“

HESS (1898) LOKALITÄT-STELLUNG

„Die Beschädigungen erstrecken sich besonders auf frei stehende oder eingesprengte, durch ihre Farbe oder in sonstiger Weise auffällige Stämme, sowie neu gepflanzte Holzarten.

BAER et (1898) LOKALITÄT + NISTPLATZ

Es wird ein Fall erwähnt, wo der > ringförmig mit Trichterchen besetzte Baum< in der Nähe eines Nestes von *Picus major* stand; dies sei zu beachten, „da ALTUM in seiner Forstzoologie bereits bei Ringelbäumen die Nähe des Nestes vermutet.“

FUCHS (1904) HÄUFUNG

Der Autor beruft sich auf ALTUM, wonach „Ringelbäume meist zu mehreren zusammenstehen.“

ders. (1905) LOKALITÄT-STELLUNG

Am 25. März stieß der Autor im Gebirge in ca. 1.500 m +NN auf eine geringelte >Almfichte<, d.h. eine freistehende Ringelfichte und eine Mehrzahl von Tannen mit alten und ersten frischen Ringeln. „Die Bäume standen alle ziemlich frei, hatten gute Beastung und tiefdunkle Benadelung.“

LOOS (1893)

Der Autor schildert einen nach Ausmaß und Objektwahl außergewöhnlichen Fall einer Ringelung an Fichten in Nordböhmen im Frühjahr 1893; im Folgejahr wurden nur wenige weitere Bäume angenommen. Betroffen waren 25 – 90-jährige Fichten mit einem Durchmesser zwischen 10 – 45 cm entlang von sonnseitig orientierten Bestandesrändern „in einer Länge von 2.000 m und (im Privatwald weiteren) 400 m. Sie wurden „in einem mehr oder weniger hohen Grade geringelt.“

FUCHS (1913) HÄUFUNG LOKALITÄT

„Es wird ein Fall geringelter Kiefern aus den Alpen im Inn-Tal / Engadin in ca. 1.500m+NN wie folgt beschrieben: Randnah einer Wiese standen in einem Lärchen-Kiefern (Fichten) Mischbestand „auf eng begrenzter Fläche ca. 16 jüngere und ältere Ringelbäume, hauptsächlich mit Wulstringen. ... Von den Lärchen ((und Fichten)) war nicht eine auch nur berührt. Räumlich nicht weit entfernt wurden auf zwei „exponierten Stellen“ einige weitere geringelte Kiefern gefunden. Es fällt auf, dass der Specht ... nur gewisse Örtlichkeiten ((zum Ringeln)) aufsucht; denn trotz Suchens fand ich an anderen Punkten in der Nähe keinen Ringelbaum.“

NISTPLATZ

Interessant war, dass der Specht, wohl ein BuSp, seine Wohnung gerade gegenüber den Ringelbäumen auf der anderen Seite des Weges aufgeschlagen hatte.“ *D.: Aller Wahrscheinlichkeit nach ein DrZSp.*

v. TUBEUF (1914) HÄUFUNG

Der Autor berichtet aus dem Gebirgswald in den Dolomiten / Südtirol aus ca. 1.900m+NN: „An den Föhren erkennen wir die Anwesenheit der Spechte durch die ... in Ringen übereinander gereihten ... wieder überwallten Löcher. Oft stehen ganze Kolonien solcher >Ringel- oder Wanzenbäume< beisammen.“ *D.: Aller Wahrscheinlichkeit nach vom DrZSp.*

ECKSTEIN (1920) LOKALITÄT-STELLUNG

Chaussee-Bäume

„Ich kenne in Oberhessen ((nördlich der Lahn)) eine Lindenallee, in der fast jeder Stamm von etwa 1,5 – 2 m über dem Boden bis zur Astgabelung in verschiedenem Abstände voneinander zahlreiche Löherringe aufweist.

PAUSCHER (1928 a) LOKALITÄT-STELLUNG

Chaussee-Bäume

Die Bevorzugung von Bäumen an Wegen und Schneisen erkläre sich wohl dadurch, „dass der Specht bei der Arbeit weniger vorsichtig zu sein braucht.“

NECHLEBA (1928) STANDORT

Ringelungen „nur in geschützten, warmen Lagen.“

PARENTH (1928) STANDORT

„In allen Lagen und Standorten.“

BACKE (1928)

Der SchwSp behackt „in geschlossenen Kiefernbeständen häufig die einzeln eingesprengten Laubbäume, während die Kiefern sämtlich verschont bleiben.“

WINKLER (1931) LOKALITÄT-STELLUNG HÄUFUNG

Die vom Autor mit 2 Fotos vorgestellten 4 Fichten weisen an ihrem unteren astfreien Stammteil eine äußerst intensive Beringelung (rinnenförmig, parallel, horizontal) auf; als Urheber wird der SchwSp vermutet, der DrZSp nur deshalb nicht, weil von ihm bisher keine Ringelungen bekannt geworden seien. Alle Bäume sind eng gruppiert, standen am Rand einer Hochalm, nahe der Waldgrenze (in der Nähe von Sargans / Schweiz).

„Im ganzen ausgedehnten Waldrevier auf Tamons und der anstoßenden Ortsgemeinde Mels sind die abgebildeten die einzigen Ringelbäume, ...“

OSMOLOWSKAJA (1946)

Die Autorin berichtet von Ringelungen, die sie in Russland im Sommer 1939 beobachtet hat: 27 Mal (26 davon Vom BuSp, 1 Mal vom DrZSp); davon 22 an Fichte, 2 an Birke, 2 an Bergahorn und 1 an Tanne.

HÄUFUNG

Die Autorin registrierte einmal 14 geringelte Fichten mit Ø 20–35cm auf 100 m² Fläche.

STELLUNG

Frei stehende und randständige Bäume seien bevorzugt.

TURČEK (1949 b) STELLUNG

Die vom Autor registrierten Ringelbäume waren meist einzeln. Im übrigen handelte es sich dabei um einzeln eingemischte Baumarten.

ders. (1954) STANDORT

englisch

„Trees are ringed everywhere: In virgin stands as well as in regenerating ones and single trees in parks, orchards or hedges in the field „ = Ringelungen finden überall statt: im Urwald, im bewirtschafteten Wald, in Parks, Obstgärten sowie in Feldgehölzen.

LOKALITÄT

Nur wenige der Ringelbäume seien augenscheinlich >normal< und nur wenige Teil einer Monokultur.

Der Autor berichtet, dass er in der Donauniederung (Auewälder aus Weiden, Pappeln, Aspen und Eschen) „several hundred elms *Ulmus campestris*“ = mehrere Hundert Feldulmen, die allesamt vom Ulmensterben (heute *Ceratocystis ulmi*) befallen gewesen, angetroffen habe.

GAEBLER (1955) LOKALITÄT-STELLUNG

„Anschlagen gesunder Bäume. ... Am meisten leiden dabei freistehende Bäume durch ihre Farbe besonders auffällige Stämme im Bestand (z.B. ausländische Holzarten, Roteichen u.a.) ... Bei älteren Bäumen werden besonders bevorzugt Alleebäume verschiedenster Art.“

MANSFELD (1958) LOKALITÄT-STELLUNG

„Namentlich durch Wuchs, Größe, Form, Farbe, Rinde, Stellung usw. auffallende Bäume werden bevorzugt, besonders also eingesprengte oder fremde Hölzer. **D.:** *Dies ist die umfassende Kurzfassung der ALTUM - Ansichten*

KLIMA (1959) LOKALITÄT-STELLUNG STANDORT

Der Autor fand im Urwaldreservat Boubín = Kubany (Böhmerwald) 36 geringelte Tannen und Fichten „im Inneren und am Rande des Waldes ohne Rücksicht auf die Hangexposition.“

MEIER (1959a)

Der Autor berichtet über Beobachtungen des **DrZSp's** „im Gebiet des Gruenwaldes ob Altdorf / Schweiz, 1600 – 1850m ü.M.“ „Am 6. Dezember hörte ich das Trommeln ... An einer Telefonstange und sah alsbald einen DrZSp zuoberst ... wo sich ein begonnenes Loch befand. In der Umgebung fand ich prächtige Ringelbäume, alles Fichten. Ob die Ringe vom DrZSp stammen, ist ... ungewiß.“

TURCEK (1961)

Chaussee-Bäume

„Geringelte ... Bäume finden wir in Wäldern, Alleen, Parkanlagen und ähnlichen Formationen, an solitären Bäumen und vom Flachland etwas über Meereshöhe bis an die Baumgrenze in Bergen und in allen Teilen Europas. Neben dieser ökologisch-geographischen Verbreitung der geringelten Holzarten gibt es einige Eigentümlichkeiten in der räumlichen Verteilung, die ja erwähnt werden müssen. OSMOLOWSKAJA (1946) schreibt, dass bei den Randbäumen – verstehe in den ((= *in Bezug auf*)) Waldbeständen – die Säfte von größerem Zuckergehalt als bei Bäumen im Inneren der Waldbestände sind“ (gem. chemischer Analysen)“

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1962) NISTPLATZ

betr. DrZSp:

„Eine weit verbreitete Gewohnheit bildet das >Ringeln< ... Oft stehen die geringelten Fichten, Arven oder Bergföhren in der unmittelbaren Umgebung des Nistbaumes.“

MARTINI (1964) LOKALITÄT-STELLUNG

Gegenstand des Berichtes sind: eine geringelte Fichte an einer Schneise, eine Buche und eine Lärche „isoliert in Schonungen“.

SHIGO (1964)

Betr. Brutplatz; s. 1990

HÖSTER (1966)

SAFTLECKER - Spechte

englisch

Der Autor macht Ausführungen ((*hier nur in deutscher Übersetzung*)) zu aus Nordamerika importiertem Nussbaumholz mit Schäden durch die Saftspechte. In diesem Zusammenhang wird darauf verwiesen, dass lt. SHIGO (1964) „die Spechte nur bestimmte Bäume in der unmittelbaren Umgebung ihrer Nistplätze befallen. Die Ursache ist noch unbekannt; es ist möglich, dass sich Zusammensetzung oder Menge des Saftes der einzelnen Bäume voneinander unterscheidet.“

RUGE (1968) LOKALITÄT-STELLUNG HÄUFUNG

Im Blick auf die vom **DrZSp** in einer Brutsaison geringelten Objekte heißt es: „Die Bäume waren über das ganze (Aktions-)Gebiet verteilt. Allerdings gab es Stellen, an denen die Bäume gruppiert vorkamen.“

In dem von Mai bis Mitte Juli etwa 20 ha umfassenden Aktionsgebiet des Spechtpaares waren es insgesamt 28 Ringelbäume (23 Fichten, 3 Arven, 2 Lärchen); eine beigegegebene Kartenskizze zeigt ihre Position an.

ders. (1972) **HÄUFUNG STELLUNG**

„Ich habe versucht, die Anzahl der von Mai bis Anfang Juli geringelten Bäume im Aktionsgebiet eines **DrZSp**-Paares zu erfassen. Die Bäume waren über das ganze Gebiet verteilt. Allerdings gab es Stellen; an denen die Bäume gruppiert standen. Ich fand 23 geringelte Fichten, 3 geringelte Arven und 2 Lärchen.“

WEBER (1965–1975 / unveröffentlicht) **LOKALITÄT-STELLUNG**

betr. **DrZSp**: „Die Ringelplätze werden immer an sonnigen Waldrändern angelegt. Eine Beschreibung lautet wie folgt: „Der Waldrandabschnitt (85% Fi, 10% Ta, 5% LÄ) ist 90–100m lang, zählt 100 Ringelbäume, hauptsächlich Fichten, 2 Lärchen und 1 Tanne. Sie stehen bis zu 10 m tief im Wald.“ bzw. „Ringelplätze bestehen aus 2–5 Bäumen, die stets am Waldrand stehen. Der größte umfasste 100 Ringelbäume (Fi'n, Ta'n, LÄ). Es müssen viele Generationen diesen Ringelplatz zur Befriedigung ihrer vegetarischen Genüsse benützt haben.“

GATTER (1972)

Der Autor berichtet u.a. aus seinem Revier am Rande der Schwäb. Alb: „mehr als 1.200 Traubeneichen.“ Die Gesamtzahl der von ihm registrierten Linden waren „etwa 800.“ Auf einer Probefläche von 100 m² (!!!) mit 36 BUl'n, 4 Eschen, 12 BAh waren 31 Stämmchen der Ulmen geringelt (86%). Innerhalb einer 8,1 ha großen Hangfläche „stehen allein entlang der Wege >700 Ringelbäume.“

Der Spitzhorn sei in seinem Revier zwar selten Gegenstand von Beringelungen; aber „lokal“ fand er „mehr als 260 geringelte Bäume dieser Art.“

Der Autor fand „bei flüchtiger Suche ... mehrfach ... 20–70 Bäume, die auf Brutarealgröße von 4–8 ha Wald gleichzeitig bearbeitet waren“. Anfang April waren es einmal etwa 12 Hainbuchen mit den Spuren in Form von Saftbahnen; als Verursacher wurde der BuSp beim Anlegen weiterer Ringelungen beobachtet.

KUČERA (1972) **LOKALITÄT-STELLUNG**

Unter Hinweis auf die Literatur heißt es: „Die angegriffenen Bäume werden von verschiedenen Autoren als Alleebäume bzw. als eingesprengte Individuen bezeichnet.“

STANDORT

Die vom Autor registrierten geringelten Eiben stockten allesamt „auf 680 m+NN an einem besonnten Südhang“ (Steilhang!)

RUGE (1973) **LOKALITÄT-STELLUNG**

„Stark geringelte Hagebuchen fand ich im Eichen-Hagebuchenwald (Schweiz, Baden-Württemberg). Die gefundenen Ringelbäume standen zum Teil im Bestand, andere an lichte Stellen am Waldrand, manche auch frei.“

Der Autor wendet sich gegen die von TURČEK (1954) vertretene Meinung, dass Ringelbäume zum einen fremd im Bestand, im Wuchs geschwächt, selten „Teil einer Monokultur“ oder sonst wie abnormal seien: dies „trifft nicht zu.“ Es seien „Linden auch dort geringelt, wo sie einen starken Anteil des Bestandes ausmachten, etwa Alleebäume in Parks.“ Ringelbäume kämen sowohl im Bestand, als auch an lichten Stellen oder ganz frei stehend vor.

KREISEL (1974) **STANDORT (Örtlichkeit)**

Chaussee-Bäume

Auf Grund recht umfangreicher mehrjähriger Erhebungen des Autors auf der Insel Kuba konstatiert er, dass dort Ringelungen des als Wintergast (Ende Oktober/Ende April) auftretenden Saftleckerspechtes *Sphyrapicus v. varius* eine auffällige Erscheinung im Straßen- und Landschaftsbild sind ... In der von Menschen beeinflussten Landschaft (Gärten, Parkanlagen, Straßenpflanzungen) sind sie häufiger ... als in der natürlichen Vegetation. Selbst an Verkehrsknotenpunkten des Stadtzentrums und an Ausfallstrassen trifft man nicht selten geringelte Bäume.“

KÖTTER (1977) **(HÄUFUNG)**

Mit Blick auf 4 – 5 nahe beieinander stehende geringelte Berg- und Spitzahorn-Stämmchen „in einer Anpflanzung in einem Garten“ sagt der Autor: „Außerhalb eines Umkreises von ca. 4m Radius wird nicht geringelt, obwohl solche Gegebenheiten vorhanden waren. Die einzige Ausnahme ist eine geringelte Bergulme in ca. 15m Entfernung.“

ORTLIEB (1978) HÄUFUNG STELLUNG

Bei geringelten Linden würden oft „mehrere beieinander“ stehen, aber auch vereinzelt mehr oder weniger weit voneinander entfernt.

JOST (1979 in litt. D; 1980)

Der Autor berichtet von 7 geringelten Linden im Hohenkunersdorfer Forst (Kreis Herzberg a.d.Elster / Bez. Cottbus), sowie 1 Exemplar bei Brandis / Kr. Herzberg a.d. Elster, also aus dem südlichen Brandenburg. An anderen Laubgehölzen (Eichen, Birken) in einer ansonsten von Kiefern geprägten Landschaft (in Süd-Brandenburg) hatten sich keine Spechtspuren finden lassen.

MÜLLER (1980) LOKALITÄT-STELLUNG

Der Autor fand eine Stelle, wo die Buchen „leicht verwachsen und auf extrem feuchtem Standort stocken, über und über geringelt“, im Übrigen aber auch eine „kleine Stelle, wo nahezu jede junge Buche geringelt ist.“

STANDORT HÄUFUNG

Gelegentlich sei zu lesen, „dass bevorzugt solche Bäume geringelt werden, die einzeln oder zu wenigen eingestreut in einem geschlossenen Bestand anderer Holzarten stehen. Doch gerade von den in seinem Beobachtungsgebiet einzeln eingestreuten Birken sei höchst selten ein Exemplar angenommen, hingegen seien in dem einzigen Birkenbruch am Seeufer, einem monotypischen Bestand also, eine reichliche Zahl geringelt; diese Bäume würden allerdings „im Gegensatz zu den eingestreuten Birken aus Finnland“ stammen.

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980) STANDORT

Es heißt, dass sich die Ringelungen „vor allen in Schattenlagen (wo sich Ringeln stärker als sonst auf die wärmsten Tagesstunden zu konzentrierten scheint), aber oft auf die Sonnseite nach Süden mehr oder weniger freistehender Bäume beschränkt.“

NISTPLATZ

„Oft stehen die geringelten Fichten, Arven oder Bergföhren in der unmittelbaren Umgebung des Nistbaumes.“

MÜLLER (1980) LOKALITÄT-STELLUNG

Auf der Suche nach Ringelbäumen werde man fündig, „sofern man erst einmal aufmerksam geworden ist. ... Ringelbäume sind relativ gut zu erkennen. Vielleicht stehen auch bei anderen Ornithologen, ... , geringelte Bäume sogar im Garten oder >über der Straße<.“

JOST (1980)

Der Autor nennt 7 geringelte Linden, während sich in anderen Laubgehölzen (Eichen, Birken) in einer ansonsten von Kiefern geprägten Landschaft (in Süd-Brandenburg) keine Spechtspuren finden ließen.

GIBBS (1982) LOKALITÄT-HÄUFUNG-STAND

englisch

>Eichenkrebs< ist ein indirekter Ringelungsnachweis an Eichen. Zum Vorkommen entsprechender Ringelungen macht der Autor für das von ihm kontrollierte Gebiet in England folgende Angaben: „Within a stand the severity of disease may be very variable, with some trees being severely attacked and others, usually the majority, being unaffected“ = Innerhalb eines geschädigten Bestandes sind die Bäume sehr unterschiedlich betroffen; einige sehr stark und andere, gewöhnlich die Masse, so gut wie überhaupt nicht. Er belegt dies zahlenmäßig wie folgt: in einem mit Stichproben untersuchten 40-jährigen Bestand wiesen 61% Eichenkrebs auf: „cankers were present on 61 % of the trees. 31 % had at least 4 canker systems per tree.“

Bezeichnend sind so extreme Unterschiede wie bspw. in zwei 0,5 ha großen zufälligen Probeflächen (100 m voneinander entfernt) in einer 28-jährigen Pflanzung; im einen Fall gab es keine einzige Ringelung bzw. Krebs Schaden, während im anderen 90% der Bäumchen betroffen

waren; das geschehen ist überaus lokal = „In one no peck marks or cankers were observed while in the other 90 % of the trees showed some cankering ... extremely local.“

JOST (1983) STAND

Der Berichtersteller hebt darauf ab, dass die von ihm registrierten geringelten Linden in einer ansonsten von Kiefern geprägten Landschaft stocken; an diesen fanden sich keine Ringelungen.

GIBBS (1983) LOKALITÄT-STELLUNG

englisch

Im krassen Unterschied zu der von TURČEK / 1954 vertretenen Ansicht handle es sich bei Ringelungsobjekten in England regelmäßig um völlig gesunde, normal geformte Individuen in Parkwäldungen, Feldgehölzen bzw. um randnah stehende eher vorherrschende Exemplare in Aufforstungen.

POSTNER (1986) HÄUFUNG

„Aus der Schweiz wird bspw. angegeben, dass im Aktionsraum eines Paares auf 20 ha 28 Ringelbäume (23 Fichten, 3 Arven, 2 Lärchen) gezählt“ wurden. In einem Revier in der Steiermark (Österreich) fanden sich auf 90 – 100 m Waldrand (bis 10 m Tiefe) 50 geringelte Bäume (Fichten, vereinzelt Lärchen).

MIECH (1986) LOKALITÄT-STELLUNG -STAND

14 Jahre lang hat der Autor die Ringelungsgegebenheiten in Park- und Grünanlagen sowie in Wäldern bei Berlin-Spandau systematisch aufgenommen. Er fand dabei >100.000 geringelte Bäume. Unter anderem heißt es: „In andersartige Bestände eingesprengte Bäume wurden ebenso bearbeitet, wie Bäume in Reinbeständen. Standorte in Randlagen (an Straßen-, Weg- und Bestandesrändern) wurden leicht bevorzugt. Vor allem die im Jahr zuerst geringelten Stämme waren ausnahmslos in Randlagen zu finden (frühe Besonnung).“

Chaussee-Bäume

Alle vorkommenden 572 Roteichen waren zu 100 % geringelt. Des Standortes wegen verdient seine fotografische Abb.1 besondere Beachtung. Denn es handelte sich um eine unmittelbar am Rand einer öffentlichen Straße („Pionierstraße“ entlang dem Friedhof >In den Kisseln<) stehende Roteiche. Nach meiner eigenen Ortsbesichtigung 2008 ist dieser Baum noch heute Teil einer Baumreihe aus Eichen und Roteichen, von denen letztere (inzwischen BHD 30 -- 50 cm) im Unterschied zu den sonstigen Eichen sowie Silberlinden zum Teil heute noch geringelt werden (im Kronenraum).

Der Autor nennt auf Grund seiner Feststellungen auch „Feldgehölze und Kleingärten“ als Standort von Ringelbäumen.

SHIGO (1990, 1964)

Sap-sucker

Die Amerikanischen Saffleckerspechte bearbeiten nur bestimmte Bäume, dies im bis etwa 120 m um ihre Nisthöhle. Bei diesen „Lieblingsbäumen“ handle es sich aus „bis jetzt unbekanntem Grund ... oft um Exoten und standortsfremde Bäume.“

LAMERS (1994, in litt.D) FICHTE

Ende September 1994 stellte man im Gdw. Erolsheim (Fbz. Ochsenhausen in Oberschwaben) in 2 vom Sturm angerissenen älteren Fichtenrestbeständen (ca. 800 m voneinander entfernt; 1 davon Privatwald) jeweils etwa 12 beieinander stehende vom BuSp geringelte Fichten fest.

Im Glauben, dass es sich um Borkenkäferbefall handle, war der Privatwaldbesitzer im Begriff, die bearbeiteten Bäume zu fällen und konnte noch belehrt, d.h. vom weiteren Einschlag der Bäume abgehalten werden.

Dengler (1994 / nicht veröffentlicht) FICHTE

Im Stadtwald Hechingen entdeckte ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto 200) 31 Fichten mit BHD 18-40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils reichlich Ringelungen aufwiesen, an einem Baum ab 20 cm Höhe, meist jedoch erst ab 1-2m, oft bis nahe oder in den Kronenraum, mitunter partiell stark verdichtet. Es kamen auch Einzelhiebe vor, meist jedoch Ringe in geradliniger oder bogenförmiger Anordnung (Foto 200). Einheitlich war nur die Orientierung: fast durchweg auf der SW- bis W-Seite der Stämme.

Betroffen waren sowohl vorherrschende wie herrschende sowie einige unterdrückte Bäume, darunter auch eine vom Sturm angeschobene Fichte im Gemenge mit völlig unberührten Bäumen von gleicher äußerer Beschaffenheit und soziologischer Stellung; es hatte eine individuelle Auslese stattgefunden.

MATHIEU et (1994) LOKALITÄT-VERTEILUNG

französisch

Gegenstand der Erhebungen war in NO-Frankreich der sog. >Eichenkrebs< = „chancre du chêne“, der in engstem Zusammenhang zur Spechtringelung steht. Ein auffälliger Befund war eine sehr unregelmäßige Verteilung („répartition par es“) = >fleckenweise<, insofern an manchen Stellen etwa 80 % aller Bäume betroffen waren, an anderen Orten praktisch überhaupt keine („pratiquement indemnes“). Ohnehin variierte die Intensität von Ort zu Ort in der gleichen Gegend („L'intensité varie également considérablement d'un site à l'autre dans une même région“).

diess. (1998) HÄUFUNG / VERTEILUNG

französisch

Hier werden die Befunde von 1994 noch einmal dargelegt. Das Vorkommen dieses Krankheitsbildes an jungen Eichen ist ein indirekter Ringelungsnachweis. Auffälliger Befund war in dem Untersuchungsgebiet die plätzweise („aux placeaux“) überaus unregelmäßige <fleckenweise> („repartition par taches“) Verteilung: während manche Teile desselben Bestandes überhaupt keine (<1 %) Schäden (also auch keine Spechtringelungen) aufweisen örtlich an manchen Stellen etwa 80 % aller Bäume betroffen: „Dans une même parcelle certains placeaux sont ainsi fortement atteints ... et d'autres pratiquement indemnes.“

BRIEN (2000) LOKALITÄT—HÄUFUNG STANDORT

Der Autor beschreibt kurz einen Fall mit „Dutzenden von Eiben ... in einem Mineralquellengebiet (mit Ringelungen aus)... mehreren Jahrzehnten. ... Von den Eiben im nahen Eibenhain des Burggeländes wurde dagegen keine einzige angenommen.“

Er knüpft daran die Frage: „Vielleicht erkennen die Vögel einen erhöhten Mineralgehalt in den Kambiumbahnen?“ *DENGLER: Das Kambium ist ohnehin nicht das Safffluß – spendende Gewebe!*

WOLF (2002) STANDORT

Der Autor berichtet von „etwa 200 geringelten Eiben auf einer Bergkuppe um die Ruine Netreb bei Kanice in Tschechien“; des weiteren sah er eine geringelte Eibe „im Schluchtwald bei Schloß Fürstenstein / Ksiaz bei Waldenburg / Walbrzych (Polen).“

HUF (2002) EIBE

Geringelte Eiben, die der Autor bei Kronberg / Taunus (im Kronthal; vgl. BRIEN 2000) registriert hat, bezeichnet er als „Naturwunder“. Gem. den wenigen Angaben stehen sie in der Nähe einer Quelle (vermutlich identisch mit BRIEN 2000).

KRUSZYK (2005)

polnisch

„The trees ringed grow both inside a stand or on the forest edge, or solitarily“ = Geringelte Bäume kommen gleichermaßen in den Beständen, am Waldrand und an freistehenden Bäumen vor.

LEGRAND et (2005) HÄUFUNG

französisch

Es wird konstatiert, dass im südlichen Mittelfrankreich (Dep. Allier) Roteichen besonders stark angenommen werden, oft unter Häufung an gewissen Stellen = „Les arbres atteints sont souvent groupés“.

In einem Areal mit geringelten Kiefern fand man eine dort eingesprengte geringelte Eiche („en mélange avec les pins“) mit 1 Ring.

« MATHIEU et (1998) ont plus particulièrement étudiée ces nécroses chancreuses dans les régénérations de Chênes dans le Nord-Est de la France : Le phénomène peut être localement important par placeaux (tandis que le reste de la parcelle forestière est pratiquement indemne) »
= Im Zusammenhang mit der Untersuchung des >Eichenkrebses< in NO-Frankreich habe man registriert, daß der Schaden oft auf einzelne Stellen begrenzt war, während die übrigen völlig frei davon waren.

STEINER (2006 / in litt. D 2006) LOKALITÄT-STELLUNG

Die vom Berichtersteller registrierten geringelten Schwarzkiefern (Fbz. Merkenstein im südöstlichen Wienerwald / Österreich) fand dieser nur in Schwarzkiefer – Laubholz - Mischbeständen.

DENGLER (2008d / unveröffentlicht) STELLUNG

Betr. **LINDEN** (SLi, WLi, Silberlinde):

Chaussee-Bäume

Über viele Jahre hinweg habe ich angelegentlich von Fahrten und Ortsbesichtigungen in Deutschland fast unzählig viele Straßen-, Allee- und Parkbäume sowie Baumbestände in Friedhöfen auf Ringelungen hin kontrolliert; wenigstens geht die Anzahl der hierbei in Deutschland eingesehenen Bäume bei Linden wohl die Tausend, ungeachtet der straßenbegleitenden Linden, die in die Tausende gehen; an letzteren fand ich lediglich eine einzige / s. D 2009c = Foto 120). Doch selbst in ruhigen Parkanlagen, sie seien klein oder weitläufig (z.B. Schloss Charlottenburg, Potsdam, Schlossanlage bei Hubertusburg, bei Wörlitz; Friedhöfe in Berlin beim Mehringdamm / s. D 2008b; Orangerie-Park in Fulda + Ringpark in Würzburg + Friedhof von Sassnitz / Rügen u.a.m. / s. D 2009c) fand ich höchst bzw. ziemlich selten eine geringelte Linde (letzteres im Würzburger Ringpark), ob jung oder alt. Dabei sind mir reichlich geringelte Linden bekannt, v.a. im Wald, sowohl im Bestand als auch am Wegesrand, gelegentlich auch an weitgehend bis völlig solitär stehenden Linden im völlig offenen Gelände (Foto 107 / Klosteranlage Hirsau), die solitäre Altlinde bei den Klosteranlagen in Bebenhausen / Foto 108; am Wegesrand im Selketal am Harz / Foto 109).

Foto 110 zeigt eine an einer kaum belebten Straße entlang Klostermauer von Neresheim stehenden Linde, die wegen der Art des Rindenschadbildes → regelrechte >Löcher< in den Rindenrissen besondere Aufmerksamkeit verdiente.

ders. (2010c / unveröffentlicht) STELLUNG

Betr. **LINDEN**

Angelegentlich meiner Erkundungsreise nach Südtirol (wegen geringelter Arve auf der Seiser Alm) registrierte ich an den in tieferen Lagen vorkommenden **Linden** zunächst keine Ringelungen. Doch **mitten in Meran**, an den an der stark befahrenen Rätienstraße / Carduccistraße stehenden etwa 60 älteren Linden (wenige WLi, ansonsten SLi und möglicherweise Krimlinden) von geschätzt 25 m Höhe waren mehrere im Kronenraum geringelt +++, nicht dagegen die bei und um Dorf Tirol (oberhalb Meran) vorkommenden Exemplare.

ders. (2011d)

Im Oktober 2011, kurz vor Drucklegung, hatte ich angelegentlich eines Familientreffens an der Ostsee in Groß Schwansee (ca. 15 km nordöstlich von Travemünde) Gelegenheit zur Begutachtung der Ringelungsgegebenheiten, dies im Umfeld des dortigen Schlossguts: **1)** auf dem Parkplatz beim Schlossrestaurant **2)** in dessen Parkwald an jungen Eichen und Ulmen sowie einer Allee aus jungen Linden **3)** an der zum Meer führenden uralten Lindenallee **4)** in dem nahebei gelegenen alten bis sehr alten Waldbestand aus Bu, Li (WLi und SLi), Silberpappel, BAh, Ul (vermutlich alles BUI), Es, RoKast, (HBu, partiell viele REr, ganz vereinzelt eine Eiche, im übrigen SWei und auch Haselstrauch) **5)** an jungen Eichen am Saum des etwa 50m breiten Waldes entlang der Küste. Dieser Wald besteht in weiten Teilen aus Silberlinde, Erlen Eschen, zT. auch Bergahorn, Salweide, andere Salix spec., Haselsträuchern, Weißdorn und Sanddorn, sowie stellenweise mit einzelnen älteren bis alten Eichen. Küsteneinwärts ist die Buche die vorherrschende Baumart.

Das Ergebnis war bzw. ist wie folgt:

Zu**(1)**: an den verstreut vorhandenen jungen 10 **REI** → 6 Mal (+) bis ++ (höher 1m)

an 3 jungen Ei → nichts

an 7 fremdländischen Eichen (vermutlich *Quercus palustris*) → nichts

an Bu, REr, Kir → nichts,

all dies im krassen Unterschied zu den ≥ 15m weit entfernten **Ulmen** am Waldrand, die zu 100% im unterschiedlichen Grad + bis +++++ bearbeitet sind (zugleich mit Indizien von **R.qu.**- Befall).

Zu **(2)**: Hier die eben unter (1) genannte Beringelung der Ulmen; dagegen nichts an den dort vorhandenen gepflanzten jungen Eichen (BHD ca. 7 – 10cm), desgleichen an den älteren Bäumen An den 52 jungen Allee-Linden (BHD ca. 10 –20cm) , verteilt auf 2 Teilstrecken von 120

+ 80m Länge lediglich spurenhafte Beringelung (+) an 2 Bäumen.

Zu **3)**: 52 ≥ 200 jährige auf 280m Länge, deren Kronen infolge wiederholter Köpfung derzeit jeweils aus einer Vielzahl vertikaler arm- bis schwach schenkelstarken glattrindigen >Stangen< besteht: keine Spur einer Ringelung!

An den 28 jungen Linden (BHD 10-22cm) an der 50m langen Verlängerung der Allee nur an 1 Exemplar spurenhafte Beringelung (+).

An den in der Ortschaft Groß Schwansee an den Straßen stehenden Linden konnte ich nur an 2 jüngeren Exemplaren eine Ringelspur finden; die an einer fast 0,5km langen über das Land hin führenden Allee mit alten Linden war keine Ringelung zu entdecken!

Zu **4)**: Alter Wald: an den verstreut vorhandenen jungen Linden keine Ringelung; indessen weisen geschätzt 80 % der älteren bis alten **Linden** eine Beringelung auf (fast immer erst mehreren m Stammhöhe), im Grad meist weit mehr als +, z.T. +++++. *Dieser Befund ist v.a. im Hinblick auf die Gegebenheiten an den unweit entfernten Allee-Linden (Ziffer 3) von Interesse!*

Des Weiteren sind auch hier etwa 80 % der Ulmen bearbeitet, und zwar selten nur +, meist ++ bis +++++ (zugleich auch hier oft mit Indizien von **R.qu.**-Befall).

Zu **5)**: Insgesamt konnte ich etwa 50 junge (gepflanzte) junge noch glattrindige Eichen ausfindig machen, von den nur 3 Exemplare eine Spur von Beringelung (+) aufwiesen. An den im Strandwald verstreut vorkommenden älteren bis alten (äußerst grobborkigen) Eichen war keine Ringelung zu entdecken. *Die zweite bemerkenswerte Grundgegebenheit in den von mir kontrollierten Arealen ist also die praktisch fehlende Beringelung!*

An den unzähligen Silberlinden und auch Birken, Erlen, Salweiden und anderer *Salix spec.*, Weißdorn u.a.m. im strandnahen Wald keinerlei Ringelung, auch nirgends an der partiell herrschen Baumart Buche!

ders. (2012b)

Bei Böblingen (bei der Panzerkaserne, im Bereich der älteren großen Erddeponie) befinden sich Mischwälder, die zu beträchtlichen Teilen überaus stark von Birken (+ Kiefern) geprägt sind, partiell auch reine Birken-Bestände. Nach meiner oberflächlichen Einsicht fand ich zunächst keine Ringelung. Schließlich stieß ich an einem Weg auf 2 Trupps von Birken (**X+Y**), 15m voneinander entfernt, wo bei **X** 5 von 8 bzw. bei **Y** 8 von 9 Birken mit BHD's von 7 – 26 cm leicht bis reichlich stark geringelt sind, in Höhen zwischen etwa (1)1,5 bis 8 (13)m Höhe, und zwar >nur< auf ihrer SO- bis W-Seite. Die meisten Schadbilder sind Hiebsserien bzw. Ringelsysteme mit leicht von der Seite angeschlagenen Hiebswunden. Ich registrierte aber auch Horizontalhiebe und, das ist besonders bemerkenswert, die e.o.a. Hiebsserie mit runden >gestanzten Löchern< ! Der Grad der Beringelungen variiert zwischen (+) und +++++. Im Umfeld dieser Bäume konnte ich wie gesagt keine Ringel feststellen (FOTOS).

Fundstellen zu:

A 11.4 Objektwahl: Innere Beschaffenheit, Baumgesundheit

Entsprechend den thematischen Stichworten sind die Zitate mit einem entsprechenden Hinweis versehen

73 Fundstellen

KOENIG (1849, 1859, 1875) gesund

„Spechte behacken mitunter auch gesunde Stämme, was man oft an Linden und Kiefern gewahrt.“

WIESE (1859 = ANONYM 1860) gesund

„Wanzenbäume sind ... stets gesunde Bäume.“

BRAUNS (1861) gesund / krank

Der Autor weist darauf hin, dass GLOGER (um 1860) sich empört dagegen verwehrt habe. „Es kann keine grundlosere Besorgniß und keinen größeren Irrthum geben, als der, dass die Spechte auch gesunde Bäume anhackten, diese also zwecklos beschädigten. Die Spechte auch gesunde Bäume anhackten, sie also zwecklos beschädigten. Die Spechte sind wahrlich nicht so einfältig, dass sie Lust haben sollten, sich zweckloser Weise an gesunden Bäumen zu mühen, da ihnen solche ... eben keine Nahrung darbieten.“ Der Autor selbst macht dagegen geltend, dass gesunde Eichen- und Lindenheister sowie einige Vogelbeeren und Akazienstämme vom Specht behackt würden.

DÖBNER (1862) krank

Der Autor betont, dass Spechte „nie einen gesunden Baum anhacken.“

BREHM (1864) krank

Unter dem Gesichtspunkt, dass die Spechte „Wohlthäter und ... Erhalter der Wälder“ sind, heißt es: „Wirklichen Schaden verursachen sie nie; denn gesunde Bäume gehen sie nicht an.“

RATZEBURG (1868) gesund

In den Augen des Autors gehörten die „Angriffe auf gesunde Bäume“ zu den Seltenheiten (*im Sinne eines seltenen Vorkommens von Ringelungen*). Ich habe dergleichen Insekten nicht einmal an Kiefern gefunden, auch an den vom Specht fabricirten Pickkreisen unserer Kiefern keine verdächtigen Objekte, nach denen auch die scharfen Augen unserer Zuhörer ((Akademie Eberswalde)) vergebens forschten.“

Der Autor hat sich mit akribischen Versuchen mit dem Bluten der Bäume vor dem Knospenaustrieb befasst. Eine grundsätzliche Erfahrung war das höchst unterschiedliche Geschehen bei den einzelnen zugleich gleichaltrigen Bäumen auf gleichem Standort, also hochgradige baumindividuelle Unterschiede.

WERNEBURG (1873, 1876) gesund

Anlass zur Verfolgung der Spechte hätten die Beschädigungen an gesunden Bäumen durch Zerhacken oder Ringelungen, welche gegendweise häufiger sind, gegeben.

ALTUM (1873a,b, 1876) gesund

An keiner Baumart, ob an Pappel, Kiefer, Birke, Tanne usw. „Insekten waren nirgends vorhanden Das unter der Rinde der behackten ((geringelten)) Stämme keine Insekten leben, weiß jeder Forstmann „ bzw. „keine Spur von Insectenfraß.“

Zur Widerlegung der Saftleckerhypothese heißt es: „Wäre es dem Specht um den Saft oder Bastfasern zu thun, so könnte er und würde er jeden beliebigen Baum an jeder beliebigen Stelle anschlagen, denn jeder besitzt denselben // beides.“

Der Autor schildert den Fall, dass eine auf die europäische Linde gepropfte Amerikanische Linde Ringelungen aufweist, nicht die Unterlage (s. Abb.5).

TASCHENBERG (1874) krank

„Gesundes Holz greifen die Spechte nicht an, wenn man auch an den von ihnen gehackten Löchern keine Spur von Insektenfraß entdecken konnte.“

ALTUM (1875) gesund

Der Autor konstatiert in einem Fall, dass sich an von „Mäusen früher benagten ... seit dem kränkenden Buchen sich dieser Spechtfrevel nicht findet. Der Specht hat nur gesundes Material ausgewählt.“

BORGGREVE (1876, 1877) ?gesund / krank?

„Eine namhafte Beschädigung der Rinde oder des Stammes ganz gesunder Bäume gehört zu den seltensten Ausnahmen.“

ALTUM (1876) gesund

Wie 1873a

v.HOMEYER (1876)

„Vorzugsweise wurde den Spechten das Ringeln der Bäume zum Vorwurf gemacht. Die Thatsache steht zwar fest, aber eine genügende Erklärung fehlt noch. Ausgezeichnete Männer vom Fach wie der Forstmeister WIESE, theilen keineswegs die Ansicht des Herrn Prof. ALTUM, und wie man auch über die Sache denken mag, da giebt es ganze Wälder, welche von Spechten belebt sind, ohne dass auch nur ein Baum geringelt würde. Das Ringeln muss durchaus einen localen Grund haben, sei es nun eine krankhafte Beschaffenheit des Baumes oder eine individuelle Neigung des Vogels.“

BODEN (1876) Prädisposition bei der Kiefer

Der Autor schildert den Fall, dass 2 Jahre nach einem Waldbrand „sofort nach dem Einzug ((eines Spechtes als Brutvogel)) ... die dort stehen gebliebenen Kiefern geringelt“ wurden.

ALTUM (1877 b) gesund

Insekten „werden nie ... dort gefunden, wo er ringelt.“

BODEN (1879a) gesund (Prädisposition bei der Kiefer und Eiche)“

„Der Ringelstamm ist immer ein insektenfreier, gesunder Stamm mit kräftiger Saftzirkulation“

betr. Kiefer Nimmt nun der Specht auch i.d.R. die alten Ringelstämme mit ihrem verführerischen Aussehen wieder auf, so meidet derselbe aber doch oft während der ganzen Ringelzeit einen solchen ... Stamm, wenn derselbe bei dem ersten Probiren nicht gleich Saft gab. An erneut geringelten Stämmen bringe der Specht nur dort seine Ringelungshiebe an, wo (früher) Saft ausgeflossen ist, „meidet also den anderen Theil des Ringes. .. Wo die Spechtwunden mich über das Hervortreten des Saftes in Zweifel lassen konnten, constatirte ich diese Thatsache durch Messerwunden.“

„Ein vom Sturm gebrochener Ringelstamm, der noch im März geringelt wurde, wurde nach dem Bruch nicht mehr besucht.“

betr. Eiche:

„Das Ringeln an Eichenstangen ... kann bis Ende Juni fortgesetzt werden. Es geht daraus hervor, dass der Specht nur dann ringelt, wenn er vom Eintritt des Saftflusses überzeugt ist und mit Beendigung der Saftzeit das Ringeln wieder einstellt“ (Mitteilung von Förster GRUNOV)

v.HOMEYER (1879)

„In dem Parke eines meiner Freunde befindet sich eine Amerikanische Linde, ähnlich, wie Herr ALTUM dieselbe (S. 72) abbildet, neben mehreren ganz ähnlichen Bäumen. Im März 1876 wurde dieser – etwa 8-12 Zoll Durchmesser haltende Baum vom grossen Buntspecht auf ganz ähnliche Weise angeschlagen, wie Professor ALTUM dies in Fig. 24 (hier Abb.5) darstellt, doch nur an der glatten Südseite des Stammes, während die rauere Nordseite gänzlich verschont blieb. Die Arbeit begann nahe über der Veredlungsstelle und wurde jeden Tag, etwa gegen 10 Uhr Vormittags, weiter, **zuletzt** hoch bis in die ziemlich dünnen Zweige geführt. Längere Zeit konnte ich mir dies einseitige Anschlagen des Baumes durchaus nicht

erklären, jedoch im Frühling vorigen Jahres zeigte derselbe nicht das frühere frische Aussehen. Ich untersuchte nun den Baum genau mit einem scharfen Messer und fand an der vom Spechte unberührten Nordseite ein beginnendes Absterben desselben, während die Südseite sich noch vollkommen frisch zeigte. Dies bringt mich nun zu der Ueberzeugung, dass schon damals, als der Specht seine Arbeit begann, an der Nordseite eine – wenn auch schwache Stockung der Säfte eingetreten und eben dadurch der Saftzufluss an der Südseite desto reichlicher war“.

ALTUM (1880, 1878) gesund OBJEKTAHL ALLGEMEIN

Der Autor lässt sich lange über folgende Frage aus: „Wie und woran erkennt der Specht die Anwesenheit seiner Insektennahrung.“ Dabei beschäftigt er sich auch mit dem Befund, wonach sich der Specht „in zahlreichen Fällen über die Anwesenheit seiner Beute im Holze irrt.“

BRUTZEIT

Die Tatsache, dass die bearbeiteten Bäume allesamt gesund sind, insofern keine Nahrung liefern, stellt der Autor in einen Zusammenhang mit der Ringelungszeit: diese sei zugleich Brutzeit. Der Specht sähe sich aus Ernährungsgründen gezwungen, „jeden halbwegs verdächtigen Stamm“ auf Nahrung hin zu prüfen, also zu perkutieren (voller *Text bei Zeitpunkt*)

Der Autor weist u.a. auf den von einem Oberförster (BORMANN / Fbz. Erfurt) konstatierten Befund hin, dass sich der Specht (hier SchwSp) mitunter um von Borkenkäfer besetzte Stämme gar nicht kümmere, „während er insectenfreie in deren nächsten Nachbarschaft ringelt“; die Nachbarschaft von Bäumen mit Futterqualität nehme also keinen Einfluss auf die Wahl der geringelten Bäume.

Es wird noch einmal die auf einen Wildling gepfropfte Amerikanische Linde im Bild gezeigt, die nur über der Pflanzstelle geringelt ist (hier Abb.5).

BREHM (1882,1911) OBJEKTAHL ALLGEMEIN

„Eine oft und seit langer Zeit schon erörterte Frage ist es: Woher wissen die Spechte, in welchem Baume er Insekten erwarten darf.“

NÖRDLINGER (1884)

Die Spechtringelung stehe „außer Zusammenhang mit Kerfen.“

ALTUM (1886) gesund

Der Autor geht von folgender Annahme aus: „Stämme, welche sich von der großen Masse der übrigen Bestandsbäume durch Farbe und Beschaffenheit ihrer Rinde, auch wohl durch Stellung und Wuchs auffällig abheben, pflegen gar oft vom >Specht< zur Untersuchung auf Anwesenheit verborgener Insekten angeschlagen zu werden. Es liegt das durchaus in der Lebensweise dieses Vogels begründet. Unter den Hunderttausenden von Waldbäumen beherbergen nur wenige seine Nahrung. Wollte bzw. müsste er jeden einzelnen beliebigen Stamm darauf untersuchen, dann würde sein Geschlecht gar bald aussterben. Er muss durch äußere Merkmale auf seine Larvenbäume hingewiesen werden. Nun bilden aber kranke, absterbende, namentlich abgestorbene Bäume, alte Stöcke u.dgl. seine stets spendenden Speisekammern. Diese aber unterscheiden sich von den gesunden Holzpflanzen der Umgebung auffällig schon durch ihr Äußeres. Ebenso ziehen äußere Verletzungen, Bohrmehl, Bohrlöcher ihn an. Hier wird angefliegen und gemeißelt und sicher in den meisten Fällen mit Erfolg. Er überträgt nun diese seine Untersuchungsarbeiten auch auf gänzlich larvenfreie, gesunde, aber ihm durch ihr abweichendes Aussehen auffällige Bäume.“

ders. (1889) gesund

„Starke, geradschäftige Kiefern mit mächtig wulstigen Ringen ... waren ... beim ersten Spechtangriff insektenfrei und sind stets insektenfrei geblieben.“

MARSHALL (1889) krank

Es stelle sich „zuerst die Frage: wodurch weiss der Specht, ob ein Baum so beschaffen ist, dass er sein Futter beherbergt? ...

„Was beabsichtigen die Vögel mit dem Ringeln? Denn es ist nicht anzunehmen, dass sie diese Arbeit für nichts und wieder nichts machen. E.v.HOMEYER meint, das Ringeln müsse auf einer >krankhaften Beschaffenheit des betreffenden Baumes<, der durchaus insektenfrei sei, oder auf einer individuellen Neigung des Vogels beruhen.“

LIEBE (1892) gesund

„Der SchwSp ... findet so wenig kranke Bäume auf seinem Revier, dass er, um nur den Schnabel abzunutzen und nur zu thun zu haben, auch hier und da einmal einen gesunden Baum anschlägt.“

NITSCHKE (1893) gesund

Der Autor beschreibt „gesunde Linden, welche dicht mit Spechtlöchern besetzt waren ... Sämtliche Stämme waren völlig frei vom Holz- oder Rinde-bewohnenden Insekten.“

LOOS (1893) Dimension Höhe

Der Autor schildert einen nach Ausmaß und Objektwahl außergewöhnlichen Fall einer Ringelung an Fichten in Nordböhmen (bei Schluckenau, heute Šluknov im >Böhmischen Niederland<, etwa 350m+NN) im Frühjahr 1893. Betroffen waren etwa 130 randständige 25–90-jährige Fichten mit einem Durchmesser zwischen 10 – 45 cm entlang von sonenseitig orientierten Bestandesrändern „in einer Länge von 2.000 m und (im Privatwald weiteren) 400 m. Sie wurden „in einem mehr oder weniger hohen Grade geringelt, ... bei einzelnen Stämmen ca. 15 m hoch bis in die Krone.“ „An sehr stark angegangenen Stämmen konnten 100 und mehr Ringe gezählt werden.“ Betroffen waren ausnahmslos nur die Süd- und Südwestseite der Bäume.

Prädisposition

Bei diesen Schadobjekten handelte es sich zum einen um hiebsbedingt freigestellte Randbäume, zum andern um sonenseitig aufgeastete Fichten. Betroffen war „lediglich ihre S-bez. SW-Seite“. Ganz offensichtlich hatte die plötzliche Freistellung „vor einiger Zeit“ die Voraussetzungen für die Ringelung in Verbindung mit der seinerzeit im „März und April herrschenden prachtvollen Witterung“ herbeigeführt.

„Fragt man nach der Ursache des Gebahrens seitens des BuSp's, so findet man sich vor einem ungelösten Rätsel, denn da von Insekten in den Stämmen nicht eine Spur vorhanden ist, kann auch nicht als Grund hierfür der Erhaltungstrieb gelten. Eine krankhafte Erscheinung ist aber an den meisten ... geringelten Fichten in kaum zu verkennender Weise wahrnehmbar, nämlich mehr oder weniger deutliche Anfänge von Rindenbrand.“ Auch an anderen Orten habe man Ringelungen „hauptsächlich an unter Rindenbrand leidenden Randfichten“.

Nur ganz wenige der betroffenen Objekte wiesen ältere Ringelungen auf: „Nur in mäßiger Anzahl findet man ältere Ringelungen an einzelnen neuerlich geschädigten Bäumen.“

ALTUM (1896) gesund

Mit Blick auf geringelte, von Wülsten geprägten Kiefern (>Wanzenbäumen<) hält der Autor seinen Befund fest: „Sie waren ... beim ersten Spechtangriff insektenfrei und sind stets insektenfrei geblieben.“

KELLER (1897) gesund

„Schädigungen durch Ringelung der Bäume und Anschläge ganz gesunder ganz insektenfreier Bäume“ bzw. „Noch im vorigen Jahrhundert wurden die Spechte ganz allgemein als forstschädlich betrachtet, und zwar aus dem ganz natürlichen Grunde, weil sie mitunter ganz gesunde Bäume anhacken.“

HESS (1898) gesund

Es wird lediglich die von verschiedener Seite festgestellte Insektenfreiheit der Ringelbäume erwähnt, jedoch ergänzend hinzugefügt: „Übrigens kann wohl niemand dafür bürgen, dass nicht doch einzelne Rindeninsekten in feinen Rindenritzen versteckt sind oder wenigstens infolge der ersten Ringelversuche, wodurch die normale Saffthätigkeit etwas alteriert wird, sich einstellen möchten.“

RITZEMA BOS (1898) Disposition

flämisch

Objekte des Ringelns seien gesunde Bäume mit kräftiger Saftströmung. Amerikanische Linden seien, nachdem sie in eine Phase üppigen Wachstums gelangt sind, im Unterschied zu einheimischen Linden besonders Ringelungs-disponiert, was gerade dann auffällig in Erscheinung tritt, wenn diese auf einheimische Unterlage gepfropft ist. Es liegen hierzu 2 Fotos von einer bereits älteren Amerikanischen, auf eine europäische aufgepfropfte Linde vor, die eine starke Beringelung nur an der ersteren aufweist, sofort über der Pflropfstelle.

Dem Bericht eines Försters zufolge wurde bei Arnheim / Holland folgendes beobachtet: „Daar stonden een aantal Amerikaansche linden bij elkaar, allen geent op gewone linde. Een paar werden verplant, en groeiden ten gevolge daarvan in de eerste jaren minder welig. Spoedig daarna werden de niet verplante, flink groeiende boomen door de spechten geringd; de wel verplante boomen niet dadelijk, maar eerst eenige jaren later, toen zij de gevolgen van □t verpoten geheel te boven waren gekomen en in □t voorjaar weer volsappig waren evenals de anderen. Mi dunkt dat“ = Dort standen ein Teil Amerikanische Linden bei Elkmaar, alles auf gewöhnliche Linde gepfropfte Exemplare. Einige davon wurden verpflanzt, und wuchsen nun in den folgenden (ersten) Jahren etwas langsamer (weniger üppig). Bald danach wurden die nicht verpflanzten stark wachsenden Bäume von den Spechten geringelt, während dies bei den verpflanzten erst einige Jahre später erfolgte, nachdem sie die Folgen der Verpflanzung überstanden hatten, und im Frühjahr so vollaftig waren wie die andern. Mir scheint / ich denke ... (*betrifft Saft-Trinken*) ...

NAUMANN (1901) krank

„Die Spechte hacken nie einen gesunden Baum an.“ Es werden dann aber die Aussagen von **BORGGREVE (1876, 1877)** und von **HESS (1898)** zitiert.

ERTL (1904) gesund

„Hier muß ich noch anmerken, dass sie ((die Spechte)) oft ganz gesunde Stämme ... anhacken.“

FUCHS (1905)

Am 25.März stieß der Autor im Gebirge in ca. 1.500 m +NN auf eine geringelte >Almfichte< und eine Mehrzahl von Tannen mit alten und ersten frischen Ringeln. „Die Bäume standen alle ziemlich frei, hatten gute Beastung und tiefdunkle Benadelung.“

gesund

Sehr allgemein verbreitet war die Ansicht, dass der Specht, wenn er solche anscheinend gesunde und wirklich gesunde Bäume behacke, nach Insekten suchen müsse und nannte diese Insekten kurzweg >Rindeninsekten<, ohne jeglichen Versuch festzustellen, was für Insekten dies seien ... Man glaubte es hauptsächlich mit in Rindenritzen verborgene Insekten zu tun zu haben. Alle weiteren Autoren erklären aber, dass solche Ringelstämme frei von Insekten sind, sowohl in der Rinde wie an derselben.“

„Die Stämme, die geringelt werden, sind insektenfrei, gesund.“

Prädisposition

„Eine ehemals geringelte Mehlbeere wurde nach einem Kronenbruch nicht mehr geringelt, obwohl sie >grünzte<.

HESSE (1905) gesund (aus Irrtum)

Die Spechte „finden ihre Beute mit dem Gesicht. ... Das Auge missleitet den Specht manchmal, so dass er gesunde, insektenfreie Stämme anschlägt.“

REH (1913) gesund oder krank?

Schädlich sind Spechte durch „Anhacken der Bäume ... Die Frage, ob sie .. auch gesunde Bäume anhacken, ist noch nicht ganz geklärt.“

Disposition Prädisposition

„R.BOS beobachtete, dass frisch gepflanzte Linden in den ersten Jahren, solange sie noch kümmerlich wuchsen, verschont blieben, erst dann wieder behackt wurden, als sie wieder normal wuchsen, .. Ebenso wurden die stark treibendem amerikanischen Linden und Eichen in Holland mehr geringelt als die schwächer treibenden einheimischen. Wurden amerikanische

Linden auf deutsche gepfropft, so wurden sie nur oberhalb der Pfropfstelle geringelt.“
DENGLER: *Man vergleiche hierzu Abb. / Fig. aus ALTUM 1873b sowie Abb. = Fig. aus RITZEMA BOS / 1898*

PILLICHODY (1915) Prädisposition?

Bei einer vom Autor in den Schweizer Alpen („Montana Wallis“) angetroffenen geringelten Fichte handelte es sich um ein „verkrüppeltes Exemplar, einer unterständigen Kiefer ähnlich.“

ISRAËL (1920) krank

„Wohl kommt es vor, dass er einmal an einem Alleebaum einschlägt, aber ist dieser Baum auch wirklich gesund gewesen? In den meisten Fällen (ich persönlich behaupte: In allen) wird sich herausstellen, dass er krank war, denn er sucht sich nur kranke Bäume aus.“

ECKSTEIN (1920) gesund

„Geringelt werden gesunde, nicht von Insekten besetzte Stämme.“

QUANTZ (1923) gesund

„Die schädliche Tätigkeit der Spechte äußert sich einerseits in ..., andererseits in dem Ringeln gesunder Bäume“ bzw. „Weil die Spechte ... gelegentlich auch gesunde Bäume behacken, trug ihnen diese schadenstiftende Tätigkeit die eifrige Verfolgung ... seitens des Forstmanns ein (Es) ist wiederholt einwandfrei festgestellt worden, dass Ringelbäume völlig gesund sind und keinerlei Insekten beherbergen ... Der Ringelbaum ist immer ein insektenfreier, gesunder Stamm mit kräftigem Saftumlauf.“

RICHTER (1924)

Bei seinen Versuchen zum Bluten der Bluterbaumarten kam der Autor immer wieder zu dem Ergebnis, dass „ein bestimmter innerer „Entwicklungszustand maßgebend ist... Dieser wird bei den verschiedenen Spezies zu ungleichen Zeiten erreicht. ... „Eine ungleiche Blutungsdauer..., wenn man mehrere Bäume derselben Spezies miteinander vergleicht. Unter gleichen Standortverhältnissen zeigen sich noch wesentliche Differenzen, die in der vorläufig schwer analysierbaren individuellen Eigenart der Bäume ihre Begründung finden.“

LEHMANN (1925) gesund

„Der Ringelbaum ist immer ein insektenfreier gesunder Stamm mit kräftigem Saftumlauf.“

HESS-BECK (1927) gesund

„Die geringelten Stämme sind gesund und insektenfrei.“

PARENTH (1928) gesund

Es sei „ein rätselhaftes Verhalten der Spechte, gesunde Bäume anzuhacken.“

SÖNKSEN (1928) EIBE

Mit Blick auf geringelte unterständige Eiben (unweit von Göttingen) wirft der Autor die Frage auf, ob „die Eibenrinde vielleicht irgendeinen Anziehungsstoff für die Spechte enthalte.“

DIETRICH (1926)

„Eigenartig ist das Ringeln, das der BuSp besonders an Linden ausübt. In der Lindenallee bei Aumühle ((bei Hamburg)) findet man zahlreiche Linden, in deren Rinde der BuSp in ganz allmählich steigenden Spiralen kleine Löcher gehackt hat. Da es sich um ganz gesunde Bäume handelt, so muß er wohl den Saft lecken.“

PAUSCHER (1928, 1933) gesund

„Warum ringelt der Specht an gesunden Bäumen?“

FRIEDERICH (1930) gesund

„Auch unsere Spechte schälen und ringeln gesunde, insektenfreie Bäume.“

JUHNKE (1933) Disposition

Der Autor schildert Ringelungen an 6 amerikanischen Linden *Tilia americana* in Schlesien. Es heißt: „auffällig ist, dass einheimische Linden, die unweit der Stelle stehen, nicht geringelt sind. Demnach muß in der Baumart der innere Grund für die Ringelung liegen

KNUCHEL (1934, 1947, 1995) gesund

SchwSp und BuSp „hacken, offenbar um Saft zu lecken, gesunde Stämme verschiedener Holzarten, ... an.“

PARIS (1935) gesund

französisch

«Il était impossible de voir la recherche d'insectes corticoles, a donné lieu, ..., à des interprétations diversés.» = Die Tatsache, daß man an geringelten Bäumen vergeblich nach Rinde – besiedelnden Insekten gefahndet hat, hat zu den unterschiedlichsten Deutungen des Ringelns geführt.

SCHWERDTFEGER (1941 – 1981)

Es ist vom Beringeln „an gesunden Stämmen“ die Rede.

RÖHRL (1942, 1951) gesund

„Schädlich werden die Spechte durch das Behacken und Zerfasern der Rinde gesunder Laubholzstämmchen und Heister Hierher gehört auch die Ringelung.“

OSMOLOWSKAJA (1946) gesund

russisch

Die Ringelung erfolge nur an gesunden Bäumen.

ROEHRL (1951,1955) gesund

„Schädlich werden die Spechte durch das Behacken und Zerfasern der Rinde gesunder eingesprengter Laubholzstämmchen und frisch gepflanzter Heister.“

TURČEK (1954) krank / Prädisposition

englisch

Der Autor hält sich zugute, seines Wissens nach als erster die Objektwahl nach Standort („location“) und Beschaffenheit („state“) zu würdigen. Seine Beobachtungen, die Fälle im Wald betreffend (in Parks: 1 SKie, 1 Eibe, 2 SLi, 1 Eschenahorn, 1 Flügelnuß) stellte er in einer nach Baumarten geordneten Liste zusammen. Aus dieser insgesamt nur 177 Bäume (davon >100 Ful) umfassenden Zusammenstellung leitete er die Ansicht ab, dass nur die wenigsten Exemplare eine normale Statur aufgewiesen hätten, vielmehr seien sie oft „abnormal in shape and appearance“ gewesen.

Seiner Tab.2 legte der Autor folgende 5 Kategorien zugrunde: • unterdrückte (7 %) • Bäume mit Verletzungen (15 %): Fällungsschäden oder Schälwunden vom Wild, vom Blitz geschädigte oder solche mit Gipfelbruch durch Schnee oder Eis, mit Weideviehverbiß sowie Bäume mit grundsätzlich abnormen Wuchs, und sei es durch Herkunft) • eingesprengte = „mixed in“ (67 %): „foreign in the community“, zumal auf unpassendem Standort • in Monokultur stehende Bestandesglieder (3 %) • augenscheinlich >normale< Bäume (8 %). Weitaus die meisten fielen in seine 3. Gruppe, also in die Kategorie standorts- oder bestandesfremder Bäume. Dazu zählten auch „several hundred elms *Ulmus campestris* „ = mehrere Hundert Feldulmen (numerisch gerechnet mit >100) in nächster Nähe zu den Auwäldern an der Donau (aus Weiden, Pappeln, Aspen und Eschen)., die allesamt vom Ulmensterben / heute *Ceratocystis ulmi* betroffen gewesen seien. Etwa 20 % gehörten zur 2. Gruppe, den beschädigten Bestandesgliedern.

„Apparently normal trees are not numerous and the smallest group represents trees in a monoculture“ = Die wenigsten geringelten Exemplare gehörten in die Kategorie >Monokultur< Dies wäre so zu verstehen, dass in Reinbeständen das Ringeln am seltensten vorkommt, diese also weitgehend gemieden würden.

Aus allein diesen vom Autor zugrunde gelegten Tatbestand folgerte er, dass fürs Ringeln 2 Gründe maßgebend seien:

„The author assumes that the abnormal trees may have a changed physiology, especially as regards the biochemistry of their sap and / or the time and quantity of sap circulating in the bast“ = Der Autor nimmt an, daß die geringelten Bäume entsprechend abweichende biochemische Eigenschaften hinsichtlich ihres Saftes, nach Zeitpunkt sowie Menge aufweisen.

Dass sich hier die Natur der Spechte als eines Mittels dazu bediene, um

unpassende fremde Elemente zu eliminieren. Denn nach dem Ringeln würden fallweise Insekten und Pilze auftreten, um das Werk fortzuführen („continue the eliminativ work“).

Die Zusammenfassung lautet: „The author has observed that the majority of ringed trees were abnormal in appearance: They were wounded, broken-tipped-trees, oppressed trees or mixed in and thus foreign to the community, or, finally, the ringed trees were diseased, attacked by elm - disease. Only a few of ringed trees were apparently normal and similarly a few lived in monoculture“ = Der Autor hat festgestellt, daß die meisten der von ihm gefundenen Ringelbäume abnormale Eigenschaften aufwiesen: Verwundet / mit Gipfelbruch / unterdrückt / eingesprengt und damit fremd in der Umgebung / mit Krankheitsbefall; nur einige wenige waren >normal< und einige wenige waren Teil einer >Monokultur.

GAEBLER (1955)

Es ist lediglich vom „Anschlagen gesunder Bäume“ die Rede.

KÖNIG (1957)

„Das sog. Ringeln erfolgt an völlig gesunden älteren und jüngeren Bäumen.“

MANSFELD (1958) gesund / krank Prädisposition (Inhalt wie REH 1913)

„Das Anschlagen geschieht sowohl bei kranken, wie bei ganz gesunden Bäumen.“ Nach Auffassung von RITZEMA BOS (in litt.) würden frisch gepflanzte Linden in den ersten Jahren, „solange sie noch kümmern, verschont erst behackt, als sie normal wuchsen.“ Angeblich „werden die stark treibenden Amerikanischen Linden und Eichen in Holland mehr geringelt als die schwächer treibenden einheimischen.“

TURČEK (1961)

„Wir können also behaupten, dass durch einige Spechtarten, hauptsächlich ... durch den Großen Buntspecht regelmäßig, Jahr für Jahr, in gewisser Zeit Säfte der Gehölze als ein Teil ihrer gewöhnlichen und notwendigen Nahrung konsumiert werden. Damit berichtige ich auch meine frühere Behauptung (1949), als ob die Säfte der Gehölze nur durch gewisse Mikropopulationen einiger Spechtarten konsumiert würden.“

HÖSTER (1966)

SAFTLECKER - Spechte

englisch

Der Autor macht Ausführungen ((*hier nur in deutscher Übersetzung*)) zu aus Nordamerika importiertem Nussbaumholz mit Schäden durch die Saftspechte. In diesem Zusammenhang wird darauf verwiesen, dass lt. SHIGO (1964) „die Spechte nur bestimmte Bäume in der unmittelbaren Umgebung ihrer Nistplätze befallen. Die Ursache ist noch unbekannt; es ist möglich, dass sich Zusammensetzung oder Menge des Saftes der einzelnen Bäume voneinander unterscheidet.“

RUGE (1968) gesund

TURČEK (1954) behaupte, dass „die meisten Ringelbäume von abnormer Erscheinung (seien): Verwundet, abgebrochen oder fremd im Bestand.“ Mit Blick auf die vom **DrZSp** geringelten Nadelbäume könne aber weder er noch sein Begleiter diese Auffassung bestätigen.

„Eigentlich wäre es ja auch nicht sinnvoll, suchte der Specht kränkelnde Bäume auf, um deren Saft abzuzapfen.“

KUČERA (1972) gesund Prä- / Disposition?

Unter anderem werden „die angegriffenen Bäume von verschiedenen Autoren als ... schnellwachsende (RITZEMA BOS 1898) bezeichnet.“

„Über den gesamten Gesundheitszustand der angefallenen Bäume fehlen seriöse und ausführliche Beobachtungen. Es wurde bestätigt, dass es sich in vielen Fällen um insektenfreie und gesund aussehende Bäume handelt (Lit.).“ Der Autor weist auf das Schadgeschehen LOOS (1893) hin; des weiteren erwähnt er die Ansicht von TURČEK (1954), wonach „ die Ringelbäume entweder abnormal bezüglich Größe und Habitus oder Bäume mit veränderter Saftbiochemie sind.“ Dieser Beobachter habe „die Saftgenuss-Theorie ... durch die Annahme erweitert, dass Spechte entweder Bäume, deren Baumsaft eine biochemische Veränderung aufweist, oder Bäume von abnormaler Erscheinung angreifen. Daher könnten die

Ringelungsgewohnheiten von Spechten für den Wald eine eliminierende Funktion bezüglich kranker Bäume haben.“

ZYCHA (1970) gesund

„Weniger bekannt ist die Tätigkeit der Spechte an gesunden Bäumen.“

RUGE (1973) gesund

Die von TURČEK (1954) vertretene „Feststellung, Ringelbäume seien fremd im Bestand oder im Wuchs geschwächt oder sonst wie nicht normal“, trifft in meinem Beobachtungsgebiet weder für den subalpinen Bereich (1968) noch für die Ebene zu.“

KREISEL (1974) Prädisposition?

Zu Ringelungen des Saftleckerspechtes *Sphyrapicus v. varius* auf der Insel Kuba heißt es: „Der Vogel ringelt nicht wahllos beliebige Bäume...Es hat den Anschein, dass gewisse oft familienspezifische Eigenschaften der Saftführung oder –zusammensetzung den Saftsauger bei der Auswahl seiner Nahrungsbäume leiten.“ An manchen Baumarten, die andernorts (bspw. in Südkalifornien) Ringelungen aufweisen wie bspw. an *Eucalyptus spec.*, konnte der Autor keine Ringelungshiebe nachweisen. Das Vorkommen von Bäumen mit „nur wenigen Reihen von Löchern (lässt) auf erfolglose Versuche des Saftsaugers schließen.“

MÜLLER (1980) Prädisposition?

In dem vom Autor beurteilten Gebiet (hier Naturschutzgebiet SERRAHN / Mecklenburg-Vorpommern) fand er eine Stelle, wo junge Buchen (die „nur ungern geringelt werden) „leicht verwachsen ... auf extrem feuchtem Standort stocken, über und über geringelt“ waren, im Übrigen aber auch eine „kleine Stelle, wo nahezu jede junge Buche geringelt ist.“

Von den vereinzelt vorkommenden Birken sei kaum eine geringelt; dagegen in dem einzigen Birkenbruch am Seeufer eine reichliche Zahl – diese Bäume würden „im Gegensatz zu den eingestreuten Birken aus Finnland stammen.“

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980) Prädisposition?

Der Autor macht kritisch geltend, dass nicht nur die „energetische Bedeutung des Ringelns, sondern die artliche und individuelle Wahl der Ringelbäume ... noch gründlicher Untersuchung bedarf.“

GIBBS (1982) gesund

englisch

Befund aus England: „>Peck< or >pock< marks are quite common on healthy stems of various trees.“

ders. (1983) gesund

englisch

Im krassen Unterschied zu der von TURČEK / 1954 vertretenen Ansicht handle es sich bei Ringelungsobjekten in England regelmäßig um völlig gesunde, normal geformte Individuen in Parkwäldern, Feldgehölzen bzw. um randnah stehende eher vorherrschende Exemplare in Aufforstungen.

RUGE (1984) gesund

„Die betreffenden Bäume waren ... kerngesund.“

DRAXL (1991) UNSINN

betr. DrZSp: „Der DrZSp braucht die Fichte; er ernährt sich von Kerbtieren, die in ihrem Holz leben und von ihrem Baumsaft. Beides gibt aber nur sterbendes und abgestorbenes Holz her.“

POSTNER (1986) gesund

„Das Ringeln gesunder Bäume ...“

DENGLER (1994b / nicht veröffentlicht)

Im Stadtwald Hechingen entdeckte ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto 200) 31 Fichten mit BHD 18-40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils reichlich Ringelungen aufwiesen, an einem Baum ab 20 cm Höhe, meist jedoch erst ab 1-2 m, oft bis nahe oder in den Kronenraum, mitunter partiell stark verdichtet. Es kamen auch Einzelhiebe vor, meist jedoch Ringe in

geradliniger oder bogenförmiger Anordnung. Einheitlich war nur die Orientierung: fast durchweg auf der SW- bis W-Seite der Stämme.

Betroffen waren sowohl vorherrschende wie herrschende sowie einige unterdrückte Bäume, darunter auch eine vom Sturm angeschobene Fichte im Gemenge mit völlig unberührten Bäumen von gleicher äußerer Beschaffenheit und soziologischer Stellung; es hatte eine individuelle Auslese stattgefunden.

Nach Maßgabe der Wundbeschaffenheit und der Menge des Harzausflusses lag die Bearbeitung wenige Tage bis 2 Wochen zurück. Die an jenem Tag gesichteten 1 oder 2 BuSp'e beschäftigten sich mit Zapfen, zeigten also kein Interesse für die Stämme. Sehr viele der meist schräg bis horizontal gesetzten lochartigen Hiebsstellen gingen nur bis in den inneren Bast, relativ wenige bis auf den Splint. Zwecks Ermittlung des Urhebers löste ich von einigen Bäumen jeweils eine Rindenprobe, die ich zu Hause mit Xylol von Harz reinigte. Die Wundgröße sprach eher für den BuSp als für den SchwSp (die Autopsie war aber unsicher).

Das Entscheidende bei diesem Fall war folgender Befund: Als ich drei Tage später an diesen Ort zurückkehrte, war an **einem (1 !!)** dieser Stämme die Borke unterhalb der Rindenprobestelle etwa in Handflächengröße feucht (leicht eingenasst, aber nicht verharzt; Foto 200b). Leider habe ich diesen >Saft< nicht auf seinen Geschmack hin geprüft. An keiner der von mir sodann in Vielzahl angebrachten neuen Wundstellen kam es in den Folgetagen zu etwas Vergleichbarem, sondern lediglich zu Harzausfluss. Rein theoretisch hege ich folgenden Verdacht: Nach Maßgabe der Rindenabnahme und Gesichtspunkten der Baumphysiologie dürfte es sich um Phloemsaft gehandelt haben -- auf keinen Fall um Xylemsaft. Die vom Specht geringelten Bäume wiesen zum Ringelungszeitpunkt möglicherweise einen außergewöhnlichen inneren physiologischen Zustand auf, der bei den in jener Zeit dort agierenden Spechten das Ringeln ausgelöst hatte unterschiedlich und im Voraus nicht abschätzbar.

Als 2005 im hiesigen Wald (Fbz. Rottenburg) erneut einige wenige geringelte Fichten (Foto 201) vorkamen, ließ sich bei diesen jener Befund von 1994 allerdings nicht reproduzieren.³

E. LAMERS (1994 / in litt. D)

Ende September 1994 stellte man im Gdw. Erolsheim (Fbz. Ochsenhausen in Oberschwaben) in 2 vom Sturm angerissenen älteren Fichtenrestbeständen (ca. 800 m voneinander entfernt; 1 davon Privatwald) jeweils an etwa 12 beieinander stehenden Bäumen (BHD 25 – 40 cm) ab etwa 4 m Höhe ganz frische und kaum ältere Spechtringelungen fest.

Im Glauben, dass es sich um Borkenkäferbefall handle, war der Privatwaldbesitzer im Begriff, die bearbeiteten Bäume zu fällen und konnte noch eines Besseren belehrt werden.

HEIMANN (1995)

Die Autorin zeigt in Wort und Bild, dass der Xylemsaftfluss bei ihren 40-jährigen >Mess>-- Fichten (allerdings z.T. mit Standortunterschieden) im Tageslauf individuell verschieden war, so „der Saftfluss...pro Zeiteinheit, ferner die Jahressumme pro Baum.“ Der Saftfluss einzelner Bäume des untersuchten Kollektivs war in der absoluten Wassermenge sehr unterschiedlich, trotz vergleichbarer Baumklasse bei einer jeweils bestimmten Witterungslage.

LOHMANN (1997) gesund

„Der Verdacht, dass Ringelbäume krank sind, hat sich als unbegründet erwiesen.“

SEMPÉ et (2000) Prädisposition?

„Pourquoi sont – ce toujours les mêmes arbres qui, d'une année à l'autre, sont ainsi >attaqués alors que leurs voisins ne sont pas? Font ils leur sève plus tôt? = Warum werden Jahr für Jahr die gleichen Bäume geringelt, während Nachbarstämme nicht angenommen werden? Ist daran eine frühere Saftverfügbarkeit schuld?“

BRIEN (2000) Prädisposition?

³ Wie bereits dargestellt, sind in der Literatur zu den Stoffbewegungen in Bäumen von der >Norm< abweichende Einzelbeobachtungen nichts Ungewöhnliches.

Die vom Autor registrierten geringelten Eiben befinden sich „in einem Mineralquellengebiet“. Er knüpft daran die Frage: „Vielleicht erkennen die Vögel einen erhöhten Mineralgehalt in den Kambiumbahnen?“

LEGRAND et (2005)

Abschließend heißt es in dieser Arbeit über Ringelungsgegebenheiten in Frankreich, v.a. im Gebirge an Kiefern und Tannen, dass die betroffenen Bäume möglicherweise eine besondere Physiologie aufweisen. Sie würden zur Diversität sowohl der Vogelfauna wie der genetischen Vielfalt der Forstbaumarten beitragen („Ces arbres ont probablement une physiologie particulière; ils participent non seulement à la diversité de l'avifaune mais aussi à la diversité génétique des essences forestières.“

DENGLER (zuletzt 2008e / nicht veröffentlicht

betr. Arboretum vom neuen **Botanischen Garten Tübingen**:

Die Anlage samt einem speziellen weitläufigen Arboretum (ca. 5 ha), angrenzend an einen Wald, weist sehr viele Nadel- und Laubbaumarten (bisher keine Inventur-Daten) in Mehr- bis Vielzahl auf, junge wie auch alte Exemplare, ist also äußerst stark diversifiziert (u.a. eine große Vielfalt von *Betula* - und *Ulmus* - Arten). Wiederholt habe ich den Baumbestand auf Ringelungen hin kontrolliert. Geringelte Bäume (in Tab.1) kommen nur höchst vereinzelt vor (Li; *Acer spec.*; Ei / etwa 10 von 16 Exemplaren; 1 Elsbeere) und sind dann meist auch nur ganz schwach geringelt.

Von den im Verbund miteinander stehenden 66 Ahornen aus 37 Arten zeigen nur ein *A. cappadocicum* und 1 älterer BAh wenige alte Ringelspuren; neuerlich (2009; nicht 2010) wurde 1 junger Großblättriger Ahorn *Acer macrophyllum* (Foto 24) bearbeitet.

Fundstellen zu:

A 11.5 Objektwahl: Baumindividualität (Baumphysiologie)

*Zitate, die unmissverständlich die individuelle Auswahl der Ringelbäume zum Ausdruck bringen, sind mit dem Vermerk **selektiv** ausgewiesen.*

43 Fundstellen

HARTIG (1862) BLUTEN → Individualität

Der Autor schreibt zum „Bluten ... Im Allgemeinen beginnt das Bluten zeitig im Frühjahr, es endet mit Ausbruch des Laubes...(wie früher) schon erwähnt, dass die Ahorne eine Ausnahme machen, indem sie den ganzen Winter hindurch bluten.

Sodann berichtet der Autor über „eine zweite, die **Eiche** betreffende Ausnahme. Am 15.VIII. ließ ich ungefähr ein Dutzend Eichen-Stangenhölzer von 3 – 6 Zoll Stammdurchmesser ((ca. 10-20 cm)) fällen. Die Stöcke von vier derselben bluteten so stark wie Birken- oder Hainbuchen-Stöcke im Frühjahr. ...; 3 – 4 Stöcke zeigten eine nur nasse Oberfläche, die übrigen blieben trocken, obgleich die Standortverhältnisse aller Bäume dieselben waren. Die Blutung dauerte bis in den September hinein... Das Ueberraschende der Beobachtung liegt in der Thatsache, dass ein durchaus normales Bluten in der Periode voller Belaubung stattfinden kann.“

RATZEBURG (1868)

Lt. MIDDENDORF (in litt.) bestehe eine „Selbständigkeit jeder Pflanzenknospe als Individuum für sich.“

BLUTEN → Individualität

Der Autor hat sich mit akribischen Versuchen mit dem Bluten der Bäume vor dem Knospenaustrieb befasst. Eine grundsätzliche Erfahrung war das höchst unterschiedliche Geschehen bei den einzelnen zugleich gleichaltrigen Bäumen auf gleichem Standort, also hochgradige baumindividuelle Unterschiede.

HARTIG (1872) BLUTEN → Individualität

Im Blick auf das Bluten bei Laubbäumen berichtet der Autor über ein „außergewöhnlich lange, bis Ende August“ anhaltendes Bluten einer Birke.

ALTUM (1873a, 1876)

Zur Widerlegung der Saftleckerhypothese heißt es: „Wäre es dem Specht um den Saft oder Bastfasern zu thun, so könnte er und würde er jeden beliebigen Baum an jeder beliebigen Stelle anschlagen, denn jeder besitzt denselben // beides.“

WIESE (1874) selektiv

Der Autor neigte zwar zur Perkussions-Theorie. Er konstatierte jedoch: „Aber das Einzige, was mir dabei noch nicht aufgeklärt scheint, ist der Umstand, weshalb der Specht nur gewisse Bäume mit dem Behacken heimsucht“

WERNEBURG (1873) selektiv

Beiläufig konstatiert der Autor, dass das Ringeln „nur an vereinzelt Stämmen“ vorkommt.

BODEN (1876) Saftaustritt

Im Rahmen seiner intensiven Beschäftigung mit Ringelungen an Kiefern „ahmte er die Wunden mit dem Federmesser ((*kleines Messerchen zum Anschneiden der Schreibfederkiele und zum Radieren*)) nach.“ Dabei machte er die Erfahrung, dass diese Verletzungen „sich nicht nur an verschiedenen Stämmen, sondern an einzelnen Theilen des selben Stammes, oft nur wenige cm von einander entfernt, ganz verschieden verhielten. Während die eine Wunde ganz trocken blieb, konnte ich bei einer anderen nach 0,5 min einen Tropfen angenehm süßlich schmeckenden Saftes durch einen leichten Druck der Klinge fließen lassen, bei wieder anderen rollte mir sofort, beim Einschneiden, ein Tropfen über die Klinge.“

ders. (1879a) selektiv

„Nimmt nun der Specht auch in der Regel die alten Ringelstämme mit ihrem verführerischem Aussehen wieder auf, so meidet derselbe aber doch oft während der ganzen Ringelzeit einen solchen einzeln zwischen glattrindigen, gesund aussehenden Bäumen stehenden Stamm, wenn derselbe bei dem ersten Probieren nicht gleich Saft gab, wohl aber einer der glattrindigen Stämme.“

Der Autor berichtet beiläufig von einer geringelten Kiefer, bei welcher zur Ringelzeit die Krone durch Sturm abgebrochen wurde. Daraufhin seien weitere Ringelungen unterblieben. Schlussfolgerung: „der Specht verlässt einen benutzten Ringelbaum, nachdem durch Abbrechen der Krone eine Saftstockung eingetreten ist.“

ders. (1880) selektiv

„Mehrfährige Fortsetzung der Arbeit“, also den Fortgang des Ringelns, welcher sich in entsprechende Narben im Holz niederschlägt, führt der Autor auf den Reiz zurück, den bereits vorliegende Ringelungen auf ihn ausüben. Der Specht erneuere „bei jedem ferneren Besuch (oft dasselbe Individuum...) diese Untersuchung und zwar um so energischer, wenn bereits Schnabelhiebe vorhanden sind.“

BREHM (1882) selektiv

Der Autor sagt, dass er selbst „über das Ringeln eigene Beobachtungen bis jetzt noch nicht angestellt“ habe. Er lässt daher seinen Freund v.HOMEYER zu Wort kommen, u.a. mit folgender Schlussfolgerung: Da die Spechte das Ringeln „tagelang an demselben Baume wiederholen, alle anderen daneben stehenden Bäume aber verschont, so müsse diesem Treiben andere Beweggründe unterliegen. Sie aufzufinden, wird es zweckmäßiger sein, auch fernerhin vorurtheilsfrei zu beobachten, als sich eine ungenügende und unsichere Erklärung zurechtzulegen und damit seine Untersuchungen abzuschneiden und zu beschränken. In jeder Wissenschaft kann es nur von großem Nachtheile sein, zweifelhafte Fälle für erledigt zu halten. Mag nun aber auch eine Erklärung ausfallen, wie sie wolle, so ist ein irgendwie erheblicher Schaden der Bäume durch die Spechte nicht nachgewiesen.“

MARSHALL (1889) krank

„Was beabsichtigen die Vögel mit dem Ringeln? Denn es ist nicht anzunehmen, dass sie diese Arbeit für nichts und wieder nichts machen. E.v.HOMEYER meint, das Ringeln müsse auf einer >krankhaften Beschaffenheit des betreffenden Baumes<, der durchaus insektenfrei sei, oder auf einer individuellen Neigung des Vogels beruhen.“

LOOS (1893)

Der Autor schildert eine nach Anzahl der Objekte und der Intensität der Beschädigungen ungewöhnlichen Fall einer „Frühjahrsringelung“ vom BuSp an Hunderten von 20–30 jährigen Fichten bei Schluckenau(, heute Šluknov im >Böhmischen Niederland<, etwa 350m+NN.) in Nordwestböhmen. Im einzelnen verhielt es sich dabei wie folgt: Die Ringelungen ereigneten sich im Frühjahr 1893 im Bereich eines ausgedehnten südorientierten Bestandesrandes auf insgesamt „über 2000m Länge, mit Schwerpunkt (den häufigsten Schäden) „in einer Länge von ca. 400m an ca. 130 Stück in Brusthöhe 10–45cm, 25–90-jährigen Fichtenstämmen ... Die Ringelungen waren ausschließlich an der bemoosten Spüd- bzw. Südwestseite ... in m.o.w. hohem Grade erfolgt und reich(t)en bei einzelnen Stämmen ca. 15m hoch bis in die Krone hinein. Äußerlich kennzeichnen sich diese Ringe je nach dem Alter und der damit im Zusammenhange stehenden ungleichen Beschaffenheit der Rinde ... verschieden. Bei schwächeren, zartrindigen Stämmchen sind sehr feine, horizontale, ca.2mm breite Wunden vielfach neben und übereinander zu bemerken, die auf der Rindeninnenseite sich als ca. 1mm breite feine Schnitte darstellten Bei älteren Fichten mit starker und schuppiger Rinde setzen sich die einzelnen Ringe aus vielen ... größeren Löchern zusammen. Die Innenseite der abgeschälten stärkeren Rinde ... lässt ... ((jeweils))... meist 3 dicht bei einander bis auf den Holzkörper, selten in denselben ganz oberflächlich eindringende ca. 1mm breite, sehr feine Schnitte erkennen, die mit je einem Loch auf der Außenseite der Rinde in Verbindung stehen. Diese allermeist zu drei (seltener 2 oder 4) eng nebeneinander befindlichen Einschnitte auf der Rindeninnenseite, welche von den fast regelmäßig unmittelbar hintereinander wahrnehmbaren 3-maligen Einhacken ... herrühren, bilden eine zusammenhängende Figur von 3–5mm Breite. Einzelne dieser Figuren gleichen einander derart, dass man glauben könnte, selbige seien von einem aus 3 Messerchen bestehenden Instrument erzeugt worden.“

„An sehr stark angegangenen Stämmen konnten 100 und mehr Ringe gezählt werden.“

„Fragt man nach der Ursache ... so befindet man sich vor einem ungelösten Rätsel, denn von Insekten ist nicht eine Spur vorhanden Eine krankhafte Erscheinung ist aber an den meisten Fichten, welche geringelt worden sind, in kaum zu verkennender Weise wahrnehmbar, nämlich m.o.w. deutliche Anfänge von Rindenbrand. *((Diese Erscheinung beschreibt der Autor dann in einer umfänglichen Fußnote als eine durch Sonneneinstrahlung bewirkte Bildung in Form absterbender äußerer „in größeren oder kleineren Partien abblätternder“ Rindenteile)).*

Diese Situation war an dem Schadort „durch Abholzen ... älterer Randbäume vor einiger Zeit“ sowie durch Aufasten herbeigeführt worden. Die Anfänge dieses abiotischen Schadens seien „m.o.w. deutlich erkennbar“ gewesen und „fast ausschließlich diese Stämme waren es, welche vom BuSp geringelt worden sind.“

„Nach den vorstehenden Beobachtungen scheint der Rindenbrand in seinen ersten Anfängen in einem gewissen Zusammenhange mit den Spechtringelungen zu stehen“, da sie nicht „an ganz gesunden Bäumen erfolgt“ sei.

Der Autor konnte das Ringelungsgeschehen „auch in anderen Revieren hauptsächlich an unter Rindenbrand leidenden Randfichten“ beobachten. Auch „scheinen verschiedenartige Factoren während der im Monate März und April prachtvollen Witterung das Auftreten dieser Erscheinung begünstigt zu haben.“

ECKSTEIN (1897) selektiv

Im Blick auf geringelte Kiefern heißt es: „Es müssen also die Spechte fast ein Jahrhundert hindurch denselben Baum genau in denselben Ringen angehackt haben, um diese Beschädigung hervorzubringen, während sie alle Bäume der Umgebung weder früher noch später anhackten, denn keiner zeigt auch nur Anfänge solcher Ringelwülste.“

FUCHS (1904) selektiv

ALTUM's Perkussionstheorie liefere keine Erklärung dafür, dass „die Spechte ... bestimmte Bäume mit ihren Perkussionsversuchen bevorzugen.“

ders. (1905) selektiv

„Wir sehen aus dem Vorausgehenden, dass der Specht bei der Ringelung offenbar mit Überlegung und ganz planmäßig vorgeht, auf eine ganz bestimmte Art einschlägt, sich die Bäume besonders auswählt. „

NEGER (1917b) BLUTEN → Individualität

„Die Zeit, Dauer und Stärke des Blutens ist bei den einzelnen Holzarten sehr verschieden, wechselt aber auch von Baum zu Baum.“

RICHTER (1924) BLUTEN → Individualität

Bei seinen Versuchen zum Bluten der Bluterbaumarten kam der Autor immer wieder zu dem Ergebnis, dass „ein bestimmter innerer „Entwicklungsstand maßgebend ist... Dieser wird bei den verschiedenen Spezies zu ungleichen Zeiten erreicht. ... „Eine ungleiche Blutungsdauer..., wenn man mehrere Bäume derselben Spezies miteinander vergleicht. Unter gleichen Standortverhältnissen zeigen sich noch wesentliche Differenzen, die in der vorläufig schwer analysierbaren individuellen Eigenart der Bäume ihre Begründung finden.“

BÜSGEN-MÜNCH (1927)

Zum Beginn und zur Ruhezeit der Kambiumsaktivität, also Anfang und Ende des Dickenwachstums ^a heißt es zusammenfassend: „Diese Vorgänge richten sich nach den allgemeinen Lebensverhältnissen, besonders der Temperatur, aber auch nach der eigenthümlichen Natur der Baumarten und Einzelwesen.“

^a Der Beginn des Dickenwachstums ist in Anbetracht der Zeitpunktbestimmung von Ringelungsmarken auf Schaftquerschnitten (Lage innerhalb des Jahrrings) von Bedeutung. Abgesehen vom ungleichförmigen Verlauf des Dickenwachstums wird für den Beginn bei der Kiefer ein Spielraum von 46 – 113 Tagen, für das Längenwachstum mit 41 – 47 Tagen angegeben. Doch selbst in den verschiedenen Baumteilen eines Objekts können Unterschiede vorliegen. Hinsichtlich des Erlöschens des Wachstums verhält es sich analog (Büsgen-Münch).

WINKLER (1931) selektiv

Die vom Autor mit 2 Fotos vorgestellten 4 Fichten weisen an ihrem unteren astfreien Stammteil eine äußerst intensive Beringelung (rinnenförmig, parallel, horizontal) auf; als Urheber wird der SchwSp vermutet, der DrZSp nur deshalb nicht, weil von ihm bisher keine Ringelungen bekannt geworden seien. Alle Bäume sind eng gruppiert, standen am Rand einer Hochalm, nahe der Waldgrenze (in der Nähe von Sargans / Schweiz).

„Im ganzen ausgedehnten Waldrevier auf Tamons und der anstoßenden Ortsgemeinde Mels sind die abgebildeten die einzigen Ringelbäume, ...“

KNUCHEL (1931) selektiv

Der Autor nimmt Bezug auf <Brehms Tierleben>(1911); dort werde auf die relative Seltenheit der Ringelbäume und auf die Tatsache hingewiesen, dass der Specht tagelang an denselben Bäumen arbeitet, während er alle andern danebenstehenden Bäume verschont.

LIÉNHART (1935) selektiv

französisch

„Les Pics déterminent ainsi sur leur arbre préféré des successions d' anneaux s'espacent avec régularité“ = Die Spechte rufen so auf den von ihnen ausgewählten Bäumen (betr. Kiefern) die Abfolge bzw. die regelmäßige Erweiterung der Ringe hervor.

OSMOLOVSKAJA (1946) selektiv

russisch

Die Autorin konstatiert ausdrücklich eine individuelle Auswahl der Objekte; einzelne Bäume werden geringelt, während daneben stehende unberührt bleiben. Dies schließe aber nicht aus, dass stellenweise mehrere bis viele Ringelbäume beieinander stehen.

FECHNER (1951) selektiv

englisch

„Frequently a tree once pecked it is pecked repeatedly throughout its life.“(betr. Nordamerika)

TURČEK (1954) selektiv

englisch

Zur Selektion der Ringelbäume durch die Spechte konstatiert der Autor zunächst: „In my opinion the major interest lies in the quality of trees ringed. I have nowhere any mention of this“ = Nach meiner Meinung beruht dies in erster Linie auf der Beschaffenheit der Bäume. Dazu seien ihm aus der Literatur keine Angaben bekannt.

Zur Natur der betroffenen Objekte sagt er:

„The vast majority of these trees were abnormal in shape and appearance and a few only were apparently normal“ = Fast alle geringelten Bäume sind in irgendeiner Hinsicht >nicht normal<: in ihrem äußeren Erscheinungsbild, ihrer Stellung oder sonst wie. Dazu legt er in einer Tabelle die Merkmale von insg. 246 Ringelobjekten, getrennt nach Baumarten, nach Kategorien dar, die nach seiner Meinung maßgebenden Einfluß auf die Objektwahl nehmen. Im einzelnen führt er folgende Gruppierungen auf: 1) „oppressed trees, the top or crown of which grew between or in crowns of other, dominant trees“ = unterdrückte Bäume mit beeinträchtigter Krone. 2) „injured trees: wounded by lumberjacks, barked by big game, or struck by lightning, with multiple top or without any top (owing to breaking by ice or snow)“ = Bäume mit Verletzungen durch Holzernte u.ä., Schältschäden vom Großwild, durch Blitzschlag, durch Schnee- oder Eisbruch ausgelöste Kronenverzweigung oder ohne Krone; krank (Feldulmen durch die sog. >Holländische Ulmenkrankheit< ; „injured in the young stage by browsing cattle“ = Bäume mit starken früheren 3) „trees of abnormal growth a priori (a function of seed-provenience)“ = Bäume mit herkunftsbedingten Wuchsdefiziten → mixed in = fremd 4) „apparently normal“ = dem Augenschein nach normale Bäume. Auf die letzteren fallen in seiner Aufstellung lediglich 19% der Bäume.

Seine Deutung läuft darauf hinaus, dass die ausgewählten abweichende biochemische Eigenschaften hinsichtlich ihres Saftes nach Zeitpunkt sowie Menge aufweisen = „The author assumes that the abnormal trees may have a changed physiology, especially as regards the biochemistry of their sap and / or the time and quantity of sap circulating in the bast“ **bzw.** heißt es zusammenfassend: „The author has observed that the majority of ringed trees were abnormal in appearance: They were wounded, broken-tipped-trees, oppressed trees or mixed in and thus foreign to the community, or, finally, the ringed trees were diseased, attacked by elm -

disease. Only a few of ringed trees were apparently normal and similarly a few lived in monoculture.”= es seien also nur wenige Bäume >normal< und nur wenige Ringelbäume kämen in >Monokulturen<, d.h. gleichförmigen Beständen vor.

ders. (1961)

Der Autor zitiert sich hier zunächst selbst: „TURCEK (1954) führt weiter an, dass die Mehrheit der durch ihn festgestellten geringelten Bäume in bestimmter Art biologisch, ökologisch Abweichung von dem Normal gewesen sind. Das erkennen wir aus dem räumlichen Stande der Holzart und aus ihrem Zustande. Auffallend viel geringelte Bäume haben wir in Parkanlagen, an Waldrändern, nicht völlig geschlossenen Beständen, an solitären Bäumen, an eingemischten Bäumen (häufig als Monokultur angebauten) und endlich an mechanisch beschädigten Bäumen, z.B. mit abgebrochenem Wipfel, an Bäumen mit abgeriebener Rinde ((Schälung durch Wild)), an unterdrückten Bäumen, an zwei- und mehrstämmigen Bäumen, an pilzbefallenen Bäumen usw. gefunden. Auf Grund dessen nehmen wir an, dass – vom biozöologischen Standpunkte gesehen – Holzarten, die für bestimmte Gemeinschaft fremd, wie z.B. die *Pinus sylvestris* in der Biozönose *Querceto-Carpinetum* örtlich fremd, wie z.B. Nadelholzarten im Laubholzgebiete, und phytogeographisch fremd sind, d.h. unsere Kategorie ausländischer Holzarten, geringelt werden. Die Ursache solcher selektiven Ringelung kann – ex hypothesi ((= *rein hypothetisch*))– auf optische Reize durch eine fremde Erscheinung zurückgeführt werden (was bei Vögeln als optischen Tieren besonders bedeutend ist)..... Die Vögel optisch angepasst und sie >kennen< die Holzarten, die biozönoseeigen sind. Mutatis mutantis so eine Erscheinung ist auch eine auffallende Beschädigung der für die Gemeinschaft fremden Holzarten durch herbivore Säugetiere.“ *Hier spricht der Autor von Schäden an fremdländischen Baumarten von Seiten des Schalenwilds und von Nagetieren.* „Der Effekt, das Ergebnis dessen wird also die Ausschaltung des fremden Elementes aus der Biozönose – im Rahmen der ökologischen Autoregulation – sein. Geringelt sind – vom Gesichtspunkte der Holzart und des Holzindividuums – solche Holzarten, die abweichend von dem Normal sind, wie wir es angeführt haben. Die Ursache dieser Erscheinung kann nur in dem geänderten Biochemismus solcher Holzarten, Individuen sein und die Folge ist wieder nur die Ausschaltung, oder mindestens die Tendenz zu dieser, die Beseitigung der >abnormalen Erscheinung<, nicht aber teleologisch, sondern kausal. Die Ausschaltung, entweder bereits vom Gesichtspunkte der Biozönose oder des Individuums, geschieht sukzessiv: Ringelung – Herabsetzung der Vitalität – Einimpfung von Mikroorganismen – Vorbereitung des Weges für den Zutritt der Insekten ((Borkenkäfer an Tanne)) – weitere Herabsetzung der Vitalität – Mykose – weitere Insekten – mechanische Beschädigung des Stammes durch Spechte – Zerbrechung des Stammes durch Wind oder eigenes Gewicht – Absturz und vollkommene Liquidierung. Solche sukzessive Reihe kann selbstverständlich nur an eine systematische Ringelung bezogen werden, also an solche, die an demselben Individuum einige Jahre, ja Jahrzehnte hindurch sich wiederholt.“

BLUME (1961)

Es gibt viele Anhaltspunkte dafür, bspw. der Gebrauch von Zapfenschmieden, dass BuSp'e „eine gute Merkfähigkeit für ihr Aktionsgebiet“ betr. bestimmter Bäume, ja Äste für den An- und Abflug u.v.a.m. besitzen. Dazu zählen auch „saisonbedingte Lieblingsplätze, die längere Zeit täglich aufgesucht werden.“

OHMAN et (1964) BLUTEN → Individualität

englisch

Beim Zuckerahorn *Acer scacharum* ist der Zuckergehalt bei den einzelnen Bäumen verschieden.

JENNINGS (1965) selektiv

englisch

„The birds select certain trees and return to them in successive years, often opening up a hole pecked out in the previous year“ = Die Vögel wählen bestimmte Bäume aus und kehren zu ihnen in den Folgejahren zurück, wobei sie dann ehemals schon gehauene Löcher wieder öffnen.

HÖSTER (1966)

betr. SAFTLECKERSPECHTE

englisch

Der Autor macht Ausführungen ((*hier nur in deutscher Übersetzung*)) zu aus Nordamerika importiertem Nussbaumholz mit „dunkelbraunen bis schwarzen Verfärbungen, die besonders beim Furnier sichtbar werden.“

Vom angelieferten Holz bei Sägewerken seien „immer nur einige Stämme, und diese stark befallen.

KUČERA (1972) selektiv

Der Autor verweist lediglich darauf, dass „die angegriffenen Bäume ... von verschiedenen Autoren als neu gepflanzte, im Gebiet fremde aus unterschiedlichen Altersklassen stammende Individuen bezeichnet werden.“

MÜLLER (1980) selektiv

„In den Wäldern Serrahns trifft man überall (außer in Buchenalthölzern) auf einzelne Birken, die aber nicht oder nur selten geringelt werden. Den einzigen Birkenreinbestand in einem kleinen Bruch (Birkenbruch)... bevorzugen die Spechte dagegen auffallend ..., z.T. voller Ringe. Diese Birken stammen allerdings, im Gegensatz zu den eingestreuten Bäumen, aus Finnland. Ob darin die deutliche Bevorzugung begründet ist?“

v. BLOTZHEIM (1980) selektiv

Der Autor betont, dass es auch (im Blick auf „die energetische Bedeutung des Ringelns für die Spechternahrung“) „hinsichtlich der artlichen und individuellen Wahl der Ringelbäume ... noch gründlicher Untersuchung bedarf.“

MIECH (1986) selektiv

In dem vom Autor kontrollierten Großareal bei Berlin- Spandau ist die Roteiche eine überaus attraktive Ringelbaumart (Ringelungsquote 100%). Die Individualität der Objektwahl wird sinnfällig durch seine Abb. 1 belegt; sie zeigt eine solitär am Rand einer vom Verkehr frequentierten Strasse (es handelt sich um die nur mäßig frequentierte >Pionierstraße< entlang des Friedhofs >In den Kisseln<; hierzu mein Foto).

MÜLLER (1989) selektiv

Der Autor konstatiert zunächst, dass man bisher im Norddeutschen Tiefland an Koniferen keine Ringelungen habe nachweisen können, auch trotz „gezielter Suchen“, bis 1986 der Autor im „sog. Erbsland“ in der Nähe von Granzow (Kr. Neustrelitz) in einem 100jährigen Fremdländeranbau (19 Koniferen; Pflanzung 1888) auf 1 „Lawsons Scheinzypresse ... voller Ringelspuren“ stieß (Foto). „Der 2. Baum weist überhaupt keine Ringelspuren auf, ein Phänomen, auf das man ständig stößt, ... : Für uns augenscheinlich gleichwertige Bäume derselben Art können durch Spechte in ganz unterschiedlichem Ausmaß geringelt werden, selbst wenn sie in unmittelbarer Nachbarschaft stehen.“

LAMERS (1994, in litt.D) selektiv

Ende September 1994 stellte man im Gdw. Erolsheim (Fbz. Ochsenhausen in Oberschwaben) in 2 vom Sturm angerissenen älteren Fichtenrestbeständen (ca. 800 m voneinander entfernt; 1 davon Privatwald) jeweils etwa 12 beieinander stehende vom BuSp geringelte Fichten fest.

Im Glauben, dass es sich um Borkenkäferbefall handle, war der Privatwaldbesitzer im Begriff, die bearbeiteten Bäume zu fällen und konnte noch belehrt, d.h. vom weiteren Einschlag der Bäume abgehalten werden.

DENGLER (1994 / nicht veröffentlicht) selektiv

Im Stadtwald Hechingen entdeckte ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto 200) 31 Fichten mit BHD 18-40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils reichlich Ringelungen aufwiesen, an einem Baum ab 20 cm Höhe, meist jedoch erst ab 1-2m, oft bis nahe oder in den Kronenraum, mitunter partiell stark verdichtet. Es kamen auch Einzelhiebe vor, meist jedoch Ringe in geradliniger oder bogenförmiger Anordnung (Foto 200). Einheitlich war nur die Orientierung: fast durchweg auf der SW- bis W-Seite der Stämme.

MATHIEU et (1994) LOKALITÄT-VERTEILUNG

französisch

Gegenstand der Erhebungen war in NO--Frankreich der sog. >Eichenkrebs< = „chancre du chêne“, der in engstem Zusammenhang zur Spechtringelung steht. Ein auffälliger Befund war eine sehr unregelmäßige Verteilung („répartition par taches“) = >fleckenweise<, insofern an manchen Stellen etwa 80 % aller Bäume betroffen waren, an anderen Orten praktisch überhaupt keine („pratiquement indemnes“). Ohnehin variiere die Intensität von Ort zu Ort in

der gleichen Gegend („L'intensité varie également considérablement d'un site à l'autre dans une même région“).

HEIMANN (1995) → Individualität

Die Autorin zeigt in Wort und Bild, dass der Xylemsaftfluss bei ihren 40-jährigen <Mess>-Fichten (allerdings z.T. mit Standortunterschieden) im Tageslauf verschieden war, so „der Saftfluss ... pro Zeiteinheit, ferner die Jahressumme pro Baum“: Der Saftfluss einzelner Bäume ... des untersuchten Kollektivs war in der absoluten Wassermenge sehr unterschiedlich, trotz vergleichbarer Baumklasse bei einer jeweils bestimmten Witterungslage.

Es liegen z.T. „enge Beziehungen zur Kronenausformung und deren Exposition zur Umwelt vor.“

Unterschiedlich war der Saftfluss auch oft auf den verschiedenen Stammseiten des jeweiligen Probanden, „und zwar war die Saftflussrate häufiger auf der Nord- bzw. Ostseite bei Stämmen höher als auf den beiden anderen Seiten.“ Der Saftdurchsatz ändert sich im Verlauf jeden Tages. Bei den Messfichten kam er „morgens in der Krone zuerst in Bewegung ... später an der Basis.“

Bei unterschiedlichen Nadelbaumarten stellte man fest, dass die Saftflussgeschwindigkeit in der Nähe des Kambiums niedriger ist als etwas weiter im Holz.

DIMITRI et (1995) → Individualität

„Innerhalb einer Art – d.h. intraspezifisch treten individuelle Unterschiede in Abhängigkeit vom Gesundheitszustand, Standraum u.ä.m. auf.“ Dies zeigte sich bei den in jüngerer Zeit vorgenommenen Messungen zum Gesundheitszustand von Bäumen mit Hilfe der sog. Elektrodiagnostik. Sie fußt auf der Tatsache, dass „alle Pflanzenorgane zum Bodensubstrat immer elektronegativ geladen sind.... Vitale Individuen ... sind durch eine hohe, spezifisch feststellbare Intensität eigener Elektroströme gekennzeichnet.“

MATHIEU et (1998)

«A noter que dans l'étude de SCHOEMANN (1995), les houppiers d'arbres plus âgés, et qu'ils ont laissé des traces sous forme de cicatrices résiduelles à l'intérieur du bois, attestant d'attaques passées sur les mêmes arbres» = Angelegentlich dieser Studie von SCHOEMANN (1995) habe man aber das Krankheitsbild auch in der Krone älterer Bäume festgestellt, und zwar solchen, die in jüngeren Jahren schon betroffen waren

SEMPÉ et (2000) selektiv

französisch

Hinsichtlich der Ringelung von Kiefern stellten sich die Beobachter die Frage: „Pourquoi sont – ce toujours les mêmes arbres qui, d'une année à l'autre, sont ainsi attaqués alors que leurs voisins ne sont pas? Font ils leur sève plus tôt? = Warum immer die gleichen Bäume, die Jahr für Jahr geringelt werden, während benachbarte nicht angenommen werden? Hängt dies etwa mit einem früheren Zeitpunkt der Saftproduktion / Saftverfügbarkeit zusammen?“

DENGLER (2008e / nicht veröffentlicht)

betr. Arboretum vom neuen Botanischen Garten Tübingen:

134•

Die Anlage samt einem speziellen weitläufigen Arboretum (ca. 5 ha), angrenzend an einen Wald, weist sehr viele Nadel- und Laubbaumarten (bisher keine Inventur-Daten) in Mehr- bis Vielzahl auf, junge wie auch alte Exemplare, ist also äußerst stark diversifiziert (u.a. eine große Vielfalt von *Betula* - und *Ulmus* - Arten). Wiederholt habe ich den Baumbestand auf Ringelungen hin kontrolliert. Geringelte Bäume (in Tab.1) kommen nur höchst vereinzelt vor (L; *Acer spec.*; Ei / etwa 10 von 16 Exemplaren; 1 Elsbeere) und sind dann meist auch nur ganz schwach geringelt.

Von den im Verbund miteinander stehenden 66 Ahornen aus 37 Arten zeigen nur ein *A. cappadocicum* und 1 älterer BAh wenige alte Ringelspuren; neuerlich (2009; nicht 2010) wurde 1 junger Großblättriger Ahorn *Acer macrophyllum* (Foto 24) bearbeitet.

Der in den Anlagen vorkommende Zuckerahorn *Acer saccharum* sowie alle sonst wo in den Anlagen vorkommenden Ahorne sind nicht geringelt.

Zu den geringelten Bäumen zählt eine *Gleditsia triacanthos*, während die 2 daneben stehenden anderen Gleditsien nicht bearbeitet sind (Foto 76).

ders. (2010a / nicht veröffentlicht) **HOPFENBUCHE** *Ostrya carpinifolia* **selektiv**

Die mediterrane, hierzulande höchst selten vorkommende Hopfenbuche *Ostrya carpinifolia* ist eine >Nachwinter-/ Frühjahrsbluter< - Baumart, vergleichbar der Hainbuche. In ihrem Heimatgebiet wird sie nach meinen eigenen Befunden (Südtirol bei Meran: Bot. Gärten Schloß Trauttmansdorff + >Tappeiner Panoramaweg< und im Laubmischwald über dem >Kalterer See< = Wald unter der Leuchtenburg oft sehr stark geringelt.

Im ehemaligen Botan.Garten Tübingen gibt es 2 alte Hopfenbuchen (mit BHD 50 cm), im neuen Arboretum / Botan.Garten 2 jüngere Exemplare; alle zeigen keine Spur einer jüngeren oder älteren Ringelung.

Hier im **Rottenburger Stadtwald** stehen an einem steilen Westhang (Distr.I / Abt.1 Altstadtberg) 3 ältere Exemplare A, B, C, von denen zwei (A + B) wenig bis kaum geringelt sind, hingegen **Exemplar C** (ab etwa 5 m polykorm mit 7 Schäften, s. Foto 38a) von der Basis bis in den mittleren Kronenraum bei etwa 9 m Höhe und bis ca. 8 cm Ø nach allen Himmelsrichtungen hin stark, besonders von der Basis bis in etwa 4 – 5 m Höhe (Foto 38d,e; Reihenabstand (2) 3 – 4 (5) cm, Hiebsnarben nach dem äußeren Erscheinungsbild im Abstand von etwa 0,6 - 1cm / nach den Narben im Holz (Foto 38f) teils nur 3mm. Die äußerliche Narbendichte in unteren Stammteilen mit einer bröckchenartigen Verborkung (Foto 38e) belief sich im Durchschnitt von 10 Probezählungen auf 25 / 100 cm². Nach überschlägiger Schätzung liegen an diesem Baum (C) >50.000 (!!) Einschläge vor. An dem im nahen und weiteren Umfeld vertretenen sonstigen ringelungs-disponierten Baumarten: HBu, BAh, SAh, FAh, Li, Bu; BUI sowie Fo kommen Ringelungen nur vereinzelt vor (an der e.o.a. Li, BAh, SAh, Bu; BUI, vor Jahren auch an zwei Birken.

Ist das Ringeln hier auf diese eine Hopfenbuche fokussiert? Denn nach meinen bisherigen Notizen (seit 2000) wird dieser Baum **C** seit Jahr und Tag, Jahr für Jahr im Vorfrühjahr (überwiegend im März) geringelt, was sich sogleich an vernässten jeweils dunkel erscheinenden Stammstellen deutlich zu erkennen gibt, zusätzlich etwa 1 – 1,5 Wochen später infolge von Pilz- oder Bakterienbefall fast immer durch eine deutliche orangefarbene oder weißliche Farbe bzw. gallertartige Beschaffenheit; diese bleiben noch Wochen über die Blutungsphase hinaus als krustige Beläge erhalten; bisweilen waren sie noch nach 2 Monaten sichtbar (Foto 38).

ders. (2011a)

Die Fragestellung lautete: Wie verhält es sich mit Beringelung im Kronenraum alter Eichen, Linden, Buchen? Um mir einen Bild vom Vorkommen und von der Erkennbarkeit vom Boden aus zu verschaffen, begutachtete ich im Februar 2011 im RoStW mehrere Altholzstriebe bzw. -bestände. Dies führte zu folgendem Ergebnis:

► an liegenden Bäumen:

Vorkommen gab es nur an Eichen und Linden, an letzteren sehr viel öfters wie an Eichen. Bei diesen zeigte sich eine ausgeprägte Individualität. Fand ich an einem Baum 1 oder 2 Schadstellen, waren es dann in der Summe meist sehr viel weitere aus unterschiedlichen Jahren, also mit einem unterschiedlichen Grad der Vernarbung. Andere Bäume hingegen wiesen keine Spuren jüngerer oder älterer Beringelung auf.

Fundstellen zu:

A 11.6 Ein 6. Sinn bei Ringelspechten (Sinnesleistungen)?

26 Fundstellen

A.v.HUMBOLDT (1800)

Immer wieder hat man beobachtet, dass Wild und Haustiere vor einem Erdbeben ein abnormales Verhalten zeigen. Davon berichtete auch dieser Gelehrte in seiner Schilderung „Reise in die Äquinoktialgegenden des neuen Kontinents 1799 – 1804“: >Chronik von CUMANA < (Venezuela); er beschreibt die Unruhe und Vorahnung von Tieren vor einem Erdbeben, das „Benehmen der Hunde, Ziegen und Schweine“.

Des weiteren beobachtete er, dass Pferde und Maultiere auf weite Distanz „Wasser in der Savanne“ zu finden in der Lage sind.

HARTIG, R. (1878)

„Vernünftig ist jedes zweckmäßige Thun oder Lassen, das sich des Erfolges seiner Handlungsweise vorher bewusst ist, aus eigener oder aus fremder, angelernter Erfahrung. Die Erfahrung ist das Ergebnis sinnlicher Wahrnehmung Es gibt aber im Thierreich noch ein stets zweckmäßiges Thun oder Lassen, das nicht an vorhergegangene Erfahrung, daher auch nicht an sinnliche Wahrnehmung, gebunden, sondern Naturtrieb ist, dem das Thier folge leisten muss.“

BREHM (1882, 1911)

Der Eichelspecht *Melanerpes formicivorus* irre sich nicht in der Beurteilung des Gesundheitszustands der Eichen, dies im Unterschied zu den Indianern (vgl. MARSHALL 1889).

ALTUM (1873b)

In Anbetracht analoger Vorkommnisse beim BuSp (v. BLOTZHEIM 1980) ist folgende Beobachtung des Autors zur Ernährung von Meisen zu nennen: „Im Juni und Juli 1870 erlitten hier bei Neustadt ((Eberswalde)) viele Winterlinden .. fast plötzlich einen starken Laubabfall, wie sonst im Herbst, der einige Wochen anhielt. Die Blätter waren noch völlig grün, jedoch etwas verwelkt. Eine Erklärung konnte vor der Hand nicht gegeben werden. Im folgenden Winter aber bemerkte man Kohl- und Blaumeisen eifrigst beschäftigt, von den Zweigen dieser Bäume die Rinde abzuhacken; auch dieses war auf den ersten Blick ein ebenso räthselhaftes Phänomen. Die dunklen Zweige bis zu der Stärke im Durchschnitt von 20 bis 30 mm waren in weiter Ausdehnung von den Meisen unregelmäßig weiss geschält. (Fig. 21). Die genauere Untersuchung jedoch ließ die von der Rinde entblößten Stellen mit einem Pilze, *Hercospora tiliae*, bedeckt erkennen (..... dortige Figur). Die Meisen hatten den nahrhaften, gegen 63 % Proteinstoff enthaltenden Lindenfeind entdeckt und sofort sich diese Nahrungsquelle eröffnet. ... Dieses Factum beweist ... unzweifelhaft, mit welch' staunenswerth feinen Sinnen unsere Alles untersuchenden Spürnasen ihre Nahrung zu finden und mit welcher Energie sie dieselben hervorzuholen wissen.“

BODEN (1879a)

„Diese Ringelthätigkeit des Spechtes konzentriert sich auf wenige Wochen, in denen nur verständige Alte ((Spechte)), nicht dumme Junge, für die vielleicht ein Perkutiv-Kurs angemessen erscheinen könnte, vorhanden sind.

ALTUM (1880)

Im Zusammenhang mit Äußerungen zum „forstlichen Werth der Waldmeisen (durch) energische Verminderung der schädlichen Insektenarbeiten“, deren „hohe Wichtigkeit“ und als „Gartenpolizei“ wird deren „staunenswerter feiner Sinn“ an folgendem Beispiel dargestellt: die Vögel wurden schon dabei beobachtet, wie sie Lindenzweige, die von dem Pilz *Hercospora tiliae* (der 63% Proteinstoffe enthalte) behackten und schälten (vgl. 1873b).

BREHM (1982)

Über den kalifornischen >Sammelspecht< *Melanerpes formicivorus* sagt HEERMANN (der beim Aufarbeiten von Holz auf die Machenschaften dieses Vogels stieß) u.a.: „Im Herbst ... beschäftigt er sich sehr eifrig damit, kleine Löcher in die Rinde der Eichen und Fichten zu bohren und in ihnen Eicheln aufzuspeichern . In jedes Loch kommt eine Eichel, und sie wird so fest eingezwängt, dass sie nur mit Mühe herausgezogen werden kann. ... ernähren während des Winters nicht nur den Specht, sondern auch Eichhörnchen, Mäuse, Hähner usw., ... Aber das Geschäft dieses Vogels erscheint noch merkwürdiger, wenn man berücksichtigt, dass er nur solche Eicheln wählt, die gesund und vollkernig sind. Wer solche Früchte zum Rösten sammelt, liest immer eine bedeutende Menge hohler und untauglicher mit auf, weil die glattesten und schönsten häufig eine große Made enthalten; sogar der pfiffigste Indianer täuscht sich bei der Auswahl trotz all seiner Schlaueit und Erfahrung, wogegen unter den aus der Rinde unseres Bauholzes hervorgezogenen auch nicht eine war, die irgendwelchen Keim der Zerstörung in sich getragen hätte.“

MARSHALL (1889)

Bei Ermangelung natürlicher Hohlräume verfertigt der amerikanische Eichelspecht *Melanerpes formicivorus* in dickborkigen Stämmen sog. >Eichelbecher<; sie dienen als „Magazine“, als „Scheune“ zum Lagern von Vorräten an Eichenfrüchten . Diese Gewohnheit ist unter dem Gesichtspunkt der gelegentlichen Entdeckung eines Geheimnisses zu sehen: Die Vögel machten sich „die schöne Gelegenheit zu nutze ... und durch Vererbung ist diese Gewohnheit ... instinktiv geworden.“

„Ein Vogel ist kein Botaniker; das Leben gestaltet sich für ihn - wenn wir einmal von der schönen gründenden Zeit der Liebe absehen wollen - als eine Magenfrage und von diesem Standpunkte aus beurteilt er sein bisschen Welt.“

BAER (1908)

Der Autor befasste sich mit der Art und Weise der Nahrungsfindung des BuSp's: Unter anderem verweist er auf die oft „unfehlbare Sicherheit“ und konstatiert dies am Beispiel der Schilfleule *Nonagria geminipunctata* (heute ???). Dazu heißt es: „Welcher Sinn den Specht beim Auffinden seiner verborgen lebenden Beute leitet, die er doch so trefflich zu erkunden weiß, ist eine ebenso alte wie interessante Frage. Wie bei den Einschlügen des BuSp's die zahlreichen >Probehiebe< (im Sinne von Perkussionshieben!) in der Umgebung lehren, ist es bei diesem im allgemeinen die Perkussion, durch die er im einzelnen Falle den Fremdkörper im Inneren des angeschlagenen Gegenstandes ermittelt. An den Rohrrhalmen fanden sich indessen die Probehiebe verhältnismäßig nur sparsam und dicht neben den Einschlügen. Die besetzten Internodien müssen sich ihm also hier schon auf andere Weise verraten haben. Es liegt wohl am nächsten, hierbei anzunehmen, dass er sie auf die gleiche Weise wie der beobachtende Sammler einfach an den Bohrlöchern der Raupe bzw. an dem >Fenster< erkennt“ (>Fenster< bezeichnet hier die zum Ausschlüpfen des Schmetterlings von der Raupe zubereitete nachgiebige Stelle).

LOOS (1910 a)

Der Autor kommt auf einen Fall zu sprechen, wo der SchwSp auf der Suche nach den Überwinterungsgängen der Farnblattwespe *Strongylogaster cingluatus* (heute *S. lineata*) am Basisteil starker Kiefern „große Borkenplatten“ abschlug; solche Bäume waren „in ganz auffallender Weise wie gerötet. In diesem Zusammenhang verweist der Autor darauf, „mit welcher staunenswerter Sicherheit der Specht an der ungemein dickborkigen Kiefernrinde gerade jene Stelle anzuschlagen weiß, wo sich das Insekt befindet. Da hier Perkussionsversuche behufs Ermittlung der fraglichen Stelle zu keinerlei Resultat führen können, so muss angenommen werden, dass der Specht mit ungemein scharfen Sinneswerkzeugen ausgestattet ist, um immer, ohne langwierige vorherige Versuche zeitraubende schwere Arbeit, sofort die richtige Stelle aufzufinden.“

SCHMEIL (1950)

„Ein sicheres Urteil über die Sinnestätigkeit der Tiere abzugeben, ist sehr schwer. Wir sind dabei immer auf Vergleiche mit unseren Sinnen angewiesen, wobei aber leicht Irrtümer vorkommen können.“

An Nahrungsquellen mit sichtbaren Befallszeichen, bspw. >Wurmlöchern<, „stellt der Specht die Anwesenheit von Insekten wahrscheinlich durch das Gesicht fest. Welcher Sinn ihn aber leitet, wenn den Stämmen das Vorhandensein von Insekten nicht anzusehen ist, ergibt sich

aus folgendem Versuche: Man bohrte in gesunde Stammteile tiefe Gänge, legte an das Ende einiger von ihnen tote Insekten und verschloss die Öffnungen durch eiserne Pfropfen. Brachte man darauf die Stämme zu gefangenen BuSp'en, so schlugen sie von der unverletzten Seite der Löcher ein, die genau auf die Bohrgänge stießen. Da auch die Gänge ohne Insekten sicher getroffen wurden, ist mit Sicherheit anzunehmen, dass die Spechte beim Beklopfen der Stämme die Hohlräume durch das Gehör entdeckt haben, ähnlich wie wir z.B. an einem Fasse durch Klopfen erkennen, ob es leer oder gefüllt ist, oder wie derart durch Beklopfen des Körpers (Perkussion) den Zustand der Lunge, der Leber usw. feststellt.“

KÖNIG (1957)

„Die Spechte besitzen offenbar einen besonders feinen Spürsinn. Sie finden Käfer-, Holzwespen – und Ameisenbäume mit bewundernswerter Sicherheit heraus, auch wenn der äußere Stamm Anhaltspunkte für den inneren Insektenbefall nicht bietet. In manchen Fällen gibt der Specht das begonnene Anschlagen ... wieder auf Vielleicht kann sich auch der Specht einmal irren, ... Stets aber verdienen die Spuren der Spechtarbeit die besondere Aufmerksamkeit des Forstmanns. „

TURCEK (1961)

„Die Meinungen der Autoren und ihrer Beobachtungen stimmen nicht überein, soweit es sich um die Lokation der Ringelung der Baumstämme durch die Spechte handelt. Einige behaupten, dass die niedrigen, oder hauptsächlich die niedrigen Stammteile geringelt werden, andere wieder behaupten dasselbe betreffs oberer Teile und Äste der Gehölze Gleichfalls ist es mit dem Vorgehen der Ringelung, mit der Richtung, in der die Spechte die Ringe anlegen. Es gibt Autoren, die das Vorgehen der Spechte in der Richtung aufwärts der Stämme beobachteten, andere wieder behaupteten ein umgekehrtes Vorgehen.“

Betreffs des sog. „Guttationsstromes“ (*Xylemsaftstrom bei den Bluter-Gehölzen vor Beginn der Vegetationszeit*) heißt es: „Die Vögel bestimmen den Anfang der Strömung empirisch, durch Versuchsringelung. Daraus, dass es unseren Beobachtungen nach zu solcher Versuchs-, >Informationsringelung< an dem Feld-Ahorne an bestimmten Orten beiläufig in derselben Periode Jahr für Jahr kommt, erkennen wir, dass sich die Vögel – namentlich die Spechte – in diesem fotoperiodisch und nicht phänologisch richten, weil man manchmal bereits 2 Wochen vor dem tatsächlichen Anfang der Strömung der Säfte Versuchsringelungen finden kann. An den angeführten Feld-Ahornen fand ich mehrere Jahre hindurch solche Ringelungen bereits Anfang März, obgleich die Strömung erst in der 1., 2., ja sogar in der 3. Dekade dieses Monats begann.“

BLUME (1961)

Spechte haben „das Gefühl ... für den Verlauf der Holzfasen“, bspw. an drehwüchsigen Stämmen.

„Daß brütende Spechte die fast lautlose Ankunft des Partners spüren, bestätigt B.(1944) an ch für den GrauSp: „Vielmals flog der abzulösende Vogel aus der Bruthöhle, ohne auf die Ablösung zu warten. Aber merkwürdigerweise hielt sich dieser bereits ganz in der Nähe auf, ohne dass ich den Anflug hätte feststellen können.“ ...

ders. (1966)

„Schlagende Beweise für das hochentwickelte Witterungsvermögen bei der Beutesuche“ bringe LEHMANN (1930)

HÖSTER (1966) SAFTLECKER – Spechte SAFTUNTERSCHIEDE

Der Autor macht Ausführungen (*hier nur in deutscher Übersetzung*) zu aus Nordamerika importiertem Nussbaumholz mit Schäden durch die Saftspechte. In diesem Zusammenhang wird darauf verwiesen, dass It. SHIGO (1964) „die Spechte nur bestimmte Bäume in der unmittelbaren Umgebung ihrer Nistplätze befallen und die ausgewählten Bäume jahrelang oft sogar Jahrzehnte lang im Frühjahr aufsuchen.“

Weiter heißt es: „Die Ursache ist noch unbekannt; es ist möglich, dass sich Zusammensetzung oder Menge des Saftes der einzelnen Bäume voneinander unterscheidet.“

BLUME (1968)

„Bereits am 1.Tag des Ausfliegens können junge BuSp'e selbst Nahrung aufnehmen.“

TATE (1973)

Soweit sich die Saffleckerspechte an baumbürtiger Substanzen bedienen, wechseln sie über das Jahr hin ihre Futterquellen durch die Wahl anderer Baumarten. Hierzu gibt es eine Zusammenstellung: Table 10.3. Es liegt ein „sequence of feeding trees“ vor. Näh. hierzu in Kap. Anhang I: „Sapsucker“ – Literatur.

TINBERGEN (1976)

Man kenne eine ganze Reihe rätselhafter außersinnlicher Wahrnehmungen, also „außerhalb der Sinne, die wir bisher kennen.....Gewiss gibt es mehr Sinnesorgane (als) Fenster zur Welt als nur das / die / den

- Sehvermögen
- taktile Sinneswahrnehmung (mechanische Reize)
- Hören (samt Echolotung)
- Geruchs- und Geschmacksinn
- elektrische Organe

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980)

Zur Biologie des BuSp's wird folgende Beobachtung aus Tschechien konstatiert: „Im Winter wird auch die von xylophagen Pilzen (in Mähren z.B. *Vuileminia comedens* und *Poria xantha*) befallene Rinde von Laubholzästen abgeschält und dann das Pilzmyzel gefressen (J.VAČKAR brieflich).“

„In einem steirischen Revier mit etwa 50 Ringelbäumen (Fichten und einzelne Lärchen) auf 90 – 100m Waldrand (10m Tiefe) wurde mehrfach eine ganze Familiengruppe (1.August ♂, ♀ und 2 juv., 29.August 4 Exemplare) angetroffen (W.WEBER briefl., ergänzt durch RUGE 1968 und R. HESS briefl.).“

DENGLER (1994, nicht veröffentlicht) PHLOEMSAFT bei einer FICHTE

Im Stadtwald Hechingen entdeckte ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto 200a-d) 31 Fichten mit BHD 18-40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils reichlich Ringelungen aufwiesen, an einem Baum ab 20 cm Höhe, meist jedoch erst ab 1-2 m, oft bis nahe oder in den Kronenraum, mitunter partiell stark verdichtet. Es kamen auch Einzelhiebe vor, meist jedoch Ringe in geradliniger oder bogenförmiger Anordnung. Einheitlich war nur die Orientierung: fast durchweg auf der SW- bis W-Seite der Stämme.

Betroffen waren sowohl vorherrschende wie herrschende sowie einige unterdrückte Bäume, darunter auch eine vom Sturm angeschobene Fichte im Gemenge mit völlig unberührten Bäumen von gleicher äußerer Beschaffenheit und soziologischer Stellung; es hatte eine individuelle Auslese stattgefunden.

Nach Maßgabe der Wundbeschaffenheit und der Menge des Harzausflusses lag die Bearbeitung wenige Tage bis 2 Wochen zurück. Die an jenem Tag gesichteten 1 oder 2 BuSp'e beschäftigten sich mit Zapfen, zeigten also kein Interesse für die Stämme. Fast alle der meist schräg bis horizontal gesetzten lochartigen Hiebsstellen ging nur bis in den inneren Bast, relativ wenige bis auf den Splint. Zwecks Ermittlung des Urhebers löste ich von einigen Bäumen jeweils eine Rindenprobe, die ich zu Hause mit Xylol von Harz reinigte. Die Wundgröße sprach eher für den BuSp als für den SchwSp (die Autopsie war aber unsicher).

Das Entscheidende bei diesem Fall war folgender Befund: Als ich drei Tage später an diesen Ort zurückkehrte, war an **einem (1 !!)** dieser Stämme die Borke unterhalb der Rindenprobestelle etwa in Handflächengröße feucht (leicht eingenasst, aber nicht verharzt; Foto 200). Leider habe ich diesen >Saft< nicht auf seinen Geschmack hin geprüft. An keiner der von mir sodann in Vielzahl angebrachten neuen Wundstellen kam es in den Folgetagen zu etwas Vergleichbarem, sondern lediglich zu Harzausfluss. Rein theoretisch hege ich folgenden Verdacht: Nach Maßgabe der Rindenabnahme und Gesichtspunkten der Baumphysiologie dürfte es sich um Phloemsaft gehandelt haben -- auf keinen Fall um Xylemsaft. Die vom Specht geringelten Bäume wiesen zum Ringelungszeitpunkt möglicherweise einen außergewöhnlichen inneren physiologischen Zustand auf, der bei den in jener Zeit dort

agierenden Spechten das Ringeln ausgelöst hatte unterschiedlich und im Voraus nicht abschätzbar.

Als 2005 im hiesigen Wald (Fbz. Rottenburg) erneut einige wenige geringelte Fichten vorkamen, ließ sich bei diesen jener Befund von 1994 allerdings nicht reproduzieren.

LARSON (1994)

englisch

Der Autor zitiert TATE (1973), wonach sich bei den sapsucker- Spechten die Auswahl der Baumart mit der Jahreszeit ändert („The change of feeding preferences with the season“); entsprechend dem Saftflussvermögen werde eine Auswahl getroffen (Fig.1 von TATE).

DIMITRI et (1995)

„Zwischen dem Boden und den Pflanzen ... (werden) ... alle lebenden oder unterirdischen Pflanzenorgane ständig von Elektroströmen durchflossen.“ Die Autoren schildern Versuche, bei welchen sie mit Hilfe bestimmter Messvorrichtungen („Konditiometer“) eine „verhältnismäßig genaue Bestimmung der Baumvitalität“ möglich war.

REEG (1997)

Tiere „spüren elektrische und magnetische Felder – Supersinne, von denen der Mensch nur träumen kann.“

BRYSON (2005)

„Daß Tiere vor einem Erbeben nervös werden, ist kein Ammenmärchen, sondern eine gut belegte Tatsache, auch wenn niemand den genauen Grund kennt.“

DENGLER (2010a) nicht veröffentlicht) HOPFENBUCHE *Ostrya carpinifolia* selektiv

/
Die mediterrane, hierzulande höchst selten vorkommende Hopfenbuche *Ostrya carpinifolia* ist eine >Nachwinter-/ Frühjahrsbluter< - Baumart, vergleichbar der Hainbuche. In ihrem Heimatgebiet wird sie nach meinen eigenen Befunden (Südtirol bei Meran: Bot. Gärten Schloß Trauttmansdorff + >Tappeiner Panoramaweg< und im Laubmischwald über dem >Kalterer See< = Wald unter der Leuchtenburg oft sehr stark geringelt.

Im ehemaligen Botan.Garten Tübingen gibt es 2 alte Hopfenbuchen (mit BHD 50 cm), im neuen Arboretum / Botan.Garten 2 jüngere Exemplare; alle zeigen keine Spur einer jüngeren oder älteren Ringelung.

Hier im **Rottenburger Stadtwald** stehen an einem steilen Westhang (Distr.I / Abt.1 Altstadtberg) 3 ältere Exemplare A, B, C, von denen zwei (A + B) wenig bis kaum geringelt sind, hingegen **Exemplar C** (ab etwa 5 m polykorm mit 7 Schäften, s. Foto 38a) von der Basis bis in den mittleren Kronenraum bei etwa 9 m Höhe und bis ca. 8 cm Ø nach allen Himmelsrichtungen hin stark, besonders von der Basis bis in etwa 4 – 5 m Höhe (Foto 38d,e; Reihenabstand (2) 3 – 4 (5) cm, Hiebsnarben nach dem äußeren Erscheinungsbild im Abstand von etwa 0,6 - 1cm / nach den Narben im Holz (Foto 38f) teils nur 3mm. Die äußerliche Narbendichte in unteren Stammteilen mit einer bröckchenartigen Verborkung (Foto 38e) belief sich im Durchschnitt von 10 Probezählungen auf 25 / 100 cm². Nach überschlägiger Schätzung liegen an diesem Baum (C) >50.000 (!!)) Einschlüge vor. An dem im nahen und weiteren Umfeld vertretenen sonstigen ringelungs-disponierten Baumarten: HBu, BAh, SAh, FAh, Li, Bu; BUI sowie Fo kommen Ringelungen nur vereinzelt vor (an der e.o.a. Li, BAh, SAh, Bu; BUI, vor Jahren auch an zwei Birken.

Das Ringeln ist hier also stark auf diese eine Hopfenbuche fokussiert Nach meinen bisherigen Notizen (seit 2000) wird dieser Baum **C** seit Jahr und Tag, Jahr für Jahr im Vorfrühjahr (überwiegend im März) geringelt, was sich sogleich an vernässten jeweils dunkel erscheinenden Stammstellen deutlich zu erkennen gibt, zusätzlich etwa 1 – 1,5 Wochen später infolge von Pilz- oder Bakterienbefall fast immer durch eine deutliche orangefarbene oder weißliche Farbe bzw. gallertartige Beschaffenheit; diese bleiben noch Wochen über die Blutungsphase hinaus als krustige Beläge erhalten; bisweilen waren sie noch nach 2 Monaten sichtbar (Foto 38).

Fundstellen zu:

A 12 Verbreitung und Häufigkeit der Ringelungen (Vorkommen, Gebietsunterschiede)

Der Bemessung der Häufigkeit von Nebenwirkungen bei Medikamenten werden folgende Relationen zugrundegelegt: **sehr häufig** >1 von 10; **häufig** < 1 von 10, aber > 1 von 100; **gelegentlich** <1 von 100, aber > 1 von 1000; **selten** < 1 von 1.000, aber > 1 von 10.000; **sehr selten** < 1 von 10.000 einschließlich Einzelfälle.

Zitate, die wegen der Schwierigkeit der Erfassung (Baumhöhe u.ä.), unzulänglicher Beobachtung (Mangel an Kenntnissen oder fehlender Aufmerksamkeit) in irgendeiner Weise Zweifel an Häufigkeitsangaben beinhalten, sind mit dem Vermerk **PROBLEM** ausgewiesen.

Allgemeine Aussagen zu einer örtlichen oder regionalen Begrenzung des Vorkommens sind mit **GEGEND** angezeigt.

114 Fundstellen (verbale Angaben zur Häufigkeit habe ich im Text durch **Fettdruck** markiert)

Sofern ich den Grad von Beringelungen mit Signatur ausweise, verwende ich folgende Angaben

- (+) die e.o.a. Spur einer Ringelung (kaum mehr als 1 bis 2 Teilringe),
 - + kaum geringelt = 3 – 5 Teilringe
 - ++ etwas (5 – 10 Ringe)
 - +++ mäßig (>10)
 - ++++ reichlich bis stark
 - +++++ sehr stark - massiv
 - ++++++ extrem

KÖNIG (1848, 1859, 1875)

„Spechte behacken ((im Sinne des Ringelns)) mitunter Stämme, was man **oft** an Linden und Kiefern gewahrt.“

SENFT (1857)

Die seltsamen Spechtringelungen finden sich „**oft** an Kiefernstämmen.“

WIESE (1859 = ANONYM 1860)

„In den großen Kiefernforsten diesseits der Elbe ((d.h. östlich der Elbe, denn der Autor war Universitäts -- Forstmeister zu Greifswald / vgl. 1874)) kommen **nicht selten** Kiefern vor, welche jene räthselhaften bambusähnlichen Ringel, wie sie KÖNIG nennt, haben. Diese Kiefern sind in jenen Forsten nicht nur den Forstleuten, sondern auch den Waldbewohnern wohlbekannt, und zeichnen sich schon aus weiter ferne kenntlich aus, nicht sowohl durch die warzigen schurfähnlichen Ringel, als ganz besonders durch eine schwarze Färbung der Rinde. ... >Wanzenbäume<.“

BRAUNS (1861) **GEGEND**

Aus seinem Revier (bei Celle / Niedersachsen) vermeldet der Autor, dass „die ... sehr einzeln ...vorkommenden Eichen, Ellern und Birken **stets** von unten bis oben ... geringelt, wogegen ich **weder** in meinem noch anderen Revieren **je** eine Kiefer gefunden habe, die in solcher Weise ... geschändet war, obwohl das in Kiefernstandorten **anderer Gegenden häufig** wahrgenommen werden soll.“

RATZEBURG (1868)

Diesem seinerzeit führenden Forstzoologen zu Eberswalde (Brandenburg) waren „die großartigen von den Spechten, besonders Buntspechten ausgehenden Angriffe ... ((damals noch)) nicht näher bekannt“, sondern nur aus Beschreibungen und Materialproben (v.a. von WACHTEL) aus SO-Böhmen Neuhaus (= Jindřichův Hradec). Sein Nachfolger ALTUM, fand dann allerdings in jenem Umfeld reichlich viele Zeugnisse von derlei Spechtaktivitäten)

Im Blick auf die Gesundheit der Ringelbäume erwähnt der Autor beiläufig, daß „die scharfen Augen unserer Zuhörer ((Akademie Eberswalde)) vergebens nach den vom Specht fabricirten Pickkreisen unserer Kiefern forschten,“ „keine verdächtigen Objekte“ zu finden gewesen seien.

Der Autor sah in der Publikation von WIESE (1859 = ANONYM / 1860) dafür den „Beweis, dass die Angriffe der Spechte auf gesunde Bäume zu den **Seltenheiten** gehören.“

WERNEBURG (1873)

Es heißt, dass man bei Wachstedt (unweit von Mühlhausen / Sachsen-Anhalt) „ziemlich **viele** 18 – 20 jährige, aber auch ältere Kiefern die Löcher-Ringe zeigen.“ Insgesamt betrachtet handle es sich bei diesen sog. >Wanzenbäumen, dem Gegenstand der Ringelungen, um „**vereinzelte** ... Stämme.“

ALTUM (1873a,b) GEGEND

„Merkwürdiger Weise kennt man in manchen Gegenden diese Erscheinung gar nicht, so im Münsterlande“, an anderen Orten, z.B. im Hakel ((bei Halberstadt)) als eine „ganz **gewöhnliche** Erscheinung.“

„Ringelbäume: man trifft an verschiedensten Stellen in Wäldern wie an Chausseen und Alleen zuweilen Bäume an, welche mit ... Ringeln umgeben sind.“ Der Autor kannte Ringelungen bei Neustadt (= Eberswalde) an „Pappeln, Kiefern, Aspen und Birken“; hierzu u.a. Fig.6: „Kiefer aus dem hiesigen „Lieper Revier“.

Nach Auffassung des Autors hängt „die sonst unerklärliche Tatsache, dass man an einen bestimmten Orte nur einen einzigen stark geringelten Stamm, oder nur sehr wenige Ringelstämme, die dann stets nahe zusammenstehen, aufzufinden im Stande ist, während man den ganzen übrigen Bestand vergeblich darnach durchspähet“ mit äußerlichen Eigenschaften der Objekte zusammen (Näh. bei Objektwahl >Dimension, Aussehen<).

METZGER (1874) MITTE

Der Autor bemerkt in seiner Rezension der „Forstzoologie“ von ALTUM (1.Aufl.): „Geringelte Eichen scheint der Verfasser noch nicht angetroffen zu haben, wenigstens erwähnt er solche nicht. Dieselben finden sich hier bei Münden im Garenberger Revier in ziemlicher Anzahl“

WIESE (1874) GEGEND

„Den >Wanzenbaum< kennt ein jeder Forstmann meiner Heimath, in welcher nur die Kiefer herrschte.“ ((der Autor Ernst Wiese, ab 1850 Universitäts --Forstmeister zu Greifswald – Eldena, stammte aus Schweinitz / östlich von Magdeburg, geb. am 30.XI.1809))

ALTUM (1875)

„Auffallend bei dieser ganzen Erscheinung ((betr. Hackschäden)) ist noch ihre **relative Seltenheit**, bezüglich ihr sehr sporadisches Vorkommen. Mit den Stammingelungen durch Spechte steht dieselbe übrigens in dieser Hinsicht genau parallel.“

ALTUM (1876, 1878, 1880) MITTE

„Im Braunschweiger Forstgarten“ eine geringelte Amerik. Linde *Tilia americana*.

WERNEBURG (1876)

Der Autor spricht zunächst von einem „5.000 ha großen Mittelwaldrevier, in dem fast alle in Deutschland wild wachsenden Holzarten vorkommen“ (bei Erfurt). Dort fand man unter einzeln eingesprengten Kiefern „**eine nicht geringe Zahl** ... , mehr als ein Dutzend, ziemlich nahe beieinanderstehend, ... jungen Alters, von 18 – 28 cm BHD“ mit Ringelungen; an anderer Stelle „ein halbes Dutzend ... geringelte Linden“; bei Wachstedt (in der Nähe von Mühlhausen) „nicht wenige >Ringelkiefern<.“

v.HOMEYER (1876)

„Vorzugsweise wurde den Spechten das Ringeln der Bäume zum Vorwurf gemacht. Die Thatsache steht zwar fest, aber eine genügende Erklärung fehlt noch. Ausgezeichnete Männer vom Fach wie der Forstmeister WIESE, theilen keineswegs die Ansicht des Herrn Prof. ALTUM, und wie man auch über die Sache denken mag, da giebt es ganze Wälder, welche von

Spechten belebt sind, ohne dass auch nur ein Baum geringelt würde. Das Ringeln muss durchaus einen lokalen Grund haben, sei es nun eine krankhafte Beschaffenheit des Baumes oder eine individuelle Neigung des Vogels.“

BODEN (1876)

Der Autor fand in seinem Revier (in der Voreifel / Gegend Münstereifel – Euskirchen) in einem 10 – 15ha großen 25 – 30 jährigen Laubholzmischbestand mit einzeln bis horstweise eingesprengten Kiefern „**Hunderte** von Ringelstämmen.“

ALTUM (1878,1880) GEGEND

Geringelte Eichen und Birken bei Eberswalde und Königswusterhausen (räumliche Nähe zu Berlin). RingelKiefern seien zwar nicht häufig; er kenne sie aber ebenfalls von Königswusterhausen, ferner geringelte junge Linden im Stadtforst Eberswalde an der Joachimsthaler Chaussee

Neben der Nennung eines Falles mit geringelten Buchen (ohne Ortsangabe) teilt der Autor folgende Befunde mit:

Bei Freienwalde (a.d.Oder / Schutzbezirk Brahlitz in der Schorfheide); „in unseren Kiefernstangenorten“ 48 von etwa 370 jungen Eichen, die „in Brusthöhe auf kurze Ausdehnung angeschlagen waren“. Diese Objekte trugen nicht nur die Spuren „mehnjähriger ... Arbeit ...,sowohl frische als ältere ..., als ganz alte geschwärzte Wunden ... (mit) krebsartigem Ansehen“

im Lieper Revier bei Eberswalde (hier Abb. 8b),

sowie bei Neuenkrug in NW-Brandenburg (20 km südlich von Ueckermünde und 15 km zur polnischen Grenze).

Auch erinnert sich der Autor an „einzelne in unseren Kiefernstangenorten ((in der Gegend von Eberswalde)) eingesprengte, also nicht horstweise oder gar in größerer Menge vorkommende Birken und Eichen.... (wo dann) kaum eine **Birke** ..., auch kaum eine **junge Eiche** ..., ... nicht durch den Schnabel des SchwSp's signiert ist. In reinen Birken- und Eichenbeständen, oder dort, wo im Gemisch wegen der Menge dieser Holzarten die Stämme keine ungewöhnliche Erscheinung sind, sucht man nach solchen Schnabelsignaturen ... vergeblich.“

Schlussendlich konstatiert der Autor, „dass ... Ringelbäume **gegengewise** so **häufig** vorkommen, dass sie jedermann kennt, um in anderen Gegenden jedoch ... vollkommen fehlen.“ (Wortlaut aus *Fuchs 1904*)

BODEN (1879a)

An jungen Eichen hat der Autor seinerzeit den kausalen Zusammenhang zwischen der Ringelung und dem Eichenkrebs = T-Krankheit als Folge von Gallmückenbefall erkannt. Ein Vorkommen dieser pathologischen Gegebenheit ist also zugleich eine nahezu sichere Auskunft über das Vorkommen und z.T. auch Ausmaß der Ringelung. Dazu heißt es: „Nachdem ich diese Erscheinung einmal beobachten gelernt hatte, fand ich dieselbe horstweise vorkommend in den Lohschlägen und in den Stangenorten. Ich entdeckte z.B. in einem Lohschlage auf 8 nebeneinander stehenden Stöcken 12 gesunde und 14 krank gemachte Ausschläge; der Specht hatte sich auf ziemlich astfreie Lohden von 5 cm Durchmesser beschränkt. Etwa 300 Schritt von dieser Stelle fand ich in einem gemischten Laubholz- und Kiefern-Stangenholzbestande, in dem die Eichen horstweise eingesprengt sind, auf einer Fläche von etwa ¼ ha in 5 Horsten mit 50 Stämmen 24 Stämme krank.“

v.HOMEYER (1879) GEGEND

„Wochen und Monate kann man die Wälder durchwandern, die Forstleute zu Rathe ziehen, Belohnungen ausbieten und dennoch wird man Gefahr laufen, von all den Gegenständen, welche Herr ALTUM ... ((v.a. Ringelungen)) ... auch nur eine Spur zu entdecken. ... seltene Ausnahmefall.“ (Nach einer anderweitigen Notiz betraf diese Aussage *Hinterpommern, heute Polen*).

„Übereilte Erklärungen auf unerwiesene Annahmen und ungenügende Beobachtungen hin sind die Feinde gründlicher Forschung. Wer sich lange und viel mit dem Leben der Thiere beschäftigt hat, der wird wissen, dass einzelne Beispiele sehr wenig bedeuten, indem sie theils auf Eigenthümlichkeiten des Individuums, theils auf Zufälligkeiten beruhen können, dass aber auch oft ganze Gegenden darin von einander abweichen. Allgemeine Regeln sind daher mit grosser Vorsicht aufzustellen, namentlich dann, wenn sie negative Beweise führen sollen.“

ALTUM (1880)

Der Autor schildert einen Fall, wo „**fast kein Stamm**“ eines vielzähligen Buchen-Unterholzes unter Altkiefern von Ringelungen **verschont** war.

Aus Seesen (am Westharzrand) habe er eine Mitteilung (BELING in litt.) über geringelte junge Eichen, wo „kaum eine solche, sie stehe vereinzelt oder eingesprengt in Laub- oder Nadelholzbeständen , welche nicht mehr oder weniger“ geringelt sei. Außerdem „sehr **häufig** an jüngeren in Buchenstangenorten eingesprengten Rüstern (=Bergulmen)), selten dort an Hainbuchen.“

Auch erinnert sich der Autor an „einzelne in unseren Kiefernstangenorten ((in der Gegend von Eberswalde)) eingesprengte, also nicht horstweise oder gar **in größerer Menge** vorkommende Birken und Eichen (wo dann) kaum eine Birke ..., auch kaum eine junge Eiche ..., ... nicht durch den Schnabel des SchwSp's **signiert** ist. In reinen Birken- und Eichenbeständen, oder dort, wo im Gemisch wegen der Menge dieser Holzarten die Stämme keine ungewöhnliche Erscheinung sind, sucht man nach solchen Schnabelsignaturen ... vergeblich.“

Bei Freienwalde (an der Oder) zählte er 48 von insgesamt 370 jungen Eichen, die „.....stark angeschlagen waren“.

Des weiteren komme es bei Kiefern durch Ringwulste „zur Minderung des >Nutzwerths< dieser „freilich **nicht häufigen** Stämme“.

BREHM (1882,1911) GEGEND

„Über das Ringeln ... habe ich eigene Beobachtungen bis jetzt noch nicht angestellt und muß daher meinen ... Freund E.v.HOMEYER für mich reden lassen: >Wenn man die verschiedenen Reviere nach den Ringelbäumen durchsucht, so mag es schwer sein, eine gewisse Anzahl aufzufinden. Man darf ... nicht erwarten, dass man die Ringelbäume in jedem Forst zu Zutenden antrifft. In den meisten Wäldern Hinterpommerns sind sie **entschieden selten**, so selten, dass ich in meinem Walde von etwa 400 ha trotz jahrelangen Bemühens nicht einen einzigen angetroffen habe. Es mag sein, dass in andern Gegenden solche Fälle öfter vorkommen, Durchschnittlich wird **auf Tausende von Bäumen kaum 1** Ringelbaum kommen.“

MARSCHALL (1889)

Lt. HOMEYER: „**rein lokaler** Natur“.

LOOS (1893)

Der Autor schildert eine „Frühjahrsringelung“ an 100en von Fichten in Nordwestböhmen entlang eines etwa auf 2000m freigestellten Bestandesrandes in sonnseitig exponierter Lage (davon allein 130 stark angenommenen Stämme auf etwa 400 m Bestandesrand).

ECKSTEIN (1897)

„Kiefern mit Wulstringen (>Wanzenbäume<) finden sich **vereinzelt** in zahlreichen Revieren.

ALTUM (1877)

„Die wiederholte und ausführliche Behandlung der Spechtringelungsfrage ... gibt Zeugnis für ein lebhafteres Interesse an derselben, als sie nach ihrer verschwindend wirtschaftlichen Bedeutung in Anspruch nehmen kann.“

NAUMANN (1901)

Unter dem Gesichtspunkt der ökonomischen Bedeutung schädlicher Spechtaktivitäten habe HOMEYER / 1879 „mit Recht darauf aufmerksam ((gemacht)), dass man Wochen und Wochen“(Text siehe dort).

FUCHS (1904) GEGEND

Der Autor zitiert ALTUM (1878).

Mit Blick auf dessen Perkussionstheorie konstatiert er: „Diese Erklärung sagt uns aber nicht, warum die Spechte gewisse Oertlichkeiten und bestimmte Bäume mit ihrer Perkussion bevorzugen.“

v. FÜRST (1904)

„Für eine objektive Bewertung der Spechttätigkeit ist zu beachten, dass sie in Deutschland **nirgends in größerer Menge** vorkommen. Das >Anschlagen< von Bäumen ((im Sinne des Ringelns)) ist „nach übereinstimmendem Urteil der Forstwirte ... so **selten**, dass die Bedeutung nicht allzu hoch bewertet werden darf.“

v. TUBEUF (1905)

Im Blick auf die oberbayrischen Alpen konstatiert der Autor: „Die sog. >Wanzen- oder Ringelbäume< ... im Isartal ... sind bekanntlich **ziemlich häufig**“, desgleichen Tannen bei Oberammergau „oftmals geringelt.“

BUND (1907)

„Man findet da und dort >Ringelbäume<: Linden, Tannen ...“

BREHM (1911)

Wie 1882

v. FÜRST (1912)

„Die höchst merkwürdige Ringelung stärkerer Bäume, ((ist)) insbesondere an älteren Föhren nicht selten.“

FUCHS (1913)

Der Autor schildert einen Fall aus dem Engadin (Alpen), wo am Rande einer Wiese in einem Bestand aus Kiefer, Lärche, Fichte „auf **begrenzter** Fläche ca. 16 jüngere und ältere geringelte Föhren, hauptsächlich mit Wulstringeln (vorkommen).. , einige ((damit)) von oben bis unten überzogen; andere wiesen nur ganze wenige, dafür recht große auf.“

PILLICHODY (1915)

Der Autor erwähnt beiläufig, dass in „Montana Wallis“ (Schweizer Alpen) die dort häufigen Kiefern „**vielfach** Spechtwülste aufweisen.“

ECKSTEIN (1920)

„Ich kenne in Oberhessen ((nördlich der Lahn)) eine Lindenallee, in der **fast jeder Stamm** von etwa 1,5 – 2 m über dem Boden bis zur Astgabelung in verschiedenem Abstände voneinander zahlreiche Löcherringe aufweist.

STRESEMANN (1922)

Für die Waldungen in den Alpen zwischen Isar und Lech (Karwendelgebirge) sowie bei Garmisch -Partenkirchen sei „nahe der oberen Waldgrenze die **große Zahl** geringelter Nadelbäume (Fichten und Kiefern)“ bezeichnend. Der Autor ging auf Grund der Beobachtung eines DrZSp-Pärchens an einem solchen Baum von dieser Art als Verursacher der vorgefundenen frischen Spechtringel aus.

LEHMANN (1925)

„Daß die Spechte beim Hacken in Kreisbahnen um den Stamm wandern, kann man ja oft beobachten.“

HEINZ (1926) GEGEND

Der Autor berichtet: „Ich selbst habe vor langer Zeit Ringelbäume **in größerer Zahl**, und zwar ausschließlich Föhren, im Pfälzerwalde (Fbz. Johanniskreuz u.a.m.) gefunden, während ich in verschiedensten anderen Waldbezirken trotz aufmerksamer Beobachtung nicht oder nur ganz vereinzelt solche Missbildungen entdeckte.“ Er konstatiert „einige ... Unarten der Spechte, die wohl weniger einer Spezies als einzelnen Spechtindividuen zur Last zu legen sind. ... Zweifellos gehören die Spechtarten zu den Tiergattungen, bei denen individuelle Neigungen und Unarten besonders stark hervortreten. Hierdurch ergeben sich an manchen Orten Beschädigungen..., die anderwärts unbekannt sind.“

Der „praktische Forstwirt ... (würde) manche der gerügten Untugenden der Spechte in seinem enger begrenzten Bezirk überhaupt nicht kennen lernen. Jedenfalls ist derSchaden bei der **Seltenheit** des Ringelns kaum von Bedeutung, da der Nutzholzwert der fraglichen Stämme nicht nennenswert beeinträchtigt wird.“

DIETRICH (1926)

„Eigenartig ist das Ringeln, das der BuSp besonders an Linden ausübt. In der Lindenallee bei Aumühle ((bei Hamburg)) findet man zahlreiche Linden, in deren Rinde der BuSp in ganz allmählich steigenden Spiralen kleine Löcher gehackt hat.“

HESS-BECK (1927)

„Das Anschlagen bzw. Schälen ... kommt ...viel zu **selten** vor, um als erheblich belastend gelten zu können.“

BACKE (1928)

„**Häufig**“ behacke der Specht „in geschlossenen Kiefernbeständen die eingesprengten Laubhölzer.“

SÖNKSEN (1928) HÖHE

Der Autor schilderte seinerzeit einen Fall unweit von Göttingen (ca. 40 km SO), wo an mehreren Orten der Eibenunterstand ($\leq 8\text{m}$) unter Altbuchen „systematisch Jahr für Jahr ... geringelt (wurde) – etwa ab 1m ... im Abständen von 5 – 10 cm bis in die Krone. **Fast kein Baum blieb verschont.**“

GRÖSSINGER (1928)

In Österreich ((ohne nähere Ortsangaben)) „gefalle sich Meister Schwarzspecht **ziemlich häufig** als Schwarz- und Weißkiefernringler, wie als Rindenzerfetzter.“

FRIEDERICHS (1930):

„Was Vögel ((als Pflanzenschädlinge)) betrifft, so beschädigen Spechte die Waldbäume oft in sehr kennzeichnender, wenn auch sehr verschiedener Art.“

KNUCHEL (1931)

Gegenstand dieser Abhandlung sind von Wulstbildungen durch Spechtringelung geprägte Kiefern, zum einen aus den Alpen (Laxer-Alp / Oberwallis), zum anderen aus dem „Randengebiet“ (Kanton Schaffhausen), wo in den mit Föhren durchsetzten Laubwäldern ... (derlei) Spechtringe an Föhren **keine große Seltenheit** sind.“

Dann nimmt der Autor Bezug auf >Brehms Tierleben< (1911); dort werde auf die „relative Seltenheit der Ringelbäume und auf die Tatsache hingewiesen, dass der Specht tagelang an denselben Bäumen arbeitet, während alle andern daneben stehenden Bäume verschont. Die Erklärung für dieses Treiben möge ausfallen, wie sie wolle, so sei ein irgendwie erheblicher Schaden nicht nachzuweisen.“

„Durchschnittlich komme **auf Tausende von Stämmen kaum ein** Ringelbaum“ und die Beschädigung sei in den meisten Fällen ganz unerheblich.

WINKLER (1931)

In dieser Dokumentation von 4 extrem stark geringelten Fichten (bei Sargans in den Schweizer Alpen / ca. 1800m+NN) sagt der Autor, dass es die „**einzig**en Ringelbäume im ganzen ausgedehnten Waldrevier“ seien.

PAUSCHER (1933)

Im Böhmerwald erfolge „das Spechtringeln ... vorwiegend und **häufig** an Tannen, danach an Bergahorn, weniger an Buchen und z.T. an den vereinzelt in den Tieflagen an Waldesrändern stehenden Eichen und Lärchen und hier meist ... an schwächeren etwas borkigen Stämmen.“

WYNNE-EDWARDS (1933)

Die Meldung eines **Einzelfundes** einer Linde in Somerset (England) wird als recht **ungewöhnlich** bezeichnet: „Trees marked in this way appear to be most uncommon, so that the habit is rarely indulged.“

LEIBUNDGUT (1934)

Der Autor konstatiert im Blick auf die Schweizer Alpen, dass er dort „im Lötschental **häufig** Gelegenheit hatte, auch an Fichten Ringelungen zu beobachten.“

PARIS (1935) betr. FRANKREICH

französisch

Der Autor nennt Ringelungen an Linden in Burgund und in der Champagne ferner aus der Gegend von Montbeliard (Valentigny / 2 km von Epothermont in der Franche-Comté; des weiteren im Umfeld von Nancy / Dep. Meurthe & Mosell. Die Ringelungen werden als **>nicht häufig<** („pas tres fréquent“) bezeichnet.

STEINFATT (1937) **GEGEND**

„Bei Belastungen, die ALTUM gegen die Spechte vorzubringen weiß – das Anschlagen gesunder Bäume, das Ringeln ...((u.v.a.m.)), sind doch sehr gesucht oder stellen **recht seltene Ausnahmefälle** dar. Ich habe z.B. in 15-jähriger Beobachtungszeit in den verschiedenen Wäldern Deutschlands und Europas noch nie einen geringelten Baum gesehen.“

HESSE-DOFLEIN (1943):

„Unsere Spechte schädigen die Waldbäume nicht selten zu den nämlichen Zweck, indem sie sie >ringeln<.“

PYNNÖNEN (1943)

In Finnland sind „Beringelungen ... an .. Birken ... in Wäldern, die von Spechten bewohnt werden, ... eine **häufige** Erscheinung. Ich bin nicht in der Lage zu untersuchen gewesen, was die Spechte aus den Löchern bekommen.“

SCHWERDTFEGER (1944 - 1981)

„Die ... vorzugsweise bei Kiefern stattfindende, im Übrigen **recht seltene** Ringelung“

OSMOLOWSKAJA (1946)

Die Autorin nennt ein Vorkommen von 14 geringelten Fichten auf 1 ar (= 100 m²), davon 11 Bäume mit BHD 20-35 cm.

WITHERBY (1949)

englisch

In England sei das Ringeln **selten** = „Rare instances in Britain of ringing of trees.“

VITÉ (1952)

„Weniger häufig sind die von Spechten zum Auflecken des Baumsaftes geschlagenen >Spechtringe<... Die **Seltenheit** dieser Erscheinung verhindert ... eine ausreichend wirtschaftliche Bedeutung.“

TURČEK (1954)

englisch

Der Autor konstatiert, dass lt. BREHM + ALTUM es sich beim Ringeln um „a rare phenomenon“ handle. Im Vergleich zu den nordamerikanischen sap-sucker-Arten sei dieses Verhalten bei den europäischen Spechten >nach Ausmaß und Intensität< nicht so bedeutend („in the extent and intensity of ringing the work of European species is not so striking“). Der Autor listet 16 Ringelbaumarten mit > 177 Bäumen auf (am häufigsten: Kiefern und Tanne je 14, Eibe 12, Feldulme >100)

GAEBLER (1955)

„Die Spechte sind auch die Urheber der weit **verbreiteten** Spechtringelungen.“

KLIMA (1959) **PROBLEM**

In dem 45 ha umfassenden Urwaldreservat Boubín (Kubany / Böhmerwald) stellte man 1956 + 1957 angelegentlich einer zufälligen Erfassung 36 frisch oder früher geringelte Bäume (Tannen, Fichten; nicht an Buchen und Bergahorn) fest. „Diese Zahl ist das ... Ergebnis mehr oder weniger zufälliger Beobachtungen und entspricht sicherlich nicht dem tatsächlichen Stand.“ Die Unübersichtlichkeit und die Baumhöhe erlaube keine genaue Erfassung; „in Wirklichkeit dürfte die Menge ... bedeutend höher sein.“

TURCEK (1961)

„Die Konsumtion der Säfte und damit die Ringelung der Gehölze durch Spechte ist keinesfalls eine außergewöhnliche, seltene Erscheinung, sondern sie kommt **sehr oft, ja regelmäßig** vor. Falls ich bei Exkursionen absichtlich geringelte Bäume suchte ..., habe ich in der Mehrheit der Fälle und Lokalitäten ... solche Bäume gefunden. Wir können also behaupten, dass durch einige Spechtarten, hauptsächlich ... durch den Großen Buntspecht regelmäßig, Jahr für Jahr, in gewisser Zeit Säfte der Gehölze als ein Teil ihrer gewöhnlichen und notwendigen Nahrung konsumiert werden. Damit berichtige ich auch meine frühere Behauptung (1949), als ob die Säfte der Gehölze nur durch gewisse Mikropopulationen einiger Spechtarten konsumiert würden.“

„Wir erwähnen hier, dass die **Eibe sehr oft** durch Spechte geringelt wurde, wenn auch ihre Säfte ... giftig sind.“

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1962) **GEGEND (Höhenlage)**

Der Autor äußert den Verdacht, dass die in der subalpinen Stufe brütende alpine Form vom BuSp „vielleicht auch biologische Besonderheiten“ aufweist. So kennen wir z.B. in unserem Land ((Schweiz)) das >Ringeln< wohl im Bergwald, nicht aber im Mittelland.“

WEBER (1965 –1975 / unveröffentlicht)

betr. DrZSp: „Die Ringelplätze werden immer an sonnigen Waldrändern angelegt. Eine Beschreibung lautet wie folgt: „Der Waldrandabschnitt (85% Fi, 10% Ta, 5% Lä) ist 90 –100m lang, zählt 100 Ringelbäume, hauptsächlich Fichten, 2 Lärchen und 1 Tanne.“

„Geringelte Bäume ...machen .. nur einem **kleinen Teil** des Bestandes aus.“

BLUME (1968) **GEGEND**

Zum Ringeln heißt es: „Es gibt übrigens Gegenden, in denen selten oder gar nicht geringelt wird.“ Der Saftgenuß lasse „die Frage unbeantwortet, warum die Spechte das Ringeln in vielen Gegenden unterlassen.“

RUGE (1968, 1972, 1984) **GEGEND (Höhenlage)**

„Bekannt sind die Ringelbäume in der subalpinen Nadelwaldzone. Für das (Schweizer) Mittelland sind ... sie ... selten nachgewiesen, doch dürften sie dort wesentlich häufiger vorkommen. ... Im subalpinen Bereich findet man v.a. geringelte Kiefern ... Arven ... Fichten und hin und wieder Lärchen.“

Angelegentlich von Erhebungen zur Biologie und Ökologie des DrZSp's hat der Autor versucht, „die Anzahl der von Mai bis Anfang Juli geringelten Bäume im Aktionsgebiet eines DrZSp – Paares zu erfassen. Ich fand 23 geringelte Fichten, 3 Arven und 2 Lärchen.“ Das Aktionsgebiet wurde auf etwa 20ha geschätzt.

ders. (1970) **GEGEND (Höhenlage)**

„In Europa wurden von Spechten geringelte Bäume vor allem in den subalpinen Wäldern gefunden (- 1968). Doch gibt es in den Wäldern der Ebene und der kollinen bis montanen Stufe mehr geringelte Bäume als bisher angenommen wurde.“

GRZIMEK (1970) **GEGEND**

„Das >Ringeln< der BuSp'e an verschiedene Baumarten ... ist ... allerdings je nach der Wohngegend unterschiedlich ausgeprägt; es gibt Gebiete, in denen man nie solche >Ringelbäume< findet.“

ZYCHA (1970)

An Roteichen seien Ringelungen „sehr **häufig**“, anders als bei Linden: „Einfache Schnabeleinschläge ((damit ist die Ringelung im Unterschied zum Hacken/Zerfetzen u.ä. gemeint)) wurden zwar bei Linden und anderen Baumarten beobachtet, doch werden sie allgemein als **sehr selten** und damit bedeutungslos bezeichnet, weshalb auch genauere Beobachtungen nicht vorliegen.“

SCHINDLER (1971)

„Wenn **gelegentlich** jüngere Bäume, in erste Linie Eichen, Roteichen, aber auch Kiefern, zwecks Saftgewinnung durch Einhacken geringelt werden, so machen die >Warzenbäume< doch nur einen kleinen Teil des Bestandes aus.“ ((*man beachte **Warzenbaum**!!*))

GATTER (1972) GEGEND

„In den Jahren 1961 bis 1968 lernte ich aus beruflichen Gründen alle wichtigen Waldgebiete Württembergs kennen. Ich gewann in dieser Zeit den Eindruck, dass es hier **keine Waldgebiete ohne Ringelungen** gibt.“

GEGEND (KENNTNISSE)

Der Hauptgrund für das Fehlen von Nachweisen geringelter Bäume in verschiedenen Gebieten sei „deren Unauffälligkeit, wodurch sie im behandelten Gebiet selbst Forstleuten entgehen; zudem wird oft am ungeeigneten Objekt gesucht, weil die Ringelungen an starken Bäumen und hier vor allem an Nadelhölzern und Linden erwartet werden. Einzelne Ringelbäume werden mitunter noch als Besonderheit beschrieben. ...“

GEGEND (Höhenlage)

In Südwestdeutschland sind Ringelbäume in allen Höhenlagen zwischen 100 und 800 m NN **häufig**.“

„Nach bestehender Meinung soll es in der Schweiz außerhalb des subalpinen Raumes kaum Ringelbäume geben.“ Der Autor registrierte aber 1971 im Schweizer Bodenseegebiet (bei Tägerwillen) „auf 1ha Wald über 100 junge Ringelbäume 4 verschiedener Laubbaumarten. Das Ausmaß der in Baden – Württemberg gefundenen Ringelbäume ist nach meinen mehrjährigen Untersuchungen stellenweise vergleichbar mit den Ergebnissen über die Tätigkeit der nordamerikanischen >Sapsucker<.“

„Es gibt offensichtlich Landschaften, in denen Spechte zu bestimmten ... Zeiten ... an Laub- und Nadelhölzern regelmäßig ringeln. Dazu fehlen allerdings ausreichende quantitative Untersuchungen, zu denen folgende Arbeit einen Beitrag leisten soll.“

„Dass das Ausmaß der Ringelungen noch **ungenügend bekannt** ist, dürfte folgende Ursache haben: Möglicher Mangel an Ringelbäumen in bestimmten Gegenden; oder deren Unauffälligkeit, wodurch sie im behandelten Gebiet selbst den Forstleuten entgehen; zudem wird oft am ungeeigneten Objekt gesucht. ... Im Bereich des Nordabfalls der Schwäbischen Alb nahe Kirchheim/Teck möchte ich die Zahl der gefundenen Ringelbäume mit mehreren Zehntausend angeben. Die Zahlen über befallene Bäume bei anderen Autoren sind dazu vergleichsweise gering (KLIMA / 1959 nennt 36, MARTINI / 1964 3, RUGE / 1968 28, RUGE / 1970 „einige“ und TURČEK / 1954 „mehr als 177 Bäume“).“

Wichtig wäre es ..., die Ringeltätigkeit ... großräumig zu registrieren. Dabei sollte auch dem Umstand Beachtung geschenkt werden, ob Ringeln nach *Dendrocopos major* – Invasionen in Gebieten zu beobachten ist, wo es sonst nicht vorkommt.“

In seinem Revierteil Albvorland notierte der Autor „mehr als 1.200 Traubeneichen.“ Die Gesamtzahl der von ihm überhaupt registrierten Linden waren „etwa 800.“ Auf einer Probefläche von 100 m² (!!!) mit 36 BUI'n, 4 Eschen, 12 BAh waren 31 Stämmchen der Ulmen geringelt (86%). Innerhalb einer 8,1 ha großen Hangfläche „stehen allein entlang der Wege >700 Ringelbäume.“

Der Spitzhorn sei in seinem Revier zwar selten Gegenstand von Beringelungen; aber „lokal“ fand er „mehr als 260 geringelte Bäume dieser Art.“

Der Autor fand „bei flüchtiger Suche ... mehrfach ... 20 – 70 Bäume, die auf Brutarealgröße von 4 – 8 ha Wald gleichzeitig bearbeitet waren“. Anfang April waren es einmal etwa 12 Hainbuchen mit den Spuren in Form von Saftbahnen; als Verursacher wurde der BuSp beim Anlegen weiterer Ringelungen beobachtet.

RUGE (1972,1984)

Wie 1968

ders. (1973) GEGEND (Höhenlage)

„In den subalpinen Gebieten der Schweiz, Österreichs und der Bundesrepublik sind Ringelungen häufig, v.a. in den Alpen“,

„Zweifellos wird in der Ebene ... weniger geringelt als in den subalpinen Wäldern.“

Schließlich gab der Autor „den Ornithologen einige Fragen auf“, unter anderem: „Wird wirklich an allen von Spechten bewohnten Orten geringelt?“

„In den Wäldern der montanen Stufe und der Ebene entdeckte ich vor allem geringelte Linden, Hagebuchen und Birken ferner auch Bergahorn und Spitzahorn sowie Roteichen, auch wenn in den Beständen andere Holzarten bei weitem überwogen Linden wurden auch da geringelt, wo sie einen starken Anteil des Bestandes ausmachten – etwa Alleebäume in Parks. Ringelungen an Fichte finden „gelegentlich in der Ebene, häufig in Gebirgslagen“ statt.

„Ringelbäume in den verschiedenen Regionen: In subalpinen Gebieten der Schweiz, Österreichs und der Bundesrepublik Deutschland sind Ringelbäume häufig anzutreffen. Gebietsweise sind solche auch im Schwarzwald zu sehen, anscheinend nicht so häufig wie in höheren Lagen der Alpen“, v.a. an Nadelbäumen (Fichte, Kiefer, Arve, Lärche, selten an Bergahorn, Hasel), im montanen / submontanen Raum v.a. an Laubhölzern.“ Nachweise aus dem Schweizerischen Mittelland, der Basler Region, aus Süddeutschland und einigen anderen Gebieten sind in der nachfolgenden Liste zusammengestellt“ (*Der Autor bezeichnet die seine Angaben als „zufällig ... lückenhaft“*).

Nach Meinung des Autors ist die Linde „bevorzugter Ringelbaum außerhalb des subalpinen ... Bereichs an Stamm und Ästen.“ Linden werden auch da geringelt, wo sie einen starken Anteil des Bestandes ausmachten – etwa Alleebäume in Parks.“

KÖNIGSTEDT et (1976) GEGEND (Höhenlage)

Unter Bezugnahme auf Literaturquellen heißt es: „In der Ebene wird weitaus weniger geringelt als in höheren Lagen.“

GEGEND (KENNTNISSE)

„Für die DDR ((die ehemals sowjetisch besetzten Bundesländer der BRD)) ist das Ringeln bisher noch nicht in der Literatur belegt worden, doch dürfte es sicher verbreiteter sein, als es die fehlenden Veröffentlichungen vermuten lassen. Auch für den Harz existierte bisher kein Nachweis; darüber hinaus liegen keine diesbezüglichen Beobachtungen über das gesamte Harzvorland vor.“

KÖTTER (1977) GEGEND (KENNTNISSE)

In einer 13-jährigen Anpflanzung mit BAh und SAh in einem Garten bei Oberhausen (bei Duisburg / Nordrhein-Westfalen – eigentlich zur Region >Niederrhein< / s.u. gehörend) registrierte der Autor am 22. Februar 1976 „mehrere in Brust – Mannshöhe geringelte Ahornstämmchen (BAh, SAh).

Gem. K. CONRADS in litt. werde auf Ringelungen „wahrscheinlich viel zu wenig geachtet.“

Lt. einer mündlichen Mitteilung von MILDENBURGER „sind ringelnde BuSp'e am Niederrhein **nicht bekannt**.“

ORTLIEB (1978) GEGEND (KENNTNISSE)

„Die Annahme, das Ringeln sei häufiger als allgemein angenommen, scheint noch nicht erwiesen zu sein. Beispielsweise ist in meinem Beobachtungsgebiet im Südostharz, das seit 1953 ((d.h. seit etwa 15 Jahren!)) regelmäßig begangen wird, bislang nur ein einziges Revier mit 3 Ringelbäumen ... gefunden worden.“

Die „plausible Erklärung, die Spechte tranken aus den Löchern Baumsaft, lässt die Frage offen, wenn schon Saft, warum dann **in vielen Gegenden nicht**“(gem. BLUME 1968).

GEGEND (Höhenlage)

„In Höhenlagen soll mehr geringelt werden als im Flachland.“

PROBLEM

Die Ringelung sei „eine **nicht allzu häufige** Erscheinung ... Die Annahme, das Ringeln sei häufiger als allgemein angenommen, scheint noch nicht erwiesen zu sein. ... Für den Südharz kenne man nur einige ganz wenige Nachweise.“

JOST (1979 in litt. D, 1980)

Im Zusammenhang mit seinem Bericht über Ringelungen an 7 Linden im Hohenkunersdorfer Forst im Kreis Herzberg (a.d.Elster / Brandenburg) konstatiert der Beobachter, dass das Ringeln der Spechte „eine **wahrscheinlich häufige** Erscheinung ist ..., obwohl es nur wenige Veröffentlichungen über dieses Phänomen ... gibt. Der **Mangel an Ringelbäumen** in bestimmten **Gegenden** oder deren Unauffälligkeit tragen dazu bei.“

MÜLLER (1980) **GEGEND (KENNTNISSE)**

„In Mitteleuropa >ringeln< Spechte scheinbar ausschließlich im Gebirge und deren Vorland. ... Der mehrfach geäußerten Vermutung, dass es geographische Unterschiede in der Auswahl der bevorzugten Baumarten geben könnte, ist bisher niemals gründlich nachgegangen worden. Die wenigen Beobachtungen im Naturschutzgebiet Serrhan stützen ebenfalls diese Annahme.“

Der Autor war der Meinung, dass es für das norddeutsche Tiefland bisher keine Meldungen über Ringelungen gibt. Daran knüpfte er die Aussage, dass „nicht nur in Mecklenburg, sondern selbst über Norddeutschland hinweg Hinweise auf das Ringeln fehlen.“ Doch werde man auch dort fündig, „sofern man erst einmal aufmerksam geworden ist. ... Ringelbäume sind relativ gut zu erkennen. Vielleicht stehen auch bei anderen Ornithologen, ... , geringelte Bäume sogar im Garten oder >über der Straße<.“

Er selbst registrierte geringelte Laubbäume (v.a. junge Eichen) auf der Halbinsel Hiddensee (1 geringelter Baum sogar auf dem Gelände der Vogelwarte), bei Linken (Kreis Pasewalk), an der polnischen Ostseeküste (Weichselmündungen ...) und **verbreitet** im Naturschutzgebiet Serrhan (Mecklenburg-Vorpommern), von wo bisher keine Ringelungen bekannt gewesen seien: „Somit fehlen nicht nur in Mecklenburg, sondern selbst über Norddeutschland hinaus, Hinweise auf das Ringeln der Spechte. „Geht man durch das Naturschutzgebiet .. , trifft man ((bei entsprechender Aufmerksamkeit)) ... **allenthalben** auf geringelte Bäume ... Eichen .. **sehr häufig** und nahezu 100 %-ig ... m.o.w. stark geringelt.“

„In den Wäldern Serrahns trifft man überall (außer in Buchenalthölzern) auf einzelne Birken, die aber nicht oder nur selten geringelt werden. Den einzigen Birkenreinbestand in einem kleinen Bruch (Birkenbruch)... bevorzugen die Spechte dagegen auffallend ..., z.T. voller Ringe. Diese Birken stammen allerdings, im Gegensatz zu den eingestreuten Bäumen, aus Finnland. Ob darin die deutliche Bevorzugung begründet ist?“

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980) **GEGEND**

Nachzugehen sei noch „der Frage, ob Ringeln in Mitteleuropa wirklich regional so **unterschiedlich häufig** ist, wie es gegenwärtig den Anschein hat.“

„Selbst die wenigen Meldungen aus der Tiefebene (z.B. ALTUM 1878 für Eberswalde und Königswusterhausen, DIETRICH 1928 für Aumühle bei Hamburg–Reinbek, KÖTTER l.c. für Oberhausen; schließlich F. WORTELAERS und J.van WEESENBECK in VERHEYEN 1 / 1946 für Beauvechain / Brabant und Kapellen / Antwerpen) könnten bei planmäßiger Kontrolle wohl erheblich vermehrt werden.“

betr. DrZSp: „In einem Bündner Aktionsraum eines Paares wurden auf 20 ha 28 Ringelbäume (23 Fichten, 3 Arven, 2 Lärchen) gezählt. In einem steyrischen Revier mit etwa 50 Ringelbäumen (Fichten und einzelne Lärchen) auf 90 -100 m Waldrand (10 m Tiefe) wurde mehrfach eine ganze Familiengruppe (1. August *Männchen*, *Weibchen* und 2 juv., am 29. August 4 Exemplare) angetroffen (W. WEBER briefl., ergänzt durch RUGE 1968 und R. HESS briefl.)

JOST (1982; unveröffentlicht / in litt. D) **GEGEND (KENNTNISSE)**

Der Autor nennt einige Einzelbeobachtungen im norddeutschen Tiefland und konstatiert in diesem Zusammenhang, daß „das Ringeln **verbreiteter** sein dürfte, als angenommen wird.“ Er berichtet von geringelten Linden, Birken und Erlen an mehreren Orten der Norddeutschen Tiefebene.

GIBBS (1982)

englisch

„>Peck< or >pock< marks are quite common on healthy young stems of various trees including elm, lime, willow, poplar and oak and there is evidence from both Britain and Europe that they

are caused by woodpeckers, in particular by *Dendrocopus major* L., the greater spotted woodpecker (Lit.). = Spechtringelungen kommen in England **ziemlich häufig** an jungen gesunden Stämmen verschiedener Baumarten (Ul, Li, Weide, Pa und Ei) vor; der Urheber sei, nicht anders als auf dem europäischen Festland, wohl der BuSp.

ders. (1983)

englisch

„Peck marks are very common on *Quercus robur* in parts of southern England“ = Ringelwunden kommen an Stieleichen in Teilen von Südeuropa häufig vor.

JOST (1983) **EICHE** >bevorzugt<

Angelegentlich einer Exkursion in die Umgebung von Goldberg (Kr. Lüz) fanden sich „an halbwüchsigen Eichen (Ø in 1m Höhe etwa 30 cm) Ringelspuren ... an **sämtlichen jungen Eichen** ... Die Eiche gehört zu den bevorzugtesten Ringelbäumen.“

DURANT (1983) **GEGEND**

Der Autor zitiert den Einwand von BLUME (1968) / s.o.

Ringelungen sind „im Raum Hildesheim eine **nicht allzu häufige** Erscheinung“; genannt werden „3 Stellen“.

RUGE (1984) **GEGEND (Höhenlage)**

Nunmehr (vgl. 1973) konstatiert der Autor, „dass dieses Ringeln keineswegs auf den subalpinen Raum beschränkt ist. Auch im >Flachland< entdeckten wir eine Vielzahl von geringelten Birken, Ahornen, Eiben, Hainbuchen und sogar Obstbäumen.“ Im übrigen wie 1968, 1972

POSTNER (1986)

Zitiert die Angabe von GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980)

MIECH (1986)

„Ringeltätigkeit der Spechte im Gebiet von Berlin (West)“ „In Berlin (West) wurden in 3 Probeflächen im Zeitraum 1976 – 1985 auf 25 ha 2.989 geringelte Bäume registriert“.. „Eine **nicht vermutete Dimension** der Ringeltätigkeit geringelte einheimische, eingebürgerte und verwilderte Strauch- und Baumarten wurden ... nicht nur in optimalen Spechthabitaten wie Wäldern, großen Parkanlagen und Friedhöfen mit altem Baumbestand, sondern auch in nur sporadisch von Spechten benutzten Flächen (z.B. Feldgehölzen und Kleingärten) gefunden.“

GEGEND (KENNTNISSE)

Zum Mangel an Kenntnissen über das Vorkommen und die Häufigkeit von Ringelungen konstatiert der Autor die Meinung von GATTER (1972)

GEGEND (Höhenlage)

„Obwohl eine weite Verbreitung geringelter Bäume bereits seit einem Jahrhundert bekannt und für die meisten Länder Europas belegt ist z.B. Finnland (Lit.), Schweden (AHLE´N et 1978 → *in dieser Publikation wird über den Weißrückenspecht und Mittelspecht berichtet, jedoch meiner Meinung nach nichts über Ringelungen*); Norwegen (Lit.), Großbritannien (Lit.), Belgien (Lit.), Niederlande (Lit.), Polen (Lit.), Sowjetunion (Lit.), Tschechoslowakei (Lit.), Österreich (Lit.), Schweiz (Lit.) und für das Gebiet der DDR und der Bundesrepublik fehlen bisher aus verschiedenen Regionen solche Nachweise. Es stelle sich aber die Frage: „Wird jedes Jahr geringelt oder ringeln die Spechte nur unter besonderen ökologischen Voraussetzungen, etwa bei Mangel an tierischer Nahrung?“ wie für die nordamerikanischen Saftsaugerspechte (*Sphyrapicus*). „Nachweise aus der planaren Stufe sind relativ selten“ (GLUTZ v.BLOTZHEIM 1980).

Zentraler Teil der Publikation dieses Autors sind die Ergebnisse seiner Erhebungen, die er über 14 Jahre lang im Umfeld von Berlin-Spandau systematisch vorgenommen und spezielle Nachforschungen gewonnen hat. „Bei Begehungen der verschiedenen Grünanlagen und aller Forsten zeichnete sich bereits zu Beginn der Untersuchung eine bisher nicht vermutete Dimension der Ringeltätigkeit ab. Geringelte einheimische, eingebürgerte und verwilderte Strauch- und Baumarten wurden in beachtlicher Zahl ... nicht nur in optimalen

Spechthabitaten wie Wälder, großen Parkanlagen und Friedhöfen mit altem Baumbestand, sondern auch in nur sporadisch von Spechten benutzten Flächen (z.B. Feldgehölzen und Kleingärten) gefunden.Geringelte einheimische, eingebürgerte und verwilderte Strauch- und Baumarten wurden in beachtlicher Zahl ... nicht nur in optimalen Spechthabitaten, wie Wäldern, großen Parkanlagen und Friedhöfen mit altem Baumbestand, sondern auch in nur sporadisch von Spechten genutzten Flächen (z.B. Feldgehölzen und Kleingärten) gefunden. Die Summe der registrierten Ringelbäume erreicht eine Größenordnung von >100.000 Stämmen! ... Diese Feststellung reiht sich ein in die Beobachtungen anderer Autoren, die auf eine geografische Differenzierung bei der Wahl bevorzugter Gehölzarten hinweisen“ (*Hierzu nennt der Autor die Publikationen von BRAUNS 1861, RUGE 1968+1973, MÜLLER 1980*)

Die Befunde auf seinen 3 speziellen Kontrollflächen mit insg. 25 ha waren wie folgt: Von den dort vorhandenen 839 Eichen (TrEi und StEi) waren also 50 % / 70 % / 80% geringelt, ähnlich häufig wie Hainbuchen und (die weniger vertretenen) Linden (WLi), im Grad und nach der Anzahl nur übertroffen von Roteiche, Bergahorn und Birke. Die 572 Roteichen waren ausnahmslos geringelt. Insgesamt waren es 2.989 Ringelbäume.

Die nachfolgend wiedergegebene Tab.2 listet diese 2.989 Bäume noch mehr detailliert nach ihrer Gesamtzahl sowie nach dem prozentualen Vorkommen der Beringelung aufgeführt.

Baumart	n	% - Anteil bei I / II / III	Baumart	n	%-Anteil bei I / II / III
BAh	918	100 / 100 / -	FAh	8	- / - / 100
StEi + TrEi	839	50 / 70 / 80	Bu	8	10 / -- / 50
REi	572	100 / 100 / 100	Hasel	5	-- / -- / 20
Bi	340	90 / 90 / 90	Rob	4	10 / -- / 10
HBu	204	80 / 50 / 90	Silber-Ahorn	2	-- / 100 / --
WLi	37	70 / 80 / -	Eschen-Ahorn	2	-- / -- / 100
FUI	28	-- / 30 / --	Mehlbeere	2	-- / -- / 30
SAh	18	100 / 100 / 100	Weißdorn	2	-- / -- / 30

„Bei Koniferen gelangen nur 2 Nachweise an der Wald-Kiefer *Pinus sylvestris*, obwohl Koniferen nicht selten und in großer Artenvielfalt vorhanden sind ... (ELä, JLä, Fo, SKi, Fi, Ta, Dgl, Eibe, Oriental.Lebensbaum).“

Darüber hinaus hat der Autor in anderen Teilen Deutschlands sowie im europäischen Ausland geringelten Bäumen seine Aufmerksamkeit geschenkt und berichtet hierzu: „Auch außerhalb von Berlin fand in Ringelbäume in allen von Spechten besiedelten Gebieten. Bei mehrjährigen Untersuchungen in Niedersachsen (Raum Wolfsburg, Lit.) konnte eine den >Berliner Verhältnissen< ähnliche Situation (mehrere 1.000 geringelte Bäume) wie im Bereich der Schwäbischen Alb, wo GATTER (1972) mehrere zehntausend geringelter Bäume fand,“ festgestellt werden. „In Spechthabitaten Schleswig-Holstein (Raum Schleswig) waren sie eine ebenso häufige Erscheinung bzw. „auch in Niedersachsen (Raum Wolfsburg) mehrere tausend geringelte Laubgehölze gefunden wurden“. Ringelbäume gehören auch in Spechthabitaten anderer Gebiete Europas zu häufigen Erscheinungen.“

„Ringelungsbäume gehören auch in Spechthabitaten anderer Gebiete Europas zu häufigen Erscheinungen.“ Der Autor konstatiert, dass die Größenordnung der von ihm in Norddeutschland, Südostpolen, Südnorwegen sowie Norditalien registrierten Ringelbäume mehr als 100.000 Stämme erreichte.

BANG et (1986, 2000)

Das Ringeln erfolge „manchmal“.

JOST (1988, in litt D)

Nach Maßgabe der Funde in der Nähe der Nossentiner – Schwinzer Heide (Kr. Lübz / Mecklenburg) steht dort die Buche an 2.Stelle nach der Eiche.

JAHRESBERICHT Rheinland -Pf. (1988, 1989) **GEGEND**

Im Bereich der Forstdirektion Rheinhessen-Pfalz (Pfälzer Wald und Bienwald) wurden auf Spechtringelung beruhende Schäden in Jungeichenbeständen (I. und II. Altersklasse), dem sog. Eichenkrebs, auf etwa 1.000 ha kartiert.

ZOTH (1989) **GEGEND**

Der Autor befasste sich in Rheinhessen-Pfalz (Bienwald + Pfälzer Wald) lang mit der Untersuchung von Rindenschäden in Eichen-Jungbeständen (I + II. Altersklasse), die man als >Eichenkrebs< bezeichnete. Der Gesamtumfang der davon betroffenen Bestände, auf denen diese Schäden mit unterschiedlicher Häufigkeit, stellenweise gehäuft, vorlagen, belief sich auf die besagten etwa 1.000 ha. Der Anteil der Bäume mit Rindenwunden lag im Durchschnitt bei etwa 50 % der gesamten Bestockungszahl von 15.000 – 25.000 / ha, also grob bei etwa 7 – 13 Tausend/ha.

Unter anderem wird folgendes konstatiert: „Angesichts der ((örtlich)) **großen Häufigkeit** des Schadphänomens ... stellt sich die Frage, in welcher Bestandsdichte die Spechte vorkommen müssen, um derartige Schäden anzurichten. Bislang liegen kaum Anhaltspunkte über die dortige Spechtdichte oder über massenhaftes, invasionsartiges Auftreten ... vor. ... Wegen fehlender, unmittelbarer Beobachtungen solcher Spechtaktivitäten steht der Beweis für die Verursachung der Punktnekrosen durch Spechteinstiche noch aus.“

MÜLLER (1989) **GEGEND (Höhenlage)**

„Erst vor wenigen Jahren sind von Spechten geringelte Bäume im norddeutschen Tiefland bemerkt worden (MÜ 80, JOST 83). Inzwischen haben eigene Beobachtungen ergeben, dass das Ringeln von Laubbäumen nicht nur in ganz Mecklenburg und an der polnischen Ostseeküste, sondern auch weiter im Westen, zumindest bis nach Niedersachsen, eine gewöhnliche Erscheinung ist.“

„Während der letzten Jahre habe ich auf unzähligen Exkursionen ... auf Ringelspuren geachtet und dabei im Flachland nie geringelte Koniferen gefunden. Auch gezielte Suchen danach unter ausländischen Baumarten in Botanischen Gärten, Parkanlagen und Ausländer – Anpflanzungen der Forst verliefen ergebnislos, bis ich 1986 im sog. Erbsland“ in einem Fremdländeranbau (19 Koniferen; Pflanzung 1888) auf eine „Lawsons Scheinzypresse ... voller Ringelspuren“ stieß (Foto 203). „Es handelt sich dabei um den ersten Nachweis einer vom Specht geringelten Konifere für Mecklenburg und vermutlich sogar für das gesamte nördliche mitteleuropäische Tiefland.“

„Auch viel weiter im Osten, im NSG Oka-Terrassen bei Moskau, fand ich ... ausschließlich junge Stieleichen ... und keine der waldbestimmenden Kiefern ... geringelt.“

PIEPER et (1990)

Die Autoren konstatieren, dass sich „nach genauer Literaturdurchsicht zeigte ..., dass Beobachtungen ... aus dem Flachland bisher nicht publiziert wurden.“ Ihre Beschreibung sei deshalb „so ausführlich, weil unseres Wissens dieses ... Verhalten der Spechte aus dem Flachland bisher nicht beschrieben wurde. So gibt es aus den Bezirken Halle und Magdeburg bisher nur 2 Veröffentlichungen ..., die sich beide auf Harz und Harzvorland beziehen. So stehen die von uns in Magdeburg festgestellten Ringelungen ... sehr isoliert und wir stimmen RUGE (1973) zu, wenn er meint: „Zweifelloos wird in der Ebene weniger geringelt als in den subalpinen Wäldern.“

Die Autoren berichten von folgenden Nachweisen im „Zoologischen Garten Magdeburg + angrenzendem Vogelgesangpark (45m+NN): an 6 – 12 jährigen 6 FAh + 2 SAh an einem Französischen Ahorn *Acer monspessalanum*, an einem Silberahorn *Acer saccharinum*.

„Einmal mit der Problematik vertraut, achteten wir in den letzten Jahren (1986 – 1988) verstärkt in verschiedenen Gebieten der Bezirke Halle und Magdeburg (Mittelbe-Gebiet, Hohes Holz und Hake) auf weitere Ringelungen, bisher aber ergebnislos. Jeder Nachweis ist also mitteilenswert.“

DENGLER (1991b / nicht veröffentlicht)

Bei einer örtlichen Besichtigung von Erhebungsflächen der forstlichen Versuchsanstalt in Rheinland-Pfalz im Fbz. Schaidt fand ich folgende Gegebenheiten vor: In den meisten

Eichen-Dickungen und Stangenhölzern lagen Ringelungen ab (0.2) 0,4m Höhe vor, der Häufigkeit und im Beringelungsgrad höchst verschieden, z.T. nur wenige Bäume, bspw. am ¹Rand, an anderen Orten mehr o. weniger verstreut im Bestand, mitunter jeder 2. Baum, häufiger in Mehr- bis Vielzahl und zugleich manche in starkem Grad bearbeitet; am extremsten die eingestreuten Roteichen und Ulmen.

Gutächtlich, d.h. nach meinem Eindruck, waren 95% ohne Gallmücke-bedingte Nekrosen.

GÜNTHER (1992)

„Das Ringeln dient den Spechten in erster Linie zur Aufnahme von Baumsäften und wird vorwiegend im Frühjahr beobachtet.“

„Noch vor wenigen Jahrzehnten wurde angenommen, dass in Mitteleuropa das Ringeln der Spechte im Wesentlichen auf die Gebirge im Süden und deren Vorländer beschränkt ist (Lit.). Inzwischen konnten nachweisen, dass auch in der Norddeutschen Tiefebene **häufiger** geringelt wird, als bisher bekannt war.“

„Parallel dazu versuchte ich 1984 und 1985, in jedem Spechtrevier mindestens einen frisch geringelten Baum zu finden. 1986 ging ich daran, möglichst alle Ringelbäume mit neuen Einschlügen in den Revieren zu registrieren. Dafür wurde in einer Zeit höchster Ringelaktivität Mitte März ..., im Untersuchungsgebiet Ballenstedt 26 min. je Revier und im Untersuchungsgebiet Spiegelsberge ((bei Halberstadt)) 24 min. je Revier aufgewendet.“

„Bei der Suche nach den frisch geringelten Bäumen wurden mittels Fernglas auch die Kronenbereiche inspiziert. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass wegen der Färbung und der Struktur der Borke einiger Baumarten (z.B. Eiche und Birke), die Einschlüge sehr schlecht zu erkennen sind. Dagegen sind die vom ausfließenden Baumsaft feuchten und in der Sonne glänzenden Stämme der jungen Ahorne, nicht zu übersehen. Auch ältere Einschlüge sind an ihnen eher zu bemerken.“

„Lediglich 1984 ließen sich in 2 BuSp-Revieren keine neuen Ringelbäume nachweisen. Im Untersuchungsgebiet Ballenstedt, in dem weit mehr Spechte vorkommen (63 Reviere), weisen nur 21,2 % der BuSp-Reviere und 20,0 % der MiSp-Reviere derartige Bäume auf..... Unterschiede statistisch gesichert.“

„Wegen der unterschiedlichen phänologischen Termine der Blattentfaltung und der Blüte der ... Baumarten, ist auch mit einem zeitlich gestaffelten Beginn der >Saftproduktion< zu rechnen.... Demzufolge steht den Spechten der Saft der einzelnen Baumarten nicht zur gleichen Zeit zur Verfügung, worauf sie sich einstellen müssen.... Dass im Untersuchungsgebiet bei Ballenstedt die Eichen fast nicht geringelt werden, mag daran liegen, dass es sich hier um die Traubeneiche handelt, die nach erst 14 Tage nach der Stieleiche blüht. Zu diesem Zeitpunkt ist das Angebot an Arthropoden vermutlich so groß, dass die Spechte gänzlich auf Säfte dieser Baumart verzichten können.“

„Nach den vorliegenden Ergebnissen haben Baumsäfte als Nahrung für die Spechte im Untersuchungsgebiet eine größere Bedeutung als im Untersuchungsgebiet ... Auf Grund der verschiedenen Baumartenzusammensetzungen in den Untersuchungsgebieten ... ist zweifellos in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht ein unterschiedliches Nahrungsangebot vorhanden. Hierin könnte eine der Ursachen für die deutlichen Unterschiede in der Ringelaktivität in den beiden Untersuchungsgebieten liegen.“

„Nach den vorliegenden Ergebnissen haben Baumsäfte als Nahrung für die Spechte im Untersuchungsgebiet eine größere Bedeutung als im Untersuchungsgebiet Auf Grund der verschiedenen Baumartenzusammensetzungen in den Untersuchungsgebieten ... ist zweifellos in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht ein unterschiedliches Nahrungsangebot vorhanden. Hierin könnte eine der Ursachen für die deutlichen Unterschiede in der Ringelaktivität in den beiden Untersuchungsgebieten liegen.“

„Denkbar ist, dass die sich evtl. einseitiger ernährenden BuSp'e in den Spiegelsbergen die ab März verfügbaren Baumsäfte als >Zusatznahrung< nutzen. Tierische Nahrung gewinnt offenbar bei höheren Temperaturen und nach dem Laubaustrieb immer wieder mehr an Bedeutung. Die abnehmende Ringeltätigkeit im April bei zunehmender Erwärmung ist vermutlich auf die Umstellung von pflanzlicher auf tierische Kost zurückzuführen.“

„Die Spechte decken möglicherweise auch einen Teil ihres Flüssigkeitsbedarfs aus Baumsäften. Dies gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man berücksichtigt, dass die Spiegelsberge ((das 2. Untersuchungsgebiet)) keine Gewässer aufweisen. Das Untersuchungsgebiet Ballenstedt ist mit mehreren Teichen und vielen kleinen Bächen, sogar als gewässerreich einzustufen. Damit ließe sich auch die Unterbrechung der Ringeltätigkeit auf der Teilfläche im März 1984 erklären.“

RUGE (1993) DrZSp

„Spechte können für das Ringeln viel Zeit aufwenden. Bei einem Engadiner DrZSp-Paar haben wir im Frühjahr mindestens 23 Bäume festgestellt, an denen sie geringelt hatten (RUGE 1968).“ Es waren 23 Fichten, 3 Arven und 2 Lärchen.

DENGLER (1994b / nicht veröffentlicht)

Im Stadtwald Hechingen entdeckte ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto 200) 31 Fichten mit BHD 18-40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils reichlich Ringelungen aufwiesen.

MATHIEU et (1994)

Wie 1998

BEZZEL (1995) GEGEND (Höhenlage)

Besonders häufig werden in Mitteleuropa in tieferen Lagen Linde, Ulme oder Eichen geringelt, in den Gebirgswäldern vom DrZSp „im Unterschied zum BuSp ... vorwiegend Nadelbäume, in erster Linie Fichten, Bergkiefern, Zirben und Lärchen, vereinzelt sogar Tannen geringelt.“ In Nordeuropa spielt die Birke eine wichtige Rolle.

betr. DrZSp: DrZSp'e sind „aus gesprochenen Ringelspechte ... In der Schweiz hat man im Aktionsbereich eines einzigen Paares auf 20 ha nicht weniger als 28 Ringelbäume gezählt.“

GÜNTHER et (1996)

„Trotzdem wir relativ wenig über das Ringeln in einigen Regionen wissen und es selbst bei langfristigen nahrungsökologischen Untersuchungen nicht bei (allen Ringelspecht-Arten) bemerkt wird (Lit.), scheint es **weiter verbreitet** zu sein als angenommen, denn die typischen Spuren finden sich **fast überall**, wo darauf geachtet wird.“

v.TREUFELDS (1997) BuSp

Bezugnehmend auf die eurasiatisch-nordafrikanische Verbreitung des BuSp heißt es: „In nicht weniger als 21 ... Unterarten ist hier ((hierzulande)) der BuSp fast überall anzutreffen, wo es Wald gibt lautstarker ... populärer Vogel ..., den auch ein Großstädter in einer Grünanlage, auf dem Friedhof, an einem Baum im Hinterhof ... beobachten kann....“ Die ökologisch vielseitigste Art „der Spechtfamilie“.

WILHELM (1998)

Für die Mittelwälder Lothringens konstatiert der Autor: „Spechtringelungen werden an Wildbirnen **häufig** beobachtet“. Allerdings ist diese Baumart „eine ausgesprochen seltene Erscheinung in unseren Wäldern. Gleichwohl gibt es Landschaften, in deren Wäldern die Wildbirne zwar auch nicht häufig, immerhin aber in bemerkenswerter Stetigkeit auftritt, bspw. im Ostteil des Pariser Beckens, in Lothringen.“

MATHIEU et (1998; 1994)

französisch

Die Autoren gingen in mehreren Departements in NE-Frankreich dem >Eichenkrebs< = „chancre du chêne“ nach. Dabei stellten sich an sehr vielen Orten bzw. in vielen Eichen-Jungbeständen Ringelungsgegebenheiten, seit einigen Jahren registriert, heraus: Schäden in den Dickungen und Stangenhölzern mit Bestockungen örtlich bis zu 50.000 / ha, meist Naturverjüngungen (StEi + TrEi gemischt), fallweise auch Pflanzbestände. Örtlich waren bis zu 90 % aller Stämmchen betroffen.

Diese Schäden habe man in 12 Departments untersucht, dabei an 7 Waldorten im Elsaß, an 8 in Lothringen, an 4 in der >Champagne – Ardenne<, an 5 in Burgund und an 23 in der Franche - Comté.

Das Vorkommen innerhalb eines Bestandes kann höchst verschieden sein: Neben unbetreffenen Arealteilen sind partiell 80 % der Objekte beschädigt = „Dans une même parcelle certains placeaux sont ainsi fortement atteints ... et d'autres pratiquement indemnes.“

HALLA (1989,1998,2000)

Bei den vom Specht geringelten Kiefern handle es sich „nur um **Einzelexemplare**.“

BRIEN (2000)

Der Autor beschreibt kurz einen Fall mit „Dutzenden von Eiben .. (mit Ringelungen aus)... mehreren Jahrzehnten. ... Von den Eiben im nahen Eibenhain des Burggeländes wurde dagegen keine einzige angenommen.“

SEMPÉ et (2000)

französisch

Die Autoren nennen Ringelungen an Kiefern in den Gebirgswaldungen der Westpyrenäen (Dep. Pyrenees-Oriental); ihre Häufigkeit wird mit ungefähr 1 : 500 beziffert = „Environ 1 arbre sur 500“.

GATTER (2000)

Mit Blick auf die nordamerikanischen Safftecker-Spechte „ringeln aber auch die Spechte der Alten Welt weit **häufiger** als die früher bekannt war.“

WOLF (2002) EIBE

In diesem Bericht über Spechtringelungen an Eiben werden u.a. für Tschechien 1 Waldort und für Polen 2 Vorkommen genannt.

1. „An Eiben im Eibenwald Netreb bei Kanice“ (Tschechien), wobei an diesem Ort „fast alle 200 ... oft sehr starken Eiben“ bearbeitet sind.
2. „Spechteinschläge an Eiben im Reservat Wierzchlas und Czarne“ (Polen)
„Im Schluchtwald bei Schloss Fürstenstein / Ksiaz bei Waldenburg / Walbrzych“ (Polen)

Ferner werden geringelte Linden und eine bearbeitete Lärche für die Örtlichkeit „Netreb bei Kaniče“ genannt.

HUF (2002) EIBE

Geringelte Eiben, die der Autor bei Kronberg / Taunus (im Kronthal; vgl. BRIEN 2000) registriert hat, bezeichnet er als „Naturwunder“.

DENGLER (2004 + 2007) betr: SÜDTIROL² (Italien)

- a) Mittenwald – Scharnitz – Innsbruck – Gerlospass (1.600 m + NN / dort geringelte Fichten / Foto 198,199) – Mittelsil – Velpertauern (-tunnel), Oberlienz.
- b) Wanderungen im Gebirgswald über Lienz (Richtung Zettlersfeld sowie am Hochstein ca. 1.3000m+NN): 1 alte Fichte.
- c) Bozen-Brixen-Grödenertal → Anreise und Lift hinauf zur Seiser Alm: dort 1 Arve (m.o.w. solitär / Nähe Goldkopf-Hütte)
- d) Etschtal (Vinschgau) mit Fahrt zum Reschenpaß (danach via Kaunertal – Inntal – Arlberg): 12 junge Aspen (BHD 8–14 cm) aus natürlichem Anflug auf einer Straßenböschung ca. 100m vor dem Kloster Marienberg bei Burgeis (oberes Vinschgau), 1.000 m+NN

LEGRAND et (2005)

französisch

Die Häufigkeit von Spechtringelungen, hier im Gebirge an der Hakenkiefer *Pinus uncinata* (= *P. mugo* ssp. *uncinata*) wird mit 1 : 500 beziffert = „Une inventaire mené dans la réserve du

² Die Gebirgsrandlagen der Alpen in Südtirol, bspw. am Kalterer See und bei Meran (A 13.2) bzw. in Südfrankreich am Fuße der Pyrenäen im Roussillon und bei Vernet-les-Bains (A 13.3; D 2003a) zählen nicht zu den subalpinen Lagen.

.... (Pyrenées) a montré qu' environ un pin à crochets sur 500 est concerné par ces marques“ (BARTIOLI et 1996, un document interne de l'office national des Forêts).

Eine örtliche Analyse in Hochsavoyen hatte im Blick auf das Vorkommen von Wulstbildungen seinerzeit folgendes Ergebnis: «Rares au dessous de 1.500m, ces protuberances circulaires affectent la presque totalité des pins de la partie supérieure de la forêt» = In Lagen unterhalb 1.500m+NN seien diese Bäume selten, in höheren Teilen des Waldes seien fast alle Kiefern damit behaftet.

Zur Roteiche berichtet der Autor aus dem östlichen Mittelfrankreich: „Des symptômes ... du Pic épeiche sont particulièrement fréquent sur Chêne rouge ... restent visibles de nombreuses années ... En effet, les marques des coups de bec subsistent sur l'écorce ... se présentent sous la forme d'alignements, à peu près horizontaux ou légèrement en spirale, de marques en losange qui peuvent attendre avec le temps de 5 x 10mm de hauteur. Nous n'avons par contre jamais remarqué la formation d'anneaux protuberants sur cette essence. Les arbres atteints sont souvent groupés, et sont utilisés plusieurs années de suite par le pic. Ainsi, en forêt dominiale de Trocais (Allier), des placeaux de Chêne rouge ... l'oiseau ayant été aperçu à plusieurs reprises (THÉVENET / ONF; communication personnelle). ... On peut ... observé des traces très anciennes, cicatrisées, et d'autres très récentes, fraîches sur une même tige. «Dans une ... plantation de 2 ha de Chêne rouge ... située en Haute Vienne et âgée de 15 ans, environ une tige sur trois comportait des impacts de pic» = In einer etwa 15jährigen REi-Pflanzung waren etwa 1/3 der Stämmchen geringelt. Die Hiebsnarben bleiben viele Jahre lang sichtbar. Sie haben eine horizontale oder leicht spiralförmige Anordnung. Die Narben können mit der Zeit 0,5 x 1cm groß werden. Nie haben wir an ihnen eine Wulstbildung beobachtet. Die betroffenen Bäume stehen oft gehäuft beisammen. Und werden mehrere Jahre lang bearbeitet: Wiederholt hat man den BuSp an den Bäumen angetroffen. Es kommen sehr alte vernarbte Hiebsspuren zusammen mit ziemlich frischen am gleichen Stamm vor. In einem etwa 2 ha großen REi—Bestand im Dep. Haute-Vienne war es ungefähr 1 Ringelbaum auf 3 Bäume.

Zur Esskastanie wird berichtet: „Dans le taillis de Châtaignier voisin, ..., 25% des tiges comportaient des impacts affectant les trois quarts de la circonférence de l'arbre, et répartis plutôt sur les deux tiers supérieurs de la tige, sauf sur les quatre dernières pousses (Lit.) = An jungen Esskastanien waren ca. 25 % geringelt; die Ringel umfassten etwa 3/4 des Stammes, beschränkten sich meist auf 2/3 des Schaftes, ausgenommen die 4 letzten Jahrestriebe.

Zu den beiden Eichen—Arten wird konstatiert : „Sur les Chênes sessile et pédonculé, les coups de bec .. peuvent provoquer une réaction de l'arbre qui, dans certains cas, va évoluer vers une nécrose chancreuse ou un chancre. On peut alors observer extérieurement à la fois de chancre, et les traces de coups de bec alignées au niveau du chancre, qui restent bien visibles même après cicatrisation complète des tissus; d'autres part, des marques en T restent aussi visibles à l'intérieur du bois. La formation des chancres se produit sur des tiges de faible diamètre, sur des sujets d' écorce lisse et fine, et surtout lorsque la plaie provoquée par le pic est colonisée par des champignons opportunistes comme *Fusarium solani* ou *Ophiostoma piceae* (Lit.), ou plus souvent particulièrement par des Diptères du genre *Resseliella* ... Cet insecte dépose en effet ses œufs au niveau des blessures fraîches ..., puis les larves se développent au niveau du cambium, entraînant la formation de la nécrose chancreuse (GIBBS 1982; DENGLER 1992; ders. et al 1992). Dans le cas des nécrose à *Fusarium solani*, un bourrelet de cicatrisation semble éliminer le champignon, et la cicatrisation totale intervient en générale 2 à 4 ans, mais laisse parfois le bois à nu» = Bei der TrEi und der StEi können sich aus den Spechteinhieben in gewissen Fällen krebsartige Nekrosen entwickeln und regelrechter Krebs. Äußerlich kann man an diesen Schadstellen die alten Ringelwunden sehen; im Innern des Holzes findet man T – Narben. Die Krebschäden entwickeln sich an Stammteilen mit schwachem Durchmesser mit noch feiner Rinde, v.a. deshalb, weil die Wunden von den opportunistischen Pilzen *Fusarium s.* oder *Ophiostoma p.* oder noch häufiger von einer Gallmücke der Gattung *Resseliella* befallen werden. Letztere legt ihre Eier in die frischen Wunden; die Larven entwickeln sich im Kambium, was krebsartige Nekrosen zur Folge hat (Lit.). Im Falle von *Fusarium* – Befall scheint die Bildung von Kalluswülsten den Pilz zu eliminieren. Die Vernarbung nimmt etwa 2-4 Jahre in Anspruch; jedoch bleiben manchmal offene Wundstellen zurück.

MATHIEU et (1998) ont plus particulièrement étudiée ces nécroses chancreuses dans les régénérations de Chênes dans le Nord—Est de la France: Le phénomène peut être localement important par placeaux (tandis que le reste de la parcelle forestière est pratiquement indemne), et de nombreuses lésions chancreuses peuvent parfois affecter une même tige sur toute sa hauteur, depuis 1 mètre de haut. L'évolution des nécroses sur quelques années peu être très variable, mais la vigueur des arbres et l'avenir des parcelles en régénération ne semblent pas particulièrement affectées. En forêt de Citeaux (Bourgogne), les chancres observés forment aussi rapidement des bourrelets de cicatrisation importants (BAUBET, DSF / Massif central / 1997, non publié) = MATHIEU et (1998) haben sich mit den krebsartigen Nekrosen in Eichen-Verjüngungen in NO-Frankreich befaßt : dieses Phänomen kann überaus bedeutsam an bestimmten Plätzen sein, während andere Teile des Bestandes frei davon sind. Eine Vielzahl dieser Keksbildungen kann an einem Trieb auf seiner ganzen Länge vorkommen, ab etwa 1 m Höhe. Ihr Entwicklungsstatus kann sehr verschieden sein; aber die Wuchskraft des einzelnen Baumes und die Zukunft des scheint nicht in Gefahr zu sein. Im Wald von Citeaux in Burgundverheilen sehr schnell unter Hinterlassung von starken Überwallungsarben.

DENGLER (2005a / nicht veröffentlicht) **GEGEND** betr. Tschechien

Bei meinen wiederholten Reisen nach Böhmen und einmal nach Mähren nahm ich beiläufig oder gelegentlich gezielt Nachsuchen nach Ringelungsvorkommen und zum >Eichenkrebs< bzw. dem Vorkommen der Gallmücke *Resseliella quercivora* (DENGLER 2004) vor. Dies führte zu folgenden Befunden: Verstreut und vereinzelt kamen in allen kontrollierten Landschaftsräumen Ringelungen und gelegentlich Hackschäden (s. Foto 255) vor, jedoch selten in größerer Häufigkeit. Es bestätigte sich dabei die auch hierzulande gültige Feststellung, dass streckenweise keine Spur einer Ringelung zu finden ist, ungeachtet des Vorkommens der von Spechten im allgemeinen bevorzugten Baumarten wie Eichen, Roteichen, Ulmen, Linden.

PFISTER et (2006) **GEGEND**

Diese Abhandlung hat eigentlich nur Hackschäden zum Gegenstand; es werden aber auch Ringelungen von anderen Örtlichkeiten erwähnt. Im Hinblick auf das „Aufschlagen von Stämmen außerhalb der Vegetationszeit (sei) lediglich bekannt, dass einige Exemplare häufiger und andere Spechte praktisch nie solche Erscheinungen verursachen.“ Unter dem Gesichtspunkt des „Territorialverhaltens ((von Spechten))“ kann es dadurch punktuell zu schweren Schäden kommen, während andere Gebiete kaum betroffen sind.“

DENGLER (2008a / nicht veröffentlicht)

Bei Tripsdrill (bei Clebronn am Stromberg; ca. 12 km nordwestlich von Bietigheim) befindet sich ein weitläufiges Gehege für einheimische und fremdländische Wildtiere, das sog. Wildparadies Tripsdrill. Die weitesten Teile sind mit naturnahen Baum- und Althölzern aus Traubeneichen mit Beihölzern (Hainbuche, Elsbeere u.a.m.) bestockt. Ihrer Dimension wegen entziehen sie sich weiteste Teile einer Kontrolle auf Spechtringelung.

Zu dem Wildgehege gehört jedoch in einer muldennahen Lage ein etwa 3 ha umfassendes Areal mit etwa (20) 30 – 40jährigen Stangenhölzern aus Edellaubholz: VKi, HBu, Es, BUI, (Li, SWei, TrEi). Abgesehen von einer ganz spärlichen Ringelung vereinzelter randständiger Jungeichen am Rand sind dort so gut wie alle Bergulmen, zusammen etwa 150 Bäume, verteilt auf 2 Teilareale, beringelt, die meisten in einem extrem starken Grad. Alle übrigen Baumarten, sie seien vereinzelt oder in Mischung stehend, weisen keine Ringelungen auf, selbst nicht die Linden. Die Ringelungen an den Bergulmen sind schon deshalb bemerkenswert, weil, wie Abb. zeigt, die allermeisten zugleich einen hohen Grad von *Resseliella* - Befall aufweisen und dadurch ihre Schäfte in einem ziemlich hohen Grad >verunstaltet< sind.

ders. (2008b / nicht veröffentlicht)

Situationsgegebenheiten in Grünanlagen / in Parks in **Berlin** und Umgebung

1. Schlosspark Berlin-Charlottenburg: auf dem etwa 55 ha umfassenden Areal nach Alter, Bestockungsgrad und Artenvielfalt höchst diversifizierter Baumbestand mit ca. 6.000 Bäumen, davon eine Vielzahl alter bis sehr alter / gigantischer Objekte (maximal etwa 300 Jahre): Ulmen,

Eichen, Schwarzpappeln, Hainbuche; weitere Baumarten: Linden (SLi, WLi, Silberlinde), SAh, BAh, FAh, Französischer Ahorn *Acer monspessalanum*, Bi, Er, SiPa, REi Vogelbeere, Rob, Ulmen (v.a. *Ulmus laevis*), *Gleditschiaia spec.*, *Cercidophyllum japonicum*, *Liriodendron tulipifera*, *Pterocarya spec.*, eine Vielzahl von Eiben und älteren Buchsbäumen. Alle häufig vorkommenden Baumarten sind sowohl als alte wie auch jüngere Bäume vertreten.

Ringelungsbefunde:

Von mehreren hundert Linden (geschätzt 500) lediglich 1 mittelstarke SLi und 1 junge WLi
Von mehreren hundert Hainbuchen (geschätzt 300): 1 sehr alter Baum (BHD 55 cm) mit rudimentärer Ringelung => Foto.

Von mehreren hundert Eichen: 2 junge Eichen geringelt

Von insg. 8 jungen Roteichen: 4 geringelt, davon 1 extrem stark (auch an ziemlich flach abgehenden Seitenästen / jeweils seitlich und unten).

2. >Berliner Tiergarten< (Kontrollen 2002 + 2008 und erneut 2009)

Diesen Großpark (ca. 200 ha!) mit einer sehr reichhaltigen Bestockung einheimischer Laubbaumarten (Li, Bu, HBU, Ei, Er, SAh, BAh, Eibe, SPa, Ital. Pa, REi, Ul, Sumpfyzypresse) habe ich mindestens zur Hälfte wiederholt stundenlang durchmustert, u.a. auch zur Winters- und Vorfrühlingszeit (freie Einsicht bis in den Kronenbereich). Der Park ist besonders stark von Linden geprägt, gar nicht gerechnet die an den durchkreuzenden Fahrstraßen stehenden Linden (allesamt ohne eine Beringelung). Das Dasein des BuSp's registrierte ich wiederholt. Ganz abgesehen von den unberührten Fahrstraßen-begleitenden Linden fand ich folgende Ringelungssituation vor:

an LINDEN ganz vereinzelt (an der *Bellevue-Allee* von insg. ca.100 lediglich 4, dabei Li(+) und Li+; an der Allee vom Stern zur Philharmonie mit 79 Linden genau dasselbe; andernorts noch 3 Linden (ebenfalls äußerst schwach), angesichts der Größe der Parkanlage also insgesamt in einer vernachlässigbaren Größenordnung.

an den ULMEN der sog. *Rüsterallee* keine Ringelung;

an den EICHEN an der Eichenallee keine Ringelung; andernorts 1 Baum;

an den etwa 20 ROTEICHEN an der Unteren Tiergartenstraße keine Ringelung!!

In Anbetracht der Größe der Parkanlage und dem Vorkommen so vieler ringelungsdisponierter Baumarten belaufen sich die Ringelungen in einer vernachlässigbaren Größenordnung.

3. Berlin: Kanzleramt / Paul-Loebe-Haus:

Beim bestehen die in Blöcken gruppierten Alleebäume zum einen aus Sumpfeiche *Quercus palustris*, insg. 255 10 –12 jährige Heister, gepflanzt 2003 bis 2004, Gesamalter also ca. 15 Jahre), ca. 6 – 8 m hoch mit BHD 6 -- 8 cm. Davon weisen grob 60 % Ringelungen auf, welche möglicherweise vor der Pflanzung bereits vorhanden waren. Die am Ende der Allee gegen die Bootsanlage Spree hin stehenden, wenigen Eichen *spec.* zeigen keinerlei Ringelung. Die dort ebenfalls in Alleeblocken gruppierten *Acer rubrum* >October Glory< zeigen ebenfalls keine Spur von Ringelungen. In anschließenden Parkanlagen gegen die Scheidemannstraße / Tiergarten vorhandenen Li'n, Hbu'n, RoKast'n, BAh'ne u a.m. sind ebenfalls frei davon.

4. Friedhofskomplex beim Mehringdamm (>*Jerusalem 1, 2 und 3 + Bethlehem + Dreifaltigkeitskirchhof + Böhmischer Acker*<)) mit verstreutem und insgesamt geringem Baumbestand aus überwiegend älteren SAh, BAh, Bi, RoKast, HBU, Li, Ei, Eibe, diverse Koniferen.

Ringelungsbefunde: lediglich 2 Sommerlinden mit wenigen Ringen (Dreifaltigkeitskirchhof nahe beim Grab von Felix Mendelssohn -- Bartholdy)

ders. (2008c) / nicht veröffentlicht)

Schlosspark Favorite (bei Rastatt-Förch)

Diversifizierter Baumbestand: sehr viel BAh, und RoKast, Li, Ei, HBU, Es, Eibe u.v.a.m.. Ich fand Ringelungen nur an 2 TrEi'n, 1 Sumpfeiche *Quercus palustris*, 1 *Quercus X turneri* und an 3

WiLi. Bei einer früheren Besichtigung (1995) hatte man gerade eine beringelte Esskastanie gefällt.

ders. (2008d / nicht veröffentlicht)

Betr. **LINDEN** (SLi, WLi, Silberlinde):

Über viele Jahre hinweg habe ich angelegentlich von Fahrten und Ortsbesichtigungen in Deutschland fast unzählig viele Allee- und Parkbäume sowie Baumbestände in Friedhöfen und dendrologischen Anlagen auf Ringelungen hin kontrolliert, junge wie alte. Die Anzahl der gemusterten Linden geht wohl in die Tausende, ungeachtet der die Fernstraßen begleitenden Linden, ebenfalls Tausende. Doch selbst in ruhigen Parkanlagen, klein oder weitläufig (Beispiele: Schloss Charlottenburg, Potsdam, Parkanlage bei Schloß Hubertusburg, bei Wörlitz; Friedhöfe in Berlin beim Mehringdamm / s. D 2008b; Orangerie-Park in Fulda + Ringpark in Würzburg + Friedhof von Sassnitz / Rügen u.a.m. / s. D 2009d) fand ich in Deutschland (*dies notiere ich wegen der in Österreich einmal davon abweichenden Situation im Schlosspark Schönbrunn / D 2004a*) ziemlich selten eine bemerkenswerte Anzahl geringelter Linden (die meisten im Würzburger Ringpark); dieser Tatbestand ist besonders im Blick auf den >Berliner Tierpark< interessant (s. D 2008b). Dabei sind mir sehr wohl reichlich viele geringelte Linden bekannt, v.a. im Wald, sowohl im Bestand als auch am Wegesrand, gelegentlich auch an einer weitgehend bis solitär stehenden Linde im völlig offenen Gelände (Foto 107 / Klosteranlage Hirsau; die solitäre Altlinde bei den Klosteranlagen in Bebenhausen / Foto 108; am Wegrand im Selketal am Harz / Foto 109).

An den genannten großen Fernstraßen fand ich lediglich eine einzige geringelte Linde / s. D 2009c = Foto 120), d.h. 1 Exemplar unter gewiß Tausenden. Das in Foto 110 gezeigte Exemplar an einem kaum belebten Fahrweg entlang der Klostermauer von Neresheim mit ihrem Rindenschadbild in Form von >Löchern< in den Rindenrissen rechne ich der abgeschiedenen Lage wegen nicht dazu.

Ringelungen an Silberlinden fand ich bisher nur im Ausland (s. Tab.1), an der Amerikanischen Linde nur im Landesarboretum Hohenheim und Bot. Garten Tübingen (weiteres s. Tab.1).

ders. (2009d / nicht veröffentlicht) **GEGEND**

Angelegentlich einer 2-wöchigen Reise durch die Bundesländer Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern (Wegroute: vom Berliner Tiergarten über den Spreewald → Eberswalde → Chorin → Feldberg am Haussee → Neubrandenburg → Ivenak → Malchow + Altschwerin = Agrarhistorisches Museum → Boitin / westlich von Güstrow → Schwerin → Wismar → Bad Doberan → Rostock-Warnemünde → über den Dars → Barth → Greifswald → Stralsund → Seebad Binz / auf Rügen) Gelegenheit, beiläufig oder nach Maßgabe von wahrgenommenen Anhaltspunkten Kontrollen über das Vorkommen der Spechtringelung vorzunehmen: In Waldrandlagen, gelegentlich auch in Beständen, auf dem einen oder anderen Friedhof sowie an den Alleebäumen entlang der Strasse; auf der Insel Rügen habe ich stellenweise intensivere Durchmusterungen vorgenommen. Nachfolgend meine Befunde, getrennt nach Baumarten. Die Situation im Forstbotanischen Garten von Eberswalde, ist separat geschildert.

Forstbot.Garten Eberswalde (von 1830; ca. 1.200 Baumarten):

Ringelungen lediglich an 1 *Tilia amorensis* (2 Teilringe = +); 2 *Tilia cordata* = +), sowie an 1 *Betula pendula* >Joungii< = Trauerform, an den sonstigen Linden wie Birken keine Ringelung, auch nicht am Zuckerahorn *Acer saccharum*.

Linden:

Im Einklang mit früheren Befunden in Südwestdeutschland, in Tschechien und bei anderweitigen Kontrollen in Norddeutschland fand ich unter geschätzt mehr als Tausend jungen wie alten Alleebäumen nur einen einzigen Ringelbaum, solitär am Strassenrand stehend (an der Strasse bei Lychen in Richtung Feldberg; Foto 108); massiv bearbeitet. Im Nahbereich der Ivenacker ≤ 1.000 jährigen Eichen war 1 ältere Linde an allen ihren 3 Teilschäften kräftig bearbeitet. Bei dem Ivenacker Gutshof lediglich an einer der vielen alten Linde einige Ringe, sonst nichts! Auch nicht an den vielen Linden auf dem baumreichen Friedhof von Sassnitz.

Entlang der fast 4 km langen Strandpromenade von Binz stehen fast 1.000 junge Sommerlinden, zu sog. Kopfbäumen zurückgestutzt (Foto 118), seeseits mit einem Streifen

Kiefern, landseits auf etwa 1,3 km Länge an einen Kiefernwald mit unterständigen Eichen grenzend. Von den dort stehenden ca. 230 Linden wiesen nur 3 (also kaum mehr als 1 %) Spuren einer Ringelung auf, dabei lediglich mit 1 bis 2 Teilringen; die in nächster Nachbarschaft dazu stehenden Eichen waren dagegen geringelt.

Birken:

Im Zuge der Fahrt hatte ich gewiss >Tausende< vor Augen. Ringelungen indessen fand ich lediglich auf Rügen nahe der Feuersteinfelder bei Neumukran, jedoch dort auch nur an 3 Bäumen mit jeweils wenigen vernarbten Teilringen (davon 1 Birke unterdrückt, die anderen beiden mitherrschend; Foto 30-32). Irritierend sind die an älteren bis alten Birken überaus oft vorliegenden borkig vernarbten Stellen in mehr oder weniger horizontaler Anordnung, die den Eindruck vernarbter Ringelungen erwecken; diese haben aber überhaupt nichts damit zu tun (Foto 120). In der Literatur über besagte Landstriche wird nur wenig über geringelte Birken berichtet (MÜ 1980, JOST)

Bergahorn/Spitzahorn:

Die Anzahl der von mir kontrollierten Ahornbäume geht gewiss weit über Tausend hinaus. An keinem einzigen konnte ich eine Ringelungsspur finden.

Roterle:

An den immer wieder vorkommenden, vielerorts häufigen Erlen konnte ich nirgends eine Ringelung feststellen.

Buche:

Auch bei Buchen ging die Anzahl kontrollierter Stämme weit über Tausend ohne je eine Ringelungsspur zu entdecken. Dass es sie in den bereisten Landstrichen gibt, geht aus einer Publikation hervor (MÜ 1980 betr. Naturschutzgebiet Serrhan; JOST 1983)

Hainbuche:

An 2 Orten fand ich in jeweils von Buchen geprägten Wäldern einige wenige geringelte Hainbuchen: In der Nähe von einem Großsteingrab bei Boitin sowie nahe am Ufer vom Haussee bei Feldberg (Foto 47). Dagegen nichts an den reichlich vielen Hainbuchen auf dem Friedhof von Sassnitz.

Zitterpappel:

An den etwa 500 kontrollierten Aspen (vor allem im Gebiet von Prora / Rügen) fand ich nur an 3 Bäumen einige wenige Ringel.

Ulmen:

Von den mehrere Hundert kontrollierten Ulmen (*Ulmus spec.*) waren die allermeisten nicht bearbeitet; einige wenige Exemplare fand ich zum einen bei den Ivenacker Eichen (am Straßenrand), des weiteren eine Mehrzahl im Bereich der sog. Markgrafenheide östlich von Warnemünde und in Rügen an einem Waldrand bei Sassnitz. Die in den Feldgehölzen auf Jasmund (nordöstliches Rügen) häufigen Ulmen konnte ich nicht näher kontrollieren; aber meinem Eindruck nach von der Straße aus waren sie nie geringelt.

Eiche:

Eichen waren auf der gesamten Tour immer wieder vorhanden, zerstreut und gehäuft, teils zusammen mit Kiefern bzw. unterständig in deren Randbereich, sowie einige wenige junge Reinbestände, so in der Markgrafenheide (Eichendickung mit ca. 8.000/ha) und auf Rügen bei den Dolmen (Großstein-Hügelgräber) von Lancken-Granitz eine >1 ha umfassende Dickung mit ca. 5.000 Eichen/ha; BHD 4 – 9 cm; Foto 128); in diesen hierzulande oft bearbeiteten Refugien fand ich nur 1 einzigen, m.o.w. frischen Teilring. Ansonsten aber Ringelungen immer wieder unvermittelt, stellen- und streckenweise: so bei Alt Schwerin auf dem Freigelände des Agrarhistorischen Museums (4 km zuvor nichts); auf dem Dars ca. 1 km vor Born, doch bald danach nichts mehr; auf Rügen auf dem Weg von (Stralsund) Bergen nach Binz zunächst nichts, aber unvermittelt dann vor Prora und sodann nordwärts und südwärts auf der sog. Schmalen Heide, d.h. gegen Neumukran bzw. gegen Binz zu, d.h. an vielen Stellen auf der ganzen Länge dieses Waldes; in Binz entlang der Strandpromenade (vgl. Linde), teils bis an die Wohnhäuser heran (Foto 129a,b), das dort vorliegende Schadbild ganz nach Art von **R. qu.**-Befall, was ich dort jedoch nirgends sonst feststellen konnte.

Roteiche:

Die Roteichen auf der >Schmalen Heide< (Rügen) meist mit Ringelungen, oft massiv, jedoch auch unbearbeitete Bäume. Betr. Friedhof von Warnemünde: an ziemlich alten Roteichen einige ältere Ringe, ansonsten keine andere Baumart bearbeitet, weder Birke, Buche, Linde noch Ahorn; betr. Friedhof von Sassnitz: von insg. 12 Bäumen 3 mit geringer alter Ringelung.

Kiefer:

Während der Reise habe ich mich zwar auch in einigen Kiefernbeständen umgesehen, sie meist jedoch nur von der Strasse her kontrolliert. Geringelte Kiefern treten meist durch verharzte Stammteile, manchmal auch durch Wulstbildungen u.ä. schon aus größerer Entfernung deutlich sichtbar in Erscheinung, worauf schon vor 150 Jahren hingewiesen wurde (WIESE 1859). Mehrere 100 km Wegesstrecke führten entlang von Kiefernbeständen (schon auf dem Weg von Thüringen nach Berlin: Dübener Heide, Fläming u.a.m.). Im Einklang mit dem jüngeren Schrifttum, wo betont wird, dass sich an der für weite Teile Norddeutschlands prägenden Kiefer keine Ringelungen finden lassen (z.B. MÜ 1980), fand zwar auch ich keine Anhaltspunkte; in dieser Ausschließlichkeit trifft diese Aussage aber nicht zu (Näh. A 13.1 + A 9).

ders. (2010a / nicht veröffentlicht) >meine< HOPFENBUCHE *Ostrya carpinifolia*; erweiterte Notiz 2010a in A 13.1

Die mediterrane, hierzulande höchst selten vorkommende Hopfenbuche *Ostrya carpinifolia* ist eine >Nachwinter-/ Frühjahrsbluter< - Baumart, vergleichbar der Hainbuche. In ihrem Heimatgebiet wird sie nach meinen eigenen Befunden (Südtirol bei Meran: Bot. Gärten Schloß Trauttmansdorff + >Tapeiner Panoramaweg< -Foto Abb. ; Laubmischwald über dem >Kalterer See< = Wald unter der Leuchtenburg sehr stark geringelt (Abb. bzw.Tab. 1).

Im ehemaligen Botan. Garten Tübingen gibt es 2 alte Hopfenbuchen (mit BHD 50 cm), im neuen Botan. Garten 1 Exemplar. Diese Bäume zeigen keine Spur einer jüngeren oder älteren Ringelung.

Hier im **Rottenburger Stadtwald** stehen an einem steilen Westhang (Distr.I / Abt.1 Altstadtberg) 3 ältere Exemplare A, B, C, von denen zwei (A + B) wenig bis kaum geringelt sind, hingegen **Exemplar C** (ab etwa 0,5 – 5m polykorm mit 7 Schäften, s. Foto 38a) von der Basis bis in den mittleren Kronenraum bei etwa 9 m Höhe und bis ca. 8 cm Ø nach allen Himmelsrichtungen hin stark, besonders von der Basis bis in etwa 4– 5 m Höhe (Foto 38b-e); Reihenabstand (2) 3 – 4 (5) cm, Hiebsnarben im Abstand von etwa 1 – 1,5cm / gem. >Autopsie< aber oft nur 2–3mm (Foto 38f; Näh. im Kap. Rindenschadbild). Die Narbendichte im unteren Stammteil mit einer bröckchenartigen Verborkung (Foto38e) belief sich im Durchschnitt von 10 Probezählungen auf 25 / 100 cm². Nach überschlägiger Schätzung liegen an diesem Baum (C) >50.000 (!) Einschläge vor. An dem im nahen und weiteren Umfeld vertretenen sonstigen ringelungs-disponierten Baumarten: HBu, BAh, SAh, FAh, Li, Bu sowie Fo kommen bzw. kamen Ringelungen nur ganz vereinzelt an der e.o.a. Li, BAh, SAh und Bu vor, vor Jahren auch an einer Birke.

Das Ringeln ist hier auf diese eine Hopfenbuche fokussiert! Denn nach meinen bisherigen Notizen (seit 2000) wird dieser Baum **C** seit Jahr und Tag, Jahr für Jahr im Vorfrühjahr (überwiegend im März) geringelt, was sich sogleich an vernässten jeweils dunkel erscheinenden Stammstellen deutlich zu erkennen gibt, zusätzlich etwa 1 – 1,5 Wochen später infolge von Pilz- oder Bakterienbefall fast immer durch eine deutliche orangefarbene oder weißliche Farbe bzw. gallertartige Beschaffenheit; diese bleiben noch Wochen über die Blutungsphase hinaus als krustige Beläge erhalten; bisweilen waren sie noch nach 2 Monaten sichtbar (Foto 38).

ders. (2010e)

Betr. Linientaxation:

Es handelte sich um eine Aufnahme im Wald im Umfeld >meiner< Hopfenbuche (D 2009b); er ist mir als Ringelgegend ziemlich vertraut, die Kontrollgegend also eine selektierte Ortswahl. Durch dieses Gebiet führt ein weitgehend pfadartiger Weg. Dort habe ich folgende Erhebung vorgenommen: Entlang einer etwa 1,5 km langen Strecke habe ich zur Blutungszeit der Ahorne (Anfang April 2010) alle vom Weg her gut einsehbaren jungen und alten Bäume auf Ringelungen hin kontrolliert, insg. 595 kontrollierte Bäume. Getrennt nach Baumarten und der Intensität der Beringelung war das Ergebnis i.E. wie folgt: 332 BAh → 10 X (1 Mal +++ , sonst (+) bis +; 123 Bu → 1 x (++) ; 10 HBu → keine; 60 FAh → 3 x , etwa +; 46 Li → 12 x (meist +

bis ++); 13 SAh → 10 x (1 Mal +++, ansonsten + bis ++; 7 FUI → keine; 5 BUI → 5 x (3 Mal +++, 2 Mal ++); 3 Ostrya c. → 3 x (1 Mal ++, 1 Mal + 1Mal +++++)). Nahezu alle Beringelungen waren alt, frische (zum Kontrollzeitpunkt blutend) nur an 2 BAh, 1 SAh und >meine< *Ostrya*.

ders. (2011b)

Lange hegte ich den Wunsch, größere zusammenhängende **LINDENWÄLDER** auf Ringelungen hin zu kontrollieren, werden Linden doch oft als die am häufigsten beringelten Bäume bezeichnet (z.B. WIMMER et 2010). Schließlich, am 24. III 2011 konnte ich den Lindenwald am Hohenkrähen besuchen; von der Bahnstation Mühlhausen b.Engen ausgehend, bezog ich dabei die Besichtigung der benachbarten Burg Mägdeberg mit ein.

Mägdeberg:

Im Wald am östlichen Steilhang unter der Burgruine wies keine der dort verstreut vorkommenden Linden, Feldahorne samt 1 Ulme eine Ringelung auf. Von den auf / im Ruinenareal stehenden 6 Linden sind 2 Exemplare beringelt, 1 minimal, die andere etwa 15m entfernt, stark, aber nur im oberen Kronenraum (welcher ziemlich borkig ist) und zwar nur bis zum einem $\varnothing \leq 4\text{-}5\text{cm}$!! **Die glattrindigen $\leq 0,5\text{-}1\text{m}$ langen Gipfelteile waren nicht bearbeitet.**

Hohenkrähen:

Kurz vor der Vorburg (Burgruinen-Zugang) 2 von insg. 5 ziemlich alten Linden mit Beringelung im Kronenraum mit Ausnahme der Gipfelteile, also wie auf dem Mägdeberg, die alte Linde am Tor überhaupt nicht. 1 mittelalte Linde hinter dem Vorburg-Gebäude etwas geringelt, darunter ein ganz frischer Ring, was mit den bisher vorliegenden Daten Tab.2a/2b im Einklang steht. An den insgesamt 20 auf dem Ruinengelände, v.a. auf dem oberen Plateau stehenden Linden, die bis in den oberen Kronenraum stark verborkt sind, kein einziger Ringel! Aber genauso waren die verstreut vorkommenden **jungen glattrindigen Linden** (teils aus Stockausschlag) mit dem >optimalen< \varnothing von **4-8cm nicht angenommen**. Auch nichts an einem einzel stehenden jungen *Acer campestre*.

Der eigentliche **LINDENWALD** besteht nur stellenweise aus reiner Linde; in weiten Teilen ist die Esche beteiligt, mitunter prägend. Die meisten Linden sind alt, junge gibt es nur vereinzelt, z:T. als Stockausschlag. Im oberen Steilhang sind die Linden etwa nur halb so hoch wie im unteren Hangteil. Ich registrierte 1 alte Ulme; es kommen einzelne Eichen darin vor und v.a. gegen den weniger steilen unteren Hangfuß zu Buchen und Hainbuchen. Dieser >Lindenwald< zieht sich um fast den ganzen Burgkegel, ist in oberen Teilen extrem steil und nicht begehbar, allein schon des beweglichen Hangschutts wegen. Da ich mit meinem starken Fernglas aber bis auf eine Distanz von etwa 40m die Ringelungsgegebenheiten erfassen konnte, ergab mein Durchgang (nach Art einer Linientaxation, jedoch ohne numerische Dokumentation) von geschätzt 700m Länge wohl ein repräsentatives Bild von der Wirklichkeit wie folgt:

Partiell gibt es Linden ohne jegliche Beringelung, insg. dürften aber 40-50% bearbeitet sein, dabei aber nur die älteren –alten Bäume, aber nur ausnahmsweise am mittleren oder gar unteren Stammteil; ein Erscheinungsbild wie bei den in Foto 107,108 gezeigten Bäumen gab es nie. Vielmehr meist nur im mittleren und v.a. oberen Kronenraum; jedoch auch hier wie schon am Mägdeberg zum einen nie die äußersten glattrindigen Gipfelteile, sondern nur Dimensionen $\geq 4\text{-}5\text{cm}$. An keiner sonstigen Baumart (selbst nicht an der Ulme) gab es Spuren einer Beringelung.

ders. (2011c)

Ganz zuletzt, im Juni 2011, hatte ich noch Gelegenheit, den **größten Lindenwald Europas**, ein etwa 160ha Areal im Süden der 200km² umfassenden Letzlinger Heide (im NW von Sachsen Anhalt) zu begehen. Dieses bestandesweise Winterlinden-Vorkommen, etwa ≤ 200 -jährig, überrascht angesichts von etwa 500mm Jahresniederschlag (140mm+NN; \varnothing -Temp. 8,5 °C); jedoch besteht Grundwasseranschluß (Trinkwassergewinnung!). Nahe zum Lindenwald der Waldgasthof „Rabensol“ (dort stehen auch alte Zitterpappeln!). Es kommen sogar recht stattliche Fichten und eine geraume Anzahl von Lärchen vor; ich fand auch eine Buche.

Die Linde ist die in allen Größen vertreten (BHD wenige cm bis 100 oder gar >; Höhen geschätzt bis 35m). Der eigentliche **LINDENWALD** ist an vielen Stellen mit Traubeneichen untermischt, in fast allen Größen (BHD 4 bis 150cm!); stellenweise gibt es m.o.w. reine Eichen-Baum- bis Altholz-Areale. Die Roteiche ist verstreut auch vertreten (BHD bis 50cm!), einzeln verstreut bis hin zu einem Kleinbestand. Im Gemenge mit den Linden kommen immer wieder

Hainbuchen (BHD zwischen 4 und 60cm!) vor, stellenweise in Vielzahl und auch partiell als Kleinbestand; dasselbe gilt für die Robinie. Im Übrigen ist die Letzlinger Heide ein Kieferngebiet mit unter- / zwischenständiger Birke, Traubenkirsche *Prunus padus* und vielenorts Eichen als Unterbau.

Ich selbst konnte zwar keinen Specht vernehmen oder sehen; nach Auskunft vom zuständigen NABU, also nicht nur auf Grund von Schaubildern, kommen v.a. der MiSp (!!!!) sowie der BuSp, aber auch der SchwSp vor!

Die äußeren Bedingungen zur Kontrolle (unter Verwendung des Fernglases) waren zwar optimal: sonnig; ausschlaggebend für die Beurteilung der oft schwer einsehbaren oberen bis obersten Kronenteile.

Meine Befunde zur Ringelungssituation:

- Die Roteichen sind zu 90-95% geringelt, im Grad unterschiedlich, meist sehr stark; reliktsche Spuren im unteren Stammraum auch bei den dicksten Exemplaren.
- keinerlei Beringelung an den HBU'n, Rob und Bi.
- Die Eichen im Unterstand von Kiefern sind in der Summe geschätzt zu >10% bearbeitet, meist areal-/plätzeweise gehäuft, dem Grad nach jedoch meist schwach (→ (+) bis ++).
- Beringelungen an den Linden sind **spärlich**, an jungen Bäumchen überhaupt nie, meist erst ab einem StammØ von (8) 10cm. Der Beringelungsgrad geht dabei selten über ++ hinaus; Ringelungsschadbilder nach Art der bei Linden sonst häufigen >Löcherung< an unteren dickborkigen Stammteile (wie bspw. bei Foto 107, 108, 110, 113) fand ich hier nie, partiell an höher gelegenen Positionen im Ø-Bereich 10- 25cm, **nie in den obersten glattrindigen Gipfelbereichen der alten bis sehr alten Linden!**. Der Anteil der mit Ringelungen behafteten Linden am gesamten Potential, ob groß oder klein, mit 1 bis mehreren selten vielen Ringelsystemen, geht, grob geschätzt, nicht über 10% hinaus.

ders. (2011d)

Im Oktober 2011, kurz vor Drucklegung, hatte ich angelegentlich eines Familientreffens an der Ostsee in Groß Schwansee (ca. 15 km nordöstlich von Travemünde) Gelegenheit zur Begutachtung der Ringelungsgegebenheiten, dies im Umfeld des dortigen Schlossguts: **1)** auf dem Parkplatz beim Schlossrestaurant **2)** in dessen Parkwald an jungen Eichen und Ulmen sowie einer Allee aus jungen Linden **3)** an der zum Meer führenden uralten Lindenallee **4)** in dem nahebei gelegenen alten bis sehr alten Waldbestand aus Bu, Li (WLi und SLi), Silberpappel, BAh, Ul (vermutlich alles BUI), Es, RoKast, (HBU, partiell viele REr, ganz vereinzelt eine Eiche, im übrigen SWei und auch Haselstrauch) **5)** an jungen Eichen am Saum des etwa 50m breiten Waldes entlang der Küste. Dieser Wald besteht in weiten Teilen aus Silberlinde, Erlen Eschen, zT. auch Bergahorn, Salweide, andere Salix spec., Haselsträuchern, Weißdorn und Sanddorn, sowie stellenweise mit einzelnen älteren bis alten Eichen. Küsteneinwärts ist die Buche die vorherrschende Baumart.

Das Ergebnis war bzw. ist wie folgt:

Zu **(1)**: an den verstreut vorhandenen jungen 10 **REi** → 6 Mal (+) bis ++ (höher 1m)
an 3 jungen Ei → nichts
an 7 fremdländischen Eichen (vermutlich *Quercus palustris*) → nichts
an Bu, REr, Kir → nichts,
all dies im krassen Unterschied zu den ≥ 15m weit entfernten **Ulmen** am Waldrand, die zu 100% im unterschiedlichen Grad + bis +++++ bearbeitet sind (zugleich mit Indizien von **R.qu.-** Befall).

Zu **(2)**: Hier die eben unter (1) genannte Beringelung der Ulmen; dagegen nichts an den dort vorhandenen gepflanzten jungen Eichen (BHD ca. 7 – 10cm), desgleichen an den älteren Bäumen An den 52 jungen Allee-Linden (BHD ca. 10 –20cm) , verteilt auf 2 Teilstrecken von 120 + 80m Länge lediglich spurenhafte Beringelung (+) an 2 Bäumen.

Zu **3)**: 52 ≥ 200 jährige auf 280m Länge, deren Kronen infolge wiederholter Köpfung derzeit jeweils aus einer Vielzahl vertikaler arm- bis schwach schenkelstarken glattrindigen >Stangen< besteht: keine Spur einer Ringelung!
An den 28 jungen Linden (BHD 10-22cm) an der 50m langen Verlängerung der Allee nur an 1 Exemplar spurenhafte Beringelung (+).

An den in der Ortschaft Groß Schwansee an den Straßen stehenden Linden konnte ich nur an 2 jüngeren Exemplaren eine Ringelspur finden; die an einer fast 0,5km langen über das Land hin führenden Allee mit alten Linden war keine Ringelung zu entdecken!

Zu 4): Alter Wald: an den verstreut vorhandenen jungen Linden keine Ringelung; indessen weisen geschätzt 80 % der älteren bis alten **Linden** eine Beringelung auf (fast immer erst mehreren m Stammhöhe), im Grad meist weit mehr als +, z.T. +++++. Dieser Befund ist v.a. im Hinblick auf die Gegebenheiten an den unweit entfernten Allee-Linden (Ziffer 3) von Interesse!

Des Weiteren sind auch hier etwa 80 % der Ulmen bearbeitet, und zwar selten nur +, meist ++ bis +++++ (zugleich auch hier oft mit Indizien von **R.qu.-**Befall).

Zu 5): Insgesamt konnte ich etwa 50 junge (gepflanzte) junge noch glattrindige Eichen ausfindig machen, von den nur 3 Exemplare eine Spur von Beringelung (+) aufwiesen. An den im Strandwald verstreut vorkommenden älteren bis alten (äußerst grobborkigen) Eichen war keine Ringelung zu entdecken. Die zweite bemerkenswerte Grundgegebenheit in den von mir kontrollierten Arealen ist also die praktisch fehlende Beringelung!

An den unzähligen Silberlinden und auch Birken, Erlen, Salweiden und anderer *Salix spec.*, Weißdorn u.a.m. im strandnahen Wald keinerlei Ringelung, auch nirgends an der partiell herrschen Baumart Buche!

DENGLER (2012 / nicht veröffentlicht) betr. PORTUGAL

Im April / Mai 2012, kurz vor Drucklegung von Bd.1, konnte ich in diesem Land eine Rundreise realisieren. Vom Süden, von Faro (Algarve) aus führte die ca. 2200 km lange Fahrtroute durch weite Teile des Landes bis weit in den Norden / Nordosten (bis in die Höhe von Chaves), von dort westwärts und sodann von Braga / Guimarães in Richtung Lissabon. Beiläufige Beobachtungen machte ich. Bei langsamer Fahrt stellte ich bereits von der Straße aus Beobachtungen an. Wie schon hierzulande und 2005 in Spanien (bspw. Foto 134, s. Fundstelle D 2005b) nahm ich ein beim Vorbeifahren wahrgenommenes verdächtiges Aussehen zum Anlaß einer genaueren Überprüfung. Doch immer wieder nahm ich örtlich die Bäume, gleich welcher Baumart, genauer in Augenschein, desgleichen in botanischen Gärten (Coimbra und Lissabon) sowie in größeren Parks, zumal in Anlagen und Beständen mit >Wildwuchscharakter< (meist mit krautigem und sehr viel strauchartigem Unterwuchs aus Lorbeer *Laurus nobilis*, Mäusedorn *Ruscus aculeatus*, Haselnuß u.v.v.a.m.); die letzteren Örtlichkeiten laufen oft unter der Bezeichnung Mata = Urwald. Meine Kontrollen hatten neben verbreiteten einheimischen bzw. eingebürgerten Baumarten wie Steineiche *Quercus ilex* und Korkeichen *Quercus suber*, Oliven- / Ölbaum *Olea europaea*, Johanniskrautbaum *Ceratonia siliqua* u.a.m. da und dort Linden, an manchen Orten den Bergahorn, die Rosskastanie, fallweise auch die Blumenesche *Fraxinus ornus*, die Schmalblättrige Esche *Fraxinus angustifolia*, den Judasbaum *Cercis siliquastrum*, Eucalyptus spec., den Amberbaum *Liquidambar spec.*, den Schnurbaum *Sophora japonica*, den Jakaranda-Baum *Jacaranda mimosifolium*, um nur einige Beispiele zu nennen, schließlich auch so imposante exotische >Kolosse< wie *Ficus macrophylla* (in den Bot. Gärten und auch in öffentlichen Anlagen) zum Gegenstand. In Anbetracht der Verhältnisse hierzulande galt mein besonders Augenmerk aber Eichen, Ulmen, Linden, nebenbei auch der Esskastanie *Castanea sativa*. In den südlichen Landesteilen (Algarve und Teilen des Baixo Alentejo) boten sich weit weniger Gelegenheiten zur Kontrolle als weiter nördlich. An den von mir während der ganzen Fahrt anvisierten unzähligen Koniferen sah ich nie die leiseste Spur einer Spechtaktivität; ich lasse sie nachfolgend unerwähnt.

Ergebnis:

Beschränkt auf die mir gebotenen begrenzten Beobachtungsmöglichkeiten (vom Dasein der genannten Spechtarten habe ich nie etwas bemerkt) fand ich zunächst nirgends eine Spur einer Ringelung, d.h. auch nicht an den wintergrünen Eichen, zum einen der Steineiche *Quercus ilex*; einer auch in Spanien, Frankreich und im südlichen Mitteleuropa ohnehin höchst selten einmal angenommenen Baumart (s.Tab.1 bzw. A 9), zum andern der Korkeiche *Quercus suber*; an dieser ließ sich an keiner der nach dem Schälen regenerierenden Stammzonen (an den älter verborkten Stammteilen wäre eine Ringelung nur schwer mit Sicherheit zu erkennen; die von mir gelegentlich dort registrierten Löcher waren zweifellos nie von einem Specht!). So hatte ich noch nach Tagen den Eindruck, dass es in Portugal keine Ringelungen gibt.

Dies widerlegten sodann

► 2 kleine Stückringe an einer sommergrünen Eichenart *Quercus spec.* (+)³ im Park vom Casa de Mateus (barocker Profanbau) bei Vila Real (Douro), ansonsten nichts an den dortigen Linden und BAh-Bäumen u.a.m.. Damit war die Existenz von Ringelungen wenigstens zunächst einmal belegt.

► Sodann (auf nahezu gleicher geographischer Höhe, aber weiter westwärts) auf dem Gelände der ausgegrabenen Keltensiedlung Citânia de Briteiros bei Guimarães fand ich Ringelungen an sommergrünen Eichen, an einem Exemplar einer *Quercus spec.* + und an mindestens 10 der von mir dort kontrollierten Pyrenäen-Eichen *Quercus pyrenaica*⁴ + bis ++. In den 2 Tagen davor hatte ich an dieser im nördlichen wie im westlichen Nordportugal vorherrschenden Eichenart², die jetzt meist erst am Ausschlagen war, keine Ringelungen entdecken können (allerdings konnte ich wetterbedingt und aus Zeitgründen nur wenige eingehende Kontrollen vornehmen; die Überprüfung dieser Bäume verlangt genaueres Hinsehen, zumal wegen ihrer meist ziemlich rauen Rinde und einem in den nördlichen Landesteilen häufig vorliegenden Besatz mit Flechten, stellenweise bis weit in die Kronen der Bäume).

1 Baum auf dem Gelände wies einen Hackschaden (s. Kap. B) auf. Des weiteren fand ich mehrere Rindenwucherungen ganz wie bei *R.qu.* – Befall (A 2.6), sowie eine Schälstelle wie in Foto 143-144, also wie eine Gallmücken-bedingte Beschädigung.

Der Kustode dieser einmalig interessanten archäologischen Örtlichkeit ist besonders ornithologisch interessiert. Er sieht immer wieder, zeitweise höchst unterschiedlich, den BuSp an den Bäumen und gelegentlich den GrüSp im Gelände; er zeigte mir mehrere seiner Fotos!

Gegen Lissabon zu gelangen mir sodann noch Ringelungsnachweise an 3 weiteren Örtlichkeiten.

► **Etwa 40 km weiter südlich im Park unter dem Kastell von Santa Maria de Feira (mit sehr vielseitigem Baumbestand; an vielen Bäumen Zeichen großer Luftfeuchte; die Eichen sind meist am Stamm und auf Ästen z.T. bis weit hinauf bemoost; es siedeln daran der Tüpfelfarn *Polypodium vulgare*, z.T. selbst in Borkeritzen an Kiefern. Die Ringelungsbefunde im Einzelnen:**

1.) an 1 jüngeren EKast *Castanea sativa* (+)¹

2.) an mindestens 3 starken Linden +++++¹ *Tilia spec.* (abweichend vom üblichen Habitus von SLi'n teilt sich der Hauptstamm in einigen m Höhe in eine Mehrzahl streng vertikaler ziemlich glattrindiger Stämme, welche diese Beringelung aufweisen).

► Etwa 50 km weiter südlich (etwas weiter landeinwärts) bei Luso im Parque Nacional do Buçaco; der Wald gilt als märchenhaft. Bei einem etwa einstündigen Begang fand ich von insg. 3 jungen Roteichen 1 einzige mit 2 Ringeln (+)¹, dagegen nichts an 3 jungen Linden und 5 jungen Ulmen.

► etwa 60 km weiter südlich im Stadtpark von Tomar: unweit vom Eingangstor ist dort, wo die beetmäßigen Anlagen in den Mata National dos Sete Montas übergehen, linksseitig der Beete der 8. Baum einer Reihe von >Feldulmen< *Ulmus carpiniifolia* (vermutlich eine Unterform: schmalere und etwas glattere Blätter als üblich und ohne Korkleisten) an seinem etwa 10 cm dicken Stamm in etwa 2-4 m Höhe auffällig (vernarbt) beringelt +++¹

Ein Fotoapparat zur Dokumentation von Schadbildern stand mir bei dieser Reise leider nicht zur Verfügung.

³ Die Skalierung des Beringelungsgrades mit dieser, von der ich selten Gebrauch mache, findet sich bei Kapitel A 2.2.6

² Eine genaue taxonomische Bestimmung konnte ich nicht vornehmen; Auskunft konnte mir niemand geben

Fazit

Ringelungen kommen auch in Portugal vor, jedoch anscheinend überaus selten und verstreut, ähnlich wie in Spanien. Auf Grund meiner Befunde sind Beringelungen geringsten bis mäßigen Grades vorläufig nur von der Eiche *Quercus pyrenaica*², von 2 weiteren sommergrünen Eichenarten *Quercus spec.*, von der Feldulme *Ulmus carpinifolia (subspec.)*², von einer Linde(nart ?) *Tilia spec.*² und von der Eßkastanie *Castanea sativa* belegt.

Ungeachtet der geringen Häufigkeit von Beringelungen scheint, wenigstens in bestimmten Arealen, die Gallmücke *Resseliella quercivora*, für deren Dasein Spechtringelungen ein Angelpunkt sind, vorzukommen. Auch dies entspricht örtlichen Gegebenheiten in Spanien (Foto 136).

Fundstellen zu:

A 13.1 Geographische Verbreitung der Spechtringelung in Deutschland

Angaben für das >Norddeutsche Tiefland< sind mit **NORD**, solche für das mittlere Deutschland mit **MITTE**; solche für Süddeutschland mit **SÜD** bzw. **ALPEN** gekennzeichnet (die vorgenommene mehr als grobe Abgrenzung dieser Zonen ist gutachtlich und teils landschaftsgeographisch bedingt (z.B. norddeutsches Flachland = NORD), und ist nur im Blick auf den Kommentar von Interesse

Zwecks Darstellung in einer Landkarte habe ich die Befunde zum Ringelvorkommen mit **Ziffern** samt einer Angabe zur Häufigkeit und Verbreitung (!!! Gutachtlich !!!) **verschlüsselt**. Die Signaturen haben folgende Bedeutung

- 1 bis wenige Ringelbäume an einem relativ eng begrenzten Standort;
- x ziemlich viele Ringelbäume an einer Örtlichkeit;
- ▒ wie vor, aber über eine größere Gegend hinweg;
- Angaben zu einem großen Landschaftsraum (bspw. Norddeutsches Tiefland) oder auch ein größeres Territorium (bspw. für ein Bundesland)
- ?? das Vorkommen von Ringelungen wird bezweifelt oder ganz verneint

Auf der Karte 1a+b mussten aus Darstellungsgründen z.T. andere Signaturen verwendet werden; s. dortige Legende.

91 Fundstellen mit etwa 140 Aussagen zu örtlichen Befunden

Sofern ich den Grad von Beringelungen mit Signatur ausweise, verwende ich folgende Angaben

- (+) die e.o.a. Spur einer Ringelung (kaum mehr als 1 bis 2 Teilringe),
- + kaum geringelt = 3 – 5 Teilringe
- ++ etwas (5 – 10 Ringe)
- +++ mäßig (>10)
- ++++ reichlich bis stark
- +++++ sehr stark - massiv
- ++++++ extrem

WIESE (1859 = ANONYM 1860) NORD

1■

„In den großen Kiefernforsten diesseits der Elbe ((d.h. östlich der Elbe, denn der Autor Ernst WIESE war Universitäts --Forstmeister zu Greifswald / vgl. WIESE 1874)) kommen nicht selten Kiefern vor, welche jene räthselhaften bambusähnlichen Ringel, wie sie KÖNIG nennt, haben. Diese Kiefern sind in jenen Forsten nicht nur den Forstleuten, sondern auch den Waldbewohnern wohlbekannt, und zeichnen sich schon aus weiter ferne kenntlich aus, nicht sowohl durch die warzigen schurfähnlichen Ringel, als ganz besonders durch eine schwarze Färbung der Rinde. ... >Wanzenbäume<.“

((der Autor Ernst Wiese, geb. 30.XI.1809 in Schweinitz / östlich von Magdeburg, war ab 1850 Universitäts-Forstmeister zu Greifswald – Eldena))

BRAUNS (1861) NORD

2x

Der Autor nennt für das Gebiet um Ovelgönne bei Celle (Niedersachsen) das Vorkommen von geringelten Eichen, Erlen und Birken. Dagegen seien ihm in (seinen) Kiefernforsten keine geringelten Kiefern bekannt: „Weder in meinem noch anderen Revieren habe ich je eine Kiefer gefunden, die ... von den Spechten geschändet war, obgleich das in Kiefernforsten anderer Gegenden häufig vorkommen soll.“

3??

RATZEBURG (1866,1868)

Der Autor, seinerzeit die erste Adresse in Waldschutz-Fragen, kannte Spechtbeschädigungen an gesunden Bäumen nicht aus eigener Anschauung (Region um Eberswalde; sein Nachfolger ALTUM, fand dann allerdings in jenem Umfeld reichlich viele Zeugnisse von derlei

Spechtaktivitäten), sondern nur aus Beschreibungen und Materialproben (v.a. von WACHTEL) aus SO-Böhmen Neuhaus (= Jindřichův Hradec).

NORD 4??
Im Blick auf die Gesundheit der Ringelbäume erwähnt der Autor beiläufig, daß „die scharfen Augen unserer Zuhörer ((Akademie Eberswalde)) vergebens nach den vom Specht fabricirten Pickkreisen unserer Kiefern forschten,“ „keine verdächtigen Objekte“ zu finden gewesen seien.

ALTUM (1873a,b)

NORD 5x
Des weiteren kannte er Ringelungen bei Neustadt (- Eberswalde) an „Pappeln, Kiefern, Aspen und Birken“; hierzu u.a. Fig.6: Kiefer aus dem hiesigen „Lieber Revier“.

MITTE 6-
Erwähnt wird eine Fichte, „die von 2 bis etwa 30 m Höhe mit Ringelungen bedeckt war.“ (Fig.28), ferner stark geringelte Kiefern bei Frankenhofen (bayerisch Oberfranken).

Des weiteren erwähnt der Autor geringelte Linden ... im Braunschweiger Forstgarten, 7-
allen voran eine auf einen Wildling gepropfte *Tilia americana*, die von Ringelungen übersät war, wie dies seine Fig.9 (hier Abb.5) zeigt.

„Merkwürdiger Weise kennt man diese Erscheinung ((das Ringeln)) „in manchen Gegenden 8??
gar nicht, so im **Münsterlande**“.

Anderorts sind sie so zahlreich, bspw. an Winterlinden, so „bspw. im >Hakel< bei 9
Halberstadt im Hügelland nördlich vom Harze, dass ein jeder sie als eine ganz gewöhnlich
Erscheinung kennt.“ In den bezeichneten Gebieten galten sie seinerzeit als „Arbeit von
Hornissen“.

WERNEBURG (1873,1876) MITTE

Der Autor nennt eine geringelte Tanne aus dem Thüringer Wald, 10-

des weiteren Kiefern und Linden aus der Gegend von Erfurt, 11x

sowie „ziemlich viele“ geringelte Kiefern bei Wachstedt (am Rande vom Eichsfeld, 12x
unweit von Mühlhausen)

WIESE (1874) NORD 13

„Den >Wanzenbaum< kennt ein jeder Forstmann meiner Heimath, in welcher nur die Kiefer herrschte.“ ((der Autor Ernst Wiese, geb. 30.XI.1809 in Schweinitz / östlich von Magdeburg, war ab 1850 Universitäts --Forstmeister zu Greifswald - Eldena))

METZGER (1874) MITTE 14x

Der Autor bemerkt in seiner Rezension der „Forstzoologie“ von ALTUM (1.Aufl.): „Geringelte Eichen scheint der Verfasser noch nicht angetroffen zu haben, wenigstens erwähnt er solche nicht. Dieselben finden sich hier bei Münden im Garenberger Revier in ziemlicher Anzahl“

ALTUM (1876, 1878,1880) MITTE 7-

„Im Braunschweiger Forstgarten“ eine geringelte Amerik. Linde *Tilia americana*.

WERNEBURG (1876) MITTE 9x

Der Autor spricht zunächst von einem „5.000 ha großen Mittelwaldrevier, in dem fast alle in Deutschland wild wachsenden Holzarten vorkommen“ (bei Erfurt). Dort fand man unter einzeln eingesprengten Kiefern „eine nicht geringe Zahl ..., mehr als ein Dutzend, ziemlich nahe beieinanderstehend, ... jungen Alters, von 18 - 28 cm BHD“ mit Ringelungen;

an anderer Stelle „ein halbes Dutzend ... geringelte Linden“; bei Wachstedt (in der Nähe 12x
von Mühlhausen) „nicht wenige >Ringelkiefern<“.

v.HOMEYER (1876)

ohne Lokalität

„Vorzugsweise wurde den Spechten das Ringeln der Bäume zum Vorwurf gemacht. Die Thatsache steht zwar fest, aber eine genügende Erklärung fehlt noch. Ausgezeichnete Männer vom Fach wie der Forstmeister WIESE, theilen keineswegs die Ansicht des Herrn Prof. ALTUM, und wie man auch über die Sache denken mag, da giebt es ganze Wälder, welche von Spechten belebt sind, ohne dass auch nur ein Baum geringelt würde. Das Ringeln muss durchaus einen localen Grund haben, sei es nun eine krankhafte Beschaffenheit des Baumes oder eine individuelle Neigung des Vogels. ...“

BODEN (1876) NORD **15-**
Der Autor erwähnt 1 Ringelbirke bei Biesenthal (bei Eberswalde),

MITTE **16-**
Tilia americana bei Mollenfelde (bei Göttingen).

Die Orte der vom Autor in mehreren Beständen angetroffenen Ringelkiefern, in einem **17x**
Fall sogar „Hunderte“ im Gdw. Arloff (in der sog. Voreifel, in der Gegend von Bad Münstereifel / Euskirchen).

ders. **(1879a) MITTE** **17x**

An jungen Eichen hat der Autor seinerzeit den kausalen Zusammenhang zwischen der Ringelung und dem Eichenkrebs = T-Krankheit als Folge von Gallmückenbefall klar erkannt. Ein Vorkommen dieser pathologischen Gegebenheit ist also zugleich eine nahezu sicheren Auskunft über das Vorkommen und z.T. auch Ausmaß der Ringelung. Dazu heißt es: „Nachdem ich diese Erscheinung einmal beobachten gelernt hatte, fand ich dieselbe horstweise vorkommend in den Lohschlägen und in den Stangenorten. Ich entdeckte z.B. in einem Lohschlage auf 8 nebeneinander stehenden Stöcken 12 gesunde und 14 krank gemachte Ausschläge; der Specht hatte sich auf ziemlich astfreie Lohden von 5 cm Durchmesser beschränkt. Etwa 300 Schritt von dieser Stelle fand ich in einem gemischten Laubholz- und Kiefern-Stangenholzbestande, in dem die Eichen horstweise eingesprengt sind, auf einer Fläche von etwa ¼ ha in 5 Horsten mit 50 Stämmen 24 Stämme krank, von denen sogar 6 dominirende Stämme, an welchen die Rinde rundum abgeblättert war, bereits Gipfeldürre zeigten..... Ich hatte diese Wundstellen bislang theilweise übersehen, sie theilweise auch für Eichhornfraß und Schlagstellen vom Fällungsbetrieb gehalten.“

ALTUM (1878,1880) NORD & MITTE

NORD **18x**
Geringelte Eichen und Birken bei Eberswalde und Königswusterhausen (räumliche Nähe zu Berlin). Ringelkiefern seien zwar nicht häufig; er kenne sie aber ebenfalls von Königswusterhausen, ferner geringelte junge Linden im Stadforst Eberswalde an der Joachimsthaler Chaussee

Neben der Nennung eines Falles mit geringelten Buchen (ohne Ortsangabe) teilt der Autor folgende Befunde mit:

Bei Freienwalde (a.d.Oder / Schutzbezirk Brahlitz in der Schorfheide); „in unseren **19-**
Kiefernstangenorten“ 48 von etwa 370 jungen Eichen, die „in Brusthöhe auf kurze Ausdehnung angeschlagen waren“. Diese Objekte trugen nicht nur die Spuren „mehnjähriger ... Arbeit ...sowohl frische als ältere ..., als ganz alte geschwärzte Wunden ... (mit) krebsartigem Ansehen“

im Lieper Revier bei Eberswalde (hier Abb. 8b), **5x**

sowie bei Neuenkrug in NW-Brandenburg (20 km südlich von Ueckermünde und 15 km **20x**
zur polnischen Grenze).

Auch erinnert sich der Autor an „einzelne in unseren Kiefernstangenorten ((in der Gegend **18x**
von Eberswalde)) eingesprengte, also nicht horstweise oder gar in größerer Menge vorkommende Birken und Eichen.... (wo dann) kaum eine **Birke** ..., auch kaum eine **junge Eiche** ..., ... nicht durch den Schnabel des SchwSp's signiert ist. In reinen Birken- und Eichenbeständen, oder dort, wo im Gemisch wegen der Menge dieser Holzarten die Stämme keine ungewöhnliche Erscheinung sind, sucht man nach solchen Schnabelsignaturen ... vergeblich.“

- MITTE** **7-**
 Seine Fig.24 / hier Abb.5 zeigt eine überaus stark geringelte gepfropfte *Tilia americana* aus dem Braunschweiger Forstgarten
- Aus Seesen (am Westharzrand) habe er eine Mitteilung (BELING in litt.) über geringelte **21x** junge Eichen, wo „kaum eine solche, sie stehe vereinzelt oder eingesprengt in Laub- oder Nadelholzbeständen , welche nicht mehr oder weniger“ geringelt sei. Außerdem „sehr häufig an jüngeren in Buchenstangenorten eingesprengten Rüstern (=Bergulmen)), selten dort an Hainbuchen.“
- Der Autor weist u.a. auf den von einem Oberförster (BORMANN / Fbz. Erfurt) **22-** konstatierten Befund hin, dass sich der Specht (hier SchwSp) mitunter um von Borkenkäfer besetzte Stämme gar nicht kümmere, „während er insectenfreie in deren nächsten Nachbarschaft ringelt.“
- v.HOMEYER (1879) NORD** **23??**
 „Wochen und Monate kann man die Wälder durchwandern, die Forstleute zu Rathe ziehen, Belohnungen ausbieten und dennoch wird man Gefahr laufen, von all den Gegenständen, welche Herr ALTUM ... ((v.a. Ringelungen)) ... auch nur eine Spur zu entdecken. ... seltene Ausnahmefall.“ (*Nach einer anderweitigen Notiz betraf diese Aussage Hinterpommern, heute Polen*).
- „Allgemeine Regeln sind ... mit großer Vorsicht aufzustellen, namentlich dann, wenn sie negative Beweise führen sollen. Wir kommen hier zu einem zweiten Fehler, in der heutigen Zeit liegt, >alles zu generalisieren<. Eine zufällige Beobachtung – die vielleicht ein ganz ungewöhnliches Benehmen des Thieres betraf – wird als Regel aufgestellt und mit großer Sicherheit behauptet, der Vogel thut dies oder thut das, als wenn es gar nicht anders sein könnte. Und doch beruhen dergleichen Beobachtungen sehr oft zu eigenthümlichen Ereignissen, so dass sie nur zu den seltensten Ausnahmen zu zählen sind.“
- BREHM (1882) NORD** **23??**
 „In den meisten Wäldern Hinterpommerns sind die Ringelbäume entschieden selten.“ *Diese Angabe beruht auf den Erkundungen von v.HOMEYER*
- MARSHALL (1889) MITTE**
 Der Autor schreibt, dass er Ringelbäume (v.a. Linden) in allen von ihm besuchten größeren Waldungen angetroffen habe. Neben Illyrien ((Balkan im Bereich von Slowenien / Kroatien)) nennt er
- das Erzgebirge, **24** ☼
 - den Thüringer Wald, **25** ☼
 - den Harz, **26** ☼
 - die Wälder um Bad Kissingen, **27** ☼
 - Weimar und **28** ☼
 - Leipzig. „In den großen Leipziger Waldungen weiß ich mehr als nur einen >Wanzenbaum< und zwar sind es hier in der Regel etwa spannedicke Linden.“ **29** ☼
- NITSCHKE (1893) MITTE** **30-**
 Der Autor kannte in der preußischen Oberförsterei Schkeuditz (unweit von Leipzig) mehrere starke geringelte Linden, „eine derselben mit BHD 76 cm.“
- BAER (1898) NORD** **31-**
 Der vom Autor beschriebene Ringelungsfall an Birken und Aspen ereignete sich in der Lausitz bei Niska / Niederschlesien, *heute Polen*.
- FUCHS (1905) ALPEN** **32x**

- Der Autor stieß nahe beim Tegernsee im Fbz. Kreuth in ca. 1.500 m + NN auf ziemlich „viele Tannen, diese vom Wurzelanlauf bis in die Krone geringelt Bei jüngeren ... ganz schön ausgeprägte Ringel.“ Ferner fand er eine geringelte >Almfichte< (d.h. freistehend).
- v.TUBEUF (1905) ALPEN 33-**
 Der Autor nennt einige Ringelungen aus den Alpen Oberbayerns, bspw. an einer Eibe bei Kreuth (an der Weißsach),
- an Tannen bei Bernau / Oberammergau, 34-
- an Kiefern bei Ebenhausen (im Isartal). 35-
- BAER (1908) NORD 36-**
 Für die Gegend „bei Tharandt“ sind dem Autor alljährlich wiederkehrende Beringelungen an jungen Birken bekannt. Weiter nennt er die Ringelung einer Linde im dortigen Forstgarten.
- ders. (1910) NORD 37-**
 Der Autor berichtet von einer geringelten Pechkiefer *Pinus rigida* im Forstgarten Tharandt.
- ECKSTEIN (1920) MITTE 38-**
 „Ich kenne in Oberhessen ((*nördlich der Lahn*)) eine Lindenallee, in der fast jeder Stamm von etwa 1,5 – 2 m über dem Boden bis zur Astgabelung in verschiedenem Abstände voneinander zahlreiche Löcherringe aufweist.
- NORD 39-**
 „Eine Aspe im akademischen Forstgarten zu Eberswalde war in ähnlicher Weise beschädigt.“
- STRESEMANN (1922) ALPEN 40x**
 In seinem Bericht „Aus den Alpen zwischen Isar und Lech“ konstatiert der Autor, daß für die Waldungen bei Garmisch-Partenkirchen „nahe der oberen Waldgrenze die große Zahl geringelter Nadelbäume (Fichten und Kiefern)“ bezeichnend sei, vergleichbar dem Karwendelgebirge (Österreich).
- LEHMANN (1925) MITTE 41-**
 Ringelungen an Linden im Steigerwald (bei Erfurt; eine Gegend gleichen Namens gibt es auch bei Bamberg)
- HEINZ (1926) MITTE // SÜDWEST 42**
 „Ich selbst habe Ringelbäume in größerer Zahl, und zwar ausschließlich Föhren, im Pfälzerwalde .. gefunden, während ich in den verschiedensten anderen Waldbezirken trotz aufmerksamer Beobachtung nicht oder nur vereinzelt solche Missbildungen entdeckte!“
- SÖNKSEN (1928) MITTE 43x**
 Der Autor schilderte seinerzeit einen Fall unweit von Göttingen (ca. 40 km SO), wo an mehreren Orten der Eibenunterstand (≤ 8 m) unter Altbuchen „systematisch Jahr für Jahr ... geringelt wurde – etwa ab 1m ... im Abständen von 5 – 10 cm bis in die Krone. Fast kein Baum blieb verschont.“
- DIETRICH (1928) NORD 44-**
 Fundort geringelter Eichen bei Aumühle bei Hamburg / Reinbeck.
- „Eigenartig ist das Ringeln, das der BuSp besonders an Linden ausübt. In der Lindenallee bei Aumühle ((bei Hamburg)) findet man zahlreiche Linden, in deren Rinde der BuSp in ganz allmählich steigenden Spiralen kleine Löcher gehackt hat. Da es sich um ganz gesunde Bäume handelt, so muß er wohl den Saft lecken.“ 44-
- REH (1932) NORD 44-**
 Diese Publikation zeigt ein Foto einer „vom BuSp geringelten Linde“ aus dem Sachsenwald, also bei Hamburg-Aumühle. *Diese Angabe beruht auf DIETRICH 1928.*
- SCHWERDTFEGER (1954) NORD 45-**

Geringelte Kiefer .im Fbz. Gartow (bei Dannenberg a.d.Elbe / Neubrandenburg).

GAEBLER (1955) NORD

46??

In diesem hier vorliegenden Forst- / Waldschutz-Lehrbuch mit seinem direkten räumlichen Bezug zu Nordostdeutschland (Brandenburg, Mecklenburg usw.) wird das Ringeln kaum mehr als beiläufig abgehandelt. Dabei wird die dieses Gebiet prägende Baumart Kiefer überhaupt nicht als Ringelbaumart genannt.

„Die Spechte sind auch die Urheber der weit verbreiteten Spechtringelungen.“

MARTINI (1964) MITTE

47▪

Bei Kronberg im Taunus (Hessen) fand der Autor Ringelungen an 3 älteren Bäumen: Lärche, Fichte, Buche.

RUGE (1968) SÜD

48

„An der Ostseite des Isteiner Klotzes ((im Rheintal dem Schwarzwald vorgelagert)) und an der Schwarzwaldgrenze ((besser: Schw. Rand)) zwischen Basel und Müllheim sind geringelte Bäume nicht selten ... Linden *Tilia spec.* bevorzugt.“

GATTER (1972) SÜD

49

Der Autor, der im Rahmen seiner beruflichen Tätigkeit „alle wichtigen Waldgebiete Baden-Württembergs kennen lernte, gewann in dieser Zeit den Eindruck, dass es hier keine Waldgebiete ohne Ringelungen gibt.“ ... „In Südwestdeutschland sind Ringelbäume in allen Höhenlagen zwischen 100 und 800 m + NN häufig.“

In dem planar- kollinen bis submontanen südwestdeutschen Raum fand dieser Beobachter „sowohl im Schönbuch bei Tübingen,

50

am Albrand bei Bad Boll (jeweils 400 –500m+NN)

51x

als auch in der Rheinebene bei Karlsruhe (110 – 120 m+NN) Bestände ((betr. REi)), die Baum für Baum geringelt waren. Die letztere Angabe beweist, dass sich Ringeln nicht vorwiegend auf die subalpine Stufe beschränkt (RUGE 1970). Insgesamt wurden rund 1000 befallene Roteichen gefunden.“

52

„Im Bereich der Schwäbischen Alb und ihrem Vorland fand ich (der Autor) mehrere Zehntausend überwiegend von *Dendrocopos major* geringelte Bäume.“

53

Im einzelnen lauten seine Angaben zu den Gegebenheiten in seinem Forstbezirk am Rande der Schwäb. Alb zwischen 600 – 800m+NN wie folgt

betr. BERGULME >bevorzugt<

„der häufigste Ringelbaum“, nahezu zu 100% bearbeitet.

betr. ROTEICHE >bevorzugt<

An den ihm bekannten Örtlichkeiten (nicht nur im Revier, sondern im Schönbuch und in der Rheinebene) sei meist Baum für Baum geringelt.

betr. SPITZAHORN

Dieser in seinem Revier „recht häufige Baum wird nur selten geringelt,“ an einem Revierort allerdings >260 Bäume.

betr. LINDEN:

Es gäbe in seinem Revier „Bestände mit vielen bearbeiteten Bäumen“

EICHE >bevorzugt<

„Im Albvorland stellt die Traubeneiche mit den Linden die meisten Ringelbäume. In meinen Notizen sind mehr als 1.200 Bäume verzeichnet. Im Gegensatz zu den Linden wird an rauhborrigen Stämmen nicht geringelt.“

ZYCHA (1972) MITTE

Der Autor untersuchte Schäden im Holz als Folge von Spechtringelungen, dies an Hand von Materialproben aus folgenden Forstämtern:

Roteichen aus Lembeck und Altenbeck (Westfalen) **54•**

und aus Kleve / Niederrhein **55•**

Ulme aus Mayen / Rheinland – Pfalz **56•**

RUGE (1973) SÜDWEST **57x**

Der Autor hat seine Ringelungsnachweise in Baden-Württemberg zusammengestellt:
Li 5 x, HBu 3 x, Fo 3 x, Rob 1 x, Ei 1 x, REi 2 x, Bu 2 x, BAh / SAh 3 x, REr 1 x, Bi 1 x,
Fi 1 x.

Dröseln man diese Reihe nach ihren Standorten auf, so sind es für die jeweiligen Baumarten folgende:

Linde: Ludwigsburg; Affaltersbach bei Waiblingen; Königsbrunnhof bei Winnenden; im Stromberg zwischen Vaihingen a.d.E. und Heilbronn; Maulbronn; „Obereggenen am Südschwarzwaldrand; „Ostseite des Isteiner Klotzes“

Hainbuche: Billsberg bei Rielingshausen; Maulbronn; Kaiserstuhl

Bergahorn: Ludwigsburg; Marbach; im Stromberg zwischen Vaihingen a.d.E. und Heilbronn

Spitzahorn: Ludwigsburg

Birke: Ludwigsburg

Schwarzerle: Marbach

Eiche: 1 junge Eiche bei Maulbronn

Roteiche: Ludwigsburg; im Stromberg zwischen Vaihingen a.d.E. und Heilbronn

Rotbuche: Ludwigsburg; im Stromberg zwischen Vaihingen a.d.E. und Heilbronn

Robinie: bei Bietigheim

Kiefer: Möggingen / Bodensee; Ludwigsburg; im Stromberg zwischen Vaihingen a.d.E. und Heilbronn;

Fichte: Warmbronn bei Leonberg;

In der Liste von Ringelungsvorkommen, die auch die Schweiz (Mittelland und Basler Region) sowie Österreich (Kap. A 13.2) umfasst, werden für Deutschland (Baden-Württemberg) als weitere Orte genannt: der Frankfurter Stadtwald und der Taunus bei Kronberg für die Linde.

„In den Wäldern der montanen Stufe und der Ebene entdeckte ich vor allem geringelte Linden, Hagebuchen und Birken ferner auch Bergahorn und Spitzahorn sowie Roteichen, auch wenn in den Beständen andere Holzarten bei weitem überwogen Linden wurden auch da geringelt, wo sie einen starken Anteil des Bestandes ausmachten – etwa Alleebäume in Parks.“

Ringelungen an Fichte finden „gelegentlich in der Ebene, häufig in Gebirgslagen“ statt.

KÖNIGSTEDT et (1976) MITTE **58•**

Der Autor fand im Bodetal (Harz) 6 von 16 Eiben geringelt, z.T. extrem stark (Fotos). Er konstatiert, dass „nach KUČERA ... die Eibe ... zu den *selten* geringelten Baumarten gehört.“

„In der Ebene wird weit aus weniger geringelt als in höheren Lagen“ heißt es unter Bezugnahme auf Literaturquellen.

„Für die DDR ((die ehemals sowjetisch besetzten Bundesländer der BRD)) ist das Ringeln bisher noch nicht in der Literatur belegt worden, doch dürfte es sicher verbreiteter sein, als es die fehlenden Veröffentlichungen vermuten lassen. Auch für den Harz existierte bisher kein Nachweis; darüber hinaus liegen keine diesbezüglichen Beobachtungen über das gesamte Harzvorland vor.“ (vgl. ALTUM 18 78, 1880 bei Seesen; Marshall 1889; Ortlieb 1978; GÜNTHER 1992, 1996) **59??**

- KÖTTER (1977) MITTE** **60-**
In einer 13-jährigen Anpflanzung mit BAh und SAh in einem Garten bei Oberhausen (bei Duisburg / Nordrhein-Westfalen – eigentlich zur Region >Niederrhein< / s.u. gehörend) registrierte der Autor am 22. Februar 1976 „mehrere in Brust – Mannshöhe geringelte 11Ahornstämmchen (BAh, SAh). Linden und Hainbuchen wurden an diesem Ort nicht angenommen, dagegen eine bereits in früheren Jahren eine Bergulme in ca. 15 m Entfernung.
- Gem. K. CONRADS in litt. werde auf Ringelungen „wahrscheinlich viel zu wenig geachtet.“ Der Informant kenne in Westfalen nur 1 Objekt, einen „Bergahorn aus dem Teutoburger Wald bei Detmold in ca. 300 m + NN, **61-**
- ein Mitarbeiter von ihm ... 1 geringelte Linde aus der Gegend von Herford (75 m + NN).“ **62-**
- Lt. einer mündlichen Mitteilung von MILDENBURGER „sind ringelnde BuSp'e am Niederrhein nicht bekannt.“ **63??**

- ORTLIEB (1978) MITTE** **64-**
In dem vom Autor „regelmäßig begangenen Beobachtungsgebiet im Südostharz“ fand er nur ein einziges Revier (m.o.w. am Harzrand westlich von Annarode / Kr. Eisleben) mit Ringelbäumen; insg. 3 Linden.
- Des weiteren nennt er 8 weitere Standorte geringelter Linden: am Harz-Nordrand bei Bad Suderode und im weiteren Umfeld des Harzes (>Großer Hake< nordöstlich von Quedlinburg **65x**
- sowie 1 Baum bei Halle. **66-**
- Der Autor hält sich zugute, nach KÖNIGSTEDT (1976 betr. Bodetal) für den Harz einen weiteren Nachweis an Eibe erbracht zu haben.. **67-**

- JOST (1979 in litt. D; 1980) NORD** **68x**
Der Autor berichtet von 7 geringelten Linden im Hohenkunersdorfer Forst (Kreis Herzberg a.d.Elster), sowie 1 Exemplar bei Brandis / Kr. Herzberg a.d. Elster, also aus dem südlichen Brandenburg. An anderen Laubgehölzen (Eichen, Birken) in einer ansonsten von Kiefern geprägten Landschaft (in Süd-Brandenburg) hatte sich keine Spechtspuren finden lassen.

- MÜLLER (1980) NORD** **69??**
Ganz speziell konstatiert der Autor, dass es für Norddeutschland (abgesehen von einer fehlerhaften Angabe betr. Sanddorn *Hippophae rhamnoides* durch LEEGE / 1904 – s. hierzu Fußnote in Tab.1) ansonsten keine Meldungen über Ringelungen gäbe: „Aus dem norddeutschen Tiefland fehlen Beobachtungen dieses Verhaltens ((über das Ringeln)) bisher völlig. ... Somit fehlen nicht nur in Mecklenburg, sondern selbst über Norddeutschland hinweg Hinweise auf das Ringeln der Spechte.“

Dies entspreche aber nicht den Tatsachen; bei Aufmerksamkeit ließen sich vielerorts geringelte Bäume finden, vorzugsweise Eichen. So seien im Naturschutzgebiet Serrahn / Mecklenburg – Vorpommern „geringelte Eichen sehr häufig, partiell nahezu zu 100 % angenommen.“ **70x**

Des weiteren fand der Autor geringelte alte und junge Buchen, letztere an einem Ort „über und über geringelt“, ferner eine geringelte Erle.

„Hingegen ließ sich an der Hauptbaumart Kiefer trotz intensiver Suche kein Fall beobachten, auch nicht an anderen Koniferen.“

„Ringelungsnachweis an Eiche auf der Insel Hiddensee (am Bodden), **71-**

sowie bei Linken / Kreis Pasewalk (Vorpommern – nahe zu Polen). **72-**

„In Mitteleuropa >ringeln< Spechte scheinbar ausschließlich im Gebirge und deren Vorland. ... der mehrfach geäußerten Vermutung, dass es geographische Unterschiede in der Auswahl der bevorzugten Baumarten geben könnte, ist bisher niemals gründlich nachgegangen worden. Die wenigen Beobachtungen im Naturschutzgebiet Serrhan ((Mecklenburg – Vorpommern)) stützen ebenfalls diese Annahme.“ **73??**

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980) **NORD MITTE** *alle Angaben beruhen auf schon vorgegeben Fundstellen*
„Nachgegangen werden sollte auch der Frage, ob Ringeln in Mitteleuropa wirklich regional so unterschiedlich häufig ist, wie es gegenwärtig den Anschein hat. Aus dem deutschen Mittelgebirge z.B. liegt zwar nur eine neuere Feststellung aus dem Teutoburger Wald vor (k.CONRADS in KÖTTER); doch kannte MARSHALL Ringelbäume nicht nur in Erzgebirge, Thüringer Wald und Harz, sondern auch bei Bad Kissingen, Weimar und Leipzig. Selbst die wenigen Meldungen aus der Tiefebene (z.B. ALTUM 1878 für Eberswalde und Königswusterhausen; DIETRICH 1928 für Aumühle bei Hamburg-Reinbek, KÖTTER .. für Oberhausen; selbst die wenigen Meldungen aus der Tiefebene (z.B. ALTUM 1878 für Eberswalde und Königswusterhausen, DIETRICH 1928 für Aumühle bei Hamburg-Reinbek, KÖTTER (s.o.) für Oberhausen.“

JOST (1982 / unveröffentlicht in litt. D)

MITTE **74-**
Forst >Neue Sorge< / Sachsen-Anhalt: Linde

NORD
Bärwalderbruch / Kr. Jüterbog (ehemaliger Bez. Potsdam): Birke + Roterle + Linde **75-**

Beyerode / Kr. Torgau: Linde **76-**

Brandis / Kr. Herzberg a.d. Elster: Linde **68-**

Pranitzer Park b. Cottbus: Birke **77-**

Der Autor vertritt die Auffassung, dass „das Ringeln verbreiteter sein dürfte, als angenommen wird.“

ders. (1983)

NORD **78x**
Zum Vorkommen von Ringelungen in Mecklenburg in der Gegend von Goldberg (Kreis Lübz, Bereich Kleiner Lüschorer See + Schminzer Heide bei Kleesten) berichtet der Autor von Ringelungsspuren „an halbwüchsigen Eichen (BHD etwa 30 cm). .. Ich ... fand an sämtlichen jungen Eichen Ringelspuren unterschiedlicher Konzentration. Stellenweise beginnen sie am unteren Stammteil und reichen bis in die Krone.“

Des weiteren stellte der Autor an bis zu 40 cm starken wegbegleitenden Buchen „Ringelungen alt, verwachsen und stellenweise sehr dicht .. frische ... vereinzelte Einschläge an einigen Birken“ fest.

NORD **79-**
Beiläufig nennt der Autor geringelte Linden in einem Wald östlich von Magdeburg (bei Lindau/ Kreis Zerbst),

des Weiteren am sog. >Hohen Fläming< **80-**

GESSERT (1983) **MITTE**

Unter dem Stichwort >Einfluß der Fauna auf die Eibe< heißt es: „Auch Spechte können die Eibe so stark schädigen, dass sie abstirbt. Durch >Ringelung< verletzen sie den Zentralzylinder des Stammes, so dass der Stofftransport eingeschränkt oder sogar unterbrochen wird (im Pleißwald bei Bovenden ... beobachtet).“ (nördlich von Göttingen)

DURANT (1983) MITTE

81

Im Raum Hildesheim seien Ringelungen „eine nicht allzu häufige Erscheinung“ (je eine geringelte Linde an 3 Örtlichkeiten nahe der Stadt).

MIECH (1986)

NORD

82

„Ringeltätigkeit der Spechte im Gebiet von Berlin (West). Im Zuge einer 10 jährigen Studie 1976 – 1985 bei Berlin-Spandau auf 3 Probeflächen mit insg. 25 ha (davon 5 ha Waldfriedhof >In den Kisseln< bei Spandau) mit überaus diversifiziertem Baumbestand stellten, grob zusammengefasst, sich folgende Tatbestände heraus:

- extrem starke Ringelung (90 – 100 % aller vorhandenen Objekte) : BAh, REi, Bi, SAh, Fah, Silberhorn (insg. Aber nur 2 Exemplare),
- stark angenommen (50 – 80%): TrEi + StEi, HBU, WLi
- mäßig (8 - 50%): FIUI, Bu (8 Bäume), Hasel (insg. 5), Rob (insg. nur 4), Mehlbeere (2 Exemplare), Mehlbeere (2 Exemplare),
insg. 2.989 geringelte Bäume“.

„Eine nicht vermutete Dimension der Ringeltätigkeit geringelte einheimische, eingebürgerte und verwilderte Strauch- und Baumarten wurden ... nicht nur in optimalen Spechthabitaten wie Wäldern, großen Parkanlagen und Friedhöfen mit altem Baumbestand, sondern auch in nur sporadisch von Spechten benutzten Flächen (z.B. Feldgehölzen und Kleingärten) gefunden.“

Obwohl auch Nadelbäume reichlich zur Verfügung standen, waren Ringelungen lediglich an 2 Kiefern zu finden.

„Für das Gebiet der DDR und der Bundesrepublik findet sich in der neueren Literatur neben Meldungen einzelner Ringelbäume (... für den Harz, für den Raum Oberhausen, für den Teutoburger Wald, für den Bezirk Halle, ... für den Bezirk Cottbus, für den Raum Hildesheim) auch ein Hinweis auf Ringeltätigkeiten von größerem Ausmaß im Flachland (..... für Mecklenburg, *jeweils mit Literaturangabe; sie sind alle von mir berücksichtigt!*). Für das Gebiet von Berlin (West) fehlen bisher Publikationen zu diesem Thema.“

allgemein MITTE NORD

Darüber hinaus hat dieser Autor auch bei Exkursionen und Untersuchungen in anderen Gebieten

MITTE: Niedersachsen – Raum Wolfsburg,

83

NORD: Schleswig-Holstein – Raum Schleswig,

84

Mecklenburg, Mark Brandenburg;

85

SO-Polen, S-Norwegen und N-Italien) besonders auf solche Bäume geachtet. Lapidar sagt er dazu, dass auch dort das Ringeln „eine häufige Erscheinung“ sei bzw. „auch in Niedersachsen (Raum Wolfsburg) wurden mehrere tausend geringelte Laubgehölze gefunden.“

SCHMIEDERER, P. (1988 / in litt.D)

86

Der Berichterstatter sah 28.VI einen BuSp beim Ringeln an einer Bergulme im RoStW .

JOST (1988, in litt D) NORD

Nach Maßgabe der Funde in der Nähe der Nossentiner – Schwinzer Heide (Kr. Lübz / Mecklenburg) steht dort die Buche an 2. Stelle nach der Eiche.

87

- STRATMANN (1988) MITTE** **88**
 Der Autor konstatiert Kambiumschäden infolge Spechtringelung an 3 *Carya*-Arten im Elm westlich von Hannover.
- JAHRESBERICHT Rh.-Pf. (1988, 1989) SÜD** **89**
 Im Bereich der Forstdirektion Rheinhessen-Pfalz (Pfälzer Wald und Bienwald) wurden auf Spechtringelung beruhende Schäden in Jungeichenbeständen (I. und II. Altersklasse) auf etwa 1.000 ha kartiert (Näh. bei ZOTH 1989).
- DENGLER (1989 / unveröffentlicht) SÜD** **90**
 In nächster Nähe zum Campus der Universität Ulm sah ich am 9. IV 1989 an einer Birke einen BuSp: er kletterte unstedet in Sprüngen am Stamm hinauf und auch kurzweilig zurück. Im unteren Kronenraum führte er urplötzlich einige Ringelungshiebe (Teilring) aus; ich konnte den hervortretenden Blutungssaft erkennen. Der Vogel verweilte dort nur kurz; anscheinend nahm er Saft auf, kletterte aber fast umgehend weiter, ringelte noch einmal, flog danach jedoch ab. Etwa ½ Stunde später war ein Kleiber- Pärchen am Baum, gaben an der Ringelstelle Laut und verweilten dort kurz, offensichtlich auch trinkend.
- MÜLLER (1989) NORD**
 „Erst vor wenigen Jahren sind von Spechten geringelte Bäume im norddeutschen Tiefland bemerkt worden (MÜ 80, JOST 83). Inzwischen haben diese eigenen sowie fremde Beobachtungen ergeben, dass das Ringeln von Laubbäumen nicht nur in ganz Mecklenburg und an der polnischen Ostseeküste, sondern auch weiter im Westen, zumindest bis nach Niedersachsen, eine gewöhnliche Erscheinung ist. ... Auch viel weiter im Osten, im NSG Oka-Terrassen bei Moskau, fand ich ... ausschließlich junge Stieleichen ... und keine der waldbestimmenden Kiefern ... geringelt.“
- Im Blick auf Koniferen notiert der Autor: „Gezielte Suchen... verliefen ergebnislos, bis ich 1986 im sog. Erbsland“ in einem Fremdländeranbau (19 Koniferen; Pflanzung 1888) auf 1 „Lawsons Scheinzypresse ... voller Ringelspuren“ stieß (Foto 203); das 2. Exemplar war ohne eine Ringelspur. „Es handelt sich dabei um den ersten Nachweis einer vom Specht geringelten Konifere für Mecklenburg und vermutlich sogar für das gesamte nördliche mitteleuropäische Tiefland.“ **91**
- ZOTH (1989) SÜD** **89**
 Der oben genannte Jahresbericht Rheinl.-Pfalz beruht auf den Erhebungen von ZOTH. In seiner Abhandlung finden sich die näheren Angaben zu der angezeigten Situation. Daraus unter anderem: Der Anteil der Bäume mit Rindenwunden lag im Durchschnitt bei etwa 50 % der gesamten Bestockungszahl von 15.000 – 25.000 / ha, also grob bei etwa 7 – 13 Tausend / ha.
- KNILLER, A. (1989 / in litt.D) MITTE** **92**
 Am 1.VIII sah der Berichterstatter einen BuSp beim Ringeln an einer Eiche bei Siegen / S-Westfalen.
- KNITTEL, S. (1989 / in litt.D) SÜD** **93**
 Am 1.IX sah der Berichterstatter einen BuSp beim Ringeln an einer Eiche im RoStW .
- KNÖRZER, B. (20.V.1990 / in litt. D) SÜD** **94**
 Am 20.V. hatte der Berichterstatter einen BuSp beim Ringeln an einer Eiche im Fbz. Schwarzach (Kleiner Odenwald) gesehen.
- PIEPER et (1990) MITTE**
 „Nach genauer Literaturdurchsicht zeigte es sich, dass Beobachtungen ... aus dem Flachland bisher nicht publiziert wurden.“ Bzw. die Beschreibung sei deshalb „so ausführlich, weil unseres Wissens dieses ... Verhalten der Spechte aus dem Flachland bisher nicht beschrieben wurde. So gibt es aus den Bezirken Halle und Magdeburg bisher nur 2 Veröffentlichungen ..., die sich beide auf Harz und Harzvorland beziehen. So stehen die von uns in Magdeburg festgestellten Ringelungen ... sehr isoliert und wir stimmen RUGE (1973) zu, wenn er meint: „Zweifellos wird in der Ebene weniger geringelt als in den subalpinen Wäldern.“
- Die Autoren berichten von folgenden Nachweisen im „Zoologischen Garten“ **95**

Magdeburg + angrenzendem Vogelgesangpark (45m+NN): an 6 – 12 jährigen 6 FAh + 2 SAh an einem Französischen Ahorn *Acer monspessalanum*, an einem Silberahorn *Acer saccharinum*.

„Einmal mit der Problematik vertraut, achteten wir in den letzten Jahren (1986 – 1988) verstärkt in verschiedenen Gebieten der Bezirke Halle **96??**

und Magdeburg (Mittelelbe-Gebiet, Hohes Holz und Hakel) auf weitere Ringelungen, **97??**
bisher aber ergebnislos. Jeder Nachweis ist also mitteilenswert.“

DENGLER (1991 / unveröffentlicht) **SÜD** **98•**
Im Februar 1991 sah ich wiederholt einen und zeitweilig 2 BuSp'e beim Ringeln an 2 sich nahe stehenden Bergahorn-Bäumen und einem Spitzahorn im Arboretum der Hochschule Rottenburg (3., 13., 16., 17.II) und zwar im mittleren Kronenraum.

BOCK, J. (1992 / in litt. D) **SÜD** **99•**
Am 20.III. hatte der Berichterstatter einen BuSp beim Ringeln an einer Birke im RoStW einen gesehen.

GÜNTHER (1992) **MITTE** **100**
„Dem Verfasser sind seit Ende der 60er Jahre geringelte **Eiben** aus dem Schlosspark in Ballenstedt bekannt. „.....erst einmal darauf aufmerksam geworden, ließen sich auch im übrigen Nordharzgebiet viele Ringelbäume finden, die hier ebenfalls genannt werden,“ genannt werden noch die „Spiegelsberge“ bei Halberstadt und „im Brühl bei Quedlinburg.

Als geringelte Baumarten wurden registriert (dies in extrem unterschiedlicher Häufigkeit): Eiben; im Wesentlichen BAh und SAh; ganz nebenbei auch Birke und Buche und Pappeln.

DUMITRU (1992) **MITTE**
Unter Berufung auf GESSERT (1983) werden geringelte Eiben im Pleßwald bei Bovenden genannt.

DENGLER (1992 / unveröffentlicht) **SÜD** **101•**
1. Am 20. Februar 1992 sah ich unweit vor unserem Haus in Rottenburg einen BuSp, der gleich nach dem Anflug an eine Salweide für einige Sekunden ringelte.
2. Wie schon 1991 sah ich am 20. und 23. Februar 1992 an den schon seinerzeit geringelten Bäumen (BAh + SAh) einen BuSp bzw. einmal 2 BuSp'e beim Ringeln.
3. Am 15. III 1992 sah ich dort einen BuSp vom Boden auffliegen, hin auf einen schrägen Seitenast einer Birke, wo er augenblicklich einige Hiebe setzte, deren Ergebnis das Foto 26 zeigt. Das Hervortreten von Blutungssaft konnte ich aus optischen Gründen nicht sehen (ich fand die Wunden dann tropfend vor). Der Vogel steckte den Schnabel in zumindest eine der Hiebstellen und flog dann, ohne weiteres Verweilen, ab. Bei der Kontrolle dieses Baumes und an weiteren benachbarter Birken fand ich an mehreren solcher Äste von 2 – 5cm Ø solche Hiebsspuren, v.a. aus früheren Jahren.

SAECKER, M. (1992 / in litt D) **SÜD** **102•**
Der Berichterstatter sah am 30. Januar 1992 in der Zeit 12³⁰ – 12⁴⁵ einen BuSp beim Ringeln (?) an einem alten Walnussbaum in seinem Hausgarten in Scherzheim bei Rastatt:

DENGLER (1993 / nicht veröffentlicht) **SÜD** **103•**
Am 5. März 1993 sah ich erneut an einem der 1991 und 1992 (im Ro Arb) geringelten Spitzahorne 1 BuSp bei der Ringelung.

ders. (1994b / nicht veröffentlicht) **SÜD** **104x**
Im Stadtwald Hechingen stieß ich angelegentlich einer dort abgehaltenen Prüfung Mitte Oktober in einem vom Sturm angerissenen Altholz-Rest (Foto 190) auf 31 Fichten mit BHD 18-40 cm, die in unterschiedlicher Intensität, teils spärlich, teils reichlich Ringelungen aufwiesen. *Näh. bei Baumarten*

ders. (1994d)

Der Bericht von PAUSCHER (1928 / s. dort) regten mich dazu an, meiner Vermutung nachzugehen, dass es sich bei den dort beschriebenen Schaftanomalien an Eichen im Bayerischen Wald um Folgen von *Resseliella*-Befall nach Spechtringelung handeln könnte. Die Örtlichkeit liegt nordöstlich von Zwiesel bei Železná Ruda (ehemals Mährisch Eisenstein) heute kurz hinter der Grenze nach Tschechien (vor Susiče = Schütthofen). Die mir von dort bekannte Nadelholz- Bestockung ließ aber derlei nicht erwarten. Völlig überraschend fand ich unweit von Zwiesel (an der Abzweigung nach Lindberg) einige geringelte Eichen mit den typischen Merkmalen vom >Eichenkrebs<. **105x**

Von Deggendorf herkommend hatte ich zuvor schon, bei Grafenau, in einer die Straße begleitenden Feldhecke nahezu frische Ringelungen an einer Bergulme festgestellt. **106x**

LAMERS, E. (1994, unveröffentlicht / in litt. D) **SÜD** **107•**

Ende September 1994 stellte man im Gdw. Erolsheim (Fbz. Ochsenhausen in Oberschwaben) in 2 vom Sturm angerissenen älteren Fichtenrestbeständen (ca. 800 m voneinander entfernt; 1 davon Privatwald) jeweils an etwa 12 beieinander stehenden Bäumen (BHD 25 – 40 cm) ab etwa 4 m Höhe ganz frische und kaum ältere Spechtringelungen fest.

BRUCKLACHER (1994 unveröffentlicht / in litt. D) **SÜD** **108•**

Im Fbz. Schwäbisch Gmünd konnte der Autor am 10. April 1994 ein BuSp-♀ über die Dauer mehrerer Stunden (etwa von 16⁰⁰ – 19⁰⁰) beim Ringeln im unteren Kronenraum einer älteren Linde (BHD 40 cm) aus nächster Nähe (weniger als 8m) beobachten.

SCHEEDER (1995) **SÜD**

Der vorliegende Bericht über eine „Eibentagung in Paterzell“ enthält zwar mit Blick auf „Schädlinge an der Eibe“ nur folgenden allgemeinen Satz : „Ringförmige Wundüberwallungen durch Schnabeleinschläge der BuSp'e in die Rinde.“

Aus der Publikation von WOLF (2002) geht aber hervor, dass er von jenem Anlaß her Fotomaterial von „überwallten Ringelungen im Paterzeller Eibenwald“ besitze. Somit steht jener Ort auch für Ringelungen an Eiben. Jener Eibenwald ist das größte Vorkommen von *Taxus baccata* in Deutschland mit über 2.300 teilweise sehr alten Eiben (mehrere 100 Jahre alt). Paterzell liegt 10 km westlich von Weilheim im Alpenvorland / Bayern in der Nähe von Peißenberg. **109x**

Die Autoren berichten von Beobachtungen zum Vorkommen von in der Gegend von Ballenstedt (nördlicher Harz) und konstatieren: „Erst einmal darauf aufmerksam geworden, fanden wir auch im angrenzenden und im Selketal mehrere Elsbeeren mit diesen typischen Spuren ..., bei Thale wies nur eine von 8 Elsbeeren einige wenige Ringellöcher auf.“ **110**

GÜNTHER et (1996) **100**

„Trotzdem wir relativ wenig über das Ringeln in einigen Regionen wissen und es selbst bei langfristigen nahrungsökologischen Untersuchungen nicht bei (allen Ringelspecht-Arten) bemerkt wird (Lit.), scheint es weiter verbreitet zu sein als angenommen, denn die typischen Spuren finden sich fast überall, wo darauf geachtet wird.“

URANOVSKY (1997, unveröffentlicht / in litt. D) **NORD** **111•**

Die vom Berichtersteller mit Fotografie geschilderte Ringelung an einer Purpurweide *Salix purpurea* durch den BuSp erfolgte bei Bockum / Kr. Lüneburg.

DENGLER (1997 / nicht veröffentlicht) **MITTE** **112•**

In den Wäldern unter dem Brocken / Harz (Nähe Torfhaus) fand ich eine geringelte Fichte (möglicherweise vom DrZSp).

ders. (1998 / nicht veröffentlicht) **NORD** **113•**

betr. Vorpommern

Ringelungen an reichlich vielen jungen Eichen im Grenzgebiet Pommern zu Polen bei Usedom (vgl. MÜLLER 1980).

- BRIEN (2000) MITTE** **114x**
 Der Autor beschreibt einen Fall im Taunus (bei Kronberg im Kronthal), wo „Dutzende von Eiben ... (Ringelungen aus) mehreren Jahrzehnten“ aufweisen.
- GATTER (2000)**
 Es werden Ringelungen an Eiben (samt Fotos) genannt, jedoch ohne Ortsangabe.
- WOLF (2002) SÜD**
 In diesem Bericht über Spechtringelungen an Eiben werden u.a. für Deutschland folgende Vorkommen genannt:
1. Am Michelsberg bei Kelheim / Donau „im Bereich um die Befreiungshalle ... an einem Südhang weisen fast alle Eiben auffallend viele Spechtringe auf.“ **115x**
 2. „In der Nähe von Schloss Prunn im Niederbayerischen Altmühltal.“ **116▪**
 2. Gem. Fotomaterial der sog. „Paterzeller Eibenwald.“ ((Näh. bei SCHEEDER 1995))
- HUF (2002) MITTE** **117▪**
 Geringelte Eiben, die der Autor bei Kronberg / Taunus (im Kronthal; vgl. BRIEN 2000) registriert hat, bezeichnet er als „Naturwunder“.
- DENGLER (2002 / nicht veröffentlicht) SÜD** **118▪**
Forstboretum Neuhäusel im Unteren Westerwald:
 In dieser Anlage mit 160 Gehölzarten (61 davon Nadelhölzer), grob 10-40jährig, fand ich Ringelungen nur an 6 Baumarten (*Acer ginnala*, HBu, *Quercus palustris*, -*robur* / *petraea*, -*rubra* / 1 Mal +; *Ulmus glabra* / 5 Mal +++++; alle in Tab.1 enthalten, mit Ausnahme der Bergulme nur ganz schwach bis mäßig.

Acer saccharum = Zuckerahorn war **nicht** geringelt.
- ders. (2005d / unveröffentlicht) **SÜD** **119▪**
 Förster G. NETH machte mich auf eine geringelte solitär stehende Fichte im Rottenburger Stadtwald aufmerksam. Ich fand dann noch einige km entfernt (Gdw. Hemmendorf) 2 weitere.
- ders. (zuletzt 2006 / nicht veröffentlicht) **SÜD** **120x**
Landes-Arboretum Hohenheim / Universität Hohenheim bei Stuttgart (LaArb):
 Die Anlage enthält auf insg. 16,5 ha etwa 1.800 verschiedene Gehölze, davon ca. 1.450 Laubhölzer samt Varietäten, Bastarde u.ä.. Auf diesem Areal registrierte ich Ringelungen an insgesamt 20 nicht einheimischen *Quercus*-Arten (s. Tab.1), wenn auch meist nur höchst spärlich bearbeitet, so auch 6 fremdländische *Acer*-Arten (u.a. *A. monspessalanum*). Bei Linden waren es neben den einheimischen *Species SLi* und *WLi* insg. 7 fremdländische Arten.
 Des Weiteren fand ich unter anderem einen geringelten Pagodenhartriegel *Cornus controversa* aus Ostasien, eine Bluter-Baumart Foto 50). Nach Meinung des leitenden Gärtners wird dieser Baum alljährlich geringelt; es sehe fast danach aus, als werde sich dieser Baum >zu Tode< bluten.

 Ferner ist eine Feldulmen Züchtung *Ulmus minor* >Jaqueline Hillier< (gleich beim oberen Garteneingang stark bearbeitet.
- ders. (2007b / unveröffentlicht) **SÜD** **121▪**
 Nach jahrelanger Suche unter Kontrolle von gewiß einigen Hunderttausend Eschen stieß ich schlussendlich auf 1 junge Esche (BHD ca. 7 cm) mit 3 kleinen Teilringen kurz unter dem Gipfel des Kornbühl = „Salmendinger Kapelle“ / Schwäbische Alb (Foto 64)
- HAGENEDER (2007)**
 In dieser Publikation zur Eibe *Taxus baccata* ist von „vielen (geringelten) Waldeiben in der Schweiz, in Österreich, Deutschland, Tschechien, Polen und den USA (SW-Oregon)“ die Rede.

DENGLER (2008a / nicht veröffentlicht) **SÜD**

122x

Bei Tripsdrill (bei Cleeborn am Stromberg; ca. 12 km nordwestlich von Bietigheim) befindet sich ein weitläufiges Gehege für einheimische und fremdländische Wildtiere, das sog. Wildparadies Tripsdrill. Die weitesten Teile sind mit naturnahen Baum- und Althölzern aus Traubeneichen mit Beihölzern (Hainbuche, Elsbeere u.a.m.) bestockt. Ihrer Dimension wegen entziehen sie sich weiteste Teile einer Kontrolle auf Spechtringelung.

Zum Gehege gehört jedoch in einer muldennahen Lage ein etwa 3 ha umfassendes Areal mit etwa (20) 30 – 40jährigen Stangenhölzern aus Edellaubholz: VKi, HBU, Es, BUI, (Li, SWei, TrEi). Abgesehen von einer ganz spärlichen Ringelung vereinzelter Jungeichen (Ei ++) und einer Hbu (++++) sind dort so gut wie alle Bergulmen, zusammen etwa 150 Bäume, verteilt auf 2 Teilareale, beringelt, die meisten in einem extrem starken Grad (Foto 103). Alle übrigen Baumarten, sie seien vereinzelt oder in Mischung stehend, weisen keine Ringelungen auf, selbst nicht die Linden.

Die Ringelungen an den Bergulmen sind des weiteren deshalb bemerkenswert, weil, wie das Foto zeigt, die allermeisten zugleich einen hohen Grad von **Resseliella** - Befall aufweisen und dadurch ihre Schäfte in einem ziemlich hohen Grad >verunstaltet< sind.

ders. (2008b / nicht veröffentlicht) **NORD**

Situationsgegebenheiten auf Grünflächen und in Parks in Berlin und Umfeld

1. Schlosspark Charlottenburg: nach Alter, Bestockungsgrad und Artenvielfalt **123x**
1012höchst diversifizierter Baumbestand mit einer Vielzahl alter bis sehr alter / gigantischer Bäume (maximal etwa 300 Jahre): Ulmen, Eichen, Schwarzpappeln, Hainbuche; weitere Baumarten: Li (SLi, WLi, Silberlinde), SAh, BAh, FAh, französischer Ahorn, *Acer monspessalanum*, Bi, Er, SiPa, REi Vogelbeere, Rob, *Gleditschiaia spec.*, *Cercidophyllum japonicum*, *Liriodendron tulipifera*, *Pterocarya spec.*, eine Vielzahl von Eiben und älteren Buchsbäumen. Alle häufig vorkommenden Baumarten sind sowohl als alte wie auch jüngere Bäume vertreten.

Ringelungsbefunde:

Von mehreren hundert Linden (geschätzt 500) lediglich 1 mittelstarke SLi und 1 junge WLi
Von mehreren hundert Hainbuchen (geschätzt 300): 1 sehr alter Baum (BHD 55 cm) mit rudimentärer Ringelung.

Von mehreren hundert Eichen: 2 junge Eichen ++

Von insg. 8 jungen Roteichen: 4 ++, davon 1 extrem +++++ (auch an ziemlich flach abgehenden Seitenästen / jeweils seitlich und unten; wegen der Lichtverhältnisse gelang kein Foto).

2. >Berliner Tiergarten< (Kontrollen 2002 + 2008 und erneut 2009) **NORD**

124x

Diesen Großpark (etwa 200ha!) mit einer sehr reichhaltigen Bestockung einheimischer Laubbaumarten (Li, Bu, HBU, Ei, Er, SAh, BAh, SPa, Ital. Pa, REi, Ul, Sumpfyzypresse, Eibe) habe ich wiederholt stundenlang durchmustert, u.a. auch zur Winters- und Vorfrühlingszeit (freie Einsicht bis in den Kronenbereich). Der Park ist besonders stark von Linden geprägt, die an den durchkreuzenden Fahrstraßen stehenden Linden (allesamt ohne eine Beringelung) gar nicht gerechnet. Das Dasein des BuSp's registrierte ich wiederholt. Von den genannten Fahrstraßen-begleitenden Linden ganz abgesehen, fand ich folgende Ringelungssituation vor:

an LINDEN ganz vereinzelt (an der *Bellevue-Allee* von insg. ca.100 lediglich 4, dabei Li(+) und Li+; an der Allee vom Stern zur Philharmonie mit 79 Linden dasselbe; andernorts noch 3 Linden (ebenfalls äußerst schwach), angesichts der Größe der Parkanlage also insgesamt in einer vernachlässigbaren Größenordnung.

an den ULMEN der sog. *Rüsterallee* keine Ringelung;

an den EICHEN an der Eichenallee keine Ringelung; andernorts 1 Baum;

an den etwa 20 ROTEICHEN an der Unteren Tiergartenstraße keine Ringelung!!!

3. Beim Kanzleramt – Paul Löbe – Haus **NORD** neben dem >Tierpark<

125•

Ein Teil der dortigen Alleeanlagen besteht aus Sumpfeichen *Quercus palustris*, insg. 255 Exemplare. Etwa 60 % dieser jetzt etwa 15-jährigen Bäume (gepflanzt 2003 / 04) weisen Ringelungen auf; aller Wahrscheinlichkeit waren sie schon vor der Pflanzung geringelt (Foto 130); genaues ließe sich nur durch >Autopsie< ergründen. An den in den dortigen Anlagen auch noch in großem Umfang verwendeten amerikanischen Rotahorn *Acer rubra* >October Glory< kommt keine Ringelung vor.

4. Friedhofskomplex beim Mehringdamm **NORD** **126•**
(>Jerusalem 1 bis 3< + >Bethlehem< + >Dreifaltigkeitskirchhof< + >Böhmischer Acker<) mit verstreutem und insgesamt geringem Baumbestand aus überwiegend älteren SAh, BAh, Bi, RoKast, HBU, Li, Ei, Eibe, diverse Koniferen.
Ringelung: lediglich 2 junge SLi'n mit wenigen Teilringen = Li+ (Dreifaltigkeitskirchhof nahe beim Grab von Felix Mendelssohn-B.)

ders. (2008c / nicht veröffentlicht) **SÜD** **127•**
Schlosspark Favorite (bei Rastatt-Förch)
Diversifizierter Baumbestand: sehr viel BAh, und RoKast, Li, Ei, HBU, Es, Eibe u.v.a.m.. Ich fand Ringelungen nur an 2 TrEi'n, 2 Sumpfeichen *Quercus palustris*, 1 *Quercus X turneri* und an 3 WiLi (2 ältere und 1 junger Baum). Bei einer früheren Besichtigung (1995) hatte man gerade eine beringelte Esskastanie gefällt.

ders. (2008d / nicht veröffentlicht) **NORD / MITTE / SÜD**
Betr. Linden (SLi, WLi, Silberlinde):
Über viele Jahre hinweg habe ich angelegentlich von Fahrten und Ortsbesichtigungen in Deutschland fast unzählig viele Allee- und Parkbäume sowie Baumbestände in Friedhöfen, Schloßgärten und sonstigen dendrologischen Anlagen auf Ringelungen hin kontrolliert, junge wie alte. Die Anzahl der gemusterten Linden geht wohl in die Tausende, ungeachtet der die Fernstraßen begleitenden Linden, ebenfalls Tausende. Doch selbst in ruhigen Parkanlagen, klein oder weitläufig (Beispiele: Ludwigsburg, Berliner Tiergarten, Schlosspark Charlottenburg, Potsdam, Parkanlage bei Schloß Hubertusburg, Berliner Tiergarten, Wörlitzer Park; Friedhöfe in Berlin beim Mehringdamm / s. D 2008b; Friedhof von Sassnitz auf Rügen;

Orangerie-Park in Fulda **128•**

sowie Ringpark in Würzburg + u.a.m. / s. D 2009c) fand ich in Deutschland **129x**
(dies notiere ich wegen der in Österreich einmal davon völlig abweichenden Situation im Schlosspark Schönbrunn / D 2004a) ziemlich selten eine bemerkenswerte Anzahl geringelter Linden (die meisten im Würzburger Ringpark / Näh. unter D 2009d); dieser Tatbestand ist besonders im Blick auf den >Berliner Tiergarten< interessant (s. D 2008b), nämlich im Vergleich zu den Befunden von MIECH (1986).

Dabei bin ich im Laufe der Jahre immer wieder auf geringelte Linden gestoßen, v.a. im Wald, sowohl im Bestand als auch am Wegesrand, gelegentlich auch auf einen weitgehend bis solitär stehenden Baum im völlig offenen Gelände (Foto 107 / Klosteranlage Hirsau; **130•**

die solitäre Altlinde bei den Klosteranlagen in Bebenhausen (Foto 108); **131•**

am Wegesrand im Selketal am Harz / Foto 109). **132•**

An den genannten großen Fahrstraßen fand ich lediglich eine einzige geringelte Linde / s. D 2009d = Foto 120), d.h. 1 Exemplar unter gewiß Tausenden.

Das in Foto 110 gezeigte Exemplar an einem kaum belebten Fahrweg entlang der **133•**
Klostermauer von Neresheim mit ihrem Rindenschadtbild in Form von >Löchern< in den Rindenrissen rechne ich der ruhigen Lage wegen nicht dazu.

ders. (zuletzt 2008e / nicht veröffentlicht) **SÜD**

betr. Arboretum vom neuen **Botanischen Garten Tübingen**: **134•**
Die Anlage samt einem speziellen weitläufigen Arboretum (ca. 5 ha), angrenzend an einen Wald, weist sehr viele Nadel- und Laubbaumarten (bisher keine Inventur-Daten) in Mehr- bis Vielzahl auf, junge wie auch alte Exemplare, ist also äußerst stark diversifiziert (u.a. eine

große Vielfalt von *Betula* - und *Ulmus* - Arten). Wiederholt habe ich den Baumbestand auf Ringelungen hin kontrolliert. Geringelte Bäume (in Tab.1) kommen nur höchst vereinzelt vor (Li; *Acer spec.*; Ei / etwa 10 von 16 Exemplaren; 1 Elsbeere) und sind dann meist auch nur ganz schwach geringelt.

Von den im Verbund miteinander stehenden 66 Ahornen aus 37 Arten zeigen nur ein *A. cappadocicum* und 1 älterer BAh wenige alte Ringelspuren; neuerlich (2009; nicht 2010) wurde 1 junger Großblättriger Ahorn *Acer macrophyllum* (Foto 24) bearbeitet.

Der in den Anlagen vorkommende Zuckerahorn ***Acer saccharum*** sowie alle sonst wo in den Anlagen vorkommenden Ahorne sind nicht geringelt.

Zu den geringelten Bäumen zählt eine *Gleditsia triacanthos*, während die 2 daneben stehenden anderen Gleditsien nicht bearbeitet sind (Foto 76).

ders. (2008f / nicht veröffentlicht) **NORD** **135•**

In der <Dübener Heide> nördlich von Leipzig, einem von Kiefern geprägten Landstrich (mit Birken, Eichen, Linden) fand ich Ringelungen nur an einigen wenigen jungen Eichen.

Ferner in einer Parkanlage beim Bruno-Placher-Stadion in Leipzig-Probsteida einige Ringelungen an 1 BAh sowie an 1 REi.

ders. (2009d) **NORD** **136•**

Angelegentlich einer 2-wöchigen Reise durch die Bundesländer Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern (Wegroute: vom Berliner Tiergarten über den Spreewald → Eberswalde (Forstbot. Garten / s.u.) → Chorin → Feldberg am Haussee → Neubrandenburg → Ivenak → Malchow + Altschwerin = Agrarhistorisches Museum → Boitin / westlich von Güstrow → Schwerin → Wismar → Bad Doberan → Rostock-Warnemünde → über den Dars → Barth → Greifswald → Stralsund → zum Seebad Binz (auf Rügen) nahm ich beiläufig oder nach Maßgabe von wahrgenommenen Anhaltspunkten Kontrollen über das Vorkommen der Spechtringelung vor, auf der Insel Rügen stellenweise intensivere Durchmusterungen: In Waldrandlagen, gelegentlich auch in Beständen, auf dem einen oder anderen Friedhof sowie an den Alleebäumen entlang der Strasse.

Nachfolgend meine Befunde, getrennt nach Baumarten. Die Situation im Forstbotanischen Garten von Eberswalde, ist separat geschildert.

Historischer Forstbot. Garten Eberswalde (von 1830; ca 1.200 >Sippen<): **NORD** **(136•)**

Ringelungen lediglich an 1 *Tilia amorensis* (2 Teilringe = (+); 2 *Tilia cordata* = +), sowie an 1 *Betula pendula* >Joungii< = Trauerform, an den sonstigen Linden wie Birken keine Ringelung. Auch nicht an *Salix spec.* und auch nicht am Zuckerahorn *Acer saccharum*.

Linden: **137•**

Im Einklang mit früheren Befunden in Südwestdeutschland, in Tschechien und bei anderweitigen Kontrollen in Norddeutschland fand ich unter geschätzt mehr als Tausend jungen wie alten Alleebäumen nur einen einzigen Ringelbaum, solitär am Strassenrand stehend (an der Strasse bei **Lychen** in Richtung Feldberg; Foto 108); massiv bearbeitet.

Im Nahbereich der **Ivenacker** ≤ 1.000 jährigen Eichen war 1 ältere Linde an allen ihren 3 Teilschäften kräftig beringelt. Bei dem Ivenacker Gutshof lediglich an einer der vielen alten Linde einige Ringe, sonst nichts! Auch nicht an den vielen Linden auf dem baumreichen Friedhof von Sassnitz auf Rügen. **138•**

Entlang der fast 4 km langen Strandpromenade von Binz auf **Rügen** stehen fast 1.000 **139x** junge Sommerlinden, zu sog. Kopfbäumen zurückgestutzt (Foto 118), seeseits mit einem Streifen Kiefern, landseits auf etwa 1,3 km Länge an einen Kiefernwald mit unterständigen Eichen grenzend. Von den dort, d.h. entlang des Waldes stehenden ca. 230 Linden wiesen nur 3 (also kaum mehr als 1 %) Spuren einer Ringelung auf, dabei lediglich mit 1 bis 2 Teilringen; die in nächster Nachbarschaft dazu stehenden Eichen waren dagegen geringelt.

Birken: **139•**

Im Zuge der Fahrt hatte ich wohl >Tausende< Birken vor Augen; Ringelungen indessen fand ich lediglich auf **Rügen** nahe der Feuersteinfelder bei Neumukran, jedoch dort auch nur an 3 Bäumen mit jeweils wenigen vernarbten Teilringen (davon 1 Birke unterdrückt, die anderen beiden mitherrschend; Foto 30-32). Irritierend sind die an älteren bis alten Birken überaus oft vorliegenden borkig vernarbten Stellen in mehr oder weniger horizontaler Anordnung, die den Eindruck vernarbter Ringelungen erwecken (*es ist von einer beachtlichen Dunkelziffer auszugehen*); diese haben aber überhaupt nichts damit zu tun (Foto 128). Aus der Literatur über besagte Landstriche ist nur 1 Fall mit geringelten Birken geschildert (MÜ 1980, JOOS1983).

Bergahorn/Spitzahorn:

Die Anzahl der von mir kontrollierten Ahornbäume geht gewiss weit über Tausend hinaus. An keinem einzigen konnte ich eine Ringelungsspur finden.

Roterle:

An den immer wieder vorkommenden, vielerorts häufigen Erlen konnte ich nirgends eine Ringelung feststellen.

Buche:

16 Auch bei Buchen ging die Anzahl kontrollierter Stämme weit über Tausend ohne je eine Ringelungsspur zu entdecken. Dass es sie in den bereisten Landstrichen gibt, geht aus einer Publikation hervor (MÜ 1980 betr. Naturschutzgebiet Serrhan in der Müritz) und JOST

Hainbuche:

140•

An 2 Orten fand ich in jeweils von Buchen geprägten Wäldern einige wenige geringelte Hainbuchen: In der Nähe von einem **Großsteingrab** bei **Boitin** / Güstrow sowie nahe am Ufer vom Haussee bei Feldberg (Foto 48). Dagegen nichts an den reichlich vielen Hainbuchen auf dem Friedhof von Sassnitz.

Zitterpappel:

139•

An den etwa 500 kontrollierten Aspen (vor allem im Gebiet von Prora / **Rügen**) fand ich nur an 3 Bäumen einige wenige Ringel.

Ulmen:

Von den mehrere Hundert kontrollierten Ulmen (*Ulmus spec.*) waren die allermeisten **138•** nicht bearbeitet; einige wenige Exemplare fand ich zum einen bei den Ivenacker Eichen **139•** (am Straßenrand), des weiteren eine Mehrzahl im Bereich der sog. Markgrafenheide östlich von Warnemünde und in **Rügen** an einem Waldrand bei Sassnitz. Die in den Feldgehölzen auf Jasmund (nordöstliches Rügen) häufigen Ulmen konnte ich nicht näher kontrollieren; aber meinem Eindruck nach von der Straße aus waren sie nie geringelt.

Eiche:

Eichen waren auf der gesamten Tour immer wieder vorhanden, zerstreut und gehäuft, teils zusammen mit Kiefern bzw. unterständig in deren Randbereich, sowie einige wenige junge Reinbestände, so in der Markgrafenheide (Eichendickung mit ca. 8.000/ha) und auf **Rügen** bei den Dolmen (Großstein-Hügelgräber) von Lancken-Granitz eine >1 ha umfassende Dickung mit ca. 5.000 Eichen/ha; BHD 4 – 9 cm; Foto 128); in diesen hierzulande oft bearbeiteten Refugien fand ich nur 1 einzigen, m.o.w. frischen Teilring.

Ansonsten aber Ringelungen immer wieder unvermittelt, stellen- und streckenweise: **141x** so bei **Alt Schwerin** ((im Umfeld von der Müritz) auf dem Freigelände des Agrarhistorischen Museums (4 km zuvor nichts);

auf dem **Dars** ca.1 km vor Born, doch bald danach nichts mehr; auf **Rügen** auf **139•** dem Weg von (Stralsund) Bergen nach Binz zunächst nichts, aber unvermittelt dann vor Prora und sodann nordwärts und südwärts auf der sog. Schmalen Heide, d.h. gegen Neumukran bzw. gegen Binz zu, d.h. an vielen Stellen auf der ganzen Länge dieses Waldes; im Ostseebad Binz entlang der Strandpromenade (vgl. Linde), teils bis an die Wohnhäuser heran (Foto 119). Das dort vorliegende Schadbild ganz nach Art von **R. qu.**-Befall.

Roteiche:

Die Roteichen auf der >Schmalen Heide< (Rügen) meist mit Ringelungen, oft massiv, jedoch auch unbearbeitete Bäume. Betr. Friedhof von Warnemünde: an ziemlich alten Roteichen einige ältere Ringe, ansonsten kein Baum bearbeitet, weder Birke, Buche, Linde noch Ahorn; betr. Friedhof von Sassnitz: von insg. 12 Bäumen 3 mit geringer alter Ringelung. **139x**

Kiefer:

Während der Reise habe ich mich zwar auch in einigen Kiefernbeständen umgesehen, sie meist jedoch nur von der Strasse her kontrolliert. Geringelte Kiefern treten meist durch verharzte Stammteile, manchmal auch durch Wulstbildungen u.ä. schon aus größerer Entfernung deutlich sichtbar in Erscheinung, worauf schon vor 150 Jahren hingewiesen wurde (WIESE 1859). Mehrere 100 km Wegesstrecke führten entlang von Kiefernbeständen (schon auf dem Weg von Thüringen nach Berlin: Dübener Heide, Fläming u.a.m.). Im Einklang mit dem jüngeren Schrifttum, wo betont wird, dass sich an der für weite Teile Norddeutschlands prägenden Kiefer keine Ringelungen finden lassen (z.B. MÜLLER 1980), fand zwar auch ich keine Anhaltspunkte; in dieser Ausschließlichkeit trifft diese Aussage aber nicht zu (Näh. bei A 13.1 + A 9).

Orangerie-Park von Fulda: MITTE

128•

In diesem Barockgarten mit reichem Baumbestand fand ich Ringelungen nur an 1 von 10 Linden, dagegen nichts an Hainbuchen, Bergahorn, Spitzahorn (Feldahorn).

Ringpark Würzburg (ca. 12 ha): SÜD

129x

Dieser Parkgürtel, der sich über mehrere km Länge um weite Teile der Altstadt erstreckt, enthält viele Linden, viele ältere bis alte Hainbuchen, eine reichliche Anzahl von Ahornen (BAh und SAh) und sehr viele Eiben, wenige Eichen und Ulmen. Ich habe die Osthälfte durchmustert. Ringelungen: an geschätzt 15% der Linden: 3 Li (+), 3 Li +, 4 Li ++ (WLi), 1 Silberlinde ++, bei Ulmen: 1 BUI +++, bei Eichen: 1 Ei +.

FAZIT:

Nach den von mir auf der langen Fahrtstrecke gewonnenen Eindrücken verhält es sich mit Ringelungen an den als Ringelbaumarten bekannten Holzarten wie folgt: Keine an Kiefern, Bergahorn u. Spitzahorn, äußerst selten an Birken und Hainbuchen, Zitterpappeln, sporadisch an Aspen, selten an Linden, immer wieder in geringem bis starkem Maß an Eiche (örtlich überaus wechselhaft); am ehesten sind die nur selten zur Disposition stehenden Roteichen angenommen. Danach zu urteilen. Gemessen am vorhandenen Baumpotential sind Ringelungen eine seltene Erscheinung, an den Bluterbaumarten eine Rarität.

ders. (2010a / nicht veröffentlicht) HOPFENBUCHE *Ostrya carpinifolia* SÜD

Die mediterrane, hierzulande höchst selten vorkommende Hopfenbuche *Ostrya carpinifolia* ist eine >Nachwinter-/ Frühjahrsbluter< - Baumart, vergleichbar der Hainbuche. In ihrem Heimatgebiet wird sie nach meinen eigenen Befunden (Südtirol bei Meran: Bot. Gärten Schloß Trauttmansdorff + >Tappeiner Panoramaweg< und im Laubmischwald über dem >Kalterer See< = Wald unter der Leuchtenburg oft sehr stark geringelt.

Im ehemaligen Botan.Garten Tübingen gibt es 2 alte Hopfenbuchen (mit BHD 50 cm), im neuen Arboretum / Botan.Garten 2 jüngere Exemplare; alle zeigen keine Spur einer jüngeren oder älteren Ringelung.

Hier im Rottenburger Stadtwald stehen an einem steilen Westhang

142x

(Distr.I / Abt. Altstadtberg) 3 ältere Exemplare A, B, C, von denen zwei (A + B) wenig bis kaum geringelt sind, hingegen **Exemplar C** (ab etwa 5 m polykorm mit 7 Schäften, s. Foto 38a) von der Basis bis in den mittleren Kronenraum bei etwa 9 m Höhe und bis ca. 8 cm Ø nach allen Himmelsrichtungen hin stark, besonders von der Basis bis in etwa 4 – 5 m Höhe (Foto 38d,e; Reihenabstand (2) 3 – 4 (5) cm, Hiebsnarben nach dem äußeren Erscheinungsbild im Abstand von etwa 0,6 - 1 cm / nach den Narben im Holz (Foto 38f) teils nur 3mm. Die äußerliche Narbendichte in unteren Stammteilen mit einer bröckchenartigen Verborkung (Foto 38e) belief sich im Durchschnitt von 10 Probezählungen auf 25 / 100 cm². Nach überschlägiger Schätzung liegen an diesem Baum (C) >50.000 (!!) Einschläge vor. An dem im nahen und weiteren Umfeld vertretenen sonstigen ringelungs-disponierten Baumarten: HBu, BAh, SAh, FAh, Li, Bu; BUI sowie Fo kommen Ringelungen nur vereinzelt vor (an der e.o.a. Li, BAh, SAh, Bu; BUI, vor Jahren auch an zwei Birken.

Ist das Ringeln hier auf diese eine Hopfenbuche fokussiert? Denn nach meinen bisherigen Notizen (seit 2000) wird dieser Baum **C** seit Jahr und Tag, Jahr für Jahr im Vorfrühjahr (überwiegend im März) geringelt, was sich sogleich an vernässten jeweils dunkel erscheinenden Stammstellen deutlich zu erkennen gibt, zusätzlich etwa 1 – 1,5 Wochen später infolge von Pilz- oder Bakterienbefall fast immer durch eine deutliche orangefarbene oder weißliche Farbe bzw. gallertartige Beschaffenheit; diese bleiben noch Wochen über die Blutungsphase hinaus als krustige Beläge erhalten; bisweilen waren sie noch nach 2 Monaten sichtbar (Foto 38).

ders. (2010d / nicht veröffentlicht)

Als Begleiter einer Wandergruppe konnte ich am 2.+3. August 2010 Notizen zum Vorkommen von Ringelungen an 2 Örtlichkeiten machen. Ich schildere kurz die Befunde in Relation zu den jeweils in Mehr- bis Vielzahl vorhandenen Baumarten bzw. Bäume.

1.) Marienschlucht (ab Parkplatz) auf dem Bodanrücken + Uferweg am Bodensee (ca. 6,5km): **143x**

BUI: Von den geschätzt 200 Bäumen (mit BHD >5cm) geringelt (geschätzt 90- 95%), selten nur + oder +++ , meist über und über ++++++ , davon unzweifelhaft Vorkommen von **R.qu.**

BAh: von den geschätzt 300 Bäumen allenfalls 1 (+)

Li (SoLi und WiLi): von den geschätzt 100 Bäumen allenfalls 1 (+)

SWei: 1 geringelter Baum zugleich mit Siebenschläfer-Schältschäden

Nirgends Bu, Es, REr

2.) Wutachschlucht im Südschwarzwald (bei Bonndorf), **144x**

In der Lotenbachklamm an Fi und Ta nie eine Spur.

BAh: geschätzt 500 Bäume, davon keiner mit einer Ringelungsspur.

SAh: ca. 20 Bäume, ebenfalls negativ.

BUI (ab >Bad Boll<): geschätzt 150 Bäume (mit BHD >5cm), davon 5-10% beringelt, etwa ++ bis ++++ ; auch hier zumindest die eine oder andere Befallsstelle von **R.qu.**

Li: von den meist einzeln vorkommenden Linden, an einer Stelle ein Baumholz von ca. ¼ ha anscheinend nur 1 junge Linde mit ++ und 1 alter Baum (nahe der Schurhammerhütte) mit Beringelung +++++.

Ei: außer 1 alten Eiche nur noch eine Eiche / jung, diese in der Krone (+)

Die massenhaft vorkommenden Es + REr (Bu) ohne Ringelung.

ders. (2011b)

Lange hegte ich den Wunsch, größere zusammenhängende LINDENWÄLDER auf Ringelungen hin zu kontrollieren, werden Linden doch oft als die am häufigsten beringelten Bäume bezeichnet (z.B. WIMMER et 2010). Schließlich, am 24. III 2011 konnte ich den Lindenwald am Hohenkrähen besuchen; von der Bahnstation Mühlhausen b.Engen ausgehend, bezog ich dabei die Besichtigung der benachbarten Burg Mägdeberg mit ein.

Mägdeberg:

Im Wald am östlichen Steilhang unter der Burgruine wies keine der dort verstreut vorkommenden Linden, Feldahorne samt 1 Ulme eine Ringelung auf. Von den auf / im Ruinenareal stehenden 6 Linden sind 2 Exemplare beringelt, 1 minimal, die andere etwa 15m entfernt, stark, aber nur im oberen Kronenraum (welcher ziemlich borkig ist) und zwar nur bis zum einem $\emptyset \leq 4\text{-}5\text{cm}$!! **Die glattrindigen $\leq 0,5\text{-}1\text{m}$ langen Gipfelteile waren nicht bearbeitet.**

Hohenkrähen:

Kurz vor der Vorburg (Burgruinen-Zugang) 2 von insg. 5 ziemlich alten Linden mit Beringelung im Kronenraum mit Ausnahme der Gipfelteile, also wie auf dem Mägdeberg, die alte Linde am Tor überhaupt nicht. 1 mittelalte Linde hinter dem Vorburg-Gebäude etwas geringelt, darunter ein ganz frischer Ring, was mit den bisher vorliegenden Daten Tab.2a/2b im Einklang steht.

An den insgesamt 20 auf dem Ruinengelände, v.a. auf dem oberen Plateau stehenden Linden, die bis in den oberen Kronenraum stark verborkt sind, kein einziger Ringel! Aber genauso waren die verstreut vorkommenden **jungen glattrindigen Linden** (teils aus Stockausschlag) mit dem >optimalen< Ø von 4-8cm nicht angenommen. Auch nichts an einem einzel stehenden jungen *Acer campestre*.

Der eigentliche **LINDENWALD** besteht nur stellenweise aus reiner Linde; in weiten Teilen ist die Esche beteiligt, mitunter prägend. Die meisten Linden sind alt, junge gibt es nur vereinzelt, z.T. als Stockausschlag. Im oberen Steilhang sind die Linden etwa nur halb so hoch wie im unteren Hangteil. Ich registrierte 1 alte Ulme; es kommen einzelne Eichen darin vor und v.a. gegen den weniger steilen unteren Hangfuß zu Buchen und Hainbuchen. Dieser >Lindenwald< zieht sich um fast den ganzen Burgkegel, ist in oberen Teilen extrem steil und nicht begehbar, allein schon des beweglichen Hangschutts wegen. Da ich mit meinem starken Fernglas aber bis auf eine Distanz von etwa 40m die Ringelungsgegebenheiten erfassen konnte, ergab mein Durchgang (nach Art einer Linientaxation, jedoch ohne numerische Dokumentation) von geschätzt 700m Länge wohl ein repräsentatives Bild von der Wirklichkeit wie folgt:

Partiell gibt es Linden ohne jegliche Beringelung, insg. dürften aber 40-50% bearbeitet sein, dabei aber nur die älteren –alten Bäume, aber nur ausnahmsweise am mittleren oder gar unteren Stammteil; ein Erscheinungsbild wie bei den in Foto 107,108 gezeigten Bäumen gab es nie. Vielmehr meist nur im mittleren und v.a. oberen Kronenraum; jedoch auch hier wie schon am Mägdeberg zum einen nie die äußersten glattrindigen Gipfelteile, sondern nur Dimensionen $\geq 4-5\text{cm}$. An keiner sonstigen Baumart (selbst nicht an der Ulme) gab es Spuren einer Beringelung.

ders. (2011c)

Ganz zuletzt, im Juni 2011, hatte ich noch Gelegenheit, den **größten Lindenwald Europas**, ein etwa 160ha Areal im Süden der 200km² umfassenden Letzlinger Heide (im NW von Sachsen Anhalt) zu begehen. Dieses bestandesweise Winterlinden-Vorkommen, etwa ≤ 200 -jährig, überrascht angesichts von etwa 500mm Jahresniederschlag (140mm+NN; Ø-Temp. 8,5 °C); jedoch besteht Grundwasseranschluß (Trinkwassergewinnung!). Nahe zum Lindenwald der Waldgasthof „Rabensol“ (dort auch alte Zitterpappeln!). Es kommen sogar recht stattliche Fichten und eine geraume Anzahl von Lärchen vor; ich fand auch eine Buche.

Die Linde ist die in allen Größen vertreten (BHD wenige cm bis 100 oder gar >; Höhen geschätzt bis 35m). Der eigentliche **LINDENWALD** ist an vielen Stellen mit Traubeneichen untermischt, in fast allen Größen (BHD 4 bis 150cm!); stellenweise gibt es m.o.w. reine Eichen-Baum- bis Altholz-Areale. Die Roteiche ist verstreut auch vertreten (BHD bis 50cm!), einzeln verstreut bis hin zu einem Kleinbestand. Im Gemenge mit den Linden kommen immer wieder Hainbuchen (BHD zwischen 4 und 60cm!) vor, stellenweise in Vielzahl und auch partiell als Kleinbestand; dasselbe gilt für die Robinie. Im Übrigen ist die Letzlinger Heide ein Kieferengebiet mit unter- / zwischenständiger Birke, Traubenkirsche *Prunus padus* und vielenorts Eichen als Unterbau.

Ich selbst konnte zwar keinen Specht vernehmen oder sehen; nach Auskunft vom zuständigen NABU, also nicht nur auf Grund von Schaubildern, kommen v.a. der MiSp (!!!!) sowie der BuSp, aber auch der SchwSp vor!

Die äußeren Bedingungen zur Kontrolle (unter Verwendung des Fernglases) waren zwar optimal: sonnig; ausschlaggebend für die Beurteilung der oft schwer einsehbaren oberen bis obersten Kronenteile.

Meine Befunde zur Ringelungssituation:

- Die Roteichen sind zu 90-95% geringelt, im Grad unterschiedlich, meist sehr stark; reliktsche Spuren im unteren Stammraum auch bei den dicksten Exemplaren.
- keinerlei Beringelung an den HBU'n, Rob und Bi.
- Die Eichen im Unterstand von Kiefern sind in der Summe geschätzt zu >10% bearbeitet, meist areal-/plätzeweise gehäuft, dem Grad nach jedoch meist schwach (\rightarrow (+) bis ++).
- Beringelungen an den Linden sind **spärlich**, an jungen Bäumchen überhaupt nie, meist erst ab einem StammØ von (8) 10cm. Der Beringelungsgrad geht dabei selten über ++ hinaus; Ringelungsschadbilder nach Art der bei Linden sonst häufigen >Löcherung< an unteren dickborkigen Stammteile (wie bspw. bei Foto 107, 108, 110, 113) fand ich hier nie,

partiell an höher gelegenen Positionen im Ø-Bereich 10- 25cm, **nie in den obersten glattrindigen Gipfelbereichen der alten bis sehr alten Linden!**. Der Anteil der mit Ringelungen behafteten Linden am gesamten Potential, ob groß oder klein, mit 1 bis mehreren selten vielen Ringelsystemen, geht, grob geschätzt, nicht über 10% hinaus.

ders. (2011d)

Im Oktober 2011, kurz vor Drucklegung, hatte ich angelegentlich eines Familientreffens an der Ostsee in Groß Schwansee (ca. 15 km nordöstlich von Travemünde) Gelegenheit zur Begutachtung der Ringelungsgegebenheiten, dies im Umfeld des dortigen Schlossguts: **1)** auf dem Parkplatz beim Schlossrestaurant **2)** in dessen Parkwald an jungen Eichen und Ulmen sowie einer Allee aus jungen Linden **3)** an der zum Meer führenden uralten Lindenallee **4)** in dem nahebei gelegenen alten bis sehr alten Waldbestand aus Bu, Li (WLi und SLi), Silberpappel, BAh, Ul (vermutlich alles BUI), Es, RoKast, (HBu, partiell viele REr, ganz vereinzelt eine Eiche, im übrigen SWei und auch Haselstrauch) **5)** an jungen Eichen am Saum des etwa 50m breiten Waldes entlang der Küste. Dieser Wald besteht in weiten Teilen aus Silberlinde, Erlen Eschen, zT. auch Bergahorn, Salweide, andere Salix spec., Haselsträuchern, Weißdorn und Sanddorn, sowie stellenweise mit einzelnen älteren bis alten Eichen. Küsteneinwärts ist die Buche die vorherrschende Baumart.

Das Ergebnis war bzw. ist wie folgt:

Zu **(1)**: an den verstreut vorhandenen jungen 10 **REi** → 6 Mal (+) bis ++ (höher 1m)

an 3 jungen Ei → nichts

an 7 fremdländischen Eichen (vermutlich *Quercus palustris*) → nichts

an Bu, REr, Kir → nichts,

all dies im krassen Unterschied zu den ≥ 15m weit entfernten **Ulmen** am Waldrand, die zu 100% im unterschiedlichen Grad + bis +++++ bearbeitet sind (zugleich mit Indizien von **R.qu.-** Befall).

Zu **(2)**: Hier die eben unter (1) genannte Beringelung der Ulmen; dagegen nichts an den dort vorhandenen gepflanzten jungen Eichen (BHD ca. 7 – 10cm), desgleichen an den älteren Bäumen An den 52 jungen Allee-Linden (BHD ca. 10 –20cm) , verteilt auf 2 Teilstrecken von 120 + 80m Länge lediglich spurenhafte Beringelung (+) an 2 Bäumen.

Zu **3)**: 52 ≥ 200 jährige auf 280m Länge, deren Kronen infolge wiederholter Köpfung derzeit jeweils aus einer Vielzahl vertikaler arm- bis schwach schenkelstarken glattrindigen >Stangen< besteht: keine Spur einer Ringelung!

An den 28 jungen Linden (BHD 10-22cm) an der 50m langen Verlängerung der Allee nur an 1 Exemplar spurenhafte Beringelung (+).

An den in der Ortschaft Groß Schwansee an den Straßen stehenden Linden konnte ich nur an 2 jüngeren Exemplaren eine Ringelspur finden; die an einer fast 0,5km langen über das Land hin führenden Allee mit alten Linden war keine Ringelung zu entdecken!

Zu **4)**: Alter Wald: an den verstreut vorhandenen jungen Linden keine Ringelung; indessen weisen geschätzt 80 % der älteren bis alten **Linden** eine Beringelung auf (fast immer erst mehreren m Stammhöhe), im Grad meist weit mehr als +, z.T. +++++ . Dieser Befund ist v.a. im Hinblick auf die Gegebenheiten an den unweit entfernten Allee-Linden (Ziffer 3) von Interesse!

Des Weiteren sind auch hier etwa 80 % der Ulmen bearbeitet, und zwar selten nur +, meist ++ bis +++++ (zugleich auch hier oft mit Indizien von **R.qu.-**Befall).

Zu **5)**: Insgesamt konnte ich etwa 50 junge (gepflanzte) junge noch glattrindige Eichen ausfindig machen, von den nur 3 Exemplare eine Spur von Beringelung (+) aufwiesen. An den im Strandwald verstreut vorkommenden älteren bis alten (äußerst grobborkigen) Eichen war keine Ringelung zu entdecken. Die zweite bemerkenswerte Grundgegebenheit in den von mir kontrollierten Arealen ist also die praktisch fehlende Beringelung!

An den unzähligen Silberlinden und auch Birken, Erlen, Salweiden und anderer *Salix spec.*, Weißdorn u.a.m. im strandnahen Wald keinerlei Ringelung, auch nirgends an der partiell herrschen Baumart Buche!

ders. (2012b)

Bei Böblingen (bei der Panzerkaserne, im Bereich der älteren großen Erddeponie) befinden sich Mischwälder, die zu beträchtlichen Teilen überaus stark von Birken (+ Kiefern) geprägt sind, partiell auch reine Birken-Bestände. Nach meiner oberflächlichen Einsicht fand ich zunächst keine Ringelung. Schließlich stieß ich an einem Weg auf 2 Trupps von Birken (**X+ Y**), 15m voneinander entfernt, wo bei **X**

5 von 8 bzw. bei Y 8 von 9 Birken mit BHD's von 7 – 26 cm leicht bis reichlich stark geringelt sind, in Höhen zwischen etwa (1)1,5 bis 8 (13)m Höhe, und zwar >nur< auf ihrer SO- bis W-Seite. Die meisten Schadbilder sind Hiebsserien bzw. Ringelsysteme mit leicht von der Seite angeschlagenen Hiebswunden. Ich registrierte aber auch Horizontalliebe und, das ist besonders bemerkenswert, die e.o.a. Hiebsserie mit runden >gestanzten Löchern< ! Der Grad der Beringelungen variiert zwischen (+) und +++. Im Umfeld dieser Bäume konnte ich wie gesagt keine Ringel feststellen (FOTOS).

Dieses Vorkommen ist nicht in der Karte Nr.1 und Nr.2 enthalten.

Legende zu Karte Nr. 2: betr. A 13.1

Geringelte Baumarten, hier nachgewiesene Standorte in Deutschland für 19 Arten bzw. Gattungen

- 1 Aus dem **Archiv-Dokument A 13.1** >Geographische Verbreitung der Spechtringelung in Deutschland<
- 2 Ergänzende eigene Befunde aus Tab.1, die nicht mit einem eigenen Text in der Fundstellen-Liste (=1) ausgewiesen sind. Sie sind am Ende von jenem Dokument summarisch aufgelistet.
- 3 Die einschlägigen Angaben aus der Publikation RUGE (1973 / Schlüssel-Nr.57); sie sind am Ende von jenem Dokument summarisch aufgelistet.

Ergänzend lassen sich folgende Nachweise betr. der **dargestellten** Baumarten nennen; für Rottenburg: Ei, REi, Li, Ul, Bu, Bi, HBu, Ah, Er, RoKast, Wei, *Sorbus*, *Prunus*, Fo, Ta (Remmigsheim Foto 196); für Salmendingen (Schwäb.Alb): Wei; für Jungingen b. Hechingen: Ta; für Huchenfeld b. Pforzheim: Fo; für Sternenfels im Kraichgau: RoKast; für Buchau a.F.: (Moor-) Bi; für Rastatt Schlosspark >Favorite<: EKast, *Qu. X turneri*; für Karlsruhe: *Prunus (P.serotina)*; für Mannheim (NSG >Kühkopf<): *Prunus (P.serotina)*; für Bruchsal: Pa; EKast; für Heidelberg: Buchsbaum; für Landau / Pfalz – Hambacher Schloß: EKast; für Weinheim: HBu; für Montabaur: RoKast; für Karlsbad a.M.: Ei, *Sorbus (S. aucubaria)*; für Hammelburg a.d.Saale: Ah; für Speyer/Schwetzingen: Bu; für Gerolstein: Bu; für Schluchsee: Bu, Fi; für Schwarzburg (Thüringen): Fo; für Böblingen (s. D 2012b): Bi.

NACHTRAG betr. Karte 1 und Karte 2a-c:

Nachfolgend Ergänzungen zu >Lücken< auf der Grundlage von eigenen Befunden, die mangels genauer Notizen (v.a. Zeitpunkt der Feststellung) nicht in dem obigen numerisch ausgewiesenen >Fundstellen< - Pool (Archiv) aufgeführt, aber in die Karte 1 eingegangen sind:

145: im Anschluss an die Region von Göttingen (METZGER 1874; SÖNKSEN 1928) kann ich gegen Westen hin **Kassel** als Fundort nennen. Angelegentlich einer Bahnreise-Unterbrechung hatte ich dort die Gelegenheit, kurz in den unteren Teil des Parks beim Schloss Wilhelmshöhe zu eilen; binnen kürzester Zeit fand ich dort beringelte Bäume bspw. an Ulmen.

146: bei **Karlstadt a.M.** (zwischen Würzburg und Spessart): Eichen, *Sorbus (S. aucuparia)*

147: im Umfeld von **Kaub** am Mittelrhein: Linde und Hainbuchen

148: im westlichen Hunsrück bei **Birkenfeld, Morbach** und bei **Trier**: Eichen

149: bei **St. Wendel** und bei **Neunkirchen** im Saarland: Eichen

150: bei **Hamburg-Schenefeld**: Eiche

151: entfällt

152: **Rottenburg**: Ei, REi, Li, BUI, Bu, Bi, HBu, Ah, As (ZPa), Er, RoKast, Wei (i.W. SWei), *Sorbus*, *Prunus* (i.W. VoKir / Foto 70), Fi, Fo, Ta (Remmigsheim Foto 194);

153: **Salmendingen** (= **Schwäb.Alb**): Wei; *Sorbus aria*

154: **Jungingen** b. Hechingen: Ta;

155: **Huchenfeld** b. Pforzheim: Fo;

156: **Sternenfels** im Kraichgau: RoKast;

157: **Buchau** a.F.: (Moor-) Bi;

- 158: Rastatt Schlosspark >Favorite<: EKast, *Qu. X turneri* = Ei;
 159: Karlsruhe: *Prunus (P.serotina)*;
 160: Mannheim (NSG >Kühkopf<): *Prunus (P.serotina)*;
 161: Bruchsal: Pa; EKast;
 162: Heidelberg: Buchsbaum;
 163: Landau / Pfalz – Hambacher Schloß: EKast;
 164: Weinheim: HBu;
 165: Montabaur: RoKast;
 166: Duisburg (ferner Kottenforst bei Köln / SPELSBERG 1985 betr: Eichenkrebs):Ei
 167: Hammelburg a.d.Saale: BAh;
 168: Speyer/Schwetzingen: Bu;
 169: Gerolstein: Bu;
 170: Schluchsee: Bu, Fi;
 171: Schwarzburg (Thüringen): Fo;
 172: Ludwigsburg: Ah,Bi,REi,Bu,Li,Fo
 173: Billsberg b. Riedlingshausen: HBu
 174: Marbach: Er,Ah
 175: Möggingen: Fo
 176: Warmbronn b. Leonberg: Fi
 177: Brandenburg - Mecklemburg-Vorpommern
 178: Rostock Dars: Ei
 179: Frankfurt Stadtwald: Li
 180: Möggingen: Fo
 181: Maulbronn: HBu,Li
 182: Heilbronn: Ah,Bu,Fo
 183: Kaiserstuhl: HBu
 184: Winnenden: Li
 185: Bietigheim: Rob
 186: Vaihingen: Ah,Bu,Li,Fo
 187: Obereggenen: Li

Ferner: die zuletzt erfolgten Befunde über die Beringelung von Eichen, Linden, Ulmen und Birken (D 2011c, 2011d und 2012b) gingen nicht in die Karten 1 und 2a-b ein.

Fundstellen zu:

A 13.2 Geographische Verbreitung der Spechtringelung in der Schweiz, in Österreich und Norditalien (Südtirol)

40 Fundstellen

FUCHS (1904) betr. ÖSTERREICH → **Alpen** (Fo, Ta)

Der Autor beschreibt zunächst 4 geringelte Kiefern auf einer Kuppe (>Saulpe< bei Völkermarkt / bei Klagenfurt / Österreich), des weiteren geringelte Tannen in einem urwaldartigem Bestand in Kärnten (>Unterseeland<).

ders. (1913) betr. ÖSTERREICH → **Alpen** (Lä)

Der Autor fand geringelte Lärchen in den Karawanken (= südliche Kalkalpen / Grenzgebiet zu Slowenien)

betr. SCHWEIZ → **Alpen** (Fo)

Des weiteren wird ein Fall geringelter Kiefern aus den Alpen im Inn-Tal / Engadin in ca. 1.500m+NN wie folgt beschrieben: ca. 16 jüngere und ältere Ringelbäume, hauptsächlich mit Wulstringen. ... Von den Lärchen ((und Fichten)) war nicht eine auch nur berührt."

v.TUBEUF (1914) betr. ÖSTERREICH + Südtirol → **Alpen** (Fo)

Bei einer Gebirgsexkursion nach Arlberg und Bozen (heute Südtirol / Italien) stieß der Autor auf „Ringel- oder Wanzenbäume, ... oft ganze Kolonien" (betr. Kiefern).

PILLICHODY (1915) betr. SCHWEIZ → **Alpen** (Fo)

Im Gebiet von „Montana Wallis“ würden die Kiefern „vielfach Spechtwülste aufweisen, gemeiniglich am Mittelstamm.“

STRESEMANN (1922) betr. ÖSTERREICH → **Alpen** (Fi, Fo)

In seinem Bericht „Aus den Alpen zwischen Isar und Lech“ konstatiert der Autor, daß für die Waldungen bei Garmisch-Partenkirchen „nahe der oberen Waldgrenze die große Zahl geringelter Nadelbäume (Fichten und Kiefern)“ bezeichnend sei, vergleichbar dem Karwendelgebirge (Österreich).

GRÖSSINGER (1928) betr. ÖSTERREICH

In Österreich ((ohne nähere Ortsangaben)) „gefalle sich Meister Schwarzspecht ziemlich häufig als Schwarz- und Weißkiefernringler, wie als Rindenzerfetzter.“

KNUCHEL (1931) betr. SCHWEIZ → **Alpen** (Fo)

Gegenstand dieser Abhandlung sind von Wulstbildungen durch Spechtringelung geprägte Kiefern, zum einen aus den Alpen (Laxer-Alp / Oberwallis),

→ **Flachland** (Fo)

zum anderen aus dem „Randengebiet (Kanton Schaffhausen / Grenzlage zu Deutschland), wo in den mit Föhren durchsetzten Laubwaldungen ... (derlei) Spechtringe an Föhren keine große Seltenheit sind.“

WINKLER (1931) betr. SCHWEIZ → **Alpen** (Fi)

Der Autor beschreibt 4 extrem stark geringelte Fichten (BHD 16 – 30cm) bei Sargans aus den Hochlagen der Alpen ((in ca. 1.800 m+NN)), als Gruppe am Rande einer Almweide, „...nahe der oberen Waldgrenze“, vermutlich vom DrZSp, von dem bis dahin noch keine Ringelungen bekannt geworden seien; „im ganzen ausgedehnten Waldrevier ... die einzigen Ringelbäume.“

LEIBUNDGUT (1934) betr. SCHWEIZ → **Alpen** (Fi, Fo)

Der Autor konstatiert, dass er „im Lötschental häufig Gelegenheit hatte, auch an Fichten Ringelungen zu beobachten.“

Des weiteren werden „einzelne ... eingesprengte Spechtringelföhren“ bei Alpinen / Wallis erwähnt.

SCHIFFERLI et (1956) betr. SCHWEIZ → **Alpen** (Arve)

Der Autor beschreibt Ringelungen an einer Zirbelkiefer vom DrZSp im Engadin (Val Trupchun).

MEIER (1959a) betr. SCHWEIZ → **Alpen** (Fi)

Der Autor berichtet über Beobachtungen des DrZSp's „im Gebiet des Gruenwaldes ob Altdorf / Schweiz, 1600 – 1850m ü.M.“ „Am 6. Dezember hörte ich das Trommeln ... An einer Telefonstange und sah alsbald einen DrZSp zuoberst ..., wo sich ein begonnenes Loch befand. In der Umgebung fand ich prächtige Ringelbäume, alles Fichten. Ob die Ringe vom DrZSp stammen, ist ... ungewiß.“

RYSER (1961) betr. SCHWEIZ → **Alpen** (Fi, Fo)

Der Autor konnte den DrZSp beim Ringeln an einer Fichte und an einer Kiefer beobachten, dies „östlich des Niederhorns ob Beatenberg ... auf 1.600m+NN.“

v. BLOTZHEIM (1962) betr. SCHWEIZ

„Das >Ringeln< ((vom BuSp)) gesunder Baumstämme ... ist in der Schweiz bisher trotz intensiven Nachforschungen in allen Höhenlagen nur in der subalpinen Stufe beobachtet worden.“ Man kenne also „das >Ringeln< ... im Bergwald, nicht aber im Mittelland.“

MARTINI (1964) betr. SCHWEIZ

„In der Schweiz konnte das Ringeln ... im Frühjahr und Vorsommer trotz intensiver Nachforschungen in allen Höhenlagen bisher nur in der subalpinen Stufe an Berg- und Waldföhren, seltener an Zirbelkiefern beobachtet werden.“ (lt. v. BLOTZHEIM 1962)

SCHEIWILLER (1964) betr. SCHWEIZ → **Flachland** / Basel-Land (Li)

Für den Autor war die von ihm unweit von Basel angetroffene geringelte Linde von „besonderer Bedeutung“, weil seinerzeit lt. SUTTER (.....) Ringelungen vom BuSp „in der Schweiz bisher trotz intensiven Nachforschungen in allen Höhenlagen nur in der subalpinen Stufe beobachtet worden sei.“ Dem ortsansässigen Förster SCHAFFROTH waren aber Ringelbäume „auch an anderen Stellen“ bekannt. In einem >Nachtrag< ist von weiteren „stark geringelten Linden“ im Kanton Basel, also nicht allzu weit entfernt, die Rede.

WEBER, W. (1965 – 1975 / nicht veröffentlicht – erhalten über Herrn K. Jost / Görlitz) betr.

ÖSTERREICH → **Alpen** (Fi, Lä)

Betr. DrZSp: Reichlich viele Ringelungen an Nadelbäumen im Bereich von Eisenerz; in erster Linie Fichten.

THÖNEN (1966) betr. SCHWEIZ → **Alpen** (Fi, Fo, Bergkiefer)

Ausgehend von der Tatsache, dass „beinahe europäischen Spechtarten ringeln, an vorderster Stelle BuSp und DrZSp“ konstatiert er: „Diese Verhältnisse gelten im großen und ganzen auch für die Schweiz“ mit Schwerpunkt im subalpinen Nadelwald durch den DrZSp.

Aus der Schweiz kenne man „rund 2 Dutzend Baumarten, an dem Spechtringe bisher festgestellt wurden,“ v.a. an Kiefer *Pinus silvestris* und *P. montana* (= *P. mugo*) und an Fichte *Picea excelsa*.

RUGE (1968) betr. SCHWEIZ

„Bekannt sind die Ringelbäume in der subalpinen Nadelwaldzone. Für das ((Schweizer)) Mittelland sind ... sie selten nachgewiesen, doch dürfte sie dort vermutlich auch häufiger vorkommen.“

„Im subalpinen Raum findet man v.a. geringelte Kiefern *Pinus silvestris*, Arven *P. cembra*, Fichten *Picea excelsa* und hin und wieder Lärchen *Larix europaea*.“

→ **Alpen** (Fi, Arve, Lä)

In einem vom Autor samt einem Mitarbeiter durchmusterten Aktionsareal eines DrZSp-Paares fanden sie 28 in jener Brutzeit frisch geringelte Bäume: 23 Fichten, 3 Arven 2 Lärchen.

ders.(1970) betr. SCHWEIZ

„In Europa wurden von Spechten geringelte Bäume vor allem in den subalpinen Wäldern gefunden (- 1968). Doch gibt es in den Wäldern der Ebene und der kollinen bis montanen Stufe mehr geringelte Bäume als bisher angenommen wurde.“

KUČERA (1971a) betr. SCHWEIZ → **Mittelland** (Eibe)

Der Autor untersuchte geringelte Eiben bei St. Gallen in ca. 680 m+NN (insg. 13 Ringelbäume).

GATTER (1972) betr. SCHWEIZ → **Flachland** (4 Lbh. ??)

„Dort (in der Schweiz) sind außerhalb der subalpinen Bergwälder nur wenige geringelte Laubbäume (Linden) bekannt geworden (SCHEIWILLER 1964). Demgegenüber fand ich im Schweizer Bodenseegebiet bei Tägerwillen 1971 auf 1 ha Wald über 100 junge Ringelbäume 4 verschiedener Laubbaumarten" (*die Arten werden nicht genannt*).

RUGE (1973) betr. SCHWEIZ → **Alpen** (ohne BA)

Unter Bezugnahme auf die Gegebenheiten in der Schweiz heißt es: „In den subalpinen Wäldern ringelt der DrZSp am häufigsten. Seltener sind Beobachtungen ringelnder BuSp'e ... GLUTZ (mdl.) sah ringelnde BuSp'e in der Nähe des Stazer Sees (Engadin).“

Der Autor hat die ihm bekannten Nachweise im **Mittelland** und im **Flachland** (Basler Region) in einer Liste zusammengestellt: Bergahorn 2x, Eibe 2 x, Linden 6 x, Kiefern 1 x, Ulme 2 x, Hainbuche 4 x, Eiche 1 x, Buche 1 x. Im Einzelnen sind es folgende Nachweise, dabei eigene Nachweise = V, ihm zugetragenen Mitteilungen = X, Örtlichkeiten unter Angabe des Kantons = K.

→ **Mittelland:**

Eibe: bei Birmersdorf und auf der Kyburger Halde bei Winterthur / beide K. Zürich (beide X)

Linde: bei Altburg / Regensdorf / K. Zürich (X); bei Dählhölzle / Bern / K. Bern (V)

Ulme: bei Dählhölzle / Bern / K. Bern (V); St. Annaschloß ob Rorschach / K. St. Gallen (V)

Eiche: bei Dählhölzle / Bern / K. Bern (V)

Hainbuche: bei Bremgarten / K. Aargau; bei Andelfingen und bei Ossingen / beide K. Zürich (V)

Buche: bei Ossingen / K. Zürich (V)

Kiefer: bei Ellikon / K. Thurgau (X)

→ **Basler Region = Flachland**

Hainbuche: Hölstein / K. Basel-Land (V)

Linde: Lange Erlen / Basel-Land (X)

betr. ÖSTERREICH

Eschenahorn *Acer negundo*: im Seewinkel / Burgenland bei Andau (V)

Linde: Donnerskirchen / Leithagebirge; Laxenburg südlich von Wien (V); Lainzer Tiergarten (V)

KÖTTER (1977) betr. SCHWEIZ (ohne BA-Angabe)

Der Autor schreibt, dass er an Ostern 1972 im Berner Oberland „den **DrZSp** beim Ringeln und Saftflecken beobachtet“ habe.

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980) betr. SCHWEIZ und betr. ÖSTERREICH

„In der Schweiz wird stellenweise die Eibe stark geringelt" (Lit. KUČERA 1972)

betr. **DrZSp**:

„In einem Bündner Aktionsraum eines Paares wurden auf 20 ha 28 Ringelbäume (23 Fichten, 3 Arven, 2 Lärchen) gezählt. In einem steirischen Revier etwa 50 Ringelbäume (Fichten und einzelne Lärchen) auf 90-100 m Waldrand (10 m Tiefe)" (W. WEBER briefl., ergänzt durch RUGE 1968 und R. HESS briefl.)

RUGE (1984) betr. SCHWEIZ → **Flachland** (Bi, Ahome, HBu, Eibe, sogar Obstbäume)

Unter Rückgriff auf seine Publikation von 1973 konstatiert der Autor, dass das Ringeln doch nicht auf den subalpinen Raum beschränkt sei; vielmehr gäbe es nach seinen eigenen Feststellungen

auch im >Flachland< „eine Vielzahl geringelter Birken, Ahorne, Eiben, Hainbuchen und sogar Obstbäume.“

MIECH (1986) betr. NORDITALIEN

Im Berliner Raum hat der intensive Erhebungen zur Spechtringelung angestellt. Darüber hinaus hat er „auch bei Exkursionen und Untersuchungen in anderen Gebieten (z.B. Niedersachsen – Raum Wolfsburg, Schleswig-Holstein – Raum Schleswig, Mecklenburg, Mark Brandenburg, SO-Polen, S-Norwegen und **N-Italien**) besonders auf solche Bäume geachtet.“ Lapidar sagt er dazu, dass auch dort das Ringeln „eine häufige Erscheinung“ sei.

POSTNER (1986)

betr. SCHWEIZ

Aus der Schweiz wird bspw. angegeben, dass im „Aktionsraum eines Paares auf 20 ha 28 Ringelbäume (23 Fichten, 3 Arven, 2 Lärchen) gezählt“ wurden. In einem Revier in der Steiermark (Österreich) fanden sich auf 90 – 100 m Waldrand (bis 10 m Tiefe) 50 geringelte Bäume (Fichten, vereinzelt Lärchen).

betr. ÖSTERREICH

„In einem Revier in der Steiermark (Österreich) fanden sich auf 90 – 100 m Waldrand (bis 10 m Tiefe) 50 geringelte Bäume (Fichten, vereinzelt Lärchen). Vgl. v.BLO 80

EICHBERGER et (1995) betr. Österreich → **Alpen** (Eibe)

Die Autoren berichten über geringelte Eiben bei Guggenberg nahe von Adnet, ca. 10 km südöstlich von Salzburg/Österreich.

SCHER (1998) betr. SCHWEIZ → **Mittelland** (Eibe)

Der Autor nennt zunächst den Ringelungsfall an Eiben bei St. Gallen / Kanton Appenzell (KUCERA 1972), des weiteren einen Fundort im Salzkammergut/Österreich (Näh. EICHBERGER et 1995).

SCHWEINGRUBER (2001) betr. SCHWEIZ → **Tessin** (EKast; Europ. Mispel)

Text zu Abb. 8.82: „Hackspuren ((*es sind typische Ringelungshiebe*)) der **Spechtmeise (= Kleiber)** an einem 5 cm dicken glattrindigen Langtrieb der Kastanie *Castanea sativa* / Tessin (Schweiz).“

Dasselbe gilt für die Europäische Mispel *Mespilus germanus* Abb. 8.85f / Tessin (Schweiz)

Beides sind Zeugnisse von Spechtringelungen!!

DENGLER (2004a; nicht veröffentlicht) betr. ÖSTERREICH → **Niederösterreich**

Angelegentlich einer Reise im Vorfrühjahr 2004 durch Donau-nahe Landesteile und Niederösterreich registrierte ich Ringelungen an mehreren Orten:

► Stift Melk a.d. Donau: Buchsbaum, Traubenkirsche, Linde

Im Klostergarten von Stift Melk / Donau (Niederösterreich) stehen etwa 200 junge wie alte (z.T. sehr alte) Winter- und Sommerlinden. Infolge ihrer Stützung auf etwa 10 m Höhe sind die alten Bäume bis in die oberste Krone gut einsehbar. An keinem einzigen dieser Bäume konnte ich eine Spechtringelung finden, auch nicht an den fast unzähligen Eiben. Hingegen waren zum Zeitpunkt meiner Besichtigung 2 (von mehreren) älteren Buchsbäumen *Buxus sempervirens* (BHD ca. 8 -11 cm) mehr oder weniger frisch geringelt, einer spärlich, der andere reichlich (Foto 74). Auffällig waren viele tangential geführte Hiebe. An keiner Wunde fand sich die leiseste Spur von Saftaustritt.

In räumlicher Nähe / bei der Schallaburg beringelte Gem. Traubenkirsche *Prunus padus*, des weiteren beim Campingplatz von Rossatz (in der unteren Wachau) eine Linde.

► Schlosspark Schönbrunn / Wien: Linde, Gem. Hartriegel, BUI

In den von Linden sowie – Bosquetten sind überaus viele Linden geringelt, oft Baum für Baum, dabei basisnah bis in den Kronenraum. Im angrenzenden Wald fand ich nach längeren Suchen eine geringelte Bergulme(mit **R. qu.-Befall**), zugleich eine stark geringelte Kornelkirsche = Gem. Hartriegel *Cornus mas* (Foto 49), der bisher erste Nachweis an diesem Strauchgehölz.

► Neusiedler See: SPa

Am Parkplatz bei Rust eine beringelte Schwarzpappel (Foto 80)

ders. (2004b) betr. ÖSTERREICH → **Alpen** (Fi) ((Ei, Li))

- a) Entlang der Fahrstrecke: Mittenwald – Scharnitz – Innsbruck – Gerlospass (ca. 1.600 m+ NN) – Mittelsil – Felpertauern (-tunnel), Oberlienz: entlang der Passstrasse, nahe am sog. Krimml (zwischen Oberkrimml und Siebenmöser) registrierte ich 5 geringelte ältere Fichten: teils bodennah, teils ab mittlerer Höhe bis in den besteten Kronenraum (Foto 198, 199).

In Tallage neben dem Schloß in Bruck bei Oberlienz 3 geringelte Jungeichen und 1 Linde.

- b) Mehrtägige Wanderungen im Gebirgswald über Lienz (Richtung Zettlersfeld sowie am Hochstein): 2 mittelalte Fichten (BHD 25cm) mit alter Ringelung, ferner 1 Fichte beim Hochstein.

MIRANDA et (2005) betr. SCHWEIZ → **Alpen** (Fi)

Betr. **DrZSp**: Dieses Merkblatt für die Schweiz zeigt 2 eindrucksvolle Fotos von Ringelungen an Fichte; dabei Abb.15 mit folgendem Text: „Ringelbäume sind an den abgeschuppten Rindenteilen gut zu erkennen.“

PFISTER (2006) betr. ÖSTERREICH → **Alpen** (Ahorn)

Nennung von Ringelungen bei Graz / Steiermark, gem. Abb.3 an Ahorn (?).

→ **Niederösterreich**

Ferner das Foto Abb.4 einer vernarbten Beringelung an einem Ahorn oder an Hainbuche (unklar) bei St. Pölten / Niederösterreich.

STEINER (2006 in litt. D) betr. ÖSTERREICH (SFo)

Der Autor berichtete mir brieflich von einer Ringelung an Schwarzkiefern (darunter ein kapitaler Baum) im südöstlichen Wienerwald (Fbz. Merkenstein).

NEUNER (2007 in litt. D / *noch nicht publiziert*) betr. ÖSTERREICH → **Alpen** (Eibe)

Der Autor registrierte „in einem begrenzten Gebiet in Tirol ... Ringelungen an *Taxus baccata*.“ Weitere Angaben wurden mir trotz einer Anfrage in Innsbruck nicht geliefert.

DENGLER (2007a / nicht veröffentlicht) betr. SÜDTIROL (ITALIEN)

Spechtringelungsbefunde in Südtirol (Meran, Kalterer See, Seiser Alm) angelegentlich einer (Konzert-) Reise Ende Mai / Anfang Juni

1. Bot. Gärten Schloss Trautmansdorff (REi, Steineiche, Hopfenbuche, WLi, REr)

Dieser renommierte Schaugarten beherbergt u.a. eine Vielzahl von Gehölzarten (Bäume + Sträucher), davon einige fremdländische *Quercus*-Arten¹. Mit Ausnahme der ins Gelände integrierten Randlage mit einer natürlichen Bestockung aus Flaumeichen, Steineichen + Hopfenbuchen in Hanglage habe ich so gut wie alle Bäume auf Ringelung hin kontrolliert.

Ergebnis:

- 1 *Quercus rubra* (von mehreren): → mäßig geringelt
- >3 *Ostrya carpinifolia* (von vielen): → wenig – mäßig
- ≥ 5 *Quercus ilex* (von vielen): → meist wenig (im Bereich der glatten Rinde)
- 1 *Quercus spec.*¹ (von wenigen): → etwas
- 1 *Tilia cordata* (von reichlich vielen): → wenig
- 1 *Alnus glutinosa* (von vielen): → 1 Teilring.

¹ Eine Anfrage an die Garten-Verwaltung zur Anzahl der Gehölzarten, und speziell zu einer geringelten, nicht mit Namen ausgewiesenen Eichenart (unter genauer Standortsbeschreibung und zugleich unter Vorlage von Blättern), die ich wiederholt schriftlich eingegeben habe, wurde nie beantwortet.

Keine Ringelung an *Cornus controversa* und *Acer saccharum* (Zuckerahorn) sowie nicht an *Quercus pubescens*!

2. Tappeiner - Panoramaweg (Steineiche)

An dem ca. 3 km langen Weg mit einer Vielzahl fremdländischer Gehölze Ringelung an 2 *Quercus ilex* (von reichlich vielen): → wenig, aber hier Ringelungen im Bereich der knorpeligen Borke (Foto 133).

Auch hier keine Ringelung an den unzählig vielen Flaumeichen *Qu. pubescens*

3. Kurz oberhalb vom >Brunnenschloß< (Apfelbaum)

In einer Apfelbaum – Anlage war ein früher geringelter Stamm (Foto 63)

4. Kalterer See – Umgebung (Flaumeiche, Hopfenbuche, BUI)

Am Fußweg zur Leuchtenburg: Hackbeschädigungen an Flaumeiche *Qu. pubescens* (Foto 259) , dagegen

Ringelungen hier auch an *Qu. pubescens* +++

Ringelung an einigen *Ulmus scabra* ++

Ringelung an sehr vielen Hopfenbuchen *Ostrya carpinifolia*: nicht, ++ bis +++++.

5. Seiser Alm (Arve)

Angelegentlich eines Ausflugs über Bozen zum Grödner Tal und Wanderung auf der >Seiser Alm< in Südtirol sah ich eine mehr oder weniger frei stehende Arve (mit BHD ca. 35 cm, Foto 202), die ab etwa 30 cm Höhe ältere Ringe im Abstand von 10 – 15 cm bis in etwa 1,8 m Höhe aufwies (Näh. D 2010c).

6. Rückreise-Strecke ((Aspe))

Von Meran durchs Etschtal (Vinschgau) zum Reschenpaß; auf einer Straßenböschung ca. 100m vor dem Kloster Marienberg bei Burgeis (oberes Vinschgau) 1.000 m+NN 12 junge Aspen (BHD 8–14 cm) aus natürlichem Anflug.

→ **Alpen**

Später, entlang der weiteren Strecke via Kaunertal – Inntal– Arlberg konnte ich vom Bus aus in den gut einsehbaren Koniferen - Wäldern keine Spur einer Beringelung entdecken.

DENGLER (2009a / nicht veröffentlicht) betr. SCHWEIZ / Tessin → **Alpen** (EKast))

Angelegentlich eines Aufenthalts bei Ronco s. Ascona am Lago Maggiore kurz nach Mitte März konnte ich an keiner der etwa 200 begutachteten Winterlinden eine Ringelung feststellen. Hingegen fand ich an insgesamt 5 von den geschätzt >1.000 kontrollierten jungen Eßkastanien *Castanea sativa* (ältere Bäume lassen sich wegen ihrer starken Verborkung nicht beurteilen) ein bis mehrere Ringelsysteme.

An mehreren Stellen wiesen jeweils mehrere beieinanderstehende glattrindige Esskastanien von 7 –12 m Höhe ältere und jüngere Rindenbeschädigungen vom **Siebenschläfer** (oder Gartenschläfer → felsiges Gelände!) auf; die letzten vom Sommer oder Herbst 2008, Näh. bei Foto 283).

ders. (2010c / nicht veröffentlicht) betr. ÖSTERREICH / Südtirol (Italien)

Zwecks Beschaffung eines Fotos von einer geringelten **Arve** = Zirbelkiefer *Pinus cembra* machte ich 2010 zusammen mit meiner Frau 5 Tage >Urlaub< (ich bin >pensioniert<!). Ich knüpfte an 2007a (s. dort unter Nr.5 / damals ohne Fotoapparat)

→ **Alpen** (BUI,BAh)

Bei der Anreise über den **Fernpass** (ca. 1200m+NN) und später über den **Brennerpaß** konnte ich an den an Waldsäumen stehenden vielen jungen Ahornstämmchen nur an 1 BAh eine Ringelspur ((+)) finden, die daneben stockenden **BUI'n** dagegen +++++ (kurz vor dem Fernsteinsee).

→ SÜDTIROL (ITALIEN)

betr. **Seiser Alm** (Arve)

Den Baum, eine Alm-Arve, fand ich wieder (Foto 202 samt Beschreibung: stark vernarbte frühere Beringelung), leider jedoch keine Arve mit jüngerer m.o.w. frischer Beringelung (Kontrolle von etwa 80 Alm-Arven, die wegen ihrer meist tief herabreichenden Beastung schwer einsehbar sind).

Bei dieser Anreise und später bei der Herfahrt achtete ich in den Berg- / Gebirgslagen besonders auf die Koniferen: i.e.L. Fichten, Kiefern und streckenweise auf die Lärchen, sei es an den Hängen oder in lichten Straße-nahen Lärchen-Beständen: auf dem sog. Mieminger Plateau (bei Obsteig) nahe dem mittleren Inn-Tal; nirgends konnte ich auch nur ansatzweise eine Beringelung entdecken.

Linde

Die an tiefer gelegenen Waldsäumen im Bozener Raum, **also außerhalb der Alpen** vorkommenden *Fraxinus ornus* = **Blumeneschen**, desgleichen die sehr häufigen **Hopfenbuchen** *Ostrya carpinifolia* waren nicht geringelt (vgl. 2007a), die in tieferen Lagen vorkommenden **Linden** ebenfalls nicht, ferner auch nicht die Linden bei und um Dorf Tirol (oberhalb Meran). Doch **mitten in Meran**, an den an der stark befahrenen Rätienstraße / Carduccistraße stehenden etwa 60 älteren Linden (wenige WLi, ansonsten SLi und möglicherweise Krimlinden) von geschätzt 25 m Höhe waren mehrere im Kronenraum geringelt +++.

betr. ÖSTERREICH

Rückreise → **Alpen**

Wie bei der Herfahrt so bei der Heimfahrt betr. Koniferen, bspw. im Umfeld vom Reschenpaß (am oberen Ende vom Vintschgau; vgl. D 2007a) und danach siehe oben konnte ich in den gut einsehbaren Nadelwäldern Anhaltspunkte für Ringelungen an den Fichten, Kiefern und Lärchen entdecken.

→ **>Flachland<** (BUl)

In der Nähe vom Bodensee, nahe vor Dornbirn = Nordwestecke von Österreich, im sog. Dreiländereck, fand ich beim Schießstand vom Ort Koblach alle BUl'n geringelt, nicht die Linden und auch nicht die Eichen.

Fundstellen zu:

A 13.3 Geographische Verbreitung der Spechtringelung in Dänemark, Belgien, England, Frankreich, Spanien, Portugal

22 Fundstellen

BOAS (1898) betr. DÄNEMARK (Ei, Bi, Ah, Li)

In dieser Publikation über Ringelungen in DÄNEMARK werden als Objekte genannt: Eichen, Birken, Ahorn *Acer spec.*, Linden.

RITZEMA BOS (1898) betr. HOLLAND (Amerik. Linde)

Als Ringelbäume werden aufgezählt: Ei, Bu, Li, Pa, Fo, Fi – aber anscheinend nur als Objekte aus der Literatur.

Betr. Holland wird von Ringelungen an einheimischen Linden sowie besonders an aufgepfropften Amerikanischen Linden *Tilia americana* berichtet.

WYNNE – E. (1933) betr. ENGLAND (Li)

Ringelung an Linde als Einzelfund in Somerset.

LIÉNHART (1935) betr. FRANKREICH (Fo)

Der Autor registrierte reichlich viele Ringelungen an Kiefern bei Waugenbourg (nahe von Saverne / Elsaß) in den Vogesen.

PARIS (1935) betr. FRANKREICH (Li)

Der Autor nennt Ringelungen an Linden in Burgund und in der Champagne ferner aus der Gegend von Montbeliard (Valentigny / 2 km von Epothermont in der Franche-Comté; des weiteren im Umfeld von Nancy / Dep. Meurthe & Moselle. Die Ringelungen wurden als >nicht häufig< („pas tres fréquent“) bezeichnet.

WORTELAERS et (1946 gem. v. BLOTZHEIM 1980) betr. BELGIEN

Ringelungsnachweise aus Brabant (für Beauvechain) sowie für die Gegend bei Antwerpen (für Kapellen).

WITHERBY (1949) betr. ENGLAND

Der Autor bezeichnet Ringelungen durch den BuSp als seltene Fälle: „Rare instances in Britain of ringing of trees by woodpeckers with series of regularly spaced pits ... are probably due to present species.“

BROADHEAD (1964) betr. ENGLAND (BAh)

Der Autor berichtete über Ringelungen an einigen jungen Bergahorn Stämmchen in Yorkshire.

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980) betr. HOLLAND / BELGIEN

„Nachgegangen werden sollte auch der Frage, ob Ringeln in Mitteleuropa wirklich regional so unterschiedlich häufig ist, wie es gegenwärtig den Anschein hat. Aus dem deutschen Mittelgebirge z.B. liegt zwar nur eine neuere Feststellung aus dem Teutoburger Wald vor (K.CONRADS in KÖTTER); Doch kannte MARSHALL Ringelbäume nicht nur in Erzgebirge, Thüringer Wald und Harz, sondern auch bei Bad Kissingen, Weimar und Leipzig. Selbst die wenigen Meldungen aus der Tiefebene (z.B. ALTUM 1878 für Eberswalde und Königswusterhausen; DIETRICH 1928 für Aumühle bei Hamburg-Reinbek, KÖTTER .. für Oberhausen; schließlich F. WORTELAERS und J.van WEESENBECK in VERHEYEN 1 / 1946 für Beauvechain / Brabant ((ca. 60 km WNW von Liège)) und Kapellen ((20km nördlich von Antwerpen)) könnten bei planmäßiger Kontrolle wohl erheblich vermehrt werden.“

GIBBS (1982) betr. ENGLAND (Ei, UI, Wie, Pa, Li)

englisch

„>Peck< or >pock< marks are quite common on healthy young stems of various trees including elm, lime, willow, poplar and oak“ = Spechtringelungen kommen in England ziemlich häufig an jungen gesunden Stämmen verschiedener Baumarten (UI, Li, Wei, Pa und Ei) vor.

Zur Verbreitung, Häufigkeit und Schadensgrad vom >Eichen-Krebs<, der zugleich ein Indiz für die Spechtringelung ist, heißt es: „In addition ... oak canker has been recorded in a number of other wooded areas in southern England. It has not yet been observed in the south west, in Wales, or in England north of a line from Hereford to King's Lynn = Der Eichenkrebs ist bekannt aus einer ganzen Reihe von Waldgebieten südlich der Linie von Hereford -- Kings Lynn, nicht aus Wales.

betr. FRANKREICH (Ei)

„A similar association between woodpeckers and canker has recently been reported by MORELET (1979) on 15 – 35-year-old *Quercus petraea* ... and *Q. robur* in forests in the Côte d'Or and Moselle / France.“

ders. (1983) betr. ENGLAND (Ei, REi, BUI, FUI, Krimlinde, EKast, Es, Rob, Buchsbaum, *Nothofagus spec.*, von Pa u.a. *Populus X berolinensis*, *Salix spec.*) **englisch**

Man kenne Nachweise von Ringelungen u.a. aus den Grafschaften ... Wiltshire, Gloucestershire (historisches Waldgebiet „Forest of Dean“), Somerset, Hampshire, Norfolk, Powysshire, Shropshire, Cumbria, Argyll, jedoch schwerpunktmäßig aus Südengland. Genannt werden als Baumarten Buchsbaum, Eiche und Roteiche, Ulmen (v.a.BUI), die Krimlinde *Tilia euchlora*, die Esskastanie, Esche, Robinie und als exotische Gehölze *Nothofagus procera*, *N. dombry* und ein Hybrid >*Eucryphia*<.

BARTOLI (1988) betr. FRANKREICH (REi)

Geringelte Roteichen im Dep. Tarn & Garonne („Midi-Pyrénées“)

MATHIEU et (1994) betr. FRANKREICH (Ei)

Seit einigen Jahren registrierte man diese Schäden in den Dickungen und Stangenhölzern mit Bestockungen örtlich bis zu 50.000 / ha, meist Naturverjüngungen (StEi + TrEi gemischt), fallweise auch Pflanzbestände. Örtlich seien bis zu 90 % aller Stämmchen betroffen. Diese Schäden habe man in 12 Departments untersucht, dabei an 7 Waldorten im Elsaß, an 8 in Lothringen, an 4 in der <Champagne - Ardenne>, an 5 in Burgund und an 23 in der Franche - Comté.

GÜNTHER et (1996) betr. FRANKREICH (Elsbeere)

„Die Elsbeere zählt demnach im nordöstlichen Harz zu den Baumarten, die den Spechten gelegentlich zur Aufnahme von Baumsäften dient. Dies ist offenbar auch anderswo so, denn bei KAUSCH-BLECKEN v. SCHMELING (1994) ist ein aus Frankreich stammender Elsbeerestamm abgebildet, an dem >Spechtringe< zu erkennen sind. Dass die Elsbeere als Ringelbaum bisher nicht bekannt war, mag an ihrer Seltenheit und ihrem geringen Bekanntheitsgrad unter Ornithologen liegen.“

MATHIEU et (1998) betr. FRANKREICH (Ei)

Zu den Ergebnissen gehörte folgendes: Nachdem das Phänomen in fast ganz NO-Frankreich vorliege und auch etwas weiter südlich (Dep. Côte d'Or, bspw. bei Cîteaux) bereits beschrieben sei (MORELET 1979), sei davon auszugehen, dass es auch im übrigen Frankreich vorkommt. In der Tat habe man analoge Gegebenheiten bereits in Zentralfrankreich (bspw. im Dep. Allier bei Trocais, Dep. Loir et Cher) angetroffen. „A noter que le phénomène n'est probablement pas absent du reste de la France“ = Aller Wahrscheinlichkeit nach komme das Eichen-Krebs-Phänomen auch im restlichen Frankreich vor.

Lt. BAUBET (1997 / unveröffentlicht) habe man dieses Krebsgeschehen an Eichen auch in Burgund (bei Cîteaux) festgestellt.

WILHELM (1998) betr. FRANKREICH (Wildbirne *Pyrus piraster*)

Ringelungen an Wildbirnen in Lothringen (Ostfrankreich) „häufig.“

LOUIS (2000) betr. FRANKREICH (Ta)

Ringelungen des BuSp's und des DrZSp's in Gebirgswaldungen im Haute-Savoie (z.B. an Tanne).

SEMPÉ et (2000) betr. FRANKREICH (Fo, Ta)

Die Autoren nennen Ringelungen an Kiefern in den Gebirgswaldungen der Westpyrenäen (Dep. Pyrénées-Orientale); ihre Häufigkeit wird mit ungefähr 1 : 500 beziffert = „Environ 1 arbre sur 500“.

Gemäß LOUIS (in litt.) würden in Hochsavoyen („Haute-Savoie“) vor allem Tannen geringelt = „surtout au le sapin“.

DENGLER (2003a / nicht veröffentlicht) betr. FRANKREICH (Li, Rob, Flaumeiche)

Ich selbst fand in den Ostpyrenäen bzw. deren Umfeld Ringelungen an folgenden Orten:

- an mehreren Flaumeichen *Quercus pubescens* (Näheres siehe dortige Bilddokumentation bei DENGLER 2004– Teil I / 108-111 → Foto I / 88-97) bei Montalba-Le-Château sowie bei Vernet-les-Bains.
- an 1 Robinie *Robinia pseudacacia* an der französisch-spanischen Grenze bei Latour de Carol / Cerdagne
- an 1 alten *Pinus spec.* zwischen Bouleternière und Le Bastide
- von den vielen in der Gegend von Vernet-les-Bains / Villefranche-de-Conflent kontrollierten Linden war keine geringelt, bis ich dann schließlich am Aufstieg zum Kloster St Martin einige solcher Linden registrierte.

ders. (2005b / nicht veröffentlicht) betr. SPANIEN (Flaumeiche, Spanische Eiche, Steineiche)

Angelegentlich einer Reise durch Ost- und Mittelsüdspanien folgende Nachweise:

- im bergigen und Hangfußlagen der Ostpyrenäen an Flaumeiche *Quercus pubescens* (samt Gallmückenbefall) zwischen Adrall (bei Le Seu d'Urgell) und Sort (Carretera C 146), kurz vor der Abzweigung nach Guils del Cantó (beim km-Stein 254). Hier auch Hackschäden an Eichen (Foto 260); ferner beim Naturschutzareal >La Pineda< („zona protegida“) an einem See, südlich von La Pobla de Segur neben der Straße C 147 nach Cellers (Foto 136), hier auch stammfußnah >Lochtrichter< an *Pinus spec.* (Foto 135).
- an der Spanischen Eiche *Quercus faginea* südsüdöstlich von Cuenca, an der Straße N 320 / km 99 ca. 8 km nördlich von Almodovar de Pinar; ferner ein Mal an einer Linde (= tilo)
- an 1 Steineiche *Quercus ilex* bei Calatayud (15km vor Cariñena / Foto 134)
- an mehreren *Ulmus minor* (angeblich *U. sibirica* oder *U. pumila*) in den Anlagen vom Kloster Monasterio de Piedra (Foto 137).

Insgesamt handelt es sich um äußerst vereinzelte Nachweise bei Kontrollen von gewisslich mehreren 1.000 Bäumen entlang der Fahrtstrecke.

Meine in bestem Spanisch schriftlich vorgetragene Bitte bei den oberen Forstbehörden der 2 Regionen Cataluña und Castillo-La Mancha um Auskünfte (u.a. zur Absicherung der Baumart-Angaben unter genauester Angabe der Fundstellen) sowie Nachfrage nach Literatur blieb ohne Antwort!

ders. (2005c / nicht veröffentlicht) betr. DÄNEMARK (Ei, REi)

Dänemark – Insel Fanø (der Westküste vorgelagert)

Angelegentlich eines kurzen Aufenthaltes habe ich diese kleine Insel umfassend erkundet. Das Potential an potentiellen Ringelbaumarten war vielseitig. Ringelungen konnte ich aber nur an jungen Stieleichen im Heckengebüsch direkt neben der Straße am Ortseingang von Sonderho finden, des Weiteren an Roteichen, Vorkommen an einer Stelle bei Maritim Uddannelscenter Vest / Fagskole in Nordby.

LEGRAND et (2005) betr. FRANKREICH (Fo, Berg- / Hakenkiefer, Arve, Sfo, REi)

Genannt werden für das Gebiet Cantal in der Auvergne das Vorkommen von Wulstringen an verschiedenen Kiefern-Arten, besonders ausgeprägt an *Pinus sylvestris*, weniger an *P.*

cembra sowie *P. mugo* var. *uncinata* (= Hakenkiefer), ferner an *P. austriaca* (Österr. SKi) sowie *P. laricio*. Die Häufigkeitsangabe von SEMPÉ et (2000) wird unter Einschränkung auf die Hakenkiefer genannt.

Bei den Eichen seien es v.a. die Roteiche (Dep. Allier + Haute Vienne + Cantal / Massif Central), dabei oft unter Häufung an gewissen Stellen.

„Par ailleurs, un anneau ancien, fort développé et presque complet, a aussi été découvert sur une chêne en mélange avec les pins“ = Aber man habe auch einen Löherring an einer eingesprengten Eiche gefunden Auch an einer in Kiefern eingesprengten Eiche habe man eine Ringelung gefunden.

Darüber hinaus wird auf das Krebsgeschehen an Eichen, welche i.w. auf Ringelungswunden beruhe, hingewiesen. Lt. BAUBET (1997 / unveröffentlicht) habe man dieses Krankheitsbild an Eichen auch in Burgund (bei Cîteaux im Dep. Côte d'Or) festgestellt.

DENGLER (2012 b/ nicht veröffentlicht) betr. PORTUGAL

Im April / Mai 2012, kurz vor Drucklegung von Bd.1, konnte ich in diesem Land eine Rundreise realisieren. Vom Süden, von Faro (Algarve) aus führte die ca. 2200 km lange Fahrtroute durch weite Teile des Landes bis weit in den Norden / Nordosten (bis in die Höhe von Chaves), von dort westwärts und sodann von Braga / Guimarães in Richtung Lissabon. Beiläufige Beobachtungen machte ich Bei langsamer Fahrt stellte ich bereits von der Straße aus Beobachtungen an. Wie schon hierzulande und 2005 in Spanien (bspw. Foto 134, s. Fundstelle D 2005b) nahm ich ein beim Vorbeifahren wahrgenommenes verdächtiges Aussehen zum Anlaß einer genaueren Überprüfung. Doch immer wieder nahm ich örtlich die Bäume, gleich welcher Baumart, genauer in Augenschein, desgleichen in botanischen Gärten (Coimbra und Lissabon) sowie in größeren Parks, zumal in Anlagen und Beständen mit >Wildwuchscharakter< (meist mit krautigem und sehr viel strauchartigem Unterwuchs aus Lorbeer *Laurus nobilis*, Mäusedorn *Ruscus aculeatus*, Haselnuß u.v.v.a.m.); die letzteren Örtlichkeiten laufen oft unter der Bezeichnung Mata = Urwald. Meine Kontrollen hatten neben verbreiteten einheimischen bzw. eingebürgerten Baumarten wie Steineiche *Quercus ilex* und Korkeichen *Quercus suber*, Oliven- / Ölbaum *Olea europaea*, Johannisbrotbaum *Ceratonia siliqua* u.a.m. da und dort Linden, an manchen Orten den Bergahorn, die Rosskastanie, fallweise auch die Blumenesche *Fraxinus ornus*, die Schmalblättrige Esche *Fraxinus angustifolia*, den Judasbaum *Cercis siliquastrum*, Eucalyptus spec., den Amberbaum *Liquidambar spec.*, den Schnurbaum *Sophora japonica*, den Jakaranda-Baum *Jacaranda mimosifolium*, um nur einige Beispiele zu nennen, schließlich auch so imposante exotische >Kolosse< wie *Ficus macrophylla* (in den Bot. Gärten und auch in öffentlichen Anlagen) zum Gegenstand. In Anbetracht der Verhältnisse hierzulande galt mein besonders Augenmerk aber Eichen, Ulmen, Linden, nebenbei auch der Esskastanie *Castanea sativa*. In den südlichen Landesteilen (Algarve und Teilen des Baixo Alentejo) boten sich weit weniger Gelegenheiten zur Kontrolle als weiter nördlich. An den von mir während der ganzen Fahrt anvisierten unzählig vielen Koniferen sah ich nie die leiseste Spur einer Spechtaktivität; ich lasse sie nachfolgend unerwähnt.

Ergebnis:

Beschränkt auf die mir gebotenen begrenzten Beobachtungsmöglichkeiten (vom Dasein der genannten Spechtarten habe ich nie etwas bemerkt) fand ich zunächst nirgends eine Spur einer Ringelung, d.h. auch nicht an den wintergrünen Eichen, zum einen der Steineiche *Quercus ilex*; einer auch in Spanien, Frankreich und im südlichen Mitteleuropa ohnehin höchst selten einmal angenommenen Baumart (s.Tab.1 bzw. A 9), zum andern der Korkeiche *Quercus suber*; an dieser ließ sich an keiner der nach dem Schälen regenerierenden Stammzonen (an den älter verborkten Stammteilen wäre eine Ringelung nur schwer mit Sicherheit zu erkennen; die von mir gelegentlich dort registrierten Löcher waren zweifellos nie von einem Specht!). So hatte ich noch nach Tagen den Eindruck, dass es in Portugal keine Ringelungen gibt.

Dies widerlegten sodann

► 2 kleine Stückringe an einer sommergrünen Eichenart *Quercus spec.* (+)¹ im Park vom Casa de Mateus (barocker Profanbau) bei Vila Real (Douro), ansonsten nichts an den dortigen Linden und BAh-Bäumen u.a.m.. Damit war die Existenz von Ringelungen wenigstens zunächst belegt.

► Sodann (auf nahezu gleicher geographischer Höhe, aber weiter westwärts) auf dem Gelände der ausgegrabenen Keltensiedlung Citânia de Briteiros bei Guimarães fand ich Ringelungen an sommergrünen Eichen, an einem Exemplar einer *Quercus spec.* + und an mindestens 10 der von mir dort kontrollierten Pyrenäen-Eichen *Quercus pyrenaica*² + bis ++. In den 2 Tagen davor hatte ich an dieser im nördlichen wie im westlichen Nordportugal vorherrschenden Eichenart², die jetzt meist erst am Ausschlagen war, keine Ringelungen entdecken können (allerdings konnte ich wetterbedingt und aus Zeitgründen nur wenige eingehende Kontrollen vornehmen; die Überprüfung dieser Bäume verlangt genaueres Hinsehen, zumal wegen ihrer meist ziemlich rauen Rinde und einem in den nördlichen Landesteilen häufig vorliegenden Besatz mit Flechten, stellenweise bis weit in die Kronen der Bäume).

1 Baum auf dem Gelände wies einen Hackschaden (s. Kap. B) auf. Des weiteren fand ich mehrere Rindenwucherungen ganz wie bei *R.qu.* – Befall (A 2.6), sowie eine Schälstelle wie in Foto 143-144, also wie eine Gallmücken-bedingte Beschädigung.

Der Kustode dieser einmalig interessanten archäologischen Örtlichkeit ist besonders ornithologisch interessiert. Er sieht immer wieder, zeitweise höchst unterschiedlich, den BuSp an den Bäumen und gelegentlich den GrüSp im Gelände; er zeigte mir mehrere seiner Fotos!

Gegen Lissabon zu gelangen mir sodann noch Ringelungsnachweise an 3 weiteren Örtlichkeiten.

► Etwa 40 km weiter südlich im Park unter dem Kastell von Santa Maria de Feira (mit sehr vielseitigem Baumbestand; an vielen Bäumen Zeichen großer Luftfeuchte; die Eichen sind meist am Stamm und auf Ästen z.T. bis weit hinauf bemoost; es siedeln daran der Tüpfelfarn *Polypodium vulgare*, z.T. selbst in Borkeritzen an Kiefern. Die Ringelungsbefunde im Einzelnen:

1.) an 1 jüngeren EKast *Castanea sativa* (+)¹

2.) an mindestens 3 starken Linden +++++¹ *Tilia spec.* (abweichend vom üblichen Habitus von SLi'n teilt sich der Hauptstamm in einigen m Höhe in eine Mehrzahl streng vertikaler ziemlich glattrindiger Stämme, welche diese Beringelung aufweisen).

► Etwa 50 km weiter südlich (etwas weiter landeinwärts) bei Luso im Parque Nacional do Buçaco; der Wald gilt als märchenhaft. Bei einem etwa einstündigen Begang fand ich von insg. 3 jungen Roteichen 1 einzige mit 2 Ringeln (+)¹, dagegen nichts an 3 jungen Linden und 5 jungen Ulmen.

► etwa 60 km weiter südlich im Stadtpark von Tomar: unweit vom Eingangstor ist dort, wo die beetmäßigen Anlagen in den Mata National dos Sete Montas übergehen, linksseitig der Beete der 8. Baum einer Reihe von >Feldulmen< *Ulmus carpiniifolia* (vermutlich eine Unterform: schmalere und etwas glattere Blätter als üblich und ohne Korkleisten) an seinem etwa 10 cm dicken Stamm in etwa 2-4 m Höhe auffällig (vernarbt) beringelt +++¹

Ein Fotoapparat zur Dokumentation von Schadbildern stand mir bei dieser Reise leider nicht zur Verfügung.

¹ Die Skalierung des Beringelungsgrades mit dieser, von der ich selten Gebrauch mache, findet sich bei Kapitel A 2.2.6

² Eine genaue taxonomische Bestimmung konnte ich nicht vornehmen; Auskunft konnte mir niemand geben

Fazit

Ringelungen kommen auch in Portugal vor, jedoch anscheinend überaus selten und verstreut, ähnlich wie in Spanien. Auf Grund meiner Befunde sind Beringelungen geringsten bis mäßigen Grades vorläufig nur von der Eiche *Quercus pyrenaica*², von 2 weiteren sommergrünen Eichenarten *Quercus spec.*, von der Feldulme *Ulmus carpinifolia (subspec.)*², von einer Linde(nart ?) *Tilia spec.*² und von der Eßkastanie *Castanea sativa* belegt.

Ungeachtet der geringen Häufigkeit von Beringelungen scheint, wenigstens in bestimmten Arealen, die Gallmücke *Resseliella quercivora*, für deren Dasein Spechtringelungen ein Angelpunkt sind, vorzukommen. Auch dies entspricht örtlichen Gegebenheiten in Spanien (Foto 136).

Fundstellen zu:

A 13.4 Geographische Verbreitung der Spechtringelung in Polen, Tschechien (Böhmen & Mähren), Slowakei, Slowenien, Ungarn, Rumänien

25 Fundstellen

RATZEBURG (1868, 1876) betr. TSCHECHIEN

Der Autor berief sich bei seinen Ausführungen zur Spechtringelung auf >Mitteilungen und Materialproben aus Neuhaus / SO-Böhmen (heute Jindřichův Hradec): „Herr Wachtel kennt diese Übel ((Ringelungen und Hackschäden → an fast allen Baumarten)) in großartigster, die Schälwirkungennoch übertreffender Weise.“

v.HOMEYER (1879) betr. POLEN

„Wochen und Monate kann man die Wälder durchwandern, die Forstleute zu Rathe ziehen, Belohnungen ausbieten und dennoch wird man Gefahr laufen, von all den Gegenständen, welche Herr ALTUM ... ((v.a. Ringelungen)) ... auch nur eine Spur zu entdecken. ... seltene Ausnahmefall.“ (*Nach einer anderweitigen Notiz betraf diese Aussage Hinterpommern, heute Polen*).

BREHM (1882) betr. POLEN

„In den meisten Wäldern Hinterpommerns sind die Ringelbäume entschieden selten.“

MARSHALL (1889) betr. SLOWENIEN

Der Autor nennt u.a. Funde geringelter Bäume in *Illyrien*; vermutlich meint er damit Slowenien; man vergleiche FUCHS 1913.

Illyrien ist eine Bezeichnung aus der römischen Antike für einen nicht genau bestimmten Teil der Balkanhalbinsel, die Länder östlich von Italien entlang der östlichen Adriaküste.

LOOS (1893) betr. TSCHECHIEN (Fi)

Der Autor schildert eine nach Anzahl der Objekte und der Intensität der Beschädigungen ungewöhnlichen Fall einer „Frühjahrsringelung“ 1893“ an etwa 130 20 –30 jährigen Fichten in Nordwestböhmen bei Schluckenau, (heute Šluknov) im >Böhmischen Niederland<, etwa 350m+NN.

BAER (1898) betr. POLEN (Bi, Asp)

Der vom Autor beschriebene Ringelungsfall an Birken und Aspen ereignete sich in der Lausitz bei Niska / Niederschlesien

FUCHS (1913) betr. SLOWENIEN / ÖSTERREICH (Lä)

Der Autor fand geringelte Lärchen in den Karawanken (südliche Kalkalpen).

NECHLEBA (1928) betr. TSCHECHIEN (Ei)

Die Ausführungen über Ringelungen an Eichen vom SchwSp betreffen Vorgänge und Beobachtungen zum einen in Westböhmen („Skodasche Herrschaft Žinkov bei Židlochovice = Seelowitz bei Pilsen), zum andern in Mähren (bei Břanovice)

PARENTH (1928) betr. TSCHECHIEN (???)

Nennung von Ringelungen „an fast allen Holzarten“ in Böhmen, u.a. im Flachland bei Trebon (seinerzeit Wittingau).

BACKE (1928) betr. POLEN (Rob)

Der Autor hat den SchwSp bei der Bearbeitung von Robinien-Alleebäumen beobachtet (örtlich handelte es sich um seinen Dienstbezirk bei Ohlau (Regier.Bez. Breslau / ehemals Schlesien / in einem Gebiet mit Rittergütern). Allerdings ist aus der Darstellung nicht klar

ersichtlich, ob es sich um Ringelungen oder Hackschäden handelte – eher letzteres; denn es heißt: „Dabei ertappte ich ... den .. SchwSp ... bei seiner baumschädigenden Tätigkeit ... Aufhacken der schon starken Rinde bis auf den Splint (stark duftender Saft).“

PAUSCHER (1928,1933) betr. TSCHECHIEN (Ta,Ei)

„Beobachtungen aus dem Böhmerwald (Westböhmen) bei Železná Ruda = Mährisch Eisenstein in Höhen zwischen 800 und 1.300 m + NN“ an Tannen („häufig“), des weiteren an Eichen (→ Näh. hierzu bei *Resseliella quercivora* Kap.)

JUHNKE (1933) betr. POLEN (Amer. Linde)

Der Autor beschreibt Ringelungen an 6 *Tilia americana* in Schlesien beim Forsthaus Glumbowitz bei Wohlau (heute Wolow / Polen, 40 km NW von Breslau).

MEYER (1935) betr. POLEN (wie vor)

Der Autor nennt 6 *Tilia americana* = Schwarzlinden bei Wohlau / Schlesien, greift also lediglich die Angabe von JUHNKE 1933 auf.

TURČEK (1949 a) betr. SLOWAKEI (Fo, Lä, Ei, Li, *Sequoia gigantea*)

Der Autor nennt als Einzelfunde aus der Süd- und Ostslowakei: 1 Schwarzkiefer, 1 Kiefer, 1 Linde und in einer Fußnote 1 *Sequoia gigantea* .

ders.(1949 b) betr. SLOWAKEI (Ei, Hbu, Sfo, Zerreiche, Eibe)

Hier werden weitere Einzelfunde aus der Mittelslowakei genannt, bspw. in Botanischen Gärten. Als Baumarten sind u.a. auch die Zerreiche *Quercus cerris* sowie Eiben *Taxus baccata* genannt; sonstige BA'n:

DENGLER: Der Autor meinte, als erster den Nachweis an Hainbuche und Eibe erbracht zu haben, was nicht zutrifft.

TURČEK (1954) betr. SLOWAKEI (Eibe, Ta, Lä, Sfo, Arve, Bi, HBU, FUI, Fah, Li, *Pterocarya sorbifolia*)

Der Autor listet hier Ringelungsfunde aus den Wäldern zwischen Donau und Karpaten („from the Danube to the Carpathians“) in der Slowakei auf: Kiefer, Fichten, Eichen, Ahorn und Birke, des weiteren Ringelungen an den gleichen Holzarten wie anderswo in Mitteleuropa, dabei aber auch seltene Baumarten wie Eibe, Zerreiche *Quercus cerris*, Flügelnuß *Pterocarya sorbifolia* (-caucasica) ; im übrigen vor allem Eichen. Die größte Anzahl, mehrere Hundert Feldulme = „several hundred elm“ waren es in den Donauauen.

KLIMA (1959) betr. TSCHECHIEN (Ta, Fi)

Gegenstand des Berichtes sind vom BuSp und vom DrZSp geringelte Tannen und Fichte im Urwaldresaervat Boubín = Kubany in Westböhmen. An Bergahorn habe man „keinerlei Spuren des ... Ringelns“ gefunden.

MÜLLER (1980) betr. POLEN (Ei)

Der Autor schreibt von Ringelungen „an der polnischen Weichselmündung bei Görki Wschodni-Swibuo: vereinzelt an einigen Laubgehölzen und regelmäßig an jungen Eichen.“ →

MIECH (1986) betr. POLEN (ohne spezielle Angaben zu den Baumarten in Polen)

Darüber hinaus hat dieser Autor auch „bei Exkursionen und Untersuchungen in anderen Gebieten (z.B. Niedersachsen – Raum Wolfsburg, Schleswig-Holstein – Raum Schleswig, Mecklenburg, Mark Brandenburg; **SO-Polen**, S-Norwegen und N-Italien) besonders auf solche Bäume geachtet.“ Lapidar sagt er dazu, dass auch dort das Ringeln „eine häufige Erscheinung“ sei.

MÜLLER (1989) betr. POLEN (Ei)

„Erst vor wenigen Jahren sind von Spechten geringelte Bäume im norddeutschen Tiefland bemerkt worden (MÜ 80, JOST 83). Inzwischen haben eigene Beobachtungen ergeben, dass das Ringeln von Laubbäumen nicht nur in ganz Mecklenburg und an der polnischen Ostseeküste, sondern auch weiter im Westen, zumindest bis nach Niedersachsen, eine gewöhnliche Erscheinung ist. Unter den geringelten Bäumen stehen hier überall jüngere Eichen zahlenmäßig an der Spitze. Auch viel weiter im Osten, im NSG Oka-Terrassen bei Moskau, fand ich ... ausschließlich junge Stieleichen ... und keine der waldbestimmenden Kiefern ... geringelt. Ergänzend soll erwähnt werden, dass die ... Roteiche ... von Spechten

offenbar ganz besonders bevorzugt ... wird. Sehr oft sind in einem Bestand alle Roteichen von oben bis unten eng mit Ringelspuren bedeckt.“

DENGLER. (1998 / nicht veröffentlicht) betr. Meckl.-Vorpommern / BRD (Ei)
Ringelungen an jungen Eichen unmittelbar im Grenzgebiet zu Polen bei Usedom (vgl. MÜLLER 1980).

ders. (2000 / unveröffentlicht) betr. TSCHECHIEN

Im März beobachtete ich ... Im Schlosspark von Krumau (Česke Krumlov / Südböhmen) ein MiSp - Pärchen im Kronenraum von Linden und Hainbuchen etwa 15 Minuten lang dabei, wie sie die Stämme und Äste, selbst die horizontalen dicken Zweige auf allen Seiten, also rundum geschäftig und sprunghaft untersuchten, offensichtlich auf der Suche nach bereits vorhandenen Saftstellen, während dieser Zeit jedoch erfolglos (ich selbst konnte nirgends Safffluß an den Hainbuchen als Bluter-Baumart entdecken). Die Vögel selbst machten nie Anstalten zum eigenen Ringeln.

WOLFF (2002) betr. Tschechien + betr. Polen (Eibe)

In diesem Bericht über Spechtringelungen an Eiben werden u.a. für Tschechien 1 Waldort und für Polen 2 Vorkommen genannt.

1. „An Eiben im Eibenwald Netreb bei Kanice“ (Tschechien), wobei an diesem Ort „fast alle 200 ... oft sehr starken Eiben“ bearbeitet sind.
2. „Spechteinschläge an Eiben im Reservat Wierzchlas und Czarne“ (Polen)
„Im Schluchtwald bei Schloss Fürstenstein / Ksiaz bei Waldenburg / Walbrzych“ (Polen)

Ferner werden geringelte Linden und eine bearbeitete Lärche für die Örtlichkeit „Netreb bei Kaniče“ genannt.

DENGLER (2003b / unveröffentlicht) (Ei, Silberlinde, Li, FAh, HBU, VKir, Wnu, Apfelbaum)
betr. RUMÄNIEN

Angelegentlich einer Reise nach Rumänien konnte ich an mehreren Orten Nachweise von Ringelungen registrieren, jeweils meist höchst spärlich; gemessen am Arsenal potenzieller Objekte hatten sie fast einen <Nullwert>;:

- Bei Lipova (genauer in einem höchst diversifizierten, urwüchsigen Wald bei der Heilquelle >Băile Lipova< an Silberlinde *Tilia tomentosa* (wenig), an FAh+ TrEi (minimal)
- Bei Sibiu (Hermannstadt, genauer im <Jungen Wald> / Freilichtmuseum <Astra> mit ebenfalls überaus vielseitiger Baumbestockung angelegentlich eines dreistündigen Kontrollgangs ganz schwache Ringelung an 2 HBU, 1 VKir, 1 WLi, 1 WNu sowie an einem älteren Apfelbaum (beim Museumsobjekt Nr. 120 A: Töpfergehöft / Foto 60).
- Bei Sighisora (Schäßburg auf dem Evangelischen Bergfriedhof = Cimitirne Cetății) an 2 FAh und 2 StEi (jüngere Bäume)

Auf dem Rückweg angelegentlich einer Übernachtung im Grenzgebiet Österreich/ UNGARN

betr. UNGARN: (FUI, Silberlinden)

An einem Reise-Haltepunkt bei Mosonmagyaróvár (ca. 20 km hinter der Österreichischen Grenze): im Park des Hotels St. Istvan registrierte ich Ringelungen an 8 von insg. etwa 200 jungen Feldulmen *Ulmus minor* sowie an 1 von 8 Silberlinden *Tilia tomentosa*.

ders. (2005a) betr. TSCHECHIEN / s. auch 2000 (Ei, REi, Li, Silberlinde, BUI, BAh, Bi, Asp, Eibe, Fi)

Bei meinen wiederholten Reisen nach Böhmen und einmal nach Mähren nahm ich beiläufig oder gelegentlich gezielt Nachsuchen nach Ringelungsvorkommen und zum >Eichenkrebs< bzw. dem Vorkommen der Gallmücke *Resseliella quercivora* (DENGLER 2004) vor. Dies führte zu folgenden Befunden: Verstreut und vereinzelt ließen sich in allen großen Landschaftsräumen Ringelungen, gelegentlich auch Hackschäden (Foto 232) nachweisen, jedoch selten in größerer Häufigkeit. Es bestätigte sich dabei die auch hierzulande gültige Feststellung, dass streckenweise keine Spur einer Ringelung zu finden ist, ungeachtet des Vorkommens der von Spechten im allgemeinen bevorzugten Baumarten wie Eichen, Roteichen, Linden, Ulmen, Ahorn. Meine Nachweise in Tschechien stehen im Einklang mit den auch andernorts gemachten Beobachtungen. Nachfolgend kurze Angaben zu meinen Befunden:

- Eiche: An den unzählig viel vorkommenden Eichen immer wieder der eine oder andere Nachweis einer Ringelung, selten in hoher Dichte. Zugleich auch die Dokumentation des Vorkommens der Gallmücke *Resseliella quercivora* (Domazlice, Jaromer-Kukus) Cesky-Krumlov); Hackschaden bei Poděbrady (Foto 255). Die Eiche ist auch hier die bevorzugte Baumart.
- Roteiche: Örtlich stark bis vollständig beringelte Bäume neben nicht bearbeiteten;
- Bergulme: nur 1 Mal an einigen jungen Bergulmen an einer Stelle im Kurpark von Karlsbad (davon 2 mit *Resseliella* – Befall!).
- Linde: Trotz der vielen entlang von Straßen und Wegen in parkartigen Anlagen in Augenschein genommenen Linden (Hunderte) lediglich ein Nachweis, nahe der Wallfahrtskirche auf dem HOSTYNEM bei Bystrice / Mähren. Des weiteren an 2 Silberlinden *Tilia tomentosa* in den königlichen Gärten auf dem Hradschin / Prag.
- Bergahorn: Am Fuße des Riesengebirges bei Trutnov ein blutender geringelter junger Baum, des Weiteren 3 ältere Exemplare am Fuße des >Nationalberges Říp< (unweit von Melnik), außerdem der Nachweis eines lebenden Weibchens von *Resseliella quercivora* an einer von mir hergestellten Stichwunde an einem alten Alleebaum bei Železna Ruda (im Zusammenhang mit meiner Nachforschung auf Grund einer Schilderung von PAUSCHER (1928) / Näh. DENGLER 2004 bzw. Kap. A 2.6). BUI mit **R.qu.**–Befall im Kurpark von Karlsbad
- Birke: Nicht weit vor den Toren Prags in einem Park mehrere frisch (April) und schon ehemals geringelte Birken (in der Nähe viele geringelte Eichen)
- Aspe: An mehreren jungen Aspen im Naturschutzgebiet Soos bei Franzensbad
- Eibe: 1 geringelte Eibe in den Grünanlagen am Fuß des Hradschin / Prag
- Fichte: 1 jüngere Fichte im Urwald-Reservat Boubín = Kubany im Böhmer Wald (man vergl. KLIMA 1959)

Fundstellen zu:

A 13.5 Geographische Verbreitung der Spechtringelung in Skandinavien, Russland und in Asien

12 Fundstellen

v.HOMEYER (1879) betr. RUSSLAND

Der Autor sagt zu ALTUM's „raumgreifender Sammlung von Spechtarbeiten“ ((einschließlich solcher zur Nahrungsfindung)): „Nicht allein aus allen Ecken und Enden des preussischen Staates

MARSHALL (1889) betr. RUSSLAND (Lä)

Der Autor nennt Ringelungen „an der unteren Petschora“ (= Pečora im NO vom europäischen Russland / am Westrand des nördlichen Urals), wo SEEBOHM und H.BROWN „Lärchenbäume voll derartiger, wahrscheinlich vom dreizehigen Spechte herrührender Löcher“ fanden

HINTIKKA (1942) betr. FINNLAND (Bi,As,Fi)

Ringelungen an Birken werden erwähnt und sind mit einigen Fotos dokumentiert, des weiteren Ringelungen „auch an der Espe (= Aspe) und an der Fichte – bei den letztgenannten von Prof. Dr.U.SAALAS.“

PYNÖNNEN (1943) betr. FINNLAND (Bi)

In Finnland sind „Beringelungen ... an ... Birken ... in Wäldern, die von Spechten bewohnt werden, ... eine häufige Erscheinung. Ich bin nicht in der Lage zu untersuchen gewesen, was die Spechte aus den Löchern bekommen.“

OSMOLOWSKAJA (1946) betr. RUSSLAND (Ei,)

russisch

Auf russischem Territorium kenne man das Ringeln von den warmgemäßigten Laubholz-geprägten Waldungen der Krim und des Kaukasus im Süden nordwärts bis zur südlichen Taiga-Zone (etwa im Kostrom / nordöstlich von Moskau und Scharinsky) bis in den Norden bzw. sibirischen Tundra im Nordosten → Halbinsel Yamal = Jamal im hohen Norden („eine öde u. kaum zugängliche Region der Arktis / lt. J.Timoschenko: >Ein Käfig für den Bären< / Rhein. Merkur Nr.19 2007)). an mindestens 14 Baumarten (incl. >Obstbäume< , jedoch hierzu ohne nähere Angaben). Die Autorin selbst registrierte Ringelungen vom BuSp und **DrZSp** an 6 Baumarten: Birke, Aspe, Ahorn, Kiefer und 2 Fichten-Arten (gem. der englischen Zusammenfassung „two species of fir“: s. Anmerkung bei TURCEK 1954 bzw. Fußnote 1). Am häufigsten sei die Fichte betroffen (22 der insgesamt 27 Beobachtungen), 2 x Birke, Aspe, 2 x Bergahorn, 1 x Kiefer.

In dieser Publikation werden die Baumarten nicht mit dem wissenschaftlichen Namen genannt. Es ist aber von 2 >fir< -Arten = „Two species of fir“ die Rede. Was könnte gemeint sein? Eine davon ist so gut wie sicher die Fichte Picea excelsa → Klimarasse Picea ovata. Bei der anderen kann es die Sibirische Tanne Abies sibirica sein, keinesfalls unsere einheimische Tanne Abies picea, wie es bei TURCEK / 1954 in seiner Tab. 1 unter Hinweis auf OSMOLOWSKAJA heißt.

Die sonstige die Sowjetunion bzw. Russland betreffende Literatur (she. Anhang-Liste zu OSMOLOWSKAJA) konnte ich mir nicht beschaffen. Insofern lassen sich für dieses riesige Gebiet hier keine weiteren Angaben machen (vgl. Müller 1989)

DEMENTJEV et (1951) betr. RUSSLAND (wie vor)

russisch

Unter Bezugnahme auf OSMOLOWSKAJA (1946) werden als Ringelbaumarten genannt: Fichte, Birke, Lärche, Bergahorn und weitere (>mehr als 14 Baumarten<).

HAFTORN (1971) betr. NORWEGEN

Der Autor spricht die Spechtringelung bzw. Hackschäden unter Bezugnahme auf anderweitige Publikationen (Lit.) als Gegebenheiten auch in Norwegen kurz an.

AHLEN et (1978) betr. SCHWEDEN

KRUSZYK (2005) führt diese Literatur-Quelle als Beleg für das Vorkommen von Ringelungen in Schweden an. In dieser Publikation ist aber mit keiner Silbe davon die Rede.

MIECH (1986) betr. SÜD-NORWEGEN

Im Berliner Raum hat der Autor intensive Erhebungen zur Spechtringelung angestellt, darüber hinaus auch bei Exkursionen und Untersuchungen in anderen Gebieten (z.B. Niedersachsen – Raum Wolfsburg, Schleswig-Holstein – Raum Schleswig, Mecklenburg, Mark Brandenburg, SO-Polen, **S-Norwegen** und N-Italien) besonders auf solche Bäume geachtet.“ Lapidar sagt er dazu, dass auch dort das Ringeln „eine häufige Erscheinung“ sei.

MÜLLER (1989) betr. RUSSLAND (Ei)

„Erst vor wenigen Jahren sind von Spechten geringelte Bäume im norddeutschen Tiefland bemerkt worden (MÜ 80, JOST 83). Inzwischen haben eigene Beobachtungen ergeben, dass das Ringeln von Laubbäumen nicht nur in ganz Mecklenburg und an der polnischen Ostseeküste, sondern auch weiter im Westen, zumindest bis nach Niedersachsen, eine gewöhnliche Erscheinung ist. Auch viel weiter im Osten, im NSG **Oka-Terrassen bei Moskau**, fand ich ... ausschließlich junge Stieleichen ... und keine der waldbestimmenden Kiefern ... geringelt.“

SCHWEINGRUBER (2001)

betr. RUSSLAND (Ei)

Des weiteren zeigt Abb. 8.8.3d Holzschäden nach Art von *Resseliella* – Befall in *Salix sp.* (Probe aus Vologda / Russland, ca. 400 km NNO von Moskau).

betr. ASIEN → IRAN (Oriental. Hainbuche, *Salix spec.*)

Abb. 8.8.5e zeigt den Querschnitt einer Östlichen Hainbuche *Carpinus orientalis* aus dem ELBURZ - Gebirge / Nord-Iran mit Narben.

MOSSADEGH, A. (1997 / unveröffentlicht; in litt. SCHER 1998) betr. ASIEN → IRAN (Eibe)

Bei SCHER findet sich eine Notiz über eine mündliche Mitteilung über Ringelungen an Eiben im ELBURS-Gebirge / Nord-Iran (am Kaspischen Meer).

Fundstellen zu:

A 14.1 Ursache und Zweck des Ringelns: Allgemeines

Zitate, welche dem Ringeln einen **Zweck**, also ein gezieltes Vorgehen (nicht zufällig) beimessen und nicht als Zufall ansehen, sind mit der Signatur **+** ausgewiesen, solche mit gegenteiliger Annahme mit **-**. Bei Verlautbarungen, welche die Ursache als geklärt betrachten, ist **KLAR** vermerkt, bei gegenteiliger bzw. umstrittener Ansicht **UNKLAR**

59 Fundstellen

WIESE (1859 = ANONYM 1860) **-**

„Jene sogenannten Wanzenbäume sind stets gesunde Bäume Im gesundem Holz lebt aber selten oder nie ein Insekt, es können also nur Rindeninsekten ((im Sinne von darin versteckten Insekten)) oder der Saft sein, welche der Specht hier sucht, man müsste denn auch an Uebermuth denken wollen.“

„Wir nach unseren Erfahrungen halten uns zu der Annahme berechtigt, dass die Kiefern nur **zufällig geringelt** werden, während der Specht Rindeninsekten sucht.“

BRAUNS (1861) **+**

„Es kann keine grundlosere Besorgniß und keinen größeren Irrthum geben, als der, dass die Spechte auch gesunde Bäume anhackten, diese also zwecklos beschädigten ... Die Spechte sind wahrscheinlich nicht so einfältig, dass sie Lust haben sollten, sich **zweckloserweise** an gesunden Bäumen abzumühen, da ihnen solche ja eben keine Nahrung darbieten.“

ALTUM (1873a) **+** **UNKLAR**

Unter Bezugnahme auf WERNEBURG (1873), „welcher eine Lüsterheit des Spechtes nach Bastfasern supponiert“, erklärt der Autor, dass er zwar „aus anderen Gründen zu ganz demselben Urtheile über die Thäterschaft ((BuSp)) gekommen sei, jedoch in Erklärung des Grundes dieser merkwürdigen Arbeit von allen früheren Annahmen abweiche.“ Man stehe „vor einem räthselhaften Phänomen. **Man kennt weder, noch auch die nähere Veranlassung und den Zweck.** Es steht diese Beschädigung in dieser Hinsicht in Parallele mit so manchen Verletzungen der Bäume durch Säugethiere, namentlich Eichhörnchen und Schläfer, welche auch nur räthselhaft, sporadisch, vielleicht nur **von einem einzigen Individuum** ausgeführt werden. Der Zweck, den der Specht bei dieser Arbeit verfolgt, ist ebenso räthselhaft. Sucht er etwa Insekten? Möglich. Doch unter der sämmtlichen betreffenden Rindeist keine Spur von Insektenfraß zu entdecken.“ Auch Bastfraß sei ausgeschlossen.

Lapidar heißt es sodann: „Also nicht Insekten, nicht Saft, nicht Bast! Was denn? Ist's purer Übermut des Spechtes, der ihn zum Ringeln treibt? Oder ist's Bosheit, damit wir uns über seinen Zwecke herumzanken sollen? Ich will eine neue Erklärungsweise aufstellen. Ich halte diese Spechtarbeit für Perkussionsversuche nach Insekten.“

„Dass der horizontale Abstand der einzelnen Hiebe eines Ringes dem gewöhnlichen Klopftempo, sowie der Weite eines seitlichen Sprunges des großen Buntspechtes, dass der vertikale Abstand der einzelnen Ringe voneinander je seinem Sprunge aufwärts entspricht. ... Die Regelmäßigkeit der Ringel kann folglich bei unserem Erklärungsversuche ((Perkussionstheorie)) bloß nicht auffallen, sondern sie ist geradezu nothwendig. Es ist folglich nur noch die Menge der Ringel an einem und demselben Stamme auffallend und einer Erklärung bedürftig. Bei genauer Aufmerksamkeit treffen wird häufig Stämme an, welche nur den einen oder anderen Ringel, oft nur eine kleine, aus wenigen isolierten Hieben bestehende Ringelstücke tragen. Drei, vier Hiebe sind oft das Einzige, was wir finden.“

WIESE (1874)

Zwecks „Klärung des räthselhaften Ringelns“ holt der Autor zu folgender Überlegung aus: „In der Natur liegt nicht Alles, was beobachtet wird, offen und klar in seinen Ursachen und Zwecken zu Tage; das Beobachtete fordert zur Erklärung auf und gern knüpfen sich daran Folgerungen. Nur die Beobachtung steht fest und kann durch Nachprüfung festgestellt werden, die Erklärung ist Sache des Beobachters, sie ist daher wandelbar und fällt oft sehr verschieden aus; noch weiter auseinander gehen oft die Folgerungen, Überall begegnet uns Widerstreit, der aber oft Klärung bringt, wenn er **unpartheisch** zu lösen versucht wird. Die Wahrheit zu finden muss allein das Streben sein, nicht aber etwa Recht zu haben.“

UNKLAR

„Die Thatsache, dass der Specht die Rinde der Bäume anhackt und die Wanzenbäume erzeugt, steht fest, nur die Ursache liegt nicht klar zu Tage, sie kann nur vermuthet, kaum nachgewiesen werden. Der Annahme ist jetzt ein freies Feld geöffnet und so viel mir bis jetzt bekannt geworden ist, bestehen 5 verschiedene Annahmen über die Veranlassung der Spechte zum Behacken ((im Sinne des Ringelns)) der Baumrinde:

- KÖNIG: Um des Saftes willen
- WEISE: Um Insekten zu suchen
- THIERSCH, ... um Insektenbrut zu erzeugen
- WERNEBURG ... Rinde als Verdauungsmittel
- ALTUM ... Percussionsversuche nach Insekten

Vielleicht die Veranlassung, dass der Specht nur aus Uebermuth oder ... um den Schnabel zu reinigen.“

Der Autor ist vor allem davon irritiert, dass der Specht nur „gewisse Bäume“ annimmt. Er war davon irritiert, dass nur „gewisse Bäume“ angenommen werden. WIESE wendet sich von seiner ursprünglichen Meinung ALTUMs Auffassung zu, „weil sie ... aus der Lebensweise der Spechte herausgegriffen erscheint.“

„Unangreifbares liegt noch nicht vor. ... Setzen wir daher unausgesetzt unsere Beobachtungen fort.“

BODEN (1876)

„Die in der Literatur mehrfach erörterte Ringelbaumfrage, die wohl am gründlichsten und geistreichsten von ALTUM behandelt wurde, ist noch immer unentschieden.“

v. HOMEYER (1876)

„Vorzugsweise wurde den Spechten das Ringeln der Bäume zum Vorwurf gemacht. Die Thatsache steht zwar fest, aber eine genügende Erklärung fehlt noch. Ausgezeichnete Männer vom Fach wie der Forstmeister WIESE, theilen keineswegs die Ansicht des Herrn Prof. ALTUM, und wie man auch über die Sache denken mag, da giebt es ganze Wälder, welche von Spechten belebt sind, ohne dass auch nur ein Baum geringelt würde. Das Ringeln muss durchaus einen localen Grund haben, sei es nun eine krankhafte Beschaffenheit des Baumes oder eine individuelle Neigung des Vogels.“

RATZEBURG (1876) †

„Ob aber in einem Baum Insecten zu finden seien, das kann kein Specht von Hause aus wissen, deshalb untersucht er auch manchen gesunden Baum seines Revieres.“ So entstehen durch „Perkutieren ... jene bekannten >Ringelbäume<.“

ALTUM (1877)

Bei der Ringelung handle es sich „immerhin um eine sehr auffällige und deshalb anziehende Erscheinung im Walde, welche der Erforschung nach ihrer Entstehung und ihrem Zweck wohl Werth ist. Jeder Schritt, der unsere Erkenntniß derselben vorwärts macht, verdient daher, als Stütz- und Anhaltspunkt für fernere Forschungen bekannt zu werden.“

v. HOMEYER (1879) † UNKLAR

„Mag nun ... eine Erklärung ausfallen wie sie will, ..“ (*weiteres bei BREHM 1882*)

HENSCHEL (1879) UNKLAR

Der Autor spricht „von den bis heute noch nicht aufgeklärten Ringelungen.“

ALTUM (1880)

Der Autor weist u.a. auf den von einem Oberförster (BORMANN / Fbz. Erfurt) konstatierten Befund hin, dass sich der Specht (hier SchwSp) mitunter um von Borkenkäfer besetzte Stämme gar nicht kümmere, „während er insectenfreie in deren nächsten Nachbarschaft ringelt.“

Zum Zustandekommen von Ringelungen, macht der Autor auch folgendes geltend, daß „ein BuSp beim Verlassen seiner Bruthöhle stets zuerst an eine stärkere Erle flog, dieser, auch wohl der einen oder anderen Nachbarerle einige Schnabelhiebe versetzte und dann weiter strich. ... Von Tag zu Tag wurde die Rinde derselben stärker verletzt“. Es könnte daher durchaus auch ein insektenfreier Baum aus solchem Grunde Schnabelsignaturen aufweisen.

Des weiteren zieht er eine Parallele zu dem „launenhaften, höchst vielseitigen Fraß des Eichhörnchens, das uns plötzlich mit einer Verwüstung überrascht, die zu dem seitherigen mehr oder weniger harmlosen Verhalten des Thierchens in schärfstem Gegensatz tritt.“

BREHM (1882) + UNKLAR

Der Autor sagt, dass er selbst „über das Ringeln eigene Beobachtungen bis jetzt noch nicht angestellt“ habe. Er läßt daher seinen Freund v.HOMEYER zu Wort kommen, u.a. mit folgender Schlussfolgerung: „Da die Spechte das Ringeln „tagelang an demselben Baume wiederholen, alle anderen daneben stehenden Bäume aber verschont, so müsse diesem Treiben andere Beweggründe unterliegen. Sie aufzufinden, wird es zweckmäßiger sein, auch fernerhin vorurtheilsfrei zu beobachten, als sich eine ungenügende und unsichere Erklärung zurechtzulegen und damit seine Untersuchungen abzuschneiden und zu beschränken. In jeder Wissenschaft kann es nur von großem Nachtheile sein, zweifelhafte Fälle für erledigt zu halten. Mag nun aber auch eine Erklärung ausfallen, wie sie wolle, so ist ein irgendwie erheblicher Schaden der Bäume durch die Spechte nicht nachgewiesen.“

MARSHALL (1889) +

„Was beabsichtigen die Vögel mit dem Ringeln? Denn es ist nicht anzunehmen, dass sie diese Arbeit für nichts und wieder nichts machen. E.v.HOMEYER meint, das Ringeln müsse auf einer krankhaften Beschaffenheit des betreffenden Baumes, der durchaus insektenfrei sei, oder auf einer individuellen Neigung des Vogels beruhen.“

KELLER (1897) UNKLAR

Es gehöre zu den „Lebensgewohnheiten“ des SchwSp's und besonders des BuSp's, dass diese „an ganz insectenfreien Bäumen percutiren Man nennt solche Bäume >Ringelbäume<.“

„Ob es sich hier darum handelt, den Saftgenuss für den Specht zu ermöglichen oder eine andere Ursache vorliegt, bleibt unentschieden.“

HESS (1898) UNKLAR

„Der Grund dieser Beschädigungen ist nicht bekannt. ... Da der mit so feinen Sinnen ausgestattete Specht Insekten in solchen Stämmen gewiß nicht sucht, bleibt den Vermutungen ein großer Spielraum. Man kann Laune, Übermut, Spielerei, Neugier, Sucht nach Fremdartigem, Wunsch nach Erprobung der Schnabelkraft unterstellen?“

„Nach allem scheint der wahre Grund der Ringelung noch nicht genügend festgestellt zu sein. Vielleicht wirkt hier mehreres zusammen.“

BAER et (1898) UNKLAR

Die Autoren konstatieren: „Auf den ersten Blick erscheint die Lebensthätigkeit kaum eines Vogels so leicht kontrollierbar als die des Spechtes. ... Trotzdem konnte sich vor noch nicht gar langer Zeit eine lebhaftere Kontroverse über die forstliche Bedeutung unserer Spechte wie über die Erklärung mancher ihrer Arbeiten entspinnen.“

Die Autoren fanden es aber doch angebracht, die >Ergebnisse ihrer Studien< bekannt zu machen: „um so mehr, als wir glauben, durch einige glückliche, exakte Beobachtungen nicht unwesentliche Beiträge liefern zu können.“

NAUMANN (1901)

Diese Publikation lieferte einen Überblick über die wichtigsten Erklärungsansätze jener Zeit:

„Der Grund dieser Beschädigung ist rätselhaft. Gewiss sucht der mit so feinen Sinnen ausgestattete Specht in solchen Stämmen nicht Insekten. Man kann Laune, Übermut, Spielerei, Neugier, Sucht nach Fremdartigem, Wunsch nach Erprobung des Schnabels unterstellen? Das Anschlagen jüngerer Laubholzstämmen (Eichen) in Nadelwaldkomplexen (Fichte, Kiefer) geschieht vielleicht nur, um das Harz loszuwerden, welches sich beim Hämmern an Nadelhölzern nach Insekten im Schnabel ansammelt? Die schwammige Holzborke wäre in diesem Fall für den Specht gleichsam – *die Serviette*.

Hinsichtlich des SchwSp's ist LIEBE der Ansicht, dass er, weil er so wenig kranke Bäume auf seinem Revier findet, um den Schnabel abzunutzen und um zu thun zu haben, auch hier und da einmal einen gesunden Baum anschlägt.“

„Hinsichtlich des Zweckes, welches dieses Ringeln haben sollte, wurden folgende Hypothesen aufgestellt. KÖNIG glaubte, es geschehe zum Zwecke des Saftgenusses. BODEN war derselben Ansicht, zumal die geringelten Stämme insektenfrei seien und das Ringeln stets nur zur Saftzeit erfolge, wo der Saft leicht fließe und süßlich schmecke. WERNEBURG meinte, der Specht zerhacke die insektenfreien Stämme, um die Bastfasern bzw. Rindenteile zu genießen. Nachdem er aber die abgehackte Borke am Fuße der Stämmchen gefunden, wurde er ebenfalls Anhänger der Saftleckertheorie. ALTUM sprach dann bekanntlich die Ansicht aus, dass der Specht aus dem Ton, welchen das Anschlagen des Schnabels an den Schaft verursache, hören wolle, ob letzteres im Innern hohle Stellen aufweise bzw. von Insekten bewohnt sei oder nicht.“

FUCHS (1904) UNKLAR

„Man hat die verschiedensten Erklärungen für dieses Verhalten gesucht, auch daran gedacht, dass die Spechte den aus den Wunden träufelnden Saft lecken, was tatsächlich einmal beobachtet wurde, doch ist eine befriedigende Lösung bisher nicht gefunden. Immerhin ist es möglich, die als >insektenfrei< bezeichneten Heister in manchen Fällen doch von winzigen und daher leicht zu übersehenden Schädlingen besetzt sind, wie das in einem Fall nachgewiesen wurde.“((Kurzrüssler *Strophosomus* an Eichenheistern))

ders. (1905) +

„Das >Ringeln< ist etwas ganz Verschiedenes vom Perkutieren, etwas ganz Eigenartiges, eine Tätigkeit, die gewiss einen besonderen Zweck verfolgt. ... Über das Ringeln und dessen Zweck spricht sich zuerst Dr. KÖNIG / 1849 aus und versucht eine Erklärung ohne weiteren Beweis.“

„Wir sehen aus dem Vorausgehenden, dass der Specht bei der Ringelung offenbar mit Überlegung und ganz planmäßig vorgeht, auf eine ganz bestimmte Art einschlägt, sich die Bäume besonders auswählt und jahrzehntelang befliegt, so dass wir die Überzeugung gewinnen müssen, dass er jedenfalls einen ganz besonderen Zweck mit dieser Tätigkeit zu erreichen trachtet – den Genuss des Baumsaftes. Dass Spechte recht wohl überlegt auch sonst zu Werke gehen, ersehen wir aus dem Zimmern ihrer Wohnungen, aus der Herrichtung ihrer >Spechtschmieden<, dann an der Art, wie der Nordamerikanische Eichelspecht So können wir wohl auch das sonderbare Ringeln einem wohl überlegten Tun zuschreiben, das, wie so vielfach schon vermutet wurde, den Genuss von Baumsaft oder Balsam (= Harz) zum Zwecke haben dürfte.“

„Meiner Ansicht nach aber ist die Beurteilung, warum der Specht ringelt, wenn man die verschiedenen Tätigkeiten des Spechts gut auseinander hält, viel leichter. Abgesehen vom, ist zu unterscheiden ein Beklopfen von Gegenständen und Bäumen aus Neugierde, welches Beklopfen leicht in ein Zerfetzen und Zerstören ausartet. Ferner ist zu beobachten die Art des Einschlagens zur Erbeutung der verschiedenen Insekten.“

„Wir haben also dreierlei Tätigkeit des Spechtes ... : Perkutieren – Ursache Feststellung des Insektes; Beklopfen und Zerfetzen, Zerstören – Ursache: Mutwille, Neugierde, Täuschung; Ringeln... – Ursache : strittig.“

BAER (1908) KLAR

„Schließlich ist das, was sich als das Wichtigste an den viel besprochenen >Ringelungen< herausstellt, gar nicht die ringförmige Anordnung der Einschläge, sondern die Gewinnung der Baumsäfte oder richtiger ausgedrückt, die Ringelungen sind nur eine zufällige (wenn man die Kletterweise der Vögel in Betracht zieht, nahe genug liegende) Begleiterscheinung der Ausbeutung des Baumsaftes durch den Specht.“

BREHM (1911) UNKLAR

Manche Spechte schaden „durch eine absonderliche, noch nicht erklärte Eigenheit, indem sie >ringeln<.“

QUANTZ (1923) +

„Daß der kluge Specht immer wieder diesselben Stämme behacken sollte, obwohl er längst aus Erfahrung weiß, dass er daran Insekten nicht finden kann; ist doch nicht anzunehmen.“

„Meist sind es ..((Baumarten)) ..., die vom Specht in dieser eigenartigen Weise offenbar mit Überlegung systematisch bearbeitet wurden. Ein rätselhaftes Benehmen in der Tat, das aufzuklären dem Forstmann eine besonders dankbare Aufgabe sein müsste.“

HESS-BECK (1927) KLAR

„Der Grund dieser Beschädigungen ist nicht bekannt. ... Da der mit so feinen Sinnen ausgestattete Specht Insekten in solchen Stämmen gewiß nicht sucht, bleibt den Vermutungen ein großer Spielraum.Man kann Übermut, Spielerei, Neugier, Sucht nach Fremdartigem, Wunsch nach Erprobung der Schnabelkraft vermuten, Man kann aber auch an einen Zusammenhang mit Saftgenuß denken, da das Schälen wie das Ringeln während der Saftzeit stattfindet. ... Nach langen Auseinandersetzungen sieht man jetzt Ausbeutung und Genuß des Baumsaftes als Grund der Ringelung an.“

SÖNKSEN (1927) UNKLAR

Zu dem vom Autor geschilderten Fall einer alljährlichen Ringelung von Eiben vermerkt er: „Sollte die Eibenrinde vielleicht irgendeinen Anziehungsstoff enthalten?“

DIETRICH (1926)

„Eigenartig ist das Ringeln, das der BuSp besonders an Linden ausübt. In der Lindenallee bei Aumühle ((bei Hamburg)) findet man zahlreiche Linden, in deren Rinde der BuSp in ganz allmählich steigenden Spiralen kleine Löcher gehackt hat. Da es sich um ganz gesunde Bäume handelt, so muß er wohl den Saft lecken.“

PARENTH (1928)

„Von einer Unart der Spechte, ähnlich jener der Rehböcke an Misch- und Fremdhölzern mit Vorliebe zu fegen, kann ernstlich wohl nicht gesprochen werden.“

Der Ausgangspunkt seiner weiteren Überlegungen ist sodann „die Ansammlung von Insekten an den Wundstellen ... Nahrungsquelle.“ Da es aber auch Beringelungen ohne Saftfluß gäbe, bspw. an der Kiefer oder bei oberflächlichen Hackwunden, kommt der Autor zu folgendem Schluß: „Nach den weisen Einrichtungen und Gesetzen der Natur kann ... dem intelligenten Spechtvogel nicht zugemutet werden, dass er überflüssige Arbeit leistet; das Ringeln muß daher einen anderen Grund haben ... als Insektenfang. Ebenso dürfte das Saftlecken ... wenig Glauben finden.“

NECHLEBA (1928) + / UNKLAR

Der Autor unterstellt ein „offenbar planmäßiges Vorgehen des Spechtes.“ Indessen sei die Annahme des Saftleckens ein „bloßer Waffenstillstand mangels einer besseren Deutung“. Die Ablehnung dieser Auffassung beruhe nicht auf bloßer beharrender Negation, „sondern vielmehr um diesbezüglich eine neue und annehmbare begründete Erklärung zu bieten. ... Die endgültige Lösung der Frage des Spechtringelns muss ... der exakten

Forschung vorbehalten bleiben, wozu der praktische Forstmann in erster Linie berufen erscheint.“

GRÖSSINGER (1928) †

Die Spechtaktivitäten, Ringeln wie Hackschäden würden nicht auf Mutwillen beruhen, seien „sicher keine bloße Spielerei.“ Im Blick auf bestimmte Objekte (Jungeichen, Ebereschen und Tannen) konstatiert der Autor, dass „hier diese Beschädigung jedenfalls ... in Verfolgung eines bestimmten Zweckes erfolgte.“

FINDEISEN-NOBITZ (1928)

„Warum der Specht überhaupt bisweilen an gesundem Holz, ... herumhackt, wissen wir nicht. Vermuten kann man, dass er in ... für zukünftige Behausung einen Stamm aussucht, denn er bevorzugt dabei meist zarte, milde Hölzer. Öfter kann man bei Holzauktionen hören, wie hinter dem Rücken des versteigernden Beamten ein Käufer den andern darauf aufmerksam macht: „Du, die Buche (Eiche) ist zart, die hat der Specht angeschlagen, biet' noch mal.“

WINKLER (1931)

Der Bericht hat die Beringelung einiger weniger >Almfichten< „in den Alpwaldungen ... der Ortsgemeinde Sargans ... in zirka 1.8000 m Meereshöhe“ zum Gegenstand. „Im ganzen ausgedehnten Waldrevier und der anstoßenden der Ortsgemeinde Mels sind die ((in Fotografie)) abgebildeten die einzigen Ringelbäume, was dafür sprechen würde, dass es sich beim Ringeln der Spechte um eine >Unart< handelt und nicht um eine lebensnotwendige Tätigkeit.“

KNUCHEL (1931) UNKLAR

Noch sei unentschieden, „ob das Ringeln als eine Spielerei zu deuten ist oder ob es sich dabei um das Aufsuchen von Insekten oder um Saftabzapfungen handelt.“

LEIBUNDGUT (1934) UNKLAR

„Über den Zweck der Ringelung vertreten die Ornithologen die verschiedensten Ansichten.“

PARIS (1935) UNKLAR

französisch

«Il était impossible de voir la recherche d'insectes corticoles, a donné lieu,, à des interprétations diversés.“ = Die Tatsache, daß man an geringelten Bäumen vergeblich nach Rinde – besiedelnden Insekten gefahndet hat, hat zu den unterschiedlichsten Deutungen des Ringelns geführt.

LIÉNHART (1935) †

französisch

Die Ringelungen ((an der Kiefer)) seien keine zufällige Machenschaft der Spechte = „pas exécuté au hasard“, sondern sie werden gezielt ausgeführt = „exécuté ... avec une grande methode“ .

SCHWERDTFEGER (1944 – 1981) UNKLAR

„Die Ringelung bezweckt vermutlich den Genuss des Baumsaftes; auch Spielerei, Suche nach Insekten, Schärfen und Reinigen des Schnabels sind als Beweggründe genannt worden.“

TURČEK (1954) KLAR

englisch

Der Autor konstatiert zwar, dass das Ringeln zum Zwecke des Saftgenusses erfolge = „The purpose of the drilling is sap-sucking“. Doch geht er von der Hypothese aus, daß die wenigsten Ringelbäume normal seien, dabei mit der Unterstellung, dass die geringelten Bäume über kurz oder lang absterben und die Ringelung daher eine >eliminierende Funktion< hinsichtlich ungeeigneter Bäume habe. Vielmehr handle es sich um Bäume, deren Saft biochemisch Abweichungen aufweise oder sonstwie abnormale Objekte (Näh. Kap.....). *Dies führte ihn zu einer recht eigenwilligen und sonderbaren, jedoch absolut falschen Deutung (s. Kap ...).*

GAEBLER (1955) UNKLAR

„Es gibt wohl verschiedene Gründe, die die Spechte zum Anschlagen ((im Sinne des Ringelns)) gesunder Bäume veranlassen, so u.a. Spielerei und Saftlecken.“

KÖNIG (1957) UNKLAR

„Ungeklärt sind auch noch die Gründe, die den Specht dazu veranlassen, völlig gesunde, ... Stämme anzuschlagen ((im Sinne von ringeln)) bzw. die Rinde stellenweise abzuhacken. ... Ob dies aus Übermut oder Spielerei **geschieht oder möglicherweise das seltene Vorkommen** einer Baumart dazu anreizt, oder ob die häufiger geäußerte Vermutung zutrifft, dass dieses Behacken – ähnlich wie auch das Ringeln – zum Zwecke des Saftgenusses (Saftflecken) erfolgt, muß dahingestellt bleiben.“

TURCEK (1961) **KLAR**

„Im nearktischen Gebiet war es bereits Ende des vergangenen Jahrhunderts bekannt, dass einige Arten der Spechte (Pici) die Rinde der Bäume bemeiseln und ihre Säfte auflecken. Daraus ergeben sich auch die Benennungen einiger Spechte in der englischen Volkssprache, als „Sap-sucker“. In Europa ähnliche Tätigkeit ... und die betroffenen Bäume bezeichnet man in der deutschen Forstliteratur als >Wanzenbäume<.... Kausal wurde aber diese Tätigkeit einiger Spechte bis vor kurzem nicht erklärt und man suchte eher nach Erläuterungen teleologischen Charakters: Ein Anlocken der Insekten an die Säfte der Bäume, ein Schleifen des Schnabels usw. In den 30-er Jahren dieses Jahrhunderts ging – hauptsächlich in der forstlichen Literatur – eine umfangreiche Polemik über die Art und Ursache der sog. Ringelung der Bäume durch Spechte durch.“

BLUME (1966) **UNKLAR**

Zum Ringeln einheimischer Spechtarten heißt es: „Während die Saftsaugerspechte ... in Nordamerika sich in der Hauptsache von den aus Ringelstellen austretenden Saft, zartem Rindengewebe und der Kambiumschicht nähren und Insekten nur als Beikost nehmen, ist die Funktion des Ringelns bei unseren Spechten umstritten.“

SOPER (1969)

englisch

„Birds taking honey. For some years I have included honey among the food put out for birds in my garden sanctuary At first this was in crystallised form ... quickly found by a number of species ... ((altogether 9, no woodpecker is mentioned)) ... Since then I have supplied mixtures of honey and water or sugar and water in small plastic phials; these .. drinking vessels for caged birds, work on the principle of replenishing a receptacle underneath as each drop is taken. ... fixed ... ((against the access of Grey squirrels)) ... At times the birds are demand for the syrup is so great that it is difficult to ensure a regular supply. Blue tits . most avid feeders, but others and both adult and juvenile Great Spotted Woodpeckers *Dendrocopos major*, the last using their tongues to extract the syrup from the phials. The woodpeckers generally come in the summer, but a number of species are attracted to these sweet food sources throughout the year.” = Vögel nehmen Honig. Einige Jahre lang habe ich Honig dem Vogelfutter in meinem Garten beigemischt. ... zunächst in kristallisierter Form ...; er wurde von mehreren Arten ((ein Specht war nicht darunter)) schnell angenommen. ...Dann bin ich auf Mischungen aus Wasser und Honig umgestiegen, die ich in kleinen Plastikgefäßen, wie sie für die Fütterung von Käfigvögeln im Gebrauch sind (sie haben eine Mechanismus zur Selbstbefüllung) anbot, Zum Schutz gegen das Grauhörnchen wurden sie entsprechend angebracht. Zeitweilig konnte ich dem Bedarf nach dem Honig-Wasser - Syrup kaum nachkommen. Blaumeisen usw. gehörten zu den begierigsten Nutzern, aber auch andere Arten, darunter erwachsene und junge BuSp'e; diese benutzen beim Trinken ihre ganze Zunge. Diese sind v.a. im Sommer zur Stelle, aber eine ganze Reihe von Vogelarten werden über das ganze Jahr hinweg von diesem süßen Futter angelockt.

GATTER (1972) **KLAR**

„Im forstlichen und ornithologischen Schriftum vor und um die Jahrhundertwende wird Ringelbäumen in Europa starke Beachtung geschenkt. Dabei wird die Funktion der Ringeltätigkeit nicht eindeutig geklärt. Heute weiß man, dass es den ringelnden Spechten in erster Linie um den Saftgenuss geht.“

Der Autor wirft beiläufig die Frage auf, ob das Ringeln mit „*Dendrocopos major*- Invasionen in Gebieten ..., wo es sonst nicht vorkommt“, stehen könnte.

KUČERA (1972) **UNKLAR**

„Die Frage der Ringelungsursachen ist bei europäischen Spechten bis heute nicht eindeutig beantwortet.“ Mit knappen Worten umreißt der Autor die seinerzeit „modernerer Deutungsversuche“ (unter Angabe der Literatur): Saftgenuss / Perkussion / Zwecklosigkeit (Übermut, Spieltrieb u.ä. / Mehrzweckursache: „Nahrungssuche während der Brutzeit,

Saftgenuss und Spielerei.“ / Insektenanlockung / Schnabelreinigung „von anhaftendem Harz, Schmutz usw.“ / Schnabelschärfung.

Abschließend wirft der Autor als Frage den hypothetischen Gedanken auf, ob hinter der Ringelung eventuell ein territorialer Sinn, etwa der Zweck einer Revierabgrenzung stehe.

TINBERGEN (1976)

„Viele komplexe Verhaltensweisen werden weder allein von innen, noch allein von außen kontrolliert, sondern sind ein Zusammenspiel von beidem.“

BLUME (1977)

Zur Beschädigung von künstlichen Nisthöhlen heißt es: „Sie tun das offensichtlich aus unterschiedlichen Motiven. ... Einmal behacken Spechte gern Gegenstände, die ihre Neugier erregen, weil sie neu im Revier sind oder sonst wie auffallen.“

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980) + KLAR

Picooides: „Von mehreren Arten ist Ringeln zur Gewinnung von Baumsaft bekannt. ... Es ((gehe)) dabei nur um den Saftgenuß, was nicht ausschließt, dass gelegentlich auch vom Saft angelockte Insekten erbeutet werden.“

Betr. BuSp

„In manchen Gebieten spielt Ringeln für den Nahrungserwerb des BuSp's eine ähnlich große Rolle wie bei *P. tridactylus*.“

„Zweifellos hat in erster Linie die Befähigung zu zeitweiliger Nutzung von Koniferensamen und Baumsaft dem BuSp die Besiedlung der von anderen Gattungsvertretern sonst nur noch vom DrZSp bewohnten Taigazone bzw. Subalpinstufe ermöglicht.“

Unter Bezugnahme auf „die energetische Bedeutung des Ringelns für die Spechternahrung“ sagt der Autor, dass es auch „hinsichtlich der artlichen und individuellen Wahl der Ringelbäume ... noch gründlicher Untersuchung bedarf.“

„Da in einzelnen BuSp–Revieren 20-70 Ringelbäume stehen können, dürfte Baumsaft in Mitteleuropa als temporäre Nahrungsquelle stellenweise dieselbe Bedeutung haben wie in Russland.“

Mit Blick aufs Ringeln heißt: man wird „den möglichen Ertrag dieser Tätigkeit in den Hauptringelmonaten März – Mai wohl mit 20-30% des Energiebedarfs einschätzen dürfen.“

Betr. DrZSp

„Zeitweise kann das Ringeln im Frühjahr die Hälfte der Nahrungserwerbszeit einnehmen.“

GIBBS (1982) UNKLAR

Der Autor konstatiert er, dass es derzeit noch keine richtige Erklärung für das Ringeln gibt. Möglicherweise habe das Ringeln eine territoriale Bedeutung = „At present no adequate explanation for the pecking activity can be provided. ... Conceivably the pecking may have territorial implications.“ Denn die Ringelungsspuren im Holz liegen innerhalb der Jahrringe, müssen also während des Dickenwachstums ausgeführt worden sein, etwa zwischen Ende Juni und Ende August = „The peck marks in the xylem are to be found within the growth ring, showing that they were made during the period of diameter growth between the end of June and end of August.“ Zu dieser Zeit stehe der Saftstrom unter Saugspannung, so daß ein Ausfluß von Baumsaft aus Ringelungswunden gar nicht möglich sei. Allenfalls trete etwas Phloemsaft aus = „However in the middle of the summer, water in the xylem is under tension and now flow will occur when the vessels are damaged. It is possible that some phloem sap might be available but there is no evidence that any significant exudation occurs.“

ders. (1983) UNKLAR

Gegen die herrschende Erklärung des Ringelns, die Saftgenuß-These, macht der Autor geltend, dass aus den im Sommer an den bevorzugten Eichen und Ulmen verübten Ringelungen nie Saftfluß erfolge = „With species such as oak and elm, xylem sap is not available at any time of the year“, allenfalls im Spätjahr der Austritt einer nicht nennenswerten

Menge Phloemsaft. Vielleicht sei dies, was der Specht sucht = „Perhaps it is this that the woodpeckers are seeking“.

Man müsse also klar trennen zwischen der Ringelung von Ahorn –Arten und der Ringelung gewisser anderer Baumarten wie Eiche und Ulme = „A clear distinction must be made between pecking of sycamore (and other maples) and pecking of certain other species such as oak and elm.“

„It is not clear, however, whether sap-sucking is the reason for pecking activities on other trees as elm and oak. More observations of the birds at work are required.“ Es bedürfe also noch neuer Beobachtungen der Spechte bei der Arbeit an solchen nichtblutenden Baumarten.

MIECH (1986) (+) (KLAR)

Zunächst verweist der Autor auf „die kontroversen Diskussionen über die Urheberschaft und den Zweck dieser Baumverletzungen (Lit.). Danach sagt er, dass sich „neben verschiedenen Theorien über die Gründe dieser unwillkommenen Spechtaktivitäten ... und ihre Auswirkungen (Lit.) nach dem heutigen Kenntnisstand die von KÖNIG (1848) vertretene >Saftgenusstheorie< zu bestätigen scheint.“

JAHRESBERICHT Rheinland - Pf. (1988, 1989) UNKLAR

Im Bereich der Forstdirektion Rheinhessen-Pfalz (Pfälzer Wald und Bienwald) wurden Nekroseschäden an Jungeichen (I. und II. Altersklasse), sog. >Eichenkrebs< auf etwa 1.000 ha kartiert. Über die Ursache wurden höchst spekulative Möglichkeiten in Erwägung gezogen. Zunächst hatte man durch mykologische Untersuchungen erkannt, dass ein Zusammenhang mit „Pilzbefall nicht zu erkennen“ war. In erster Linie dachte man an Witterungs- und Standortseinflüsse, bspw. „plötzliche Wiederbefeuchtungsphasen nach längeren Trockenperioden.“ Der Befund, dass „neben den Rindenschäden sind auch Spechteinstiche, oft in Anordnungen, die den Stamm horizontal (>Spechtring<) oder schraubenförmig umgreifen, zu beobachten“ waren, sollten sich „weitere Untersuchungen mit der speziellen Frage der Schadensverursachung durch Spechteinstiche befassen.“

ZOTH (1989) UNKLAR

Der Autor schildert im Detail die im eben genannten **JAHRESBERICHT Rheinland - Pf.** (1988, 1989) getätigten Untersuchungen und Befunde.

BLUME (1993)

„Totholz ist aber auch für den >Seelenhaushalt< der Spechte von Bedeutung... Totholz bietet sich an, wenn ein Specht im Stimmungskonflikt seinen Erregungsdruck los werden muss. An Dürreholz kann er >Dampf ablassen< - in Form von Erregungs-, Übersprunghacken oder -trommeln. Dort, wo genügend Totholz vorhanden ist, wird es zum Abreagieren bevorzugt, auch an Höhleneingängen wird häufig nervös gehackt. Wenn aus einem Wald solche Requisiten entfernt werden, sieht man kurz darauf Hackstellen an bisher nicht besuchten Bäumen im Revier.

Solches Hacken kann für den Waldbesitzer wirtschaftlich von Bedeutung werden, aber auch z.B. für Holzhäuser (etwa auf Bornholm) und Leitungsmasten. In der Eifel gibt es Gegenden, die im heranwachsenden Jungwuchs ein gutes Nahrungsangebot enthalten, aber kaum Bäume zum Abreagieren und Höhlenzimmern aufweisen. Da konzentrieren sich natürlich die Hackaktivitäten der Spechte auf hölzerne Leitungsmasten. Diese müssen dann aus Sicherheitsgründen durch neue ersetzt werden. In den USA befasst sich eine ganze Industrie mit der Herstellung von Produkten zur Abwehr von Spechtschäden an Masten.“

RUGE (1993) DrZSp

„Spechte können für das Ringeln viel Zeit aufwenden. Bei einem Engadiner DrZSp-Paar haben wir im Frühjahr mindestens 23 Bäume festgestellt, an denen sie geringelt hatten (RUGE 1968).“ Es waren 23 Fichten, 3 Arven und 2 Lärchen.

MATHIEU et (1994) UNKLAR

Dann wird ein Deutungsversuch erörtert, der sich an bereits bestehende Erkenntnisse zur Gallmücke *Resseliella spec.* (Gibbs 1982, Dengler 1992) anlehnt. Andererseits stimmen die Wunden weitgehend mit den von Spechten herrührenden Verletzungen gesunder Baumrinde und deren Vernarbung überein („coups de bec d'oiseaux lignicoles / pics“) – die Bedeutung und

Rolle dieser Spechtwunden für das Insekten-dasein kannte man allerdings nicht. Es heißt, daß eine territorial, ernährungsbiologische oder sexuelle Bedeutung in Frage komme (= „... mais dont on ne connaît pas la signification (comportement territorial, alimentaire, sexuel ...).“

v. GYSEGHEM (1997) KLAR

Wo es „im Wachstum gestörte, geschädigte Bäume ... noch nicht gibt, hilft der Specht nach, indem er im Frühjahr Stämme und Äste >ringelt<.“

GATTER (2000) UNKLAR

„Und nicht immer ringeln Spechte Bäume, die Saft geben“ bzw. „Spechte ringeln auch Bäume, die keinen Saft produzieren. So fand ich zahlreiche geringelte **Eiben**, an denen sich nie ein Tropfen Saft sammelte. Trotzdem gibt es Eiben, die über Jahrzehnte hinweg Jahr für Jahr geringelt werden. Ob das Ringeln wohl noch ein Verhaltensrest ist, der aus der früheren Entwicklungsphase der Spechte übrig geblieben ist, als das Safftrinken noch eine größere Rolle in der Ernährung spielte?“

WOLF (2002)

Zur Ursache der vom Autor registrierten geringelten Eiben wirft er mehrere Fragen auf:

- 1) Ob sie „auf ein Balz- oder Territorialverhalten der Vögel hindeuten (könnten)?“
- 2) „Handelt es sich um einen Spieltrieb ..., um eine kreative bildhauerische Tätigkeit oder durch Trommeln gar um musikalische Eigenschaften, die an der ... Eibe mit vielleicht besonderen Klangeigenschaften ausgeübt werden?“
- 3) „Es könnte von der giftigen Eibe eine gewisse Rauschwirkung ausgehen.“

„Auch eine Selbstmedikamentierung könnte im Frühjahr ein Grund sein, lästige Magen- oder Darmparasiten loszuwerden. Bei geringer Einhiebstiefe, bei der nur die grobe Borke angeschlagen wird, treten aber keine Baumsäfte aus.“

HUF (2002)

Gegenstand der Publikation sind geringelte Eiben „im Kronthal“ (im Taunus), vom Autor als „Naturwunder“ bezeichnet.

Ausgehend von der Saffleckertheorie konstatiert der Autor, „dass die Spechte den austretenden Saft trinken“ und fährt fort: „Bekanntlich ist alles an der Eibe außer den Früchten giftig. Den Spechten – falls sie den Saft wirklich trinken – scheint das Gift nicht zu Schaden.“

KRUSZYK (2005)

„Sap ... is the source of additional food rich in saccharides and mineral salts ... Sap-sucking is the most common in spring, in the period of establishing territories by woodpeckers, its availability enabling the birds to devote more time to territorial defence and other social behaviour“ = Baumsaft Sei eine zusätzliche Nahrungsquelle, reich an Zucker (Sacchariden) und Mineralsalzen. Das Safflecken erfolgt vornehmlich im Frühjahr zur Zeit der territorialen Revierabgrenzung. Das Safflecken erlaube es den Vögeln, sich mehr der territorialen Verteidigung und andern sozialen Belangen zu widmen.

HAGENEDER (2007)

„Unter der Voraussetzung ((Annahme)), dass die Spechte selbst etwas vom Eibensaft oder – gewebe zu sich nehmen (HUF 2002), liegt im Hinblick auf die Giftigkeit der Eibe die Vermutung nahe, dass die Vögel mit diesem ungewöhnlichen Verhalten eine instinktive Selbstmedikation ausführen, um Parasiten in ihrem Verdauungstrakt zu bekämpfen (WOLF 2002). Mitunter jedoch finden sich Bäume, bei denen viele der Löcher gar nicht tief genug sind, um das lebende Gewebe zu erreichen (ders.) und so geht das Rätseln weiter!“

Fundstellen zu:

A 14.2 Saftlecker – Hypothese: Das >Trinken< von Baumsaft zum Zwecke der Ernährung

> Enthält Berichtigung HALLA 1989 bzw. 1998, 2001 <

*Dieser Deutungsansatz geht davon aus, dass das Ringeln zum Zwecke des Saftgenusses erfolgt. Daher sind hier alle diesbezüglichen Aussagen zusammengestellt, also Fundstellen, die darauf abzielende Aktivitäten (Ringelungen in Verbindung mit Saftverzehr) beschreiben sowie solche, die in irgend einer Weise die >Gewinnung des Baumsaftes< oder >Genuß des Saftes<, d.h. Saft als Spechnahrung zum Gegenstand haben. Sie alle sind mit der Signatur **|||||** ausgewiesen, bei bloßer Vermutung („vielleicht“, „wahrscheinlich“ u.a.m.) mit ?? versehen.*

*Soweit Zweifel an der Saftleckerthese oder ein Argument gegen diese Deutung vorgebracht wird, ist dies durch die Signatur **—** angezeigt, dabei solche mit dem Argument der nicht entsprechend adaptierten Spechtzunge mit **ZUNGE**.*

Die Unterstreichung des Wortes DrZSp erfolgte durch mich.

165 Fundstellen

KOENIG (1849;1859,1875) ?|||||

„Spechte behacken mitunter auch gesunde Stämme, was man oft an Linden und Kiefern gewahrt, vielleicht zum Genusse des Saftes.“

ANONYM (1860 = WIESE 1859, 1861) —

„Die Anklage, dass der Specht die Rinde der Kiefern durchhacke, um den Saft zu genießen, halten wir für neu, darum aber auch noch nicht für begründet. Nach unserer Erfahrung würde der Fall, dass ein Vogel ... um des Saftes willen einen Baum verletze, ein ganz vereinzelter und besonderer sein, und daher hätte der Verdacht mit noch größerer Vorsicht ausgesprochen werden müssen, als in der That geschehen ist. ... Weder der Saft noch der Bast der Kiefer. ... ist den Spechten eine Nahrung(bzw. sei) „auf das Entschiedenste in Abrede (zu) stellen, dass der Specht die Rinde der Kiefern um des Saftes willen verletze Wir halten deshalb die von Dr. KÖNIG ... gegen den Specht -- gleichviel gegen welchen -- hinausgeschleuderte Anklage für vollständig unbegründet.... Armer Specht! was wird dir, der du ein guter Freund und Verbündeter des Forstmanns bist, alles Nachteilige nachgeredet.“

BRAUNS (1861) —

„Daß der Specht Saft trinkt, oder den Bast frisst, glaube ich ... nicht; ich habe denselben öfter während seiner Arbeit beobachtet, aber nie wahrnehmen können, dass er leckte oder fraß.“
Die Beobachtungen des Autors beschränkten sich allerdings auf „das Behacken junger frisch-gepflanzter „Eichheister, ...starker Lindenheister ...Vogelbeeren und Akazienstämmen.“(= Hackschäden)

„Als abgeschlossen kann eine Erfahrungswissenschaft eigentlich nie angesehen werden, da oft eine sichere Beobachtung alle früheren Annahmen über den Haufen stößt.“

WACHTEL (1861) —

Der Autor meldete sich aus Südböhmen (aus Neuhaus = Jindřichův Hradek) zu Wort. „Daß der Specht die Bäume wegen Genuß des Saftes behacke, verdient wenig Beachtung“. Er bezweifelte also, dass „der Specht die Bäume wegen ... des Saftes angehe.“

HARTIG (1861)

„Der Schröpfsaft des Bastes ... , wenn man in der Zeit des belaubten Zustandes der Bäume die Rinde der Ahorne, Hainbuchen, Buchen, Eichen, Akazien, Kirsche, Linde mit der Spitze eines Messers bis auf den Holzkörper in horizontaler oder schräger Richtung ritzt, entquellen der Ritzung die wasserklaren Tropfen eines Saftes, der sofort mit dem Pinsel aufgefangen

werden muss, da die Flüssigkeit sich sehr rasch wieder in die Rinde zurückzieht. ... Steigt man mit Ritzwunden an derselben Baumseite aufwärts, dann ergibt jede neue Ritzwunde Saft; steigt man .. abwärts, dann liefert nur die oberste Saft, die tieferen bleiben trocken. Man kann daraus schließen, dass der Saft nur in der Bastlage absteigender Natur sei.“

RATZEBURG (1868) //

Der Autor legte seinen Ausführungen briefliche Mitteilungen und Materialproben von WACHTEL / Südböhmen) zugrunde; er selbst hatte keine eigene Freilanderfahrung mit diesem Gegenstand. Er schreibt: „Was die Veranlassung zu diesen Angriffen betrifft, so zweifelte WACHTEL früher ... an KÖNIG's Saffttheorie, wendet sich derselbe aber jetzt in seinen Briefen entschieden zu.“ Dieser konstatierte dabei die Ansicht „anderer Forstmänner, dass ((dann)) Saftblasen zwischen Rinde und Holz sein müssten, die der Specht aufsuche.“

PHLOEMSAFT betr. Hornissen

„Über das Benehmen der Hornisse beim Schälen... schon RÉAUMUR ((französischer Gelehrter, Biologe und Physiker 1683 – 1757)) erwähnt des Summens („bourdonnement“), welche ihn im September und October, als er unter Eschen spazieren ging, auf die muntere Gesellschaft aufmerksam machte.“ Lt. Mitteilung anderer Berichterstatter: „vom Juli bis in den October“, „Juni bis zum September“, „August und September,...Tag und Nacht auf den Bäumen.“ Über den Zweck des Nagens gingen die Meinungen auseinander, wie bspw. zur Frage, ob dies dem Nestbau diene. Der Autor sagt dazu: „RÉAUMUR's Meinung ist die älteste, aber wohl richtigste des Saftes wegen..., da dieser ((an den Wunden)) immer hell und süß hervortrete...nach diesem gehen sie.“

WERNEBURG (1873) —

Der Autor machte gegen die Saftleckerthese folgendes geltend: „Der Saft (das Harz) ... bzw. wenige Saft... erscheint erst ... dann, wenn der Specht den Baum schon wieder verlassen hat.“

Der Specht sei seiner Meinung nach „nicht lüstern nach Baumsaft.“

ALTUM (1873a,b) —

Der Autor schreibt zur Saftlecker-Vermutung von KÖNIG, dass sie ihm „gänzlich aus der Luft gegriffen vor(komme), dass ich mich wundern muß, wie überhaupt Jemand auf diesen Einfall kommen kann.“

Zunächst beruft sich ALTUM, ein überragender Ornithologe seiner Zeit, auf seinen >ornithologischen Blick< bzw. sein >ornithologisches Gefühl als unmittelbarer Ausdruck einer reichen Erfahrung, welches einer Fragestellung sofort mit einem „>möglich oder unmöglich<“, begegne: „Ein solches unmöglich und zwar in der exklusivsten Weise war sofort, als ich Kenntnis von der Saffttheorie nahm, meine Überzeugung“; doch dies sei „nur subjektiv wichtig.“

„Wäre es ihm ((dem Specht)) um Saft oder Bastfasen zu thun, so könnte und würde er jeden beliebigen Baum an jeder beliebigen Stelle anschlagen, denn jeder besitzt beides.“

„Die große Regelmäßigkeit der Ringelwunden widerstreitet ebenfalls ohne Frage“ der Saftlecker- Annahme.

— ZUNGE

Als Argumente macht er geltend: „Es kommt hinzu, dass der Specht mit seiner feinen hornigen Zungenspitze nicht einmal im Stande ist, hervorquellenden Baumsaft ((wobei der Autor auch Harz als solchen gewertet hat)) zu lecken.“

BODEN (1876) //

Auf Grund seiner akribischen Beobachtungen zur Ringelung an Kiefern kam der Autor zu dem Schluss, „daß nur die rückhaltlose Anerkennung der von KÖNIG aufgestellten, von ALTUM und WERNEBURG angezweifelten Annahmen des Saftnaschens eine Erklärung für das Ringeln der Spechte (giebt).“ Hierzu macht er u.a. gegen die Perkussionstheorie geltend:

■ „Das Anschlagen der Ringelwunden findet nur zur Saftzeit, wenn der Saft ... leicht fließt und vom Zuckergehalte süßlich schmeckt, statt.“

- „Der Schnabel wird mit $\frac{1}{4}$ Drehung ((Horizontalhiebe also)) eingeschlagen, um so eine breitere Verwundung der Bastschicht und damit stärkeres Bluten zu verursachen.
- „Der Specht zerhackt mehrere Tage hintereinander, trotz der ausgeflossenen, verhärteten Safttropfen ((also Harz)), fast genau dieselbe Stelle (wenige mm entfernt), an welcher er zuvor nichts gefunden, oder die Nahrung doch nicht sitzen gelassen hat, um sie am folgenden Tage zu holen.“ *ALTUM merkt dazu 1880 an: „Wie diese ...Tatsache ... für die Theorie des Saftleckens sprechen soll, ist mir unerfindlich.“*
- „Ringelwunden enthalten Ausflussrückstände, Percussionswunden nicht.“
- Zu Beginn der Saft- bzw. Ringelungszeit „machte der Specht manche Wunde, manchen Ring umsonst, und daraus erklärt sich das Suchen und Probieren, an so vielen Stämmen. Bäume, die beim ersten Besuch keinen Saftfluss zeigten, wurden mehrere Tage lang nicht behackt, dann aber, wenn sich Saft einstellte, ziemlich regelmäßig befliegen. Im April beschränkte der Specht seine Besuche auf wenige Stämme, weil diese ihn vollständig befriedigten. Nach jedem Schnitt mit dem Messer quollen 2 – 3 Tropfen über die Schneide.“

Die akribischen Erhebungen des Autors in 2 Ringelungsbeständen über den Fortgang des Ringelns an bis dato bereits oder noch nicht geringelten Kiefern bedarf einer näheren Beschreibung, zumal wegen der vom Autor beschriebenen Ausflüsse aus Ringelungswunden. Da er sich von der Saftleckertheorie leiten ließ, ist in seinen Protokollnotizen die Rede von >Saftausfluss<, allemal von >Tropfen<, bspw. von „ziemlich starken ... herrlichen Safttropfen, einzelnen Safttropfen“, ausnahmslos während der Monate Februar und März. Aber der jeweilige Begleittext und Worte wie: „Die Tropfen waren zerquetscht und theilweise über den Rand der Wunde hinaus gelaufen“ bzw. „Tropfen von gestern zerquetscht“ bzw. „die Tropfen schmeckten ungemein harzig“ handelte es sich bei diesen Ausflüssen zweifelsohne um Harz. Der Tatbestand zerquetschter Harztropfen erklärt sich aus wiederholter Spechtarbeit an der gleichen Stelle, wie dies auch folgende Sätze beweisen: „Tropfen zerquetscht bis auf 2, die durch 2 Reiser geschützt waren“ bzw. „einzelne Tropfen waren bei Anbringung neuerer Wunden zerstört.“ Des weiteren heißt es an anderer Stelle: „Bei der Revision im Januar und Februar des Folgejahres zeigten sich alle Harztropfen ... stark verwittert.“ Daß es dem Specht nicht um Harz geht, sagt der Autor ausdrücklich (Kap.)

Die Argumente zeigen, dass sich der Autor vom >Bluten< nach Art der Bluter-Laubbaumarten leiten ließ. Über die Befunde an künstlicher Verwundungen mit einem >Federmesser<¹, die er zwecks Nachahmung mit der Spechthiebe vornahm, heißt es, dass die Ergebnisse oft schon an wenige cm von einander entfernten Stellen unterschiedlich waren. Es zeigte sich aber eben nicht bloß Harz; sondern manchmal ein „angenehm süßlich schmeckender Saft ... nach $\frac{1}{2}$ Minute durch einen leichten Druck auf die Klinge ..., bei wieder anderen (Einschnitten) rollte ... sofort, beim Einschneiden, ein Tropfen über die Klinge.... ((später)) nach jedem Schnitt 2 – 3 Tropfen über die Schneide.“ *Um Harz kann es sich, wie gesagt, zumal in Anbetracht des unmittelbaren Erscheinens solcher Tropfen, nicht gehandelt haben; auf jeden Fall nicht um Xylemsaft (physiologisch unmöglich!). Die Tiefe der künstlichen Wunden mit dem feinen Messer wird im Text nicht unmittelbar genannt. Aber indirekt lässt sich entnehmen, dass die Messerstiche nur bis in den Bast gingen, was im Hinblick auf die Interpretation diese Saftaustrittes entscheidend ist. Der Autor geht nämlich bei der Ringelung an seinen Kiefern von einer „Verwundung der Bastschicht“ aus, bzw. schreibt, daß die Hiebswunden „stets bis zur Bastschicht gehen“ (BODEN 1878). Allerdings ist auch vom Durchschlagen des 1 – 2mm dicken jungen Bastes die Rede, was eine Tiefe bis auf das Holz bedeuten würde. Es muß sich also um Phloemsaft gehandelt haben! Doch was auch immer die vom Autor gesichtete Substanz gewesen ist, immer waren es nur einzelne Tropfen, nie ein Saftfluss.*

Im Blick auf die Möglichkeit von Saftgenuss an harzenden Kiefern ist noch folgende Aussage von Bedeutung: „An diesem Stamm beobachtete ich unzweifelhaft, dass die Wunden, von denen einmal ein Tropfen Saft ausgeflossen war, den Dienst versagten, weil die Rückstände einen vollständigen, festen, harzigen Verschluss bildeten.“

¹ Ein spezielles kleines Messerchen, welches man seinerzeit zum Zuschneiden von Schreib-Federn und zum Radieren benutzt hat.

Probehiebe betr. Saftflusskontrolle //

Die vom Autor registrierten Ringelungen an Kiefern interpretierte er als probeweise geschlagene „2 – 3 Löcher ... Weil sich Saft nicht zeigte, wurden solche Stämme nicht wieder besucht.“ Aus den Befunden an den Probestämmen zieht der Autor folgenden Schluss: „Der Specht macht manche Wunde, manchen Ring umsonst, und daraus erklärt sich das Suchen und Probieren an so vielen Stämmen. Bäume, die beim ersten Besuch keinen Saftfluss zeigten, wurden mehrere Tage lang nicht behackt, dann aber, wenn sich Saft einstellte, ziemlich regelmäßig befliegen.“

WERNEBURG (1876) (//)

Für das Saftlecken im Frühjahr spreche der Befund, dass die Ringelungen auch bei borkiger Rinde im Allgemeinen bis auf den Splint reichen und weil das Ringeln nur stattfindet, wenn der Saft am vollsten geht.“ *Doch lassen alle Äußerungen des Autors erkennen, dass er auch **Harz** als Saft wertete.*

ALTUM (1877a) —

Angelegentlich der Begutachtung eines Rindenstückes einer offensichtlich vom SchwSp geringelten Birke macht der Autor gegen die Saftlecker-Theorie geltend, dass dem Vogel hier „seine Absicht gründlich misslungen ist. Denn kein einziger Hieb dringt dafür tief genug durch die feste Borke.“

Anmerkung: BODEN 1878 hat nach eingehenden Recherchen diese Diagnose widerlegt.

BODEN (1879a)

Dem Autor, der sich mit Akribie und größtem Eifer der Ringelungen an Kiefern unter Durchführung bedeutsamer Versuche angenommen hat, war in seinem Bemühen um die Beobachtung der für das Ringeln verantwortlichen Spechtart kein Glück beschieden. „Leider sind die Spechte beim Ringeln selbst nie beobachtet, die vielen an den besonders stark besuchten Stämmen aufgehängten Schlingen wurden, trotz der häufigen Besuche, sorgfältig gemieden.“ Dies trotz seiner alltäglichen Begänge des betroffenen Bestandes von Ende Februar bis Ende März 1876 und Mitte April bis Anfang Mai 1877, während welcher es fast alltäglich zu neuen Ringelungen an Kiefern kam, traf der Autor nie einen Specht dabei in flagranti an.

Der Autor sagt kommentierend zu den Ergebnissen seiner Versuche mit den künstlichen Schnittwunden: Die jeweils ersten Hiebe seien seiner Meinung nach „Probirhiebe“.... Nimmt nun der Specht auch in der Regel die alten Ringelstämme mit ihrem verführerischen Aussehen wieder auf, so meidet derselbe aber doch oft während der ganzen Ringelzeit einen ... Stamm, wenn derselbe bei dem ersten Probieren nicht gleich Saft gab.“

Das selektive Verhalten gehe sogar so weit, dass der Vogel bei der Erweiterung von bereits bestehenden Ringen „bei fernem Befliegen die Wunden ... nur da anbringt, wo Saft ausgeflossen ist, meidet also den anderen Teil des Ringes. Wo die Spechtwunden mich über das Hervortreten des Saftes im Zweifel lassen konnten, constatirte ich diese Thatsache durch Messerwunden.“

Der Autor konstatiert: „Ich habe endlich an gesunden und kranken Kiefern in ganz kleinen Abständen von 2 – 3 mm an ersteren Ringel- und an letzteren Perkussionswunden, welche an einem Tage gemacht, gefunden und finde hierfür nur die eine Erklärung: Der Specht ringelt nach Saft und perkutiert nach Insekten.“ Nach Meinung des Autors, schlägt sich dies alles allein schon in der Art und Weise der Rindenverletzung nieder, das Perkutieren in mehr oder weniger leichten Vertikalhieben, den Ringeln bei Kiefern und von Eichen regelmäßig (mit seltenen Ausnahmen) zwecks Förderung des Saftflusses mit Hilfe von Horizontalhieben.

Zu einer von ALTUM (1877a) im Sinne seiner Perkussionstheorie gedeuteten Ringelung an einer Birke (unter Ablehnung von Saftgenuß) bezieht BODEN nach Einholen von Informationen zu dem Probematerial kritisch und überzeugend Stellung und kommt zu dem Schluss, daß er sich „zu seiner ((d.h. ALTUMs)) Hypothese nicht bekennen kann.“ In einem Nachtrag würdigt ALTUM das aufrechte Bemühen von BODEN, weil dieser „nur die Beweisführung der Richtigkeit einer abweichenden Ansicht objektiv verfolgt.“ BODEN hatte in diesem Zusammenhang konstatiert, dass „das einizige, was gegen das Saftlecken“ an dem Objekt spreche, die Ausführung der Ringelung als „Vertikalwunden anstatt Horizontalwunden“ gewesen sei. Die Erklärung hierfür sieht er in der Struktur der Birkenrinde („Steinzellen“); „ein Horizontalhieb würde sie unter viel größerer Kraftanstrengung quer durchschlagen müssen.“



Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen von 1876 – 1878 stellte sich der Autor „rückhaltlos (hinter) die Annahme des Saftnaschens.“ Lapidar sagt er dazu: „Der Specht ringelt nach Saft Das einzige, was gegen das Saftflecken spricht, ist die Anbringung von Vertikalwunden statt Horizontalwunden.“

Des weiteren zitiert der Autor die Mitteilung eines Försters an Kiefern sowie an 16 – 18-jährigen Eichen: „Ferner scheint ... das Ringeln nicht allorts zu gleicher Zeit stattzufinden, sondern lediglich nach dem früheren oder späteren Eintritt des Saftflusses zu richten. ... Das Ringeln an Eichenstangen kam in diesem Frühjahr ((1877)) bis jetzt ((30. Mai)) überhaupt nur vereinzelt vor und wird jedenfalls bis Ende Juni fortgesetzt werden. Es geht daraus hervor, dass der Specht nur dann ringelt, wenn er vom Eintritt des Saftflusses überzeugt ist.“

v. HOMEYER (1879)

„Wir kommen jetzt zu dem Ringeln der Bäume, über welche sich Herr ALTUM sehr ausführlich auslässt, ohne dass man in der Frage weiter käme oder dass auch nur der Versuch einer Erklärung gemacht würde, denn die Ursache in einer Laune des Spechtes zu suchen, ist keine Erklärung. Im Gegentheil versucht Herr ALTUM die Erklärung des Herrn Oberförster BODEN zu beseitigen und doch erscheint dieselbe nach dem, was man bis jetzt über diese Angelegenheit weiß, die einzig mögliche. Herr Oberförster Boden glaubt nämlich das Trinken des Holzsaftes durch den Specht annehmen zu müssen, und ich trete dieser Ansicht mit voller Entschiedenheit bei, um so mehr, als ich diese Ueberzeugung bereits erlangt hatte, bevor ich wusste, dass dieselbe schon ausgesprochen wäre. Die untere Rinde der Fichte, die allerjüngste Holzbildung des frischen Triebes, hat auch in der That keinen unangenehmen Geschmack, wie ich mich überzeugt habe, als ich erfuhr, dass diese beginnende Neubildung des Holzes von den Nordländern in zeitigen Frühjahr gern, ja, als Leckerei gegessen wird. Wäre dies aber auch nicht der Fall, ja, wäre der Holzsaft der menschlichen Zunge zuwider, dies schlösse nicht aus, dass er bei den Spechten anders sein könnte.“

„Es ist die Zeit des aufsteigenden Baumsaftes, in welcher diese (Ringelungs-)Arbeit beginnt. Die Annahme, dass die Spechte bei dem erwähnten Einschlagen den Saft des Baumes trinken, gewinnt noch an Wahrscheinlichkeit, wenn man erwägt, dass auch andere Thiere, namentlich das Eichhorn, Bäume ringeln, wie Herr ALTUM ja bekannt ist, und dass hier wie da dies zu demselben Zwecke geschehen kann. Es bleibt auch noch zu erforschen, ob nicht bei denjenigen Spechten, welche solche Ringelungen unternehmen, ein krankhafter Zustand, namentlich des Magens, vorhanden ist und dieselben dadurch bewogen werden, den Baumsaft zu trinken.“

ALTUM (1880) —

Es heißt hier: der Forstmann „WIEDERHOLD führt ... auch das schnelle Tempo, in welchem der Specht seine Ringelhiebe dem Stamm versetzt, mit sehr gutem Grunde gegen die Theorie des Saftgenusses an.“ Anknüpfend an WERNEBURG (1873) fügt der Autor noch hinzu, dass „der Specht eben so wenig auch dem Saftflecken seine Zustimmung geben (könne).“

Unter Bezugnahme auf die >Wanzenbäume<, also Kiefern, konstatiert der Autor: „Auf dem Rücken jener Ringwülste,... frisch und stark behackt, war allein kein Tröpfchen Harz zu sehen. Diese Thatsache spricht entschieden gegen die Theorie des Saftgeniessens.“

Des weiteren: „Die absatzweise verursachte Unterbindung des Saftflusses kann doch unmöglich den Saftaustritt begünstigen. Wer hat je einen Specht saftleckend gesehen, z.B. auf der frischen Schnittfläche eines Stockes oder bei Lachten!“

Auch erscheint dem Autor eine Saftaufnahme wegen der Beschaffenheit der Hiebswunden, zumal bei den „Rindentrichtern“ in dicker Borke nicht nur „unwahrscheinlich, sondern geradezu unmöglich.“

MARSHALL (1889) (—)

„Wahrscheinlich irrige Ansicht, die Vögel wollten sich ... den Zugang zum Saft der Bäume ... verschaffen.“

KELLER (1897) (—)

„Ob es sich hier darum handelt, den Saftgenuss für den Specht zu ermöglichen oder eine andere Ursache vorliegt, bleibt unentschieden.“

BAER et (1898) //

Zur Beobachtung eines BuSp's beim Ringeln „im ersten Frühjahr an Birken und Espen“ heißt es: „An den ((blutenden)) Birken hat er sich zweifellos den reichlich ausfließenden Saft munden lassen; denn hierleckte er auch eifrig an einer Stelle, an welcher infolge einer anderen Verletzung Saft hervorquoll ((pathologischer Saftfluß)) An den kleinen Verletzungen der Espenzweige floß ...kein Saft aus, und doch wiederholten sich hier dieselben züngelnden Bewegungen des Spechtes.“

RITZEMA BOS (1898) (//)

flämisch

Der Autor schließt sich seinem Gefühl nach der Saftlecker-Hypothese an.

HESS (1898) //

„Hauptsächlich ...BuSp und DrZSp. Man hat aber auch andere Spechte beim Trinken von Baumsaft beobachten können.“

—

„Gegen die Theorie des Saftgenusses ist das schnelle Tempo, in welchem der Specht ringelt, anzuführen. Das Behacken geht nämlich so rasch vor sich, dass der Baum während der kurzen Zeit zwischen dem Schnabelaufstoßen beziehungsweise die der Specht überhaupt an dem betreffenden Stamme verbringt, kaum einen einzigen Tropfen Saft verliert. Nach allem, was scheint der wahre Grund des Ringelns noch nicht genügend festgestellt zu sein. Vielleicht wirkt hier mehreres zusammen.“

NAUMANN (1901) //

Hinsichtlich des Zweckes; welchen diese Ringeln haben soll, wurden folgende Hypothesen aufgestellt: KÖNIG ... glaubte, ... BODEN war derselben Ansicht ...WERNEBURG meinte, ...ALTUM sprach dann bekanntlich die Ansicht aus, dass ...“ Sodann wird HESS (1898) im Wortlaut zitiert.

?//?

Später heißt es noch: „Andere ((im Unterschied zu ALTUM)) – und diese Annahme hat auch große Wahrscheinlichkeit für sich – nehmen an, dass das Ringeln zur Erzielung des wohlschmeckenden Holzsaftes vorgenommen wird.“

v. FÜRST (1904) ?//?

Die Spechte (SchwSp und BuSp) „schlagen ferner ältere, scheinbar völlig insektenfreie Bäume ... an. ... Man hat die verschiedensten Erklärungen für dieses Verhalten gesucht, auch daran gedacht, dass die Spechte den aus den Wunden träufelnden Saft lecken.“

HESSE (1905) ?//?

„Wahrscheinlich wird diese Ringelung, wegen des aus der Wunde austretenden Saftes ausgeführt.“

FUCHS (1905) //

„Wir sehen..., dass der Specht bei der Ringelung..., ... einen ganz besonderen Zweck mit dieser Tätigkeit zu erreichen trachtet – den Genuß von Baumsaft.“

BAER (1908) //

„Einzigartig dastehend und die auffallendsten Spuren hinterlassen ist die Ausbeutung von Baumsäften durch den BuSp, welche als der Zweck des viel umstrittenen >Ringelns< mit immer größerer Sicherheit erkannt wird. Es wird, von einigen Insekten abgesehen, sonst ebenfalls nur vom Eichhorn und seinen kleinen Verwandten geübt.“

Der Autor spricht von einer „schon seit Jahren im März vom BuSp geringelten Linde, bei der sich die von ihm in den Baumrissen geschlagenen „Trichterchen ... bald mit einem süßen schleimigen Saft füllen.“

Des weiteren sah er einem BuSp dabei zu, wie er den Saft eines am 3. April halbringförmig angeschlagenen Birkenstämmchens „bei wiederholtem Besuch ... mit sich schlängelnder Zunge (aufleckte). Schließlich ist das, was sich als das Wichtigste an den viel besprochenen >Ringelungen< herausstellt, gar nicht die ringförmige Anordnung der Einschlüge, sondern die Gewinnung der Baumsäfte – oder richtiger ausgedrückt, die Ringelungen sind nur eine zufällige, wenn man die Kletterweise des Vogels in Betracht zieht, nahe genug liegende Begleiterscheinung der Ausbeutung der Baumsäfte durch den Specht.“

ANONYM (1909) //

„Durch die Löcher zapft der Specht die Pflanzensäfte des Baumes an, die v.a. im Frühjahr reichlich fließen.“

HILDEBRANDT (1919) — PHLOEMSAFT LINDE

Zunächst erinnert der Autor daran, dass „ALTUM ... die Ansicht vertritt, das Ringeln der Spechte diene dem >Perkussionszweck<, der Specht untersuche den Stamm nach verborgenen Insekten durch eine mit dem Schnabel ausgeführte Perkussion nach etwaigen Hohlstellen (1878), während HOMEYER in seiner Entgegnungsschrift (1878) mit voller Entschiedenheit der Theorie des Safttrinkens beitrifft.“

Sodann schildert er das Verhalten eines BuSp's, den er früh morgens am 29. April an einer bereits stark geringelten 25 cm starken Linde beobachtet hatte: „Die älteren Ringel ließ der Specht völlig unbeachtet, jedes neue Loch aber untersuchte er mit Sorgfalt und bog dabei sein Körper bald nach rechts und bald nach links, so dass er zuweilen ganz schräg am Stamm haftete um die seitlich horizontal nebeneinander liegenden Löcher genau besichtigen zu können. Als bis oben hinauf sämtliche neue Ringellöcher untersucht waren, flog der Specht ab. In keines der Löcher hatte er den Schnabel oder die Zunge gesteckt, er hackte auch kein neues Loch, sondern betrachtete nur jedes einzelne frische Loch mit erkennbarer Aufmerksamkeit ... Nach dem Abfliegen des Spechtes trat ich an den Stamm heran und sah in allen frischen Löchern einen Tropfen ausgetretenen Baumsaftes wie Honig in ungedeckelten Bienenwaben glänzen. Auf den Saft also hatte es der Specht offenbar nicht abgesehen, sonst würde er wohl davon genossen haben, was mir nicht entgangen wäre.“

STRESEMANN (1922) //

Der Autor berichtet von einer Exkursion in die Alpen im Februar 1920: an mehr oder weniger frischen Spechtringen vom **DrZSp** „zeigte der in Tropfen hervortretende Baumsaft ... noch eine dünnflüssige Beschaffenheit“, *was auf Harzfluß schließen lässt*. Auf Grund des im Magen eines DrZSp vorliegenden „starken Harzduftes bzw. balsamischen Harzgeschmacks der inneren Magenwandung“ in einem im übrigen „leeren Magen“ stand für den Autor außer „Zweifel, dass der einzige Zweck des Ringelns der Gewinn des Baumsaftes ist, den der Specht ableckt.“

QUANTZ (1923) //

Der Autor konstatiert zunächst, dass Oberförster BODEN entscheidend zur gültigen Deutung der Ringelung beigetragen habe. „BODEN ist es ... gelungen, durch 2-jährige Beobachtungen an der Kiefer eine einleuchtende Erklärung zu finden und damit eine Vermutung als richtig zu bestätigen, die schon 1849 ... KOENIG ausgesprochen hat: Dass nämlich der Specht mitunter Bäume ringelt, um ihren Saft zu genießen. Einige Spechtindividuen haben es also durch Erfahrung herausgebracht, dass der süße Baumsaft gut schmeckt und wie er am besten zu gewinnen ist. Für diese Erklärung sprechen die verschiedensten Umstände

1.
2. Das Anschlagen geschieht nur zur Saftzeit, wenn der Saft leicht fließt und vom Zuckergehalte süßlich schmeckt.“
3. Ausflussrückstände wie Harz bleiben vom Specht unberührt.
4. Die meisten Einhiebe sitzen an der der Sonne zugewandten Seite; das hängt mit dem Saftumlauf zusammen.
5. der Specht verlässt einen benutzten Ringelstamm, wenn durch Abbrechen der Krone eine Saftstockung
6. Der Specht zerhackt mehrere Tage hintereinander, ... *Wortlaut wie bei BODEN 1876*

BODENs Beobachtungen „waren ausschlaggebend für die heutige Ansicht von der Spechtringelbaumfrage. Es dürfte kaum gelingen, diese ernstlich noch zu widerlegen, so überraschend die Erklärung auch sein mag.“

(—) ZUNGE

„Der Hinweis auf den besonderen Zungenbau der nordamerikanischen saftleckenden Spechte (...) ist nicht geeignet, die Erklärung umzustoßen; denn unser deutscher Feinschmecker, der BuSp, fröhnt dem Genusse nur ausnahmsweise, während die amerikanischen Saftlecker ihre Lebensweise nahezu ganz darauf eingestellt haben und mit der gewöhnlichen Spechtzunge schlecht ihr nachzugehen vermöchten.“

HESS-BECK (1927)

Zunächst wird konstatiert, daß „der Grund der Spechtringelung nicht bekannt ist.“ Dies habe zu allen möglichen Vermutungen geführt.



„Man kann aber auch an einen Zusammenhang mit Saftgenuß denken, da das Schälen wie das Ringeln während der Saftzeit stattfindet. ... Nach langen Auseinandersetzungen sieht man jetzt Ausbeutung und Genuß des Baumsaftes als Grund der Ringelung an.“

GRÖSSINGER (1928) —

Unter Bezug auf Ringelungen in Gebieten mit urwaldartiger Bestockung konstatiert der Autor, dass „Nahrungssorgen als solche es auf keinen Fall sind, die den Specht zu solchem Tun ((Zerfetzen der Rinde und Ringeln)) treiben, weit weniger wohl noch Gelüste nach frischen oder gegorenen Getränken.“

Und warum ringle der Specht überhaupt Kiefern, könnte er doch „Baumsäfte bei mehr Saft gewährenden Holzarten, wie Ahornen, Birken, Weißbuchen usw., doch viel leichter und in – wenigstens nach menschlichem Geschmacke – weit besserer Qualität haben.“

PAUSCHER (1928 a,b)

Mit Blick auf die Baumart Tanne heißt es, dass es bei den Rindenbeschädigungen im Winter bis Nachwinter „sehr selten zu Saftausfluss komme bzw. dass diese „ohne den ... zu erhoffenden Saftausfluss“ erfolgen. *Nach den vom Autor sonst gegebenen Bemerkungen handelte es sich aber so gut wie sicher um einen um Beschädigungen durch Behacken (also nicht um Ringelungen), zum andern um Harzausfluß! (vgl. hierzu >Harz als Qualität von Koniferen<).*

PARENTH (1928) —

Unter Bezugnahme auf NECHLEBA (1928) und PAUSCHER (1928), die als Zweck die Anlockung von Insekten unterstellen, macht der Autor folgendes geltend: „Da das Ringeln ... zu jeder Jahreszeit ... erfolgt, kann also die Vorbereitung von Insektenfang nur bedingt angenommen werden.“ Der Autor stellt noch weitere Überlegungen an. Ausgehend von der Annahme, daß „die Ansammlung von Insekten an den Wundstellen ... Nahrungsquelle“ sei; macht er geltend, daß es auch Beringelungen ohne Saftfluß, bspw. an der Kiefer gäbe und dass Ringelungen „verschiedenartig ausgeführt werden. Dringen bei dünner Rinde die ... Schnabelhiebe in das Kambium ein, so erfolgt zu Sommerzeit Saftfluß. In diesem Falle ist die Ansammlung von Insekten an den Wundstellen ... erklärlich und eine spätere Nahrungsquelle für den Specht gegeben. Wird die Rinde jedoch nur oberflächlich verletzt, oder zerfetzt ((d.h. Hackschäden)), was sehr oft vorkommt, dann wird der Specht dort wenige Insekten u. dgl. finden. Daher kommt der Autor zu folgendem Schluß: „Nach den weisen Einrichtungen und Gesetzen der Natur kann aber dem intelligenten Spechtvogel nicht zugemutet werden, dass er überflüssige Arbeit leistet. Das Ringeln muß daher einen anderen Grund haben ... als Insektenfang. Ebenso dürfte das Saftlecken ... wenig Glauben finden.“

DIETRICH (1926) ? // ?

„Eigenartig ist das Ringeln, das der BuSp besonders an Linden ausübt. In der Lindenallee bei Aumühle ((bei Hamburg)) findet man zahlreiche Linden, in deren Rinde der BuSp in ganz allmählich steigenden Spiralen kleine Löcher gehackt hat. Da es sich um ganz gesunde Bäume handelt, so muß er wohl den Saft lecken.“

„Als großer Liebhaber harzig süßer Säfte >ringelt< er ((der BuSp)) gern.“

BENT (1939) SAFTLECKERSPECHTE

Unter den von Safflecker – Spechten bearbeiteten Baumarten sind Koniferen gleichermaßen vertreten wie Laubbäume. Da Blutungssaft nur bei wenigen Gehölzen vorkommt und an Nadelbäumen aus physiologischen Gründen nicht abgezapft werden kann, muß es sich beim Safflecken dieser Vogelarten im wesentlichen um Phloemsaft gehen.

PYNÖNNEN (1943) ?

Im Zusammenhang mit der Besprechung von Magenanalysen beim BuSp konstatiert der Autor im Blick auf das Ringeln, dass nicht ergründet werden konnte, „was die Spechte aus den Löchern holen“ bzw. in Finnland seien „Beringelungen ... an .. Birken ... in Wäldern, die von Spechten bewohnt werden, ... eine häufige Erscheinung. Ich bin nicht in der Lage zu untersuchen gewesen, was die Spechte aus den Löchern bekommen.“

HESSE-DOFLEIN (1943) //

„Unsere Spechte schädigen die Waldbäume nicht selten zu den nämlichen Zweck, indem sie sie >ringeln<; d.h. sie hacken sie immer wieder an den gleichen Stellen zur Saftgewinnung, so dass“

SCHWERDTFEGER (1944 – 1981) ?///?

„Die Ringelung bezweckt vermutlich den Genuss des Baumsaftes; auch Spielerei, Suche nach Insekten, Schärfen und Reinigen des Schnabels sind als Beweggründe genannt worden.“

OSMOLOVSKAJA (1946) //

russisch (Übersetzung durch

Lubomir JURAK / OLOMOUC – Tschechien).

Die Autorin berichtet von Ringelungen, die sie 1939 in der Zeit vom 7. Mai bis 1. Juni während der Waldarbeit in Russland beobachtet, insg. 27 Mal: 26 davon vom BuSp, 1 Mal vom DrZSp (22 an Fichte, 2 an Birke, 2 an Bergahorn und 1 an Tanne).

Von der Zeit, welche der Vogel auf die Nahrungssuche verwende, fallen 34% auf das Ringeln samt Safflecken (1 Mal ist von Saugen die Rede). Leider seien keine Magenuntersuchungen möglich gewesen. Ohnehin lasse sich mit Hilfe von Magenuntersuchungen die Saftnutzung quantitativ nicht erfassen.

Das Safflecken sei für den BuSp alljährlich im Frühjahr ab dem Beginn des Saftstroms bis in den Juli „eine der wichtigsten Nahrungskomponenten“; es geschehe aus Hunger, denn zu dieser Zeit herrsche Nahrungsknappheit; es fehlen Zapfen – Sämereien; die Insekten verharren noch in Winterruhe mit Ausnahme von Ameisen.

Im Sommer und Herbst sei das Safttrinken von geringer Bedeutung (hierzu konnte die Autorin nur 2 Beobachtungen machen, am 25. Juli einen BuSp an einer Fichte und am 18. September 2 frische Ringe vom BuSp an einem Bergahorn).

Wunden an einer Fichte, die der Specht am 25. Juli geschlagen hatte, seien sodann mit süßem Saft gefüllt gewesen. Ein Specht habe seinen Schnabel in diese Löcher gelegt. Im Sommer würden die Spechte nur bis in den Bast einschlagen, um den >konzentrierten Saft<, d.h. den Phloemsaft zu lecken. Das sommerliche Ringeln sei aber im Vergleich zur Frühjahrsringelung gering.

Des weiteren waren nach einer Ringelung an einem Bergahorn am 18. September die Wundstellen etwas feucht; daran hätten sich einige Ameisen aufgehalten. Aus einem Messerstich sei etwas Saft in einer kaum wahrnehmbaren Menge ausgetreten.

WITHHERBY et (1949)

In diesem Handbuch findet sich unter dem Stichwort Nahrung „Food“ zu den Arten „The Northern British Great Spotted Woodpecker *Dryobates major major* und „The British Great Spotted Woodpecker *Dr. major anglicus*“ keine Angabe zum Ringeln.

TURČEK (1949 a) //

tschechisch / englisch

„Die Vermutung, dass dem Ringeln Saftgenuss und auch Kambiumfraß zugrunde liegen könnte, fand in der Existenz der Amerikanischen Saftleckerspechte eine Stütze. So gewann die Saftlecker-Hypothese ab Ende des 19. Jahrhunderts eine Vielzahl von Anhängern.“

ders. (1949 b) EIBE //

tschechisch / englisch

Der Fund geringelter Eiben veranlasste den Autor zu folgender Aussage: Das Ringeln an Eibe sei schon deshalb bemerkenswert, weil Rinde und Saft dieses Baumes das Alkaloid Taxin als besonders giftigen Wirkstoff enthalte = „Interesting too is the drilling of the yew, ..., because just the bark as well as the juice contains relatively the moist of poisonous alkaloids – the taxin“. Der Autor geht also von Saftfluß bzw. vom Saftgenuß aus, denn er meint, dass das Gift deshalb seine Wirkung verfehlt habe, weil die Ringel nicht auf ein Mal, sondern nach und nach zustande gekommen seien.

DEMENTJEV et (1951) //

russisch

Unter Bezugnahme auf OSMOLOWSKAJA (1946) wird für das Gebiet der Sowjetunion konstatiert, dass (*hier im Wortlaut aus Gatter 1972*) in der Zeit des Saftsteigens „dort im zeitigen Frühjahr die BuSp'e systematisch die Bäume ringeln. Der Saft ist eine wichtige Komponente der Nahrung zu dieser nahrungsarmen Zeit im Jahr. Etwa 1/3 der Zeit, die der BuSp in der Vegetationsperiode mit der Nahrungssuche verbringt, entfällt auf das Ringeln.“ Sie trinken den austretenden Saft. Selten ringeln die Spechte die Bäume im Sommer.

Der Specht schlägt die Rinde an, wartete sodann, bis Saft austritt und legt dann den Schnabel an das jeweilige Loch; so arbeitet er von Loch zu Loch.

Der Autor nennt als Ringelbäume die Fichte, Birke, Lärche den Bergahorn und weitere Spezies, insgesamt mehr als 14 Baumarten.

VITÉ (1952) //

Der Autor erwähnt „die von Spechten zum Auflecken des Baumsaftes geschlagenen >Spechtringe<“, als Baumbeschädigung kaum mehr als beiläufig

TURČEK (1954) //

englisch

„The immediate purpose of ringing is sap sucking and probably sucking and cambium eating“ = Der unmittelbare Grund für die Ringelung ist das Lecken von Baumsaft und eventuell Kambiumfraß.

„The ringing (drilling) and sap-sucking is a peculiarity of the food-habits of some Nearctic *Picidae*, a property of the New World woodpeckers due to their wider ecological divergence“ = >Das Ringeln und Saftlecken ist eine Besonderheit des Nahrungserwerbs einiger neoarktischer Spechte, eine Eigenheit amerikanischer Spechte mit ihrer breiteren ökologischen Valenz<.

„I have directly observed that the woodpeckers ((*Dryobates* and *Picus*, at least)) fed on the sap“ = Ich selbst habe ((in der Slowakei)) beobachtet, daß sich die Spechte (zumindest BuSp'e und GrünSp) von Saft ernährt haben.

„I have found a newly ringed maple *Acer campestre* ... A male *Dryobates major* arrived 4 times in 3 hours before noon, drank for some minutes from the punctures located on the trunk and major branches“ = An einem vom BuSp geringelten Feldahorn sei der Vogel vormittags innerhalb von 3 Stunden 4 Mal erschienen und habe jeweils während der Dauer einiger Minuten Saft aus den Ringelwunden am Stamm und an Ästen aufgenommen.

„The sap, containing various forms of sugar is forced toward the top through the bast and probably the last 2 or 3 woodrings – according to the species. It is probable that the sap at this time also contains vitamins and oils. The whole problem of sap and water circulation in trees has not so far been fully solved. In early spring the woodpeckers ring near the base of the tree. Later on, when the sap, containing the assimilates, flows downward, basipetally, the woodpeckers ring from the top downwards, for the concentration of some assimilates, e.g. sugar, sinks progressively downwards“ = Der (Frühjahrs-) Saft, welcher verschiedene Zucker enthält, wird von der Wurzel zur Baumspitze hin durch den Bast und eventuell noch 2 oder 3 Holzringe -- jenach Baumart -- gepreßt. Wahrscheinlich enthält dieser Saft auch noch Vitamine und Öle.

Das Problem des Safftransportes in den Bäumen ist noch nicht völlig erforscht. Zu Frühjahrsbeginn ringeln die Spechte nahe der Stammbasis; später, wenn der Baumsaft Assimilate enthält und abwärts fließt, verlagert sich das Ringeln von der Krone des Baumes gegen die Stammbasis, wobei der Zuckergehalt dieses Saftes nach unten fortschreitend abnimmt.

GAEBLER (1955) ?////////////////////

„Es gibt wohl verschiedene Gründe, die die Spechte zum Anschlagen ((im Sinne des Ringelns)) gesunder Bäume veranlassen, so u.a. Spielerei und Safflecken.“

HUBER (1956) ////////////////////// ?PHLOEMSAFT?

„Von höheren Tieren ist v.a. ein amerikanischer Specht, ...*Sphyrapicus varius* der Ausbeutung von Phloemsaft verdächtig; auch bei heimischen Spechten ist gelegentlich Anschlagen des Bastes und Lecken des austretenden Saftes beobachtet.“

KÖNIG (1957, 1972) —

„Es wird vielfach angenommen, dass sich der Specht in der Besitz des ausfließenden Saftes setzen will, bewiesen ist dies jedoch nicht“ bzw. „Diese vielverbreitete Meinung, deren Richtigkeit aber noch keineswegs bewiesen ist, hat einer in Amerika vorkommenden, am „Ringeln“ stark beteiligten Spechtart den Namen „sap sucker“ verschafft.

MANSFELD (1958) ?////////////////////

„Es ist ... sehr wahrscheinlich, dass alle die Ringelung vornehmenden Spechte dies in erster Linie tun, um Saft zu lecken.“

„STRESEMANN wies im Magen eines beim Ringeln überraschten DrZSp's Baumsaft nach ((was jedoch nicht dem hierbei angezogenen Bericht von 1922 entspricht / vgl. dortigen Text)).

TURCEK (1961) //////////////////////

PROBEHIEBE

„Säfte der Gehölze als Nahrung der Vögel: ...“Es scheint aber doch - dies als eine unbestätigte Voraussetzung ((= *bloße Vermutung*)) -, dass die Konsumtion der Gehölzsäfte durch Vögel, namentlich durch Spechte, in neuester Zeit öfter vorkommt. Im nearktischen Gebiet war es bereits Ende des vergangenen Jahrhunderts bekannt, dass einige Arten der Spechte (*Pici*) die Rinde der Bäume bemeiseln und ihre Säfte auflecken. Daraus ergeben sich auch die Benennungen einiger Spechte in der englischen Volkssprache, als >Sap-sucker<. In Europa ähnliche Tätigkeit ... und die betroffenen Bäume bezeichnet man in der deutschen Forstliteratur als >Wanzenbäume<.... Kausal wurde aber diese Tätigkeit einiger Spechte bis vor kurzem nicht erklärt und man suchte eher nach Erläuterungen teleologischen Charakters: Ein Anlocken der Insekten an die Säfte der Bäume, ein Schleifen des Schnabels usw. In den 30-er Jahren dieses Jahrhunderts ging – hauptsächlich in der forstlichen Literatur – eine umfangreiche Polemik über die Art und Ursache der sog. Ringelung der Bäume durch Spechte durch ((damit einher)) und bereits in dieser Polemik erschienen und endlich überwiegten Meinungen über die Konsumtion der Säfte und Kambiums durch Spechte. Erst STRESEMANN (1927 – 1934) bestätigte mit seiner Autorität die Konsumtion der Säfte durch die Spechte und später brachte OSMOLOVSKAJA (1946) eine Reihe direkter Beobachtungen und umfangreiches Material über diese Tätigkeit der Spechte. Für Mitteleuropa fasste TURCEK (1954) ... aus zugänglichen Angaben der Literatur in Europa zusammen (Lit. Angaben) und ergänzte mit eigenen Beobachtungen.“

„Wir können also behaupten, dass durch einige Spechtarten, hauptsächlich ... durch den Großen Buntspecht regelmäßig, Jahr für Jahr, in gewisser Zeit Säfte der Gehölze als ein Teil ihrer gewöhnlichen und notwendigen Nahrung konsumiert werden. Damit berichtige ich auch meine frühere Behauptung (1949), als ob die Säfte der Gehölze nur durch gewisse Mikropopulationen einiger Spechtarten konsumiert würden.“

„**Transpirationsstrom**: ... Dieser Saft – Wasser genannt – zeichnet sich mit verhältnismäßig niedriger Konzentration, mit geringer Trockensubstanz aus. **Dieser** Strom kommt kaum als Nahrung bei unseren Vögeln in Betracht“ bzw. „die Säfte des Transpirationsstromes -- soweit bekannt ist -- benutzen die Vögel nicht.“

„Bei den Nadelhölzern geht es – und es muss bemerkt werden – ausschließlich um die Konsumtion der Säfte des **Assimilationsstromes**.“

„Die Möglichkeit, Assimilationssäfte mittels der Ringelung der Koniferen zu bekommen, erwähnt HUBER (1956), zwar unsicher, jedoch lehnt er es nicht kategorisch ab. Er führt an, dass er sich z.B. der Eibe selbst überzeugt und den Saft gewonnen hat.“

„Die Möglichkeit, Assimilationssäfte durch Ringelung zu bekommen, hängt immer auch von dem augenblicklichen Turgor im Gehölze ab.“

Mit Blick auf den Bericht von PYNNÖNEN (1943) über Hackschäden an Zitterpappeln und Birken, die im Frühjahr und im Frühsommer entstanden, sagt TURCEK: „Die Beobachtung im Frühsommer -- in der Brutperiode -- , da an die verletzte Rinde ein nistendes Paar systematisch zuflog, hätte auch die Konsumtion der Assimilationssäfte bezeugt.“

Lt. HUBER (1956) sind folgende Bäume besonders ergiebig an Assimilationssaft: „Die Roteiche, die Robinie ... , die Linde, die Esche, die Roskastanie, während als nicht ergiebig die Buche ... bezeichnet wird. Diese Holzart ist auch – nach der Literatur und auch nach eigenen Feststellungen – verhältnismäßig am wenigsten geringelt. Die Ursache kann ... neben der Menge der Säfte auch in der harten >steinigen< Zellschicht sein, die über der Leitschicht des Bastes als ein Schutzpanzer liegt. Die Möglichkeit, Assimilationssäfte mittels der Ringelung der Koniferen zu bekommen, erwähnt HUBER (1956), zwar unsicher, jedoch lehnt er es nicht kategorisch ab. Er führt an, dass er sich z.B. der Eibe selbst überzeugt und den Saft gewonnen hat. Wir erwähnen hier, dass die Eibe sehr oft durch Spechte geringelt wurde, wenn auch ihre Säfte ... giftig sind. Die Möglichkeit, Assimilationssäfte durch Ringelung zu bekommen, hängt immer auch von dem augenblicklichen Turgor im Gehölze ab.“

Unter Bezugnahme auf HUBER (1956) konstatiert der Autor, dass die Buche als Phloemsaftspender nicht ergiebig sei. Daher sei „diese Holzart auch – nach der Literatur und auch nach eigenen Feststellungen – verhältnismäßig am wenigsten geringelt. Die Ursache kann ... neben der Menge der Säfte auch in der harten >steinigen< Zellschicht sein, die über der Leitschicht des Bastes als ein Schutzpanzer liegt.“

„Wir haben ... gesehen, dass die Anzahl der geringelten Nadelholzarten, bzw. denen die den Vögel Säfte anbieten, relativ groß ist. ... Daraus ergibt sich, dass zwischen der Anzahl der geringelten und nicht geringelten Holzarten von Nadel- und Laubholzarten statistisch gesicherte Abhängigkeiten ... in dem Sinne besteht, dass die Nadelholzarten mehr geringelt werden, als die theoretische Erwartung bei Voraussetzung der Unabhängigkeit ist. Verhältnismäßig sehr wenig Beobachtung gibt es über die Konsumtion der Säfte der Obstbäume, kultivierter Bäume, und allein OSMOLOWSKAJA (1946) führt die Pflaume (*Prunus domestica*) und die Birne (*Pyrus malus*) an, sie schreibt aber nicht, ob es sich um kultivierte Sorten handelte und hat den Standort dieser Bäume nicht angegeben. ... Dies ändert ... in keiner Weise an der ((die)) Tatsache, dass Obstbäume, kultivierte Holzarten nur sehr selten geringelt werden (ich habe aus CSSR keine solche Beobachtungen) und man kann voraussetzen, dass die Ursache in der Qualität der Säfte dieser Holzarten liegt.“

Proberingelungen

Betr. des sog. **Guttationsstromes** ((also der Xylemsaftstrom bei den Bluter-Gehölzen)) heißt es: „Die Vögel bestimmen den Anfang der Strömung empirisch, durch Versuchsringelung. Daraus, dass es unseren Beobachtungen nach zu solcher Versuchs-, >Informationsringelung< an dem Feld-Ahorne an bestimmten Orten beiläufig in derselben Periode Jahr für Jahr kommt, erkennen wir, dass sich die Vögel – namentlich die Spechte – in diesem fotoperiodisch und nicht phänologisch richten, weil man manchmal bereits 2 Wochen vor dem tatsächlichen Anfang der Strömung der Säfte Versuchsringelungen finden kann. An den angeführten Feld-Ahornen fand ich mehrere Jahre hindurch solche Ringelungen bereits Anfang März, obgleich die Strömung erst in der 1., 2., ja sogar in der 3. Dekade dieses Monats begann. Für Europa kann man die Zeit, in welcher die Konsumtion der Säfte der Gehölze konzentriert ist, für März, April und Mai bestimmen ((= annehmen)).“ Der Autor zeigt in Abb.105 eine Birke mit Wunden aus schräg geführtem Schnabelhieben, also mit einer gewissen Spannbildung. Sie wird vom Autor als „Probe-Anhacken oder Vorbereitungsringelung des BuSp's im Vorfrühling“ bezeichnet.

„Es gibt Autoren, die das Vorgehen der Spechte in der Richtung aufwärts der Stämme beobachteten, andere wieder behaupteten ein umgekehrtes Vorgehen. In diesem Zusammenhang muss man sich dessen bewusst sein, dass für die Konsumtion der Säfte der Gehölze zwei Saftströme in Betracht kommen: Der Guttationsstrom basifugaler Richtung und der Assimilationsstrom basipetaler Richtung. Wenn jetzt der Specht die Säfte des Guttationsstromes konsumiert, bearbeitet er die Stämme folgendermaßen: er pickt die Rinde basal an, gewöhnlich 2 Meter hoch oberirdisch, da die Säfte hier am frühesten erscheinen In diesem Teil legt er nur 1 – 2 Ringe an, gewöhnlich unvollkommen, eher sind es planlos angelegte Ringe, Mit dem Fortschritt des Stromes in die Krone – was in 1 – 2 Tagen nach dem Erscheinen der Säfte in der Basis des Stammes stattfindet – ringelt der Specht die oberen Teile, meistens mit feiner, dünner Rinde, etwa 5 cm voneinander, das der Länge eines >Sprunges<, eine Vorrückung dieses Spechtes entspricht und rückt mit diesem in der Richtung nach unten, also gegen den Strom vor. Damit wird durch ihn die Strömung immer wieder neuen Saftes bzw. einer genügenden Menge dieses gesichert. Bei dem Assimilationsstrom schreitet der Specht wieder gegen den Strom vor, also von den unteren Stammabschnitten (meistens aber nur von der Höhe etwa 1 m oberirdisch) nach der Krone vor.“

„Die Guttationssäfte (= *Blutungssaft*) enthalten neben Mineralien auch organische Stoffe – diese gären ... nach gewisser Zeit.“

Allgemeine Ausführungen

„Im nearktischen Gebiet war es bereits Ende des vergangenen Jahrhunderts bekannt, dass einige Arten der Spechte (Pici) die Rinde der Bäume bemeiseln und ihre Säfte auflecken. Daraus ergeben sich auch die Benennungen einiger Spechte in der englischen Volkssprache, als „Sap-sucker“. In Europa ähnliche Tätigkeit ... und die betroffenen Bäume bezeichnet man in der deutschen Forstliteratur als >Wanzenbäume<.... Kausal wurde aber diese Tätigkeit einiger Spechte bis vor kurzem nicht erklärt und man suchte eher nach Erläuterungen teleologischen Charakters: Ein Anlocken der Insekten an die Säfte der Bäume, ein Schleifen des Schnabels usw. In den 30-er Jahren dieses Jahrhunderts ging – hauptsächlich in der forstlichen Literatur – eine umfangreiche Polemik über die Art und Ursache der sog. Ringelung der Bäume durch Spechte durch.“

RYSER (1961) //

betr. DrZSp: „Sobald wieder (ein Loch) fertig war, wurde es auf etwas Essbares, vermutlich austretenden Saft, untersucht Nach Beendigung des >Ringelns< ging der Vogel zu den ersten Löchern zurück und untersuchte sie nochmals nahm die gewöhnliche Futtersuche wieder auf, kehrte jedoch nach kurzer Zeit abermals zum Ring zurück, um sich ein drittes Mal mit den Löchern abzugeben; bald waren diese voll Harz“.

BERNDT et (1962) //

„Der BuSp ringelt auch, d.h. er schlägt .. Löcher in die Rinde, deren Saft er gerne leckt“

VOOUS (1962)

In diesem ornithologischen Standardwerk findet sich bei keiner Spechtart ein Hinweis auf Saft als Nahrung.

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1962) ?//?

Zur Nahrung des BuSp's komme „unter Umständen Baumsaft.“ „An den Ringelbäumen wird (vom DrZSp) austretender Baumsaft aufgenommen, ob daneben auch Kambium?“

BROADHEAD (1963)

englisch

Gegenstand ist die Ringelung von jungen BAH - Stämmchen (in England) vor der Vegetationszeit, was mit Saftfluss aus tiefergelegenen Wunden einherging. In Anbetracht des Umstands, dass in den vorangegangenen 6 Wochen starker Frost geherrscht habe, also bei den örtlichen Gegebenheiten ein Mangel an Trinkwasser vorgelegen haben dürfte, erklärt sich der Autor das Spechtverhalten als Ersatzbeschaffung = „no water had been available ... for drinking ... and the birds had therefore gone for the early rising sap.“

Probehiebe betr. Saftflußkontrolle

Der Autor geht davon aus, dass der Spechte bei der Suche nach einer Zapfstelle so vorgeht, dass er von oben nach unten fortschreitend Probehiebe vornimmt.

MARTINI (1964) (—)

Der Autor berichtet, dass man einmal einen SchwSp dabei gesehen habe, wie er an einer geringelten Lärche spiraling emporgeklettert sei und dabei die abgeschuppten Ringelstreifen kontrolliert habe. „Da zu dieser Zeit der ausgetretene Saft schon stark verharzt war, ist ein Besuch wegen Saftgenusses unwahrscheinlich.“

Im Unterschied zu den nordamerikanischen Saftleckerspechten nehmen „die europäischen Spechte ... den Baumsaft nur zusätzlich zu sich.“



Dann zitiert der Autor den Wortlaut von DEMENTJEV et (1951) betr. Saft als elementare Nahrungskomponente und den Zeitaufwand fürs Ringeln. Er selbst geht von der Annahme aus, dass im Unterschied zu den nordamerikanischen Saftleckerspechten die europäischen Spechte Baumsaft nur „zusätzlich“ als Nahrung aufnehmen. ... Dabei erscheint es ihm „wahrscheinlich, dass sich bei genauer Erfassung der europäischen Ringelbäume nach Gebieten und Höhenlagen gewisse Gesetzmäßigkeiten im Zusammenhang mit nahrungsarmen Perioden in Gegenden mit gehäuftem Ringelbaumvorkommen feststellen lassen“.

SCHEIWILLER (1964) //

Mit Blick auf die Ringelung von Linden meint der Autor: „Offensichtlich haben die Spechte eine Vorliebe für den reichlich aus der Wunde fließenden Saft.“

JENNINGS (1965) // betr. Saftleckerspechte **englisch**

„Sap sucking ... has been recorded on oak, ash elm, willow, poplar, sweet chestnut and in particular .. in lime ((hierbei *Tilia cordata* = WLi)) = Saftlecken (im Zusammenhang mit Ringelung) kenne man von Eiche, **Esche**, Ulme, Weide, Pappel, Esskastanie und besonders von Linden.“

THÖNEN (1966) //

Betr. DrZSp: Der Autor konstatiert zunächst, dass es „erwiesen und auch von mir selber ... aus nächster Nähe beobachtet ist, dass es der Specht beim Ringeln auf den Saft abgesehen hat, der alsbald aus den frisch geschlagenen Löchern hervorfließt. Die Gewohnheit ist für beinahe alle europäischen Arten nachgewiesen, wobei jedoch BuSp ... und DrZSp ... mit weitem Abstand die Spitze halten.“

Über das Ringeln eines **DrZSp's** an einer Fichte heißt es: „Das Männchen schlug einige kleine Löcher in die Rinde ... und nahm den alsbald austretenden Saft auf, nach einiger Zeit den inzwischen reichlich geflossenen Saft und suchte hierauf nochmals die oberen Löcher auf, die es ebenfalls wieder >austrank<.“

Zusammen mit einem Ornithologen hatte er das Treiben der DrZSp zur Brutzeit an ihrem Brutbaum verfolgt. Dabei wurden beide, so die Schilderung, Zeuge der Fütterung eines Jungvogels mit Baumsaft einer Fichte! Im Wortlaut heißt es über diesen Vorgang, welcher sich etwa um 17.00 Uhr abspielte: „Als der Vogel wider Erwarten ... zur Höhle zurückflog, glaubte ich, er wolle sich – wie er es des Öfteren zu tun pflegte – für einige Zeit zum Jungen in die Höhle begeben. Stattdessen jedoch ließ er mit vor- und seitwärts geneigtem Kopf einen kleinen Strom von Flüssigkeit – zweifellos den soeben gewonnenen Baumsaft – aus den seinigen in den offenen Schnabel des Jungen fließen.“ Sein Begleiter, „der in diesem Augenblick fast senkrecht unter der Höhle stand, konnte das Glänzen der Flüssigkeit deutlich sehen. Das Junge richtete, wie mir schien, den Schnabel etwas mehr empor, was sicher die Saftübergabe erleichterte. Der Altvogel flog herauf in gewöhnlicher Weise wieder „auf Nahrungssuche in den Wald hinab.“

Der Autor stellt sodann Überlegungen dazu an, ob es sich möglicherweise „um ein hitzebedingtes Tränken des Jungvogels“ mit Baumsaft anstelle von Wasser handelte, wie man dies vom Storch und Kolkkraben kenne. Er kommt indessen zu dem Schluss, „dass der dem

Nestling zugetragene Baumsaft nicht etwa bloß die Bedeutung einer durststillenden Flüssigkeit hatte, sondern vielmehr diejenige eines Nahrungsmittels in flüssigem Zustand.“

„Welchen Anteil der Baumsaft an der Gesamtmenge des Futters hat, das junge DrZSp'e während der Aufzucht erhalten, werden künftige Beobachtungen zeigen müssen. Auch wäre es sehr wertvoll herauszufinden, ob dieses Saffüttern nicht doch auch bei anderen Spechten, in erster Linie wohl beim BuSp, vorkommt, und wenn ja, in welchem Ausmaß im Vergleich zum DrZSp.“

Andererseits konstatiert der Autor außerdem, dass „die nicht abwegige Annahme, dass Spechte ...eine Abneigung gegen das Verlassen der Bäume einen ((d.h. ihren)) allfälligen Flüssigkeitsbedarf wenn möglich durch Baumsaft decken, statt sich ans Wasser zu begeben, ... durch die Tatsache widerlegt wird, dass man Spechte schon öfters an Vogeltränken und Wasserlachen baden und trinken gesehen hat.“

Der Autor ist der Auffassung, dass seine „Feststellungen ... darauf hindeuten scheinen, dass der Baumsaft für die Ernährung des DrZSp eine noch größere Rolle spielt als bei den übrigen Spechten, wobei zu erwähnen ist, dass in Russland schon die BuSp'e im Frühjahr etwa $\frac{1}{3}$ der für die Nahrungssuche aufgewendeten Zeit mit dem Ringeln von Bäumen zubringen (Lit.)“. Daran knüpfte er folgende Annahme: „Es ist daher vielleicht kein bloßer Zufall, wenn der anscheinend erstmalige Nachweis, dass ein Specht seinen Jungen Baumsaft verabreicht – diese Erscheinung war bisher nur von den nordamerikanischen Saftaugerspechten *Sphyrapicus* bekannt – ausgerechnet den DrZSp betrifft.“

BLUME (1966) (—)

Der Autor verweist auf den von MARTINI (1964) berichteten Fall, bei dem es unwahrscheinlich war, dass der SchwSp Ringelstellen des Saftgenusses wegen untersuchte, da der Saft schon verharzt war.“

TURČEK (1967)

„Analysen betreffen ... hauptsächlich die Frühjahrssäfte (basifugaler Strom ..), oder den Gehalt an Mineralstoffen. Da die Baumsäfte meist stark verdünnt sind, könnte ((kann)) kaum angenommen werden, dass die Säugetiere in diesen eine übliche Nahrung (Eiweiß, Kohlehydrate, Fett) zu suchen pflegen.“

Im Blick auf Rindenbeschädigungen / Schälsschäden während der Vegetationszeit konstatiert der Autor: „Die Ringelung der Stämme durch Nagetiere scheint meist aufwärts vor sich zu gehen. Da bei einer Abwärts-Strömung (wie die Assimilationssäfte zu strömen pflegen) ein ständiger und ausgiebiger Zufluß der Säfte nur in solcher Weise gesichert werden kann. Beim Verzehren der frühjährigen Säfte des Transpirationstromes liegen die Verhältnisse umgekehrt: hier muß abwärts geringelt werden.“

„Anders liegen die Verhältnisse in den Siebröhrensäften, die bekanntlich kronenabwärts (basipetal) strömen ... in der meist einige Zehntel mm starken Saffhaut. ... Diese Säfte bestehen aus einer hochkonzentrierten Lösung von vorwiegend organischen Stoffen. Assimilationssäfte enthalten aber nicht nur die wichtigsten Nährstoffe, sondern auch Spurenelemente wie Fe, Mn, Cu, Br u.a. und organische Wirkstoffe, besonders aber Vitamine der B-Gruppe, Nikotinsäure, Auxine und Heteroauxine (Lit. Angabe). Die Assimilationssäfte können also als eine ausgiebige, vielseitige Nahrung der Tiere, besonders für Säugetiere dienen.“

BLUME (1968) (—) //

Zum Ringeln heißt es: Den austretenden Saft lecken die Spechte ab, nehmen vielleicht auch vom Gewebe der Kambiumschicht.“

„Es gibt übrigens Gegenden, in denen selten oder gar nicht geringelt wird.“ Der Saftgenuß lasse „die Frage unbeantwortet, warum die Spechte das Ringeln in vielen Gegenden unterlassen.“

RUGE (1968, 1984, 1997, 2004) //

Spechte „trinken Baumsaft.“

ders. (1968,1972) //

Die Untersuchungen des Autors zur Biologie und Ökologie des DrZSp's und speziell zu Ringelung führten ihn zu der Auffassung, dass „der Baumsaft (vermutlich) für die Ernährung der Spechte große Bedeutung (hat). ... Nach russischen Untersuchungen (DEMENTJEV et 1951) ... sollen BuSp'e im Frühjahr etwa 1/3 der für die Nahrungssuche aufgewendeten Zeit mit dem Ringeln zubringen.“

Zusammen mit THÖNEN (1966) habe er gesehen, „wie ein DrZSp - Männchen von einem Ringelbaum ((Fichte)) direkt zu seiner Höhle flog. An seinem Schnabel sah ich einen glänzenden Tropfen. Gleich darauf >fütterte< der Altvogel. Nach dieser Beobachtung ist es wahrscheinlich, dass der DrZSp seinen Jungen Ringelsaft zuträgt.“

Bei intensiven Beobachtungen im Folgejahr konnten die beiden Beobachter das „Verfüttern des Ringelsaftes ... nicht sicher feststellen.“

Wir haben / Ich habe versucht, die Anzahl der von Mai bis Anfang Juli geringelten Bäume im Aktionsgebiet des DrZSp's – Paares ... zu erfassen. 28 geringelte Bäume haben wir gefunden: 23 geringelte Fichten, 3 Arven und 2 Lärchen. .. Es sind Ringelbäume bekannt, die mehr als 100 Jahre immer wieder von Spechten aufgesucht werden.“

ders. (1970)

„Unter Ringeln versteht man die Gewohnheit der Spechte, in die Rinde lebender Bäume Löcher zu schlagen, bis Saft austritt.“

WÜST (1970) //

Bei diesem Buch handelt es sich um eines der wenigen ornithologischen Standardwerke, die keinerlei Angabe zum Ringeln des DrZSp's macht. Lediglich zum BuSp heißt es: „Die Spechte „>ringeln< im Frühjahr Laub- und Nadelbäume, um den Saft zu lecken.“

ZYCHA (1970) ?//?

Ringelungen seien „bei Roteichen sehr häufig. Es ist anzunehmen, dass der Specht die Rinde der Bäume im Frühjahr anschlägt, um den aus der Wunde austretenden Baumsaft aufzunehmen. MÜNCH (BÜSGEN-MÜNCH,1927) hat ... darauf hingewiesen, dass bei der Roteiche im Frühjahr schon bei geringen künstlichen Rindenverletzungen ein erheblicher Saftaustritt zu beobachten ist.“

Probehiebe

Bei einer „geschwächten Roteiche, (die) weit voneinander entfernt liegende Rindennarben ((aus Ringelung!)) aufwies, (ergab) die anatomische Untersuchung...., dass diese Verletzungen ... das Kambium ... nicht beeinträchtigt (hatten), so dass es zu keinen Wundmerkmalen im Holz gekommen (war). ... Es ist zu vermuten, dass es sich bei diesen Narben eher um Probeeinschläge (gehandelt hatte).“

SCHINDLER (1971) //

„Wenn gelegentlich jüngere Bäume, in erste Linie Eichen, Roteichen, aber auch Kiefern, zwecks Saftgewinnung durch Einhacken geringelt werden, so machen die >Warzenbäume< doch nur einen kleinen Teil des Bestandes aus.“ ((*man beachte Warzenbaum!!!*))

LÖHRL (1972) //

betr. BuSp: „Das Ringeln durch den BuSp dient der Saftgewinnung.“ Der Autor schildert seine Beobachtung eines ringelnden BuSp's an einer Linde. Dabei will er das Trinken des Saftes gesehen haben (Kap.): „Der Specht kletterte nach der Ankunft zunächst zu den Saftlöchern, die er bei den vorhergehenden Besuchen geschlagen hatte und holte den inzwischen dort angestauten Saft heraus, offenkundig nicht mit der Zunge, sondern mit dem Unterschnabel schöpfend. Erst wenn er dort nichts mehr fand, schlug er neue Löcher, trank den Saft, schlug dann weiter und suchte dazwischen immer wieder die vorher geschlagenen Löcher auf, so dass er ständig 5 – 10 Löcher ausbeutete.“

Abschließend äußert er die Vermutung, dass dieser Vogel „nicht ausschließlich von Saft gelebt haben (dürfte).“

pathologischer Saftfluß

betr. MiSp: „Den MiSp beobachtete ich nie beim Ringeln, wohl aber beim Saftleckern. Im Favoritepark ((Ludwigsburg)) gab es stets einige Hainbuchen, an denen im Frühjahr aus natürlichen Spalten der Saft in großer Menge am Stamm herunterlief. Dort stellte ich öfters saftaufnehmende MiSp'e fest.“

RUGE (1972) ?////////////////////?

„Vermutlich nimmt der DrZSp beim Ringeln Saft und Harz auf.“

GATTER (1972) //////////////////////

„Um die Jahrhundertwende (19./ 20.Jh.) wird die Funktion der Ringeltätigkeit nicht eindeutig geklärt. Heute weiß man, dass es den ringelnden Spechten in erster Linie um den Saftgenuss geht.“

Nachdem der Autor konkrete Befunde über die Häufigkeit von Ringelbäumen je Brutareal nennt, spricht er die Vermutung aus, „dass bei südwestdeutschen Buntspechten ein ganz erheblicher Anteil der Nahrungssuche auf das Ringeln und Safttrinken entfällt. Das ist eine Parallele zu Verhältnissen in der Sowjetunion“ (DEMENTJEV et / 1951).

„Die Zahlen frisch bearbeiteter Bäume lassen den Schluß zu, dass das Ringeln und Safttrinken im Frühjahr einen erheblichen Anteil am Nahrungsspektrum des BuSp's hat.“

KUČERA (1972)

Die Saftleckertheorie mache zwar geltend, „dass die Spechte Löcher in die Baumrinde hacken, um den ausfließenden Saft zu lecken. Diese Theorie ist nicht nur die älteste, sondern auch die wahrscheinlichste und wird durch mehrere Autoren auch heute unterstützt (Lit.).

—
Der Autor selbst ist indessen der Meinung, dass „bis heute ... noch nicht genügend Beobachtungen zur Bestätigung der Saftgenuss-Theorie vorhanden sind.“

GEROUDET (1973, 1980) //////////////////////

französisch

Lt. LOUIS: „Les pics viennent lécher la sève qui s'écoule des trous“ = die Spechte kommen zum Lecken des Saftes, der aus den Ringelungslöchern fließt.

RUGE (1973) //////////////////////

„Aus den Löchern quillt Saft hervor, der von den Spechten getrunken wird.“

Schließlich gab der Autor „den Ornithologen einige Fragen auf“, unter anderem: „Wird jedes Jahr geringelt oder ringeln die Spechte nur unter besonderen ökologischen Voraussetzungen, etwa bei Mangel an tierischer Nahrung als Folge eines kalten Sommers?“

TATE (1973) betr. Saftleckerspechte

englisch

„Types of food tap holes = Typen der Saft-Zapflöcher:

The most commonly recognized sap feeding areas of the sapsucker are columns of squarish holes (Fig. ...). The sapsucker also makes other kinds of food tap holes. The following classification is based largely on arrangement and use of the food tap holes. It divides them into primary bands (horizontal rows) and progressive columns (vertical patterns). These two major types can be further classified on the basis of location on the tree, size and shape of the hole, and food obtained (sap or bast). Table 1 presents a survey of the types of holes and their characteristics.“

= Das gemeinhin am meisten bekannte Schadbild der Saftlecker-Verwundungen sind säulenartig angeordnete m.o.w. rechteckige >Löcher< (Fig. ...). ... Aber die Vögel stellen auch andere Formen von Zapflöchern her. Die nachfolgende Klassifizierung beruht v.a. auf der Anordnung und dem Zweck (Gebrauch) der Wundstellen. Man muss unterscheiden zwischen sog. „primary bands“ (horizontale Ringel) und „progressiv columns“ (vertikal ausgerichtetes Muster) als nachfolgend hergestellte Säulen-Reihen. Diese 2 Hauptkategorien lassen sich noch differenzieren nach der Position am Baum, nach ihrer Größe und der Form der Löcher

sowie den daraus entnommenen Nahrungssubstanzen. Table 1 gibt hierzu einen schematischen Überblick.

	Primary bands			Columns	
Type:	Sap bands	Bast bands	Spiral bands	Sap	Bast

Auf die an dieser Stelle in der Tabelle ausgewiesenen Angaben zur Jahreszeit („Season“), zu den bevorzugten Wirtsbaumarten („Preferred plants“) und zur Lage an den Bäumen („Location on plant“) wird hier verzichtet → siehe Original

Group

Configuration:	Line	Line	Spiral	Band below
				Columns
Shape of Pole:	Round	Ragged Rectangular	Round	
Cross-section:	V – shaped	Inverted V	Squared	Inverted V

Die nähere Beschreibung der verschiedenen Rindenbeschädigungen findet sich im Archiv zu Anhang I

Progressive columns drilled on angiosperms that are actively photosynthesizing serve as major summer sap sources. For nonsummer feeding they are drilled so long as the tree is actively transporting phloem sap, and the birds thus drill columns in an astounding variety of sizes and species of trees and shrubs”

= Im Sommer sind solche >Nachfolge-Wundsäulen< an Laubbäumen infolge der starken Photosynthese-Aktivität eine wichtige Saftquelle. Zu anderen Zeiten („nonsummer“) werden diese Wunden angelegt, solange der Transport des Assimilatesaftes im Gang ist; und so legen die Vögel solche Wund-Säulen in einer nach Größe und Objekt (Baumart) verblüffenden Vielfalt an.

„Obtaining sap and bast from conifers in spring“ = Koniferen als Saft- und Bastlieferanten im Frühjahr:

„In early April the sapsuckers encounter few insects, and many trees are still dormant. They feed mainly on sap from the native conifers, which retain their leaves and are capable of photosynthesis and phloem transport when the temperature of the outer bark and phloem is above freezing. They visit other tree species and lay down primary bands, but as no sweet sap is forthcoming, they abandon these almost at once (Fig. ...). They drill aspens and birches in this manner, but do not visit them again until later in the spring”

= Anfang April gibt es noch kaum Insekten und viele Bäume sind noch in der Winterruhe. Daher halten sich die Vögel an die immergrünen Koniferen, bei denen schon bei Temperaturen knapp über den Gefrierpunkt Photosynthese und der Transport von Phloemsaft im Gang ist. Zwar legen sie auch an anderen Bäumen Grundringel an, aber solange kein Saft kommt, geben sie einen solchen Baum gleich wieder auf. So bearbeiten sie zwar Aspen und Birken, jedoch befassen sich erst später im Frühjahr wieder mit ihnen.

„Dilute sap feeding“ = Dünner Saft als Nahrung:

„By late April most of the deciduous trees have begun the process of spring reawakening. ... elms, maples, and oaks. ... and the phloem sap is being reconstituted from winter stores. On warm, cloudy days sapsuckers drill one or two shallow bands of food tap holes just a few feet off the ground between ridges of the rough outer bark of certain deciduous trees (sap bands). They often choose maples, also American elms (*Ulmus americana*), red oaks (*Quercus rubra*), and blackberries (*Celtis occidentalis*). Old bands from previous years look much like the newly drilled bands. These sap bands produce surprisingly large amounts of

liquid which, if unattended by a sapsucker, runs down the trunk and wets the ground. The sap is very dilute; 12 such drillings averaged 3,13 % sugar (Tab. ...)" = Gegen Ende April befinden sich die meisten Laubbäume (Ulmen, Ahorne und Eichen) in der Mobilisierungsphase vom Phloemsaft aus dem Winterspeicher. An warmen bewölkten Tagen werden – wenige Fuß über dem Boden – 1 oder 2 flache Ringel in die Furchen gewisser grobborkiger Laubbäume geschlagen, wenige Fuß über dem Boden. Beliebt sind Ahorne, ferner die Amerikanische Ulme, Roteichen und der Nordamerikanische Zürgelbaum *Celtis occidentalis*. Diese frischen Saft-Ringel sehen kaum anders aus als Alte. Daraus fließt überraschend viel Saft; wenn sich die Spechte nicht darum kümmern, läuft die Flüssigkeit den Stamm herab und vernässt den Boden. Dieser Saft ist überaus dünn; der durchschnittliche Zuckergehalt (von 12 Proben) belief sich auf 3,13 % (Tab.), identical to the readings of Xylem sap from the birches“.

„The sapsuckers stay at these holes for extended periods. ... a male began feeding at a band of five holes at 08.³⁷ on 16. April 1968. He dipped his beak into one hole after another, removing the drop of sap that formed, at an average of 8,7 times per minute for 8 hours and 32 minutes. He remained on the one tree all day, except when I disturbed him The bird emptied its cloaca at he average rate of 1,13 times per minute, voiding a clear, faintly brown liquid. The sap holes measured 3,86 and 3,04 % sugar, and the cloacal discharge 0,28 % (...), identical to the readings of Xylem sap from the birch.“ = Die Spechte halten sich lange Zeit an diesen Löchern auf ... Beispiel: an einem Ring mit 5 Löchern begann am 16. April ein Männchen um 8.³⁷ Uhr mit dem >Trinken< . Der Vogel tauchte seinen Schnabel fortlaufend in die Löcher und nahm den jeweils sich bildenden Tropfen auf, durchschnittlich 8,7 Mal / Minute, insg. während 8½ Stunden. Jeden Tag aufs Neue war der Vogel an diesem Baum, sofern ich ihn nicht störte. Seine Faezes (Kot) gab er durchschnittlich 1,13 Mal / Minute ab, eine leicht bräunliche Flüssigkeit. Während der Saft 3,86 und 3,04 % Zucker enthielt, waren es beim Kot 0,28 %, was etwa dem Gehalt beim Xylem-Saft von Birken entspricht.

„Winter feeding“ = Winter-Ernährung:

„..... Northern wintering birds subsist on a diet of arthropods (mostly insects) obtained from the bark of trees, frozen fruit, and very little sap... During warm winter days, sapsuckers in the middle latitudes feed on local sap flow from many tree species.“

= Jene Individuen, die im Winter nicht abwandern, verlegen sich auf rindenbrütende Insekten, Früchte ... „An warmen Wintertagen wird in etwas südlicheren Gefilden -- soweit lokal verfügbar – der Saft vieler Baumarten genutzt.

REISCH (1974) //

„Spieltrieb oder bevorzugter Genuß von Baumsäften löst besonders bei SchwSp und BuSp ... das Ringeln meist junger Fremdhölzer (Roteiche im Heisteralter) aus.“

BREHM (1974) //

„Gern leckt der BuSp Pflanzensäfte auf, die er sich zur Zeit des Saftsteigens dadurch besorgt, dass er die Stämme anschlägt - >ringelt< - , dabei die Saftbahnen der Bäume trifft und den austretenden Saft in den Morgenstunden aufleckt.“

WEBER, W. (ca.1975; unveröffentlichte Niederschrift –s. Lit.-Verzeichnis) //

Betr. DrZSp an Lärche und Fichte konstatiert der Autor: „Die beim Schnabeleinrieb ausquellenden, bernsteinfarbigen Harztröpfchen werden mit der Zunge aufgeleckt. Die nahrungsreichen, vitaminhaltigen Harzausscheidungen scheinen zu seinem Wohlbefinden beizutragen. ... Die Hauptsache ist ... das ausfließende Harz oder der Saft bestimmter Laubbäume, das die Spechte begehren.“

TURČEK (1967) //

„Analysen betreffen meist nur Säfte, aus diesen wieder hauptsächlich die Frühjahrssäfte Da die Baumsäfte meist stark verdünnt sind, könnte kaum angenommen werden, dass die Säugetiere in diesen eine übliche Nahrung (Eiweiß, Kohlehydrate, Fett) zu suchen pflegen.“

„Diese Assimilationssäfte enthalten aber nicht nur die wichtigsten Nährstoffe, sondern auch Spurenelemente wie Fe, Mn, Cu, Br u.a. und organische Wirkstoffe, besonders aber Vitamine der B-Gruppe, Nikotinsäure, Auxine und Heteroauxine (Lit. Angabe). Dien Assimilationssäfte

können also als eine ausgiebige, vielseitige Nahrung der Tiere , besonders für Säugetiere dienen.“

GATTER (1972) //

„Im forstlichen und ornithologischen Schrifttum vor und um die Jahrhundertwende wird Ringelbäumen in Europa starke Beachtung geschenkt. Dabei wird die Funktion der Ringeltätigkeit nicht eindeutig geklärt. Heute weiß man, dass es den ringelnden Spechten in erster Linie um den Saftgenuss geht.“

BLUME (1977) //

„Im Frühjahr stellt Ringeln und Safttrinken für den BuSp einen erheblichen Anteil am Nahrungsspektrum dar.“

ORTLIEB (1978) (—) ? //?

„Die plausible Erklärung, die Spechte tranken aus den Löchern Baumsaft, lässt die Frage offen, wenn schon Saft, warum dann in vielen Gegenden nicht.“

LÖHRL (1978)

„In den Frühjahrsmonaten, zur Zeit des Austriebs, kann der Specht in großem Maßstab Saftbahnen an den Baumstämmen anschlagen und dort den Baumsaft trinken.“

„Ein Extrem dieser Spezialisierung stellt z.B. der amerikanische Saftlecker, *Sphyrapicus varius*, dar, der fast ausschließlich von Saft verschiedener Bäume lebt und der keinen wurmförmig verlängerte Zunge besitzt.“

MORELET (1979)

Quelle jedoch unklar

französisch

Rindennekrosen in Größen bis zu 10 x 6 cm an jüngeren Eichen im Alter 15 – 35 Jahren, auf die man an mehreren Orte in den Dep. Côte d’Or & Moselle gestoßen war, wurden vom Autor auf ihre Ursache hin untersucht. Ausgangspunkt waren jeweils in Reihen angeordnete elliptische Löcher, die bis aufs Kambium gehen. Nach Meinung von Prof. FROCHOT erinnern sie an die vom BuSp an Linden zwecks Saftgenuss ausgeführten Ringelungshiebe.

MÜLLER (1980) //

Beim Saftgenuß unserer Spechte mit Hilfe des Ringelns handle es sich um eine „etwas ungewöhnliche Art ihres Nahrungserwerbs ... zeitweilig und / oder lokal in geringem Maße“, dies im Unterschied zu den Amerikanischen Saftsauger-Spechten.

Beim Ringeln trete „alsbald ... aus der verletzten Kambiumschicht kohlehydrathaltiger Saft aus, der aufgenommen und verzehrt wird.“

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980) //

betr. *„Picoides“*: Von mehreren Arten ist Ringeln zur Gewinnung von Baumsaft bekannt. Es geht dabei nur um den Saftgenuß, was nicht ausschließt, dass gelegentlich auch vom Saft angelockte Insekten erbeutet werden.“

Beim MiSp „(scheint) das Auflecken von Saft der Hainbuche (LÖHRL 1972) und Birke im Frühjahr eine bedeutsame Rolle zu spielen (L.JENNI, Manuskript).

„Zweifellos hat in erster Linie die Befähigung zu zeitweiliger Nutzung von Koniferensamen und Baumsaft dem Buntspecht die Besiedlung der von anderen Gattungsvertretern sonst nur noch vom **DrZSp** bewohnten Taigazone bzw. Subalpinstufe ermöglicht.“

„In manchen Gebieten spielt Ringeln für den Nahrungserwerb des BuSp's eine ähnlich große Rolle wie bei *P. tridactylus*.“ bzw. „Ringeln scheint im Nahrungserwerb des DrZSp's ebenso wichtig wie bei *P. major*. Einmal wurde auch die Verfütterung von Saft an einen DrZSp - Jungvogel beobachtet (THÖNEN 1966) und an 23 mittels der Halsringtechnik gewonnenen Nahrungsballen einer Bündner Brut wurde auffälliger Harzgeruch festgestellt (RUGE 1972).“

„Zeitweise kann das Ringeln ((beim **DrZSp**)) im Frühjahr die Hälfte der Nahrungserwerbszeit einnehmen.“

„Da in einzelnen BuSp-Revieren 20-70 Ringelbäume stehen können, dürfte Baumsaft in Mitteleuropa als temporäre Nahrungsquelle stellenweise die gleiche Bedeutung haben wie in Russland, wo *P.m. major* im Frühjahr etwa 1/3 seiner Nahrungsaktivität aufs Ringeln verwendet (OSMOLOVSKAJA 1946). Die energetische Bedeutung des Ringelns für die Spechternahrung hinsichtlich der artlichen und individuellen Wahl der Ringelbäume bedarf noch gründlicher Untersuchung. ... Man wird den möglichen Ertrag der Ringeltätigkeit in den Hauptringelmonaten März – Mai wohl mit 20 – 30% des Energiebedarfs einschätzen dürfen.“

„Steht die Bedeutung fetthaltiger Samen für die Winternahrung nord- und mitteleuropäischer Buntspechte mindestens in ihrer Größenordnung fest, so entzieht sich die nächstbedeutende pflanzliche Nahrungsquelle ((Baumsaft)) bei den bisher angewandten Untersuchungsmethoden so gut wie vollständig der Erfassung“

Betr. DrZSp: „Wie weit beim Ringeln Saft und / oder (Wund-) Harz aufgenommen wird, ist ungeklärt.“

RUGE (1981)

„Spechte haben noch einen anderen Trick, um sich zusätzliche Nahrungsquellen zu erschließen. Im Frühjahr, wenn in den Baumrinden der Saft steigt, schlagen sie die Saftbahnen an. Dann quillt der Saft heraus und den trinken die Spechte. Russische Forscher errechneten, dass dort im Frühjahr Buntspechte 2/3 ihres Nahrungsbedarfs aus Ringelsaft decken können. Daß der Ringelsaft nahrhaft ist, lässt sich leicht feststellen, besonders an Ahornbäumen. Aus den Ringelstellen sickert nämlich – bei den Laubbäumen jedenfalls – viel mehr Saft als die Spechte trinken können. ... Man braucht nur mal den Finger anzufeuchten, über die Saftbahn fahren und den Finger ablecken. Süß wie Zucker schmeckt das.“

Betr. **DrZSp** heißt es speziell: „Diese Löcher waren in parallelen Ringen um den Stamm gehackt. ... Zuerst steckte der Specht seinen Schnabel in die Löcher der oberen Ringe. Dann rutschte er ein Stück abwärts und machte sich an den Ringen zu schaffen. Darauf kletterte er wieder zu den höheren Löchern und steckte seinen Schnabel hinein. Vermutlich war inzwischen Saft nachgeflossen, den der DrZSp aufzog. Während der Specht noch die anderen Löcher an der geringelten Fichte untersuchte, ging ich zum ((nahestehenden)) Brutbaum. Ich stand gerade unter dem Einflugloch, als das ♂ am Stamm anhakte. Von unten konnte ich ganz deutlich erkennen, wie das ♂ mit einem großen Safttropfen am Schnabel zu dem bettelnden Jungen hüpfte. Ohne Zweifel hatte der Spechtmann dem Jungen Saft von der geringelten Fichte gebracht.“

„Der BuSp ... unser Allerweltsspecht (hat) verglichen mit anderen Spechtarten eine sehr hohe Siedlungsdichte. Ohne Zweifel hängt das mit der Fähigkeit ... zusammen, neue Nahrungsrisiken besonders wirkungsvoll zu erschließen, durch Schmieden oder durch Ringeln.“

GIBBS (1982)

englisch

Der Autor hat eingehende Untersuchungen zum sog. >Eichenkrebs< = „oak canker“ angestellt. Abgesehen davon, dass er den Zusammenhang zwischen den Ringelungswunden und dem >Eichenkrebs< als Folge eines Gallmücken-Befalls erkannte, machte er noch andere bemerkenswerte Befunde:

Zunächst konstatiert er, dass es derzeit noch keine überzeugende Erklärung für das Ringeln gibt. Möglicherweise habe das Ringeln eine territoriale Bedeutung = „At present no adequate explanation for the pecking activity can be provided. ... Conceivably the pecking may have territorial implications.“

Zu den Gegebenheiten an Eichen heißt es weiter: „The peck marks in the xylem are be found *within* the growth ring, showing that there were made during the period of diameter growth in average between the end of June and end of August. At present no adequate explanation of the pecking activity can be provided. The bark tissue is healthy so the possibility of insect hunting can be eliminated. However in the middle of the summer, water in the xylem is under tension and now flow will occur when the vessels are damaged. It is possible that some phloem sap might be available, but there is no evidence that any significant exudation occurs.“

Conceivable the pecking may have territorial implications“ = Die Ringelungsspuren im Holz von Eichen liegen innerhalb der Jahrringe, werden also während des Dickenwachstums ausgeführt, etwa zwischen Ende Juni und Ende August. Im Augenblick gibt es keine angemessene Erklärung für die Spechtarbeit. Die Rinde ist gesund, so daß eine Fangbaumeigenschaft ausgeschlossen werden kann. Zu dieser Jahreszeit steht aber der Transpirationsstrom im Holz unter Saugspannung; aus Verwundungen fließt kein Saft aus, allenfalls eine minimale Menge Phloemsaft. Möglicherweise hat das Ringeln einen territorialen Zweck.

Der Autor greift auch die Ansicht von BROADHEAD (1963) auf; welcher den Sinn des Ringelns wie folgt erklärte: „Winter pecking on certain trees, such as *Acers*, can result in profuse flow of xylem sap and it seems that this can be important as source of moisture“ = Das Ringeln zur Winterszeit kann bei Baumarten wie den Ahorn-Arten einen kräftigen Saftfluß auslösen, der für die Vögel eine wichtige Quelle für das Trinken sein kann.

ders. (1983) —

englisch

„It is invariably stated that the holes are made for the purpose of obtaining sap“ = Ausnahmslos werde behauptet, dass das Ringeln zum Zwecke des Saftgenusses erfolgt. Es bestehe die Frage, ob und inwieweit das Ringeln überhaupt identisch mit Saft-Lecken ist = „how far tree-ringing is synonymous with sapsucking.“

„A clear distinction must be made between pecking of sycamore and other maples and pecking of certain other species such as oak and elm. = Man muß klar trennen zwischen Ringelungen am Bergahorn und andern Ahornarten auf der einen Seite und Ringelungen an anderen Gehölzen wie Eichen und Ulmen.

„On sycamore the activity takes place in the dormant season ... occurs in winter, and there is little doubt that xylem sap is taken“ = Am Bergahorn erfolge das Ringeln im Winter, d.h. während der Vegetationsruhe zur Zeit des Blütens; es gäbe kaum einen Zweifel daran, dass dabei Xylemsaft aufgenommen wird.

„With species such as oak and elm xylem sap is not available at any time of the year. Wounds in late summer, can however, result in the exudation of small drops of phloem sap. Perhaps is this that the woodpeckers are seeking. Alternatively, pecking on these tree species might have no nutritional purpose“ = An Baumarten wie Eiche und Ulme steht Xylemsaft zu keiner Zeit im Jahr zur Verfügung. An Wunden, die im Sommer verübt werden, kommt es zum Austritt von einigen wenigen Tropfen Phloemsaft. Vielleicht gehe es dem Specht um diesen Bastsaft. Demnach erfolgt das Ringeln an diesen Baumarten offensichtlich nicht zum Zweck der Ernährung.

„It is not clear, however, whether sap-sucking is the reason for pecking activities on other trees as elm and oak. More observations of the birds at work are required“ = Zur Ursache und Klärung bedürfe es noch genauerer Erhebungen und Beobachtungen zu diesen Ringelungen im Sommer an Ulmen und Eichen.

Des weiteren heißt es: „Examination of some rows of fresh marks on Caucasian lime *Tilia euchloa* in late June ... revealed the presence of small quantities of exudate on the bark just below the wounds; some fragments of the bark had been removed; on oak no exudation has been observed“ = Frische Ringelungshiebe Ende Juni 1981 an einer Kaukasischen Linde *Tilia euchloa* wiesen unter dem Wundrand eine kleine Menge Exsudat auf; hingegen sei an den Ringelstellen an Eichen nie Saft ausgetreten.

Der Autor greift die Darstellung von BROADHEAD (1964) auf, wonach die Vögel abwärts am Stamm entlang Probehiebe anbringen, bis sie auf eine Stammhöhe mit kräftigem Saftausfluss gelangen; dies entspreche der Physiologie dieser Bäume.

PETTERSON (1983) //////////////////////////////////////

Die beiden Autoren waren am 11.03. 1984 Zeuge einer Ringelung des MiSp's am Stamm eines Bergahorns: „Der MiSp rückte in die Mitte der Ringellochlinie, stocherte in den Löchern und nahm austretenden Saft auf. ... Später setzte er sich wieder vor das 6.und 7. Loch, hämmerte, saß dazwischen ruhig da, und trank dann wieder.“

CRAMP et (1985) //

„Der BuSp schlage Löcher in Ringen rund um den Stamm, um austretenden Saft zu trinken. ... Zuerst beginne er am Stamm ganz unten; mit dem Aufsteigen des Saftes rücke auch der Vogel aufwärts. Er inspiziere ältere Löcher, bevor er neue schlage. Oft öffne er ältere Wunden erneut = „Drills rings of holes round trees to drink sap oozing out (OSM, TURČ 54, JENNI 83) ... At first, bird drills low down trunk; later on higher up as sap rises (OSM, TURČ 54). Visits old **holes before drilling new ones.** ... **Old scars often re-opened.**“

POSTNER (1986) //

„Zweck des Ringelns ist ohne Zweifel die Gewinnung des Baumsaftes.“

betr. BuSp: „Der an den Einschlagstellen in Tropfen austretende Baumsaft wird vom Specht durch Trinken aufgenommen. Zweck des Ringelns ist ohne Zweifel die Gewinnung des um diese Jahreszeit ((Frühjahr)) an Zuckern, Eiweiß und Aminosäuren reichen Baumsaftes als hochwertige und möglicherweise für das Leben der Spechte essentielle Nahrungsquelle.“

betr. GrauSp: „Über den Besuch bereits bestehender Ringelungsstellen wird berichtet: Angaben über eigenständiges Ringeln zum Zwecke der Baumsaftaufnahme bedürfen aber der Bestätigung.“

betr. GrünSp: „Ungeklärt ist noch, in welchem Umfang Ringeln und Anhacken der Rinde zwecks Baumsaftaufnahme vorkommen.“

betr. DrZSp: „Anders als beim Ringeln an Laubbäumen, das vorzugsweise der BuSp betreibt, werden an der vom DrZSp fast ausschließlich geringelten Fichte keine auffälligen Verletzungen ((gemeint sind Folgewirkungen!!)) herbeigeführt. ... Außerdem werden ((von ihm)) zur Saftaufnahme Kiefern, Lärchen und Tannen genutzt. ... Die große Bedeutung der Gewinnung von Baumsaft zur Ernährung im Frühjahr wird dadurch unterstrichen, dass zeitweise die Hälfte (= ½) der Nahrungsaufnahmezeit für das Ringeln verwendet wird.“

MIECH (1986) //

„Neben verschiedenen Theorien über die Gründe dieser ... Spechtaktivitäten ... und ihre Auswirkungen scheint sich nach dem heutigen Kenntnisstand die von KÖNIG (1849) vertretene >Saftgenusstheorie< zu bestätigen.“

„Während Baumsaft bei nordamerikanischen Saftleckerspechten ... ein wesentlicher Rolle im Nahrungsspektrum spielt (Lit.), hat er bei den europäischen Spechten anscheinend nur lokal eine ähnliche Bedeutung.“

Es stelle sich aber die Frage: „Wird jedes Jahr geringelt oder Ringeln die Specht nur unter besonderen ökologischen Voraussetzungen, etwa bei Mangel an tierischer Nahrung?“ wie für die nordamerikanischen Saftsaugerspechte (*Sphyrapicus*).

Der Autor hat > 300 Mal den BuSp und > 100 Mal den MiSp (belegt mit mehreren Fotos, z.B. Abb. 18) beim Ringeln samt Saftgenuss gesehen, „KISp, GrünSp und GrauSp ... nur bei der Aufnahme von Baumsaft und saftgetränkten Algen“, diese nie aber beim Ringeln selbst.

„Baumsaft deckt vermutlich selbst in der Zeit der maximalen Ringelaktivitäten im März und April (im Flachland) nur einen geringen Teil des täglichen Flüssigkeitsbedarfs der Spechte. Im April 1980 konnte ich je einen BuSp bei der Aufnahme von Wasser an einem Bach bzw. an einem Wasserbecken beobachten. Nach einigen Minuten flogen die Spechte frisch geringelte Bäume an und nahmen dort Saft auf, kletterten am Stamm empor und schlugen neue Löcher. Nach den vorliegenden Ergebnissen dürfte Baumsaft im Flachland eine ähnliche Bedeutung für die Spechte haben wie in Teilen der Sowjetunion sowie den subalpinen, montanen und submontanen Wäldern.“

„Am 27.III. 1981 traf ich ... einen SchwSp (♀) beim Ringeln ... am Stamm einer ... Hängebirke; (er) hackte ... Löcher in die Rinde. Danach kletterte er stammaufwärts und schlug ca. 80 cm höher erneut ... Löcher. Nach kurzer Pause kletterte er wieder an die zuerst geschlagenen Löcher und begann nach Art der BuSp'e Saft aufzunehmen. Etwa 3 Minuten später flog er ab, ohne die anderen Einschlüge ausgebeutet zu haben. ... Zwei weitere Beobachtungen ringelnder SchwSp'e gelangen mir ..., Anfang April 1984. Hierbei konnte je 1 ♂ beim Schlagen von Löchern mit anschließender Baumsaftaufnahme beobachtet werden.“

Der Autor glaubt, dass mit Blick auf Kleinvögel als Kommensale „Baumsaft in Situationen, in denen wenig Zeit für die Nahrungssuche zur Verfügung steht (z.B. Balz, Nestbau usw.) als einfach und schnell erreichbare Nahrung einen wesentlichen Teil des benötigten Energiebedarfs decken kann. Bei einem Schwanzmeisen – Paar, das zwischen dem 17. und 23. März 1984 beim Nestbau beobachtet wurde, kam dies deutlich zur Geltung. Beide Vögel unterbrachen ihre Sammel- und Bautätigkeit, um in kurzen Pausen an einem geringelten Ahornstamm Saft aufzunehmen.“

CLERGEAU et (1988)  **französisch**
Es heißt, dass der >süße, an Aminosäuren reiche Baumsaft< = „la sève sucrée riches en acides aminés“ den BuSp anlocke. Ergänzend heißt es, dass dessen Ausbeutung („exploitation“) durch den BuSp, den MiSp und den DrZSp erfolge.

HALLA, H. (1989): Der Herrgott läßt die Aspe zittern. 
Unter dem Stichwort „**Aspe** ... Zitterpappel“ (S. 14): „Die Spechte machen heute noch gerne ihre >Spechtringel< in die Rinde der Aspe.“ / Näh. bei der **Kiefer** (S. 45): „ ...Vereinzelt kann man Kiefern in jüngerem bis mittleren Alter finden, bei denen fast am gesamten Stamm Harz ausfließt in dicht übereinanderfolgenden querliegenden Bändern. Bei näherer Betrachtung stellt man fest, daß diese Querbänder aus einzelnen, eng nebeneinanderliegenden in die Rinde und z.T. bis ins Holz reichenden kleinen Löchern bestehen, aus denen das Harz austritt. Diese Querringel, zurückgehend auf kräftige Schnabeleinhiebe, machen die Spechte und vor allem der große Buntspecht. Da dies im zeitigen Frühjahr geschieht, nimmt man an, daß die Spechte sich auf diese Weise einen kleinen >Biergarten< anlegen, wo sie den austretenden Baumsaft trinken und gleichzeitig die durch den Saft angelockten oder bei der klebrigen Kiefer gar hängengebliebenen Insekten in ihre Speisekarte aufnehmen können. Dies erscheint logisch, da in dieser Jahreszeit an drartigen frischen Saftstellen häufig größere Insektenansammlungen beobachtet werden können und weil außerdem die Beweglichkeit der Fliegen in den kühlen Morgenstunden eingeschränkt ist. Ich habe derartige Spechtringel beobachtet, v.a. an Linden, dann aber auch an Aspe und an der amerikanischen Roteiche. Besonders stark bearbeitete Bäume habe ich unter der Kiefer gefunden. Es handelt sich aber hier jeweils nur um Einzellexemplare, die anscheinend alle Jahre wieder aufgesucht werden.“
Unter dem Stichwort **Linde** (S. 52) heißt es zu einem Foto: „Quer zum Stamm kann man mitunter Schnabeleinhiebe des Spechtes wie hier an der Linde finden. Sie dienen dem Vogel, um den im Frühjahr an den frischen Verletzungen austretenden Saft trinken zu können.“

HALLA, H. (1998, 2001): Waldgänge 
Unter dem Stichwort **Kiefer** (S. 140): „ ...vereinzelt ... Kiefern in jüngerem bis mittleren Alter ..., bei denen fast am gesamten Stamm in dicht übereinander folgenden querliegenden Bändern Harz ausfließt. ... daß diese Querbänder aus einzelnen, eng nebeneinander liegenden in die Rinde und z.T. bis ins Holz reichenden kleinen Löchern bestehen, aus denen das Harz austritt. Diese Querringel stammen von von kräftigen Schnabeleinhieben der Spechte, v.a. des große BuSp's ... Da dies im zeitigen Frühjahr geschieht, ist anzunehmen, daß die durch den austretenden Saft angelockten Insekten ankleben oder bei

Sonnenuntergang erstarrten und der Specht sie sich dann bequem einverleiben kann, ehe sie zu Einschlüssen in Bernstein² werden.“

Unter dem Stichwort **Linde** (S. 165): An manchen Linden, aber auch an Aspe, amerikanischer Roteiche, an Kiefer und Eiche, fallen eng nebeneinanderliegende, z.T. bis ins Holz reichende Löcher auf, die sich wie Ringe um den Stamm legen. ... Diese Querringe gehen auf kräftige Schnabeleinhibe v.a. vom Gr.BuSp zurück (...). Man nimmt an, daß sich die Vögel im zeitigen Frühjahr einen kleinen >Biergarten< anlegen. Sie trinken nämlich nicht nur den austretenden Baumsaft, sondern nehmen auch die angelockten Insekten in ihre Speisekarte auf. Dies erscheint logisch, da sich Insekten zu dieser Jahreszeit gern an frischen Saftstellen aufhalten. Da die Nächte noch kühl sind, werden sie steif und verharren dort bis zum ersten Sonnenstrahl, so daß der Specht am nächsten Morgen einen reichlich gedeckten Tisch findet."

ANONYM (1990) //

„Die Vogelkundler sagen, ... durch die Löcher >zapft< der Specht die Pflanzensäfte des Baumes an.“

LANG (1991) //

„Um an den begehrten Baumsaft zu kommen, der im Frühjahr rund die Hälfte der Nahrung ausmacht“, ringle der DrZSp vor allem an „älteren Fichten, seltener an Kiefern, Tannen und Lärchen.“

DRAXL (1991) **UNSINN**

betr. DrZSp: „Der DrZSp braucht die Fichte; er ernährt sich von Kerbtieren, die in ihrem Holz leben und von ihrem Baumsaft. Beides gibt aber nur sterbendes und abgestorbenes Holz her.“

LESTER (1992)

„Great Spotted Woodpecker apparently feeding on nectar: On several occasions during June and July 1988, in a large garden next to woodland in Bergh Apton, Norfolk, I watched an adult female Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* feeding at flowerheads of a red-hot-poker plant *Kniphofia*. She would perch upright on a flower stem below the flowerhead and deliberately insert her bill into the tubular florets, repeating this quickly while moving around the flowerhead. Having moved once around the flowerhead, selecting clusters of florets apparently at random, she would move on to another, usually visiting five to seven of the 11 flowerheads before moving off. On close inspection, a small drop of nectar was visible inside most florets, clusters of which around the flowerhead had been split open by the insertion of the woodpecker's bill, presumably to obtain this nectar. There did not seem to be enough insects present on the plant to justify the time spent by the woodpecker, and none could be seen inside any of the florets. The adult woodpecker was sometimes accompanied into the garden by a single juvenile; the latter occasionally perched briefly on the flower stems, but was never seen feeding at the flowerheads in the way that the adult did.

Between 1st and 22nd June 1989, a male and a female Great Spotted Woodpecker visited the same plant, always separately (plate). A total of 120 visits was recorded, with a peak of 16 on 15th June = Der BuSp beim Konsum von Blütennektar: Im Laufe von Juni + Juli 1988 hatte ich wiederholt die Gelegenheit, 1 BuSp-Weibchen in einem waldnahen großen Garten an blühenden Fackellilien *Kniphofia* dabei zu beobachten, wie er in den Blüten offensichtlich den Nektar erntete. Der Vogel saß angeklammert jeweils aufrecht unter dem Blütenschopf (dokumentiert mit 1 Foto) und tauchte gezielt den Schnabel in die Blütenröhren, wobei er schnell

² Hierzu folgende Klarstellung: Bernstein ist der Sammelname für alle mehr als 1 Million Jahre alten fossilen Harze (jüngere analoge Bildungen werden als Kopal bezeichnet). Geschätzt 99,5 % des Bernsteins beruhen auf dem Harz der seenerzeit existierenden Bernsteinkiefer *Pinus succinifer*. Meist entstand er durch Anreicherung des Harzes innerhalb der Stämme. Soweit Bernstein Einschlüsse, sog. Inklusien (Milben, Insekten, Pflanzenteile,...) enthält, handelt es sich um externes Harz = Harzausfluß. Im Übrigen setzt die Bildung von Bernstein Luftabschluß voraus! An der Luft und im Boden werden Baumharze schnell durch Oxydation und Austrocknung zerstört. Darüber hinaus bringt HALLA den Baumsaft, also nicht Harz, in den Zusammenhang mit der Bernsteinbildung: dieser ist wasserhaltig und läßt sich mit Harz überhaupt nicht vermischen (Näh. unter A 8.1).

von Blüte zu Blüte unter offensichtlich zufälliger Auswahl ging und sich selbst dabei rund um den Stengel drehte. In der Regel besuchte er dabei 7 – 11 Blütenschöpfe, bevor er wegflog. Bei genauer Betrachtung konnte ich in den meisten Blüten einen kleinen Tropfen Nektar in dem jeweiligen Blütenschlund sehen. Eine Mehrzahl der Blüten war durch die Arbeit des Vogels aufgeschlitzt. Anhaltspunkte dafür, dass der Vogel irgendwelchen Insekten nachgegangen war und die jeweilige Zeit des Aufenthalts rechtfertigen könnte, gab es nicht; offensichtlich ging es um den Genuss des Nektars. Manchmal war ein Jungvogel dabei, der sich zwar auch an den Blütenstengeln anhakelte, jedoch sich nie nach Art des Elterntieres an den Blüten zu schaffen machte.

Zwischen dem 1. und 22. Juni 1989 stellten sich an den gleichen Pflanzen wieder die BuSp'e ein, und zwar jeweils 1 Weibchen oder 1 Männchen. Insgesamt registrierte ich 120 Mal einen solchen Blütenbesuch, mit einem Maximum von 16 Besuchen am 15. Juni.

BLAUMEISEN als NEKTAR - Konsumenten

*Beiläufig sei erwähnt, dass in dem folgenden kleinen Bericht in dieser Zeitschrift der Besuch von Blaumeisen an Blüten der Kaiserkrone *Fritillaria imperialis* beschrieben wird, ganz offensichtlich zum Nektar-Konsum.*

BOCK, J. (1992 / in litt. D)

Der Beobachter sah am 20.III '92 einen BuSp beim Ringeln an den Ästen einer Birke (Schadbild jeweils nach Art mit seitlich abstehenden Spänen). Der Specht habe die Einschläge nur kurz mit schrägem Kopf beäugt, sei aber ohne Nippen / Lecken alsbald von der jeweiligen Blutungsstelle weggeflogen und habe eine neue Ringelung vorgenommen.

GÜNTHER (1992) 

„Das Ringeln dient den Spechten in erster Linie zur Aufnahme von Baumsäften und wird vorwiegend im Frühjahr beobachtet.“

„Nach den vorliegenden Ergebnissen haben Baumsäfte als Nahrung für die Spechte im Untersuchungsgebiet eine größere Bedeutung als im Untersuchungsgebiet Auf Grund der verschiedenen Baumartenzusammensetzungen in den Untersuchungsgebieten ... ist zweifellos in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht ein unterschiedliches Nahrungsangebot vorhanden. Hierin könnte eine der Ursachen für die deutlichen Unterschiede in der Ringelaktivität in den beiden Untersuchungsgebieten liegen.“

„Denkbar ist, dass die sich evtl. einseitiger ernährenden BuSp'e in den Spiegelsbergen die ab März verfügbaren Baumsäfte als >Zusatznahrung< nutzen. Tierische Nahrung gewinnt offenbar bei höheren Temperaturen und nach dem Laubaustrieb immer wieder mehr an Bedeutung. Die abnehmende Ringeltätigkeit im April bei zunehmender Erwärmung ist vermutlich auf die Umstellung von pflanzlicher auf tierische Kost zurückzuführen.“

„Die Spechte decken möglicherweise auch einen Teil ihres Flüssigkeitsbedarfs aus Baumsäften. Dies gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man berücksichtigt, dass die Spiegelsberge ((eines der Untersuchungsgebiete)) keine Gewässer aufweisen. Das Untersuchungsgebiet Ballenstedt ist mit mehreren Teichen und vielen kleinen Bächen, sogar als gewässerreich einzustufen. Damit ließe sich auch die Unterbrechung der Ringeltätigkeit auf der Teilfläche im März 1984 erklären.“

„Nach den vorliegenden Ergebnissen haben Baumsäfte als Nahrung für die Spechte im Untersuchungsgebiet eine größere Bedeutung als im Untersuchungsgebiet Auf Grund der verschiedenen Baumartenzusammensetzungen in den Untersuchungsgebieten ... ist zweifellos in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht ein unterschiedliches Nahrungsangebot vorhanden. Hierin könnte eine der Ursachen für die deutlichen Unterschiede in der Ringelaktivität in den beiden Untersuchungsgebieten liegen.“

RUGE (1993) 

„Eine weitere Besonderheit der BuSp'e, aber auch anderer Spechtarten, ist das Ringeln – also die Eigenschaft, Saftbahnen der Bäume anzuschlagen und den Saft zu trinken. .. Spannend wäre es, ...auch etwas über die Bedeutung des Ringelsaftes für die Ernährung zu erfahren.“

DENGLER (1994 / nicht veröffentlicht)

Ende Oktober 1994 machte ich folgende Beobachtung: Im Fbz. Hechingen stieß ich damals auf eine für die hiesige Gegend in doppelter Hinsicht ungewöhnliche Situation, zum einen, was die Baumart betrifft, zum andern die atypische Anhäufung betroffener Bäume. In einem licht gestellten Hiebsrest mit etwa 100-jährigen Fichten (*die Situation erinnert an die von LOOS 1893 geschilderten Gegebenheiten in Nordböhmen an einem freigestellten sonnenexponiertem Bestandesrand, s. Kap. ...*) waren 31 Stämme (...%) in unterschiedlichster Intensität, d.h. teils schwach, teils stark geringelt (Foto ...), nach Maßgabe des Harzausflusses relativ kurze Zeit zuvor, Anfang bis Mitte Oktober. Über den Verursacher erhoffte ich mir Aufschluss mittels der Größe der Hiebsmarken. Von mehreren Bäumen löste ich jeweils eine Rindenprobe ab, um sie in unserer Vogelbälge - Sammlung mit dem Schnabelzuschnitt vom SchwSp und BuSp zu vergleichen (was übrigens kein sicheres Ergebnis lieferte²). Als ich 2 Tage später an den Ort zurückkam, war an **einem** (1 !!) dieser Stämme die Borke unterhalb der handtellergroßen Probestelle etwa in Handflächengröße **feucht** (Foto); dies nicht etwa infolge einer Kontamination mit Harz, sondern eindeutig von Baumsaft. Bei der Leckprobe lag kein harziger Geschmack vor, aber auch kein eindeutig süßer. Ob nun jener Saft aus dem Phloem, also aus der Rinde (was zu diese Jahreszeit nahe liegt) oder Aus dem Xylem konnte der Saft nicht stammen, zum einen aus baumphysiologischen Gründen, zum andern deshalb, weil die Rindenablösung nur bis auf den Splint gegangen war. Die Ringelungshiebe waren allerdings auch in diesem Fall bis in den Splint geführt gewesen.

Als 2005 im hiesigen Wald (Fbz Rottenburg) erneut einige wenige geringelte Fichten vorkamen, ließ sich bei diesen jener Befund von 1994 allerdings nicht reproduzieren.³

LARSON (1994)

englisch

„Bird feeding sites or sap wells are selected by test borings, small circular punctures through the bark. If sap flow, bark thickness, and other conditions appear favourable, the bird will continue feeding. Initial feeding holes are spaced about one half-inch apart in horizontal bands and sometimes in vertical rows. Although their feeding preferences vary to some degree with season, the birds tend to concentrate on a single species. Certain trees within range of the nest, called sap orchards, are attacked repeatedly not only during the season but also in subsequent years. Later feedings often remove the bark between the original holes, or possibly the callus tissue formed after wounding”

= Die Futterstellen oder >Saft-Tränken< werden durch Probehiebe, kleine rundliche Löcher in der Rinde, ermittelt. Wenn der Saftfluß, die Rindenstärke und andere Bedingungen günstig sind, fährt der Vogel mit der Ausbeutung dieser Stellen fort. Die ersten Futterwundstellen werden in einem Abstand von etwa ½ inch = 1,3cm in horizontalen Reihen und manchmal in vertikaler Aufreihung angelegt. Obwohl die Ernährungsweise jahreszeitlich bis zu einem gewissen Grad unterschiedlich ist, neigen die Vögel dazu, sich für eine bestimmte Baumart festzulegen. Gewisse Bäume im Umfeld des der Nesthöhle, man nennt sie >Saft – Gärten<, werden nicht nur während einer Saison immer wieder besucht, sondern auch in den Folgejahren. Später werden oft die Rinde auch zwischen den ursprünglichen Löchern entfernt, zum Teil auch das an jenen sich entwickelnde Kallusgewebe.

BRUCKLACHER (1994 in litt. D)

Der Berichterstatter konnte am 10.04.1994 mehrere Stunden lang ein BuSp – ♀ beim Ringeln an einer Linde aus nächster Nähe und mit zusätzlicher Hilfe eines leistungsstarken Feldstechers beobachten (**Näh. in Kap.** = authentischer Bericht). Dabei konnte er zwar die Zunge des Vogels nicht unmittelbar in Aktion sehen. Das Verhalten des Spechts war aber so, als würde er Saft lecken, erweckte also den Eindruck des Saftleckens.“ Das Kurioseste aber: es war keinerlei Saftfluß zu erkennen, ... Der Ast war und blieb trocken, auch noch nach Stunden.“ Schnittproben an Zweigen blieben ebenfalls trocken.

Zu guter Letzt spricht der Berichterstatter folgende 2 Interpretationen aus:

- „Der Specht versuchte mehrfach und lang, Saft zu lecken, als sei er gewohnt, diesen von der Linde zu erhalten, hier nun vergeblich, weil Saftfluss ausblieb.“
- „Das Ganze führt der Vogel als phylogenetisches Ritual, penibel genau, jedoch sinnlos aus.“

² ALTUM hat sich wiederholt dieser Methode bedient, anscheinend erfolgreich: Zitate von 18 ..., ferner ... Lit.

³ Wie bereits dargestellt, sind in der Literatur zu den Stoffbewegungen in Bäumen von der >Norm< abweichende Einzelbeobachtungen nichts Ungewöhnliches.

„An warmen Tagen fließen bei Birken, **Eschen** oder Hainbuchen ganze Ströme ((des Baumsaftes)) den Stamm herab.“ (Bei sonst gleichem Wortlaut wird die Esche 2004 vom Autor nicht mehr genannt.)

„Die Sache mit dem Schluckspecht: Wenn man Büchern trauen kann, dann sind russische Buntspechte die größten Schluckspechte. $\frac{2}{3}$ ihres Nahrungsbedarfs, heißt es, würden sie im Frühjahr aus Baumsaft decken.“ Aber sachte, keine Unterstellungen, der Saft ist frisch, süß und unvergoren. Das mit den ewig trunkenen Schluckspechten ist wirklich üble Nachrede.“

DENGLER (1997 / unveröffentlicht)

Im RoStW sah ich am 27. VI aus etwa 10m Entfernung einen **BuSp** beim Anfliegen an ein Bergahorn – Stämmchen, dem er unvermittelt einige Hiebe verpasste. Wie aufgeschreckt (wahrscheinlich durch meine Gegenwart) flog er danach sofort weiter. Die Einzelhiebe waren auch nicht nach Art einer Ringelung auf Reihe platziert.

LOHMANN (1997) 

„Um an den nahrhaften Saft zu gelangen, schlagen die BuSp'e im Frühjahr Löcher in die Rinde, die bis zur Saftschicht reichen.“ .

BLUME et (1997) 

„Von mehreren *Picoidea* – Arten ist Safflecken bekannt.“

betr. BuSp: „Eine weitere pflanzliche Nahrung stellt der Baumsaft v.a. im Frühjahr dar. Er wird durch Ringeln gewonnen. ... Der Saft enthält um diese Zeit eine große Menge von Zucker, Eiweiß und Aminosäuren. Nach Beobachtungen und Schätzungen können BuSp'e der Rassen *major* und *pinetorum* bis zu $\frac{1}{3}$ der Nahrungssuche im Frühjahr auf Ringeln richten (Lit. OSMOL, Gatt 72, LÖHRL 72).“

betr. DrZSp: „Saftgewinnung durch Ringeln ... (in erster Linie Koniferen, in Tallagen auch an *Tilia* und dort nicht immer am Stamm, sondern auch an Ästen) ist von nicht geringer Bedeutung für den Nahrungshaushalt des DrZSp's“. Er hacke „bis zum Kambium, um Saft und Harz zu erlangen.“ Lt. RYSER (1961) „beute er ((dabei)) eine Ringelstelle nach der andern aus.“

Zum Ringeln wende diese Art genauso viel Zeit auf wie für das Hacken und Aufklauben der Nahrung.

v.TREUENFELS (1997) 

„Besonders im Frühling werden sie (die BuSp'e) wochenlang zu >Schluckspechten<. Dann ringeln sie die im Saft stehenden Bäume mit ihrem spitzen Schnabel: Aus den waagrecht oder spiralförmig nebeneinander rund um den Baum in die Rinde geschlagenen Löchern tritt regelmäßig Flüssigkeit aus, die von den Spechten gerne getrunken wird. Besonders ergiebige Bäume (sind) vor allen Birken, Linden, Roteichen und Kiefern. „

HAVELKA, P. (1997) 

„Ein sehr interessantes Phänomen zeigen einige unserer Spechte. Um ihren Energiebedarf zu decken, schlagen sie quer zur Stammlänge Löcher bis zu den nährstoffführenden Saftsträngen der Bäume (Kambium). Der ausfließende zuckerhaltige Saft staut sich in den Einschlagstellen. Diese suchen die Spechte immer wieder auf und lecken den Saft mit ihrer Zunge auf. ...Diese Spezialisierung wurde recht spät entdeckt, sie wurde aber inzwischen bei Spechten in ganz Europa nachgewiesen. So bearbeitete Bäume heißen Ringelbäume.“

Als Bildtext: „Geringelte Bäume werden von Spechten regelmäßig zur Aufnahme des nahrhaften Baumsaftes angefliegen.“

MATHIEU et (1998)

„Ce comportement de perforation des écorces par le pic correspondait à une comportement alimentaire au printemps. Les pics épeiches donnent des coups de bec autour du tronc des jeunes arbres au moment de la montée de sève pour provoquer des coulées de sève qu'ils lécheraient ou qui leur permettraient d'attirer des insectes dont ils se nourrissent

(observations ornithologiques)» = Dieses Löchern der Rinde durch den Specht gehöre zum Ernährungsverhalten im Frühjahr. Die BuSp'e würden zum Zeitpunkt des Saftanstiegs mit ihren Schnabeinschlägen rings um den Stamm junger Bäume den Ausfluß von Saft auslösen, den sie dann lecken oder der Insekten herbeilocke, die ihnen zur Nahrung dienen.

KNOBLAUCH (1998) //

„Der DrZSp pickt, meist auf der besonnten Seite der Bäume, wie an einer Perlenschnur, die Rinde der Bäume an. Den nun austretenden Baumsaft leckt der Specht auf und verfüttert ihn wohl auch an seine Jungen.“

HALLA (1998 / 2001, 1989) //

„Man nimmt an, dass sich die Spechte im zeitigen Frühjahr einen kleinen >Biergarten< anlegen. Sie trinken nämlich ... den austretenden Baumsaft.“

Der Text zu einer Abbildung: „Spechtringel am Lindenstamm“ lautet: „Der Specht schätzt den würzigen Saft des Baumes, Saft und (angelockte) Insekten motivieren den Specht zu dieser Fleißarbeit.“ Im Text nennt der Autor als geringelte Baumarten Linde, Aspe, Roteiche, Kiefer und Eibe.

Die Beringelung an Kiefern gehe mit Austritt von Harz einher; im Folgesatz ist von „austretendem Saft“ die Rede und ergänzend konstatiert, daß dieser Saft zu „Bernstein“ werden könne. Harz und Saft sind für den Autor also identisch.

KNOBLAUCH (1998) //

„Der DrZSp pickt,, wie an einer Perlenschnur, die Rinde der Bäume an. Den nun austretenden Baumsaft leckt der Specht auf und verfüttert ihn wohl auch an seine Jungen.“

BRIEHN (2000) //

Der Autor berichtet von der Ringelung an „Dutzenden von Eiben“ in einem Mineralquellengebiet und knüpft daran die Frage: „Vielleicht erkennen die Vögel einen erhöhten Mineralgehalt in den Kambiumbahnen?“

GATTER (2000) //

„Die Spechte der Alten Welt ((Eurasien)) ringeln Bäume weit häufiger als dies früher bekannt war.“ Doch im Vergleich zu den amerikanischen Saftleckerspechten „ist Saftsaugen für europäische Spechte wohl von geringerer Bedeutung. Es ist jedoch noch umstritten, wie hoch der Anteil von Baumsäften an der Ernährung unserer Spechte wirklich ist. Er ist wohl im Gebirge und im kontinentalen Russland höher als im Tiefland, möglicherweise also abhängig vom Frühjahrswetter.“

„Nicht immer ringeln Spechte Bäume, die Saft geben“ bzw. „Spechte ringeln auch Bäume. Die keinen Saft produzieren. So fand ich zahlreiche geringelte Eiben, an denen sich nie ein Tropfen Saft sammelte.“

„Spechte ringeln auch Bäume, die keinen Saft produzieren. So fand ich zahlreiche geringelte Eiben, an denen sich nie ein Tropfen Saft sammelte.“

BANG et (2000) //

„Man glaubt, die Spechte lecken den Pflanzensaft auf..... Dieses >Ringeln< ermöglicht es ihnen, nach der Vegetationspause den äußerst kalorienreichen aufsteigenden Saft zu trinken.“

SEMPÈ et (2000) //

französisch

„Le pic ... visite pour en boire la sève au printemps“ = Im Frühjahr besucht der Specht die Bäume zwecks Saftgenuß.

SCHWEINGRUBER (2001) //

„Vermutlich behacken Spechte und ... Spechtmeisen lebende Bäume, um austretenden Saft zu lecken.“

del HOYO et (2002) **SAFTLECKER-SPECHTE** **englisch**

„Because of their ability to excavate, woodpeckers can tap another rich source of plant fluids. This is the sap that is available in the sap-transporting cells of the phloem of trees. After the dormant season, rich sap flow becomes established in the early spring, at a time when other food sources may still be poor or depleted, and thus provides vital sustenance at a critical time immediately prior to the nesting season. Many species of woodpecker cover the bark of living trees with series of regularly spaced holes from which they obtain the sugary sap. Typically, the holes, known as >sap wells<, are arranged in horizontal rows, and these rows, together with those made in previous years, can extend over rather distinctly large parts of a tree. The holes are just deep enough to reach the tree's sap-transporting vessels, and secretions may appear within seconds after the woodpecker has penetrated the bark..... Once sap has begun to flow, the woodpecker licks up the sugary and protein-rich fluid”

= Die Befähigung der Spechte zum Meißeln verschafft ihnen die Möglichkeit, sich den Saft der Bäume als Nahrung zunutze zu machen, hierbei den Phloemsaft. Nach der winterlichen Ruhephase kommt es im Frühjahr im Baum zu einem üppigen Saftstrom. Dies ist die Zeit, in welcher die Futterressourcen knapp sind oder werden, der Baumsaft sich also als vitale Nahrung anbietet. Viele Spechtarten stellen dazu eine Vielzahl von von gleichartig geformten Löchern in der Rinde her, um sich des zuckerreichen Saftes zu bedienen. Diese als >Zapfstellen< bezeichneten Wunden sind wie die zuvor schon geschlagenen Löcher reihenweise angeordnet; oft bedecken sie weite Teile des Baumes. Der Saft erscheint mitunter binnen weniger Sekunden nach der Verwundung. Der Vogel leckt sodann diese an Zuckern und Eiweiß reiche Flüssigkeit.“

„Tree sap constitutes an important source of nutrition and energy for many woodpeckers, but the 4 sapsucker species are the most specialized in their systematic exploitation of this resource. Sapsuckers drill neat rows of holes on mature trees, these sometimes covering a wide area of the trunk.” ...“The Red-naped Sapsucker ... uses sap holes throughout the year ... Each hole is cut so that the inner section holds a small quantity of sap.” ... „The bird takes an occasional sip from the holes, but spends more time alert to potential competitors, and vigorously defending its wells”

= Baumsaft ist ein wichtiger Ernährungsfaktor und Energiespender für viele Spechte. Die 4 Saftlecker-Arten sind darauf regelrecht spezialisiert. Sie stellen reihenweise Löcher in die Rinde gesunder Bäume her, die manchmal weite Teile des Stammes bedecken. ... Der R.N. - Saftlecker nutzt das ganze Jahr über diese Saftlöcher. Sie sind jeweils so geformt, dass sich am inneren (unteren) Rand eine geringe Saftmenge sammelt. Die Vögel nehmen immer wieder einen Schlückchen Saft auf, bringen aber mehr Zeit damit zu, ihre Zapfstellen zu bewachen und gegen Konkurrenten zu verteidigen.

SINGER (2002)

Mit dem Blick auf den DrZSp heißt es: „Nahrung: im Frühjahr auch Baumsaft“.

ALTENKIRCH (2002)

„Diese Ringelung ... im Frühjahr hat vermutlich die Aufnahme von Baumsaft zum Ziel.“

HUF (2002)

Gegenstand der Publikation sind geringelte Eiben „im Kronthal“ (im Taunus), vom Autor als „Naturwunder“ bezeichnet.

Ausgehend von der Saftleckertheorie konstatiert der Autor, „dass die Spechte den austretenden Saft trinken“ und fährt fort: „Bekanntlich ist alles an der Eibe außer den Früchten giftig. Den Spechten – falls sie den Saft wirklich trinken – scheint das Gift nicht zu Schaden“.

DENGLER (2004 / TEIL I)

In Ergänzung zur Darstellung meiner Untersuchungsergebnisse zur Biologie und Ökologie der von mir 1992 für den >Eichenkrebs< hauptverantwortlich erkannten Gallmücke (DENGLER 1992) habe ich in einem kurzen Abriss die Spechtringelung dargestellt.

Anhang 1: SPECHTRINGELUNG UND HACKSCHÄDEN VON SPECHTEN

In Anbetracht der Tatsache, dass heutzutage Forstleute mit den Gegebenheiten und der Erklärung der Ringelung sowie der Hackschäden von Spechten nur noch wenig vertraut sind und kurze aber hinreichende Beschreibungen in der Literatur fehlen, habe ich in einem kurzen Abriss, einer knapp 25 Seiten umfassenden bebilderten Ausführung, diese beiden Felder behandelt. Dies war als vorläufige Darstellung konzipiert. Sie enthält Kernpunkte meiner schon lange gehegten Vorbehalte und Einwände gegen die übliche Deutung der Spechtringelung zum Zwecke des Saftgenusses (Saftleckertheorie). Die von mir vertretene Erklärung läuft auf einen Verhaltens-Atavismus hinaus. Da dieser Deutung ebenfalls die Physiologie der Saftbewegungen im Baum zugrunde liegt, handelt es sich um eine Erweiterung der Saftlecker-Hypothese.

RUGE (2004) //

„Bezeichnend für den DrZSp ist ..., dass er sich im Gegensatz zum BuSp fast nur von Käferlarven aus dem Holz und Spinnen von der Rinde ernährt. ... Eines allerdings hat der DrZSp mit dem BuSp gemeinsam – er trinkt gern Baumsaft. Wenn in den Baumrinden der Saft steigt, schlagen die Spechte ((DrZSp und BuSp)) die Saftbahnen an. Dann quillt der Saft heraus und den trinken sie.“

MIRANDA (2005) //

Der Text zum Titelfoto in diesem Merkblatt, einem von erhärteten Harztropfen und Harzfluss aus Ringelungslöchern an Fichte geprägten Bild, ist mit folgendem Text unterlegt: „Die Spechte ... trinken den heraustretenden Saft“.

LEGRAND et (2005) //

französisch

Unter Berufung auf mehrere Literaturquellen heißt es: „Les pics viennent lécher la sève qui s'écoule au printemps des trous qu'ils percent dans l'écorce des arbres“ = Die Spechte kommen im Frühjahr zum Auflecken des ((aus den Ringelungswunden)) ausfließenden Saftes.

Betr. BuSp:

„Le pic épeiche exploite non seulement les conifères, mais aussi le Tilleul, la Hêtre, et même la chêne ou la charme“ = Der BuSp beute nicht nur die Koniferen aus, sondern auch die Linde, Buche, selbst die Eiche oder Hainbuche.

betr. DrZSp:

„Le Pic tridactyle est aussi un amateur de sève, qui perfore les écorces des Aroles et des Épicéas comme le Pic épeiche (GEROUDET 1961)“ = Der DrZSp ist ebenfalls ein Liebhaber von Baumsaft; er >löchert< die Rinden der Arven und der Fichten.

„La sève semble un élément important du régime alimentaire de ce pic“ = Der Baumsaft hat anscheinend eine wichtige Ernährungsfunktion.

«Le pic passe presque autant de temps sur les arbres >annelés< lors de leur recherche de sève en guise de nourriture que sur ceux, dont il soulève l' écorce pour capturer des insectes“ (It. CUISIN in LOUIS 2000) = Zur Nahrungssuche verbringe der Specht etwa gleich viel Zeit an geringelten Bäumen wie mit der Bearbeitung der Rinde bei der Insektensuche, d.h. ½ der Nahrungsaktivität.

KRUSZYK (2005) //

„Woodpeckers make rows of holes in trees (ringing) to suck the sap, which is the source of additional food rich in saccharides and mineral salts. ... In Europe, the great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* and the Three-toed Woodpecker *Picoides tridactylus* regularly ring trees, but this type of feeding is observed to a smaller extent also in the other European woodpeckers except the Wryneck *lynx torquilla*. ... The herein presented revision of available data on sap-sucking indicates that this is a regular phenomenon in European woodpeckers, yet quite rare in comparison with what is observed in their American relatives ”
= Spechte machen reihenweise Löcher in die Bäume, um den an Zuckern und Mineralsalzen reichen Saft zu lecken. ... In Europa ringeln der BuSp und der DrZSp regelmäßig; für die anderen Arten -- ausgenommen der Wendehals -- ist diese Form der Ernährung weit weniger bedeutsam.

„Woodpeckers have been recorded to sap-suck 42 tree species. Of conifers, ringed mainly in the mountains, spruce, pine, fir and the Swiss Stone-pine *Pinus cembra* are most frequently sap-sucked. Deciduous trees, depending on the region, include mostly birches, oaks, maples, elms and limes” = Das Saftlecken kennt man von 42 Baumarten, unter den Koniferen, die v.a. im Gebirge betroffen sind, an Fi, Fo, Ta und Arve. Bei den Laubbäumen sind es -- je nach der Region -- meist Birken, Eichen, Ahorne, Ulmen und Linden.

„Sap-sucking is most common in spring, in the period of establishing territories by woodpeckers,; its availability enabling this birds to devote more time to territorial defence and other seasonal behaviour” = Das Saftlecken erfolgt vornehmlich im Frühjahr in der Zeit der Revierbildung, und erlaubt es den Vögeln, sich mehr der territorialen Verteidigung und andern sozialen Belangen zu widmen.

BAUER et (2005) //
Betr. BuSp – „Nahrung: Baumsaft (...) mitunter wichtig im Frühsommer.“

PFISTER et (2005) //
Unter dem Stichwort „>Schluckspechte< unterwegs“ heißt es: „DrZSp'e, aber auch der BuSp sind dafür bekannt, insbesondere im Frühjahr, wenn die Bäume wieder frisch im Saft stehen, diese Löcher in junge Rinde zu schlagen, um den austretenden Saft zu trinken. Daher leitet sich auch der Ausdruck >Schluckspecht< ab.“

PFISTER et (2006) //
betr. DrZSp: Ausgangspunkt sind Ringelungen im Raum Graz (Steiermark / Österreich) an jungen Stämmen von „Ahorn, Buche, Roteiche und Weide.“ „Dass DrZSp und BuSp bei beginnendem Saftfluss die dünne Rinde besonders von Ahorn, aber auch von anderen jungen Bäumen anschlagen und den austretenden Saft trinken, ist bekannt“ (POSTNER 1986). Dabei sei der „Ahorn ... wegen des hohen Zuckergehalts besonders beliebt.“

RICHARZ (2006) //
„Buntspechte schlagen im Frühjahr Bäume an..., um den austretenden Baumsaft zu trinken.“

HARTMANN et (2007) //
„Spechtringe“ beruhen auf „Spechteinhieben, ...zur Aufnahme von Frühjahrssaft.“

GÜNTHER (2009) //
In einem vom MiSp gut besetzten Parkwald (112 ha >Tiergarten< Hannover<) machte der Autor folgende Beobachtung: An einer stark verborkten Eiche mit einer Bruthöhle lag eine Handbreit vom Höhleneingang entfernt Saffluß in „einer schmalen Rinne“ in der rissigen Borke vor. Im Unterschied zum ♀ machte sich daran das ♂ „nach jeder der etwa 15 beobachteten Fütterungen“ zu schaffen. Nach Maßgabe der Feststellungen mit dem Fernglas nahm dieser Vogel stets „dort 2 bis 3 Mal „ von dem Saft auf; i.ü. inspizierte er wiederholt die Rinne, um „offenbar kleine Insekten (vermutlich Ameisen) für die Jungvögel aufzunehmen. Einmal bediente sich auch ein Kleiber am Saft. Hingegen „verschmähten die gleichzeitig anwesenden jungen ... Spechte ... den Baumsaft.“

DENGLER (2010a) //
Im Stadtwald Rottenburg stehen 3 Hopfenbuchen *Ostrya carpinifolia* (A,B,C), eine ausgesprochene Bluterbaumart. Von diesen wird nur 1 Exemplar C geringelt, und zwar extrem stark, nicht oder kaum hingegen A und B. Gemäß meiner mehrjährigen Beobachtung seit 2005 und dem >Schadbild< im Holz (Foto 38), erfolgt dies alljährlich im Vorfrühjahr (v.a. im März). 2007 - 2010 habe ich diese Hopfenbuche während der Blutungsphase zu zufälligen Tageszeiten zwischen 6⁴⁵ und 18⁴⁵ auf die Gegenwart eines BuSp's hin kontrolliert, des weiteren verweilte ich dann noch immer wieder für die Dauer von jeweils ¼ – 1,5 Stunden hinter einem Tarnschirm. Ergebnis der **Multimomentaufnahmen**: 2007 26 Mal → BuSp 1x; 2008 49 Mal (davon 41 Mal zu Zeiten mit Blutung aus den vom Specht geschlagenen Wunden) → BuSp 1x; 2009 20 Mal → BuSp kein x; 2010 20 Mal → BuSp 1 x; bei den **Ansitzen**: 2007 insg. 15,5 Stunden → 4 x; 2008 insg. 9,5 Stunden → 1 x; 2009 insg. 5,5 Stunden → 1 x; 2010 keine Ansitze. Dies spricht nicht dafür, dass der Saft des Baumes eine wesentliche Bedeutung für die Ernährung hat (Näh. in A 6.1 bzw. A 14.2)

DEWI (2010) //

„Eine besondere Futterquelle ist für den ((Bunt-)) Specht die Saftbahn des Baumes, die er mit seinem Schnabel anzapft, oft an mehreren Stellen rund um den Stamm.“

KÜNKELE (2010) //

„Im Frühjahr steigt bei Buntspechts der Appetit auf Süßes. Um ihren Energiebedarf zu decken, werden sie zu Schluckspechten. Die jetzt im Saft stehenden Bäume werden auf raffinierte Weise angezapft. Waagrecht oder schraubenförmig ringeln sie verschiedenen Laub- und Nadelbäume, indem sie Löcher in die Rinde schlagen. Darin sammelt sich zuckerhaltiger Baumsaft aus den Saftsträngen, den die Vögel mit ihrer Zunge auflecken. Ergiebige Ringelbäume mit hohem Saftfluß werden jedes Jahr aufgesucht, neue Ringellöcher geschlagen oder alte erweitert.“

WIMMER et (2010)

„Süßer Saft durch Ringeln: Weniger intensiv und meist nur im Frühjahr nutzen unsere Bunt-, Mittel- und Dreizehenspechte Baumsaft.... Zu Beginn der Wachstumsphase des Baumes ist der Saftstrom besonders intensiv Genau zu dieser Jahreszeit ist das sonstige Nahrungsangebot vor allem in reinen Laubwaldgebieten der Spechte besonders knapp, so das die Benutzung von zuckerhaltigem Baumsaft für Bunt- und Mittelspechte eine optimale Möglichkeit zu sein scheint, den nahrungsarmen Frühling zu überstehen. Damit erklärt sich aber auch, warum der in Gebieten mit rauen Wetterverhältnissen und kurzen Vegetationsperioden lebende Dreizehenspecht gebietsweise stark ringelt (Lit.)..... häufig Nadelbäume, in den skandinavischen Wäldern auch Birke und Aspe.“

Fundstellen zu:

A 14.3 Andere Nutznießer von Baumsaft an geringelten Bäumen

A 14.3.1 TIERE als Kommensale:

Die betreffenden Nutzergilden bzw. Tierarten sind beim Zitat vermerkt

34 Fundstellen

RATZEBURG (1868) INSEKTEN

Saftstellen an Eichen werden „von Hirschkäfern und Prachtkäfern lebhaft besucht.“

v. HOMEYER (1879) Eichhörchen

„Die Annahme, dass die Spechte ... den Saft des Baumes trinken, gewinnt noch an Wahrscheinlichkeit, wenn man erwägt, dass auch andere Thiere, namentlich das Eichhorn, Bäume ringeln, ..., und das hier wie da dies zu demselben Zwecke geschehen kann.“

BAER (1908) Eichhörchen

„Einzigartig ist die Ausbeutung von Baumsäften durch den BuSp als Zweck des ... >Ringelns< Es wird, von einigen Insekten abgesehen, sonst ebenfalls nur vom Eichhorn und seinen kleineren Verwandten verübt.“

GRÖSSINGER (1928) INSEKTEN → AMEISEN

„Ameisen wurden ... in großer Anzahl an den alljährlich zur Saftzeit eingeschlagenen Wunden saftsaugend angetroffen“

NECHLEBA (1928) INSEKTEN

„Zur Saftzeit ... in geschützten warmen Lagen und an besonnten Stammseiten..., welche Lokalitäten auch von Insekten, insbesondere Fliegen, bevorzugt werden“. Geringelte Bäume sind in den Augen des Autors „skarifizierte Fangbäume“

OSMOLOWSKAJA (1946) AMEISEN

Im Herbst (am 18. September) habe man an 2 ziemlich frischen Spechtringen beim Bergahorn, die etwas feucht waren (minimalster Saftaustritt), einige Ameisen angetroffen.

Zum Zeitpunkt der von der Autorin beobachteten Ringelungen an Nadelhölzern und einigen Laubbäumen (Bi, BAh) herrsche Nahrungsknappheit („Hungersnot“): es fehlen Baumsämereien (Zapfen); Insekten mit Ausnahme von Ameisen sein noch in der Winterruhe.

TURČEK (1954) KLEINVÖGEL „commensalism“

Bei seinen Beobachtungen des BuSp's an einem Feldahorn registrierte der Autor den Zuflug von Meisen („tits“) in kleinen Gruppen („small flocks“): *Parus palustris* = Sumpfmeise + *Aegithalos caudatus* = Schwanzmeise oder einzelnen *P. major* = Kohlmeise, *P. caeruleus* = Blaumeise, die ... später auch noch 1 Sumpfmeise *P. palustris* in der Krone einer Flügelnuss *Pterocarya sorbifolia*. Die im Feldahorn anwesenden Buchfinken („chaffinches“) und Goldammern („buntings“) zeigten kein Interesse am Blutungssaft.

Des weiteren beobachtete er eine Sumpfmeise („marsh tit“) bei diesem kommensalischen Verhalten, nämlich beim Safttrinken an einer >Flügelnuß< *Pterocarya sorbifolia* (syn. *P. fraxinifolia*, *caucasica*, *pteroarpa*).

ders. (1961) KLEINVÖGEL

Der Autor hatte wiederholt Gelegenheit, Kleinvögel als Kommensale an Ringelungen zu beobachten, bspw. „Ende März an einem Feldahorn ... Etwa jede 10 Minuten erschien eine kleine Meisenschar und verzehrte die Säfte. In der Schar waren Schwanzmeisen und 1 – 2 Sumpfmeisen. Einzel flogen Kohlmeisen ..., Tannenmeisen ... und Blaumeisen ... zu. Durch alle wurden die Säfte konsumiert.“ Einige Tage später sah er „im Wipfel einer

geringelten Eschenblättrigen Flügelnuss *Pterocarya fraxinifolia* Kohlmeisen ..., Blaumeisen ... und Sumpfmeisen. An einem anderen Ort sah er an einem Eschenahorn *Acer negundo*, wie Blaumeisen ... und Sumpfmeisen ... an die frischen Ringelungen zuflogen; sie verschwanden aber, sobald der BuSp herbeiflog.“ An dem zuerst genannten Feldahorn hätten auch „auch kürzere oder längere Zeit Buchfinken ... und zeitweise Goldammern“ gegessen; diese „beachteten aber die Säfte keineswegs.“

„Anfang März (1957) flossen aus einem Frostriss an einem Mandschurigen Ahorn *Acer ginnala* Säfte am Stamm herunter. Während etwa 1-stündiger Beobachtung sind ununterbrochen 2 Sumpfmeisen ..., 3 Blaumeisen ... und 2 Schwanzmeisen hinzugeflogen und tranken die Säfte, obwohl ich sie aus etwa 3 m Abstand beobachtete.“ Daneben habe ein anderer Mandschurischer Ahorn mit vernarbten alten Ringelungen gestanden.

Der Autor erwähnt dann noch den Kommensalismus in Nordamerika an einem Amberbaum *Liquidambar styraciflua* berichtet.

INSEKTEN

„Insekten beobachtete ich an den herausfließenden, hauptsächlich aber an den bereits gährenden Säften an der Hainbuche, am Feldahorn, der Birke ..., vorwiegend *Tachinidae*, den Käfer *Cetonia aurata*. Die Fliegen wurden hier systematisch und sehr geschickt durch Waldaubsänger *Phylloscopus collybita* gejagt.“

ders. (1967) Eichhörnchen

„Interessant ist auch der Kommensalismus des Eichhörnchens bezüglich des Saftgenusses: im Frühjahr beobachtete ich diese Tiere, die einen durch den BuSp punktierten Feldahorn wiederholt aufgesucht haben, um die ... heraussteigenden Säfte abzulecken.“

SHIGO (1967)

Der Autor erwähnt eine Studie aus Nordamerika (KILHAM 1964) über die Vernetzung zwischen Ringelungen und Saffleckerspechten und vielen anderen Nutznießern: Insekten, Kolibris und anderen Vogelarten sowie Kleinsäugern (diverse Hörnchen).

SOPER (1969)

englisch

Der Autor berichtet über die Annahme von Honig-gesüßtem Wasser („Syrup“), das er im Freiland zur Sommerzeit (in England) in Trinkgeschirr („phials“) für Käfigvögel angeboten hatte. Mehrere Vogelarten machten davon Gebrauch, besonders gierig Blaumeisen und Amseln, außerdem auch der Kleiber sowie der BuSp, hierbei Alt- wie Jungvögel. Im Unterschied zu den anderen Vogelarten bedienten sich die Spechte ihrer Zunge, mit welcher sie das Honigwasser aus den Gefäßen leckten („using their tongues to extract the sirup from the phials“).

GATTER (1972)

„Insektennahrung durch Ringeln? Am 6. 04 1971 fand ich ... Hainbuchen ... mit Saftbahnen (aus frischen Ringelstellen) ... Darauf entdeckte ich einen BuSp beim Schlagen neuer und beim Aufsuchen alter Ringe. Die Saftbahnen ... wurden von zahlreichen Fliegen und einzelnen Wespen aufgesucht. Der Specht versuchte mehrmals, teilweise erfolgreich, diese Insekten zu fangen. Die für diese Jahreszeit ungewöhnlich große Insektenansammlung und die geringe Beweglichkeit der Fliegen in den kühlen Morgenstunden legt die Vermutung nahe, dass das Ringeln außer dem Saftgenuß noch der Anreicherung des Insektenangebots während der nahrungsarmen Zeit dient.“

TATE (1973) Safflecker-Spechte

englisch

Der Autor konstatiert im Blick auf feste Nahrung von Saffleckerspechten Insekten als „solid foods“, dabei u.a. den Fang von Ameisen, ferner von großen Wespen und Hornissen ... an den Saft-Brunnen: „Large wasps and hornets (especially *Vespula maculata*) that are attracted to the sap wells in late are frequent sapsucker food items.“

HUND (1974) KLEINVÖGEL

Unter Bezugnahme auf die Saffleckerspechte sowie das Ringeln durch den BuSp und DrZSp berichtet der Autor davon, „dass auch Vögel, die vom Körperbau nicht zum Ringeln befähigt

sind, unter Umständen sich ebenfalls Baumsaft als Nahrungsquelle erschließen, wenn sie entsprechende Verletzungen an Bäumen vorfinden.“ Anfang April sah er wiederholt „Blau- und Kohlmeisen im Walnussbaum und in der Rebe beim gezielten Anfliegen von erst wenige Tage alten Schnittstellen“, an denen sie den austretenden Saft tranken – dies „in Zeitabständen von einer ½ Stunde bis etwa 2 Stunden Durch den Saftgenuss decken die Vögel nicht nur einen Teil ihres täglichen Wasserbedarfs, sondern nehmen mit dem Saft gleichzeitig darin gelöste Nahrungsstoffe auf.“

Darüber hinaus verweist der Autor auf einen Film von H. SIELMANN über Spechte, in welchem eine Blaumeise gezeigt wurde, „die an einem vom BuSp geringelten Ahornstamm den austretenden Saft trank.“

BLUME (1977) INSEKTEN

„Die Vermutung, dass Ringeln auch zur Bereicherung des Insektenangebotes in nahrungsarmen Zeiten führt, ist nicht abzuweisen, weil sich an Ringelstellen Insekten einfinden.“

REMMERT (1978) NAGETIERE → Eichhörnchen INSEKTEN → AMEISEN, FLIEGEN, SCHMETTERLINGE

In Nordamerika ist der durch das Ringeln der Saftleckerspechte ausgelöste Saftfluss der Angelpunkt für ein interspezifisches Nutzernetzwerk (hierzu eine Abbildung). Die Spechte selber lecken zum einen den Saft, zum andern „kehren die Vögel regelmäßig wieder und fangen die Insekten, die sich an dem Ausfluss sammeln. Baumsaft und Insekten werden aber auch von einer Reihe anderer Wirbeltiere in Anspruch genommen. Dabei entsteht an Saftsaugerbäumen eine Rangordnung, bei denen Eichhörnchen an oberster Stelle stehen. Erst danach die Saftsaugerspechte, dann Buntspechte, Kleiber und zum Schluss Kolibris.“ Deren Dasein scheint weitgehend von dieser Nahrungsquelle abhängig zu sein. Auch zwischen den wirbellosen Tieren (Wespen, Fliegen divers, Ameisen, Ohrwürmer, Nachtschmetterlinge, marginal auch Laufkäfer und Laubheuschrecken), liegt bei Tag und bei Nacht eine Rangordnung vor mit anderen Teilnehmerkonstellationen und Dominanzen.

RUGE (1981) Nagetiere (Eichhörnchen) KLEINVÖGEL INSEKTEN Hirsche

Der Autor konstatiert, dass außer den eigentlichen Ringelspechten (BuSp, MiSp, DrZSp) „auch andere Spechte ... schon an Ringelbäumen gesehen wurden. Nur bin ich mir nicht sicher, ob dies nicht nur Zufall gewesen ist, und ob sie nicht einfach das Angebot von Insekten, was der BuSp ihnen bereitet hatte, nutzten.“

„Übrigens mögen auch Eichhörnchen den Ahornzucker. Nagespuren an der Rinde verraten, dass sie dort genascht haben. Noch eine ganze Reihe anderer Tiere finden sich zum Trinkgelage, Meisen, Sperlinge, verschiedene Insekten, ja sogar Hirsche trinken gelegentlich Ringelsaft.“

GÖSSWALD (1985) INSEKTEN → AMEISEN

„Von einem Durstgefühl veranlasst, sammeln Ameisen Pflanzensäfte, so schlürfen sie im Frühjahr dicht gedrängt an Baumsaft, der aus den Löchern fließt, die von Spechten an Rotbuchen ((*das beigegebene Foto zeigt den Saftflusstappich an einer Hainbuche* / vgl. 1989: dort auf Hainbuche hin korrigiert)) zur Zeit des Saftaufstiegens gemeißelt wurden.“

JASCHKE et (1985) KLEINVÖGEL

„1 Blau- und 1 Sumpfmehlspeise kamen und wollten den ((an den vom MiSp geschlagenen Ringelungswunden an Bergahorn)) austretenden Saft trinken, wurden aber vom Specht vertrieben. Die Blaumeise flog dann einige Male zu dem tiefer gelegenen Ringelloch und trank dort (ungestört).“

MIECH (1986) KLEINVÖGEL Nagetiere (Eichhörnchen, Mäuse, Siebenschläfer) INSEKTEN → AMEISEN

Angelegentlich seiner 14-jährigen Erhebungen über die Spechtringelung, bei der er viele 100 Mal BuSp und MiSp an saftenden Bluter-Bäumen zu Gesicht bekam, hat er auch oft die „Nutzung der Ringeltätigkeit durch andere Species“ registriert. Zunächst verweist er auf die Angabe von TURCEK (1954), wonach „der an Ringeinschlägen austretende Baumsaft auch für andere Vogelarten, einige Säuger und Insekten eine attraktive Nahrungsquelle darstellt. (HUND /1974; RU / 1981; JASC et / 1985 – siehe jeweils dort). Sodann führt der Autor über seine Beobachtungen aus: „Während meiner Beobachtungen in den Probestellen konnten

folgende 23 Vogelarten, geordnet nach der Häufigkeit der entsprechenden Beobachtung, bei der Aufnahme von Saft an Ringellöchern festgestellt werden: Kohlmeise ..., Blaumeise, Kleiber....., Feldsperling, Sumpfmeise ..., Weidenmeise, Schwanzmeise ..., Haussperling, Waldbaumläufer ..., Gartenbaumläufer, Tannenmeise, Haubenmeise ..., Buchfink ..., Grünfink, Erlenzeisig ..., Star..., Kernbeißer ..., Gimpel ..., Rotkehlchen ..., Amsel, Goldammer ..., Eichelhäher ..., Saatkrähe ... Während Rotkehlchen, Amsel, Goldammer, Eichelhäher und Saatkrähe nur 1 – 5 Mal beim Aufnehmen von Baumsaft (auch in gefrorenem Zustand) beobachtet wurden, gehörten die übrigen Arten zu den regelmäßigen Nutznießern. Als einfach und schnell erreichbare Nahrung kann der Baumsaft in Situationen, in denen wenig Zeit für die Nahrungssuche zur Verfügung steht (z.B. Balz, Nestbau usw.), einen wesentlichen Teil des benötigten Energiebedarfs decken. Bei einem Schwanzmeisen – Paar, das zwischen dem 17. und 23. März 1984 beim Nestbau beobachtet wurde, kam dies deutlich zur Geltung. Beide Vögel unterbrachen ihre Sammel- und Bautätigkeit, um in kurzen Pausen an einem geringelten Ahornstamm Saft aufzunehmen.“

„Von den Säugern werden vor allem Nager (z.B. Eichhörnchen, Mäuse und Siebenschläfer) und Schalenwild als Folgenutzer angeführt (OSMOLOWSKAJA 1946, RUGE 1981). Eigene Beobachtungen beschränken sich auf Eichhörnchen, die im März und April häufig an BAh, FAh u. SAh, sowie an HBu und Bi beim Lecken von Saft bzw. beim Abnagen von saftgetränkter Rinde und/oder der darauf befindlichen Algen angetroffen wurden.“

„Auch Fliegen- und Wespenarten gehören ebenso wie Nachtfalter (z.B. *Noctuidae*) zu den häufig auch an anderen geringelten Gehölzarten festgestellten Besuchern Insekten nutzen nicht nur den Baumsaft für sich als Nahrung, sondern werden beim Aufsuchen der Ringeleinschläge auch von Spechten und anderen Vögeln erbeutet“, unter Verweis auf NECHLEBA (1928), GRÖSSINGER (1928), HILDEBRANDT (1919), MARTINI (1964), GATTER (1972).

AMEISEN FLIEGEN WESPEN

„Bei Kontrollen frisch geringelter Bäume fielen ab Ende März besonders an Ahorn-Arten regelmäßig größere Ansammlungen von Ameisen (überwiegend *Formica spec.*) auf. An solchen Stämmen konnten im Tagesverlauf verschiedene Individuen von **Bunt-, Grün- und Schwarzspecht beim Ablesen der Ameisen** beobachtet werden. Auch Fliegen- und Wespenarten gehören ebenso wie Nachtfalter (z.B. *Noctuidae*) zu den häufig auch an anderen geringelten Gehölzarten festgestellten Besuchern. Es gelang mehrmals, Bunt-, Mittel-, Klein-, Grün- und Schwarzspecht sowie verschiedene Meisenarten beim Erbeuten dieser Insekten zu beobachten. Vor allem in den kühlen Morgenstunden, wenn die Insekten in ihrer Mobilität beeinträchtigt waren ... hatten die Vögel einen 100 %-igen Erfolg. Obwohl das Aufsuchen bestimmter von Insekten stark besuchter Ringelbäume regelmäßig und häufig erfolgt, hat diese (Neben-)Nutzung eine sekundäre Bedeutung und ist nicht der Grund für das Ringeln der Bäume.“

Die einzelnen Nutzergilden sind jeweils mit einem Foto belegt; bspw. zeigt Abb. 19 einen „SchwSp an geringelten Roteichen beim Suchen nach anwesenden Insekten.“

GÖSSWALD (1989) INSEKTEN → AMEISEN

„Der Auslauf ((hügelbauender Waldameisen)) zum ersten Nahrungserwerb setzt zumeist in der 2. Maihälfte ein. In dieser Zeit beginnen in dem Eichen-Hainbuchen-Wald die Hainbuchen zu bluten: Der Blutungssaft ist u.U. die erste Nahrungsquelle im Jahr ... Wenn sich dann die ersten Blutungsflecken an Hainbuchenstämmen zeigen, bildet sich sehr kurzfristig (im Verlauf von Stunden) ein ausgeprägtes Straßensystem zu diesen Nahrungsquellen aus, das sich entsprechend der wechselnden Situation von Tag zu Tag verändern kann. Nach Beendigung der Blutungsperiode (Dauer etwa 8 – 14 Tage) nimmt der Belauf der Hainbuche ab und der für diese Zeit typische breitflächige Auslauf ((der Ameisen)) stellt sich wieder ein.“

DENGLER (1989 / unveröffentlicht) KLEINVÖGEL

In nächster Nähe zum Campus der Universität Ulm sah ich am 9. IV 1989 an einer Birke einen **BuSp**: er kletterte unsterk in Sprüngen am Stamm hinauf und auch kurzweilig zurück. Im unteren Kronenraum führte er urplötzlich einige Ringelungshiebe (Teilring) aus; ich konnte den hervortretenden Blutungssaft erkennen. Der Vogel verweilte dort nur kurz; anscheinend nahm er Saft auf, kletterte aber fast umgehend weiter, ringelte noch einmal, flog danach jedoch ab.

Etwa ½ Stunde später war ein Kleiber- Pärchen am Baum, gaben an der Ringelstelle Laut und verweilten dort kurz, offensichtlich trinkend.

HALLA (1998)

Nach kurzer Notiz zu dem Erscheinungsbild von Ringelungen heißt es zur Kiefer: „Da dies im zeitigen Frühjahr geschieht, nimmt man an, dass die Spechte sich auf diese Weise einen kleinen >Biergarten< anlegen, wo sie den austretenden Baumsaft trinken und gleichzeitig die durch den Saft angelockten ... Insekten in ihre Speisekarte aufnehmen können. Dies ist erscheint logisch, da sich Insekten zu dieser Jahreszeit gern an frischen Saftstellen aufhalten. Da die Nächte noch kühl sind, werden sie steif und verharren dort bis zum ersten Sonnenstrahl, so dass der Specht am nächsten Morgen einen reich gedeckten Tisch vorfindet.“ Und als Bildunterschrift zu einer geringelten Linde: Durch (den würzigen Saft) werden „zahlreiche Insekten angelockt, die der Vogel auch nicht verschmäht. Beides, Saft und Insekten motivieren den Specht zu dieser Fleißarbeit.“

SHIGO (1990) NAGETIERE → Eichhörnchen SCHWARZBÄR

Mit Blick auf Nordamerika konstatiert der Autor, dass Eichhörnchen und Schwarzbären Bäume zwecks Nutzung des Baumsaftes verletzen. Dadurch „sind die Gärungsprodukte ... für viele Tiere zugänglich.“ Durch Spechte, genauer die amerikanischen Saftleckerspechte, kämen analoge Gegebenheiten zustande.

LARSON (1994) SCHWARZBÄR NAGETIERE → Eichhörnchen andere Wirbeltiere englisch

„Cambial injury is caused by black bears *Ursus americanus*. They not only claw off the bark to leave a territorial marker, but also feed on the inner bark (BODDICHER 1983). In addition to claws, teeth are used to pull ragged strips of bark from pole-sized trees. After the bark is pulled away, the bears scrape off the residual cambial and outer xylem layers with their incisor teeth leaving vertical tooth marks on the exposed wood surface“ = Der Schwarzbär verursache gezielt Kambiumsverletzungen. Mit ihren Klauen reißen die Tiere die Rinde ab, dies nicht nur zwecks territorialer Markierung, sondern sie sind auf den Bast als Nahrung erpicht. Auch die Zähne werden zum Abreißen von Rindenetzen an jüngeren Bäumen eingesetzt. Danach schabt der Bär das Kambium vom Splint und raspelt mit den Schneidezähnen das jüngste Xylem ab; davon legen entsprechende vertikal ausgerichtete Zahnsuren Zeugnis ab.

Als weitere Säugetiere Nordamerikas, die des Saftes und des inneren Bastes wegen Bäume schälen, sind zu nennen: The Red squirrel *Tamiasciurus hudsonicus*. „However rather than gnawing, they strip the bark from the stem by baiting and pulling and then eating the soft, inner phloem and cambial tissues“ = Die Tiere bewerkstelligen dies weniger durch Nagen als durch Abreißen der Rinde. Danach fressen sie den weichen inneren Bast und die Kambialzone.

>Der Rinde wegen, nicht oder kaum um des Saftes willen<

Als Verzehrter von Rinde allein, teils unter vorheriger Beseitigung der Borke – zumal zur Winterszeit – nennt LARSON noch den „Pocket Gopher“ (*Geomys*), fallweise den Biber (*Castor canadensis*) sowie „Porcupines“ = Baumstachler (*Erethizon*), deermice (*Peromyscus*), wood chucks (*Marmota*) and woodrats (*Neotoma*), voles (*Microtus*) und schlussendlich auch noch Schalentiere wie „deer“ = Hirsche (*Odocoileus*) bzw. „elk“ (*Cervus*) und „moose“ = den Elch (*Alces*).

BEZZEL (1995) KLEINVÖGEL INSEKTEN

„Auch andere Waldvögel ziehen gelegentlich von den Spechtringen Nutzen, indem sie Insekten ablesen.“

RUGE (1997a) KLEINVÖGEL INSEKTEN HIRSCHEN

„Übrigens mögen auch Eichhörnchen den Ahornzucker ... Noch eine ganze Reihe anderer Tiere finden sich zum Trinkgelage: Meisen, SPERLINGE, verschiedene Insekten, ja sogar Hirsche trinken gelegentlich Ringelsaft.“

BLUME et (1997) INSEKTEN → AMEISEN, FLIEGEN, SCHMETTERLINGE

„Von den Baumwunden mit austretendem Baumsaft profitieren auch andere Tiere wie Ameisen, Fliegen oder Nachtschmetterlinge

URANOWSKI, N. (1997 in litt. D) RINGELN

Der Berichtersteller konnte am 10. August 1997 einen BuSp beim Ringeln an einer Purpurweide *Salix purpurea* beobachten. An bereits vorliegenden ganz frischen Wunden habe ein minimalster Saftaustritt vorgelegen (feuchte Wundstellen → Foto 258). An einigen dieser Schlagstellen waren Fliegen sowie Hornissen anwesend.

SHIGO (1999) betr. SCHWARZBÄR

Schwarzbären verüben „im pazifischen Nordwesten Nordamerikas große Schäden bei jungen Bäumen, ... meist den vitalsten ... Im Frühjahr reißen die Bären bei verschiedenen Koniferenarten die Rinde ab.“ Offensichtlich behagt ihnen später der vergorene Baumsaft.“

GATTER (2000) KLEINVÖGEL (INSEKTEN)

„An den aus den Löchern fließenden Baumsäften sind auch andere Tiere interessiert. ... Die >blutenden< Bäume locken neben Spechten auch andere Vögel zum Trinken an. Ich beobachtete z.B. Blau- und Sumpfmeisen, die von den Baumsäften tranken. Darüber hinaus werden zahlreiche Insekten angelockt. Sie wiederum sind dann auch für viele Vögel eine willkommene Beute. Auch Rötelmäuse und Eichhörnchen sind einem Schluck Baumsaft nicht abhold.“

SCHWEINGRUBER (2001)

Abb. 8.35 d/e stammt von der Verletzung eines *Eucalyptus sp.* – Baumes (Australien) durch ein „saftaugendes Opposum.“

**del HOYO et (2002) KLEINVÖGEL Nagetiere (Eichhörnchen, Mäuse, Siebenschläfer), HIRSCHEN
INSEKTEN englisch**

„Once sap has begun to flow, the woodpecker licks up the sugary and protein-rich fluid. Other bird species, including other woodpeckers, is well as mammals such as squirrels (*Sciuridae*), mice (*Muridae*), dormice (*Gliridae*) and deer (*Cervidae*), and various insects, also take advantage of this food source. As an added bonus, the woodpeckers readily snap up ants that are attracted to these pits to collect a share of the nutritious fluid ... The bird takes an occasional sip from the holes, but spends more time alert to potential competitors, and vigorously defending its wells” = Ist der Saftfluß im Gang, machen auch andere Vogelarten (auch andere Spechte), ferner Säugetiere wie Hörnchen, Mäuse, Schlafmäuse und Schalenwild (>Hirsche<) davon Gebrauch, des weiteren Insekten. Spechte haben noch den zusätzlichen Gewinn, dass sie die am Saft interessierten Ameisen dort verspeisen können. ... Die Vögel nehmen immer wieder einen Schluck Saft auf, bringen aber mehr Zeit damit zu, ihre Zapfstellen zu bewachen und gegen Konkurrenten zu verteidigen.

Der Text zu einem Foto vom „Red napped Sapsucker“ lautet: „Sap wells created by sapsuckers are visited by various other picids, as well as other animals. Deer, squirrels, mice and a wide variety of insects take advantage of free source of nutrition. Among the most frequent insects to exploit sapsucker wells are ants, which are paradoxically, a major food of many picids” = Die >Saft-Brunnen< der Saftleckerspechte werden auch von verschiedenen anderen Spechten aufgesucht, ferner auch von anderen Tieren: Schalenwild (>Hirsche<), Hörnchen, Mäusen und einer Vielzahl von Insektenarten, darunter paradoxerweise v.a. Ameisen, die wiederum eine wichtige Nahrung für die Spechte darstellen.

HAGENER (2007)

Mit Blick auf geringelte Eiben heißt es: Es seien „>gemeinschaftliche Futterstationen<“, (SCHER 1998) ... Denn andere Vögel sowie Säugetiere und Insekten suchen diese Löcher auf und erhalten Zugang zu Pflanzensaft, innerer Rinde und ggf. Insekten, die sich dort aufhalten.“

DENGLER (1991 – 2009 / nicht veröffentlicht)

Ich selbst sah an blutenden Ringelstellen:

an Acer: 1 Blaumeise und Schwanzmeisen beim Nippen, mehrere Tage hintereinander Mitte Februar 1992; im März 1993 im Arboretum der Fachhochschule Blaumeisen an einem geringelten SAh.

an Birke: Anfang April 1989 hatte ich (bei Ulm) einen BuSp beim Ringeln gesehen. Etwa ½ Stunde später kam ein Kleiber – Pärchen an den Baum; als diese Vögel in den Bereich der

blutenden Ringelstellen gelangten, machten sie dort ganz kurz mehrende >nippende< bewegungen.

an Ostrya: ganz kurz 1 Eichhörchen, am 5.IV 2009 1 Kohlmeise, die am Stamm klammernd etwa 2 Minuten lang Saft nippte.

Dagegen hatten früher einmal in der Nähe dieses Baumes agierende Schwanzmeisen, 1 Nonnenmeise und 1 Kohlmeise kein Interesse am blutenden Baum gezeigt.

Aus der Literatur

Der Affenbrotbaum *Adansonia digitata*, auch als Baobab bezeichnet, ist eine der bekanntesten und eindrucksvollsten wasserspeichernden (= sukkulenten) Pflanzen, wohl „die größte Große Baobabs speichern bis zu 120.000 l Wasser. Diese Eigenschaft als Trinkwasser-Reserve machen sich Mensch und Tier zu Nutze“; durstige Elefanten machen sich über sein relativ weiches, wasserhaltiges Gewerbe her (*Lit. Quelle verloren*).

Auch bei vielen Kleinaffen (den sog. Krallenaffen / ca. 20 Arten) machen Baumsäfte einen relativ großen Anteil der Nahrung aus. In Affengehegen mit lebenden Bäumen versuchen solche Tiere, diese anzuzapfen (z.B. Weißbüscheläffchen, Zwergseidenäffchen).

a 14.3.2 Pilze / Bakterien als Saftbesiedler

10 Fundstellen

NECHLEBA (1928)

„Der durch Spechte verursachte Saftausfluß verhält sich ganz wie der durch Pilze bedingte weiße Schleimfluß der Eichen und der sog. Milch- und Rotfluß an den Stümpfen von Birken und Weißbuchen im Frühjahr, zur Zeit des Saftsteigens. ... Da der Baumsaft alsbald in Gärung übergeht. „

Die Spechte würden gemäß dem Sprichwort >Not macht erfinderisch< verfahren, indem sie zwecks Anlockung von Futtertieren „Saft- und Schleimflüsse“ künstlich erzeugen.

OHMAN (1964)

englisch

„The sap saturates the dead bark“, d.h. die Rinde wird vom Saft eingenäßt.

Am Amerikanischen Zuckerahorn *Acer saccharum* führt der Befall des ausgeflossenen Ringelungssaftes durch Pilze zu „sooty black in sharp contrast to the normal gray of the bark as an external indicator of bird peck defect.“ Darauf fußt seine Empfehlung; in Beständen mit hoher Wertholzerwartung diese vom Specht selektierten Bäume auszuhauen.

RUGE (1981)

„Auf dem Saft bilden sich oft leuchtend rote Überzüge von Schleimpilzen.“

SHIGO (1990)

„In den aus Löchern sickernden Baumsaft siedeln sich häufig Hefen an Die Vergärung zuckerhaltigen Safts ((zu Äthylalkohol)) kommt in der Natur häufig vor, und die Gärungsprodukte sind für viele Tiere zugänglich ... Der Saft kann aber auch Pilzen mit schwarzgefärbtem Mycel als Nahrung dienen. Dann färbt sich die Baumrinde schwarz. ... Schwarze Rinde an Ahornbäumen deutet auf Spechtwunden hin.“

ders. (1994)

„Der am Ahorn fließende Saft wird durch dunkel pigmentierte Pilze besiedelt, wodurch die Rinde ... schwarz wird. Schwarze Rinde an Bäumen signalisiert meistens Saftfluß von saugenden Insekten.“

„The sooty-black bark of *Acer saccharum* stems was caused by fungi feeding on the sap from sapsucker holes. In this species, feeding occurred on the lower stem. Feeding was moderate during any season, but the same trees were repeatedly attacked for many years leaving buried pockets of wound tissue embedded in the xylem“

= Die wie von Ruß geschwärzten Rindenareale beim Zuckerahorn werden durch einen Pilz hervorgerufen, der den Saft aus Ringelwunden besiedelt. Das Safflecken war zu allen Jahreszeiten mäßig; aber derselbe Baum wurde über Jahre hinweg immer wieder aufs Neue bearbeitet. Davon zeugen im Xylem verborgene Wundgewebe.

LOHMANN (1997)

„Bei Hainbuchen, Birke und Ahorn siedeln sich leuchtend bunte Schleimpilze an.“

RUGE (1997a, 1981)

„Auf dem Saft bilden sich oft leuchtend rote Überzüge von Schleimpilzen.“

SCHER (1998)

Es sei „üblich, dass vorhandene Spechtlöcher von weiteren Spechten, anderen rindenabsuchenden Vogelarten, ... Singvögeln ... sowie auch von Säugetieren und Insekten als Nahrungsquelle benutzt werden.“

RUGE (2004)

„An warmen Tagen fließen bei Birke oder Hainbuchen ganze Ströme den Stamm hinab. Auf dem Saft bilden sich oft leuchtend rote Überzüge von Schleimpilzen.“

HAGENEDER (2007)

Diese Vögel würden dadurch „gemeinschaftliche Futterstationen“ (SCHER) herstellen. „Denn andere Vögel sowie Säugetiere und Insekten suchen diese Löcher auf und erhalten Zugang zu Pflanzensaft, innerer Rinde und ggf. Insekten, die sich dort aufhalten.“

A 14.3.3 Der Mensch als Nutzer von Baumsaft

17 Fundstellen

BECHSTEIN (1821 / S. 362)

„In Preußen zapft man den Saft der Linden wie von den Birken ab und benutzt ihn ebenso.“

HARTIG (1840)

Der Autor schreibt: „Zur Gewinnung des Ahornzuckers werden ... auf der Südseite des Baumes 2 Löcher gebohrt, etwas schräg aufwärts bis in die Mitte der Holzschicht ... Der Frühsaft läuft 6 Wochen lang, dann wird er spärlicher und weniger zuckerreich.“

Sodann macht der Autor Ausführungen zu Ertragsdaten in Kanada sowie Europa (Böhmen, Steyermark): „Im Allgemeinen werden jüngere Stämme geringere Mengen ... liefern ... Der durch Abdampfen gewonnene Syrup enthält einen sehr reinen Rohrzucker ... Wollte man auch davon absehen, dass durch das Saftabzapfen die Bäume in einen kranken Zustand versetzt, im Holz Zuwachse zurückgehalten und bei häufiger Wiederholung ... endlich zum Absterben gebracht werden würde, bleibt doch immer die große Menge von Feuerungsmaterial zum Abdampfen einer Wassermenge mit wenigen Procenten Zuckergehalt ein unüberwindbares Hinderniß. ... Verluste an Holzzuwachs, Holzwerth ... Preis Feuerungsmaterial ist bei den wandernden Zuckerfabriken in den Urwäldern Amerikas nicht in Rücksicht kommen.“

Der Autor listet neben „Abhandlungen in Zeitschriften“ insgesamt 6 >Selbständige Werke< zu dieser Zuckergewinnung auf. Weitere Literatur nennt später bspw. NEGER 1924; vgl. ¹

SCHRÖDER (1869)

¹ 1) „Über die Cultur und Benutzung des inländischen und ausländischen Ahornbaumes zur Gewinnung des Saftes zum Rohrzucker in den österreichischen Erbstaaten“; Th. V. Walberg (Hofrath Sr Durchlaucht des Herrn Johann / Fürst von und zu Lichtenstein; Wien 1810 (in Kommission der Degenschen Buchhandlung. 2) „Über den Anbau des Wein- und spitzblättrigen Ahorns *Acer pseudoplatanus* und *A. platanoides* mit Rücksicht auf Zuckernutzung“; Graf v. Sponeck / Großherzogl. Badischer Oberforstrath und ordentlicher Professor der Forstwirtschaft zu Heidelberg 1811.

Die Birke ist wegen des niederen Zuckergehaltes keine ergiebige Zuckerressource. Aber trotzdem habe man die Zuckergewinnung auch aus ihrem Blutungssaft versuchsweise unternommen.

v. HOMEYER (1879)

Im Blick auf die Deutung der Spechtringelung heißt es: „Herr Oberförster Boden glaubt nämlich das Trinken des Holzsaftes durch den Specht annehmen zu müssen, und ich trete dieser Ansicht mit voller Entschiedenheit bei, um so mehr, als ich diese Ueberzeugung bereits erlangt hatte, bevor ich wusste, dass dieselbe schon ausgesprochen wäre. Die untere Rinde der Fichte, die allerjüngste Holzbildung des frischen Triebes, hat auch in der That keinen unangenehmen Geschmack, wie ich mich überzeugt habe, als ich erfuhr, dass diese beginnende Neubildung des Holzes von den Nordländern in zeitigen Frühjahr gern, ja, als Leckerei gegessen wird. Wäre dies aber auch nicht der Fall, ja, wäre der Holzsaft der menschlichen Zunge zuwider, dies schlosse nicht aus, dass er bei den Spechten anders sein könnte.“

v. TUBEUF (1916)

Der Autor schildert die Gewinnung von Ahornzucker in den nordamerikanischen Wäldern. „Es wurde uns gesagt, dass man denselben Baum über fünfzig Jahre lang auf Zucker nutzen kann. ... Die ersten europäischen Ansiedler ... lernten die Zuckernutzung von den Indianern, ... Einkerbten mit der Axt .. An Stelle der Kerben traten Bohrlöcher, und zwar meist nur 1 -- 2 ... in $\frac{3}{4}$ m Höhe. .. Die Gewinnung geschieht nur während weniger Wochen im ersten Frühling, III-IV. In 24 Stunden erhält man von einem ... Baume etwa 10–25 Pfund Saft, und von diesem 1,5 – 4 Pfund ungereinigten Zucker.“

„Schon im Anfange des 19. Jahrhunderts setzten ... Bemühungen ein, auch in Deutschland den zuckerhaltigen Saft einheimischer oder fremder bei uns kultivierter Ahorn-Arten zu gewinnen.“ Zu den 11 sodann aufgelisteten Spezies gehörten unter anderem der Silberahorn „*Acer saccharinum*, der Eschenahorn *A. negundo*, der Französ. Ahorn *A. monspessalanum*, Bergahorn, Spitzahorn, Maßholder = Feldahorn.“

NEGER (1917a,b) ? ESCHE ?

„Der im Frühjahr aus Wunden austretende Saft ... Blutungssaft ist mehr oder weniger reich an gelösten Kohlehydraten, insbesondere an Zucker. Von dieser Erfahrung machen Naturvölker seit alten Zeiten Gebrauch, indem sie im Frühjahr die Bäume anbohren, den austretenden Blutungssaft auffangen und für mancherlei Zwecke verwenden. Dem amerikanischen Zuckerahorn steht nun hinsichtlich der Qualität und Quantität des erzeugten Zuckers unser einheimischer Spitzahorn kaum nach. Weniger reich ist die Ausbeute aus anderen Bäumen, Birke, Buche, Hainbuche, **Esche** u.a. ... Man rechnet, dass der Zuckerahorn pro Stamm und Jahr durchschnittlich 174 l Zuckersaft gibt und dass daraus etwa 5 kg Zucker gewonnen werden können. Freilich konnte diese Industrie nur in einem Lande, in welchem ein großer Überfluss an Brennholz herrscht, bestehen. ... Denn der Verbrauch an Feuerungsmaterial zum Eindampfen des Baumsaftes ist sehr bedeutend. Bei wandernden Zuckersiedereien in den Urwäldern Amerikas stand das Brennholz in unbegrenzten Mengen zur Verfügung.“

Der Autor geht dann auf die Bemühungen hiezulande ein, trotz des Problems der Energiekosten die Gewinnung von Sirup und Zucker aus Blutungssaft hiesiger Baumarten zu fördern; zumal unter kriegswirtschaftlichen Gesichtspunkten: „Die Ahornzuckergewinnung war um die Jahrhundertwende 18./19. Jh. in vielen Teilen von Deutschland und Österreich allgemein üblich und (wurde) in der Zeit der Kontinental Sperre ((durch Napoleon 1806 - 1813 betr. tropischen Rohrzucker)) in Böhmen ... im großen durchgeführt.“ Der in „älterer Zeit als >Märzenwasser<, bezeichnete Baumsaft der Ahorne (wurde) in der sog. >Zuckerstube< zur Honigdicke eingedampft und als Sirup verbraucht.“ Der Autor listet hierzu die Literatur auf. Sodann schildert er seine eigenen Erfahrungen bei verschiedenen *Acer*-Arten: SAh, BAh, Silberahorn, *Acer dasycarpum*, - *rubrum*.

Als wesentliche Erkenntnisse im Zusammenhang mit der Themenstellung zur Ringelung seien genannt: Ganz abgesehen von individuellen Differenzen („einige Bäume gaben eine sehr reiche Ausbeute an Saft, andere sehr wenig oder gar nichts“) nehmen unterschiedliche äußere Faktoren Einfluss auf den Saftfluss: ▲ Das Alter der Bäume, ▲ der Standort („das Blutungsvermögen beim Ahorn, d.h. die Ausbeute an Saft, war umso besser, je weniger

geneigt der Boden war“; auf feuchtem Grund wurde weit mehr als auf trockenem Standort erzielt), ▲ die Witterung (aktuelle Luftfeuchte, nächtlicher Frost u.a.m. und die vorangehende Winterwitterung); ▲ der Zeitpunkt während der Blutungsphase. ▲ der Baumteil (Höhe der Zapfstelle).

„Das Maximum des Zuckergehaltes in einer Stammpartie setzt im allgemeinen um so später ein, je weiter dieselbe von der Erde entfernt ist.“ Allgemein wird geraten, die Bohrlöcher zuerst an der Südseite des Baumes – weil hier die Wärmegegensätze am größten sind – und später erst, wenn nötig, auch noch an der Nordseite anzulegen.“

Über das „Ausbeuten an Blutungssaft“ an verschiedenen Ahornarten heißt es des weiteren: „Nach Süden freistehende Bäume haben viel Saft ergeben. Die im Schatten stehenden nach Süden gedeckten Bäume haben dagegen vollkommen versagt.“ ... Im allgemeinen scheint der Zuckergehalt mit fortschreitender Jahreszeit abzunehmen..... Die Zeit, Dauer und Stärke des Blutens ist bei den einzelnen Holzarten sehr verschieden, wechselt aber auch von Baum zu Baum und hängt endlich von äußeren Umständen ab. So blutet *Juglans* von Mitte Februar an, oft aber auch schon im Dezember und Januar, Buche und Hainbuche von Mitte März an. Das Bluten der Birken beginnt Ende März, das der Pappeln Anfang April, das von Kornelkirsche *Cornus mas* Anfang Mai. Die Ahorne hören verhältnismäßig früh auf zu Bluten, die Hainbuche dagegen blutet noch, wenn das Laub schon fast entwickelt ist, die Ulmen bluten (nach VAUQUELIN) im November und Mai..... Die Ahorne hören in der Regel am Spätnachmittag und in den Abendstunden ganz auf zu bluten.“

OSMOLOVSKAJA (1946)

Zur Gewinnung von Zucker aus Ahorn-Saft nennt die Autorin mehrere russische Publikationen (in ihrer Literatur-Liste Nr. 4, 8, 14; siehe Ende meiner eigenen Lit.- Zusammenstellung). An Ahorn könne die Saftnutzung bis zu 100 Jahren ohne bemerkenswerte Nachteile für den Baum erfolgen.

HUBER (1956) Phloemsaft der MANNAESCHE

„Von den Menschen haben, soweit wir bisher wissen, nur die Araber ,, die Gewinnung des Siebröhrensaftes schon ... gelernt: (sie) veranlassen ... verschiedenen Eschenarten, besonders die danach benannte Manna – Esche *Fraxinus ornus* durch täglich fortschreitende Einschnitte in die Rinde zum Austritt von Siebröhrensaft; (diesen) lassen sie an Ort und Stelle auskristallisieren und sammeln die Stangen (cannelli) ... 1 Mal wöchentlich ab. ... Bei Esche wird sie ... durch den Umstand erleichtert, dass der Saffluß viel länger anhält als bei anderen Bäumen. Verfasser hat diese ... Nutzungsweise in Sizilien kennengelernt.“

KRAMER et (1979)

englisch

Zur Ahornzucker – Gewinnung in Nordamerika heißt es: „The average yield ((on maple)) is from 38 to 75 l per tree in a season, but occasional trees yield 150 l. Trees on infertile or dry soil will yield less than those growing on fertile, moist soil. Sugar yield is obviously related to photosynthesis and large, well exposed crowns are advantageous“ = Durchschnittlich liefert ein Baum 38 – 75 l in der Saison, manchmal 150 Liter. Der Ertrag ist auf trockenen und armen Böden geringer als bei Bäumen auf nährstoffreichen und feuchten Standorten.

„Apparently the loss of sugar by tapping is not injurious because many trees have been tapped for the decades without apparent injury“ = Scheinbar erleidet der Baum durch die Saftentnahme keinen Schaden; denn viele Bäume hat man ohne Folgen jahrzehntelang angezapft.

LYR et (1992)

„Nur bei *Acer saccharum* und *Acer nigrum* ist der Zuckergehalt mit durchschnittlich 2,5% für eine Nutzung ausreichend.“

GRUBER et (1994)

Die Autoren beschreiben die kommerzielle Gewinnung von Birkensaft, und zwar

► 1. „Xylemsaft für Kosmetik während Vorfrühjahr:“ „die tägliche Produktion pro Baum beträgt, je nach Durchmesser und Anzahl der Bohrstellen, zwischen 3 und 15 l; ... pro Saison ... 50 l je

Baum. ... Die jährlich angezapften Bäume sind über Jahrzehnte nutzbar, mindestens über 20 Jahre. Die Kosmetikindustrie verarbeitet ausschließlich die im Frühjahr gewinnbaren Xylemsäfte.“

►2. „Ernte von Phloemsaft während der Sommermonate. Hierzu wird die Rinde der Bäume ... angeritzt und ein kleines ... Gefäß ... am Stamm angebracht ... Phloemsaft ist im Gegensatz zum glasklaren ...Xylemsaft von schleimiger, trüber Konsistenz.“

SCHÜTT et (1996 / B3. / 4.Liefg) Phloemsaft der MANNAESCHE

betr. Mannaesche *Fraxinus ornus*: „In Südeuropa diente der aus verletzten Stämmen austretende, bis zum Abend zu Körnern eintrocknende Phloemsaft (Manna) zur Herstellung von Mannose-Zucker.“

HALLA (1998)

„Kanas Wappenbaum, echter Zuckerahorn *Acer saccharum*“ liefert jenen Baumsaft, aus dem durch Eindampfen der sog. Ahornsirup hergestellt wird. „Ein ausgewachsener Baum liefert von Mitte Februar bis Ende März etwa 50 – 150 Liter. Das Sammelgut enthält 3 – 8 % Zucker und wird bis auf 34 % Wassergehalt eingedickt.“

STEINER (1998)

In Kanada werden in Ahornsirup-Kochereien 9/10 der Weltproduktion gezapft. Dies geschieht „zeitig im Frühjahr, wenn noch bei Schneelage und frostigen Nächten tagsüber die Sonne den Saft in die Bäume schießen lässt ... im März und April wird geerntet“. Im Laufe dieser Erntezeit ändert sich die substantielle Beschaffenheit, der Geschmack des Destillats in Form von Sirup (aus 40 – 50 l Saft ca. 1 l Sirup), nicht aber dessen Erscheinungsbild; er bleibt farblos. „Der Saft ist desto besser, je früher im Jahr“ er abgezapft wird.

LAUDERT (1999)

betr. Birke:

Zur Nutzung von Birkensaft, „der bis 2 % Traubenzucker enthält“ (ferner Flavone /Saponine) werden im Frühjahr „während weniger Wochen“ die Bäume angebohrt und mit Glasröhrchen zwecks gezieltem Ausfluss versehen. Es gibt aber auch eine „weit einfachere Methode: Abschneiden eines jungen Zweiges, Auffangen der aus der Schnittstelle tropfenden Flüssigkeit“.

Der Stamm wird in etwa 1 m Höhe etwa 0,5 cm breit und 1 cm tief angebohrt „und mit Hilfe von „Glasröhrchen ... während der nächsten 2 Tage“ in ein Gefäß auffängt. „Um der Birke nicht größeren Schaden zuzufügen, muss die Wunde sofort mit Baumwachs verschlossen werden.“

Birkenwein: Abgesehen von anderen Verwendungen als bewährtes Hausmittel, bspw. zur Behandlung von Wunden und Ausschlägen und zur Haarpflege kennt die Volksmedizin noch andere Verwendungsmöglichkeiten. Lt. Albertus MAGNUS (13. Jh.) ein Frühjahrstrunk germanischer Stämme. Hieronymus BOCK (15. Jh.): Hirten-Labsal

betr. Bergahorn:

Aus dem Frühjahrsaft des Bergahorns lassen sich „etwa 2 Wochen lang ... täglich bis 1 l Saft gewinnen“. Sodann kann durch Eindicken in Kupferkesseln zu Sirup, manchmal bis zum Auskristallisieren von Zucker, aus 100 l Saft etwa 1 kg Zucker gewonnen werden. „Während Krisen- und Kriegszeiten, so auch 1806 aufgrund der Napoleonischen Kontinentalsperre 1806“ (bis 1813), während welcher Europa ohne Kolonial-Rohrzucker auskommen musste, hatte die Ahornzuckergewinnung eine wirtschaftliche Bedeutung. „Ein letztes Comeback erlebte einheimischer Ahornzucker während des 1. Weltkrieges.“

REIF et (2003)

In manchen europäischen Ländern, bspw. Rumänien erfolgte bis in jüngere Zeit „Saftgewinnung aus Bergahorn als ... >traditioneller<, heute selten gewordener Ersatz für Süßigkeiten“. Des weiteren hat man „in früheren Zeiten, heute eher seltener, ... Ende Mai den aufsteigenden Buchensaft als Zuckerersatz gewonnen Hierzu wird auf einer Stammseite die Rinde abgeschält, der aufsteigende Saft aufgefangen (HARTIG 1840).“

Fundstellen zu:

A 15.1 Ursache und Zweck des Ringelns: Die SPEISEKAMMER-Theorie

21 Fundstellen

WIESE (1861, 1874)

THIERSCH behauptete, dass der SchwSp die Ringel an Fichten „in der Voraussicht thue, um sich, wenn Nahrungsmangel drohe, dadurch Insektenbrut zu erzeugen.“

BODEN (1879a)

Unter dem Stichwort „Folgen des Safringelns“ beschreibt der Autor den Befall von Spechtringelungen an jungen Eichen durch eine Gallmücke, „eine *Cecidomya*-Art, welche Herr Prof. Metzger zu Münden ((Hannov. Münden)) vorläufig nach der rosenrothen Larve nicht näher bestimmen konnte, wahrscheinlich im Juli oder August abgelegt; von hier breitete sich der Fraß aus, da ein Abheben und Gelbwerden der Rinde und ein Anziehen des Spechtes zur Folge hatte.“ Dieses >Anziehen< = Herbeilocken beruhte auf „Rindenzonen von etwa 7 – 8 cm Höhe und 4 – 5 Breite“, an denen diese „Rindenschichten ... theils ganz entfernt waren, theils in Fetzen fest hingen, ... Es wollte das Geschick, dass ich zweifellos nachweisen konnte, dass Niemand anders, als der Specht selbst, den Insekten die Wohnung hergerichtet hatte.“

Expressis verbis wird aber nicht eine darauf fußende Erklärung des Ringelns gegeben. Vielmehr verteidigt der Autor die Saftflecker-Theorie durch „Beleuchtung derjenigen Punkte, welche in neuester Zeit gegen das Saftflecken gemacht sind.“

ALTUM (1880)

Der Autor greift den Befund von BODEN an jungen Eichen auf, wonach „die vom Spechte beigebrachten Wunden ... bei ihm Gallmücken zum Ablegen ihrer Eier veranlassten.“ „Die daraus entstandenen Larven breiteten ihren Frass unter der Rinde weiter aus und derselbe hatte ein Abheben und Gelbwerden der Rinde zur Folge. Dieses aber reizte den Specht wieder und zwar zur Untersuchung der Stämme nach diesen Larven. Dieselben wurden vom Specht also 2 Mal beschädigt.“

ALTUM (1886)

Der Autor verwendet den Begriff >Speisekammer< für die „kranken, absterbenden, namentlich abgestorbenen Bäume, alte Stöcke u.dgl.“

MARSHALL (1889)

Der Autor verweist auf die Beobachtungen von BODEN, wonach „jene beim Ringeln entstandenen Wunden bei jungen Eichen Brutstätten sind, in welche Gallmücken ihre Eier ablegen. Die aus denselben hervorgehenden Larven breiten sich fressend weiter unter der Rinde aus und veranlassen ein sich Abheben und Gelbwerden derselben. Dadurch werden wieder die Spechte angelockt, die dann dort eine wohl gedeckte Tafel finden. So werden diese Vögel zu ihren eigenen, freilich unbewussten Wohltätern.“

In einer eigenständigen Überlegung knüpft der Autor an ein Verhalten des nordamerikanischen Eichelspechtes *Melanerpes formicivorum*. Dieser legt sich Wintervorräte u.a. dadurch an, dass er Löcher passender Größe in die Borke hierfür geeigneter Bäume (Douglasie, Yuccapalme usw.) meiselt und diese mit Eichelfrüchten bestückt. „Vielleicht hängt mit der Gewohnheit des Verfertigers derartiger >Eichelbecher< die leidige Unsitte des großen BuSp's, die Bäume zu >ringeln<, zusammen.“

NITSCHKE (1893)

Im Zusammenhang mit Ringelungen an Linden (in der Oberförsterei Schkeuditz in Nordwestsachsen) heißt es: „Erwähnt sei die Vermuthung, welche Forstmeister R. über den Zweck dieser Löcher aufstellte. Er meinte, der Specht stelle sie her als Schlupfwinkel für Insekten, die er später leicht aus ihnen hervorholen könne.“

ALTUM (1896)

Mit Blick auf geringelte, von Wülsten geprägte Kiefern (>Wanzenbäumen<) hält der Autor seinen Befund fest: „Sie waren ... beim ersten Spechtangriff insektenfrei und sind stets insektenfrei geblieben.“

HESS (1898) Versteck

„...Grund der Ringelung ...Übrigens kann wohl niemand dafür bürgen, dass nicht doch auch an den Ringelbäumen einzelne Rindeninsekten in seinen Borkenritzen versteckt sind oder wenigstens infolge der ersten Ringelversuche, wodurch die normale Safftätigkeit etwas alteriert wird, sich einstellen möchten.“

ERTL (1904)

„Ein jeder guter Wirt sorgt für die nötige Erzeugung seines Lebensbedarfes.... Hier muss ich noch bemerken, dass die Spechte oft ganz gesunde Stämme aus welcher immer mir unbekanntem Ursachen, spiralförmig rundherum anhacken, und diese so auch zu Brutstätten der Insekten herrichten und den Stamm zum Absterben bringen.“

FUCHS (1905)

„Nach allem ist zu erwarten, dass auch äußerlich an den Ringeln sich Insekten nicht anders als zufällig aufhalten. Es liegen keine Beobachtungen vor, die besagen, dass ((bei der Kiefer und bei Tannen)) Insekten infolge der Ringelung sich ansiedeln.... Angriffe von Borkenkäfern, angelockt durch die Verwundung ((an Kiefern)) und den Harzgeruch sind nirgends zu bemerken.“

„BODEN ... erzählt von zerfetzten Eichenheistern, an denen sich eine *Cecidomyia* – Art infolge davon ((Ringelung)) eingestellt hatte, dann davon, dass dieser Specht eine ganze Menge Eichenstangen heftig beschädigt hätte.“

BAER (1910)

„Man finde die Gallen der Weidenholzgallmücke *Rhabdophaga saliciperda* häufig von Spechten bearbeitet.“ Den Magen vom BuSp fand man „mit den Larven dieser Art angefüllt ((dieses Beuteobjekt ist etwa 3 mm lang)) bzw. mit deren unverdaulichen Resten, den winzigen ankerförmigen >Brustgräten<.“

PAUSCHER (1928,1933)

„Durch die Wunden dringen Nässe, parasitische Tiere, .. ein, verfärben das Holz und schädigen den Baum. Sie können ihn selbst töten, bei der Ringelung schon nach 1 –2 Jahren, namentlich, wenn die Spechte dann später durch die Wunden eingedrungenen Insekten durch noch größere Hiebstellen wieder aushacken.“

GRÖSSINGER (1928)

„Bei Kiefernringelungen kann es dem Specht ... nur darum zu tun sein, Insekten mit dem frischen herausquellenden Harz anzulocken .. , ..einerlei, ob nun die Wunden gewisse Insekten zur Eiablage einladen sollen, oder ob.. ... Warum aber ringelt der Specht auch ((künstlich)) angeharzte Kiefern? Seinen uns unbekanntem Absichten käme man doch durch das Anharzen sicher irgendwie entgegen. Warum strapaziert er sich aber noch mit Ringeln?“

REH (1932)

„Wenn die von dem austretenden Baumsaft angelockten Insekten ebenfalls gefressen werden, so ist dies ebenso wenig der >Zweck< des Ringelns, wie der, die Bäume dadurch zu schwächen und so für sekundäre Insekten vorzubereiten.“ die Bäume dadurch zu schwächen, und so für sekundäre Insekten vorzubereiten.“

Weiter heißt es aber. dass „alle dies durch Schnabelhiebe hervorgebrachten Wunden ... selbstverständlich die Bäume schwächen, je zahlreicher, größer und tiefer sie sind und je öfter sie an einem Baum wiederholt werden. Der Saft entzieht dem Baum Nährstoffe; durch die Wunden dringen Nässe, parasitische Tiere, Pilze und Bakterien ein, verfärben das Holz und schwächen den Baum. Sie können ihn selbst töten, bei der Ringelung schon nach 1 – 2 Jahren, namentlich, wenn der Specht dann später die durch die Wunden eingedrungenen Insekten durch noch größere Hiebstellen wieder aushacken.“

MANSFELD (1958)

Wortlaut wie bei REH (1932)

TURČEK (1954)

englisch

Zu der von dem Autor entwickelten Theorie zur Deutung der Ringelung gehört die Behauptung, dass sich hier die Natur der Spechte als eines Mittels dazu bediene, um fremdes unpassende Elemente zu eliminieren. Denn nach dem Ringeln würden fallweise Insekten und Pilze auftreten, um das Werk fortzuführen („continue the eliminativ work“).

ders. (1961)

Der Autor fand einmal „in den Sauglöchern auf einer Tanne im oberen Stammteile eingebaute Borkenkäfer (*Ips curvidens*) und dies war gewiss kein vereinzelter, bzw. auf eine Tanne begrenzter Fall gewesen.“

GIBBS (1982)

englisch

Die Überlegungen des Autors zur Ringelungsursache fußen auf dem Befund, dass aus den vom Specht im Sommer ausgeführten Ringelungen an Eichen und Ulmen zu keinem Zeitpunkt Saft (Xylemsaft, allenfalls im Spätjahr eine minimale Menge Phloemsaft) austritt. Daher ist er überzeugt davon, dass es noch keine überzeugende Deutung gibt = „At present no adequate explanation for the pecking activity can be provided.“ Da der bearbeitete Baum gesund >ist<, hier im Sinn von >gesund bleibt<, lasse sich auch eine Erklärung als Beschaffung von Nahrung ausschließen = „The bark tissue is healthy so the possibility of insect hunting can be eliminated.“

Angelegentlich der Erhebungen zum >Eichenkrebs< fand der Autor einmal ein Schadbild, bei dem in der Zeit vom 14. – 24. April die nekrotische Rinde abgetragen worden war. Als Urheber vermutete er das Eichhörnchen = „Between April 14 – 24 ... some lesions which had been left intact for observation were stripped of bark, apparently by squirrels (Pl.). This stripping did not extend beyond the boundaries of the lesion and a few surviving *Resseliella*-- larvae could usually be found.“

ANONYM (1990)

An den „wie Schweizer Käse gelöcherten“ Bäumen „zapft der Specht die Pflanzensäfte ... vor allem im Frühjahr. Doch auch das übrige Jahr über nutzt der Vogel sein >Bohrlöcher< zum Nahrungserwerb. Er durchsucht sie auf Käfer und Insektenlarven.“

v. GYSEGHEM (1997)

Der BuSp „legt seine Bruthöhle vorzugsweise in wachstumsgestörten, geschädigten Bäumen an. Wo es sie noch nicht gibt, hilft der Specht nach, indem er im Frühjahr Stämme und Äste >ringelt<.... Er >öffnet< ... die Bäume für die Nachtzucht seiner Futtertiere“, was so viel heißen soll, dass er solche Bäume schwächt oder abtötet und damit zu Objekten des Nisthöhlenbaus macht.

PFISTER et (2005)

„Spechte ... können ... einen Baum dermaßen bearbeiten ((betr. Ringelung)), um ihn für einen Käferbefall (Nahrungsquelle) vorzubereiten.“ Bzw. sei „nicht auszuschließen, dass es durch ... sekundäre Insekten Schwächeparasiten) ... zu Folgeschäden kommen kann.“

PFISTER et (2006)

„Andererseits können die Verletzungen so massiv ausfallen, dass sie den Baum für Insektenbefall prädisponieren, wodurch sich die Spechte quasi ihre eigene Nahrungsgrundlage schaffen.“

Fundstellen zu:

A 15.2 Ursache und Zweck des Ringelns: Die PERKUSSIONS-Theorie

Zitate, welche als Zweck des Ringelns das Perkutieren nach Insekten unterstellen, sind mit **+** ausgewiesen, in Klammer (), wenn diese nur als Deutungsmöglichkeit erwähnt wird; Zitate, die Gegenargumente bringen, sind mit der Signatur **—** ausgewiesen.

Zitate, die das Perkutieren als Vorgehensweise bei der Nahrungssuche bzw. Nahrungsfindung beinhalten, sind mit der Signatur **▼** versehen.

Soweit der Begriff **Probehieb(e)** u.ä. vorkommt, ist dies durch Unterstreichung angezeigt.

52 Fundstellen

RATZEBURG (1868)

An BAh kämen „dieselben Probierlöcher wie an Buche“ vor.

ALTUM (1873 a,b) ▼ +

Der Autor (1873 a) erörtert die seinerzeit vermuteten Ursachen der Ringelung Dabei hält er es für unmöglich, dass Spechte zum Zwecke des Saftgenusses oder um den Bast zu fressen, die Bäume ringeln, und erklärt diese Tätigkeit der Spechte für *>Perkussionsversuche nach Insekten<*, indem er schreibt: „Also nicht Insekten, nicht Saft, nicht Bast! Was denn? Ist's purer Uebermuth des Spechtes, der ihn zum Ringeln treibt? Oder ist's Bosheit, damit wir uns über seinen Zwecke herumzanken sollen? Ich will eine **neue Erklärungsweise** aufstellen. Ich halte diese Spechtarbeit für Perkussionsversuche nach Insekten. ... Es steht wohl fest, dass die Spechte beim Aufsuchen ihrer Nahrung ..., ... durch das Gehör geleitet werden. Wie der Arzt durch Percussion mit einem fremden Instrumente den Zustand des Brustinnern seines Patienten zu ermitteln im Stande ist, so wird auch der Specht, welcher eine solche Percussion nicht mit einem fremden Werkzeuge, sondern mit einem eigenen Körperorgan ausführt, die innere Beschaffenheit des Holzes in nicht zu großer Tiefe unter der Oberfläche, er wird dort jeden Hohlraum, jeden größeren Insektengang nach seinem genauen Lauf ermitteln.“ (dargelegt am Beispiel der Weidenbohrrraupe *Cossus cossus*).

„Drei, vier Hiebe sind oft das Einzige, was wir finden. Niemand wird sich bei solchen Erscheinungen veranlasst fühlen, für diese einen anderen Erklärungsgrund, als dass es einige flüchtige Untersuchungen des Spechtes nach innewohnenden Insekten seien, zu fordern. ... Wenn der Specht also Grund zu haben glaubt, einen solchen Insektenbaum anzutreffen, wenn er gar schon durch vorhandene Spechtarbeit auf einen solchen hingelenkt wird, so müssen sich dort nothwendig mit der Zeit seine Verwundungen häufen, es müssen Ringelbäume entstehen.“

Das Vorgehen geschehe „planvoll und gesetzmäßig ...durch Perkutiren der Baumtheile..., welche seine erreichbare Nahrung bergen können“, indem er eine ganze Fläche mit „einer mehr oder weniger zusammenhängenden Reihe von Hieben, von unten an beginnend“, untersucht.

„Ferner ist es ganz sicher, dass der Specht, wenn er durch seine anderen Sinne nicht bestimmt herausbringt, wo seine Beute sitzt, perkutiert, aber es wird wohl ziemlich verfehlt sein, jedes Klopfen als Perkutieren anzusprechen.“

WIESE (1874) —

Der Autor neigt zwar zur Perkussions-Theorie, „weil sie aus der Lebensweise der Spechte herausgegriffen erscheint. Das einzige, was nur dabei noch nicht aufgeklärt scheint, ist der Umstand, weshalb der Specht nur gewisse Bäume mit dem Behacken heimsucht..... Herr ALTUM gibt indessen ((1873 a)) auch hierfür eine Erklärung, die möglich, mir jedoch nicht ungezwungen erscheint.“

RATZEBURG (1876) ▼ +

„Ob aber in einem Baum überhaupt Insekten zu finden seien, das kann kein Specht von Haus aus wissen. Deshalb untersucht er auch manchen gesunden Baum seines Revieres. Erfolgt diese Untersuchung recht gründlich, systematisch, so werden einzelne Bäume von oben bis unten, soweit zu starke Rinde ein Perkutieren nicht unmöglich macht, behackt, und es entstehen jene bekannten Ringelbäume, die in einigen Gegenden auch unter dem Namen >Wanzenbäume< bekannt sind.“

WERNEBURG (1876) —

Der Autor konstatiert: „Gegen ALTUM's Perkussions-Theorie scheint mir Folgendes zu sprechen. „Man müsste dann auf den Holzschlägen an gefälltten Stämmen sehr oft die Spuren solcher die (Perkussion-) Versuche finden, was nicht der Fall ist. Und warum sollte gerade der *Picus major* das Bedürfnis haben, solche Versuche zu machen? Gesetzt aber auch, das wäre der Fall, so ist doch gar nicht denkbar, dass er dabei in der allerunzweckmäßigsten Weise verfahren sollte! ... Insekten (sind) an solchen Bäumen nicht gefunden und es sind auch an an denselben, ihrer ganzen Beschaffenheit nach keine da zu vermuthen! Wie sollte da der >Specht , der doch nach der ALTUM's Ansicht ... bei der Percussions-Versuch planmäßig verfährt, gerade solche Bäume auswählen, wo er keine Aussicht hat, Nahrung zu finden? Wie sollte er immer und immer wieder an denselben unergiebigem Baum zurückkehren? ... Und warum sollte der Specht ... möglichst ungeeignete ... ausuchen?! Warum endlich, so darf man wohl sagen, sollte der Specht nur zu einer bestimmten Jahreszeit und nur in den Morgenstunden solche Versuche machen?“

In Anbetracht des von ALTUM unterstellten „**planmäßigen**“ Vorgehens des Spechtes müssten Ringelbäume solche Bäume sein, die tatsächlich Anzeichen von Beute aufweisen bzw. jüngst von Borkenkäfern befallene Stämme, die er bekanntlich nicht untersucht. „Und warum sollte der Specht in Revieren, wo er Eichen, Buchen, Aspen und Birken von allen Altersklassen findet, gerade Kiefern und Linden aufsuchen?“

BODEN (1876) ▼ —

„Die in der Literatur mehrfach erörterte Ringelbaumfrage, die wohl am gründlichsten und am geistreichsten von ALTUM behandelt wurde, ist noch immer unentschieden.“

Gegen die ALTUM'sche Perkussionstheorie macht der Autor geltend, dass im Unterschied zum Perkutieren die Schnabeleinhiebe immer vertikal radial erfolgen, während beim Ringeln „der Schnabel ... mit $\frac{1}{4}$ Drehung eingeschlagen wird, um so eine breitere Verwundung der Bastschicht und damit stärkeres Bluten zu verursachen. Steht schon diese Führung des Schnabels mit der beim Perkutieren nicht im Einklange, so spricht auch ferner die Nähe der Wunden und die Anbringung derselben an Stellen, wo absolut Insekten nicht sein können, gegen diese Erklärungsweise.“

Weitere „Thatsachen, (die sich) ... mit der von ALTUM aufgestellten Percussionstheorie nicht gut vereinen lassen“: → Stark geringelte Kiefern, „die theilweise in den letzten Jahren nicht benutzt, theilweise aber auch frisch angeschlagen waren, neben solchen, die nur einige oder wenige Ringe zeigten.“ → „schwache Ringelstämme in der unmittelbaren Nähe von stärkeren, ebenso variierte auch die Entfernung der Ringe untereinander von wenigen Cm bis zu Spechtlänge.“

„Warum endlich, ..., sollte der Specht nur zu einer bestimmten Jahreszeit und nur in den Morgenstunden solche Versuche machen?“

ALTUM (1876b, 1880) ▼

Im Hinblick auf die Art und Weise, wie die Spechte der Raupe des Weidenbohrers nachstellen, konstatiert der Autor, dass sie deren „genaue Stelle ... nach unserem menschlichen Urtheile nur durch genaues Percutieren finden können bzw. den genauen Schlupfwinkel der Larve durch leises Aufklopfen ermitteln.“

ALTUM (1877a) ▼

„Ist ein Baum von grösseren Feinden angegangen, so ist ein Percutiren für den Specht nicht mehr nöthig, es tritt der Gesichtssinn dafür ein. ... Wie wird nun das singuläre Wohnplätzchen des einzelnen Holzinsektes ermittelt? Bei vielen kleinen Feinden durch ein leises, unregelmässiges, bei grossen durch ein dem Insektengange folgendes Percutiren. Wo der Specht fein arbeitend pickt, da werden immer Insekten gefunden werden, nie aber dort, wo er ringelt.“

+

Zu einer Ringelung an Birken an Hand von Rindenproben mit „hinreichend frischen „unzweifelhaft“ vom SchwSp stammenden Hiebswunden konstatiert der Autor: „Bemeißelte Stämme dieser Holzart trugen einzig und allein die Spuren seiner Schnabelspitze. Der Gedanke lag nun nicht fern, dass Individuen, welche an alten Birken diese ihre Nahrung gefunden hatten, später auch nicht besetzte, ähnlich starke Stämme nach Anwesenheit der Larven (durch Ermittlung entsprechender Hohlräume unter der Rinde) percutiren.“

ALTUM (1877b)

Der Autor geht von der Annahme aus,+, dass das Beringeln und Hacken Perkussion sei, die der Untersuchung nach Nahrung diene. Dabei gehe von einem „eigenthümlichen Aussehen“ eine Lockwirkung aus. Es seien „auffallende“ ... Stämme, die dem Specht „auffallen ... und sie behackt er : Daß es aber keineswegs die Anwesenheit der Insekten ist, sondern einzig und allein das abnorme Aussehen der Bäume, welches den Specht zu seinen Percussionsversuchen verleitet, geht am besten daraus hervor, dass sämtliche fremden Bäume, Eichen, Buchen, Birken, Aspen u.s.w., die in geschlossenen Kiefernbeständen eingesprengt stehen, dass Neupflanzungen, die plötzlich entstanden sind, als abnorme Erscheinungen dem Spechte auffallen und von ihm behackt werden. Er percutirt nach dem Festhaften der Rinde. Ist diese unterhöhlt, so hat er seinen Zweck sehr bald erreicht, ist es sie nicht, so hackt er oft so lange, bis er zur Bastschicht gelangt und so möglicherweise die Tödtung des Baumes herbeiführt.“

BODEN (1879a)

VORGANG

Der Autor weist darauf hin, dass er „die üblichen Ausdrücke >Ring, Ringeln< gebraucht habe, ohne darunter Vollringe zu verstehen und jede Abweichung von dieser besonders hervorzuheben. Ganz schwache Stämme zeigen allerdings meistens Vollringe, stärkere (etwa von 15 cm Durchmesser) aber fast nie nach dem einmaligen Befliegen, nicht häufig nach dem Befliegen in einer Ringelperiode. Wird jedoch derselbe Stamm viele Jahre hinter einander benutzt, so nimmt der Specht die Zeichen seiner Thätigkeit wieder auf und erzeugt so nach und nach Vollringe.“

▼ Der Autor weist auf die „großen Unterschied zwischen Perkussions- und Ringelwunden hin, welche zwar in derselben Zeit gemacht werden, aber doch so grundverschieden sind.“ Auf der Grundlage seiner aufmerksamen Beobachtungen konstatiert er: „Der gesunde Ringelstamm zeigt immer Wunden, die absatzweise mit schräg gehaltenem Kopfe (also mit verminderter Kraft) eng aneinander gereiht, senkrecht auf den Stamm und horizontal geführt sind ((*Horizontalhiebe*)), um den Saffluss zu vermehren, während die Perkussionswunden mit geradem Kopfe (also mit voller Kraft) vertikal, aber oft schräg auf den Stamm gemacht werden, um die Rinde abzublättern.“ Lapidar ausgedrückt: „Ringelwunden enthalten Ausflussrückstände, Perkussionswunden nicht.“

—

Mit Blick auf das Beringeln von Eichen heißt es: „Zur Begründung der Annahme, dass der Specht nur des Saftes halber ringelt, dient ... ferner der große Unterschied zwischen Perkussions- und Ringelwunden, welche zwar zu derselben Zeit gemacht werden, aber doch so grundverschieden sind.“

Ergänzend führt der Autor zum Zeitpunkt aus: „Geschieht das Ringeln nur während der Saftzeit und in gleichlaufenden Horizontalringen, so ist der entgegen gesetzte Fall, dass Perkutiren während des ganzen Jahres und an den unregelmässigen Verwundungen wahrzunehmen.“

Ergänzend werden noch Befunde eines Försters (GRUNOW / Münstereifel) angeführt: „Ich habe endlich an gesunden und kranken Kiefern in ganz kleinen Abständen von 2 – 3 mm an ersteren Ringel- und an letzteren Perkussionswunden, welche an einem Tage gemacht,

gefunden und finde hierfür nur die eine Erklärung: Der Specht ringelt nach Saft und perkutiert nach Insekten.“

Darüber hinaus polemisiert der Autor energisch gegen ALTUMS's Perkussions-Theorie. „ALTUM ist, so viel mir bekannt, der alleinige Vertheidiger seiner Hypothese. Derselbe zieht nach einigen Ringeln, die sich an einem Stück Birkenrinde befanden, folgende Schlüsse: Die Wunden so flach ((nicht bis auf den Splint)) geführt, dass dem Spechte das Saftleckern gründlich misslungen sein muss.“ *Doch überführt der Autor ALTUM stichhaltig einer fehlerhaften Beurteilung der Rindenproben.*

ALTUM (1878,1880) ▼

Der Autor macht weitläufige Ausführungen zu der Frage, „wie und woran erkennt der Specht die Anwesenheit seiner Insektennahrung“ und konstatiert dabei, dass sich „der Specht in zahlreichen Fällen über die Anwesenheit seiner Beute im Holze irrt.“

Der Specht erneuere „bei jedem ferneren Besuche ... (oft dasselbe Individuum) diese Untersuchung und zwar umso energischer, wenn bereits Schnabelhiebe vorhanden sind.“

HENSCHEL (1879)

Auf einem von Borkenkäfer gefallenen Holzstück zählte der Autor 200 Spechthiebe auf 400 cm².

v. HOMEYER (1879) —

Nachdem sich der Autor entschieden hinter die Saftlecker –Theorie gestellt hat, konstatiert er, dass „durch mancherlei Thatsachen obige Annahme noch unterstützt wird. So wird nirgends berichtet, dass das sogenannte Ringeln je anders als am gesunden Holze beobachtet wäre und dadurch Herrn ALTUM's Lieblingsannahme, das Percutiren als aller und jeder Wahrscheinlichkeit entbehrend, leicht beseitigt. ... Ganz unthunlich ist es aber, das Ringeln der Spechte auf ein versuchsweises Anklopfen deuten zu wollen, wozu gar kein Grund vorliegt.“

ALTUM (1879)

Unter der Überschrift „Häuserzerstörung durch Spechte“ nimmt der Autor dem von PLESKE bzw. GUSE (1878) beschriebenen Schadensfall auf und legt seine Auffassung dazu dar: „Nicht jedes Spechtmeißeln hat eine Verminderung von schädlichen und schädlichsten Holzinsecten zur wohlthätigen Folge.“ Er legt die von ihm im Blick auf das Ringeln vertretene Meinung dar, dass durch bereits von einem Specht hergestellte Beschädigungen „jeder folgende Specht, der des Weges kommt, angelockt und gereizt durch die Holzverwundungen, seine Untersuchung energisch fortsetzt. So und nur so erklärt er sich, wenn im Walde der einmal angeschlagene Stamm Jahr ein Jahr aus von den Spechten misshandelt wird, bis endlich solche großartige Erscheinungen entstehen, wie sie uns in manchen Ringelungen entgegneten, oder bis der jüngere Stamm schließlich zum Eingehen gebracht wird. Fragen wir aber hier: Wie kommen die Spechte dazu, Schindeldächer, Fensterrahmen, Bretterverkleidungen u.dgl. für nichts und wieder nichts zu zerhacken; wie ist der erste Specht zu dieser zwecklosen Arbeit veranlasst, so hat ohne Zweifel das Hohlklingen oder das zitternde Nachklingen der angeschlagenen Gegenstände dazu die Veranlassung geboten. Hohlklingen an Stämmen bekundet unterhöhlte Rinde, also i.d.R. dort anwesende Insekten. Wo der Schnabelhieb eine unterhöhlte Oberfläche verräth, haut der Specht ein. Sämmtliche genannten Gegenstände aber tönen beim Anschlagen hohl oder erzittern und rappeln; die soliden Balken und Sparren werden dagegen von den Spechten verschont. Ich muss gestehen, dass ich bis jetzt in dem Leben der Spechte noch nichts erfahren habe, was mir meine angefochtene Percussionstheorie zweifelhaft zu machen Stande wäre.“

ders.(1880) ▼

Den Ringelungen legt der Autor etwa folgenden Ablauf zugrunde: „Der Specht vermuthet an dem Stamme Beute, fliegt an, hackt einige Male zu, findet die Rinde aber fest, von Insecten nicht unterhöhlt, und streicht alsbald wieder ab, ohne dass dem Baume eine schädliche Verwundung beigebracht wäre.“

Der Autor unterstellt als Ursache also die „Percussion nach etwaigen Hohlstellen unter der Rinde oder im Holz“, also das Perkutieren nach Rindeninsekten, wie folgt: „Irrt sich der Specht

bei dieser Arbeit nicht, entdeckt er wirklich eine Höhlung unter der Rinde, so ändert er sein Hämmern in der Weise, dass er nur mehr ganz leise aufschlägt. Und zwar wohl deshalb, um jetzt den genauen Verlauf des Fraßkanals, den wirklichen Sitz seiner Beute zu ermitteln. (Es sei eine) ... ausnahmslose Tatsache, dass sich unter den kräftig angeschlagenen Rindenstellen nie, dagegen unter den leise angepochten stets Insektengänge befinden. Nur dann, wenn die Rinde fast papierdünn ist, genügt auch für den ersten Zweck ein leises Aufschlagen. So finden wir denn die sehr feine gelbe Rinde der Kiefer ((Spiegelrinde)) stets nur leise percutirt. Es durchschneidet jedoch hier, wie dort, die Schnabelspitze die ganze Rindenschicht.“

Hierzu zeigt ALTUM am Beispiel der Birke das Erscheinungsbild mit Fig. 22 + 23 // hier Abb. 19a,b. Das leichte Anschlagen diene eben dazu, die „genaue Wohnstelle“ zu ermitteln, im andern Fall dazu, die Anwesenheit von Beute überhaupt festzustellen.

Im Übrigen sagt ALTUM zur Anordnung der Hiebe beim Percutieren einerseits und Ringeln andererseits: die Einschläge können zum einen „ungeordnet nebeneinander mehr oder weniger dicht an gewissen Stellen“, zum andern „horizontal nebeneinander gestellt als vollständige oder unvollständige Ringe um dem Stamm“ vorliegen. „An einem und demselben Stamm (können) beide Percussionsarten vorkommen.“

+

Zur „Frage nach dem Zweck des Ringelns“ sagt der Autor: „Alles, was ich über die Arbeit der Spechte an insectenfreien Hölzern“ beobachtet und dargestellt habe, trägt „ein so einheitliches Gepräge an sich, zielt so übereinstimmend auf denselben Zweck, hängt so sehr mit ihrer Arbeit an mit Insecten besetzten Materiale zusammen, dass es von vornherein fast für unmöglich gehalten werden könnte, in dem Ringeln einen anderen als den Percussionszweck erkennen zu wollen,“ also die Prüfung der inneren Beschaffenheit von Bäumen

ders.(1882) ▼

„Da starker Insektenfraß oft das Aussehen der Stämme verändert, aber umgekehrt in stark veränderten ... Stämmen sich zahlreiche Insekten finden, so zieht ein für alle Mal jeder auffällige Stamm die Aufmerksamkeit der Spechte auf sich. Ist gar eine alte Insektenverletzung am Holze vorhanden, etwa ein altes Flugloch, so dient eine solche Stelle sofort als Ausgangspunkt fernerer Untersuchung durch diese Vögel. Hat aber einmal ein Specht an einem auch gänzlich insectenfreien Stamme gehackt, so arbeitet jeder folgende des Weges kommende Specht eben dort weiter, so dass zuletzt die Beschädigung großartig werden kann.

Dieser später >desselben Weges kommende Specht< ist nun aber häufig dasselbe Individuum, von welchen die Erstlingsbeschädigung herrührte.“ Es machen nämlich die Spechte zumal in der sie an einen bestimmten Waldesteil findenden Brutzeit, tagtäglich im großen und ganzen denselben Weg in ihrem Reviere zum Aufsuchen ihrer Nahrung. Außer dieser Zeit erweitern sie mehr oder weniger ihr Jagdterrain, ohne jedoch die bezeichnete Eigentümlichkeit gänzlich zu verleugnen. Man wird z.B. den so scheuen SchwSp zur bestimmten Tageszeit an bestimmten Hauptbäumen oder Hauptbaumgruppen, wenigstens in einem bestimmten Bestandesteil antreffen.“

ders. (1889) ▼ +

Bei starken Stämmen beschränke sich der Specht „auf ringförmiges Percutieren. Er legt hier nur aus dichten Einzelhieben bestehende horizontale Ringe in gewissen gegenseitigen Abständen an (>Wanzenbäume<).“

„Die Spechte werden ohne Zweifel nicht durch den Geruchsinn, sondern durch Gesicht und Gehör bzw. Gefühl auf ihre Beute hingelenkt. ... Der Vogel erkennt bei dem Schnabelhämmern die inneren Hohlräume, ... Ist von solchen Hohlräumen jedoch nichts zu entdecken, wie bei jenen gänzlich insectenfreien Eich- und Kastanienheistern, Birken- und Eichenstangen, Chaussee-Pappeln und Linden, so versetzt er dem einzelnen Stamme nur wenige Hiebe und fliegt zum folgenden ab. Allein bei jedem ferneren Besuche erneuert er (oft dasselbe Individuum, durch dessen Abschluß die Verletzungen aufhörten) diese Untersuchung und zwar umso energischer, wenn bereits Schnabelhiebe vorhanden sind. Die Rinde solcher Heister wurde in kurzer Zeit so arg zerfetzt, dass zur Rettung der Pflanzen der Abschluß geboten war.“

MARSHALL (1889) +

Es dränge sich „zuerst die Frage auf: wodurch weiß der Specht, ob ein Baum so beschaffen ist, dass er sich Futter beherbergt? ... am Geruche. Diese Ansicht,, ist durchaus irrig, Fast alle Vögel riechen schlecht, manche sicher überhaupt nicht, das hat mehr wie nur ein Experiment bewiesen, dann aber auch das Messer des Anatomen.“

Der Autor konstatiert: „Überzeugt bin auch ich Specht mit ALTUM, dass ... zunächst durch das Aussehen kränklicher von Insekten befallener Bäume angelockt werden und dass hierauf die seltene Gewohnheit beruht, ganz gesunde Individuen von isoliert in ihrem Wohnbezirk vorkommende Baumarten anzugehen. Der Vogel ist kein Botaniker; das Leben gestaltet sich für ihn - wenn wir einmal von der schönen gründenden Zeit der Liebe absehen wollen - als eine Magenfrage und von diesem Standpunkte aus beurteilt er sein bisschen Welt.“..... Die Spechte perkutieren, um es medizinisch auszudrücken, einen ((*ihnen verdächtig scheinenden*)) Baum auf etwaige Hohlstellen im Holze oder unter der Rinde.“ bzw. „ALTUM hält das Ringeln für Perkussionsarbeit und macht darauf aufmerksam, dass in der Regel fremdartige, ungewöhnliche Bäume, an durch die Wälder führenden Chausseen oder sonst unter den anderen eingesprenge angeschlagen würden.“

ALTUM (1896) +

Äußerliche Merkmale wie „Verletzungen, Bohrmehl, Bohrlöcher“ regen den Specht zur Untersuchung solcher Objekte an. „Er überträgt nun diese seine Untersuchungsarbeiten auch auf gänzlich larvenfreie, gesunde, aber ihm durch ihr abweichendes Aussehen auffällige Bäume.“

KELLER (1897) +

Es gehöre zu den „Lebensgewohnheiten“ des SchwSp's und besonders des BuSp's, dass sie „an ganz insektenfreien Bäumen percutiren ... Man nennt solche Bäume >Ringelbäume<.

BAER et (1898) ▼

Betr. BuSp: +

In dieser Abhandlung über die Technik vom SchwSp und BuSp bei der Nahrungssuche beschreiben die Autoren das Vorgehen bei der Perkussion wie folgt: „Diese Spechte ermitteln die innere Beschaffenheit der Bäume bzw. die sie bewohnenden Kerbtiere mittels Perkussion und werden dabei sicher nicht durch den Geruch geleitet. Die kleinen, trichterförmigen Löcher in der Borke werden zu dem Zwecke angelegt, Larvengänge zu finden, da die einfachen, leisen Perkutierhiebe bei dickerer Rinde nicht genügen“. In diesem Falle wird meist in einem ersten Schritt die Borke mit Hilfe von Tangentialhieben abgeschlagen, vor allem vom BuSp. Der SchwSp wendet bei seinen Arbeiten die Methode der Probehiebe nur selten, meist vielmehr das summarische Entrindungsverfahren durch Querhiebe an.“

Bei der Nahrungssuche an *Insekten-befallenen* Bäumen (Fichten und Kiefern) „löst der BuSp die oberen Partien der Rinde durch Tangentialhiebe ab, und erst auf diesen so verdünnten Stellen sind die Probehiebe wahrzunehmen.....; zwischen ihnen finden sich dann öfter die tieferen Einschläge. Dies weist wiederum unzweideutig auf die Methode des Vogels hin, die Baumkerfe mittels Perkussion aufzufinden..... Bei dickerer Borke genügt ein leise prüfender Hieb nicht, um die Beschaffenheit tieferer Schichten zu erkunden; solche Probehiebe, die nur feine Einschnitte hinterlassen, sind nur bei dünner Rinde anwendbar.“

Aber auch bei der Suche nach rindenbewohnenden Schädlingsbruten an Kiefern liegen von der Untersuchung „mittels leiser perkutierender Probehiebe“ Spuren vor; im Falle dickerer Rinde bzw. Borke – diese sei abgetragen oder nicht – „finden sich häufig bis etwa in die halbe Tiefe der Rinde reichende kleine Trichter.“ Denn in Fällen dicker fester Borke löse der Vogel „öfters ... zuerst durch Tangentialhiebe die obersten Schichten der Rinde ab ... , bevor er mit Probehieben und einzelnen Durchschlägen vorgeht. Dadurch vermeidet er die vielfach ergebnislose Ausarbeitung von Trichtern und bekommt sogleich eine größere Fläche zur Untersuchung mittels Probehieben frei.“

Mit Blick auf *Pissodes notatus* an jungen Kiefern heißt es, dass „die dünne Rinde mit zahllosen Probehieben gezeichnet ((sei)). Unten jedoch ... scheinen die leisen, perkutierenden Probehiebe ... bei der Dicke der Borke nicht mehr zu genügen, sie sind auf solchen Stücken seltener, außerordentlich häufig finden sich dagegen bis etwa in die halbe Tiefe der Rinde reichende kleine Trichter. Diese zeigen die Spur eines Probehiebes.... Offenbar ist erst in dieser Tiefe die Ermittlung von Hohlräumen und Fremdkörpern im Baum durch Perkussion nicht möglich. Wo eines dieser Trichterchen zu einem größeren Einschlag erweitert ist, zeigt sich fast stets, wie schon der Specht einen Gang oder das Spanpolster einer Puppe getroffen hat.“

Anders ausgerückt: Bei seiner Sondierung an Kiefern gehe der Vogel bei dicker oder borkiger Rinde so vor, dass er „zuerst durch Tangentialhiebe die oberste Schichten der Rinde ablöst, bevor er mit Probehieben und einzelnen Durchschlägen vorgeht. Dadurch vermeidet er vielfach ergebnislose Ausarbeitung von Trichtern und bekommt sogleich eine größere Fläche zur Untersuchung mittels Probehieben frei. Die Tangentialhiebe des BuSp's sind bedeutend kürzer und schmaler als die des Schwarzspechtes und laufen spitzer zu.“ Von dessen Tangentialhieben hätten „auf der Oberfläche des Holzes ... die scharfen, erhabenen Seitenlinien des Schnabels bis 8 cm lange Querhiebsspuren“ vorgelegen.

An von Borkenkäfern befallenen Fichten sei es analog, nur „erfordert die zäh aneinander haftenden Schuppen der Fichtenrinde abzusprengen ... seitens des Spechtes eine weit größere Mühe ... In einem Falle haben wir ... die gleiche Beobachtung an einer befallenen Lärche gemacht.“

Die Autoren schildern sodann noch den seltsamen Fall, bei der ein Specht „ein Schrotkorn, welches seitlich unter die Rinde vorgedrungen war“, durch Probehiebe lokalisierte. „Es ist keine andere Möglichkeit denkbar, als dass sich der Fremdkörper allein durch den andersartigen Klang, bzw. vielleicht auch das andersartige Gefühl bei der Perkussion verraten hat. Von einer Beteiligung des Geruchssinnes kann ... keine Rede sein.“

„Sehr bekannt sind die Arbeiten des BuSp's an den Schwellungen der Zitterpappelzweige ... vom Aspenbock *Saperda populnea* ... wenige Probehiebe haben meist genügt, die richtige Stelle zu finden.“ Diese Einschläge neben der Öffnung der Galle sind Zeugnisse des Sondierens (Fig. 9).

Beim Freilegen von im Holz verborgener Insektenbeute fand man schon „bis 18 cm lange Späne Perkutierende (leichte) Probehiebe“ hinterlassen auf fester mehr oder weniger gesunder Rinde „feine ... Eindrücke der scharfen Schnabelschneide ... bis 6 mm lang“ oder es finden sich „trichterförmige, kleine Höhlungen in der Borke mit glatten Wänden und dem meist wagerechten, scharfen Schnabelschneideneindruck am Grunde bzw. (zumal an Fichten mit ihrer vergleichbar glatten Borke) „da und dort durch schief geführte Tangentialhiebe viereckige Löcher.“

+

„Oft genug scheint es vorzukommen, dass der Specht an einem gesunden Baume ein Trichterchen einschlägt, sei es, dass ihm dieser aus irgendeinem Grunde auffällt, oder dass er sich an ihm nur zufällig ansetzte. Kommt er öfters desselben Wegs, so reizt ihn natürlich der angeschlagene, also offenbar von Kerfen befallene Baum. Wiederholt er seine Untersuchungen an ihm auch noch so oft vergeblich, so wird er sich doch immer wieder in steigendem Maße von ihm angezogen fühlen: Es entsteht ein Ringelbaum, doch – kein Schaden, da das Holz selten oder nie verletzt wird.“

Betr. BuSp:

*Der BuSp liefere „mannigfaltigere Bilder ((als der SchwSp)). An Kiefern seien die Gänge der diapausierenden Larven der Farnblattwespe *Strongylogaster spec.* (samt Parasiten bzw. mit Einmietern wie Grabwespen, Wildbienen u.a.m.) ein hervorragender Anziehungspunkt für Spechte. „Weithin in ihrer Umgebung findet sich meist die Borke mit den schmalen 2,9 – 3,2, allenfalls einmal 3,8 mm langen Spuren der leise prüfenden Probehiebe dicht bedeckt, die tief in die weiche Rinde eindringen. Ist durch dieses Pochen die richtige Stelle gefunden, so werden durch ziemlich senkrecht geführte Hiebe einige tiefe Löcher geschlagen.“ Aber auch*

bei der Suche nach rindenbewohnenden Schädlingsbruten an Kiefern liegen von der Untersuchung „mittels leiser perkutierender Probehiebe“ Spuren vor; im Falle dickerer Rinde bzw. Borke – diese sei abgetragen oder nicht – „finden sich häufig bis etwa in die halbe Tiefe der Rinde reichende kleine Trichter. Denn in Fällen dicker fester Borke löse der Vogel „öfters ... zuerst durch Tangentialhiebe die obersten Schichten der Rinde ab ...“, bevor er mit Probehieben und einzelnen Durchschlägen vorgeht. Dadurch vermeidet er die vielfach ergebnislose Ausarbeitung von Trichtern und bekommt sogleich eine größere Fläche zur Untersuchung mittels Probehieben frei.“

HESS (1898) (+)

Es wird lediglich konstatiert: „ALTUM ... die sog. Perkussionstheorie vertritt; er unterstellt, dass der Specht aus dem Tone, welchen das Anschlagen des Schnabels an dem Schaft verursacht, hören will, ob letzterer im Innern hohle Stellen hat bzw. von Insekten bewohnt ist oder nicht.“

NAUMANN (1901) +

Es wird die Auslassung von HESS (1898) im Wortlaut zitiert.

ECKSTEIN (1904) +

„Die frühere Arbeit lockt ihn, immer wieder anzufliegen und abermals zu picken ((im Sinne des Ringelns)).“

v.FÜRST (1904)

betr. **GrünSp**

„Hackt nie tiefe Löcher nach seiner Nahrung, er perkutiert (im Sinne von Ringeln). nicht ...; (er) fängt Bienen weg und sucht am Holzwerk die Gebäude, an Mauern und Lehmwänden nach ... Insekten, oft freilich Spuren dieser sonst nützlichen Arbeit zurücklassen.“

FUCHS (1904) ▼

„Der SchwSp braucht also jedenfalls das Gehör nicht, um die Stelle zu finden, wo der Wurm sitzt; dass er dasselbe aber manchmal benutzt, ist wohl außer Zweifel.“

„ALTUM behauptet, dass der Specht zum Zwecke des Verhörens, ähnlich wie ein Arzt, die Brust eines Kranken untersucht, am Stamme mit dem Schnabel anschlägt und dies rings um den Baum tue. Durch die so entstandene Verletzung werde er dann immer wieder angelockt, den Baum zu untersuchen, und so entstünden mit der Zeit durch Überwallung der Verletzungen diese merkwürdigen Ringel.“

„Diese Erklärung ((Perkussions-Theorie)) sagt uns aber nicht, warum die Spechte gewisse Oertlichkeiten und bestimmte Bäume mit ihrer Perkussion bevorzugen.“

Für den Autor selbst stand zwar „außer Zweifel“, dass der Specht bei der Nahrungssuche auch sein Gehör einsetzt. Aber er macht geltend: „Gewiß aber geht dies nicht so weit, die merkwürdige Ringelerscheinung einfach als Perkussionsversuche zu erklären. Nimmt man noch die Umstände, dass nur zur Saftzeit ... geringelt wird, dass die einzelnen Bäume jahrzehntelang befliegen werden, ..., so ist unschwer einzusehen, dass der Specht andere Zwecke damit verfolgen dürfte als fruchtlose Perkussionsversuche.“-

ders.(1905)

„Am intensivsten beschäftigt sich ALTUM mit der Ringelung der Bäume durch Spechte in Erklärung und Verteidigung seiner Perkussionstheorie“.

Der Autor sieht die Sache wie folgt: „>Ringeln< ist etwas ganz Verschiedenes ... vom Perkutieren, etwas ganz eigenartiges, eine Tätigkeit, die gewiß einen besonderen Zweck verfolgt.“ Mit Blick auf die Perkussionstheorie von ALTUM konstatiert der Autor, dass dessen

Theorie nichts dazu sage, „warum die Spechte gewisse Oertlichkeiten und bestimmte Bäume mit ihrer Perkussion bevorzugen.“

„Ferner ist es ganz sicher, dass der Specht, wenn er durch seine anderen Sinne nicht bestimmt herausbringt, wo seine Beute sitzt, perkutiert; aber es wird wohl ziemlich verfehlt sein, jedes Klopfen als Perkutieren anzusprechen.“

„Eine ganz besondere Art einzuschlagen, hat der Specht dann bei Ausführung der Ringelung, wesentlich verschieden von allen übrigen“ ((Perkutieren oder Behacken u.ä.)).

Der Autor kommt zu der lapidaren Unterscheidung: „Wir haben also dreierlei Tätigkeiten des Spechtes aufgestellt: Perkutieren → Ursache: Feststellung des Insektes; Beklopfen und Zerfetzen, Zerstören ((Hackschäden)) → Ursache: Mutwillen, Neugierde, Täuschung; Ringeln mit radialen Hieben → Ursache: strittig.“

BAER (1908) ▼

„Wie bei den Einschlügen des BuSp's die zahlreichen Probehiebe in der Umgebung lehren, ist es bei diesem i.a. die Perkussion, durch die er im einzelnen Falle den Fremdkörper im Innern des angeschlagenen Gegenstandes ermittelt.“

BAER (1910) ▼

„Merkwürdig ist, dass man fast nie sog. Probehiebe (im Sinne von Perkussionshieben!) des SchwSp's findet, während doch die Umgebung der Einschlüge des BuSp meist mit solchen bedeckt ist.“ In diesem Zusammenhang korrigiert der Autor die von ALTUM (1880, Fig. 22) im Bild dem SchwSp zugeordneten Probehiebe als „zweifellos solche des BuSp, die S. 123 abgebildeten ebenfalls, und zwar zum Zwecke des Saftgenusses.“

Die Breite der vom SchwSp angebrachten „Tangentialhiebe und halbtangentialer, bis auf den Splint reichender Einschlüge“ beziffert der Autor mit 5 – 7 mm. „Diese ... Einschlüge scheinen ... für den SchwSp charakteristisch zu sein, bei der Gewalt, mit der sie ausgeführt sind, haben sie ... mit Perkussionsversuchen gewiss nichts zu tun.“

LOOS (1910 a) ▼

Der Autor kommt auf einen Fall zu sprechen, wo der SchwSp auf der Suche nach den Überwinterungsgängen der Farnblattwespe *Strongylogaster cingluatus* (heute *S. lineata*) am Basisteil starker Kiefern „große Borkenplatten“ abschlug; solche Bäume waren „in ganz auffallender Weise wie gerötet. In diesem Zusammenhang verweist der Autor darauf, „mit welcher staunenswerter Sicherheit der Specht an der ungemein dickborkigen Kieferrinde gerade jene Stelle anzuschlagen weiß, wo sich das Insekt befindet. Da hier Perkussionsversuche behufs Ermittlung der fraglichen Stelle zu keinerlei Resultat führen können, so muss angenommen werden, dass der Specht mit ungemein scharfen Sinneswerkzeugen ausgestattet ist, um immer, ohne langwierige vorherige Versuche zeitraubende schwere Arbeit, sofort die richtige Stelle aufzufinden.“

BREHM (1911) ▼

„LEIßLER ist der wohl berechtigten Ansicht, dass die Spechte einen angegangenen Baum durch Klopfen mit dem Schnabel – wie etwa ein wohl erfahrener Küfer durch Pochen mit dem Finger den Weinstand im Fasse – erkennen, denn >ein fauler Baum gibt beim Anschlagen einen ganz anderen Ton als ein gesunder<. Auch ALTUM meint, die Spechte perkutieren, um es medizinisch auszudrücken, einen ihnen verdächtig scheinenden Baum auf etwaige Hohlstellen im Holze oder unter der Rinde. Zunächst zerschlägt der Vogel, nach jenem ausgezeichneten Forscher, gewaltsam die Rinde der ihm verdächtigen Bäume mit kräftigen Schnabelhieben. >Entdeckt er dann wirklich eine Höhlung unter der Rinde, so ändert er sein Hämmern in der Weise, dass er nunmehr ganz leise aufschlägt, und zwar wohl deshalb, um jetzt den genauen Verlauf des Fresskanals, den wirklichen Sitz seiner Beute, zu ermitteln.< Diese Behauptung hängt keineswegs in der Luft, denn unter den kräftig angeschlagenen Rindenstellen finden sich nie, unter den nur leise angeklopften – beide sind an den durch die Schnabelarbeit zugelassenen Wunden für den Kenner leicht unterscheidbar – stets Insektengänge.“

v. TUBEUF (1914) ▼ +

Das Perkutieren sei das Hilfsmittel zur Ermittlung dessen, ob ein Baum inwendig „pilzkrank ... der Klang nicht mehr normal“ ist und bei „weiterem Einrieb reiche Beute“ verspricht. Solange der Baum gesund ist, „zieht der Specht ... unverrichteter Dinge ab und probiert immer wieder, ob der Stamm noch nicht den rechten Klang gibt, der weiteres Anmeiseln lohnend erscheinen lässt.“

Der Autor hält die oft wiederholte Bearbeitung alter Ringelstellen an Kiefern, die zur Wulstbildung führt, für eine Folge erfolgloser Perkussionsversuche bei der Nahrungssuche:

ECKSTEIN (1920) +

Der Specht entdeckte bei der Nahrungssuche „alle nur im geringsten abweichenden Stellen eines Stammes, die ... immer wieder untersucht werden, bald oberflächlich, bald gründlich. Als Spuren dieser schwächer oder stärker geführten Hiebe bleiben senkrechte, spaltförmige, mehr oder weniger tiefgehende Löcher in der Rinde zurück, die noch nach langer Zeit die Thätigkeit der Spechte nachweisen.“

QUANTZ (1923) ▼

„Zu welchem Zweck der Specht ringelt, darüber waren die Meinungen lange Zeit geteilt.... Nach Prof. ALTUM's Perkussionstheorie reizen den Vogel die Wülste ((dies beträfe ja nur die Kiefer!)) alljährlich dazu an, durch Beklopfen daran die Anwesenheit von Insekten festzustellen, den Stamm zu >perkutieren<, wie der ärztliche Fachausdruck lautet.“

—
„Gegen ALTUM's Perkussionstheorie spricht zunächst, dass eigentliche Perkussionswunden von Ringelwunden ganz verschieden sind, dass sie keine Ausflussrückstände wie diese enthalten, und dass sie mit geradem Kopf, also mit voller Kraft gemacht werden, um die Rinde abzublättern. Sodann ist ... einwandfrei festgestellt worden, dass Ringelbäume völlig gesund sind und keinerlei Insekten beherbergen. Dass der kluge BuSp immer wieder dieselben Stämme behacken sollte, obwohl er längst aus Erfahrung weiß, dass er daran Insekten nicht finden kann, ist doch nicht anzunehmen.“

ZILLIG (1925) ▼

Zwecks Erkennung von fortgeschrittenem Hausbockbefall in hölzernen Starkstrommasten empfiehlt die Reichspost: „Anschlagen ... mit einem 2-Pfundhammer in etwa $\frac{3}{4}$ m Höhe ... und Anlegen des Ohres ... Dumpfer Ton verrate Larven- oder Pilzbefall ..., ein klarer Ton einen gesunden Zustand.“

HESS-BECK (1927) ▼

Dem Wortlaut nach fast wie HESS / 1898: „ALTUM vertritt die sog. Perkussionstheorie; er nimmt an, dass der Specht aus dem Anschlagton des Schnabels hören will, ob der Schaft im Innern hohle Stellen hat bzw. von Insekten bewohnt ist oder nicht.“

v. BERLEPSCH (1929) ▼

„In diesem Jahr beschäftigte ich mich ...nochmals mit der Biologie der Spechte, und zwar, auf experimentellem Wege festzustellen, durch welche Sinnesorgane die Spechte die in den Baumstämmen befindlichen Insekten bzw. Insektengänge, die von außen nicht ersichtliche Astfäule und sonstigen inneren faulen Stellen ermitteln. Die Forscher sind sich hierüber nicht einig.(Ich) glaube, durch folgendes Experiment Klarheit erlangt zu haben: Ich fing mir ein paar große Buntspechte und setzte sie in eine geräumige Voliere, welche ...auch mit Weiden- und Erlenstämmen ... ausgestattet war. Diese .. bohrte ich derart an, dass sich 1 – 3 cm weite Kanäle ergaben und an entgegengesetzten Seiten noch 3, 6 und 9 cm gesundes Holz stehen blieb. In einige dieser Kanäle tat ich lebende, in andere tote Mehlwürmer, und einige ließ ich leer und verschloß sie dann alle mit eisernen Pfropfen. (...Luftschacht). Nun beobachte ich, ob und in welcher Weise diese Kanäle ... aufgefunden und welche zuerst angeschlagen werden würden. Das Ergebnis war die klare Erkenntnis, dass die Spechte von den lebenden wie toten Würmern .. nichts verspürten, die Stellen aber, hinter welchen sich die Kanäle, ... , befanden, ...mit absoluter Sicherheit erkannten, auch durch 9 cm gesundes Holz

hindurch. Daraus ist wohl der Schluß berechtigt, sich die Spechte bei dieser Arbeit lediglich durch die Perkussion und den dadurch erzeugten Ton leiten lassen.“

KELLER (1934) ▼

Mit Blick auf das Trommeln der Spechte heißt es hier: „Es ist dasselbe akustische Feingefühl bei den Spechten bei der Nahrungssuche.“

STRESEMANN (1934) ▼

Der BuSp stellt den Sitz der Beute „vielfach mit dem Gehör fest, indem er den Stamm einer sorgfältigen Perkussion unterzieht.“

LEIBUNDGUT (1934) (+)

ALTUM (1888) halte das Ringeln „lediglich für einen Perkussionsversuch, den er damit begründet, dass die Spechte während der Brutzeit an ein enges Gebiet gebunden seien und aus Nahrungsmangel in diesem jeden auffallenden Baum eingehend untersuchten. Die ring- und spiralenförmige Anordnung der Schnabelhiebe, die er bei Laub- und Nadelhölzern beobachtete – doch nur bei Stämmen über der schwachen Stangenholzstärke – hält er für eine zweckmäßig Vereinfachung der Stammuntersuchung.“

SCHMEIL (1950) ▼

An Stellen mit sichtbaren Spuren von Insektenbefall, bspw. „>Wurmlöchern< ... stellt der Specht die Anwesenheit von Insekten wahrscheinlich durch das Gesicht fest. Welcher Sinn ihn aber leitet, wenn den Stämmen das Vorhandensein von Insekten nicht anzusehen ist, ergibt sich aus folgendem Versuche: Man bohrte in gesunde Stammteile tiefe Gänge, legte an das Ende einiger von ihnen tote Insekten und verschloss die Öffnungen durch eiserne Pfropfen. Brachte man darauf die Stämme zu gefangenen BuSp'en, so schlugen sie von der unverletzten Seite her Löcher ein, die genau auf die Bohrgänge stießen. Da auch die Gänge ohne Insekten sicher getroffen wurden, ist mit Sicherheit anzunehmen, dass die Spechte beim Beklopfen der Stämme die Hohlräume durch das Gehör entdeckt haben, ähnlich wie wir z.B. an einem Fasse durch Klopfen erkennen, ob es leer oder gefüllt ist, oder wie der Arzt durch Beklopfen des Körpers (Perkussion) den Zustand der Lunge, der Leber usw. feststellt.“

SUTTER (1961) ▼

Betr. **DrZSp**: „Der Specht haut stechend scharf mit großer Zielsicherheit oftmals an genau die gleiche Stelle hin, wobei er fast nadeldünne Löchlein in die Rinde einsticht..... Wiederum sind unter den Spechtnarben Bohrkanäle und ... Wurmmehl.“

BROADHEAD (1964) *Probehiebe betr. Safflußkontrolle*

Zugrunde liegt ein Fall mit frischen Ringelungshieben vom BuSp an jungen BAh – Stämmchen in unterschiedlicher Höhe am Stamm, von denen nur die unteren Saffluß aufwiesen. Der Autor erklärt sich diesen Tatbestand damit, dass der Specht von oben gegen unten zu Probehiebe zwecks Finden einer Trinkgelegenheit angebracht habe.

BLUME (1966) ▼

Der Autor verweist unter Verweis auf PLINIUS darauf hin, dass bei den „italischen Völkern der Frühzeit“ bekannt war, „dass die Spechte am Klang der beklopfen Rinde spürten, ob in einem Stamm Nahrung war oder nicht.“

ders. (1968) ▼

Im Altertum seien die Kenntnisse zur Biologie der Spechte, wo nicht falsch, so doch höchst dürftig gewesen. Immerhin aber habe man gewußt, „dass sie durch perkutierendes Klopfen Insektenlarven aufspüren. ...(PLINIUS).“

ZYCHA (1970) *Probehiebe betr. Safflußkontrolle*

Bei einer „geschwächten Roteiche, (die) weit voneinander entfernt liegende Rindennarben ((aus Ringelung!)) aufwies, (ergab) die anatomische Untersuchung ..., dass diese Verletzungen ... das Kambium ... nicht beeinträchtigt (hatten), so dass es zu keinen

Wundmerkmalen im Holz gekommen (war). ... Es ist zu vermuten, dass es sich bei diesen Narben eher um Probeeinschläge (gehandelt hatte).“

KUČERA (1972) (+)

„Nach ... ALTUM's Perkussionstheorie (1878) suchen die Spechte durch Perkutieren verborgene Insekten. Auch diese Theorie hatte viele Anhänger ((*hierzu aber nur 2 Lit. Angaben* → BAE 98 + FU 05, wobei dies für letztere gar nicht zutrifft)).

BLUME (1977) ▼

Es wird erwähnt, dass schon Aristoteles konstatiert habe, „dass die Spechte durch perkutierendes Klopfen Insektenlarven aufspüren.“

v. BLOTZHEIM (1980) ▼

„Beobachtungen deuten darauf hin, dass ((beim Nahrungserwerb)) Perkussion, d.h. die Kontrolle des Klanges des mit sondierenden Schnabelhieben bearbeiteten Substrates eine Rolle spielt“

„Nicht zuletzt aber scheint der BuSp nach dem Versuch- und Irrtum - Verfahren unter Nutzung seines beachtlichen Lernvermögens (s.S.1022) als erfolgversprechend erkannte Stellen mit kleinen Probehieben zu prüfen.“

Daneben sind auch optische Merkmale von Bedeutung (wie z.B. die sorgsame Sondierung von Schrot - Einschüssen und ähnlichen mechanischen Verletzungen zeigt).

BARTOLI (1988) +

französisch

Gegenstand des mit Fotos unterlegten kurzen Berichtes ist das Vorkommen und die Bedeutung des Blausiebs *Zeuzera pyrina* an Laubbäumen in Frankreich; dabei wird das Schadbild an *Quercus rubra* gezeigt. Nun wird aber zugleich das übliche Bild einer Ringelung, >sein geometrisches Muster< an dieser Baumart als Ergebnis des systematischen Sondierens des BuSp's nach diesem Beuteobjekt gedeutet = „Le pic ... vient sonder systématiquement le tronc avec son bec-poignard blesse l'écorce de dessins géométriques.“ (Photo N° 1).

BLUME (1994) ▼

Im Blick auf die Nahrungssuche heißt es: Im Unterschied zum >Hacken< ist der Specht „beim Klopfen ... auf den akustischen (oder auch vibratorischen) Effekt des Perkutierens eingestellt. Der Kopf wird zum Anschlag nicht sehr weit zurück gebeugt, der Schnabel trifft im rechten Winkel auf und dringt kaum ein.“

Fundstellen zu:

A 15.3 Ursache und Zweck des Ringelns: Angelockte Beute?

Zitate, welche die Anlockung von Insekten als Beuteobjekte bejahen und zugleich darin den Grund fürs Ringeln sehen, sind mit der Signatur **+** versehen, solche , die dies nur als beiläufige Begleiterscheinung angeben, mit **(+)**.

Aussagen, welche solche Tatbestände in Frage stellen oder verneinen, sind mit **—** ausgewiesen.

43 Fundstellen

RATZEBURG (1868) Saft

Saftstellen an Eichen werden „von Hirschkäfern und Prachtkäfern lebhaft besucht.“

FUCHS (1905) (—)

Im Blick auf das Beringeln von Koniferen heißt es: „Nach allem ist zu erwarten, dass auch äußerlich an den Ringeln sich Insekten nicht anders als zufällig aufhalten. Es liegen keine Beobachtungen vor, die besagen, dass ((bei der Kiefer und bei Tannen)) Insekten infolge der Ringelung sich ansiedeln.“

HILDEBRANDT (1919) + (Phloemsaft)

Der Autor schildert seine Beobachtung eines BuSp's früh morgens am 29. April an einer vom Specht bereits stark geringelten 25 cm starken Linde, die er aus nächster Nähe mit Hilfe eines Fernglas anstellen konnte. Weder legte der Specht neue Löcher an, noch leckte er an dem in den weitgehend frischen Wunden vorkommenden Saft ((bei diesem konnte es sich nur um Phloemsaft handeln)): „Auf diesen also hatte es der Specht offenbar nicht abgesehen. ... Da bekanntlich ausfließender Baumsaft mancherlei Insekten anlockt, vermute ich, dass die Anlage dem Insektenfang dient und der Specht seine Ringelbäume revidiert, um etwa daran befindliche Insekten abzulesen. In dem von mir beobachteten Falle hatte er damit allerdings keinen Erfolg gehabt, denn ich konnte genau sehen, dass er nichts aufnahm.“

LEHMANN (1925) —

„Insekten beobachtete ich an den angehackten ((im Sinne einer Beringelung)) Bäumen nicht.“

BACKE (1928) + (Phloemsaft)

Gegenstand der Verlautbarung sind entweder Hackbeschädigungen oder Ringelungen „an Robinien als Alleebäume“. Dies ist insofern unklar, als von „Verletzungen ... und Aufhacken ... bis zum Splint“ die Rede ist. Nach Auffassung des Autors haben sie „den Zweck, den von Akazien abgesonderten und stark duftenden Saft zum Anlocken von Insekten hervortreten zu lassen.“

GRÖSSINGER (1928) Harz bei Kiefer (—)

„Bei Kiefernringelungen kann es dem Specht ... nur darum zu tun sein, Insekten mit den frischen, herausquellenden Harz anzulocken. Diese Schlussfolgerung wäre ja ganz leicht verständlich und annehmbar; einerlei, ob nun die Wunden gewisse Insekten zur Eiablage einladen sollen, oder ob das frische Harz als Lock- Nahrungs- oder Fangmittel gedacht ist. Warum aber ringelt der Specht auch ((künstlich)) angeharzte Kiefern ... Warum strapaziert er sich aber noch mit den Ringeln? Bei Beschädigungen von Laubhölzern scheint eine Erklärung leichter zu finden zu sein. Allerdings gibt es auch hier manchmal einige verwirrende Momente.“

AMEISEN —

Damit leitet der Autor auf die >Hügelbauenden Waldameisen< , die als Jagdobjekte gelten, über. Man habe sie „in großer Anzahl an den ... zur Saftzeit angeschlagenen frischen Wunden angetroffen.“ Jedoch müsse der Specht zu ihrer Erlangung keine besonderen Anstalten treffen; er brauche „bloß die auf den nächst den Nestern befindlichen Bäumen massenhaft herumkriechenden Ameisen ... wegzupicken.“

NECHLEBA (1928) + (Phloemsaft)

Für den Autor war von folgender These von TABORSKY (Förster in Mähren) überzeugt: Zwecks Anlockung von Futtertieren „schaffen sich die Spechte durch das Ringeln skarifizierte Fangbäume¹, um die an den ausfließenden Saft angeflogenen und zugekrochenen Insekten zu erhaschen.... (Sie verfahren) gemäß dem Sprichwort >Not macht erfinderisch< ..., indem sie „Saft- und Schleimflüsse“ künstlich zwecks Anlockung von Futtertieren erzeugen.

Er beruft sich auf 2 Gewährsleute (Förster in Böhmen bzw. Mähren) mit fast deckungsgleichen Beobachtungen: im Frühjahr und im Frühsommer habe der eine „unmittelbar vor dem Sommersafttrieb“ an geringelten Eichen gesehen, „dass der SchwSp ab und zu (diese) besuchte, sein Werk sorgfältig revidierte und die am Saft saugenden Insekten verschlang.“ Später, beim 2. Fall habe man „zur Saftzeit, wohlgedeckt und auf geringe Entfernung ... , wie der SchwSp die safttriefenden Ringel ab und zu aufsuchte, kontrollierte und aberntete.“

Bei Kiefern Harz

An Kiefern seien es Insekten, „die durch frischen Harzgeruch an die Wunden ... gelockt werden.“

Zusammenfassend begründet der Autor seine Meinung wie folgt:

1. Er verweist auf die im Frühjahr am „sog. Milch- oder Rotfluß an den Stümpfen von Birken und Hainbuchen ((erscheinenden)) Insekten, von denen manche den Spechten zur Nahrung dienen.“
2. Geringelt werde „nur zur Saftzeit und nur in geschützten, warmen Lagen und nur an der Sommer- (besonnten) Stammseite“, die bei Laubbäumen – im Unterschied zur Kiefer – als Lokalitäten auch von Insekten, ... insbesondere Fliegen“ bevorzugt würden. Bei der Kiefer hingegen würden ja die Ringelungen auf „Winter- und Sommerseiten“ erfolgen.
3. Der bald in „faule Gärung“ übergegangene Saft lockt sapro- und koprophage Insekten an bzw. würde der „alsbald in geistige Gärung“ übergehende Baumsaftmöglicherweise deren Fang wesentlich erleichtern.“

FINDEISEN-NOBITZ (1928) — Phloemsaft

Gegenstand der Publikation waren Nagewunden der Hornisse, hier u.a. als >Heermännchen< bezeichnet, im „Frühsommer an der Rinde junger Eschen (in Loden- bis Heistergröße).“ Der Autor hatte zu wiederholten Malen gesehen, „dass ein SchwSp sich diese fing.“ Die Insekten „labten sich am ausfließenden Saft.“ Er hält es aber für „ausgeschlossen, dass der Vogel absichtlich >Fangbäume< für Insekten >anlegt<,, auch wenn ihm diese >zur Bereicherung seines Speisezettels< gereichen würde.

PARENTH (1928) — (Phloemsaft)

Unter Bezugnahme auf NECHLEBA (1928) und PAUSCHER (1928), die als Zweck die Anlockung von Insekten unterstellen, macht der Autor folgendes geltend: „Da das Ringeln ... zu jeder Jahreszeit ... erfolgt, kann also die Vorbereitung von Insektenfang nur bedingt angenommen werden.“ Der Autor stellt noch weitere Überlegungen an. Ausgehend von der Annahme, daß „die Ansammlung von Insekten an den Wundstellen ... Nahrungsquelle“ sei; macht er geltend, daß es auch Beringelungen ohne Saftfluß, bspw. an der Kiefer und dass Ringelungen „verschiedenartig ausgeführt werden. Dringen bei dünner Rinde die ... Schnabelhiebe in das Kambium ein, so erfolgt zu Sommerzeit Saftfluß. In diesem Falle ist die Ansammlung von Insekten an den Wundstellen ... erklärlich und eine spätere Nahrungsquelle für den Specht gegeben. Wird die Rinde jedoch nur oberflächlich verletzt, oder zerfetzt ((d.h. Hackschäden)), was sehr oft vorkommt, dann wird der Specht dort wenige Insekten u. dgl. finden. Daher kommt der Autor zu folgendem Schluß: „Nach den weisen Einrichtungen und Gesetzen der Natur kann aber dem intelligenten Spechtvogel nicht zugemutet werden, dass er überflüssige Arbeit leistet. Das Ringeln muß daher einen anderen Grund haben ... als Insektenfang. Ebenso dürfte das Saftlecken ... wenig Glauben finden.“

¹ Unter >skarifizierten Fangbäumen< verstand man durch systematische künstliche Verletzungen (v.a. plätze- und streifenweise Entrindungen) in den Zustand einer Prädisposition versetztes Brutmaterial (Stämme, Schichtholz) zur Borkenkäfer- und Prachtkäfer-Bekämpfung.

PAUSCHER (1928, 1933) —

„Er ((der Autor)) könne sich nicht der Ansicht anschließen, dass sich der Specht die Ringe als Insektenfalle herstellt ... (Da) das >Ringeln< ... vorwiegend im Winter und Nachwinter, weniger und seltener im Sommer geschieht“ und da im Anhalt an Beobachtungen an Tannen ((betr. Böhmer Wald)) die Specht „selten ... den Baum derart verletzen, dass Saftfluss erfolgt, kann nicht angenommen werden ..., dass sich der Specht durch die Anlage der Ringe Insektenfangbäume schafft, die er im Winter vorbereitet.“

REH (1932) (—)

„Wenn die von dem austretenden Baumsaft angelockten Insekten ebenfalls gefressen werden, so ist dies ebenso wenig der >Zweck< des Ringelns, wie der, die Bäume dadurch zu schwächen und so für sekundäre Insekten vorzubereiten.“

*Unter Bezugnahme auf HILDEBRANDT (1919) ist **zuvor jedoch – von „an dem klebrigen Saft hängengebliebenen Insekten“ die Rede, dies fälschlicherweise; dort ist >nur< von angelockten Insekten die Rede.***

OSMOLOWSKAJA (1946) Phloemsaft / AMEISEN (+)

Im Herbst (am 18. September) habe man an 2 ziemlich frischen Spechtringen beim Bergahorn, die etwas feucht waren (minimalster Saftaustritt), einige Ameisen angetroffen.

MANSFELD (1958)

Wortlaut von REH (1932)

TURČEK (1961) (+)

„Insekten beobachtete ich an den herausfließenden, hauptsächlich aber an den bereits gährenden Säften an der Hainbuche, am Feldahorn, der Birke ..., vorwiegend *Tachinidae*, den Käfer *Cetonia aurata*.... Die Fliegen wurden hier systematisch und sehr geschickt durch Waldlaubsänger *Phylloscopus collybita* gejagt.“ Anmerkung: Der wissenschaftliche Name müsste *Ph. sibilatrix* lauen, es sei denn, dass der Zilp-Zalp gemeint ist!

BLUME et (1961) AMEISEN

„Daß ein GrünSp ... Ameisen von (einem) Stamm absammelte, habe ich gesehen.“

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1962)

„Der Grünspecht ... ist schon beim Fangen von Hornissen ... beobachtet worden.“

SCHEIWILLER (1964)

Im Zusammenhang mit der Unterstellung von „reichlich ... fließendem Saft“ (bei Linden im Zusammenhang mit einem gefällten Baum) meint der Autor: „Ob dabei auch von letzterem angelockte Insekten aufgesammelt werden, wäre noch genauer zu prüfen.“

BLUME (1966) AMEISEN

„Häufig lesen die Grünspechte Ameisen ab, die an Stämmen auf und ab laufen. Sie schlüpfen auch tagsüber durch Spechtlöcher in durchgehend hohle Bäume und erbeuten innen Ameisen.“

KURIR, A. (1971 / Wien; Antwort auf eine Anfrage von WEBER / Eisenerz - Steiermark; in litt. D) (+)

„Die Ursache der Ringelung ist einerseits, den austretenden Baumsaft zu lecken und die vom Saft auch angelockten Insekten zu fressen..., andererseits“ der Verzehr von *Bast und sogar Splintholzfraß, sowie Spielerei.*

GATTER (1972) +

Der Autor registrierte an frisch geringelten Hainbuchen Anfang April 1971 an den „Saftbahnen unterhalb der Einschläge ... zahlreiche Fliegen und Wespen. Der ((hierbei beobachtete)) BuSp versuchte mehrmals, teilweise erfolgreich, diese Insekten zu fangen. Die für die Jahreszeit ungewöhnlich große Insektenansammlung und die geringe Beweglichkeit der Fliegen in den kühlen Morgenstunden legt die Vermutung nahe, dass das Ringeln außer dem Saftgenuss noch der Anreicherung des Insektenangebots während der nahrungsarmen Zeit dient. ... Die

Beobachtung eines BuSp's, der Baumsaft-trinkende Insekten an einem Ringelbaum fing, lässt die Vermutung zu, dass Ringeln auch zur Bereicherung des Insektenangebots in der nahrungsarmen Zeit dient.“

KUČERA (1972)

Der Autor zitiert NECHLEBA (1928), wonach das Ringeln zu „skarifizierten Fangbäumen“ (s. Fußnote 1 zu NECHLEBA) zwecks der Anlockung von Insekten diene.

TATE (1973) betr. Saftleckerspechte

„A controversy over the major food source of the sapsucker arose in the early 1900s. The species was condemned as injurious to trees, as its sap-drilling habits were attributed to the production of an attractive concentration site for edible insects. Reports on various forms of damage caused by Yellow-bellied Sapsuckers continue to appear (3 x Lit.) = Anfang des 20. Jh's kam es zu Kontroversen über die Ernährung des Saftleckerspechtes *Spyrapicus varius*. Diesen Vogel verdammte man wegen Schäden, die er Bäumen zufügt; seine Ringelungen nach Saft erklärte man damit, dass dies der Anlockung von Insekten als Beutetiere dient. Nach und nach kam es zu immer mehr Berichten über verschiedenste Schäden durch diesen Specht.

„Large wasps and hornets (especially *Vespula maculata*) that are attracted to the sap wells in late are frequent sapsucker food item“ = Große Wespen und Hornissen, die von dem Saft aus Ringelstellen angelockt wurden, werden von den Spechten gefressen.

BLUME (1977) (+)

„Die Vermutung, dass Ringeln auch zur Bereicherung des Insektenangebotes in nahrungsarmen Zeiten führt, ist nicht abzuweisen, weil sich an Ringelstellen Insekten einfinden.“

LÖHRL (1977) SchwSp AMEISEN

An Bäumen mit Befall durch Rossameisen *Camponotus spec.* legt der SchwSp durch Schlagen großer Löcher und Schlitzte Teile des Nestes frei.“ Dort fängt der Vogel das ganze Jahr über die vorbeilaufenden Ameisen ab oder ertastet sie mit der Zunge.“

REMMERT (1978) + (betr. nordamerikanische sap sucker-Spechte)

Bei den nordamerikanischen Saftleckerspechten lecken diese Vögel zum einen Baumsaft, zum anderen „kehren sie regelmäßig wieder und fangen die Insekten, die sich an dem Ausfluss sammeln.“ Bei den wirbellosen Nutzern solcher Saftquellen liegt eine regelrechte Rangordnung vor, bei Tag und bei Nacht mit unterschiedlichen Teilhabern: Wespen, diverse Fliegen, Ameisen, Ohrwürmer, Nachtschmetterlinge, marginal auch Laufkäfer und Laubheuschrecken

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980) (+)

Dem BuSp „geht es ... nur um den Saftgenuss, was nicht ausschließt, dass gelegentlich auch vom Saft angelockte Insekten erbeutet werden.“

AMEISEN

Der BuSp „sucht manchmal auch Ameisennester auf (doch werden die meisten Ameisen von der Rinde abgelesen)“, wobei bestimmte Ameisenarten (Knotenameisen der Gattung *Myrmica* – anders als vom Wendehals und Grünspecht) – abgelehnt werden. Gem. von Magenanalysen können Ameisen individuell und zeitweilig in beachtlicher Konzentration als Nahrung vorkommen.

RUGE (1981)

Der Autor konstatiert, dass außer den eigentlichen Ringelspechten (BuSp, MiSp, DrZSp) „auch andere Spechte ... schon an Ringelbäumen gesehen wurden. Nur bin ich mir nicht sicher, ob dies nicht nur Zufall gewesen ist, und ob sie nicht einfach das Angebot von Insekten, was der BuSp ihnen bereitet hatte, nutzten.“

CRAMP et (1985) (+)

englisch

Der BuSp schlage Löcher in Ringen rund um den Stamm, um austretenden Saft zu trinken oder ... oder um vom Saft angelockte Insekten zu erhaschen.= „drills rings of holes round trees to drink sap oozing out or ... or to feed on insects attracted to sap (KUCERA 72).“

ZECHNER (1985 / *Zuschrift in litt. D)*

Der Briefschreiber konstatiert folgendes: „Der Specht ... schlägt die Ringe, ... um einen Austritt von Harz oder klebrigem Baumsaft zu erreichen. Die immer am Baumstamm auf- und ablaufenden Ameisen werden bei den Nadelbäumen von Harz festgeklebt, bei Laubbäumen vom süßlichen Saft angelockt. Der Specht kontrolliert von Zeit zu Zeit diese Ringe und braucht nunmehr die Ameisen aufzunehmen. Ich hoffe, mit diesen Beobachtungen ein wenig Licht in einen Vorgang der Natur gebracht zu haben, welcher von uns eigentlich nie als Rätsel wahrgenommen wurde.“

GÖSSWALD (1985) INSEKTEN → AMEISEN

„Von einem Durstgefühl veranlasst, sammeln Ameisen Pflanzensäfte, so schlürfen sie im Frühjahr dicht gedrängt an Baumsaft, der aus den Löchern fließt, die von Spechten an Rotbuchen ((*das beigegebene Foto zeigt den Saftflusstappich an einer Hainbuche / vgl. 1989: dort auf Hainbuche hin korrigiert*)) zur Zeit des Saftaufstiegens gemeißelt wurden.“

MIECH (1986) AMEISEN (+)

„Bei Kontrollen frisch geringelter Bäume fielen ab Ende März besonders an Ahorn-Arten regelmäßig größere Ansammlungen von Ameisen (überwiegend *Formica spec.*) auf. An solchen Stämmen konnten im Tagesverlauf verschiedene Individuen von Bunt-, Grün- und Schwarzspecht beim Ablesen der Ameisen beobachtet werden. „Auch Fliegen- und Wespenarten gehören ebenso wie Nachtfalter (z.B. *Noctuidae*) zu den häufig auch an anderen geringelten Gehölzarten festgestellten Besuchern Insekten nutzen nicht nur den Baumsaft für sich als Nahrung, sondern werden beim Aufsuchen der Ringeinschläge auch von Spechten und anderen Vögeln erbeutet“, unter Verweis auf NECHLEBA (1928), GRÖSSINGER (1928), HILDEBRANDT (1919), MARTINI (1964), GATTER (1972).

„Es gelang mehrmals, Bunt-, Mittel-, Klein-, Grün- und Schwarzspecht sowie verschiedene Meisenarten beim Erbeuten dieser Insekten zu beobachten. Vor allem in den kühlen Morgenstunden, wenn die Insekten in ihrer Mobilität beeinträchtigt waren ..., hatten die Vögel einen 100 %-igen Erfolg. Obwohl das Aufsuchen bestimmter von Insekten stark besuchter Ringelbäume regelmäßig und häufig erfolgt, hat diese (Neben-)Nutzung eine sekundäre Bedeutung und ist nicht der Grund für das Ringeln der Bäume.“ Die einzelnen Nutzergilden sind jeweils mit einem Foto belegt (Abb.23 betr. Ameisen, Abb.24 betr. Nachtfalter).

Abb.19 zeigt einen „SchwSp an geringelten Roteichen beim Suchen nach anwesenden Insekten.“

GÖSSWALD (1989) INSEKTEN → AMEISEN

„Der Auslauf ((hügelbauender Waldameisen)) zum ersten Nahrungserwerb setzt zumeist in der 2. Maihälfte ein. In dieser Zeit beginnen in dem Eichen-Hainbuchen-Wald die Hainbuchen zu bluten: Der Blutungssaft ist u.U. die erste Nahrungsquelle im Jahr ... Wenn sich dann die ersten Blutungsflecken an Hainbuchenstämmen zeigen, bildet sich sehr kurzfristig (im Verlauf von Stunden) ein ausgeprägtes Straßensystem zu diesen Nahrungsquellen aus, das sich entsprechend der wechselnden Situation von Tag zu Tag verändern kann. Nach Beendigung der Blutungsperiode (Dauer etwa 8 – 14 Tage) nimmt der Belauf der Hainbuche ab und der für diese Zeit typische breitflächige Auslauf ((der Ameisen)) stellt sich wieder ein.“

HALLA (1989) (+) Harz

Nach kurzer Notiz zu dem Erscheinungsbild von Ringelungen heißt es zur Kiefer, bei denen „aus kleinen Löchern ... Harz austritt ...: Da dies im zeitigen Frühjahr geschieht, nimmt man an, dass die Spechte sich auf diese Weise einen kleinen >Biergarten< anlegen, wo sie den austretenden Baumsaft trinken und gleichzeitig die durch den Saft angelockten Insekten in ihre Speisekarte aufnehmen können. Dies erscheint logisch, da in dieser Jahreszeit an derartigen frischen Saftstellen häufig größere Ansammlungen beobachtet werden können und weil außerdem die Beweglichkeit der Fliegen in den kühlen Morgenstunden eingeschränkt ist.“

Bildunterschrift zu einer geringelten Linde: Durch (den würzigen Saft) würden „zahlreiche Insekten angelockt, die der Vogel auch nicht verschmäht.“

BEZZEL (1995) (+)

„Vielleicht erbeuten die Spechte auch gelegentlich Insekten, die an dem austretenden klebrigen Baumsaft hängen bleiben. Auch andere Waldvögel ziehen gelegentlich von den Spechtringen Nutzen, indem sie Insekten ablesen.“

BLUME et (1997) INSEKTEN → AMEISEN, FLIEGEN, NACHTSCHMETTERLINGE

„Von den Baumwunden mit austretendem Baumsaft profitieren auch andere Tiere wie Ameisen, Fliegen oder Nachtschmetterlinge.“

MATHIEU et (1998)

Im Rahmen der Diskussion der Ergebnisse werden die Erkenntnisse von GIBBS (1982) und von DENGLER (1992) zum Ringeln der Spechte vergleichend erörtert. Dabei handle es sich um ein Verhalten dieser Vögel im Zeitraum des (nachwinterlichen) Saftanstiegs zum Zwecke des Saftleckens oder zur Anlockung von Insekten = «Il correspondrait à un comportement alimentaire au printemps, les pics épeiches donnant des coups de bec autour du tronc des jeunes arbres au moment de la montée de sève qu'ils lècheraient ou qui leur permettraient d'attirer des insectes dont ils se nourriraient (observations d'ornithologues). Man lenkt dabei auf die seitens der genannten Autoren bereits vorliegenden Deutungen ein.

HALLA (1998, 2001) (+)

Das Foto von einem geringelten Lindenstamm ist mit folgendem Text unterlegt: „Der Specht schätzt den würzigen Saft des Baumes, außerdem werden durch diese zahlreiche Insekten angelockt, die der Vogel auch nicht verschmäht. Beides, Saft und Insekten motivieren den Specht zu dieser enormen Fleißarbeit. ... Man nimmt an, dass sich die Vögel im zeitigen Frühjahr einen kleinen >Biergarten< anlegen. Sie trinken nämlich nicht nur den austretenden Baumsaft, sondern nehmen auch die angelockten Insekten in die Speisekarte auf. Dies erscheint logisch, da sich Insekten zu dieser Jahreszeit („im zeitigen Frühjahr“) gern an frischen Saftstellen aufhalten. Da die Nächte kühl sind, werden sie steif und verharren dort bis zum ersten Sonnenstrahl, so dass der Specht am nächsten Morgen einen reichlich gedeckten Tisch vorfindet.“

Im Hinblick auf die Kiefer behauptet der Autor: „Da dies im zeitigen Frühjahr geschieht ist anzunehmen, dass die durch den austretenden Saft angelockten Insekten ankleben oder bei Sonnenuntergang erstarren und der Specht sie dann bequem einverleiben kann, ehe sie zu Einschlüssen in Bernstein werden.“²

Del HOYO (2002)

Der Bildtext zum Foto eines „Red napped Sapsucker“ / Seite 373) an einer von ihm nach Art der >columns< bearbeiteten Kiefer lautet u.a.: „Among the most frequent insects to exploit sapsucker wells are ants, which are paradoxically, a major food of many picids.“

KRUSZYK (2005) (+) AMEISEN

„The sap attracts also insects, especially ants, which are eaten by birds, too“ = Der Saft lockt auch Insekten an, v.a. Ameisen, die ebenfalls verzehrt werden.

PFISTER et (2005) (+)

„Nebenbei werden vom Saft auch noch ... Insekten angelockt, welche ... für den Specht willkommene Nahrung sind.“

² Zu dieser locker ausgesprochenen Meinung bedarf es einiger Anmerkungen. Bernstein ist der Sammelname für alle mehr >1 Million Jahre alten fossilen Harze (jüngere analoge Bildungen werden als Kopal bezeichnet). 99,5 % gehen auf das Harz der Bernsteinkiefer *Pinus succinifer* zurück. Die überwiegende Menge entstand durch Anreicherung innerhalb der Stämme. Bernsteine mit Einschlüssen, sog. Inclusionen (Milben, Insekten, Pflanzenteile beruhen auf externem Harz.. Bernsteinbildung setzt aber Luftabschluß voraus! An der Luft und im Boden werden Baumharze schnell durch Oxydation und Austrocknung zerstört. Darüber hinaus schreibt HALLA von Zellsaft; dieser ist wasserhaltig, eine Vermischung mit Harz gar nicht möglich (A 8.1).

ders. (2006) (+)

„Aufgrund des Saftaustritts werden zusätzlich Insekten angelockt, die von den Spechten aufgelesen werden.“

HAGENEDER (2007)

Mit Blick auf geringelte Eiben heißt es: Es seien „>gemeinschaftliche Futterstationen<“, (SCHER 1998) ... Denn andere Vögel sowie Säugetiere und Insekten suchen diese Löcher auf und erhalten Zugang zu Pflanzensaft, innerer Rinde und ggf. Insekten, die sich dort aufhalten.“

HLADIK. M. (2008 unter [www.hladik.at.doc](http://www.hladik.at/doc))

Im Zusammenhang mit „Spechtschäden an Hausfassaden“ konstatiert der Autor: „Jedem aufmerksamen Baupraktiker ist bekannt, dass in den Zeiten noch kühler Nächte im Frühjahr und schon kühler Nächte im Herbst, auffällig viele Insekten an Fassaden ansitzen. Mit Vorliebe suchen sich Fliegen, Mücken und Spinnen dort Plätze, die relativ lange von der Sonne beschienen werden. Sie schlüpfen nicht in Verstecke, sie bleiben auf erwärmten Flächen sitzen; mit fallender Temperatur erstarren sie dort regelrecht oder kriechen ganz langsam herum.“

An späterer Stelle heißt es: „Die raue Struktur des Verputzes baulicher Objekte lässt den Specht als vermeintliche Borke ansehen, und die dort ansitzenden Insekten stellen für den Specht ein leckeres Selbstbedienungs-Bufett dar.“

GÜNTHER (2009)

In einem vom MiSp gut besetzten Parkwald (112 ha >Tiergarten< Hannover<) machte der Autor folgende Beobachtung: An einer stark verborkten Eiche mit einer Bruthöhle lag eine Handbreit vom Höhleneingang entfernt Saftfluß in „einer schmalen Rinne“ in der rissigen Borke vor. Im Unterschied zum ♀ machte sich daran das ♂ „nach jeder der etwa 15 beobachteten Fütterungen“ zu schaffen. Nach Maßgabe der Feststellungen mit dem Fernglas nahm dieser Vogel stets „dort 2 bis 3 Mal „ von dem Saft auf; i.ü. inspizierte er wiederholt die Rinne, um „offenbar kleine Insekten (vermutlich Ameisen) für die Jungvögel aufzunehmen. Einmal bediente sich auch ein Kleiber am Saft. Hingegen „verschmähten die gleichzeitig anwesenden jungen ... Spechte ... den Baumsaft.“

Fundstellen zu:

A 15.4 Ursache und Zweck des Ringelns: Angeklebte Beute?

Zitate, welche Harz als >Klebstoff< unterstellen, sind mit **HARZ** ausgewiesen

14 Fundstellen

NITSCHKE (1893).

Gegenstand dieser Abhandlung sind u.a. sog. Spechtfichten, d.h. die von Ameisen *Camponotus spec.* oder der Hausameise *Lasius brunneus* besiedelten Bäume, die von Spechten (dem BuSp und v.a. vom SchwSp) zwecks Fraß dieser Ameisen eröffnet werden. Wichtig ist hier nur die Feststellung des Autors über die verharzten Ränder der vom Specht eröffneten Bauten der Rossameisen: „Gewöhnlich ist ... der Rand der Löcher / Spalten ... mit Harzausfluss bedeckt. Daran wird man aber nie eine der Ameisen finden. (Vielmehr) besucht der Specht die so behandelten Bäume immer wieder ..., um die die einmal bloßgelegten Gänge passierenden Ameisen abzulauern.“

FUCHS (1905)

Der Autor konstatiert, dass an den oft von Wulstringen geprägten Kiefern, die sich durch besonders starke sekundäre Harzbildung auszeichnen, „Angriffe von Borkenkäfern, angelockt durch die Verwundung mit dem Harzgeruch, nirgends zu bemerken sind.“

LIÉNHART (1935) HARZ

französisch

Der Autor ließ sich von der Vorstellung leiten, dass der Specht die geringelten Kiefern in den frühen Tagesstunden besucht, um an den Wunden zum einen das hervorquellende >Harz< zu lecken, und zum andern die am Vorabend daran festgeklebten Insekten zu fressen = „habitude de ... voire de manger les Insectes qui ont pu s'y engluer depuis la veille“.

MANSFELD (1958)

„Das von HILDEBRANDT (1919 / *siehe oben*) beobachtete Ablesen von Beutetieren, geschieht wohl erst sekundär von solchen Vögeln, welche diese an dem klebrigen Saft hängen gebliebenen Insekten als bequeme Nahrung erkannt haben.“ *Diese Angabe trifft nicht zu; HILDEBRANDT sprach einzig und allein von „angelockten“ Insekten mit der Vermutung, dass der Specht diesen nachstelle.*

MARTINI (1964) HARZ

Ein SchwSp wurde beim Inspizieren der schon vorhandenen entborkten Ringelungsstreifen an einer Lärche gesehen. „Möglicherweise wurden die Streifen auf am Harz festgeklebte Insekten untersucht.“

GATTER (1972)

Mit Blick auf die „Möglichkeit der Nutzung von Ringelstellen“ zwecks Erbeutung festgeklebter Kerfe seien „weitere Untersuchungen“ erforderlich.

WEBER (1975 / nicht veröffentlicht; in litt. D) HARZ

Der Autor sieht in „Insekten, Spinnen und anderem Kleingetier, die in flüssigem Harz kleben bleiben, eine Beikost“ und schreibt: „Hin und wieder habe ich das Kleben - Bleiben im frischen Harzfluß an Ringelstellen des DrZSp's feststellen können, ... Ende Juni 1975 am oberen Tullriegel ..., neuerlich bei Eisenerz; vor allem waren es Zweiflügler, Käfer und Spinnen.“

ZECHNER (1985 / Zuschrift in litt. D nach einer Notiz von mir im FoHo) HARZ

Der Briefschreiber konstatiert folgendes: „Der Specht ... schlägt die Ringe, ... um einen Austritt von Harz oder klebrigem Baumsaft zu erreichen. Die immer am Baumstamm auf- und ablaufenden Ameisen werden bei den Nadelbäumen von Harz festgeklebt, bei Laubbäumen vom süßlichen Saft angelockt. Der Specht kontrolliert von Zeit zu Zeit diese Ringe und braucht nunmehr die Ameisen aufzunehmen. Ich hoffe, mit diesen Beobachtungen ein wenig Licht in einen Vorgang der Natur gebracht zu haben, welcher von uns eigentlich nie als Rätsel wahrgenommen wurde.“

MIECH (1986)

Es heißt: „SORAUER 1958 (= MANSFELD / s.o.) kommentiert das von HILDEBRANDT (1919 / s.o.) beobachtete Ablesen von Beutetieren, die am klebrigen Saft hängenbleiben, als sekundären Nutzung des Ringelns.“ *Diese Aussage trifft nicht zu; HILDEBRANDT sprach einzig und allein von „angelockten“ Insekten mit der Vermutung; dass der Specht diesen nachstelle.*

CLERGEAU et (1988)

französisch

Die Darstellung hat v.a. das Ringeln des BuSp's, des MiSp's und DrZSp's zum Gegenstand = „Le pic épeiche est fortement attiré par le résin et la sève sucrée. ... Sur certains arbres il trace ... des trous qu'il revient visiter journellement. Il lèche la sève et ingère les nombreux petits insectes qui y sont englués“ (so im Wortlaut zitiert bei LEGRAND et 2005) = Der BuSp werde vom Harz und vom süßen Saft der Bäume angelockt. Das veranlaßt ihn (und die anderen Spechte) zum Ringeln; er (also der BuSp) besuche täglich seine Ringelungswunden und lecke den Saft und verzehre die vielen angeklebten Insekten.

HALLA (1989) HARZ

Nach kurzer Notiz zu dem Erscheinungsbild von Ringelungen heißt es zur Kiefer, bei denen „aus kleinen Löchern ... Harz austritt ...: „Da dies im zeitigen Frühjahr geschieht, nimmt man an, dass die Spechte sich auf diese Weise einen kleinen >Biergarten< anlegen, wo sie den austretenden Baumsaft trinken und gleichzeitig die durch den Saft angelockten oder bei der klebrigen Kiefer gar hängengebliebenen Insekten in ihre Speisekarte aufnehmen können.“

BEZZEL (1995)

„Vielleicht erbeuten die Spechte auch gelegentlich Insekten, die an dem austretenden klebrigen Baumsaft hängen bleiben.“

HALLA (1998, 2001) (HARZ)

„Vereinzelt kann man Kiefern in jüngeren u. mittlerem Alter finden, bei denen fast am gesamten Stamm in dicht übereinanderfolgenden, querliegenden Bändern Harz ausfließt. Bei genauer Betrachtung zeigt sich, dass diese Querbänder aus einzelnen, eng nebeneinanderliegenden, in die Rinde und zum Teil bis ins Holz reichenden, kleinen Löchern bestehen, aus denen Harz austritt. Schnabeleinhibe... v.a. des BuSp's.“
„Da dies im zeitigen Frühjahr geschieht, ist anzunehmen, dass die durch den austretenden Saft angelockten Insekten ankleben oder bei Sonnenuntergang erstarren und der Specht sie sich dann bequem einverleiben kann, ehe sie zu Einschlüssen in Bernstein werden.“

LEGRAND et (2005) HARZ

französisch

In einer Studie von 1907 werde folgende Begründung für das Ringeln an Kiefern gegeben: Die harzenden Ringe („anneaux de résine“) werden möglicherweise mit dem Ziel angelegt, damit die am Stamm emporkletternden Insekten festgeklebt werden, damit um so leichter vom Specht ergriffen werden können = „Pour engluer les insectes qui montent le long des troncs et les attraper ainsi plus facilement.“ *Im übrigen wird CLERGEAU et (1988) zitiert (s.o.)*

Fundstellen zu:

A 15.5 Ursache und Zweck des Ringelns: SCHNABELSCHÄRFUNG und – ABNUTZUNG

12 Fundstellen

ALTUM (1877) Schnabel- ABNUTZUNG

„Die Entstehung der bekannten Ringwülste, die innen von zerstörenden Insekten vollkommen frei sind, lässt sich am besten durch diese Arbeit ... ((hierbei ist die Perkussion nach Beute gemeint!!)) erklären, ohne dass man auf die alten Annahmen zurückzugreifen braucht, welche derartige Bildungen auf ein Safflecken ... oder auf ein Abstumpfen des Schnabels zurückführen wollen.“

BODEN (1879a) SCHNABELWETZEN im Sinne der Ringerung (nicht der Säuberung oder Schärfung)

„Mag man nun über ..., das ..., das Schnabelwetzen etc. denken wie man will, über die Folgen des Ringelns kann man bei der Eiche nicht in Zweifel sein.“

LIEBE (1892) Schnabel- ABNUTZUNG

Beiläufig konstatiert der Autor folgendes: Der Schwarzspecht „findet in unseren Tagen der gehobenen Forstkultur ... so wenig kranke Bäume auf seinem Revier ..., dass er, um den Schnabel abzunützen und um zu thun zu haben, auch hier und da einmal einen gesunden Baum anschlägt und sich dadurch unter dem Forstpersonal Feinde macht.“

NAUMANN (1901) Schnabel- ABNUTZUNG

„Hinsichtlich des Schwarzspechtes ist LIEBE (1892) der Ansicht, dass er, weil er so wenig kranke Bäume auf seinem Revier findet, um den Schnabel abzunützen und um zu thun zu haben auch hier und da einmal einen gesunden Baum anschlägt.“

LOOS (1910 a)

Mit Blick auf den SchwSp wird der Hornschnabel als „unempfindlicher Körperteil“, von oben betrachtet als ein „scharfer Keil“ bezeichnet.

ders. (1916) Schnabel- ABNUTZUNG

Für den Autor, der sich wissenschaftlich mit der Biologie und Ökologie des SchwSp's befasst hat, ist die funktionelle Anatomie von dessen Schädel „ein unfassbares Wunder.“ Im Blick auf die „nur einen Teil eines Grammes wiegende Hornscheide de Oberschnabels“ beurteilt er diese Werkzeug wie folgt: „Der SchwSp verrichtet ... wochen-, ja jahrelang mit dieser dünnen Schnabelscheide die gewaltigsten Arbeiten, ohne dass man auch nur eine namhafte Abnutzung daran erkennen könnte.“

Hinsichtlich der Ausformung des Schnabels gibt es „eine Jugendform und eine Altersform ... Bei ersterer bildet die Krümmung der Oberschnabelspitze zur Basis ... einen spitzen Winkel, bei letzterer ist der so gebildete Winkel mehr oder weniger stark abgestumpft.“

FINDEISEN-NOBITZ (1928) Schnabelschärfung

Dass der Specht „mit der Absicht Löcher ((im Sinne der Ringelung)) hackt, um seinen >Schnabel< zu >schärfen<, halte ich für ausgeschlossen. Der wird abgenutzt, wächst nach und schärft sich durch die gewöhnliche tägliche Arbeit.“

PAUSCHER (1928, 1933) Schnabelschärfung

Zuerst führt der Autor folgendes aus: „Betrachtet man die in den fertigen und angefangenen Ringen geführten ... Schnabelhiebe genau, so sieht man, dass die fast wagrecht wie Schmissee gezeichneten Verletzungen teils links, teils rechts um den Stamm führen und daher Zeugnis geben, dass der Specht zur Anlage dieser Ringe oder Ringteile die beiden Seiten des Schnabels benützt.“ Die beiderseits wagrecht geführten Horizontalhiebe würden „die beiderseitige Schärfung des Schnabels“ bezwecken. Bezeichnend sei es, dass der Specht „die glatte weiche Fichtenrinde zum >Ringeln< nicht benutzt.“

Die Abhandlung hat nun die Schnabelschärfung zum Gegenstand. Ausgangspunkt ist der Vergleich des Spechts mit einem Zimmermann, der sein „Stemmeisen ... trotz des harten Stahles ab und zu ... schärfen müsse. ... Niemand wird behaupten wollen, dass der Schnabel des Spechtes, der doch ganz ähnliche Arbeiten wie sie das Zimmermanns-Stemmeisen auszuführen hat, härter als Stahl ist und sich überhaupt nicht abnutzt.“ Da „das Schnabelwachstum nicht nur an der viel benützten Spitze, sondern auch an der Seite stattfindet, (müsse der) Seitenwuchs an rauhen widerstandsfähigen Rinden von gesunden Bäumen paralytisch werden kann“; „mit anderen Worten“ müsse der Specht „durch die mit seitlich wagrecht en Hieben geführten >Ringe< die beiderseitige Schärfung des Schnabels bezwecken“; dies wirke auch der Abstumpfung an der Spitze entgegen.

Im übrigen bestehe eine Analogie zur Notwendigkeit der Abnutzung von Nagerzähnen.

PARENTH (1928) Schnabelschärfung

„Oberförster PAUSCHER, von der Erwägung ausgehend, dass der Spechtschnabel mit einem viel gebrauchten Stemmeisen zu vergleichen ist, gelangt zu der Schlussfolgerung, dass das Ringeln nichts anderes ist als die beiderseitige Schärfung des Schnabels Mag nun diese Ansicht im ersten Moment etwas gewagt erscheinen, so kann sie nicht von der Hand gewiesen werden. Unter dieser Voraussetzung erklärt sich aber das Spechtringeln zu jeder Jahreszeit, überall und in jeder Art der Ausführung, bei Laub- und Nadelhölzern, besonders aber an der rauhen widerstandsfähigen Rinde gesunder Bäume. Bezeichnend ist das Nichtringeln von weicher, junger Fichtenrinde, was Oberförster PAUSCHER konstatiert hat; das Ringeln der Kiefer erklärt sich dann von selbst.“

BEZZEL et (1990) Schnabel- ABNUTZUNG

Der Schnabel der Vögel „ersetzt funktionell die Lippen und Zähne ((der Säugetiere)) und wächst wegen der Abnutzung ständig an seiner Spitze nach. Der Hornschnabel enthält auf Grund seiner Aufgaben (>Lippe<) auch eine große Anzahl sensibler Nervenendigungen.“

BLUME (2004) betr. SchwSp

„Ein SchwSp kommt täglich auf 8.000 – 12.000 Schläge.“

HUMMEL (2000)

Der Schnabel ist „intensiv mit sensiblen Nervenendigungen ausgestattet.“

Fundstellen zu:

A 15.6 Ursache und Zweck des Ringelns: Schnabelreinigung

Zitate, die eindeutig nicht das Ringeln, sondern Hackschäden zum Gegenstand haben, sind mit **HACKSCHÄDEN** ausgewiesen. Des Weiteren ist die Kategorie **WETZBÄUME** angezeigt, des Weiteren **HARZ** als auslösende Substanz.

17 Fundstellen

NAUMANN (1824) **HARZ**

Betr. BuSp: „Sein Schnabel ist oft theilweise mit Harz überzogen, aber nie mit Erde beschmiert.“ **NOCH EINARBEITEN**

WIESE (1874)

Für den Autor liefern die seinerzeit geäußerten „5 verschiedenen Annahmen nichts Unangreifbares“. Daher konstatiert er, dass das Ringeln vielleicht aus „Übermuth“ geschieht oder „aus dem Grunde ... , um den Schnabel zu reinigen.“

BODEN (1879a)

„Mag man nun über ..., das ..., das Schnabelwetzen etc. denken wie man will, über die Folgen des Ringelns kann man bei der Eiche nicht in Zweifel sein.“

BREHM (1882,1911) **HARZ HACKSCHÄDEN**

betr. BuSp:

„Von den Kiefernzapfen ist sein Schnabel zum Theile mit Harz bedeckt“ // „während man an den Schnäbeln anderer Spechte oft Erde findet.“

BAER et (1898) **HACKSCHÄDEN WETZBÄUME**

Mit Blick auf den Grünspecht und dessen Bearbeitung von Ameisenhaufen heißt es:
„Anmerklich war uns auch das fast regelmäßige Vorkommen von >Wetzbäumen < in der Nähe seiner Tunnelbauten in den Ameisenhaufen. Anders sind wenigstens diese durch gehäufte Tangentialhiebe des Spechtschnabels bewirkten Rindenabschürfungen kaum zu erklären, und der Schnabelreinigung bedarf der Vogel nach seinen Erdwühlereien jedenfalls in hohem Grade.“

HESS (1898) **HARZ**

„Das Anschlagen jüngerer Laubholzstämmchen (Eichen) in Nadelholz-Komplexen (Fichte, Forche) geschieht vielleicht, um das Harz los zu werden, welches sich beim Hämmern an Nadelhölzern nach Insekten am Schnabel ansammelt? Die schwammige Holzborke wäre in diesem Fall für den Specht gleichsam die — Serviette.“

GERLACH (1916) **HARZ HACKSCHÄDEN WETZBÄUME**

„Wiederholt beobachtete ich, dass der SchwSp in Nadelholzrevieren, ... ganz gesunde Eichen, weniger Buchen und Tannen, in verschiedenen Höhen behackt, ... Mit Vorliebe erfolgte dieses unreguläre Behacken nach meinen Beobachtungen an Bestandesrändern stehenden und als Wegeeingassung dienenden und sonstigen Einzelbäumen mit nicht zu borkiger Rinde. Des Weiteren beobachtete ich dann, dass in der Nähe derartiger behackter ... Bäume anbrüchige Stämme von Fichte und Kiefer vorhanden waren, an denen der SchwSp ... Ausmeißelungslöcher zur Erlangung von Insektenlarven oder der großen Holz- und Waldameisen usw. eingeschlagen hatte. Diese ... zeigten sehr bald und namentlich an ihren Rändern so reichlichen Harzausfluss, dass wenn der Specht ... wiederholt diese Löcher besucht und mit seinem Schnabel des Fraßes wegen erweitert, an letzterem m.o.w. reichlich Harz kleben bleiben muss. Jedenfalls um sich dieses Harzes zu entledigen, flog der Specht dann wiederholt zu den oben erwähnten gesunden ... Bäumen und bearbeitet diese in der oben erwähnten regellosen Art und Weise. Ein ... dabei erlegter SchwSp zeigte nun, dass das am äußeren Schnabel klebende Harz z.T. entfernt bzw. z.T. nach der Schnabelwurzel zurückgeschoben worden war. Auch fand man, dass geringe Spuren vom Harz an der aufgehackten Rinde des gesunden Baumes haften geblieben waren! Hierdurch fand ich meine

schon seit Jahren gefasste Meinung bestätigt, dass das rätselhafte Behacken bzw. die frevelhafte Beschädigung von insektenfreien Bäumen durch den SchwSp wohl in der Hauptsache mit dem Bedürfnis der Schnabelreinigung zusammenhängen wird und deshalb werden von ihm auch Bäume mit recht zäher, fester Rinde mit Vorliebe hierzu ausersehen.“

Dann kommt der Autor auf das Buch >Der Forstschutz< von HESS (1898) zu sprechen und zitiert u.a. daraus folgenden Wortlaut: „.... Das Anschlagen jüngerer Laubholzstämmen (Eichen) in Nadelwaldkomplexen (...) geschieht vielleicht, um das Harz loszuwerden, welches sich beim Hämmern an Nadelhölzern nach Insekten im Schnabel ansammelt? Die schwammige Holzborke wäre in diesem Falle für den Specht gleichsam die >Serviette<.“ Ergänzend setzt der Autor hinzu: „In dem Schlusssatz der obigen Anführung wird es wohl nicht heißen dürfen: ... im, sondern am Schnabel ansammelt?“

Der Autor ergänzt seine Darstellung noch mit der Auffassung, dass Kratzbäume von Katzen (diese werden näher beschrieben) wohl dem gleichen Zweck dienen, nämlich der Säuberung der Krallen“ von geronnenem Blut, Fleischresten und anderen ... Stoffen“ von ihren Beutefängen her.

BAER (1910) PECHKIEFER HARZ

„Ringelbäume besonderer Art“ waren im Forstgarten von Tharandt stehende „amerikanische Pechkiefen *Pinus rigida*, die sich durch großen Harzreichtum auszeichnen.“

HEINZ (1926) HARZ

Die Spechte, welche Ringeln, nämlich SchwSp und BuSp, hätten ihr Hauptvorkommen im Nadelwald. Man dürfe daher „die Erklärung nicht ganz von der Hand weisen, dass diese durch das Behacken von Laubhölzern den Schnabel von den anhaftenden harzigen Bestandteilen reinigen wollen.“

PARENTH (1928) HARZ

Zunächst macht der Autor Einwendungen zu der Deutung der Ringelung als Insektenanlockung (NECHLEBA bzw. PAUSCHER 1928).

Danach heißt es: „Das Baumringeln ((habe)) die Reinigung des Spechtschnabels von anhaftendem Schmutz und anderer Unreinigkeit zur Ursache ..., bedingt durch die Ernährungsweise dieser Vogelart (Sie) bringt es mit sich, dass sie einen Teil ihrer Beute aus frischem und altem Harz herauszimmern müssen. Der ... Schnabel kommt dadurch mit Harz und Pech in Berührung, andererseits, wie beim Auflesen von Ameisen, wieder mit Erde u. dgl., so dass die Außenseiten ... verunreinigt sind. Was liegt daher näher als die zeitweise Reinigung derselben, wie es bei jedem anderen Vogel nach erfolgter Nahrungsaufnahme beobachtet werden kann. Der verunreinigte Schnabel dürfte sich aber durch die gerbstoffreiche Rinde von Eiche, Ahorn, Ulme, Linde sowie an der borkigen rauhen und widerstandsfähigen Rinde gesunder Bäume am besten putzen lassen, was mich zur Erklärung der sog. Spechtringel führte.“

REH (1932) (HARZ HACKSCHJÄDEN)

Der Autor konstatiert, dass „GERLACH schildert, wie der Schwarzspecht sich beim Aushacken von Insekten an Nadelhölzern mit Harzfluß den Schnabel mit Harz so stark beschmiert, dass er , um dieses los zu werden, in andere, ganz gesunde Bäume regellos tiefere Löcher hackt, wobei er schöne Einzel- oder Alleebäume bevorzugt.“

PAUSCHER (1933)

Auf Grund eigener Beobachtungen kann sich der Autor nicht der Ansicht anschließen, dass sich der Specht die Ringe entweder als Insektenfalle oder nur aus purer Spielerei oder „gar zur Reinigung seines Schnabels nach der Nahrungssuche in Ameisenhaufen, verharzten Bäumen und dergl. (denn auch da müsste dieses >Ringeln< öfters und nicht auf einmal in so großer Ausführung vorkommen) herstellt.“

NIETHAMMER (1937) WETZBÄUME

Betr. Grünspecht:

„Oft finden sich in der Nähe von Ameisenhaufen sog. Wetzbaume, an denen der Schnabel saubergewetzt wird (Lit.).“

Betr. Buntspecht: **HARZ**

„Häufig findet man an den Schnäbeln der BuSp'e Harzklumpen.“

MANSFELD (1958) (**HARZ HACKSCHJÄDEN**)

Wortlaut wie bei REH (1932)

BLUME (1966) **HARZ WETZBÄUME**

„In der Nähe von Ameisennestern finden sich an ab- und anfluggünstigen Bäumen beschädigte Rindenstellen. Hier verhalten die Spechte, bevor sie auf den Boden gehen; sie sichern und hacken nervös. Auch wetzen sie den Schnabel nach der Nahrungsaufnahme an diesen sog. >Wetzbäumen<.“

KUČERA (1972)

„Die Frage der Ringelungsursachen ist bei europäischen Spechten ... bis heute nicht eindeutig beantwortet.“ Mit knappen Worten umreißt der Autor die seinerzeit „modernerer Deutungsversuche“ (unter Angabe der Lit.). Dabei wird auch die These der Schnabelsäuberung aufgelistet, dies mit folgender Anmerkung: „Dagegen sprechen die Beobachtungen von BAER et (1898) über Spechtringe an Moorkiefern * und von BAER (1910) an Pechföhre. Diese Bäume sind ausgesprochen harzreich und eignen sich darum nicht für eine Schnabelreinigung. Dabei sind Föhren die meistgeringelten Bäume.“

*** Die Moorkiefer *Pinus montana* var. *uncinata* wird in dem angezogenen Artikel nur der Zapfen wegen, nicht als Ringelbaum erwähnt.**

BLUME (1977) **HARZ**

Angelegentlich der Beringung von Spechten stellte man „im Herbst und Winter Exemplare, die auf dem Oberschnabel einen festen Harzklumpen (Harzwulst) sitzen haben,“ fest.

Fundstellen zu:

A 15.7 Ursache und Zweck des Ringelns:

NEUGIERDE, SPIELTRIEB, LAUNE, ÜBERMUT, UNART u.dgl.

40 Fundstellen

WIESE (1859 = ANONYM 1860)

Da die angegriffenen Bäume (hierbei die Kiefer im Blick) stets gesund seien, d.h. auch im Holz keine Insekten vorkommen, „können es also nur Rindeninsekten oder der Saft sein, welche der Specht hier sucht; man müsste denn an Uebermuth denken wollen.“

BRAUNS (1861)

Der Autor glaubt nicht, dass der Specht den Saft trinkt oder den Bast frisst, weil er beides nicht beobachten konnte. Nach seiner „Überzeugung ... behacken die Spechte die ihnen fremden Holzarten aus reiner Neugier, und ich muss gestehen, dass mich diese Tatsache keineswegs sehr überrascht hat, da man z.B. bei Rotwild, Rehen und Hasen die gleiche Neigung wahrnimmt, ihnen unbekannte Holzarten, oder auch solche, die ihnen selten vorkommen, zu zerschlagen oder zu zerbeißen.“

WACHTEL (1861)

„Bloß aus Neugier und Muthwillen“.

ALTUM (1873a,b)

„Also nicht Insekten, nicht Saft, nicht Bast! Was denn? Für nichts und wieder nichts kann freilich der Specht unmöglich solche Arbeit vornehmen. Ist's purer Uebermuth des Spechtes, der ihn zum Ringeln treibt? Oder ist's Bosheit, damit wir uns über den Zweck herumzanken sollen? Ich will eine neue Erklärungsweise aufstellen.“

WIESE (1874)

Neben den bisher bekannten 5 Thesen müsse man in Ermangelung einer „unangreifbaren“ Erklärung auch „Übermuth“ in Betracht ziehen.

BODEN (1879a)

Der Autor hat den Versuch angestellt, durch künstliche Verletzungen der Bäume, zum einen mit >Abschuppen< sowie mit dem Abschälen von kleinen Rindenpartien den Specht zum Ringeln anzuregen. Durch die Annahme einiger dieser >geröteten< Stämme, sah er sich in seiner Ansicht bestätigt, wonach dies zur Ringelung anrege.

Die Tatsache, dass eine seiner Meinung nach höchst attraktive Kiefer („alte Ringelwunden, künstliche Rindenschälstelle, Rindenrötung, gerötete Nadeln“) zu Gunsten eines „angeröteten, ansonsten völlig gesunden Baumes“ gemieden wurde, quittiert er mit folgenden Worten: „Da kann also doch nicht Nachlässigkeit und Unaufmerksamkeit, sondern nur Bößwilligkeit vorliegen.“

v. HOMEYER (1879)

„Die Ursache des Ringelns in einer Laune des Spechtes zu suchen, ist keine Erklärung.“

BREHM (1882)

Die Spechte schaden „endlich durch eine absonderliche, bis jetzt noch nicht erklärte Spielerei, indem sie einzelne Bäume >ringeln<, das heißt, ein junges Stämmchen ringsum der Rinde berauben.

ALTUM (1880)

Der Autor zieht eine Parallele zu dem „launenhaften, höchst vielseitigen Fraß des Eichhörnchens, das uns plötzlich mit einer Verwüstung überrascht, die zu dem seitherigen mehr oder weniger harmlosen Verhalten des Thierchens in schärfstem Gegensatz tritt.“

ders. (1888)

„Neugier ... nach unserer Auffassung , die Neugier, zu erfahren, ob hier etwa der Tisch gedeckt sei.“

MARSHALL (1889)

Das Ringeln sei eine „leidige Unsitte des Großen Buntspechts“.

„Was beabsichtigen die Vögel mit dem Ringeln? Denn es ist nicht anzunehmen, dass sie **diese Arbeit für nichts und wieder nichts** machen. E.v.HOMEYER meint, das Ringeln müsse auf einer krankhaften Beschaffenheit des betreffenden Baumes, der durchaus insektenfrei sei, oder auf einer individuellen Neigung des Vogels beruhen.“

KELLER (1897)

Es gehöre zu den „Lebensgewohnheiten“ des SchwSp's und besonders des BuSp's, dass diese „an ganz insektenfreien Bäumen percutiren Man nennt solche Bäume >Ringelbäume<.“

„Ob es sich hier darum handelt, den Saftgenuss für den Specht zu ermöglichen oder eine andere Ursache vorliegt, bleibt unentschieden.“

„Die Ringelung und das Anschlagen ganz gesunder Bäume ..(müsse man).. geradezu als Ungezogenheiten bezeichnen“.

HESS (1898)

„Der Grund dieser Beschädigungen ist nicht bekannt. ... Da der mit so feinen Sinnen ausgestattete Specht Insekten in solchen Stämmen gewiß nicht sucht, bleibt den Vermutungen ein großer Spielraum. Man kann Laune, Übermut, Spielerei, Neugier, Sucht nach Fremdartigem, Wunsch nach Erprobung der Schnabelkraft unterstellen?“

NAUMANN (1901)

Diese Publikation lieferte einen Überblick über die wichtigsten Erklärungsansätze jener Zeit:

„Der Grund dieser Beschädigung ist rätselhaft. Gewiss sucht der mit so feinen Sinnen ausgestattete Specht in solchen Stämmen nicht Insekten. Man kann Laune, Übermut, Spielerei, Neugier, Sucht nach Fremdartigem, Wunsch nach Erprobung des Schnabels unterstellen?“

ERTL (1904)

Die Spechte „hacken oft ganz gesunde Stämme, sei es aus Übermut oder aus welch immer mir unbekannt Ursachen, ... an.“

FUCHS (1905)

„Das Zerfetzen ((also Hackschäden)) ... geschieht .. aus Mutwillen und Neugierde jederzeit, das Ringeln ... zu bestimmtem Zweck.“

BREHM (1911)

Manche Spechte schaden „durch eine absonderliche, noch nicht erklärte Eigenheit, indem sie >ringeln<.“

QUANTZ (1923)

„Daß der kluge Specht immer wieder diesselben Stämme behacken sollte, obwohl er längst aus Erfahrung weiß, dass er daran Insekten nicht finden kann; ist doch nicht anzunehmen.“

„Meist sind es ..((Baumarten)) ..., die vom Specht in dieser eigenartigen Weise offenbar mit Überlegung systematisch bearbeitet wurden. Ein rätselhaftes Benehmen in der Tat, das aufzuklären dem Forstmann eine besonders dankbare Aufgabe sein müsste.“

HESS-BECK (1927)

Wie HESS 1898

GRÖSSINGER (1928)

Es handle sich „sicher um keine bloße Spielerei, ... erfolge jedenfalls ... in Verfolgung eines bestimmten Zweckes. Mit der gern gegebenen Erklärung, derlei Rindenverletzungen mache der Specht lediglich aus bloßem Mutwillen, kann man bei einigem Nachdenken schon deshalb nicht einverstanden sein, da sonst unser vom Mutwillen geplagter Waldzimmermann auch an anderen Waldbäumen sein Mütchen kühlen würde.“

BACKE (1928)

Der Autor konstatiert: „Nach Ansicht mancher Forstbeamter ist das Ringeln des SchwSp's nur seiner Neugierde zuzuschreiben.

PARENTH (1928)

„Von einer Unart der Spechte, ähnlich jener der Rehböcke an Misch- und Fremdhölzern mit Vorliebe zu fegen, kann ernstlich wohl nicht gesprochen werden.“

KNUCHEL (1931) UNKLAR

Noch sei unentschieden, „ob das Ringeln als eine Spielerei zu deuten ist oder ob es sich dabei um das Aufsuchen von Insekten oder um Saftabzapfungen handelt.“

WINKLER (1931)

Bei den vom Autor vorgestellten extrem stark geringelten 4 Fichten „im ganzen ausgedehnten Waldrevier ((betr. Hochgebirge)) ... sind diese ... die einzigen Ringelbäume, was dafür sprechen würde, dass es sich beim Ringeln der Spechte um eine >Unart< handelt und nicht um eine lebensnotwendige Tätigkeit.“

REH (1932)

„Zweifellos geschieht das Anschlagen ((hier im Sinne einer Ringelung)) häufig nur aus einer Art Spieltrieb.“

PAUSCHER (1933)

Der Autor kann sich nicht vorstellen, dass das Ringeln „nur aus purer Spielerei“ erfolge.

KELLER (1934)

Die Ringelung eines Apfelbaumes deutet der Autor als Spielerei vom Specht oder der Spechte. Mit dem Blick auf einen als „>Trommel<-Baum“ genutzten Stamm heißt es: „Dass es sich nur um eine Spielerei handelt, scheint zu beweisen, dass sich die Löcher nur am Stamm befinden und die Äste keine solche aufweisen“ bzw. „Es ist nun interessant, wie die Spielerei vom Specht oder der Spechte ((betr. die Ringelung eines Apfelbaumes)) vor sich gegangen sein mag.“

LEIBUNDGUT (1934)

„Gelegentlich wird die Beschädigung auch einzelnen Spechten als Unart oder Spielerei zur Last gelegt, was jedoch nach unseren Beobachtungen kaum berechtigt erscheint.“

LIÉNHART (1935)

französisch

Die Ringelungen ((an der Kiefer)) seien keine zufällige Machenschaft der Spechte = „pas exécuté au hasard“, sondern sie werden gezielt ausgeführt = „exécuté ... avec une grande methode“ .

SCHWERDTFEGER (1944 – 1981)

„Die Ringelung bezweckt vermutlich den Genuss des Baumsaftes; auch Spielerei, Suche nach Insekten, Schärfen und Reinigen des Schnabels sind als Beweggründe genannt worden.“

GAEBLER (1955)

„Es gibt wohl verschiedene Gründe, die die Spechte zum Anschlagen gesunder Bäume veranlassen, so u.a. Spielerei und Saftflecken. Oft sind es ... nur wenige oder ein einzelnes Tier, das diese Spezialität hat.“

KÖNIG (1957)

„Ungeklärt sind auch noch die Gründe, die den Specht dazu veranlassen, völlig gesunde, ... Stämme anzuschlagen ((im Sinne von ringeln)) bzw. die Rinde stellenweise abzuhacken. ... Ob dies aus Übermut oder Spielerei geschieht oder **möglicherweise das seltene Vorkommen einer Baumart dazu anreizt**, oder ob die häufiger geäußerte Vermutung zutrifft,

dass dieses Behacken – ähnlich wie auch das Ringeln – zum Zwecke des Saftgenusses (Saftlecken) erfolgt, muß dahingestellt bleiben.“

MANSFELD (1958)

Wortlaut wie bei REH(1932)

TURČEK (1967)

„Natürlich ist ein Gewöhnen, Mut, Langeweile und derartige Angaben als Ursache des Rindenfraßes ((seitens von Säugetieren)) – als Wissenschaft kaum vereinbar – außer Acht gelassen worden.“

BLUME (1968)

Aus der Käfighaltung wird berichtet und beschrieben: „besonders der Spieltrieb junger BuSp'e“ (SCHMID 1951). Des weiteren u.a. individuell unterschiedliches Verhalten, so von einem aufgezogenen BuSp „große Bosheit gegen andere, im gleichen Zimmer befindliche Vögel und biß wütend nach jede, der ihm zu nahe kam“ (HEINROTH1928):

KURIR,A. (1971, Stellungnahme zu einer Anfrage von W. WEBER / Eisenerz; in litt D)

Zunächst werden Saftlecken und Bastfraß als Ursache genannt; doch schließlich geschehe „das Anschlagen ... aus ... Spieltrieb; und dies ist zu erklären, weil nicht alle Bäume im Revier des Vogels, sondern immer nur gewisse aufgesucht werden und zwar sehr gerne nicht die dominante Baumart, sondern eingesprengte oder fremde...“

KUČERA (1972)

Im Hinblick auf die Ringelungsursache „sprechen einige Autoren von der zwecklosen Tätigkeit der Spechte, definiert als Übermut und Spielerei.“ Diese Frage sei „bis heute nicht eindeutig beantwortet.“

REISCH (1974)

„Spielbedürfnis oder ... Genuss von Baumsäften löst ... das Ringeln ... aus.“

BLUME (1977)

In Volieren gehaltene BuSp'e zeigen eine spielerische neugierige Natur, einen „regen Spieltrieb.“

Zur Beschädigung von künstlichen Nisthöhlen heißt es: „Sie tun das offensichtlich aus unterschiedlichen Motiven. ... Einmal behacken Spechte gern Gegenstände, die ihre Neugier erregen, weil sie neu im Revier sind oder sonst wie auffallen.“

WOLF (2002)

Zur Ursache der vom Autor registrierten geringelten Eiben wirft er mehrere Fragen auf, u.a.

„Handelt es sich um einen Spieltrieb ..., um eine kreative bildhauerische Tätigkeit oder durch Trommeln gar um musikalische Eigenschaften, die an der ... Eibe mit vielleicht besonderen Klangeigenschaften ausgeübt werden?“

Fundstellen zu:

A 15.8 Ursache der Spechtringelung: Theorie von TURČEK

(Erhaltung natürlicher Biozöosen und Fruchtertragssteigerung)

7 Fundstellen

TURČEK (1954)

englisch

Der Autor konstatiert zunächst die angeblich herrschende Auffassung, daß es sich bei den Ringelungsobjekten um -- kurz gesagt -- Fremdkörper (Fremdartiges u.ä.) in einer Baumpopulation handelt = „*The majority of authors agree that the trees most attacked are those >mixed in<, thus >foreign for the community<.*“ Hierbei verweist er auf die Analogie bei Schäden durch Schalen- und Haarwild.

Zur Natur der von ihm registrierten Objekte führt er weiter aus:

„The vast majority of these trees were abnormal in shape and appearance and a few only were apparently normal“ = Die meisten geringelten Bäume sind in irgendeiner Hinsicht >nicht normal<: in ihrem äußeren Erscheinungsbild, ihrer Stellung oder sonst wie. Dazu legt der Autor in einer tabellarischen Übersicht die Merkmale dieser insg. 177 Ringelobjekten (davon allein 100 Feldulmen *Ulmus campestris* mit Befall durch die Holländische Ulmenkrankheit // *genau genommen seien es sehr viel mehr gewesen, „several hundred elms, here noted as 100>“*) dar, getrennt nach Baumarten; es handelt sich um folgende Kategorien:

- 1) „*Oppressed trees, the top or crown of which grew between or in crowns of other, dominant trees*“ = Unterdrückte Bäume mit beeinträchtigter Krone (insg. 18 Bäume).
- 2) „*Injured trees: wounded by lumberjacks, barked by big game, or struck by lightning, with multiple top or without any top (owing to breaking by ice or snow), injured in the young stage by browsing cattle, trees of abnormal growth a priori (a function of seed provenience)*“ = Bäume mit Verletzungen durch Holzernte u.ä., Schälschäden vom Großwild, durch Blitzschlag, durch Schnee- oder Eisbruch ausgelöste Kronenverzweigung oder ohne Krone;; Bäume mit starken früheren Verbiß durch Weidetiere, und solche mit herkunftsbedingten Wuchsdefiziten (37 Bäume)
- 3) „*mixed in*“ = „*foreign in the community, thus striking in appearance and -- in many cases -- growing in specifically unsuitable stands. This ... also contains the several hundred elms, ... attacked by elm disease*“ = Eingesprengte Bäume, zumal auf unpassendem Standort, die auffällig in Erscheinung treten (164 Bäume, davon 100 Feldulmen, wie gesagt mit Befall durch die sog. >Holländische Ulmenkrankheit<; *genaugenommen waren es sogar weit mehr: „several hundred elms, here noted as 100>“*)
- 4) „*Apparently normal*“ = Dem Augenschein nach normale Bäume (lediglich 19 Bäume).
- 5) „*From the previous groups in monoculture*“ = in Monokultur stehende Bestandesglieder (8 Bäume)

Der Autor hatte die Ansicht, dass nur die wenigsten Exemplare eine >normale Statur< aufweisen; vielmehr seien sie oft „abnormal in shape and appearance.“

Die wenigsten geringelten Exemplare gehörten in die Kategorie >Monokultur< = „*Apparently normal trees are not numerous and the smallest group represents trees in a monoculture*“

Seiner Idee nach ist das Ringeln eine Form der >Resistenz< gegen solche unpassende, ungeeignete Elemente; solche Bäume hätten innere, d.h. baumphysiologische sowie äußerliche Mängel (s.u.), also eine verminderte Vitalität = „*trees with lowered vitality. ... Thus the ringing*“

habits of woodpeckers could be an eliminative function: the community does eliminate >foreign< (as to appearance) trees, for the woodpeckers are not the only agents of this elimination"

= So gesehen falle den Spechten eine Aufgabe der Ausmerzungsolcher Objekte zu: „After the ringing is done there appear insects (I have found on firs small loculi of attack of the fir-barkbeetle, *Ips curvidens*) and fungi, which continue the eliminative work" = Die Spechte seien nämlich nicht die einzigen eliminierenden Kräfte; vielmehr würden sich nach der Ringelung Insekten einstellen (er selbst habe an Tannen Befall vom Krummzähnigen Tannenborkenkäfer angetroffen). Darauf käme es zu Pilzbefall, die das Zerstörungswerk vollenden.

Zugleich zeitige das Ringeln einen Effekt, den man aus dem Obstbau und aus der Forstwirtschaft als Folge einer technischen >Ringelung< kenne, nämlich – zum richtigen Zeitpunkt ausgeführt – eine Steigerung des Samen- oder Fruchtertrags¹, also der Nachkommenschaft, vorausgesetzt, daß die entsprechende Baumart auch standortsgemäß ist „*The biocenological function of woodpeckers here – plus the successional complex – would then be double: elimination of the trees with lowered vitality from the community, and simultaneously the assurance of offspring and maintenance of the species, provided that this is not foreign to the community.*“ Mangels Beobachtungen sei darüber noch nichts Näheres bekannt. Er selbst habe eine im Vorjahr geringelte Kiefer mit enormem Zapfenbehang gefunden, aber keine vergleichbaren Bäume in der Nachbarschaft.

Der Autor hält sich zugute, seines Wissens nach als erster die Objektwahl nach Qualitäten wie Standort („*location*“) und Beschaffenheit („*state*“) zu würdigen. Seine Beobachtungen, die Fälle im Wald betreffend (in Parks: 1 SKie, 1 Eibe, 2 SLi, 1 Eschenahorn, 1 Flügelnuß) stellte er in einer nach Baumarten geordneten Liste zusammen.

Aus allein diesen vom Autor zugrunde gelegten Tatbestand folgerte er, dass für die Spechtringelung 2 Gründe maßgebend zu sein scheinen:

– Die geringelten Bäume haben entsprechend abweichende Physiologie, speziell im Blick auf biochemische Eigenschaften hinsichtlich ihres Saftes, nach Zeitpunkt sowie Menge = „*The author assumes that the abnormal trees may have a changed physiology, especially as regards the biochemistry of their sap and / or the time and quantity of sap circulating in the bast*“.

– Dass sich hier die Natur der Spechte dazu bediene, um fremde, unpassende, minderwertige Elemente zu eliminieren. Denn nach dem Ringeln würden fallweise Insekten und Pilze auftreten, um das Werk fortzuführen („*continue the eliminativ work*“).

Die Zusammenfassung lautet: „*The author has observed that the majority of ringed trees were abnormal in appearance: They were wounded, broken-tipped-trees, oppressed trees or mixed in and thus foreign to the community, or, finally, the ringed trees were diseased, attacked by elm - disease. Only a few of ringed trees were apparently normal and similarly a few lived in monoculture. The immediate purpose of the ringing is sap-sucking (and probably cambium eating); the author assumes that the abnormal trees may have a changed physiology, especially as regards the biochemistry of their sap and / or the time and quantity of sap circulating in the bast. A further possibility for selective ringing is the resistance of the community against foreign organisms and in this connection mention is made of the >filter of the forest community< -- in the form of the forest edge group of organisms. From the standpoint of the community the effect is problematical, but may be beneficial, if some diseased, or even foreign trees are eliminated. A further beneficial effect might be in increasing the crops of seeds of the ringed trees in the year following the ringing – if the woodpeckers-ringing functions in the same manner as the artificial ringing done by gardeners or foresters*“ = Der Autor hat festgestellt, daß die meisten der von ihm gefundenen Ringelbäume abnormale Eigenschaften aufwiesen: Verwundet / mit Gipfelbruch / unterdrückt / eingesprengt und damit fremd in der Umgebung / mit Krankheitsbefall (durch die Holländ. Ulmenkrankheit). Nur einige wenige waren >normal< und dergleichen waren einige wenige Teil einer >Monokultur<. Der unmittelbare Zweck des

¹ Bilder wie die von HOLMES et (1951) von einem erfolgreichen Versuch zur Fruchtertragserhöhung an *Pinus laricio* in England zeigen ein Erscheinungsbild der Bearbeitungsstellen, wie sie bei vom Specht geringelten Kiefern vorkommen, zumal in der Form furchenartiger Rinnen (französisch „*stries*“ / Kap. A 2.2 + A 2.4)

Ringelns ist das Saftlecken (und möglicherweise der Verzehr von Kambium); der Autor nimmt an, dass die abnormalen Bäume, die Ringelobjekte also, physiologisch veränderte Eigenschaften haben, v.a. im Hinblick auf die biochemische Beschaffenheit des Saftes, dazu nach dem Zeitpunkt oder der Menge der Saftzirkulation im Bast. Eine weitere Möglichkeit könnte sein, daß das selektive Ringeln eine Abwehrmaßnahme der gesamten Baumgesellschaft gegen unpassender Elemente ist und gewissermaßen einen >Filter des Baumbestandes< gegen >randständige< Organismen darstellt. ... Vom Standpunkt des jeweiligen Bestandes mag dies problematisch sein, jedoch vom Standpunkt der Bestandessicherheit vorteilhaft, wenn kranke Elemente eliminiert werden. Ein weiterer positiver Effekt wäre in ein gesteigerter Samenertrag, wenn die Art des Ringelns analog der gärtnerischen und forstlichen Vorgehensweise mit Hilfe technischer Maßnahmen erfolgt.

ders. (1961) *Über sprachliche Mängel muß man bei dieser in deutsch abgefassten Abhandlung hinwegsehen.*

Der Autor zitiert sich hier zunächst selbst: „TURČEK (1954) führt weiter an, dass die Mehrheit der durch ihn festgestellten geringelten Bäume in bestimmter Art biologisch, ökologisch Abweichung von dem Normal gewesen sind. Das erkennen wir aus dem räumlichen Stande der Holzart und aus ihrem Zustande. Auffallend viel geringelte Bäume haben wir in Parkanlagen, an Waldrändern, nicht völlig geschlossenen Beständen, an solitären Bäumen, an eingemischten Bäumen (häufig als Monokultur angebauten) und endlich an mechanisch beschädigten Bäumen, z.B. mit abgebrochenem Wipfel, an Bäumen mit abgeriebener Rinde ((Schälung durch Wild)), an unterdrückten Bäumen, an zwei- und mehrstämmigen Bäumen, an pilzbefallenen Bäumen usw. gefunden. Auf Grund dessen nehmen wir an, dass – vom biozönologischen Standpunkte gesehen – Holzarten, die für bestimmte Gemeinschaft fremd, wie z.B. die *Pinus sylvestris* in der Biozönose *Querceto-Carpinetum* örtlich fremd, wie z.B. Nadelholzarten im Laubholzgebiete, und phytogeographisch fremd sind, d.h. unsere Kategorie ausländischer Holzarten, geringelt werden. Die Ursache solcher selektiven Ringelung kann – ex hypothesi ((= *rein hypothetisch*)) – auf optische Reize durch eine fremde Erscheinung zurückgeführt werden (was bei Vögeln als optischen Tieren besonders bedeutend ist)..... Die Vögel optisch angepasst und sie >kennen< die Holzarten, die biozönoseeigen sind. Mutatis mutantis ((= mit den nötigen Abweichungen)) so eine Erscheinung ist auch eine auffallende Beschädigung der für die Gemeinschaft fremden Holzarten durch herbivore Säugetiere.“ *Hier spricht der Autor von Schäden an fremdländischen Baumarten von Seiten des Schalenwilds und von Nagetieren.* „Der Effekt, das Ergebnis dessen wird also die Ausschaltung des fremden Elementes aus der Biozönose – im Rahmen der ökologischen Autoregulation – sein. Geringelt sind – vom Gesichtspunkte der Holzart und des Holzindividuums – solche Holzarten, die abweichend von dem Normal sind, wie wir es angeführt haben. Die Ursache dieser Erscheinung kann nur in dem geänderten Biochemismus solcher Holzarten, Individuen sein und die Folge ist wieder nur die Ausschaltung, oder mindestens die Tendenz zu dieser, die Beseitigung der >abnormalen Erscheinung<, nicht aber teleologisch ((ziel- / zweckgerichtet)), sondern kausal. Die Ausschaltung, entweder bereits vom Gesichtspunkte der Biozönose oder des Individuums, geschieht sukzessiv: Ringelung – Herabsetzung der Vitalität – Einimpfung von Mikroorganismen – Vorbereitung des Weges für den Zutritt der Insekten ((Borkenkäfer an Tanne)) – weitere Herabsetzung der Vitalität – Mykose – weitere Insekten – mechanische Beschädigung des Stammes durch Spechte – Zerbrechung des Stammes durch Wind oder eigenes Gewicht – Absturz und vollkommene Liquidierung. Solche sukzessive Reihe kann selbstverständlich nur an eine systematische Ringelung bezogen werden, also an solche, die an demselben Individuum einige Jahre, ja Jahrzehnte hindurch sich wiederholt.“

KUČERA (1972)

„Die Saftgenuss-Theorie wurde von F. TURČEK (1954; 1961) durch die Annahme erweitert, dass Spechte entweder Bäume, deren Baumsaft eine biochemische Veränderung aufweist, oder Bäume von abnormaler Erscheinung angreifen. Daher könnten die Ringelungsgewohnheiten von Spechten für den Wald eine eliminierende Funktion bezüglich kranker Bäume haben.“

RUGE (1968)

Der Autor nimmt Bezug auf die Behauptungen von TURČEK (1954), wonach „die meisten Ringelbäume ... von abnormer Erscheinung seien: verwundet, abgebrochen oder fremd im Bestand. Das konnten wir ((für den subalpinen Raum)) nicht bestätigen.“

ders.(1973)

Die „Feststellung“ von TURČEK (1954), Ringelbäume seien fremd im Bestand oder, trifft in meinem Beobachtungsgebiet weder für den subalpinen Raum (1968), noch für die Ebene zu.“

SHIGO (1990, 1964) Sap-sucker

Die Amerikanischen Saffleckerspechte bearbeiten nur bestimmte Bäume, dies im bis etwa 120 m um ihre Nisthöhle. Bei diesen „Lieblingsbäumen“ handle es sich aus „bis jetzt unbekanntem Grund ... oft um Exoten und standortsfremde Bäume.“

KRUSZYK (2005)

Der Autor griff die Theorie von TURČEK auf. In der Absicht, die von TURČEK (1954) seinerzeit ausgewiesenen % - Anteile für die von ihm seinerzeit unterstellten Baumqualitäten graphisch darzustellen (mit einer kleinen Änderung!), legt er sie in seiner Fig.2, hier Abb. 4b vor. *Doch hat KRUSZYK, um es hier schon zu vermerken, dabei irrtümlicherweise falsche arithmetische Rechengrößen zugrundegelegt (Näh. im Kommentar / Fußnote 1); in diese Abbildung habe ich die Korrekturgrößen eingetragen.*

Fundstellen zu:

A 15.9. Ursache und Zweck des Ringelns: Ringelung als Folge der sog.

>sauberen< Wirtschaft

11 Fundstellen

Zitate zum Urwald sind mit Signatur >URWALD< ausgewiesen

LIEBE (1892) Schnabel- ABNUTZUNG

Beiläufig konstatiert der Autor folgendes: Der Schwarzspecht „findet in unseren Tagen der gehobenen Forstkultur ... so wenig kranke Bäume auf seinem Revier ... , dass er, um den Schnabel abzunützen und um zu thun zu haben, auch hier und da einmal einen gesunden Baum anschlägt und sich dadurch unter dem Forstpersonal Feinde macht.“

NAUMANN (1901) Schnabel- ABNUTZUNG

„Hinsichtlich des Schwarzspechtes ist LIEBE (1892) der Ansicht, dass er, weil er so wenig kranke Bäume auf seinem Revier findet, um den Schnabel abzunützen und um zu thun zu haben auch hier und da einmal einen gesunden Baum anschlägt.“

FUCHS (1904) URWALD

Der Autor nennt u.a. 1 geringelte Tanne in einem Urwald-artigen Bestand in Kärnten (>Unterseeland<).

NECHLEBA (1928) URWALD

„Im Urwald kommen wohl keine Spechtschäden vor, selten wohl auch in Waldungen, in denen nicht allzu >rein< gewirtschaftet wird.“

TABORSKY hege die Vermutung, dass das Ringeln auf der „reinen Wirtschaft“ beruhe: Durch den Entzug aller für die Spechnahrung so maßgebenden Rinden- und Holzbewohner würden die Spechte gemäß dem Sprichwort >Not macht erfinderisch< verfahren, indem sie „Saft- und Schleimflüsse“ künstlich zwecks Anlockung von Futtertieren erzeugen.

PAUSCHER (1928) URWALD

Der Autor nennt Ringelungen aus Urwald-artigen 200 – 350jährigen Beständen im Böhmerwald in Höhen zwischen 800 und 1300m an Tannen, Bergahorn, Buchen und Eichen. „Wenn auch bei den Auszugs- und Vorbereitungsstößen i.e.L. krankhafte, faule, wipfeldürre und andere schadhafte Stämme entnommen werden, so ist es bei diesem Alter der Bestände unmöglich, alle krankhaften Stämme zu entfernen, und darum haben die Spechte ganz ähnliche Nahrungsquellen wie im Urwalde und ständig gedeckten Tisch.“ Und trotzdem finden in diesen die genannten Beringelungen statt.

PARENTH (1928)

Das Ringeln könne schwerlich „die Folge der ... >reinen Wirtschaft< im Kulturwalde darstellen, da die Beobachtungen (betr. NECHLEBA 1928) „besonders nicht im Gebirge“, in überständigen Althölzern gemacht (seien), wo dieselben Spechtaktivitäten vorkommen. Es sei unmöglich, alle krankhaften Stämme zu entfernen; der Specht finde daher auch im Wirtschaftswald „einen ständig gedeckten Tisch.“

GRÖSSINGER (1928)

„Es leuchtet ein, dass bei >reiner Wirtschaft< im Walde eher Nahrungssorgen im verstärktem Maße an den Specht herantreten und ihn zu verschiedenen Spitzfindigkeiten in der Nahrungserlangung zwingen können. Für alle Spechtbeschädigungen jedoch, seien sie nun durch Ringeln oder durch Rindenzerfetzungen hervorgerufen, die >reine< Wirtschaft verantwortlich zu machen, scheint mir doch etwas über das Ziel geschossen. Beweis hierfür bietet das gegenständliche Mittel-, bzw. Hochgebirgscharakter aufweisende und hauptsächlich schlagbare (über 100 bis 260-jährige) Mischbestände tragende Revier. Von pfleglichen Bestandesmaßnahmen und damit auch reiner Wirtschaft kann hier, zumindest in den höheren Lagen und abgeschiedenen Gräben, in Folge großer Entlegenheit, schwieriger Bringungsmöglichkeit und damit verbundener Unrentabilität, keine Rede sein. Es finden sich daher mehr als genügend

nahrungsbeherbergende Objekte, wie Fallholz, Dürrlinge, Wind- und Schneebrüche, kernfaule Stämme, Stöcke u. dgl., und trotzdem gefällt sich Meister Schwarzspecht ziemlich häufig als Schwarz- und Weißkiefernringler, wie als Rindenzerfetzter. Nahrungssorgen als solche sind es also auf keinen Fall, die ihn zu solchem Tun treiben“

PAUSCHER (1933)

>Reine Wirtschaft< könne nicht der Grund sein, weil die Spechte in den Böhmisches Wäldern „ganz ähnliche Nahrungsquellen wie im Urwalde haben.“

KLIMA (1959) URWALD

Der Autor registrierte eine Vielzahl von Ringelungen an Tannen und Fichten im Urwaldreservat Boubín (= Kubany / Böhmerwald) in 900 – 1.200 m + NN.

BLUME (1993)

„Totholz ist aber auch für den >Seelenhaushalt< der Spechte von Bedeutung... Totholz bietet sich an, wenn ein Specht im Stimmungskonflikt seinen Erregungsdruck los werden muss. An Dürholz kann er >Dampf ablassen< - in Form von Erregungs-, Übersprunghacken oder –trommeln. Dort, wo genügend Totholz vorhanden ist, wird es zum Abreagieren bevorzugt, auch an Höhleneingängen wird häufig nervös gehackt. Wenn aus einem Wald solche Requisiten entfernt werden, sieht man kurz darauf Hackstellen an bisher nicht besuchten Bäumen im Revier.

Solches Hacken kann für den Waldbesitzer wirtschaftlich von Bedeutung werden, aber auch z.B. für Holzhäuser (etwa auf Bornholm) und Leitungsmasten. In der Eifel gibt es Gegenden, die im heranwachsenden Jungwuchs ein gutes Nahrungsangebot enthalten, aber kaum Bäume zum Abreagieren und Höhlenzimmern aufweisen. Da konzentrieren sich natürlich die Hackaktivitäten der Spechte auf hölzerne Leitungsmasten. Diese müssen dann aus Sicherheitsgründen durch neue ersetzt werden. In den USA befasst sich eine ganze Industrie mit der Herstellung von Produkten zur Abwehr von Spechtschäden an Masten.“

HAVELKA, P. (1997)

„Ganzjährig auf Totholz angewiesen sind: SchwSp; WeißrückenSp und DrZSp = Totholzspezialisten.“

Fundstellen zu:

A 15.10 Ursache und Zweck des Ringelns: Ringelungshiebe als Schlupfwinkel / Insektenversteck

12 Fundstellen

WIESE (1859 = ANONYM 1860) (Versteck)

„Jene sogenannten Wanzenbäume sind stets gesunde Bäume Im gesundem Holz lebt aber selten oder nie ein Insekt, es können also nur Rindeninsekten ((im Sinne von darin versteckten Insekten)) oder der Saft sein, welche der Specht hier sucht, man müsste denn auch an Uebermuth denken wollen.“

„Wir nach unseren Erfahrungen halten uns zu der Annahme berechtigt, dass der Specht die Kiefern nur zufällig ringelt, während er Rindeninsekten sucht.... ((Dabei sei es)) Köhlerglaube, dass er in diesen Kiefern nur Wanzen suche.“

MÜLLER (1873)

Zur Beringelung von Kiefern heißt es: „Kein anderer Beweggrund leitet ... den Specht, als das Trachten nach Insekten ... unter den blättrigen Rindenschuppen.“

WERNEBURG (1873) Versteck

Der Autor konstatiert, dass er an geringelten Laubbäumen, bspw. Linden, „nie Insekten ... bemerkt“ hat. Dabei habe es sich um „Ringelungen in Augenhöhe“ gehandelt! Darauf verweist der Autor deshalb, weil der Beobachter der Publikation ANONYM (1860) sich in die Behauptung geflüchtet habe, die Insekten seien „der Höhe der Ringelung wegen“ den Blicken entzogen gewesen!

Der Autor stellt zugleich die kritische Frage, „warum die Spechte nur an so wenigen Stämmen den Insekten nachgehen sollten.“

HESS (1898) Versteck

„Grund der Ringelung ...Übrigens kann wohl niemand dafür bürgen, dass nicht doch auch an den Ringelbäumen einzelne Rindeninsekten in seinen Borkekrüben versteckt sind oder wenigstens infolge der ersten Ringelversuche, wodurch die normale Safftätigkeit etwas alteriert wird, sich einstellen möchten.“ *Dieser Ansatz ist aber wohl eher unter dem Gesichtspunkt der Speisekammer –Schaffung zu verstehen.*

NITSCHKE (1893)

Im Zusammenhang mit Ringelungen an alten Linden (in der Oberförsterei Schkeuditz in Nordwestsachsen); welche dicht mit kleinen Spechtlöchern in der Rinde besetzt waren“, heißt es: „Erwähnt sei die Vermuthung, welche Forstmeister RÜCKERT über den Zweck dieser Löcher aufstellte. Er meinte, der Specht stelle sie her als Schlupfwinkel für Insekten, die er später leicht aus ihnen hervorholen könne.“

NAUMANN (1901)

Zitiert HESS / 1898

FUCHS (1904) UNKLAR

„Man hat die verschiedensten Erklärungen für dieses Verhalten gesucht, auch daran gedacht, dass die Spechte den aus den Wunden träufelnden Saft lecken, was tatsächlich einmal beobachtet wurde, doch ist eine befriedigende Lösung bisher nicht gefunden. Immerhin ist es möglich, die als >insektenfrei< bezeichneten Heister in manchen Fällen doch von winzigen und daher leicht zu übersehenden Schädlingen besetzt sind, wie das in einem Fall nachgewiesen wurde.“ ((Kurzrüßler *Strophosomus* an Eichenheistern))

ders. (1905)

Sehr allgemein verbreitet war die Ansicht, dass der Specht, wenn er solche anscheinend gesunde und wirklich gesunde Bäume behacke, nach Insekten suchen müsse und nannte diese

Insekten kurzweg >Rindeninsekten<, ohne jeglichen Versuch festzustellen, was für Insekten dies seien (WIESE 1860). ... Man glaubte es hauptsächlich mit in Rindenritzen verborgene Insekten zu tun zu haben. Alle weiteren Autoren erklären aber, dass solche Ringelstämme frei von Insekten sind, sowohl in der Rinde wie an derselben.“

BAER (1908)

„Schließlich ist das, was sich als das Wichtigste an den viel besprochenen >Ringelungen< herausstellt, gar nicht die ringförmige Anordnung der Einschlüge, sondern die Gewinnung der Baumsäfte oder richtiger ausgedrückt, die Ringelungen sind nur eine zufällige (wenn man die Kletterweise der Vögel in Betracht zieht, nahe genug liegende) Begleiterscheinung der Ausbeutung des Baumsaftes durch den Specht.“

GRÖSSINGER (1928)

Auf Grund des Fundes von „Asseln ... und anderer Insekten“ in Hackwunden an Mehlbeeren *Sorbus aria* konstatiert der Autor, dass die Einschlüge „Schlupfwinkel“ seien und „dass es der Specht bei Anlegung von Rindenbeschädigungen auf die Erlangung ... bestimmter Insekten abgesehen hat.“ Er war der Auffassung, daß NECHLEBA (1928) „unbedingt das Richtige“ getroffen habe, wonach Ringelbäume den Zweck „eigener Fangbäume“ haben. *NECHLEBA hatte aber >geringelte< Bäume im Auge gehabt.* Bei den vom Autor festgestellten Insekten in den Hackwunden hatte es sich um Ansammlungen einer Kurzrüßler-Art der Gattung *Phyllobius* gehandelt sowie um Bockkäfer-Larven, die Genagsel auswarfen.

JÜNGER,E. (1967)

Über seine >subtilen< Jagdgänge notiert der Autor, dass sein Begleiter und >Lehrmeister< u.a. eine „Rindenkratze“ mit sich geführt habe. Und er beschreibt deren Einsatz einmal wie folgt: „Wir gingen in den Wald. ... Der Rektor führte mich zu einem verschneiten Bestand von alten Ahornen; er wollte der Gesellschaft nachspüren, die dort überwinterte. Er begann, mit der Kratze die Schuppen der Ahornstämme abzublättern, und fing sie mit einem Siebe auf. Er blies Zigarrenrauch über das Gesiebe und reichte mit hin und wieder eines der Tierchen, die so belebt wurden.“

ANONYM (1990)

Zwar diene das Ringeln im Frühjahr dem Saftgenuß. „Doch auch das übrige Jahr über nutzt der Vogel seine >Bohrlöcher< zum Nahrungserwerb. Er durchsucht sie auf Käfer und Insektenlarven.“

Fundstellen zu:

A 15.11 Ursache und Zweck des Ringelns: Auf- und Hervorscheuchen von Insekten

13 Fundstellen

BECHSTEIN (1820)

„Auch sucht er ((der Grünspecht)) unter der Rinde durch Anhacken Insecten und sieht dann, wenn er hackt, immer auf der entgegengesetzten Seite zu...., ... ob Insecten durch sein Hacken herausgekrochen sind, und davoneilen.“ *Hierbei jedoch kein Wort über das Ringeln.*

NAUMANN (1824)

Das Ringeln der Spechte wird in diesem Grundlagenwerk noch nicht erwähnt. Die in unserem Zusammenhang entscheidende Stelle lautet: „Wenn er an schwächeren Ästen hackt, bemerkt man, dass er oft plötzlich auf die andere Seite derselben läuft und nachsieht, um auch die durch das Poltern hier aufgescheuchten und entfliehenden Insekten wegfangen zu können; denn diese machen es gerade wie die Regenwürmer, wenn der Maulwurf die Erde aufwühlt; sie kennen die Annäherung ihres Todfeindes so gut wie diese.“

Betr. BuSp:

„An jüngeren Bäumen begiebt er sich aber auf die der Gefahr entgegengesetzte Seite.“

VOGT (1864)

„Die Spechte sind gerade nicht die Lieblinge der Forstleute, welche sie beschuldigen, den Waldbäumen durch ihr Hämmern bedeutenden Schaden zuzufügen. Ihr Pochen und Hämmern hat zweierlei Ursachen Andererseits klopfen sie aber auch nur, um die Insekten auf der anderen Baumseite aus ihren Schlupfwinkeln hervorzulocken. Deshalb sieht man sie nach einigem Klopfen mit äußerster Geschwindigkeit auf die andere Seite des Stammes rutschen und dort die Risse der Rinde aufmerksam untersuchen. Der Volkswitz behauptet freilich, der Specht durchbohre den Stamm und renne nur deshalb so eifrig auf die andere Seite, um durch die durchdringende Spitze seines eigenen Schnabels zu sehen.“

MÜLLER (1873)

Der Autor zitiert VOGT (1864) im Wortlaut→ siehe vorstehend

ALTUM (1873b)

„Die Annahme, der Specht spränge nach einigen Schnabelhieben deshalb so plötzlich auf die entgegengesetzte Seite ..., um die dadurch etwa aus dem Holz nach der Oberfläche gescheuchten Insekten zu überrumpeln, möchte schwerlich auf Wahrheit beruhen. Jedes Holzinsekt zieht sich bei einem solchen Pochen augenblicklich in's Innere zurück. Ein Sammler kann wohl durch eingeblasenen Tabakrauch die Insekten aus dem Inneren des Holzes vertreiben, um sie dann an der Oberfläche in Empfang zu nehmen, nicht aber durch Pochen.“

ders.(1878, 1880)

Der Autor konstatiert ironisch folgendes: „Sogar das Trommeln soll zur Erlangung von Insekten vorgenommen werden, das Gepolter des erzitternden Zackens die Holzinsekten aus dem Innern hervorscheuchen, der Specht rasch auf die abgewendete Seite ... springen, um die dort hervorstürmende Nahrung ja nicht zu verlieren. Das will man Alles von unter her gesehen haben. Noch niemand hat auch nur den Versuch gemacht, die Insectenspezies zu nennen, die dort im Innern hausen und auf den Lärm hervoreilen“

BREHM (1882)

Zum Trommeln der Spechte konstatiert er: „WIESE vermuthet, dass die Veranlassung zu dieser eigenthümlichen Musik bisweilen geschehen ((sein)) könne, um die Kerbtiere aus dem stark bewegten Aste heraus zu treiben.“

MARSHALL (1889)

„Vater BECHSTEIN behauptet ((vom Grünspecht)), dass er bei der Suche nach Weidenbohrer-Larven dem „angegangenen Baumstamm 8 – 12 Hiebe versetze, sich dann auf die andere Seite begeben, um zu sehen, ob Larven durch sein Klopfen hervorgekrochen seien,“ denn diese fürchten sein Pochen ebenso wie die Regenwürmer das Graben des Maulwurfs und suchen sich durch die Flucht zu erretten.“ (she. BECHSTEIN 1820)

LOOS (1910a)

Mit Blick auf den SchwSp heißt es: „Mitunter dürfte das Trommeln sogar dem Nahrungserwerbe gelten. Es ist nämlich nicht unwahrscheinlich, dass durch das Trommeln an stammdürren Stellen gewisse Insekten, welche zwischen den oft tief klaffenden Holzrisen oder unter den die Überwallungsschicht überdeckenden Rindenteilen verborgen sind, ihre Verstecke verlassen, wodurch der Specht auf bequeme Art und Weise sich eine ergiebige Nahrungsquelle erschließen kann.“

BREHM (1911, 1882)

„Wenn er an schwachen Ästen hackt, sagt NAUMANN, bemerkt man, dass er oft plötzlich auf die andere Seite läuft und nachsieht, um durch die durch das Pochen hier aufgeschreckten und entfliehenden Insekten wegfangen zu können; denn diese machen es gerade wie die Regenwürmer, wenn der Maulwurf die Erde aufwühlt. Sie kennen die Annäherung ihres Todfeindes so gut wie jene (1882).“

SIELMANN (1956)

„Auf der Nahrungssuche hämmert der Vogel fortwährend gegen auffällige Stamm- und Aststellen, um in der Rinde versteckte Beutetiere hervorzuscheuchen.“

JÜNGER (1967)

Zur Käfer-Suche in der Gegend von Goslar notiert der Autor in „Subtile Jagden: da gibt's nichts Neues mehr.“ Das wurmte mich; ich ging am Abend noch einmal hinaus und pochte mit der Axt an einem verpilzten Hainbuchenstamm. Gleich sprang eine *Melandrya* heraus, die man bis dahin nur aus der Slowakei gekannt hatte.“

HLADIK (2010)

Bei den Ausführungen des Autors (einem Bausachverständigen) zu Spechtuntaten an Gebäuden (Näh. in Kap.C) führt er u.a. Folgendes zur Nahrungssuche der Spechte an Bäumen aus: „In der Natur klopft der Specht mit einigen mittelstarken Schnabelhieben an der Borke, um die hinter der Rinde lebenden Kerbtiere aufzuscheuchen. Wenn er zwischen seinen kurzen Klopfintervallen verharrt, und dabei den Kopf in rascher Folge rechts-links wechselnd verdreht, hat es fast den Anschein, als würde er sein Ohr an die Borke legen. Tatsächlich lauscht er dann nach den Geräuschen der flüchtenden Tiere im Baumstamm. Wenn er zu der gelangt, dass es sich lohnt, die Baumschale aufzubrechen, dann geht's mit verstärkter Aktivität los – in die Tiefe des Baumes.“

Fundstellen zu:

A 15.12 Ursache und Zweck des Ringelns: Akustische Ursache

(Balztrommeln, Klangerlebnis):

3 Fundstellen

KELLER (1934)

Der Autor erklärt sich die von ihm registrierte Ringelung an einem Apfelbaum mit dem Vibrieren eines dünnen Aststücks (nach Abbruch der oberen Baumkrone). Der Wind habe bei diesem „Bruchfetzen“ Schwingungen erzeugt, etwa nach Art des Balztrommelns, was das Ringeln ausgelöst habe. Mit Blick auf das Trommeln der Spechte heißt es hier: „Es ist dasselbe akustische Feingefühl bei den Spechten bei der Nahrungssuche.“

PARIS (1935)

französisch

Der Autor nahm die >Idee< von KELLER (1934) auf, wonach das Ringeln mit polterndem >Spechtgetrommel< zusammenhänge = „... serait le résultat du tambourinage ruptile.“

WOLF (2002)

Mit Blick auf geringelte Eiben wirft der Autor zur Ursache dieser Beringelungen u.a. folgende Fragen auf: „Handelt es sich um einen Spieltrieb ..., um eine kreative bildhauerische Tätigkeit oder durch Trommeln gar um musikalische Eigenschaften, die an der ... Eibe mit vielleicht besonderen Klangeigenschaften ausgeübt werden?“

Fundstellen zu:

A 15.13 Ursache und Zweck des Ringelns: Territoriale Ursachen / soziale Konfliktbewältigung

5 Fundstellen

KUČERA (1972)

Im Zusammenhang mit der Erwähnung der Safflecker-Theorie vermerkt der Autor noch eine an H. LEIBUNDGUT gerichtete „*mündliche* Mitteilung: „A.PFEFFER vermutet, dass es sich um eine Balzerscheinung handle und begründet diese Vermutung mit der Feststellung, wonach immer wieder die gleichen Bäume geringelt werden.“

Schlussendlich zieht der Autor selbst in Betracht, dass „das Ringeln ... als Markierungsverhalten (Bezeichnen des Jagdreviers) gedeutet werden könnte.“

GIBBS (1982)

englisch

Zunächst konstatiert der Autor, dass aus Wunden an Eichen und Ulmen nie Saft komme. sich also das Ringeln nicht mit Saftgenuß erklären lasse. Da es derzeit keine überzeugende Erklärung für das Ringeln gäbe, stellt er beiläufig die Frage, ob das Ringeln nicht auf einem territorialen Markierungsverhalten beruht = „At present no adequate explanation for the pecking activity can be provided. ... Conceivably the pecking may have territorial implications.“

MATHIEU (1994)

Angelegentlich einer Studie zum >Eichenkrebs< in Frankreich, rätselte man zunächst über die Natur und die Urheberschaft der Wundstellen an den Bäumchen. Man sah darin Verletzungen und Narben von Schnabelhieben von Vögeln (von Spechten), deren Bedeutung man aber nicht kenne (Territorialverhalten, Ernährungszweck, sexuelle Gründe ...) = „Les lésions chancreuses plus ou moins évoluées ... semblent correspondre aux cicatrices de coups de bec d'oiseaux lignicoles (pics), pratiqués sur des écorces saines, mais dont on ne connaît pas la signification (comportement territorial, alimentaire, sexuel ...)“.

WOLF (2002)

Zur Ursache registrierten geringelten Eiben wirft der Autor u.a. folgende Frage auf: „Könnte dies auf ein Balz- oder Territorialverhalten der Vögel hindeuten?“

KRUSZYK (2005)

„Sap ... is the source of additional food rich in saccharides and mineral salts ... Sap-sucking is the most common in spring, in the period of establishing territories by woodpeckers, its availability enabling the birds to devote more time to territorial defence and other social behaviour“ = Das Safflecken_erfolge vornehmlich im Frühjahr zur Zeit der territorialen Revierabgrenzung: Nein. Das Safflecken erlaube es den Vögeln, sich mehr der territorialen Verteidigung und andern sozialen Belangen zu widmen.

Fundstellen zu:

A 15.14 Ursache und Zweck des Ringelns: Ersatz und Quelle von Trinkwasser (bei Frost oder überhaupt)

3 Fundstellen

BROADHEAD (1964)

englisch

Rindenbeschädigungen nach Art einer Ringelung durch den BuSp in einem Bergahorn-Gestänge in England während einer mehrwöchigen strengen Frostperiode führt der Autor auf den Mangel an Trinkwasser zurück; der Specht habe Baumsaft als Ersatz im Sinn = „No water had been available ... for drinking ... and the birds had therefore gone for the early rising sap.“

GIBBS (1982)

englisch

Der Autor greift u.a. die Ansicht von BROADHEAD (1963) auf; wonach der Sinn des Ringelns wie folgt zu erklären sei: „Winter pecking on certain trees, such as *Acers*, can result in profuse flow of xylem sap and it seems that this can be important as source of moisture“ = Das Ringeln zur Winterszeit kann bei Baumarten wie den Ahorn-Arten einen kräftigen Saffluß auslösen, der für die Vögel eine wichtige Quelle für das Trinken sein kann.

GÜNTHER (1992)

Der Autor nahm während der Dauer von 2 Jahren spezielle Erhebungen zum Ringeln des BuSp's und des MiSp's in 2 Untersuchungsgebieten von jeweils etwa 130 ha vor. Nach seinen Befunden lagen Unterschiede der Beringelung nach Maßgabe der Baumarten und der Ringelungsintensität in den beiden Kontrollgebieten vor. Neben anderen Erklärungen zieht der Autor auch Unterschiede bei der Verfügbarkeit von Trinkwasser in Betracht.

„Die Spechte decken möglicherweise auch einen Teil ihres Flüssigkeitsbedarfs aus Baumsäften. Dies gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man berücksichtigt, dass die Spiegelsberge ((eines der Untersuchungsgebiete)) keine Gewässer aufweisen. Das Untersuchungsgebiet Ballenstedt ist mit mehreren Teichen und vielen kleinen Bächen, sogar als gewässerreich einzustufen. Damit ließe sich auch die Unterbrechung der Ringeltätigkeit auf der Teilfläche im März 1984 erklären.“

Fundstellen zu:

A 15.15 Ursache und Zweck des Ringelns: Vorbereitung einer Bruthöhlenanlage (Änderung der Holzbeschaffenheit)

2 Fundstellen

FINDEISEN-NOBITZ (1928)

„Warum der Specht überhaupt bisweilen an gesundem Holz, ... herumhackt, wissen wir nicht. Vermuten kann man, dass er in ... für zukünftige Behausung einen Stamm aussucht, denn er bevorzugt dabei meist zarte, milde Hölzer. Öfter kann man bei Holzauktionen hören, wie hinter dem Rücken des versteigernden Beamten ein Käufer den andern darauf aufmerksam macht: „Du, die Buche (Eiche) ist zart, die hat der Specht angeschlagen, biet' noch mal.“

v. GYSEGHEM (1997)

Der Autor konstatiert, dass der BuSp „seine Bruthöhle vorzugsweise in wachstumsgestörten, geschädigten Bäumen anlegt. Wo es sie noch nicht gibt, hilft der Specht nach, indem er im Frühjahr Stämme und Äste >ringelt<. ... Er >öffnet< ... die Bäume für die Nachzucht seiner Futtertiere“.

Fundstellen zu:

A 15.16 Ursache und Zweck des Ringelns: Selbstmedikamentierung / Drogenkonsum

12 Fundstellen

WERNEBURG (1873)

Der Autor hegte den Verdacht, dass die Spechte „Baumrinde als Verdauungsmittel ... wie die Hühner den kleinen Kiesel sand“ genießen. (*Wenige Jahre später revidierte er diese Auffassung auf Grund von Beobachtungen → siehe 1876.*)

ders. (1876)

Auf Grund der Feststellung, dass die ihre „Schnabelhiebe in das saftige Rindenfleisch geführt hatten, ohne von diesem etwas heraus zu hacken“, widerruft er seine „Vermuthung, der Specht verzehre Rindenfleisch.“

v.HOMEYER (1879)

Der Autor stellte folgende Überlegung an: „Es bleibt auch zu erforschen, ob nicht bei denjenigen Spechten, die ... Ringelungen unternehmen, ein krankhafter Zustand, namentlich des Magens vorhanden ist und dieselben dadurch bewegt werden, den Baumsaft zu trinken.“

ANONYM (1924/1925) betr. amerikan. Saftlecker-Spechte → kein gegorener Saft

Zur Bearbeitung an *Betula populifolia* heißt es: „Die Bäume wurden stetig und gründlich zur Ader gelassen, und während des Tages tranken die Vögel des ganzen ausfließenden Saft; aber nachts floss viel davon an dem Stamm herunter, wo er in der Tageshitze zum Gären kam und zerrann. Die Gärung zeigte sich an dem Aussehen des Saftes, und der Geruch war unverkennbar. Die Saftsauger wurden aber niemals beim Trinken des gegorenen Saftes beobachtet, sondern sie saugten nur die frische Flüssigkeit aus den oberen Öffnungen.“

SÖNKSEN (1927) EIBE

Zu dem vom Autor geschilderten Fall einer alljährlichen Ringelung von Eiben vermerkt er: „Sollte die Eibenrinde vielleicht irgendeinen Anziehungsstoff enthalten?“

TURČEK (1949 b) EIBE

tschechisch / englisch

Der Fund geringelter Eiben veranlasste den Autor zu folgender Aussage: Das Ringeln an Eibe sei schon deshalb bemerkenswert, weil Rinde und Saft dieses Baumes das Alkaloid Taxin als besonders giftigen Wirkstoff enthalte = „*Interesting too is the drilling of the yew, ..., because just the bark as well as the juice contains relatively the moist of poisonous alkaloids – the taxin*“. Der Autor geht also von Saftfluß bzw.vom Saftgenuß aus, denn er meint, dass das Gift deshalb seine Wirkung verfehlt habe, weil die Ringel nicht auf ein Mal, sondern nach und nach zustande gekommen seien.

HUBER (1956) EIBE

„Über die Möglichkeit, Siebröhrensaft an Nadelbäumen zu gewinnen, sind die Akten noch nicht geschlossen. Verfasser hat beim Anschnitt von Eiben zeitweilig eindeutig Siebröhrensaft austreten gesehen“.

OHMAN et (1964) betr. amerikan. Saftlecker-Spechte → gegorener Saft

Die Wunden können fallweise sehr verborgen sein (dort. Fig.2). Die Männchen erscheinen vor den Weibchen und leben weitgehend zunächst vom Saft des Zuckerahorns. Von vergorenem Saft werden sie „drunk“ = benommen / betrunken (hierzu 2 Literaturangaben).

GATTER (1972) EIBE

„Spechte ringeln auch Bäume, die keinen Saft produzieren. So fand ich zahlreiche geringelte Eiben, an denen sich nie ein Tropfen Saft sammelte.“

WOLF (2002) EIBE

Zur Ursache der vom Autor registrierten geringelten Eiben wirft er u.a. folgende Fragen auf:

„Es könnte von der giftigen Eibe eine gewisse Rauschwirkung ausgehen. Wer hat im Eibenwald schon Vögel mit auffälligem Verhalten beobachtet?“

„Auch eine Selbstmedikamentierung könnte im Frühjahr ein Grund sein, lästige Magen- oder Darmparasiten loszuwerden. Bei geringer Einhiebstiefe, bei der nur die grobe Borke angeschlagen wird, treten aber keine Baumsäfte aus.“

HUF(2002) EIBE

Der Autor bringt insofern einen Vorbehalt gegen die Bedeutung der Toxizität der Eibe aus, insofern er konstatiert: „Falls die Spechte den Saft wirklich trinken – scheint das Gift nicht zu schaden.“

HAGENEDER (2007) EIBE

„Unter der Voraussetzung ((Annahme)), dass die Spechte selbst etwas vom Eibensaft oder – gewebe zu sich nehmen (HUF 2002), liegt im Hinblick auf die Giftigkeit der Eibe die Vermutung nahe, dass die Vögel mit diesem ungewöhnlichen Verhalten eine instinktive Selbstmedikation ausführen, um Parasiten in ihrem Verdauungstrakt zu bekämpfen (WOLF 2002). Mitunter jedoch finden sich Bäume, bei denen viele der Löcher gar nicht tief genug sind, um das lebende Gewebe zu erreichen (WOLF 2002), und so geht das Rätseln weiter!“

Fundstellen zu:

A 15.17 Ursache und Zweck des Ringelns: Bast bzw.. Kambium (Holz / Pilzmyzel, Algen) als Nahrung

Sofern Bast als >Nahrung< bejaht, verneint oder als überprüfungsbedürftig konstatiert wird, ist dies beim jeweiligen Zitat mit **BAST+ / BAST – / ? BAST** vermerkt; analog betr. **KAMBIUM**

31 Fundstellen

WIESE (1859 = ANONYM (1860) BAST –

Kiefernharz als Nahrung sei „entschieden in Abrede zu stellen; viel natürlicher würde die Behauptung gewesen sein, wenn KÖNIG die fleischige und saftige Unterrinde der Kiefer als seine Nahrung genannt hätte. Aber keins von beiden ist ihm Nahrung.“ Nachfolgend heißt es: „So wenig wie der Bast ist dem Specht der Saft ... der Kiefer ... eine Nahrung; anders ausgedrückt: >So wenig wie der Saft dient dem Specht der Bast der Kiefer als Nahrung<.

BRAUNS (1861) BAST –

Auf Grund wiederholter Beobachtung des BuSp's beim Behacken junger Eichen schließt der Autor sowohl Saft als auch Bast als Substanz der Ernährung aus: „Ich habe nie wahrnehmen können, dass der Vogel leckt oder fraß.“

WERNEBURG (1873) ? BAST

Der Autor hegte den Verdacht, dass die Spechte „Baumrinde als Verdauungsmittel ... wie die Hühner den kleinen Kieselsand“ genießen. (*Wenige Jahre später revidierte er diese Auffassung auf Grund von Beobachtungen → siehe unter 1876.*) Gegen diese Annahme spreche allerdings, dass der Specht (an den Kiefern) „nicht täglich“ verweile, sondern sich nur von Zeit zu Zeit einstelle und ja nur von Mai – Juni geringelt werde. Die Sache sei „durch Untersuchung des Kropfes¹ eines beim Hacken von Löcher-Ringen erlegten Spechtes“ zu überprüfen.

ALTUM (1873a,b) BAST –

Die von WERNEBURG in Betracht gezogene „Lüsternheit des Spechtes nach den Bastfasern“ müsse entschieden zurückgewiesen werden. Der Autor macht auch hierbei (vgl. Saftleckertheorie) „unwillkürlich den Anspruch des >ornithologischen Gefühls mit seinem ominösen Unmöglich“ geltend. Sachlich führt er ins Feld, dass die an Tannen vorgefundenen „Rindentrichter ... völlig scharf und rein ausgesprungen (seien), die Bastfasern durchaus nicht abgezerrt oder abgeschlagen... überhaupt bei jedem Object ... An den Linden ... sieht man nur die einfachen glatten Hiebe, nichts anderes“.

PILZMYZEL →→→ MEISEN

In Anbetracht analoger Vorkommnisse beim BuSp (v. BLOTZHEIM 1980) ist folgende Beobachtung des Autors zur Ernährung von Meisen zu nennen: „Im Juni und Juli 1870 erlitten hier bei Neustadt ((Eberswalde)) viele Winterlinden .. fast plötzlich einen starken Laubabfall, wie sonst im Herbst, der einige Wochen anhielt. Die Blätter waren noch völlig grün, jedoch etwas verwelkt. Eine Erklärung konnte vor der Hand nicht gegeben werden. Im folgenden Winter aber bemerkte man Kohl- und Blaumeisen eifrigst beschäftigt, von den Zweigen dieser Bäume die Rinde abzuhacken; auch dieses war auf den ersten Blick ein ebenso rätselhaftes Phänomen. Die dunklen Zweige bis zu der Stärke im Durchschnitt von 20 bis 30 mm waren in weiter Ausdehnung von den Meisen unregelmäßig wie weiß geschält. (Fig. 21). Die genauere Untersuchung jedoch ließ die von der Rinde entblößten Stellen mit einem Pilze, *Hercospora tiliae*, bedeckt erkennen (betr. die Figur). Die Meisen hatten den nahrhaften, gegen 63 % Proteinstoff enthaltenden Lindenfeind entdeckt und sofort sich diese Nahrungsquelle eröffnet. ... Dieses Factum beweist ... unzweifelhaft, mit welch' staunenswerth feinen Sinnen unsere Alles untersuchenden Spürnasen ihre Nahrung zu finden und mit welcher Energie sie dieselben hervorzuholen wissen.“

WERNEBURG (1876) BAST –

¹ Die Buntspechte verfügen über keinen Kropf, also Untersuchung des Magens.

Die Vermutung, dass der Specht den inneren Bast fresse, hätte auf folgender Beobachtung bei Ringelungen an borkiger Kiefernrinde beruht: „Abgestorbene Rindenteile“ habe der Specht erst weggehackt; sie lagen alle am Boden. Die in das „junge saftige Rindenfleisch, das er beim Ringeln heraushackt“, geführten Hiebe reichten alle „bis auf den Splint,“ ohne dass vom Bast etwas herausgehackt war. Der Autor hatte sich inzwischen davon überzeugt, dass der Vogel keinen Bast frisst.

ALTUM (1878)

Betr. MEISEN → PILZMYZEL s.u. 1873a,b

v. HOMEYER (1879)

Zunächst nimmt der Autor Partei für die Saftgenusshypothese. In diesem Zusammenhang konstatiert er, daß „die untere Rinde der Fichte, die allerjüngste Holzbildung des frischen Triebes, ... in der That keinen unangenehmen Geschmack hat, wie ich mich überzeugt habe, als ich erfuhr, dass diese beginnende Neubildung des Holzes von den Nordländern in zeitigen Frühjahr gern, ja, als Leckerei gegessen wird. Wäre dies aber auch nicht der Fall, ja, wäre der Holzsaft der menschlichen Zunge zuwider, dies schlosse nicht aus, dass er bei den Spechten anders sein könnte.

HESS (1898)

„Der Grund dieser Beschädigungen ist nicht bekannt. ... Da der mit so feinen Sinnen ausgestattete Specht Insekten in solchen Stämmen gewiß nicht sucht, bleibt den Vermutungen ein großer Spielraum. Man kann Laune, Übermut, Spielerei, Neugier, Sucht nach Fremdartigem, Wunsch nach Erprobung der Schnabelkraft unterstellen?“

NAUMANN (1901)

„Der Grund dieser Beschädigung ist rätselhaft. Gewiss sucht der mit so feinen Sinnen ausgestattete Specht in solchen Stämmen nicht Insekten. Man kann Laune, Übermut, Spielerei, Neugier, Sucht nach Fremdartigem, Wunsch nach Erprobung des Schnabels unterstellen?“

FUCHS (1904)

Das immer wieder erneute Bearbeiten der Überwallungsringe bei der Kiefer erklärt sich der Autor damit, „weil dieselben ein saftreiches Parenchym besitzen.“

ders. (1905) ? BAST

In den Wulstringen an Kiefern befinden sich „oft kleine, ganz mit festem Harz erfüllte Hohlräume ... das könnte beinahe darauf hindeuten, dass Bast entnommen ist.“

McATEE (1911) KAMBIUM

„*It must be noted also that cambium is a very delicate, perishable material, at certain times no more no more than a jelly*“ = Es muß jedoch betont werden, dass es sich **beim Kambium** um eine sehr feines, vergängliches Material handelt, zeitweilig von **geleeartiger-gallertiger** Beschaffenheit.

QUANTZ (1923) BAST —

„Auch die Vermutung, dass er den Bast fressen wolle, ließ sich nicht aufrecht erhalten.“

LEHMANN (1925) ? BAST

„Vielleicht werden aber auch die saftreichen Rindenteile ... verzehrt, wie ja beim amerikanischen Saftsauger ...“

REH (1932) SPLINT

„Auch der bloßgelegte Splint wird gefressen, wozu die Rinde durch waagerechte und tangentielle Einschlüge in Fetzen losgelöst und in senkrechten, schmalen Streifen mit dem Schnabel losgerissen wird“ (dortige Abb.11 = HACKSCHÄDEN / Orginal bei ECKSTEIN 1897 bzw. 1920; hier Abb.21).

PARIS (1935) KAMBIUM

französisch

Obwohl die vom Autor geschilderte und im Bild vorgestellte Ringelung einer Linde der üblichen Art entspricht und keinerlei Anhaltspunkte für Bastverzehr liefert, nimmt er theoretisch an, dass

der Verzehr von Saft und Kambium vom gegenwärtigen Erkenntnisstandpunkt aus durchaus plausibel wäre = „La hypothèse que les Pics creusent des trous en vue de consommer cambium et la sève de l'arbre paraît la seule plausible à l'heure actuelle“. Das Kambium der Linde sei „weich und schleimig“ („mou, très mucilagineux“) und zeitweilig mit süßem Saft gesättigt („à certains moments gorgé de sève sucrée“), etwa wie „fleischige und süße Früchte“ („fruits charnus et sucrés“), welche die Spechte gelegentlich fressen ((nach BLUME et 2002 bspw. Johannis- und Stachelbeeren, Äpfel, Sanddorn, Vogelbeeren)).

BENT (1939) KAMBIUM

Saftlecker-Spechte

Kambium als Mageninhalt wurde bei 23 von insgesamt 382 Magenanalysen bei dem nicht zu den Saftlecker-Spechten gehörenden „Eastern Hairy Woodpecker *Dryobates villosus villosus*“ nachgewiesen.

PYNÖNNEN (1943) BAST+ (Rinde) ?KAMBIUM

„1 – 2 cm weit abgerindete Flecken“ an Aspen (Zitterpappeln) im Frühling ließen auf den >Verzehr der Rinde< schließen, obwohl bei den Magenuntersuchungen so gut wie nie Teile davon gefunden werden. Im Sommer 1934 habe der Altvogel während der Fütterung der Jungvögel eine Kiefer angeflogen, „wahrscheinlich, um das Kambium zu zehren“. Bei den Magenanalysen wurde aber „nur in einer von mehreren Nahrungsanalysen Rinde gefunden.“

Unter Bezug auf die kleinen abgerindeten Flecken an Aspen-Zweigen und wiederholter Beobachtung von Hackbewegungen sei indessen nicht auszuschließen, „dass die Rinde mehrerer Baumarten besonders im Frühling, aber auch während den übrigen Jahreszeiten der regelmäßigen Nahrung des Großen Buntspechtes angehört und dass der Vogel möglicherweise ...zuweilen auch Kambium verzehrt hat. ... Ob die Konsumtion von Rinde und Nadeln auf Befriedigung des Vitaminbedarfs hinzielt, muss unentschieden bleiben“.

TURČEK (1949 a) (? KAMBIUM)

>Dem Ringeln liege vermutlich Saftgenuß und auch Kambiumfraß zugrunde<.

ders. (1954) (?KAMBIUM)

englisch

„It can be stated, that the purpose of drilling is sap--sucking“ bzw. „Probably that some other species of European woodpeckers also feed on sap or cambium and further investigations are needed“ = Man kann festhalten, daß der Zweck des Ringelns beim BuSp Saftgenuß ist bzw. möglicherweise haben es auch einige andere europäische Spechte auf den Saft und das Kambium abgesehen; zur Klärung sind weitere Untersuchungen erforderlich.

„The immediate purpose of ringing is sap-sucking and probably cambium eating. ((But)) „it is not certain whether the woodpeckers eat the cambium; this fine, jelly-like substance cannot be found or identified in the stomach“ = Der unmittelbare Zweck des Ringels ist Saftgenuß, vielleicht auch Verzehr des Kambiums. Aber letzteres ist recht ungewiß; denn im Magen der Vögel lasse sich diese feine gelatinöse Substanz nicht finden.

MANSFELD (1958)

Wortlaut wie REH (1932)

TURCEK (1961) (BAST+) ?KAMBIUM

Der Autor schreibt, PYNÖNNEN (1943) berichte über „direkte Beobachtungen über das Befressen der Rinde, des Bastes und wahrscheinlich auch des Kambiums auf ((=an)) Zitterpappeln ... und an der Birke durch den BuSp. ... Der Specht bemeißelte die Rinde am Stamm (an der Birke auch an den Ästen), konsumierte die erwähnten Teile so, dass ganze Flecken, etwa handgroß, entstanden. Wenn auch nicht von PYNÖNNEN angeführt ((= ausdrücklich gesagt)), auch in diesem Fall konsumierten die BuSp'e hauptsächlich Saft und das Kambium desto mehr, da es im Frühjahr und im Frühsommer war und dass sie an die verletzten Stellen wiederholt zurückkehrten. Die Beobachtung im Frühsommer -- in der Brutperiode -- , da an die verletzte Rinde ein nistendes Paar systematisch zuflog, hätte auch die Konsumtion der Assimilationssäfte bezeugt.“
„Die fleckartige Verletzung der Rinde ... ist auch durch den GrünSp.... an Eichen, Pappeln und durch den SchwSp ... an Eichen, Buchen, Tannen u.a. bekannt“.

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1962) ? KAMBIUM

„An den Ringelbäumen wird (vom DrZSp) austretender Baumsaft aufgenommen, ob daneben auch Kambium?“

BLUME (1968) ? KAMBIUM

Zum Ringeln heißt es: Den austretenden Saft lecken die Spechte ab, nehmen vielleicht auch vom Gewebe der Kambiumschicht.“

KURIR, A. (1971, *Stellungnahme zu einer Anfrage von W. WEBER / Eisenerz; aus mir vorliegenden Unterlagen, erhalten von D.JOST / seinerzeit Görlitz*)

BAST+ HOLZ

In diesem Brief hieß es: „Die Ursache der .. Ringelung ist einerseits, den austretenden Baumsaft zu lecken ... Bei den Spechten, die die Bastzone beim Einschlagen beschädigen..., wird auch die weiche Bastzone und teilweise auch die äußere Splintzone gefressen.“

KUČERA (1972) KAMBIUM

Zur Ernährung der Spechte mit Stoffen pflanzlicher Herkunft zähle nach Maßgabe der Literatur (PYNÖNNEN 1943 u. REH 1932 = MANSFELD 1958) auch „Rinde und Kambium.“

BLUME (1977) ? KAMBIUM

„Den austretenden Saft lecken die Spechte ab, nehmen vielleicht auch vom Gewebe der Kambiumschicht.“

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980) KAMBIUM

„Etwas größeren Umfang hat möglicherweise v.a. bei nordischen Buntspechten der Rasse *P.m.major* das zeitlich mit dem Ringeln und Safttrinken einhergehende Aufpicken von Kambiumstückchen, von dem anscheinend v.a. die Zitterpappel betroffen wird (ALTUM 1878, PYNÖNNEN 1943, HAFTORN 1971).“

PILZMYZEL

Des weiteren wird zur Biologie des BuSp's folgende Beobachtung aus Tschechien konstatiert: „Im Winter wird auch die von xylophagen Pilzen (in Mähren z.B. *Vuileminia comedens* und *Poria xantha*) befallene Rinde von Laubholzästen abgeschält und dann dass Pilzmyzel gefressen (J.VAČKAR brieflich).“

CRAMP et (1985) ? KAMBIUM

„Der BuSp schlage Löcher in Ringen rund um den Stamm, um austretenden Saft zu trinken; möglicherweise aber auch , um das offengelegte Kambium zu verzehren . = „drills rings of holes round trees to drink sap oozing out or possibly also to eat exposed cambium of tree (OSMOLOVSKAJA 1946, TURČEK 1954, JENNI 1983).“

MIECH (1986) ? ALGEN ?

Der Autor hat mehr als 1 Jahrzehnte lang Erhebungen über das Ringeln von Spechten angestellt. Im Unterschied zum BuSp, MiSp und SchwSp hat er den KISp, GrünSp und den GrauSp nicht beim Ringeln beobachten können, jedoch „bei der Aufnahme von Baumsaft und saftgetränkten Algen (*Protococcus*).“ *Näheres über diesen letztgenannten Gegenstand und die Art des Verzehr sagt er nicht.*

BANG et (2000, 1986)

Das Kapitel >Vögel / Spechte< wird damit eröffnet, „dass man Fraßspuren von Vögeln, die man an Holzpflanzen häufig antrifft, von den Spechten stammen. Die ... Schnabelspitze ... hinterlässt lange schmale Spuren auf dem Stamm. Am stärksten ausgeprägt kann man diese Form von Fraßspur beobachten, wo der DrZSp häufig ist. Dort kann man auf größeren Abstand sehen, wie die äußere dunkle und raue Rindenschicht der Kiefer ganz abgehackt ist, so dass der Stamm eine unnatürliche Farbe erhält.“

Fundstellen zu:

A 15.18 Sonstige Meinungen zur Ringelungsursache

Fundstellen unter A 14.1, also hierzu nicht eigens ausgewiesen

KOMMENTAR samt FAZIT

In der Literatur ist noch von einer „**zufälligen Begleiterscheinung** der Ausbeutung des Baumsaftes“ (BAER 1908), von der „**Erprobung der Schnabelkraft**“ (HESS 1898) bzw. „des Schnabels“ (NAUMANN 1901) sowie von einer „**kreativen bildhauerischen Tätigkeit**“ des Ringelspechts (WOLF 2002) die Rede.

Diese Ansätze machen entweder keinerlei Sinn oder stehen im Widerspruch zur Objektwahl und zu den Ringelzeiten; sie bedürfen keiner Erörterung. Mit Blick auf die >Idee< der „kreativen bildhauerischen Tätigkeit“ lässt sich nicht leugnen, dass viele Ringelungsschadbilder, zumal an Eiben (durch einschlägige Fotos ausgewiesen), ihrer Regelmäßigkeit und Vielzahl halber für den *menschlichen* Betrachter einen ästhetischen Reiz besitzen.

Unter den Erklärungen mit partikularem, d.h. allein vom beobachteten Ringelungsfall oder Ringelobjekt (bspw. eingegrenzt auf eine Baumart) her gedachter Ansatz, geht die Ansicht am weitesten, dass bei Eiben „**ein erhöhter Mineralgehalt in den Kambiumbahnen**“ (*(die es ohnehin nicht gibt!)*) (BRIEN 2000) die Ursache der vom Autor angetroffenen Beringelung sein dürfte, und zwar deshalb, weil diese Bäume „ausnahmslos in einem Mineralquellgebiet stocken.“ Diese Vorstellung entbehrt jeglicher substantiell begründbarer Ursache und ist entbehrt eines Bezugs zu den tausendfältigen anderweitigen Ringelungsgegebenheiten.

Als ich jüngst einer interessierten Person die Beringelung einer Linde bei seinem Haus erklärte und die Vielzahl der Erklärungen erwähnte, meinte er: wenn schon absurde Gründe genannt werden, möchte er noch seine Überlegung kund tun: „**Wollen die Männchen den Weibchen vielleicht zeigen, was für schöne Ringel sie zu machen imstande sind?**“ >Lieber Herr ..., es ringeln beide Geschlechter, ganz für sich allein, so dass bei einem zufälligen Gewahrwerden einer Ringelung ohnehin kein Bezug zum Erzeuger vorliegen würde.< Nur des Späßes halber erwähne ich abschließend diese Idee; der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Fundstellen zu:

A 16 Eigene Deutung als ATAVISMUS (>phylogenetisch constrain<)

Aus dem Internet folgende Kurzcharakteristika zu Zustands- und Verhaltensatavismen:

- „Wiedererscheinen von längst verschwundenen Eigenschaften, welche die Vorfahren einmal besessen haben.“
- „Das Auftreten von anatomischen Merkmalen bei Organismen, die eigentlich für ihre Urahnen bezeichnend waren“.
- „Atavismus des Verhaltens: Rückfall in eine frühere Entwicklungsstufe“.
- „Rückschlag zur Ahnenähnlichkeit“.
- „Wiederkehren von anatomischen oder morphologischen“.
- „Auftreten von Ahnenmerkmalen, die ansonsten nur aus der stammesgeschichtlichen Entwicklung bekannt sind.“

Es ist mir unverständlich, dass der Begriff Atavismus samt Sachverhalt in dem Buch von ALCOCK (1996) „Das Verhalten der Tiere aus evolutionsbiologischer Sicht“ nicht vorkommt. In dem Spezialwerk JUNKER (2002) werden hinsichtlich von Atavismen nur atavistische Strukturen der Morphologie und Anatomie bei Organismen, deren Funktionslosigkeit samt evolutionstheoretischer Interpretation bzw. entsprechende Hypothesen dargelegt und erörtert, also keine Verhaltensatavismen..

19 Fundstellen

BODEN (1876, 1878)

Der Text zu den Befunden bei den akribischen Versuchen des Autors an künstlichen Stichwunden, den ich des Umfangs wegen hier nicht ausweise, findet sich in Kap. A 14.2.

ALTUM (1880)

Der Autor schildert, dass „ein großer BuSp beim Verlassen seiner Bruthöhle stets zuerst an eine stärkere Erle flog, dieser, auch wohl darauf der einen oder anderen Nachbarerle einige Schnabelhiebe versetzte und dann weiter strich ... Von Tag zu Tag wurde die Rinde desselben stärker verletzt.“ Deshalb könnten auch insektenfreie Bäume Schnabelsignaturen aufweisen.
→ Übersprunghandlung

MARSHALL (1889)

Hinsichtlich der Ursachendeutung zum Ringeln unserer Spechte knüpft der Autor an eine „Gewohnheit des amerikanischen Eichelspechts *Melanerpes formicivorus*, nämlich das >Verfertigen ... (von sog.) >Eichelbechern<. „Damit bezeichnet man das Anlegen von in Baumrinden angelegten >Magazinen< bei Ermangelung von natürlichen Hohlräumen, als „Scheune“ zum Lagern von Vorräten. Diese Gewohnheit ist unter dem Gesichtspunkt der gelegentlichen Entdeckung eines Geheimnisses zu sehen: Die Vögel machten sich „die schöne Gelegenheit zu nutzen ... und durch Vererbung ist diese Gewohnheit ... instinktiv geworden.“ Man fand solche „Speisekammern“ weitab von Eichenwäldern („gegen 9km entfernt“); wegen jeder einzelnen der eingelagerten Früchte muß der Vogel eine entsprechende Flugstrecke zurücklegen, also bis zu 18 km.

Diese Spechtart sammelt und speichert „im blinden Sammeltriebe sogar Steinchen, wenn dieselben eine eichelähnliche Gestalt haben.“ Dabei komme sie vor, dass diese mit der Zeit mit dem Baum verwachsen, „unter Umständen in das Innere des Holzes“, was gelegentlich zu Schäden in Sägemühlen führe.

Auch bei anderweitigen Lebensumständen, bspw. hinsichtlich der Beurteilung der Bäume als Nahrungsquelle nach ihrem äußeren Aussehen hat der Vogel „durch die Erfahrungen seiner Ahnengenerationen eine instinktiv gewordene Beurteilungsfähigkeit ererbt“.

BAER et (1898)

„An den ((blutenden)) Birken leckte er ((der **BuSp**)) eifrig auch an einer Stelle, an welcher infolge einer anderen Verletzung Saft hervorquoll. ... An den ... Verletzungen der Espen Zweige

floß freilich kein Saft aus, und doch wiederholten sich hier dieselben züngelnden Bewegungen des Spechtes.“

HILDEBRANDT (1919)

Sodann schildert der Autor seine Beobachtung eines **BuSp** früh morgens am 29. April an einer vom Specht bereits stark geringelten 25 cm starken Linde (bei Altenburg / Ostthüringen nahe der Grenze zu Sachsen am Rande der Leipziger Tieflandsbucht), die er aus nächster Nähe mit Hilfe eines Fernglas anstellen konnte: „Zum größten Teil waren die Ringellöcher alt, teils auch schon vernarbt, zerstreut dazwischen aber waren ganz frische Löcher angelegt, die sich durch die helle Farbe ihrer Ränder von den älteren sehr deutlich abhoben. Der Specht kletterte an der mir zugewandten Seite des Stammes empor ... Die älteren Ringel ließ der Specht völlig unbeachtet, jedes neue Loch aber untersuchte er mit Sorgfalt und bog dabei sein Körper bald nach rechts und bald nach links, so dass er zuweilen ganz schräg am Stamm haftete um die seitlich horizontal nebeneinander liegenden Löcher genau besichtigen zu können. Als bis oben hinauf sämtliche neue Ringellöcher untersucht waren, flog der Specht ab. In keines der Löcher hatte er den Schnabel oder die Zunge gesteckt, er hackte auch kein neues Loch, sondern betrachtete nur jedes einzelne frische Loch mit erkennbarer Aufmerksamkeit ... Nach dem Abfliegen des Spechtes trat ich an den Stamm heran und sah in allen frischen Löchern einen Tropfen ausgetretenen Baumsaftes wie Honig in ungedeckelten Bienenwaben glänzen. Auf den Saft also hatte es der Specht offenbar nicht abgesehen, sonst würde er wohl davon genossen haben, was mir nicht entgangen wäre.“

LORENZ (1960)

>Verhaltensweisen ohne Funktion und entsprechende vererbte Verhaltensmuster gibt es bei sehr vielen Tieren. Sie zeigen, dass sich diese länger erhalten als ihr biologischer Sinn und die dafür nötigen körperlichen Voraussetzungen< ((betr. Igel usw. aus PODUSCHKA 1987 // *Orginaltext nicht einsehbar; die dortige Literaturangabe ist unzutreffend → wenigstens konnte ich den Artikel in der Z.f.Zoologie nicht finden, auch nicht in Z.f.angew.Z. und nicht in Z.f.wissenschaftliche Z.)):*

THÖNEN (1966)

Füttern eines Jungvogels

An der Höhle habe sich folgendes abgespielt: Der Vogel „ließ ... mit vor- und seitwärts geneigtem Kopf einen kleinen Strom von Flüssigkeit – zweifellos den soeben gewonnenen Baumsaft – aus dem seinigen in den offenen Schnabel des Jungen fließen!“ Der Begleiter des Autors habe „das Glänzen der Flüssigkeit deutlich(gesehen).

GRZIMEK (1974)

Im Zusammenhang mit bestimmten Verhaltensweisen von Tieren, die keine Sinn erkennen lassen, heißt es: „Die Übersprungbewegung (-handlung) wäre somit nach ihrer Erfolgs- und Sinnlosigkeit zu definieren. ... Der Vorgang entspricht dem psychologischen Begriff des Abreagierens.“

TINBERGEN (1976)

Dieser Verhaltensforscher weist darauf hin, dass „viele komplexe Verhaltensweisen weder allein von innen noch allein von außen kontrolliert werden, sondern ein Zusammenspiel von beidem sind.“ Wenn Tiere ihre Verhaltensweisen durch Erfahrungen, im Wesentlichen auf der Basis des Prinzips von Versuch und Irrtum, erlernen, sind es „die Dinge, die ihnen dabei die wenigsten Schwierigkeiten bereiten ... am besten zu ihrer Lebensweise passen“.

RUGE (1981)

Der Autor schildert eine seiner Beobachtungen eines **DrZSp's** – ♂ an einer Fichte an einem 1.Juli im Bergwald nahe des Brünig-Passes (Schweiz“etwa 20 m von seiner Bruthöhle entfernt In die Rinde dieses Baumes waren von unten bis oben kleine Löcher geschlagen.... in parallelen Ringen um den Stamm ... Zuerst steckte der Specht seinen Schnabel in die Löcher der oberen Ringe. Dann rutschte er ein Stück abwärts und machte sich an den Ringen zu schaffen. Darauf kletterte er wieder zu den höheren Löchern und steckte seinen Schnabel hinein. Vermutlich war inzwischen Saft nachgeflossen, den der DrZSp aufzog. zum Brutbaum. Ich stand gerade unter dem Einflugloch, als das ♂ am Stamm anhakte. Von unten konnte ich ganz deutlich erkennen, wie das ♂ mit einem großen Safttropfen am Schnabel zu den bettelnden Jungen hüpfte. Ohne Zweifel hatte der Spechtmann dem Jungen Saft von der geringelten Fichte gebracht.“

RUGE (1984)

Wie 1981

PODUSCHKA (1987)

Beim Igel erkläre sich er das reflexartige Aufstellen der „Nackentacheln durch ruckartiges Hochschnellen des Vorderkörpers ...(als ein) uraltes Säugetierverhalten“ zwecks Abwehr analog dem Gebaren gewisser Insekten, genauso beim Maulwurf, bei dem es in Anbetracht seines „seidenweichen Fellchens ...keinerlei Funktion“ mehr hat.

LIECKFELD (1989)

Beim Waschbär wird das >Waschen< von Nahrung in Gefangenschaft als Abspielen eines hier unnötigen Programms aus dem „Repertoire von nicht mehr situationsgerechten Verhaltensweisen“ gedeutet. Lt. LORENZ liegt ein „Automatismus (vor), der auch dann zwanghaft ausgeführt wird, wenn die Verhältnisse nicht danach sind.“

OTTO (1992)

In dieser Abhandlung über Ameisen wird dargelegt, dass bei Tieren bei ein und derselben Nachkommenschaft eine unterschiedliche Reaktionsbereitschaft auf Reize vorliegt. Sind die Reaktionen einmal ausgelöst, dann laufe eine spezifische Tätigkeit als „erblich fixierte Instinkthandlung“ in einer bezeichnenden Handlungsfolge ab. Die Voraussetzung hierfür ist zum einen „die innere Reaktionsbereitschaft“ (Stimmung, Trieb, innerer Erregungsdruck, spezifisches Bereitschaftspotential), zum andern ein spezifischer, das Instinktverhalten auslösender „Schlüsselreiz“. Individualität rückt sich darin aus, dass die Tiere „bei gleichen Reizen ... verschiedenartig reagieren.“

BRUCKLACHER (1994 / in litt. D)

Angelegentlich der mehrstündigen Beobachtung eines BuSp -♀ beim Ringeln an eine Linde gewann der Berichterstatter den Eindruck einer nutzlosen Beschäftigung (Ringelung bzw. offensichtlich ein zum Leckverhalten analoges Gebaren trotz fehlendem Saftaustritt!); er konstatiert hierzu: „Das Ganze führt der Vogel als phylogenetisches Ritual, penibel genau, jedoch sinnleer aus.“

BLUME et (1997, 2202)

Das Dasein der europäischen Buntspechte reicht bis in die Zeit vor 10 Millionen Jahren („Ende der Tertiärzeit“) zurück. Nach und nach gingen bis zum Ende der 4. Eiszeit weltweit die heutige Vielzahl von Arten und Rassen hervor (allein beim BuSp sind ≥ 20 Unterarten beschreiben).

„Man geht von einem glatten Zustand der Urzungenspitze aus.“

GATTER (2000)

An geringelten Eiben konnte der Autor nie einen Tropfen Saft finden. Unter dem Stichwort: „Ein Verhalten mit langer Tradition“ stellte er die Frage, „ob das Ringeln wohl noch ein Verhaltensrest ist, der aus einer früheren Entwicklungsphase der Spechte übrig geblieben ist, als das Safftrinken noch eine größere Rolle in der Ernährung spielte“.

Fundstellen zu:

A 17 Zur Ökonomie des Ringelns

12 Fundstellen

HARTIG (1878)

„Vernünftig ist jedes zweckmäßige Thun oder Lassen, das sich des Erfolges seiner Handlungsweise vorher bewußt ist, aus eigener oder aus fremder, angelernter Erfahrung. Die Erfahrung ist ein Ergebnis sinnlicher Wahrnehmung. Es gibt aber im Thierreich noch ein stets zweckmäßiges Thun oder Lassen, das nicht an vorhergegangene Erfahrung, daher auch nicht an sinnliche Wahrnehmung, gebunden, sondern Naturtrieb ist, dem das Thier Folge leisten muss.“

ALTUM (1880, 1878)

Der Autor lässt sich lange über folgende Frage aus: „Wie und woran erkennt der Specht die Anwesenheit seiner Insektennahrung.“ Dabei beschäftigt er sich auch mit dem Befund, wonach sich der Specht „in zahlreichen Fällen über die Anwesenheit seiner Beute im Holze irrt.“

MARSHALL (1889)

betr. **GrünSp:**

Im Blick auf den Konsum von Ameisen als Nahrung heißt es: „Wie viel Muskelarbeit vom Klettern, Kriechen, Hacken, Züngeln und Schlingen gehört nicht dazu! Freilich -- und alle diese Ausgaben müssen wieder gedeckt werden; daher zählen auch die Spechte unter die gefräßigsten Vögel.“

LOOS (1916)

Der Autor sagt zur Ausbeutung von mit Rossameisen *Camponotus herculeanus* besetzten Fichten durch den SchwSp, dass dieser nach Maßgabe von 2 Beispielen in den Stamm „schlitzartig lange, schmale Einschlüge ... meißelt ... etwa 2,5 bzw. 4,5 cm breit. Der Specht verrichtet sonach keine überflüssige Arbeit, er weiß, dass zur Erlangung der Beute ein schmaler Einschlag völlig genügend ist.“

PARENTH (1928)

Der Autor befasste sich beiläufig mit der Deutung von Ringelungen als Lockmittel für Insekten. In Anbetracht der wirklichen Verhältnisse (Wunden ohne Saftausfluß einschließlich jahreszeitlicher Widersprüche) hegt er Zweifel an dieser Erklärung „Nach den weisen Einrichtungen und Gesetzen der Natur kann aber dem intelligenten Spechtvogel nicht zugemutet werden, dass er überflüssige Arbeit leistet. Das Ringeln muß daher einen anderen Grund haben ... als Insektenfang.“

WINKLER (1931)

Der Bericht hat die Beringelung einiger weniger >Almfichten< „in den Alpwaldungen ... der Ortsgemeinde Sargans ... in zirka 1.8000 m Meereshöhe“ zum Gegenstand. „Im ganzen ausgedehnten Waldrevier und der anstoßenden der Ortsgemeinde Mels sind die ((in Fotografie)) abgebildeten die einzigen Ringelbäume, was dafür sprechen würde, dass es sich beim Ringeln der Spechte um eine >Unart< handelt und nicht um eine lebensnotwendige Tätigkeit.“

PYNNÖNEN (1943) SchwSp

Im Zusammenhang mit der SchwSp – Biologie konstatiert der Autor, „dass der Specht (wie die meisten Vögel) sich der am leichtesten erreichbaren Nahrung zuwendet.“

BLUME (1968)

„Bereits am 1.Tag des Ausfliegens können junge BuSp'e selbst Nahrung aufnehmen.“

ders. (1971)

Der Autor konstatiert die Auffassung von SPRING (1965), wonach die „anatomischen Abwandlungen ökologisch bedingte Unterschiede in der Funktion widerspiegeln; 2 Faktoren

sind hier immer wirksam: 1.) Die Konkurrenz nahe verwandter Arten mit ähnlichen Ansprüchen im gleichen Lebensraum; 2.) Die Energiebilanz, die erfordert, dass die beim Nahrungsverhalten gewonnene Energie größer sein muß als die dabei aufgewendete. ... Bei Hackspechten ist alles so angelegt, dass der Hackvorgang möglichst ökonomisch verläuft.“

GRZIMEK (1970)

Lt. Untersuchungen von PYNÖNEN (1943) zum Nahrungsquantum des BuSp's sei von 0,8 Gramm Kiefersamen /Stunde auszugehen; „bei einer unterstellten Tagesaktivität von höchstens 17 Stunden kann er demnach 14g zu sich nehmen.“

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980)

Es heißt, dass auf Grund „mehrerer z.T. umfangreicher Mageninhaltsanalysen ... das Nahrungsspektrums des BuSp“ als ausgelotet gelten darf. „Was fehlt, ist eine kritische quantitative Analyse unter Berücksichtigung der energetischen Aspekte.“ In diesem Zusammenhang weist der Autor kritisch darauf hin, dass die „energetische Bedeutung des Ringelns ... noch gründlicher Untersuchung bedarf.“

Aber Baumsaft als „nächstbedeutende pflanzliche Nahrungsquelle ((nach fetthaltigem Samen)) nord- und mitteleuropäischer Buntspechte entzieht sich bei den bisher angewandten Untersuchungsmethoden so gut wie vollständig der Erfassung. Da *P.m.major* nach den Untersuchungen von OSOLOWSKAJA (1946) im Frühjahr etwa ein Drittel seiner Nahrungsaktivität auf das Ringeln verwendet und Ähnliches nach den Beobachtungen von GATTER (1972) und LÖHRL (1972) stellenweise auch für *P.m.pinetorum* gelten muss, wird man den möglichen Ertrag dieser Tätigkeit in den Hauptringelmonaten März – Mai wohl mit 20 – 30% des Energiebedarfs einschätzen dürfen.“

BRUCKLACHER (in litt. D / 1994/)

Gegenstand ist eine 3-stündige Beobachtung eines BuSp's beim Ringeln an einer Linde. Dazu heißt es: „Das kurioseste aber: Es war keinerlei Saftfluss zu erkennen! Nicht mit dem Fernglas; es wäre bestimmt zu erkennen gewesen, der Ast war trocken, auch nach Stunden noch. Nebenbei bemerkt konnte ich auch keinerlei Saftaustritt an Querschnitten von Ästen sehen, die ich mit der Rebschere abgeschnitten habe.“

Zu guter Letzt hält der Berichterstatter folgende 2 Interpretationen für möglich:

- „Der Specht versuchte mehrfach und lang, Saft zu lecken, als sei er gewohnt, diesen von der Linde zu erhalten, hier nun vergeblich, weil Saftfluss ausblieb.“
- „Das Ganze führt der Vogel als phylogenetisches Ritual, penibel genau, jedoch sinnlos aus.“

Fundstellen zu:

B HACKSCHÄDEN (an lebenden Bäumen) : Hacken / Zerfetzen / Zerspleißen / Abspalten der Rinde / Schälen

B 1 HACKSCHÄDEN: Art der Schadbilder (Definition) und betroffene Objekte (Baumarten)

Zitate bzw. Berichte, welche auch die **Objektwahl** zum Gegenstand haben, sind mit der Signatur ■ gekennzeichnet, solche mit Angaben zu den Hiebsspuren der Schnabelhiebe u. typische sonstige Relikte mit **SCHADBILD**, solche mit Angaben, wonach sich die >Angriffe< wiederholen, mit **KONTINUITÄT**.

Bei Nennung der **Baumart** ist diese jeweils vermerkt, im Fall von geringer / sporadischer Bearbeitung in ().

78 Fundstellen

BRAUNS (1861) ■ Eichen Vogelbeere, Robinie, Linde

Der Autor schildert aus „seinem reinen Kiefernreviere, Ovelgönne bei Celle (Niedersachsen)“ folgenden Fall: „Eichenheister ..., die im Pflanzkampe erzogen waren und die reinste Spiegelborke zeigten, ... waren kaum einige Tage gepflanzt, als sich schon einzelne zerhackte Stellen zeigten. ... Der Attentäter ((ein BuSp)) auf der Tat betroffen ... musste mit dem Leben büßen. ... Wurde einer abgeschossen, so waren 3 wieder da und zerhackten die Eichheister so, dass von unten bis oben keine heile Stelle blieb; auch die Zweige, die nur einen Hieb vertragen konnten, wurden nicht verschont.“

Die am ersteren Ort zusätzlich „angepflanzten Vogelbeeren und Akazien...und Lindenheister ... theilten...das Schicksal der Eichen“, wurden also auch von den Spechten angegriffen, jedoch die an einem anderen Ort mit „Eichheistern ... aus demselben Campe ... ((ausgeführten)) bedeutenden Pflanzungen nie beschädigt.“

WACHTEL (1861) ■ Roßkastanie Spitzahorn SCHADBILD KONTINUITÄT

Der Autor , Gewährsmann für RATZEBURG (she. dort), war in SE-Böhmen (Neuhaus, heute Jindřichův Hradec) zuhause. Er machte folgende Beobachtung: Nachdem in einer Pflanzung mit „Roskastanien ... (diese) zu einer Stärke von 3 Zoll heranwachsen, fand man an einigen die Rinde abgespalten“. Nachdem man einen BuSp „auf der That ertappt habe musste demselben aufgelauert und er erlegt werden.“ Doch im nachfolgenden „Sommer begann wieder ein Specht an den meisten der übrigen unbeschädigten Kastanien mit Gewalt rings um die Rinde abzuspalten.“

Beiläufig schildert er einen Fall, wo an älteren Lärchen die äußere Borke abgeschlagen war: „Sie sahen ganz roth aus und man trug Sorge, dass die Spechte in ihrer Arbeit tiefer eingehen könnten und die Rinde gar abspalten dürften.“

Des weiteren fand man später „an ((einer)) Waldstrasse gepflanzte Spitzahorne ... derart häufig beschädigt, was mir selbst anderer Orten auch vorkam. ... Die Abspaltung ... ist nicht senkrecht, wie dies Spechte gewöhnlich thun, wenn sie Insekten aus dem Holz herausholen wollen, sondern wie bei dem Suchen von in der Rinde lebenden Insecten zerfransen sie wagrecht ((d.h. mit Tangentialhieben)) die Rinde; an einem schwachen Laubholzstamme haben sie ... mit wenigen Hieben fast um die Rinde ... weggespalten.“

In einem Nachtrag nimmt der Autor Bezug auf die von BRAUNS / 1861 dargelegten Spechtangriffe an dem gut 400 km entfernten Ort in Niedersachsen und konstatiert: „Es ist

wahrlich sonderbar, dass sich die Thiere aus entfernten Gegenden gleichsam verständlich machen; denn wenn eine Thierart etwas Neues beginnt, so ist zugleich diese durch Schaden an entfernten Orten merklich.“

NÖRDLINGER (1862) Eichen, Aspen, (Feldahorn), (Salweide) KONTINUITÄT

In den Hohenheimer dendrologischen Anlagen wiesen um 1860 „zu allen Jahreszeiten“ 8 – 25 cm starke meist an Wegen stehende Eichen, Aspen, selten Salweiden („Sahlen“), sporadisch auch der Feldahorn und der eine oder andere Bergahorn u. Elsbeere ... auf allen Seiten und Höhen etwa handbreite „unregelmäßige mehr oder weniger entrindete Platten“ auf; oft eindeutig durch wiederholte Bearbeitung. Bei den Eichen „hängen zerrissene Bastfetzen herunter, an den Aspen war die Rinde abgestoßen“, auf dem Holz gab es horizontal verlaufende „Doppelspuren von je ca. 3 mm Breite.“ Der Autor interpretierte diese als Zahnzüge der oberen Schneidezähne vom Eichhörnchen, d.h. unterstellte also eine Schälung durch diesen Nager. Es ist noch von „faser- und dünnplattenförmiger Ablösung des Bastes und dessen theilweises Sitzenbleiben auf dem Splint“ die Rede.

*Ganz abgesehen davon, dass die Spuren allenfalls von den unteren Schneidezähnen herrühren konnten, handelt es sich hier um eine **Fehldeutung** → Kritische Stellungnahme in **Kap. B 3; es waren Hackschäden vom Specht; von solchen berichtet der Autor später (1884).***

RATZEBURG (1868) ■ Buche Eichen Bergahorn SCHADBILD

„Den Vögeln konnte ich im I. Band (S.50) nur wenige Worte widmen, weil die großartigsten, von ihnen ausgehenden Angriffe mir damals nicht näher bekannt waren. Sie gehen von den Spechten (besonders Buntspechten) aus, das steht jetzt fest. ... Herr WACHTEL ((Neuhaus / Böhmen, heute Jindřichův)) kennt diese Übel in großartigster, die Schälwirkungen, denen sie am meisten ähneln, noch übertreffender Weise.“

Der Autor unterscheidet sodann „zwischen den ersten Angriffen ... als >Probiren< oder >Untersuchen< ((was mit Ringelung zu interpretieren ist)) ... von den späteren, bei welchen >Abspalten< ganzer Rindenstücke, selbst bis auf den Splint..., vorkommt.“ (Näh. in Kap. Hacken).

„Ich kenne ganz junge ((Eichen-)) Stämme..., an welchen fingerbreite, ziemlich lange Schälstellen waren.“ An manchen Eichen sei „die Rinde in kleinen Plätzen wie Zunder zerpflückt.“

„Daß Fetzen auf den Wällen sitzen bleiben, unterscheidet die Spechtrisse ... von Schälwunden ...; das Eichhorn lässt aber auch Bastfetzen an Eichen sitzen.“ (S. 120,168)

Probierlöcher

Nach Auffassung des Autors unterscheidet sich die äußere Form der Angriffe der Spechte bei der Buche auffallend von den anderen ((Baumarten)): „Die Zerstörung nimmt einen von den übrigen Hölzern abweichenden Gang.“ Diese zeige keine Zerfetzung, sondern, wie WACHTEL ((sein Gewährsmann aus Neuhaus / Böhmen; s. dort)) sagt, „kahle Stammflecken“. An diesen würde man „die Gegenwart des Spechtes aber weniger sicher erkennen, da diese auch wohl durch mancherlei mechanische Verletzungen erzeugt werden können. ... Die Probierlöcher ((hier Ringelungshiebe)) und besonders die weithin sichtbaren Fetzen verrathen ((den Specht)) viel sicherer. ... Mit wahrhaft bewundernswerter Kraft haut er die Borke nicht allein in langen, meist sitzen bleibenden Streifen ab, sondern er schlägt auch noch mit der Spitze des Schnabels bis in den Splint ... Abspalten ganzer Rindenstücke bis auf den Splint hinein.“

„Das >Zerfetzen< der waagrecht abgespaltenen Stücke ((sei)) besonders charakteristisch“, eben mit Ausnahme der Buchen. Bei dieser Baumart sehe „anfänglich ... die Rinde aus wie mit grobem Schrot ... angeschossen ((was als Ringelung zu deuten ist)), im nächsten Jahr sind schon ganze Stücke Rinde abgespalten“ (Zitat von WACHTEL).

KONTINUITÄT

Daß sich solche Angriffe wiederholen können, sehe man besonders gut an der Scheibe vom Ahorn (dortige Fig.6) für den „Probierlöcher wie an Buche“ bezeichnend seien.

In „Eichenkämpfen und Ahornplantagen ((komme)) das Behacken nicht vor.“

ALTUM (1873) Erle

An einer Erle registrierte der Autor, dass die Borke „in kleinen Platten ganz unregelmäßig entfernt“ war.

ders. (1875) ■ Eichen Buche *Salix alba* SCHADBILD

Der Autor erwähnt, dass ihm das „Behacken junger Bäume durch den BuSp“ beim Abfassen seiner *>Forstzoologie II<* „noch nicht bekannt gewesen (sei).“

Bei Hackschäden u.ä. seien „die Schnabelhiebe..... schräg auf die Längsachse ... geführt“. Mit Blick auf die vom Autor erörterten „zerfetzten Eichenheister“ konstatiert er, dass man „die heillos zugerichteten Stücke schon etwas genauer betrachten müsse, wenn man die einzelnen Schnabelhiebe deutlich erkennen will; ihre Rinde ist zu sehr zerfasert. ... An den Rändern der groben Rindenfetzen sieht man dieselben, den einen über dem anderen stehen. Nur die Verschiedenheit der faserigen Eichen- und der mehr spröden Buchenrinde bewirkt bei gleicher Arbeit einen verschiedenen Effekt. Jene wird in Längsfetzen zerrissen, diese mehr kurz aufgebrochen.“

Des weiteren fand der Autor die „Rinde bei jungen Buchen ((Unterwuchs in einem Föhrenwalde)) zerfetzt oder weggeschlagen“, ferner Hackbeschädigungen an Weiden (*Salix alba*) als Chausseebäume (unweit von Eberswalde).

Die Objektwahl beruhe darauf, dass die Spechte „durch alles auffallende, außergewöhnliche, aus der Umgebung sich besonders abhebende Material angelockt werden“, analog den Gegebenheiten beim Wild, Bäume also, die „sowohl nach Holzart als auch zum Theile ... durch ihre Stellung als etwas Neues, Ungewohntes“ erscheinen.

RATZEBURG (1876) ■ Eichen Linden Vogelbeere Robinie

Bei Celle fand man „frisch eingepflanzte Eichen- und Lindenheister, Vogelbeeren und Akazien (Robinien) total zerhackt“ (s. BRAUNS 1861).

„Mitunter erfolgen die Verwundungen aber ganz unregelmäßig und treffen fast den ganzen Baum, so dass von einer >Ringelung< nicht gesprochen werden kann. .. Manchmal werden die Bäume nur stellenweise unregelmäßig behackt.“

ALTUM (1878)

Der Autor erwähnt >ein nervöses Hacken in einer Situation des Widerstreites von Verhaltenstendenzen< (so die Interpretation von BLUME /1958 in *>Das Jahr mit den Spechten<*): „Mir ist wenigstens ein Fall hier in unserer Stadtforst ... bekannt, wo ein BuSp beim Verlassen seiner Bruthöhle stets zuerst an eine stärkere Erle flog, dieser, auch wohl darauf einen oder anderen Nachbarerle einige Schnabelhiebe versetzte und dann weiterstrich.“

NÖRDLINGER (1879)

Gegenstand dieser Abhandlung sind zweifellos Specht- Ringelungen an HBu, Bi, Ul und Li. Irrtümlicherweise werden sie als Beschädigungen vom Eichhörnchen gedeutet Näheres zu dieser Fehlinterpretation in Kap. B 3.

Im Rahmen dieser Darstellung ist u.a. von „wie mit einem Doppelmeißel“ hergestellten Schadstellen (wie bereits bei den 1862 beschriebenen Rindenschäden) an Roteichen die Rede; zweifelsohne handelte es sich dabei um Spuren tangential geführter Schnabelhiebe mit leicht geöffnetem Schnabel, also um Hackschäden vom Specht.

ALTUM (1880) ■ SCHADBILD

Der Autor sieht im Ringeln und den Hackschäden 2 Seiten einer Medaille, die im wesentlichen vom Baumdurchmesser bestimmt werden: „Schwache Stämme ... etwa von Heisterstärke bis zum schwachen Stangenholz werden ... zerfetzt oder unregelmäßig mit Hieben bedeckt. Dagegen wird Baumholz, zumal starkes nie in dieser Weise, sondern stets durch absatzweise ausgeführte Ringelung untersucht“; starkes Stangenholz sei eine Übergangsgegebenheit. Oft finde man „an einem und demselben Stamme beide Percussionsarten“... Einzelne Ausnahmen seien möglich, also Ringelungen auch an „jüngeren, doch wohl nie ganz jungen Hölzern.“ (→ entsprechende Abbildungen: Fig.16 – 21 bzw. 23 - 28).

„An Nadelhölzern habe ich stets nur Ringelverwundungen, nicht aber die andere Kategorie ((HACKSCHÄDEN!)) gefunden. An Laubhölzern tritt beides auf, wovon der Grund nicht in der Holzart zu suchen ist.“ Vielmehr sieht der Autor „den Grund ... nur in der Stärke der einzelnen Stämme. ... Die Beschädigungen erfolgen schwerpunktmäßig an neu gepflanzten Bäumen, also „im jugendlichen Alter“.

KONTINUITÄT

„Wie ein rother Faden“ laufe ein und derselbe Gesichtspunkt durch alle dem Autor bis dahin bekannten Gegebenheiten: „Bereits vorhandene Schnabelhiebe regen den Vogel ... zu neuerlicher Untersuchung an.“

Des weiteren betrachtet der Autor alle seine eigenen wie fremden Beobachtungen unter der von ihm unterstellten Prämisse, dass der Specht einen Perkussionszweck verfolgt, also in jedem Fall eine Untersuchung nach Insektennahrung anstellt (hierzu A 15.2). Maßgebend für die Art seines Vorgehens sei die Rindenbeschaffenheit: „Bald schlägt er ... senkrecht, bald mehr oder weniger schräg ein“; ersteres beschränke sich auf „schwachringige Stammestheile und ... Weichhölzer“. Die letztere Art der Bearbeitung laufe auf das Zerfetzen u.ä. hinaus und erfolge „wohl nur unter schräger Führung der Schläge.“ Im Hinblick auf gänzlich zerfetzte Eichheister heißt es: „Es hält schwer, an diesen zerfetzten Stellen deutliche Einzelhiebe aufzufinden.“

Der Autor nennt einen Fall, wo ein BuSp 2 nebeneinander stehende Aspen „von unten bis hoch in die Zweige hinein ... behackt und ((eine davon dadurch)) getötet“ hat.

NÖRDLINGER (1884) Amerikanischer Weißdorn SCHADBILD KONTINUITÄT

„Im Hohenheimer exotischen und ... im botanischen Garten hackte während mehrerer Jahre ein BuSp oder eine BuSp-Familie an amerikanischen Weißdornarten große Rindenfetzen ab ... während der Vegetationsperiode ... Die horizontal und peripherisch geführten Schnabelhiebe lösten die Rinde im Kambiumring und hinterließen Streifen, welche ... einigermaßen an Eichhörnchenschädigung erinnerten“ (*siehe hierzu die Fehldeutung 1862 / s.o.*)

ALTUM (1889,1880) ■ Abschuß

Objekte, die den Specht zum Behacken u.ä. anregen, seien „Heister ... in kurzer Zeit so arg zerfetzt, dass zur Rettung der Pflanzen der Abschuß geboten war. Stämme vom Stangenholzalter an leiden durch diese Rindenverletzungen in der Regel nicht mehr. Die mittelstarken versieht der Vogel allmählich .. bei ... ferneren Besuchen ..., oft dasselbe Individuum, mit zahlreichen, ohne Ordnung die Rinde bedeckenden Hieben. Dagegen beschränkt er sich bei den starken auf ringförmiges Percutieren ((also Ringelung!!)).“

KONTINUITÄT

„Die Beschädigungen erfolgen schwerpunktmäßig **an neu gepflanzten Bäumen**, also „im jugendlichen Alter“. „Wie ein rother Faden“ laufe ein und derselbe Gesichtspunkt durch alle dem Autor bis dahin bekannten Gegebenheiten: „Bereits vorhandene Schnabelhiebe regen den Vogel zu neuerlicher Untersuchung an.“

NITSCHKE (1893)

betr. **FICHTE**

Gegenstand dieser Publikation ist an sich die Spechtarbeit an Fichten mit Befall holzbewohnender Ameisen (v.a. *Camponotus spec.*), an welchen die Spechte sich durch Schlagen von Löchern Zugang zu diesen Futtertieren verschaffen. **Im Blick auf Hackschäden sind nur die von den Schnabelhieben herrührenden Schlagspuren von Interesse:** „An dem Rande dieser Löcher sieht man deutlich, dass der Specht zuerst seitlich horizontal schlagend die Borke entfernt und dann erst tiefer eingeschlagen hat. Jedes Loch zeigt in seiner Umgebung eine deutliche Horizontalstreifung, die Rinde ist in annähernd 3 mm breiten Streifen, die sich namentlich als der Stamm frisch war, ganz hell abheben ((es wird also auf das Nachdunkeln hingewiesen)), bis auf den Splint entfernt; die zwischen diesen stehenden gebliebenen Rindenstreifen sind etwas breiter als die entblößten Zwischenräume.“

Bemerkenswert ist auf diesem Bild auch die situationsgerechte absolute Zielgenauigkeit der Schnabelhiebe.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die beigegebene Skizze Fig.2, hier Abb.16, jedoch aus einem völlig anderen Grund: man sieht nämlich in der Mitte der einzelnen Schlagspuren fadenförmige Bastrest; dies zeigt an, dass der Specht seine Hebelhiebe mit leicht gespreiztem Schnabel ausgeführt hat (vergl. Foto 253).

betr. **TANNE SCHADBILD**

Als weiteren Gesichtspunkt enthält die Arbeit noch einen Fall, wo in Oberfranken (Herrschaft Sophienreuth bei Rehan) „der Specht stärkere Tannen meist in einfacher bis doppelter Mannshöhe der äußeren weißlichen Rindenschicht derartig beraubt, dass auf einem ringförmigen Streifen die rötlichen, tieferen Rindenparthien zum Vorschein kamen. Auch diese Arbeit ist durch ... horizontal und tangential geführte Schnabelhiebe bewerkstelligt ... ((so an einem Stamm, wo bei etwa 25 cm Durchmesser)) die obere Rinde in einem Ringe von 30 cm Breite rings um den Stamm entfernt war. Nur einzelne Inselchen der weißlichen Außenrinde sind noch stehen geblieben. Bis auf den Splint ist die Rinde nur an 2 ganz beschränkten Stellen entfernt worden.“

ALTUM (1896) Eschenahorn Vogelbeere Robinie SCHADBILD NESTSTAND

Der Autor schildert folgenden Fall: im Choriner Revier bei Eberswalde wurden von insgesamt 227 als Chausseebäume gepflanzten heisterstarken Exemplaren des Eschenblättrigen Kalifornischen Ahorns *Negundo californicum* (heute *Acer negundo*) 176 = 77% vom BuSp durch Zerhacken der Rinde beschädigt. Der Specht hatte „sofort im Pflanzjahr ... begonnen und diese negative Kulturarbeit ((habe der Vogel)) im Folgejahr fortgesetzt. ... Vereinzelt bis schwach waren auch Ebereschen und Akazien an dieser gut 1 km langen Oderberger Chaussee durch ein Kiefernaltholz angenommen. Diese vor 3 Jahren angepflanzten, noch mit einem Stützpfahl versehenen Eschenahorne waren ((gegen das Fegen vom Rehbock)) bis zu 1,5 m Höhe mit Wacholderstrauch eingebunden ... , wurden über der Spitze diese Wacholders in ca. 2 m Höhe ... in der für Heister bezeichnenden Weise angeschlagen“, d.h. durch fast horizontal geführte Hiebe platzweise zerfetzt und „partiell entrindet, 96 schwach, 59 stark und 21 sehr stark beschädigt“, gleichermaßen auf beiden Seiten der Chaussee.

■ Über die Spechtarbeiten heißt es ganz allgemein: „An schwachen Stämmen (Heistern) werden die Ringe durch schräg, fast horizontal geführte Meißelhiebe platzweise zerfetzt und abgetrennt ((= HACKSCHÄDEN)); stärkere (schwache Stangen) zeigen zahlreiche, durch senkrecht gegen die Stammachse geführte Schläge entstandene Tätowirung ((=RINGELUNG)), noch stärkere (starke Stangen, geringes Baumholz) in Abständen horizontale Ringel (>Wanzenbäume<).“

Ergänzend heißt es, dass „die Ausdehnung dieser stärkeren Angriffe ((HACKSCHÄDEN)) in den dortigen Kiefernbeständen dem Durchmesser eines Brutreviers des BuSp's entspricht. .. Die Umgebung des Neststandes ist zur Fortpflanzungszeit besonders gefährdet.“

KELLER (1897) ■

„Jüngere Bäume werden von Schnabelhieben oft förmlich zerfetzt und zerhackt.... Recht unangenehm wird der große BuSp, wo es sich um neu gepflanzte Hölzer handelt... Seine Neugier wird dadurch erregt und in der muthwilligsten Weise verwundet er solche Hölzer ... durch förmliches Zerfetzen und Zerhacken.“

BOAS (1898) ■ Eichen Sorbus spec. dänisch

Der Autor erwähnt Hackschäden in Dänemark an „jungen Bäumen, als seltene Beimischung“; erwähnt werden Eichen und *Sorbus spec.*(??)

SCHADBILD

Die vom Autor gezeigte Abbildung (dortige Fig. 32, hier Abb.22) zeigt anschaulich, welches Ausmaß >Hackschäden< (hier an Eiche) haben können.

HESS (1898) ■ Eiche Buche Robinie Ulmen Linde Amerik. Weißdorn Birke Aspe

„Die Spechte schaden durch ...Zerhacken junger Heister, Anschlagen älterer insektenfreier Stämme, Ringeln gesunder Bäume.... Diese Beschädigungen ... erstrecken sich besonders auf freistehende oder eingesprengte, durch ihre Farbe oder in sonstiger Weise auffällige Stämme, sowie neu gepflanzte Holzarten. ... Von Heistern sind zumal frisch gepflanzte

Eichen, Rotbuchen, Akazien, Ulmen, Linden, fremde Weißdornarten etc. dem Zerfetzen durch Schnabelhiebe exponiert. Von älteren Stämmen kommen vorzugsweise in Betracht: Alleebäume (Pappeln, Linden etc.), eingesprengte Eichen oder Birken im Nadelwald, Aspen, welche sich aus dichtem Gestrüpp erheben, Randbäume etc.“.

BAER et (1898) SCHADBILD

betr. SchwSp an **Aspe**:

„In einem Falle ertappten wir den SchwSp, wie er eine junge, gesunde Aspe am Grunde durch mächtige Tangentialhiebe entrindete, konnten uns aber dieses Beginnen auf keine Weise erklären.“

betr. SchwSp an Fichte:

Als Spuren von dessen Tangentialhieben zur Freilegung von Insektenbruten hätten „auf der Oberfläche des Holzes ((von Fichten)) ... die scharfen, erhabenen Seitenlinien des Schnabels bis 8 cm lange Querhiebsspuren „ vorgelegen.

betr. SchwSp an **Kiefer**:

„Die lockere Rinde wird in großen Stücken herabgeschlagen, feste Rinde durch zahlreiche Querhiebe systematisch abgesprengt.“ Die Abgrenzung zum BuSp sei zuweilen zweifelhaft.

betr. BuSp:

„Die Tangentialhiebe des BuSp's sind bedeutend kürzer und schmaler als die des SchwSp's und laufen spitzer zu.... Die abgeschlagenen Stücke ... zeigen weniger die Spuren von gewaltsamer Absprengung wie beim SchwSp. „

NAUMANN (1901) ■ Eichen SCHADBILD

„Der Rotspecht (= BuSp) beschädigte bei Vorwohle im Harz gegen Mitte April junge Pflanzeichen an dem höheren Stammartien arg. Er zerhackte die Rinde bis in die Krone ((Hackschäden)) und oft auch die Splintschicht. Die Angriffsflächen zeigten sich in fast handgroßen Flächen oder in punktiert aneinander gereihten Ringen.“

ECKSTEIN (1904) ■ SCHADBILD KONTINUITÄT

„Der BuSp wird im Sommer schädlich, wenn er die Rinde gesunder Bäume behackt ... Befallene Holzarten: Einzelne eingesprengte Stämme der verschiedensten Holzarten: Eiche, Akazie, Birke u.a.m. Beschädigt wird die Rinde. Die Merkmale der Beschädigung bestehen darin, dass die Rinde des ganzen gesunden Heisters oder der Stange entweder an einer kleinen Stelle oder von oben bis unten behackt ist, derart, dass kein unbearbeitetes Plätzchen übrig bleibt. Die frühere Arbeit lockt ihn, immer wieder anzufliegen und abermals zu picken“ (= Ringelung) bzw. „Endlich wird er ((BuSp)) vor allem schädlich durch Zerfetzen der Rinde jüngerer, ihn irgend wie auffälliger Bäume von Heisterstärke.“

v. FÜRST (1904) ■ Eichen Ahorn Buche Robinie Ulme Linde Pappel Birke

„Baumbeschädigungen: Aus noch nicht bekannten Gründen behacken der Schwarz- und Rotspecht hier und da jüngere frisch gepflanzte Heister von Eichen, Ahorn, Rotbuche, Akazie, Ulme, Linde und zerfetzen dabei zuweilen die ganze Rinde; schlagen ferner ältere, scheinbar völlig insektenfreie Bäume, namentlich die Pappeln und Linden der durch Kiefernforste führenden Alleen, freistehende oder in Kiefernwaldungen eingesprengte Birken oder Eichen, Randbäume an.

LEISEWITZ (1904)

„Gelegentliches Zerfetzen der Rinde.“

ERTL (1904)

Es sei noch zu bemerken, dass die Spechte „oft ganz gesunde Bäume ... anhacken“; *allerdings ohne Angabe; ob Ringeln oder Hackschäden gemeint sind.*

HESSE (1905) ■

„Das Auge missleitet den Specht zuweilen, so dass er auch ... Stämme ... anschlägt: es sind das besonders frisch gepflanzte Stämmchen oder einzeln eingesprengte Hölzer in gleichartigen Beständen, oder besonders auffällige Stämme, wie fremde Holzarten; nicht selten werden solche Stämme zerhackt, dass sie absterben.“

FUCHS (1905) SCHADBILD

Die Beschädigungen gesunder Bäume führe der Specht „in zweierlei Arten aus... .Die erste Art ist das Ringeln, die zweite ... das Zerfetzen und Abschlagen der Rinde ... Beim Zerfetzen der Rinde schlägt der Specht den Baum ganz unregelmäßig ... an, schlägt von der Seite oder von oben ein und trennt so die Rinde in Fetzen los, was im Falle des Ringelns nie geschieht.“

Einer der „verschiedenen Fertigkeiten des Spechtes ist ... ein Beklopfen von Gegenständen und Bäumen ..., welches ... leicht in ein Zerfetzen und Zerstören ausartet“

„Dieses Beklopfen und Zerfetzen ... hat mit dem Ringeln entschieden nichts zu tun – ersteres geschieht planlos, regellos, letzteres offenbar immer gleichartig, mit Vorbedacht und im Bewusstsein eines bestimmten Zweckes.“

„Dass dieses Zerfetzen und vielfaches Beklopfen mehr der Neugierde und dem Mutwillen der Spechte zuzuschreiben ist, als dem Suchen nach Insekten, scheint mir sicher.“ Lt. LIEBE seien Buntspechte „kluge Tiere...., deren ganzes Benehmen Überlegung und Neugierde, Mutwillen und Leckerhaftigkeit auf das bestimmteste ausdrücken. ... Sie müssen alles genau untersuchen und zwar zunächst mit der Zunge und dann mit stärker werdenden Schnabelhieben.

„Wir haben also dreierlei Tätigkeiten des Spechtes...: Perkutieren – Ursache: Feststellung des Insektes; Beklopfen und Zerfetzen, Zerstören – Ursache: Mutwillen, Neugierde, Täuschung; Ringelung mit radialen Hieben – Ursache: strittig.“

BUND (1907)

Betr. Hackschäden

„Wie ALTUM berichtet, wurden an einem Orte die Stämme (und Zweige) junger Eichen und Lindenpflanzungen vom Rotspecht in einer Weise bearbeitet, dass falls erstere gerettet werden sollten, die Missetäter abgeschossen werden mussten.“

LOOS (1910 a,b) + (1916) + (1931) Kiefer

Fall einer Fehleutung → *Kritische Stellungnahme in Kap. B 2.4 (VERWECHSLUNGEN)*

Der Bericht nimmt seinen Ausgang mit Rindenbeschädigungen vom SchwSp, den man dabei an 15 – 16 cm starken Ahorn- und Eschenstämmchen angetroffen habe: an diesen war „platzweise die Rinde vom Stamm abgelöst.“

Sodann wiesen „Ende Mai 1908 die dünnrindigen Stammteile von etwa 40 Stück 30 – 40 Jahre alten Kiefern“ frische platzweise Schälstellen als „eine wenig bekannte Erscheinung, (die) wohl ... nicht immer richtig gedeutet worden sein dürfte“, auf. Die abgeschlagenene Rindenteile lagen „in Gestalt von etwa 1cm breiten und etwa 5–10cm (max. bis 18cm) langen Rindenstreifen am Boden.“ Verdachtsweise schrieb sie der Autor dem SchwSp zu, weil dieser „in geringer Entfernung ... seine Nisthöhle „ bzw. man ihn wiederholt in dem betroffenen Bestand gesichtet hatte. Des weiteren macht der Autor geltend, dass „die am Fuße der Bäume liegenden.. deutlich erkennen ließen, wessen Arbeit dies war.“ Größte Wahrscheinlichkeit habe diese Annahme dadurch (erfahren), dass man ähnliche Schadbilder an Laubholzheistern, also relativ schwachen Stämmchen, unweit davon gefunden und, wie bereits erwähnt, den SchwSp in flagranti bei dieser Arbeit angetroffen habe.

Zum Schadbild wird konstatiert: „Das Holz an der abgeschälten Fläche ist zum Theil raufaserig, ohne deutliche Spuren tief eindringender Schnabelhiebe aufzuweisen. Mitunter kann man ... auch leise Spuren tangential geführter Schnabelhiebe bestätigen. An einzelnen Stämmen sind 6 – 8 abgeschälte Stellen zu bemerken, welche eine Größe von 30 – 150 cm² besitzen. Die entrindeten Stellen nähern sich bisweilen der Rechteckform und es nehmen einzelne der beschädigten Stellen den größten Teil des Stammumfangs ein. Es handelt sich also ... „ (weitere Text in Kap. B 3).

Ein Foto (hier als Skizze in Abb.23a/b) zeigt solche Schälwunden. Die Maße und die Formen der tendenziell vertikal-rechteckigen Schälstellen hat der Autor in 6 Abbildungen (*davon hier 3 Beispiele in Abb.23f-g*) als jeweils „aufgerollte Mantelfläche“ dargestellt. Nach Maßgabe dieser Skizzen lag der Durchmesser an den Schadstellen zwischen etwa 5 und 9 cm. Die

Schälungen habe der Vogel in „ziemlich genau senkrecht verlaufenden Linien“ vollzogen. Der Autor unterstellte, dass der Specht bei solcher Arbeit „die Rinde oben loshackt und dann als schmalen Streifen in vertikaler Richtung ablöst.“ Diese Streifen (s.o.) hätten auf ihrer „Innenseite in der Regel 2 – 3 vom Schnabel herrührende Doppelhiebe auf(gewiesen), ... das sicherste Zeichen, dass wir es mit einer Schädigung durch Spechte zu tun haben.“ *Nach Maßgabe der Größenangaben bei den Skizzen zu den Schälstellen handelte es sich, abweichend von der Breitenangabe „etwa 1 cm“ teilweise auch um Streifen von etwa 3 – 5 mm Breite.*

*1916 und noch einmal 1931, also 21 Jahre später, macht der Autor LOOS noch eine Anmerkung (s. dort) zu diesem Gegenstand, die ziemlich klar zum Ausdruck bringt, dass an der Interpretation des Autors Zweifel angemeldet wurden. **Zweifellos ist die Deutung unzutreffend; es handelte sich um Schäl Schäden vom Eichhörnchen (Kap. B 3).***

v. FÜRST (1912) ■

Unter anderem wird den Spechten „das Zerhacken der Rinde junger glattrindiger Stämmchen zur Last gelegt.“

GERLACH (1916)

Unter dem Gesichtspunkt der schildert der Autor folgende Befunde: „Wiederholt beobachtete ich, dass der SchwSp in Nadelholzrevieren, ... ganz gesunde Eichen, weniger Buchen und Tannen, in verschiedenen Höhen behackt, ... Mit Vorliebe erfolgte dieses unreguläre Behacken nach meinen Beobachtungen an Bestandesrändern stehenden und als Wegeeingassung dienenden und sonstigen Einzelbäumen mit nicht zu borkiger Rinde.“

LOOS (1916)

Siehe unter 1910

ECKSTEIN (1920) ■ EICHE AHORNE SCHADBILD

„Die Tätigkeit des Spechtes ((betr. *Picus major*)) im Walde ist eine sehr vielseitige. Er verzehrt, er zerhackt die Rinde auffallender gesunder jüngerer Stämmchen, und ringelt ... Der BuSp ... zerhackt die Rinde ... gesunder jüngerer Stämmchen und ringelt. Unter Ringeln verstehe ich Beschädigungen, die ringförmig um den Stamm gehen und durch unverletzt bleibende Stellen getrennt sind, aber nicht das Behacken der Rinde des ganzen Stammes oder wenigstens eines Teiles desselben Durch die Ringelung entstehen Wunden, die etwa 5 mm Durchmesser haben und die wagerechten Reihen den Stamm verunzieren. Sein scharfes Auge lässt ihn auffallende – etwa eingesprengte Hölzer oder neu angepflanzte Heister u.ä. – entdecken Oft aber wird die Rinde derartiger ganz gesunder insektenfreier, ihm aber auffallender Stämmchen – eingesprengte Eichen, als Alleebäume gepflanzte Ahorne – stellenweise oder auf fast ihrer ganzen Länge meist ringsum behackt, in unzähligen Fetzen zerrissen und in zahllose Fasern zerteilt.“ Hierzu seine Abbildung von 1898, hier Abb.21.

Bei der Nahrungssuche „sucht der Specht Stamm für Stamm ab, sein scharfes Auge lässt ihn auffallende – etwa eingesprengte Hölzer oder neu gepflanzte Heister – sowie alle nur im geringsten abweichende Stellen eines Stammes entdecken, die vorzugsweise behackt er.“

ders. (1922) ■

„Der BuSp ... beschädigt so auch gesunde Stämme, deren Rinde er völlig zerhackt, zumal wenn es auffallende selten eingesprengte, einzeln angepflanzte Holzarten sind.“

NEUDAMER Förster Lehrbuch (1922) SCHADBILD

Der BuSp werde schädlich durch >völliges Zerhacken der Rinde gesunder Stämme<.

VOGEL (1922) SCHADBILD

Die Ausbeutung von Rindenbrüter-Befall (bspw. von Borkenkäfern an Vogelbeere, Ulmen) führe zu genau denselben Bildern wie bei Hackschäden; jene seien aber je nach Brutstättenumfang meist sehr viel flächenhafter ausgedehnt sind. Besonders eindrucksvolle Beispiele kämen an von der Weidenholzgallmücke *Cecidmomya saliciperda* besetzten Weiden vor. Das Erscheinungsbild zeigte in einen Fall „Rinde und Bast fasrig aufgerissen und herabhängend, so dass der Splint an manchen Stellen zu Tage tritt. An zahlreichen Stellen ließen sich ... Schnabelhiebe nachweisen, besonders deutlich waren die tangentialen, die

Splintoberfläche streifenden ... Am Fuß einer Kopfweide lagen 10 – 12 cm lange Schälstreifen“. !!

QUANTZ (1923) ■

„Weil die Spechte aber gelegentlich auch gesunde Bäume behacken, ... Jene schädliche Tätigkeit ... äußert sich einerseits in dem Zerfetzen und Abschlagen der Rinde von jungen Heistern, die sie vielleicht wegen ihrer Neuartigkeit dazu anreizen ..., andererseits in dem Ringeln gesunder Bäume.“

v. SCHWERIN (1924)

Es wird hier von „Rindenschälen durch Hühner“ an der Schneebeere *Symphoricarpos spec.* und am Traubenholunder *Sambucus racemosus* berichtet, dies in Ermanglung von Grünfütter im lang anhaltenden Winter 1923 / 24 . Es habe mit Anpicken von Zweigen begonnen; später wurde der Strauch „bis zum Wurzelhals hinunter abgerindet.“

HESS-BECK (1927)

Es wird der von LOOS (1910 ff) geschilderte Fall aufgegriffen. Dazu heißt es: „LOOS macht in seinem Buch über den SchwSp ... diesen für Schälbeschädigungen an 30 – 40 jährigen Kiefern ... in Böhmen haftbar, Die Kiefern wurden an den dünnrindigen Stammteilen durch Abhacken 1 cm breiter, 5 – 10 cm langer Rindenstreifen geschält. Einzelne Bäume wiesen 6 – 8, bisweilen annähernd rechteckige Schälstellen auf, deren Größe zwischen 30 und 150 qcm schwankte und von denen einzelne den größten Teil des Stammumfangs einnahmen. Die beim Schälen abgeschlagenen Rindenstücke erscheinen an ihrem oberen Rande fransig, weil sie hier durch mehrere senkrecht geführten Schnabelhiebe losgetrennt werden, am unteren Ende sind sie meist ziemlich glatt abgeschlagen. **Wo die Rinde fest sitzt, wird sie durch Querhiebe in kleinen Stücken abgesprengt; an den geschälten Stellen sieht man die Spuren der tangentialen geführten Schnabelhiebe als schwache Querstreifung.**

„Anmerkung: Hervorhebung durch Fettdruck und Unterstreichung durch mich, weil diese Aussage nicht der ursprünglichen Darstellung entspricht, jedoch für die richtige Deutung der Täterschaft von grundlegender Bedeutung ist.“

Ergänzend wird der von ALTUM / 1896 geschilderte Fall betr. *Acer negundo* erwähnt. Im übrigen Wortlaut wie bei HESS / 1898.

GRÖSSINGER (1928)

SCHADBILD

>Rindenzerfetzung< als „eine vom >Ringeln< abweichende besondere Art von Stamm-, bzw. Rindenbeschädigungen ... Sie weicht ... vollkommen vom sogenannten Ringeln ab; sie stellt vielmehr eine kleinere oder größere Fläche, oft sogar ringsherum den ganzen Stamm betreffend Rindenzerfetzung, hervorgerufen durch tangential zur Stammfläche geführte Schnabelhiebe, dar. Durch die ziemlich dicht nebeneinander auftreffenden Schnabelhiebe wird die äußere grobe Rinde von der Bastschicht abgetrennt, bzw. gelockert und hängt, mehr oder minder zerfetzt, wie am Stamm. Zeitweise reichen die Beschädigungen auf den Splint ...“ Im Gegensatz zu anderslautenden Auffassungen (NECHLEBA) kämen diese Formen der „Rindenverletzungen nicht nur auf den Sonnenseiten der betroffenen Stämme vor, sondern sehr häufig rings um den Stamm in gleicher Intensität– also auch auf den Schattenseiten.“

Mehlbeere ■

„Mancherorts auffallende Rindenbeschädigungen ... an arm- bis schenkelstarken Mehlbeerbäumen *Sorbus aria*In dem die angeschlagenen Mehlbeerbäume hauptsächlich aufweisenden Waldorte finden sich in mehr oder minder unmittelbarer Nähe.... große Nester derWald- oder Hügelameisen (*Formica rufa* L.)“

Der Autor sagt ergänzend, „dass er sich erinnere, ähnliche Beschädigungen auch an Jungeichen, vereinzelt an **Ebereschen** und **Tannen** wahrgenommen zu haben.“

PAUSCHER (1928, 1933) ■

Unter anderem berichtet der Autor kurz über eine lokale Beobachtung in seinem Revier im Grenzgebiet Bayrischer – / Böhmerwald (Deffernik bei Mährisch Eisenstein = Zelezna Ruda / Näh. hierzu bei DENGLER 2004), nämlich von plätzeweise an Eichen vorgefundenen

Rindenabschlägen nach Art von Hackschäden, insofern „die Schnabelhiebe ... nur zwischen der starken Borke und dem Baste geführt ... erscheinen“.

Tanne

Im Blick auf Rindenbeschädigungen an Tanne, die vorwiegend im Winter und Nachwinter geschehen würden, heißt es, dass dabei die Bearbeitung „teils links, teils rechts“ erfolge; *Offensichtlich sind damit Tangentialhiebe gemeint. Daraus lässt sich schließen, dass der Autor nicht die eigentliche Ringelung im Blick hatte, sondern das Behacken und Zerspleißen der Rinde.*

Eiche SCHADBILD

Was die Eiche betrifft, erwähnt zwar der Autor Ringelungen: „Spechtringel ... vereinzelt in den Tieflagen bei an Waldrändern stehenden Eichen und hierbei meist an schwächeren Stämmen.“ Aber er ist „aufgetriebenen Beulen“ irritiert; die >Ringelung< sei „oft nicht einmal regelrecht, sondern nur plätzeweise durchgeführt ...“, die Schnabelhiebe vielmehr nur zwischen der starken Borke und dem Baste geführt“, dh. nach Art von Hackschäden.

PARENTH (1928) ■ SCHADBILD

Das Baumringeln „wird verschiedenartig ... ausgeführt ... bei dünner Rinde wird die Rinde ... nur oberflächlich verletzt und zerfetzt, was sehr oft vorkommt“. dass Ringelungen „verschiedenartig ausgeführt werden. Dringen bei dünner Rinde die ... Schnabelhiebe in das Kambium ein, so erfolgt zu Sommerzeit Safftluß. In diesem Falle ist die Ansammlung von Insekten an den Wundstellen ... erklärlich und eine spätere Nahrungsquelle für den Specht gegeben. Wird die Rinde jedoch nur oberflächlich verletzt, oder zerfetzt ((d.h. Hackschäden)), was sehr oft vorkommt, dann wird der Specht dort wenige Insekten u. dgl. finden.

BACKE (1928) ■ SchwSp ROBINIE

Der Autor hat den SchwSp bei der Bearbeitung von Robinien-Alleebäumen beobachtet (örtlich handelte es sich um seinen Dienstbezirk bei Ohlau (Regier.Bez. Breslau / ehemals Schlesien / in einem Gebiet mit Rittergütern). Allerdings ist aus der Darstellung nicht klar ersichtlich, ob es sich um Ringelungen oder Hackschäden handelte – eher letzteres; denn es heißt: „Dabei ertappte ich ... den .. SchwSp ... bei seiner baumschädigenden Tätigkeit ... Aufhacken der schon starken Rinde bis auf den Splint (stark duftender Saft).“

FRIEDRICHS (1930) SCHADBILD

„Was Vögel betrifft, so beschädigen Spechte die Waldbäume oft in sehr kennzeichnender Weise, wenn auch sehr verschiedener Art. Die Beschädigung kann nach HESS-BECK erstens darin bestehen, dass Rindenstreifen von etwa 1 cm Breite und 5 – 10 cm Länge abgeschält werden.“ *Der Autor hat also LOOS (1910a) zum Gegenstand.*

LOOS (1931)

In dieser Publikation kommt der Autor auf seine Publikation von 1910a,b / 1916 zurück und macht beiläufig folgende ergänzende Anmerkung zum Schältschadensfall: „Bezüglich des Schälens ((durch den SchSp)) an Kiefernstämmen sei noch vermerkt, dass die oberhalb des Astquirls gelegenen Grenzen der Beschädigung gleich groß waren, 23 - 24 cm. Deshalb ist anzunehmen, dass der Specht vom Astquirl aus diese Tätigkeit vollzogen hat.“

REH (1932)

s. MANSFELD 1958

FRANZ (1937) betr.: Weißrückenspecht Bergahorn SCHADBILD

Der Autor beobachtete am 17. Mai gegen Abend ein Männchen an einem etwa 20-jährigen Bergahorn beim Abschlagen von „einem Streifen Rinde Am selben Baum waren noch 2 ebenso bearbeitete Stellen in 7, 8, 9 m Abstand vom Erdboden.“

RÖHRL (1942)

Nur beiläufig wird erwähnt: „Behacken und Zerfasern der Rinde.“

PYNNÖNEN (1943) Aspe SCHADBILD KONTINUITÄT

Der Autor berichtet: „In Jiksenvaara habe ich jeden Frühling ... an den Espen 1 – 2cm weit abgerindete Flecken beobachtet, wo die Spechte die Rinde verzehrt haben. Solche abgerindete Stellen trifft man oft an den Espen in unseren Wäldern an, und zuweilen kann

man feststellen, dass sie von den Spechten während mehrere Jahre dauernd benutzt geworden sind.“ „Im Frühling 1935 begann ein BuSp in der Nähe von Joensu Anfang März an einer Espe ziemlich jeden Tag an der Rinde zu hacken. Allmählich wurde nicht nur ein kleiner Teil vom Stamm rindenlos, sondern auch an einem Zweig entstand eine nackte Stelle. Die Espe war jung und frisch“.

KIEFER

Darüber hinaus berichtet der Autor , dass ein BuSp habe an einer Kiefer eine „kleine rindenlose Stelle (angeflogen), wahrscheinlich um am Kambium zu zehren.“

BIRKE

„Am 6.XII. 1934 konnte ich an der Stadtgrenze von Joensuu feststellen, dass der BuSp im Laufe des Tages dieselbe Stelle einer Birke 8 Mal besuchte und Rinde hackte. Als ich die Birke untersuchte, war an dieser Stelle die Rinde abgehackt, doch nicht das Holz bloßgelegt worden.“

„Nur in einer von meinen Nahrungsanalysen wurde Rinde gefunden Den obigen Beobachtungen gemäss kann man aber feststellen, dass die Rinde mehrerer Bäume besonders im Frühling, aber auch während der übrigen Jahreszeiten der regelmäßigen Nahrung des BuSp's angehört, und dass der Vogel möglicherweise im Frühling zuweilen auch Kambium verzehrt ... Koniferennadeln Ob die Konsumption von Rinde und Nadeln auf Befriedigung des Vitaminbedarfes hinzielt, muß unentschieden bleiben. Holzsplitter wurden in 8 Analysen gefunden ... aus den Monaten Juni – August ... Man kann vermuten, dass der BuSp nicht besonders Holzsplitter sucht, und dass solche nicht als Nahrung gelten können, weil sie während des größeren Teils des Jahres nicht in den Proben gefunden wurden. Holzsplitter geraten natürlich leicht in den Schnabel des Spechts, wenn er Bäume hackt, und kommen so in den Magen.“

SCHWERDTFEGER (1944 – 1981) ■

„SchwSp und BuSp zerfetzen zuweilen ... die Rinde freistehender oder eingesprengter, meist jüngerer Stämme, namentlich von selteneren oder im Gebiet fremden Holzarten. 30 – 40jährige gesunde Kiefern sollen von ihnen plätzweise geschält worden sein“ (LOOS 1910).

ECKER-LORENZ (1948)

„Zerhacken der Rinde junger Stämmchen“.

TURČEK (1949a,b) ■ Eiche SCHADBILD

tschechisch

In einem 1,5 ha Mischbestand, wo einige Kiefern und eine Fichte geringelt waren, wies eine Eiche auf der Südwest-Seite ihres 24 cm starken Stammes in 2,5 – 7 m Höhe insgesamt 4 unregelmäßig geformte Hackstellen von 10 – 15 cm² Größe auf. Verursacher war der Grünspecht, den der Autor bei seiner Arbeit beobachtet hatte.

RÖHRL (1951, 1955) ■

Schädlich werden die Spechte durch das „Behacken und Zerfasern der Rinde gesunder, eingesprengter Laubholzstämmchen und frisch gepflanzter Heister“.

SCHWERDTFEGER (1954) ■ Douglasie SCHADBILD

Gegenstand der Darstellung sind 9 von insgesamt 35 Douglasien in einem 50-jährigen Douglasien-Horst (Fbz. Soltau/Lüneburger Heide), die in 7 – 10 m Höhe bei einem Durchmesser von etwa 30 cm Schälwunden Hackschäden von etwa 13 – 18 cm Länge „in Faserrichtung“, d.h. vertikal und knapp 3 – 5 cm Breite, also in Handflächengröße aufwiesen. Daneben kamen aber auch einfache Einhiebe vor. Die „frei gelegten Holzkörper“ wiesen noch Reste von Bast auf. „Die Spuren der Schnabelhiebe (verliefen) vorwiegend in waagerechter, weniger in senkrechter Richtung.“

GAEBLER (1955)

Der Autor schreibt vom „Anschlagen gesunder Stämme v.a. vom SchwSp.... und BuSp“ unter Angabe von Baumarten und zur Objektwahl, ohne jedoch zwischen Ringelung und Hackschäden zu unterscheiden.

ISELIN (1956)

betr. **DrZSp**: Am 11.Juni 1954 beobachtete der Autor ein ♀ an einer „jüngeren Tanne In unregelmäßigem Rhythmus und wechselnder Stärke werden Rindenstücke weggeschlagen

und zwar nach beiden Seiten, sodaß ringförmige Spuren am Stamm zu sehen sind. Der Specht hüpfte nach oben und rutschte wieder rückwärts ruckweise abwärts, wobei die vorher ausgehauenen Blößen wieder genauestens inspiziert werden. Dazwischen sitzt der Vogel ruhig, als ob er eingeschlafen wäre.“ *Von Ringelung ist expressis verbis nicht die Rede, obwohl es sich aller Wahrscheinlichkeit dabei gehandelt hatte.*

KÖNIG (1957) ■

„Eine eigenartige Tätigkeit der Spechte ist das gelegentliche Zerfetzen (Schälen) der Rinde gesunder Stämme, das vor allem an freistehenden oder einzeln eingesprengten jüngeren Laub- und Nadelhölzern zu beobachten ist, ebenso das sog. Ringeln.“

MANSFELD (1958 = REH 1932) SCHADBILD

„Auch der bloßgelegte Splint wird gefressen, wozu die Rinde durch waagerechte und tangentiale Einschläge in Fetzen losgelöst oder in senkrechte Streifen mit dem Schnabel losgerissen wird.“

betr. BuSp: „An jungen Bäumen wird die ganze Rinde zerhackt“; hierzu dortige Abbildung von ECKSTEIN (1898 bzw. 1920 / Abb. 11, hier Abb.21) an Eiche.

betr. SchwSp: „Dann schält er namentlich an Kiefern während des Saftsteigens im Frühjahr Rindenstreifen von 1 cm Breite und bis 18 cm Länge ab.“ *Dies betrifft also den Fall LOOS 1910*

TURCEK (1961)

Der Autor schreibt, PYNNÖNEN (1943) berichtet über „direkte Beobachtungen über das Befressen der Rinde, des Bastes und wahrscheinlich auch des Kambiums auf ((=an)) Zitterpappeln ... und an der Birke durch den BuSp. ... Der Specht bemeißelte die Rinde am Stamm (an der Birke auch an den Ästen), konsumierte die erwähnten Teile so, dass ganze Flecken, etwa handgroß, entstanden. Wenn auch nicht von PYNNÖNEN angeführt ((= *ausdrücklich gesagt*)), auch in diesem Fall konsumierten die BuSp'e hauptsächlich Saft und das Kambium desto mehr, da es im Frühjahr und im Frühsommer war und dass sie an die verletzten Stellen wiederholt zurückkehrten. Die Beobachtung im Frühsommer -- in der Brutperiode -- , da an die verletzte Rinde ein nistendes Paar systematisch zuflog, hätte auch die Konsumtion der Assimilationssäfte bezeugt.“

„Die fleckartige Verletzung der Rinde ((d.h. HACKSCHÄDEN)) ... ist auch durch den GrünSp.... an Eichen, Pappeln und durch den SchwSp ... an Eichen, Buchen, Tannen u.a. bekannt“.

BLUME (1964) ■

„BuSp'e beginnen meist ... unmittelbar nach dem Verlassen der Höhle, an Ästen und Stämmen zu hacken.“

ders. (1966)

„Die ersten Schnabelhiebe führt der SchwSp tangential zum Stamm gegen die Rinde (LEHMANN 1930 / ohne weitere Angabe). Ist er bis zum Spalt zwischen Rinde und Holz vorgedrungen, schiebt er den Schnabel wiederholt ein und drängt die Rinde ab. Ist die Rinde entfernt, so geht der Schnabel in radiärer Richtung in das Holz ... Dabei wechseln Hiebe und Abstemmen miteinander ab.“

ZYCHA (1970) SCHADBILD

„Bei Laubbäumen ist oft berichtet worden, dass Spechte an gesunden Bäumen Rindenfetzen abreißen.“

KUČERA (1972)

„Außer dem Ringeln und fügt der Specht dem Baum noch weitere Schäden zu: -- -- Schälen der Rinde (Lit.: NAUMANN 1897; FUCHS 1905; LOOS 1910; HESS -BECK 1927; SCHWERDTFEGGER 1957)

REISCH (1974) SCHADBILD

„Das Ringeln...; aber auch das Herausreißen von Rindenfetzen bewirken nach jahrelanger Benutzung leistenartige Überwallungen Wanzenbäume – Spechtringe.“

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980) SCHADBILD

betr. SchwSp:

„Die Rinde wird tangential zum Stamm oder Ast losgehackt und bei lebenden Bäumen in schmalen Vertikalstreifen abgelöst ((*ohne Literaturquelle; die Angabe beruht aber so gut wie sicher auf dem von LOOS 1910 ff. beschriebenen Fall*)), bei toten Die tangentialen Schnabelhiebe sind dank dem langen Hals und der breiten Sitzstellung wirkungsvoller als bei anderen Spechtarten. ... Schnabelhiebe (Spuren 4 – 5 mm breit).

„Zum Schälen von Kiefern, Ahorn und Esche zur Saftzeit (LOOS 1916) ... erscheint eine Überprüfung angezeigt.“

Betr. GrünSp:

„Hackschäden kommen vor, doch wird der Schnabel weit mehr als Pinzette gebraucht.“

betr. Weißrückenspecht

„Ringeln ist bisher nicht beobachtet worden und kommt wohl nicht vor; FRANZ (1937) sah das Abschlagen von Streifen grüner Rinde an einem **Bergahorn** in 7 – 9 m Höhe.“

POSTNER (1986) SCHADBILD

Zu Hackschäden heißt es: „Bei noch lebenden Bäumen wird die Rinde in schmalen, senkrecht verlaufenden Streifen entfernt.“

Horizontales Abschlagen der Rinde werde bei der Nahrungssuche, bspw. bei dem Ausplündern von Borkenkäfer-Befall eingesetzt.

DENGLER (1993 / unveröffentlicht)

■ **Bergahorn** SCHADBILD

Bei einer Wanderung am 8. Juli 1993 bei Ilmenau / Thüringen stieß ich beim >Großen Hermannstein< auf 4 mittelalte BAh – Exemplare, **an denen in 2 – 6 m Höhe** Hackschäden vorlagen: teils nach Art von Zerspleißungen und Rindenablösung etwa bis Daumengröße; darüber hinaus regelrechte Schälstellen von Handflächen – bis Speisetellergröße. Die am Boden liegenden Rindenteile waren maximal 15 cm² (Foto 245).

Am Weg zum >Kickelhahn< (GOETHE – Hütte) stand eine Vogelbeere *Sorbus aucuparia*, die im Ø – Bereich von 6 – 10 cm weitgehend zerhackt und zerschissen war (alte und neuerliche Hiebsspuren) / Foto 265).

■ **Hainbuche** SCHADBILD

Mitte Juli fand ich nahe vom Kloster Mönchsdeggingen (bei Dinkelsbühl) ziemlich frische Zerschleißungen und handflächengroße Abrindungen.

■ **EICHE** SCHADBILD

Bei Schwarzburg / Thüringen fand ich mehrere halbwüchsige borkige Eichen mit Hackschäden.

BLUME (1994)

„Der Specht hackt mit geschlossenem, aber auch mit leicht geöffnetem Schnabel (H. SIELMANN 1958), holt dabei weit nach hinten aus und lässt den Schnabel meist mit steilem Winkel auftreffen und in den bearbeiteten Gegenstand eindringen.“

DENGLER (1996 / 2010; nicht veröffentlicht)

SCHADBILD SPEIRLING KONTINUITÄT

Am 15. IV 1996 sah ich einen GrünSp an einem jungen Speierling *Sorbus domestica* im Arboretum unserer Hochschule, wie er an einer bereits leicht behackten Stelle am Stamm (Foto 266) einige weitere Hackstellen hinzufügte. Dieses gelegentliche Bearbeiten in dieser Art setzte sich in den Folgejahren ganz allmählich fort.

Nachtrag **2010**: infolge immer wieder erneuter Bearbeitung an diesem Baum an derselben Stelle ähnelt das Schadbild inzwischen auf fast 1/2m Stammlänge entfernt der in Abb.27 gezeigten Eiche

SCHADBILD Eiche KONTINUITÄT / Stand 2010

Foto 261 zeigt eine ältere Eiche aus dem Stadtwald Rottenburg, an der seit zweifellos mehr als 10 Jahren immer wieder erneut Hackstellen auftreten, fast über die gesamte Stammlänge.

ders. (1999 / unveröffentlicht) **Eichen SCHADBILD**

Im Fbz. Pforzheim / Staatswald Distr. Niss registrierte man z.T. am Weg, v.a. aber in einer Dichtung eine stattliche Anzahl 7 – 10m hoher Eichen, deren ziemlich borkiger Stamm in 3 – 5m Höhe faust- bis handflächengroße Hackstellen aufwies; z.T. nur eine, bei einigen mehrere.

Den mit dem Fall Pforzheim befassten Vertretern der Forstl. Versuchs- u. Forsch. Anstalt Baden-Württ. war diese Spechtarbeit völlig unbekannt.

STEINER (2000) SCHADBILD

Der Autor berichtet über das Vorkommen des Speierlings *Sorbus domestica* im Wienerwald / Fbz. Merkenstein (Österreich). In diesem Zusammenhang vermerkt er unter dem Stichwort „Schäden der Pflanze: 23 mal ... Schäden am Stamm, wahrscheinlich vom SchwSp“, nach dem beigegebenen Foto sind es Hackschäden nach Art einer Zerspleißung (vgl. 2006).

ALTENKIRCH (2002) Kiefer SCHADBILD

„Spechte können ... gelegentlich Rindenschäden verursachen, indem sie an Kiefern die Rinde platzweise schälen.“

DENGLER (2004 / TEIL I)

Kern dieser Publikation war die Darstellung meiner Untersuchungsergebnisse zur Biologie und Ökologie der von mir 1992 für den >Eichenkrebs< als hauptverantwortlich erkannten Gallmücke (D 1992).

Anhang 1: SPECHTRINGELUNG UND HACKSCHÄDEN VON SPECHTEN

In Anbetracht der Tatsache, dass heutzutage Forstleute mit den Gegebenheiten und der Erklärung der Ringelung sowie der Hackschäden von Spechten nur noch wenig vertraut sind und kurze aber hinreichende Beschreibungen in der Literatur fehlen, habe ich in einem kurzen Abriß, einer knapp 25 Seiten umfassenden bebilderten Ausführung, diese beiden Felder behandelt. Dies war als vorläufige Darstellung konzipiert. Sie enthält Kernpunkte meiner schon lange gehegten Vorbehalte und Einwände gegen die übliche Deutung der Spechtringelung zum Zwecke des Saftgenusses (Saftleckertheorie). Die von mir vertretene Erklärung läuft auf einen Verhaltens-Atavismus hinaus. Da dieser Deutung ebenfalls die Physiologie der Saftbewegungen im Baum zugrunde liegt, handelt es sich um eine Erweiterung der Saftlecker-Hypothese.

M.STEINER (2006 in litt. D; Ergänzung zu STEINER / 2000)

■ Speierling SCHADBILD KONTINUITÄT

Auf Anfrage hin erhielt ich zu den Schäden im Fbz. Merkenstein im südöstlichen Wienerwald vom Beobachter folgende Auskünfte samt Fotos: Im Zuge einer Kartierung des Speierlings *Sorbus domestica* auf ca. 500 ha Betriebsfläche lagen Hack- und Zerspleißungsschäden an 23 von insg. 165 kartierten (25) 40 – 60 (90) jährigen Bäumen, BHD (5) 10 – 20 (28) cm vor. Diese Bäume stehen fast alle als vereinzelte Beimischung in ansonsten monotypischen Schwarzkiefer-Reinbeständen, anscheinend vornehmlich in Randnähe. Der Eindruck, dass es sich dabei vornehmlich um randständige Speierlinge handle, sei jedoch nicht stichhaltig: „Eine bevorzugte Stellung der betroffenen Stämme lässt sich nicht erkennen. Es sind sowohl Bäume in Randlage, als auch im sehr dichten, dunklen Stangenholz zu finden. Die weitaus meisten geschädigten Bäume sind zwar in Randlage; dies ist jedoch durch ihren zahlenmäßigen Überhang im dortigen Bereich bedingt.“

Die Hackstellen am Stamm, nur selten an einem Steilast, befanden sich fast ausnahmslos an offenen Schaftpartien und nur ausnahmsweise im beasteten Kronenraum, maximal in 6 m Höhe, meist im Bereich von 1,5 – 4 m, fallweise aber auch schon in 0,5 m Abstand vom Boden. Stets seien die bearbeiteten Stellen rauhborkig, also nie glattrindig. Im einzelnen handle es sich meist um etwa handflächengroße platzweise Schadstellen, an denen die Borke zerhackt und zerfetzt ist (Foto 267), in erster Linie durch horizontale Tangentialhiebe, die nur selten bis auf den Splint reichen. Die Beschädigungen stammen oft aus mehreren Jahren; die Bäume werden demnach immer wieder besucht und behackt; neben mehr oder weniger

frischen Schadstellen kommen also alte verwachsene Wundstellen vor. Meist nehmen die Bäume keinen ernstlichen Schaden.

PFISTER et (2006) ■ **Bergahorn**

Im Gebirgswald bei Münzschlag / Steiermark (Österreich) kam es im Dezember 2005 „in künstlichen Verjüngungen“, d.h. in ehemaligen Pflanzbeständen an relativ jungen Bergahorn – Stämmen (s.u.) „oberhalb von Stammschutzsäulen“ (gegen Schälsschäden) zu massiven Hackschäden, dies unter Zerfetzen der Rinde samt partiellem Abtragen von Rindenteilen. Sie sind mit äußerst eindrucksvollen Fotos (dortige Abb.5+6 / hier Foto 268a –d, ohne Nachtragsfoto 269) dokumentiert.

Nach Meinung der Autoren „erschweren Verwechslungen mit Bilchschäden ... die Beurteilung des Umfangs dieser Spechtschäden.“

Das Nachtragsfoto 112N1, das nur seiner photographischen Qualität und zugleich zu Illustrationszwecken (im Text) hier eingefügt wurde, zeigt überaus deutlich die jeweils relativ kurzen Schlagspuren von schräg geführten Ringelungshieben, meist 2 oder gar 3 an einer Stelle! Es kann sich schwerlich um eine Hiebsserie handeln, sondern scheint ein Ringelsystem zu sein, das aus mehreren Einzelwundstellen besteht, die jeweils von einem Sitzplatz aus geschlagen worden waren, wie dies auch ihre Beschaffenheit zu erkennen gibt. Denn der Abstand ist mit geschätzt 2,5 – 3cm ungewöhnlich weit.

(KONTINUITÄT)

Der Autor gibt an, dass die bearbeiteten Objekte bereits Ringelungen aufgewiesen hätten.

Vermerk:

Die maßgebenden Informationen über den nach Umfang und Art ganz ungewöhnlichen Fall von Hackschäden erhielt ich 2011 von dem Waldbesitzer / Bezirksförster MARTIN SCHWARZAUGER (s. nachfolgende Situationsbeschreibung).

Die Angabe im Text, wonach man den Specht im Dezember 2005 bei der Arbeit beobachtet habe, trifft so nicht zu (Näh. nachfolgend).

SCHWARZAUGER, M. (2011 in litt. D)

Nähere Recherchen haben gezeigt, dass es sich bei den von PFISTER et (2006) bekannt gemachten HACKSCHÄDEN an Bergahorn in einem Waldgebiet bei **Mürzzuschlag / Steiermark** (Österreich / s. Fundstelle) um einen nach Intensität und Ausmaß ganz außergewöhnlichen Schadensfall handelt, der bis heute aktuell ist. Ein Zusammenhang mit Spechtringelungen („Mikrowunden“), auf die man jüngst auch in Niederösterreich aufmerksam wurde, ist abwegig. Um den unzureichend geschilderten Fall der Wirklichkeit gemäß zu dokumentieren, gab nun der Bezirksförster Ing. Martin SCHWARZAUGER, zugleich einer der beiden betroffenen Waldbesitzer, die folgenden näheren Auskünfte:

Das von Schäden betroffene Waldgebiet liegt in etwa 1.100-1.300m+NN im politischen Bezirk Weiz / Gemeinde Fischbach. Es handelt sich um ein in weiten Teilen recht flaches bis nur mäßig geneigtes Terrain (max. 30% Hangneigung). Der Waldbesitzer der Gebrüder SCHWARZAUGER umfasst etwa 500ha (5 km²!) Landschaftsgeographisch gehört das Gebiet zu den **Fischbacher Alpen**. Die natürliche Waldgesellschaft dieser montanen Lage ist ein Fi, Ta, (Lä)-Wald; die derzeitigen Baumanteile liegen bei etwa 85% Fi, 5% Ta, 10% Lä und sonstiges: Vogelbeere, Birke, Salweide; Buche, BAh. Die Bewirtschaftung erfolgt weitgehend naturnah im Femelschlag-Betrieb. Neben natürlicher Verjüngung (i.e.L. Fi) erfolgt die Regeneration beim Laubholz schwerpunktmäßig durch Pflanzung. Hierzu werden seit etwa 20-30 Jahren auf Lücken und auf Kahlfächen BAh in Heistergröße (≤ 1,2m) gepflanzt, weitgehend trupp- bis gruppenweise. Im Laufe dieser Zeit hat man etwa 1.000 BAh eingebracht. Die Pflanzen müssen gegen Verbiß und Fegeschäden vom Rehwild (Rotwild kommt allenfalls sporadisch als Wechselwild vor) und v.a. gegen Verbiß durch Weidevieh (es bestehen nach wie vor Servitute aus der Mitte des 19.Jh.!!) geschützt werden. Die rein sachlichen Kosten jeder BAh-Pflanze (Material: Pflanze, Stab, Schutzhülle → s. hierzu Foto 268a) belaufen sich derzeit auf etwa 3,5 € je Pflanze, also ohne Pflanzungs- und Transportkosten und Ausgaben für Pflegemaßnahmen oder gar Verzinsung der Ausgaben.

Die HACKSCHÄDEN:

Vor etwa 10 Jahren hatte man die ersten Hackschäden an den BAh bemerkt, etwa 10-20 Jahre nach ihrer Pflanzung, ab einer Dimension der Stämmchen von etwa $\geq 7\text{cm}$, zunächst begrenzt auf eine kleine Teilfläche. Im Lauf der Jahre breitete sich das Geschehen über fast die gesamte Betriebsfläche mit BAh-Vorkommen aus, nämlich die genannten ca.500ha und nahm bald numerisch wie an Intensität zu. Fast durchgehend werden die Hackschäden an einer Mehr- bis Vielzahl der an der jeweiligen Stelle zur Disposition stehenden jungen Bäume verübt, gelegentlich an allen, aber im Schadgrad unterschiedlich. Gelegentlich sind auch aus Naturverjüngung vereinzelt hervorgegangene BAh'e, die keine Schutzhülle haben, betroffen, ferner einige Salweiden. Sie entstehen im Winter und vornehmlich im Nachwinter / Vorfrühjahr (nach jüngsten Befunden des Berichterstatters war dies 2011 im März-April). Hackschäden, gleich welcher Art, waren ehemals nicht bekannt, wenigstens kann sich niemand daran erinnern. Gleichartige Vorkommnisse in Nachbarwaldungen gibt es offensichtlich nicht.

Die Täterschaft ist nicht geklärt; ein Mal wurde ein BuSp an einer Hackstelle gesichtet; dies würde mit der Länge der Schlagspuren der meisten vorliegenden Wunden im Einklang stehen; diese sind nämlich geschätzt (nach Maßgabe der mit Fotos dokumentierten Schadstellen bei einer mit 7-9cm bezifferten Dicke) $\leq 2\text{-}4\text{cm}$ lang; hingegen erscheint ihre Breite mit bis zu 3 (5)mm etwas zu groß; dies würde eher dem SchwSp, der im gesamten Gebiet sehr häufig ist, entsprechen. Der DrZSp, von dem ohnehin keine Hackschäden bekannt sind, kommt nicht vor. Das ca. 500ha umfassende Schadgebiet wäre ein Vielfaches des Aktionsraumes vom BuSp (außerhalb der Brutzeit unter wenig günstigen Nahrungsbedingungen 25-60ha / BLUME et 1961, 1997), würde aber dem Areal des wie gesagt häufigen SchwSp's mit 250-600 entsprechen (BLUME 1961); dessen Aktionsradius wird mit 2-4km angegeben (GLUTZ v. BLOTZHEIM 1980).

Die Beschädigungen erfolgen an den Stämmchen in einer Höhe von etwa 1,7m bis zum Kronenansatz bei einem \varnothing von 5-15cm. Schon die bei PFISTER et ausgewiesenen Fotos Abb.5 und 6 (hier im Fotoband Nr. 268a+e) zeigten eine ungewöhnlich starke Zerspleißung samt partieller Abspaltung von beträchtlichen Teilen der Rinde an den Stämmchen. Inzwischen wurden von A.PFISTER die weiteren sechs Fotos 268 zur Verfügung gestellt; sie zeigen nähere Details von der teils exorbitanten Hackarbeit und Milieugegebenheiten. Nicht selten werden zuvor schon beschädigte Bäume erneut bearbeitet (Foto 268i), wie dies auch das Querschnittsbild Abb.1 bei PFISTER et (2006) zuerkennen gibt. Objekte, an denen die Rinde partiell rundum total zerhackt und >geschält < ist, sterben insgesamt oder über der Schadstelle ab, im letzteren Fall unter Bildung von Stammausschlag (Verbuschung durch >Wasserreißer<).

Der wirtschaftliche Schaden ist beträchtlich. Von den geschätzt 1.000 gepflanzten Bäumen sind inzwischen etwa 40–50% in unterschiedlichem Grad bearbeitet, also etwa 400-500, **eine bisher nicht bekannte Größenordnung**; etwa 50% sind also nicht bzw. noch nicht geschädigt. Der Anteil der totalen Ausfälle beläuft sich grob geschätzt auf etwa 15% der betroffenen Bäume, etwa 70 – 80 Stück. Nachbesserungen sind auf Grund der übrigen Bestandsentwicklung zu diesem Zeitpunkt nicht mehr möglich. Der Rest von etwa 85% ist in einem Grad betroffen, dass die Schadstellen - so meine persönliche Auffassung!! - ohne Fäulnis abheilen dürften (Foto 268h). Zusätzlich zum qualitativen Verlust durch Pflanzenausfall beliefen sich die Ausgabenverluste bisher auf etwa 250 €; als geldwerter Aufwand kommen die Ausgaben für Pflanzung (+ Materialtransport) und Pflegemaßnahmen (gelegentlich gegen Verdämmung; ferner Rückschnitt der Stammausschläge / Foto 268j, wegen Eigenleistung nicht bezifferbar) sowie die Verzinsung der Ausgaben.

Fundstellen zu:

B 3 HACKSCHÄDEN: Spechart und Spechtindividuum

Angaben, die auf authentischen Beobachtungen beruhen, sind mit **authentisch** gekennzeichnet

32 Fundstellen

WACHTEL (1861) **authentisch**

Für das Abspalten der Rinde bei jungen Rosskastanien „fand man >als Täter den großen **BuSp**<„.

In einem Nachtrag nimmt der Autor Bezug auf die von BRAUNS / 1861 dargelegten Spechtangriffe an dem gut 400 km entfernten Ort in Niedersachsen und konstatiert: „Es ist wahrlich sonderbar, dass sich die Thiere aus entfernten Gegenden gleichsam verständlich machen; denn wenn eine Thierart etwas Neues beginnt, so ist zugleich diese durch Schaden an entfernten Orten merklich.“

BRAUNS (1861) **Authentisch**

Nach Abschluß eines beim Zerfetzen und Behacken angetroffenen **BuSp**'s setzten andere Vertreter das Werk fort. „Es war ..., als ob sich die ganze Familie verschworen hatte, ihn zu rächen, denn wurde einer abgeschossen, so waren 3 wieder da...“

„*Picus major* wurde beim Behacken an starken Eichenheistern beobachtet.“

ALTUM (1875) **authentisch**

Man habe den „**BuSp** auf der That ertappt“ (Oberförster G. in litt.).

NÖRDLINGER (1884) **authentisch**

„Im Hohenheimer exotischen und ... im botanischen Garten hackte während mehrerer Jahre ein **BuSp** oder eine **BuSp**-Familie an amerikanischen Weißdornarten große Rindenfetzen ab ... während der Vegetationsperiode ... Die horizontal und peripherisch geführten Schnabelhiebe lösten die Rinde im Kambiumring und hinterließen Streifen, welche ... einigermaßen an Eichhörnchenschädigung erinnerten.“

ALTUM (1896)

Die Schäden seien im Nahbereich der Bruthöhlen des **BuSp**'s erfolgt.

„Erfahrungsgemäß hat ... nur ein einziges Spechtindividuum den Schaden angerichtet.“

KELLER (1897)

Durch Hackschäden wird „der **BuSp** recht unangenehm, wo es sich um neu gepflanzte Hölzer handelt.“

BAER et (1898)

Ohne Bezug auf Hackschäden, rein zu Hiebsspuren wird in dieser Publikation konstatiert: „Die Tangentialhiebe ((betr. also Hackschäden)) des **BuSp**'s sind bedeutend kürzer und schmaler als die des **SchwSp**'s und laufen spitzer zu.“

HESS (1898)

„(Die Spechte) schaden durch Zerhacken junger Heister und Anschlagen ... insektenfreier Stämme.“ Diese Beschädigungen (nach Art von Hackschäden) „gehen fast ausschließlich vom **SchwSp** und **BuSp** aus, ... mitunter von einem einzelnen Individuum.“

„Mitunter gehen die Beschädigungen nur von einem einzelnen Individuum bzw. Specht aus und hören mit dessen Abschuß auf.“

BOAS (1898) **authentisch**

Den **BuSp** hat man beim Behacken und Schälen der Rinde junger Eichen angetroffen.

NAUMANN (1901)

„Sie schlagen gesunde Stämme an. Diese Beschädigungen gehen fast ausschließlich vom **SchwSp** und **BuSp** aus.“

ECKSTEIN (1904)

„Der **BuSp** ...ist schädlich, wenn er die Rinde gesunder Bäume zerhackt.“

v. **FÜRST (1904)**

Es „behacken **SchwSp** und Rotspecht“ (= **BuSp**). „Endlich wird der BuSp vor allen anderen Spechtarten schädlich durch Ringeln.... und Zerfetzen der Rinde jüngerer ...Pflanzen von Heisterstärke.“

LOOS (1910a,b; 1916;1931) authentisch im übrigen eine FEHLDEUTUNG

Kern dieser Darstellung sind Schältschäden an Kiefern in NW-Böhmen (ehemals Libocher Domänengebiet / nördlich von Leitmeritz = Litoměřice) die der Autor dem SchSp zuschrieb, u.a. deshalb, weil man an einem nicht allzu fernen Ort recht ähnliche Beschädigungen, an Laubbäumen registriert und zugleich den **SchwSp** bei dieser Arbeit angetroffen hatte. Es handelte sich um „platzweise abgelöste Rinde (an) ... 15 – 16 cm starken Ahorn- und Eschenbäumen.“ **Näheres hierzu im Kap. B 2.4.**

HEINZ (1926)

„Vereinzelt vorkommende Unart eines **BuSp**'s.“

HESS-BECK (1927)

Aussage wie bei HESS / 1898

GRÖSSINGER (1928)

„In Österreich gefällt sich Meister **SchwSp** ziemlich häufig als Schwarz- und Weißkiefernringler, wie als Rindenzerfetter.“

NECHLEBA (1928)

„Der SchwSp ... begnügt sich nicht mit dem zwecklosen Zerhacken der Rinde.“

BACKE (1928) authentisch

Der Autor beobachtete den **SchwSp** an Robinien als Alleebäume beim „Aufhacken der schon starken Rinde bis zum Splint.“

Des weiteren wird berichtet, dass ein Großgrundbesitzer (das ganze spielte sich in Schlesien bei Ohlau, heute Polen, ab) früher „für jeden **SchwSp** Schussgeld zahlte, weil nach seinen Beobachtungen dieser Specht die sämtlichen eingesprengten Laubhölzer in seinem sonst reinen Kiefernrevier bedeutend in dieser Weise schädigte.“

FRANZ (1937) authentisch

Der Autor berichtet von seinen Beobachtungen über den Weißrückenspecht in einem bayerischen Alpenrevier: „Am 17.Mai gegen Abend sah ich das Männchen ... an einem ... ca. 20-jährigen Bergahorn einen Streifen Rinde abschlagen. .. Am selben Baum waren noch 2 ebenso bearbeitete Stellen, in 7, 8, 9m Abstand vom ...Boden.“

NIETHAMMER (1937)

Unter Bezugnahme auf FRANZ (1937) heißt es: „Der SchwSp schält nicht selten lange Rindenstreifen, besonders an Kiefern Kiefern und Birken ab.“ *Der Bezug ist falsch. FRANZ hatte seinerzeit von >Beobachtungen über den Weißrückenspecht< an einem Bergahorn berichtet.*

PYNNÖNEN (1943) authentisch

„Im Frühling 1935 begann ein BuSp in der Nähe von Joensu Anfang März an einer Espe ziemlich jeden Tag an der Rinde zu hacken. Allmählich wurde nicht nur ein kleiner Teil vom Stamm rindenlos, sondern auch an einem Zweig entstand eine nackte Stelle. Die Espe war jung und frisch“. Der Autor berichtet von Hackschäden an einer Espe und an einer Kiefer; der BuSp habe „die Rinde 1 – 2cm weit abgerindet.“

TURČEK (1949a) authentisch

Der Autor beobachtete den **GrünSp** bei einer solchen Hackarbeit an einer älteren Eiche.

tschechisch

SCHWERDTFEGER (1944 – 1981)

„**SchwSp** und **BuSp** zerfetzen zuweilen im Frühjahr und Sommer die Rinde freistehender oder eingesprengter, meist jüngerer Stämme, namentlich von selteneren oder im Gebiet fremden Holzarten: 30 – 40 jährige ... Kiefern sollen von ihnen plätzeweise geschält worden sein.“

MANSFELD (1958 = REH 1932)

Der **SchwSp** ringle nicht nur, sondern er „>schält< ..., namentlich an Kiefern, während dem Saftsteigen im Frühjahr, Rindenstreifen von 1 cm Breite und bis 18 cm Länge ab.“
FEHLDEUTUNG von LOOS 1910a,b,1916,1931 / siehe Kap. B 2.4

TURCEK (1961)

Der Autor schreibt, PYNNÖNEN (1943) berichte über „direkte Beobachtungen über das Befressen der Rinde, des Bastes und wahrscheinlich auch des Kambiums auf ((=an)) Zitterpappeln ... und an der Birke durch den BuSp. ... Der Specht bemaiselte die Rinde am Stamm (auf der Birke auch an den Ästen // *dies entspricht nicht dem Originalbericht; es war ein Zweig der Aspe*)), konsumierte die erwähnten Teile so, dass ganze Flecken, etwa handgroß, entstanden. Wenn auch nicht von PYNNÖNEN angeführt (= *ausdrücklich gesagt*)), auch in diesem Fall konsumierten die BuSp'e hauptsächlich Säfte und das Kambium desto mehr, da es im Frühjahr und im Frühsommer war und dass sie an die verletzten Stellen wiederholt zurückkehrten. Die Beobachtung im Frühsommer -- in der Brutperiode -- , da an die verletzte Rinde ein nistendes Paar systematisch zuflog, hätte auch die Konsumtion der Assimilationssäfte bezeugt.“

„Die fleckartige Verletzung der Rinde ... ist auch durch den **GrünSp**... an Eichen, Pappeln und durch den SchwSp ... an Eichen, Buchen, Tannen u.a. bekannt“.

GLUTZ v. BLOTZHEIM (1980)

„Nicht sexuell gestimmte **SchwSp**'e reagieren ihre Erregung im Übersprung durch Hacken ab.“

„Eine Überprüfung ... scheint zum Schälen von Kiefern, Ahorn und Esche zur Saftzeit (durch den SchwSp) angezeigt (siehe LOOS / 1916).“ *Hinsichtlich der Baumart Kiefer handelt es sich in der Tat unzweifelhaft um eine FEHLDEUTUNG (s. Kap. B 2.4).*

betr. **GrünSp**: „Hackschäden kommen vor, doch wird der Schnabel weit mehr als >Pinzette< gebraucht.“

POSTNER (1986)

betr. **GrünSp**: „Ungeklärt ist noch, in welchem Umfang Ringeln und Anhacken der Rinde beim Grünspecht vorkommen.“

betr. **SchwSp**: „Die Angaben in der älteren Literatur, die das Schälen ... betreffen, scheinen einer Überprüfung zu bedürfen.“ *Hinsichtlich der Baumart Kiefer handelt es sich in der Tat unzweifelhaft um eine FEHLDEUTUNG (s. Kap.)*

A. WOCHELE (2002 in litt. D) authentisch

Die in Foto 272 gezeigten Hackwunden an einem Haselnussstrauch unmittelbar neben der Gartenterrasse wurden Anfang Februar 2002 von einem bei der Arbeit gesichteten BuSp verübt.

DENGLER (1996/ nicht veröffentlicht) authentisch

Am 15. IV 1996 sah ich einen GrünSp an einem jungen Speierling *Sorbus domestica* im Arboretum unserer Hochschule, wie er an einer bereits leicht behackten Stelle am Stamm (Foto 266) 2 Mal etwa 2 Sekunden lang etwas hackte. Er verweilte insgesamt etwa ½ Minute an der Schadstelle.

In den Folgejahren wurde offensichtlich das Bearbeiten in dieser Art fortgesetzt und dabei die Schadstelle immer wieder etwas weiter ausgedehnt; bis 2010 war das Erscheinungsbild auf fast ½ m Stammlänge angewachsen, allerdings nicht ganz so zerschissen wie bei der Eiche Abb. 27.

M.STEINER (2006 in litt. D; Ergänzung zu STEINER / 2000)

Auf Anfrage hin erhielt ich zu den Schäden im Fbz. Merkenstein im südöstlichen Wienerwald vom Beobachter folgende Auskünfte samt Fotos: Im Zuge einer Kartierung des Speierlings *Sorbus domestica* auf ca. 500 ha Betriebsfläche lagen Hack- und Zerspleißungsschäden an 23 von insg. 165 kartierten (25) 40 – 60 (90) jährigen Bäumen, BHD (5) 10 – 20 (28) cm vor.

Das Behacken der Speierlinge und Schwarzkiefern gehe verdachtsweise vom **SchwSp** oder **BuSp** aus.

PFISTER et (2006)

In einem Bericht aus Österreich (Raum Müzzuschlag) heißt es: „Einen Specht hat man im Dezember beim Behacken und Zerspleißen früher schon >bearbeiteter< Ahornstangen ((mit >früher bearbeitet< kann kaum etwas anderes als früheres Beringeln gemeint sein; she. dortige eindrucksvolle Abb. 5 / hier Foto 268a,e beobachtet.“ Lt. mündlicher Auskunft war es der BuSp gewesen.

SCHWARZAUGER, M. (2011 in litt. D)

Nähere Recherchen haben gezeigt, dass es sich bei den von PFISTER et (2006) bekannt gemachten HACKSCHÄDEN an Bergahorn in einem Waldgebiet bei **Müzzuschlag / Steiermark** (Österreich / s. Fundstelle) um einen nach Intensität und Ausmaß ganz außergewöhnlichen Schadensfall handelt, der bis heute aktuell ist. Ein Zusammenhang mit Spechtringelungen („Mikrowunden“), auf die man jüngst auch in Niederösterreich aufmerksam wurde, ist abwegig. Um den unzureichend geschilderten Fall der Wirklichkeit gemäß zu dokumentieren, gab nun der Bezirksförster Ing. Martin SCHWARZAUGER, zugleich einer der beiden betroffenen Waldbesitzer, die folgenden näheren Auskünfte:

Das von Schäden betroffene Waldgebiet liegt in etwa 1.100-1.300m+NN im politischen Bezirk Weiz / Gemeinde Fischbach. Es handelt sich um ein in weiten Teilen recht flaches bis nur mäßig geneigtes Terrain (max. 30% Hangneigung). Der Waldbesitz der Gebrüder SCHWARZAUGER umfasst etwa 500ha (5 km²!) Landschaftsgeographisch gehört das Gebiet zu den **Fischbacher Alpen**. Die natürliche Waldgesellschaft dieser montanen Lage ist ein Fi, Ta, (Lä)-Wald; die derzeitigen Baumanteile liegen bei etwa 85% Fi, 5% Ta, 10% Lä und sonstiges: Vogelbeere, Birke, Salweide; Buche, BAh. Die Bewirtschaftung erfolgt weitgehend naturnah im Femelschlag-Betrieb. Neben natürlicher Verjüngung (i.e.L. Fi) erfolgt die Regeneration beim Laubholz schwerpunktmäßig durch Pflanzung. Hierzu werden seit etwa 20-30 Jahren auf Lücken und auf Kahlfächen BAh in Heistergröße (≤ 1,2m) gepflanzt, weitgehend trupp- bis gruppenweise. Im Laufe dieser Zeit hat man etwa 1.000 BAh eingebracht. Die Pflanzen müssen gegen Verbiß und Fegeschäden vom Rehwild (Rotwild kommt allenfalls sporadisch als Wechselwild vor) und v.a. gegen Verbiß durch Weidevieh (es bestehen nach wie vor Servitute aus der Mitte des 19.Jh.!!) geschützt werden. Die rein sachlichen Kosten jeder BAh-Pflanze (Material: Pflanze, Stab, Schutzhülle → s. hierzu Foto 268a) belaufen sich derzeit auf etwa 3,5 € je Pflanze, also ohne Pflanzungs- und Transportkosten und Ausgaben für Pflegemaßnahmen oder gar Verzinsung der Ausgaben.

Die HACKSCHÄDEN:

Vor etwa 10 Jahren hatte man die ersten Hackschäden an den BAh bemerkt, etwa 10-20 Jahre nach ihrer Pflanzung, ab einer Dimension der Stämmchen von etwa ≥ 7cm, zunächst begrenzt auf eine kleine Teilfläche. Im Lauf der Jahre breitete sich das Geschehen über fast die gesamte Betriebsfläche mit BAh-Vorkommen aus, nämlich die genannten ca.500ha und nahm bald numerisch wie an Intensität zu. Fast durchgehend werden die Hackschäden an einer Mehr- bis Vielzahl der an der jeweiligen Stelle zur Disposition stehenden jungen Bäume verübt, gelegentlich an allen, aber im Schadgrad unterschiedlich. Gelegentlich sind auch aus Naturverjüngung vereinzelt hervorgegangene BAh'e, die keine Schutzhülle haben, betroffen, ferner einige Salweiden. Sie entstehen im Winter und vornehmlich im Nachwinter / Vorfrühjahr (nach jüngsten Befunden des Berichterstatters war dies 2011 im März-April). Hackschäden, gleich welcher Art, waren ehemals nicht bekannt, wenigstens kann sich niemand daran erinnern. Gleichartige Vorkommnisse in Nachbarwaldungen gibt es offensichtlich nicht.

Die Täterschaft ist nicht geklärt; ein Mal wurde ein **BuSp** an einer Hackstelle gesichtet; dies würde mit der Länge der Schlagspuren der meisten vorliegenden Wunden im Einklang

stehen; diese sind nämlich geschätzt (nach Maßgabe der mit Fotos dokumentierten Schadstellen bei einer mit 7-9cm bezifferten Dicke) \leq 2-4cm lang; hingegen erscheint ihre Breite mit bis zu 3 (5)mm etwas zu groß; dies würde eher dem SchwSp, der im gesamten Gebiet sehr häufig ist, entsprechen. Der DrZSp, von dem ohnehin keine Hackschäden bekannt sind, kommt nicht vor. Das ca. 500ha umfassende Schadgebiet wäre ein Vielfaches des Aktionsraumes vom BuSp (außerhalb der Brutzeit unter wenig günstigen Nahrungsbedingungen 25-60ha / BLUME et 1961, 1997), würde aber dem Areal des wie gesagt häufigen SchwSp's mit 250-600 entsprechen (BLUME 1961); dessen Aktionsradius wird mit 2-4km angegeben (GLUTZ v. BLOTZHEIM 1980).

Die Beschädigungen erfolgen an den Stämmchen in einer Höhe von etwa 1,7m bis zum Kronenansatz bei einem \varnothing von 5-15cm. Schon die bei PFISTER et ausgewiesenen Fotos Abb.5 und 6 (hier im Fotoband Nr. 268a+e) zeigten eine ungewöhnlich starke Zerspleißung samt partieller Abspaltung von beträchtlichen Teilen der Rinde an den Stämmchen. Inzwischen wurden von A.PFISTER die weiteren sechs Fotos 268 zur Verfügung gestellt; sie zeigen nähere Details von der teils exorbitanten Hackarbeit und Milieugegebenheiten. Nicht selten werden zuvor schon beschädigte Bäume erneut bearbeitet (Foto 268i), wie dies auch das Querschnittsbild Abb.1 bei PFISTER et (2006) zuerkennen gibt. Objekte, an denen die Rinde partiell rundum total zerhackt und >geschält < ist, sterben insgesamt oder über der Schadstelle ab, im letzteren Fall unter Bildung von Stammausschlag (Verbuschung durch >Wasserreißer<).

Der wirtschaftliche Schaden ist beträchtlich. Von den geschätzt 1.000 gepflanzten Bäumen sind inzwischen etwa 40–50% in unterschiedlichem Grad bearbeitet, also etwa 400–500, **eine bisher nicht bekannte Größenordnung**; etwa 50% sind also nicht bzw. noch nicht geschädigt. Der Anteil der totalen Ausfälle beläuft sich grob geschätzt auf etwa 15% der betroffenen Bäume, etwa 70 – 80 Stück. Nachbesserungen sind auf Grund der übrigen Bestandsentwicklung zu diesem Zeitpunkt nicht mehr möglich. Der Rest von etwa 85% ist in einem Grad betroffen, dass die Schadstellen - so meine persönliche Auffassung!! - ohne Fäulnis abheilen dürften (Foto 268h). Zusätzlich zum qualitativen Verlust durch Pflanzenausfall beliefen sich die Ausgabenverluste bisher auf etwa 250 €; als geldwerter Aufwand kommen die Ausgaben für Pflanzung (+ Materialtransport) und Pflegemaßnahmen (gelegentlich gegen Verdämmung; ferner Rückschnitt der Stammausschläge / Foto 268j, wegen Eigenleistung nicht bezifferbar) sowie die Verzinsung der Ausgaben.

Fundstellen zu:

B 5 HACKSCHÄDEN: Zeitpunkt des Behackens u.ä.

In Fällen, bei denen der Täter oder das zeitliche Zustandekommen einwandfrei beobachtet wurde, sind mit **auth.** ausgewiesen.

30 Fundstellen

WACHTEL (1861) auth.

Betr. Rosskastanie: Im „Sommer begann wieder ein Specht die Rinde abzuspalten.“

BRAUNS (1861) auth.

Betr. Eiche (Vogelbeere, Akazie, Linde): „Einige Tage nach der Pflanzung“, vermutlich also im zeitigen Frühjahr.

NÖRDLINGER (1862) auth. Eichen, Aspen, (Feldahorn), (Salweide)

Fehldeutung als EICHHÖRNCHEN –Schaden → Kritische Erörterung in Kap. VERW

In den Hohenheimer dendrologischen Anlagen wiesen um 1860 „zu allen Jahreszeiten“ 8 – 25 cm starke meist an Wegen stehende Eichen, Aspen, selten Salweiden („Sahlen“), sporadisch auch der Feldahorn und der eine oder andere Bergahorn u. Elsbeere ... auf allen Seiten und Höhen etwa handbreite „unregelmäßige mehr oder weniger entrindete Platten“ auf; oft eindeutig durch wiederholte Bearbeitung.

RATZEBURG (1866)

Im Zusammenhang mit der Nennung des Anschlagens einer Tanne heißt es. Dass dies „vorwiegend im Winter und Nachwinter“ erfolgt sei. Die Schnabelhiebe seien „teils links, teils rechts“ erfolgt, was auf Hackschäden schließen lässt.

NÖRDLINGER (1884) auth.

Die Hackschäden an den amerikanischen Weißdornarten (s. dort) erfolgte „während der Vegetationsperiode.“

ALTUM (1896) auth. Eschenahorn Vogelbeere Robinie

Der Autor schildert folgenden Fall: im Choriner Revier bei Eberswalde wurden von insgesamt 227 als Chausseebäume gepflanzten heisterstarken Exemplaren des Eschenblättrigen Kalifornischen Ahorns *Negundo californicum* (heute *Acer negundo*) 176 = 77% vom BuSp durch Zerhacken der Rinde beschädigt. Der Specht hatte „sofort im Pflanzjahr ... begonnen und diese negative Kulturarbeit ((habe der Vogel)) im Folgejahr fortgesetzt. Vereinzelt bis schwach waren auch Ebereschen und Akazien an dieser gut 1 km langen Oderberger Chaussee durch ein Kiefernaltholz angenommen.“ Die Bäumchen waren 3 Jahre zuvor gepflanzt.

„Der Hauptangriff erfolgte zur Fortpflanzungszeit.“ Ergänzend heißt es, dass „die Ausdehnung dieser stärkeren Angriffe ((HACKSCHÄDEN)) in den dortigen Kiefernbeständen dem Durchmesser eines Brutreviers des BuSp's entspricht. Die Umgebung des Neststandes ist zur Fortpflanzungszeit besonders gefährdet.“

BOAS (1898) auth.

dänisch

Der BuSp habe man im Frühjahr und im Spätsommer in der frischen Eichenpflanzung beim behacken der Eichen beobachtet.

HESS (1898)

„Die meisten derartigen Verletzungen finden im Frühjahr und zu Anfang des Sommers statt.“

NAUMANN (1901)

„Der Rotspecht (= BuSp) beschädigte bei Vorwohle im Harz gegen Mitte April junge Pflanzeichen an dem höheren Stammarten arg.“

ECKSTEIN (1904)

„Der BuSp wird im Sommer schädlich, wenn er die Rinde gesunder Bäume behackt Von Insekten oder deren Larven ist keine Spur vorhanden.“

v. FÜRST (1904)

„Meist im Frühling und zu Sommeranfang behacken der Schwarz- und der Rotspecht. „

FUCHS (1905)

Im Unterschied zum Ringeln „geschieht das Zerfetzen ... an gesunden und insektenfreien Bäumen..... jederzeit.“

LOOS (1910a,b;1916;1931) auth.

Der Autor berichtete seinerzeit aus Nordwestböhmen über Schälsschäden vom SchwSp an „15 – 16 cm starken Ahorn- und Eschenbäumen“ an einer Waldstraße, an denen nachweislich dieser Vogel „zur Saftzeit platzweise die Rinde vom Stamm abgelöst hatte“. Der Täter wurde „in flagranti“ bei der Arbeit angetroffen und erlegt.

Der eigentliche Gegenstand dieser Publikation sind Schälsschäden vom Eichhörnchen, die der Beobachter seinerzeit dem SchwSp zuschrieb. Näh. zu dieser bedeutsamen **Fehldeutung** in Kap. B 3.

HESS-BECK (1927)

„... Zerfetztwerden ...*hierzu Wortlaut wie bei HESS (1898) und ergänzend:* „Das Schälen (wie das Ringeln) findet während der Saftzeit statt.“

PARENTH (1928)

Das Ringeln ((dem Kontext nach sind Hackschäden gemeint !!)) erfolge „zu jeder Jahreszeit.“

PAUSCHER (1928)

Im Blick auf Rindenbeschädigungen an der Tanne ist von einer Bearbeitung „teils links, teils rechts“ die Rede, also von Tangentialhieben. Sie erfolge „vorwiegend im Winter und Nachwinter.“

BACKE (1928) auth.

Der Autor hat den SchwSp bei der Bearbeitung von Robinien-Alleebäumen beobachtet. Allerdings ist aus der Darstellung nicht klar ersichtlich, ob es sich um Ringelungen oder Hackschäden handelte – eher letzteres; denn es heißt: „Dabei ertappte ich ... den .. SchwSp ... bei seiner baumschädigenden Tätigkeit ... Aufhacken der schon starken Rinde bis auf den Splint.“ Es habe ein „ stark duftender Saft“ vorgelegen; *damit kann es sich nur um eine Bearbeitung während der Vegetationsperiode gehandelt haben.*

GRÖSSINGER (1928) auth.

„... alljährlich zur Saftzeit angeschlagene frische Wunden an Mehlbeerbäumen.“

PYNNÖNEN (1943) auth.

Eine Aspe wurde ab „Anfang März ... ziemlich jeden Tag“ behackt.

SCHWERDTFEGER (1944-1981)

„SchwSp und BuSp zerfetzen zuweilen im Frühjahr und Sommer die Rinde...“

TURČEK (1949a) auth.

Der Autor beobachtete den Grünspecht am 23. März bei plätzeweise >Hackschäden< an einer 75-jährigen Eiche in 2,5 – 7 m Höhe.

RÖHRL (1951, 1955)

„Behacken und Zerfasern ... besonders in der Zeit des Saftsteigens.“

SCHWERDTFEGER (1954) auth.

Gegenstand dieser Darstellung sind „Einhiebe und Rindenverletzungen“ (letztere in Form von Schälwunden) an mehreren etwa 50jährigen Douglasien (Kloster Forstamt Soltau/Lüneburger Heide).“ Die Schäden entstanden Ende Oktober bis Anfang November innerhalb einer

Zeitspanne von etwa 3 Wochen. Da in der betreffenden Revierförsterei SchwSp vorkommen und auch einmal ein SchwSp im Abflug aus dem Douglasienhorst beobachtet wurde, ist zu vermuten, dass dieser der Übeltäter war.“

ISELIN (1956)

betr. DrZSp: Am 11. Juni 1954 beobachtete der Autor ein ♀ an einer „jüngeren Tanne In unregelmäßigem Rhythmus und wechselnder Stärke werden Rindenstücke weggeschlagen und zwar nach beiden Seiten, so daß ringförmige Spuren am Stamm zu sehen sind. Der Specht hüpfte nach oben und rutscht wieder rückwärts ruckweise abwärts, wobei die vorher ausgehauenen Blößen wieder genauestens inspiziert werden. Dazwischen sitzt der Vogel ruhig, als ob er eingeschlafen wäre.“ *Von Ringeln ist nicht die Rede, so daß hier nicht eindeutig ersichtlich ist, ob es sich um bloßes Abschuppen< (Kap. C), um die Vorstufe zum Ringeln, oder doch um reine Hackschäden (Revision der „Blößen“) gehandelt hat.*

MANSFELD (1958 = REH 1932)

Der SchwSp >schält< „namentlich an Kiefern, während dem Saftsteigen im Frühjahr.“ *Diese Angabe nimmt Bezug auf den Fall LOOS 1910*

DENGLER (1993 / nicht veröffentlicht) auth.

Bergahorn

Die von mir Anfang Juli nahe vom >Großen Hermannstein< bei Ilmenau (Thüringen) registrierten Hackschäden an mehreren BAH – Stämmen waren überwiegend ganz frisch; die Zerspaltung eines Vogelbeer-Stämmchens am Weg zum >Kickelhahn< teils alt, teils frisch.

Hainbuche

Mitte Juli stieß ich nahe vom Kloster Mönchsdeggingen (bei Dinkelsbühl) auf eine Hainbuche mit ziemlich frischen Zerspaltungen und handflächengroßen Abrundungen.

ders. (1996/ nicht veröffentlicht) auth.

Am 15. IV 1996 sah ich einen GrünSp an einem jungen Speierling *Sorbus domestica* im Arboretum unserer Hochschule, wie er an einer bereits leicht behackten Stelle am Stamm (Foto 241) einige weitere Hackstellen hinzufügte. Dieses gelegentliche Bearbeiten in dieser Art setzte sich in den Folgejahren fort; denn 2009 war das Erscheinungsbild auf etwa 1/2 m Stammlänge ähnlich wie bei der Eberesche Foto 265, allerdings noch nicht so zerschissen wie bei der Eiche Abb.25.

ders. (1999 / nicht veröffentlicht)

Die im Fbz. Pforzheim registrierten massiven Hackschäden (s. Fallbeschreibung) erfolgten gem. Forstamtsakten und meiner eigenen Anschauung angeblich nur im April.

PFISTER et (2006) auth.

Die im Gebirge (Raum Graz in der Steiermark – Österreich) registrierten Rindenbeschädigungen am Bergahorn erfolgten „außerhalb der Vegetationsperiode“, nachweislich im Dezember 2005.

SCHWARZAUGER, M. (2011 in litt. D)

Nähere Recherchen haben gezeigt, dass es sich bei den von PFISTER et (2006) bekannt gemachten HACKSCHÄDEN an Bergahorn in einem Waldgebiet bei **Mürzzuschlag / Steiermark** (Österreich / s. Fundstelle) um einen nach Intensität und Ausmaß ganz außergewöhnlichen Schadensfall handelt, der bis heute aktuell ist. Ein Zusammenhang mit Spechtringelungen („Mikrowunden“), auf die man jüngst auch in Niederösterreich aufmerksam wurde, ist abwegig. Um den unzureichend geschilderten Fall der Wirklichkeit gemäß zu dokumentieren, gab nun der Bezirksförster Ing. Martin SCHWARZAUGER, zugleich einer der beiden betroffenen Waldbesitzer, die folgenden näheren Auskünfte:

Das von Schäden betroffene Waldgebiet liegt in etwa 1.100-1.300m+NN im politischen Bezirk Weiz / Gemeinde Fischbach. Es handelt sich um ein in weiten Teilen recht flaches bis nur mäßig geneigtes Terrain (max. 30% Hangneigung). Der Waldbesitz der Gebrüder SCHWARZAUGER umfasst etwa 500ha (5 km²!) Landschaftsgeographisch gehört das Gebiet zu den **Fischbacher Alpen**. Die natürliche Waldgesellschaft dieser montanen Lage ist ein Fi, Ta, (Lä)-Wald; die derzeitigen Baumanteile liegen bei etwa 85% Fi, 5% Ta, 10%

Lä und sonstiges: Vogelbeere, Birke, Salweide; Buche, BAh. Die Bewirtschaftung erfolgt weitgehend naturnah im Femelschlag-Betrieb. Neben natürlicher Verjüngung (i.e.L. Fi) erfolgt die Regeneration beim Laubholz schwerpunktmäßig durch Pflanzung. Hierzu werden seit etwa 20-30 Jahren auf Lücken und auf Kahlfächen BAh in Heistergröße ($\leq 1,2\text{m}$) gepflanzt, weitgehend trupp- bis gruppenweise. Im Laufe dieser Zeit hat man etwa 1.000 BAh eingebracht. Die Pflanzen müssen gegen Verbiß und Fegeschäden vom Rehwild (Rotwild kommt allenfalls sporadisch als Wechselwild vor) und v.a. gegen Verbiß durch Weidevieh (es bestehen nach wie vor Servitute aus der Mitte des 19.Jh.!!) geschützt werden. Die rein sachlichen Kosten jeder BAh-Pflanze (Material: Pflanze, Stab, Schutzhülle → s. hierzu Foto 268a) belaufen sich derzeit auf etwa 3,5 € je Pflanze, also ohne Pflanzungs- und Transportkosten und Ausgaben für Pflegemaßnahmen oder gar Verzinsung der Ausgaben.

Die HACKSCHÄDEN:

Vor etwa 10 Jahren hatte man die ersten Hackschäden an den BAh bemerkt, etwa 10-20 Jahre nach ihrer Pflanzung, ab einer Dimension der Stämmchen von etwa $\geq 7\text{cm}$, zunächst begrenzt auf eine kleine Teilfläche. Im Lauf der Jahre breitete sich das Geschehen über fast die gesamte Betriebsfläche mit BAh-Vorkommen aus, nämlich die genannten ca.500ha und nahm bald numerisch wie an Intensität zu. Fast durchgehend werden die Hackschäden an einer Mehr- bis Vielzahl der an der jeweiligen Stelle zur Disposition stehenden jungen Bäume verübt, gelegentlich an allen, aber im Schadgrad unterschiedlich. Gelegentlich sind auch aus Naturverjüngung vereinzelt hervorgegangene BAh'e, die keine Schutzhülle haben, betroffen, ferner einige Salweiden. **Sie entstehen im Winter und vornehmlich im Nachwinter / Vorfrühjahr (nach jüngsten Befunden des Berichterstatters war dies 2011 im März-April).** Hackschäden, gleich welcher Art, waren ehemals nicht bekannt, wenigstens kann sich niemand daran erinnern. Gleichartige Vorkommnisse in Nachbarwaldungen gibt es offensichtlich nicht.

Die Täterschaft ist nicht geklärt; ein Mal wurde ein BuSp an einer Hackstelle gesichtet; dies würde mit der Länge der Schlagspuren der meisten vorliegenden Wunden im Einklang stehen; diese sind nämlich geschätzt (nach Maßgabe der mit Fotos dokumentierten Schadstellen bei einer mit 7-9cm bezifferten Dicke) $\leq 2\text{-}4\text{cm}$ lang; hingegen erscheint ihre Breite mit bis zu 3 (5)mm etwas zu groß; dies würde eher dem SchwSp, der im gesamten Gebiet sehr häufig ist, entsprechen. Der DrZSp, von dem ohnehin keine Hackschäden bekannt sind, kommt nicht vor. Das ca. 500ha umfassende Schadgebiet wäre ein Vielfaches des Aktionsraumes vom BuSp (außerhalb der Brutzeit unter wenig günstigen Nahrungsbedingungen 25-60ha / BLUME et 1961, 1997), würde aber dem Areal des wie gesagt häufigen SchwSp's mit 250-600 entsprechen (BLUME 1961); dessen Aktionsradius wird mit 2-4km angegeben (GLUTZ v. BLOTZHEIM 1980).

Die Beschädigungen erfolgen an den Stämmchen in einer Höhe von etwa 1,7m bis zum Kronenansatz bei einem \emptyset von 5-15cm. Schon die bei PFISTER et ausgewiesenen Fotos Abb.5 und 6 (hier im Fotoband Nr. 268a+e) zeigten eine ungewöhnlich starke Zerspleißung samt partieller Abspaltung von beträchtlichen Teilen der Rinde an den Stämmchen. Inzwischen wurden von A.PFISTER die weiteren sechs Fotos 268 zur Verfügung gestellt; sie zeigen nähere Details von der teils exorbitanten Hackarbeit und Milieugegebenheiten. Nicht selten werden zuvor schon beschädigte Bäume erneut bearbeitet (Foto 268i), wie dies auch das Querschnittsbild Abb.1 bei PFISTER et (2006) zuerkennen gibt. Objekte, an denen die Rinde partiell rundum total zerhackt und >geschält < ist, sterben insgesamt oder über der Schadstelle ab, im letzteren Fall unter Bildung von Stammausschlag (Verbuschung durch >Wasserreißer<).

Der wirtschaftliche Schaden ist beträchtlich. Von den geschätzt 1.000 gepflanzten Bäumen sind inzwischen etwa 40–50% in unterschiedlichem Grad bearbeitet, also etwa 400-500, **eine bisher nicht bekannte Größenordnung**; etwa 50% sind also nicht bzw. noch nicht geschädigt. Der Anteil der totalen Ausfälle beläuft sich grob geschätzt auf etwa 15% der betroffenen Bäume, etwa 70 – 80 Stück. Nachbesserungen sind auf Grund der übrigen Bestandsentwicklung zu diesem Zeitpunkt nicht mehr möglich. Der Rest von etwa 85% ist in einem Grad betroffen, dass die Schadstellen - so meine persönliche Auffassung!! - ohne Fäulnis abheilen dürften (Foto 268h). Zusätzlich zum qualitativen Verlust durch Pflanzenausfall beliefen sich die Ausgabenverluste bisher auf etwa 250 €; als geldwerter Aufwand kommen die Ausgaben für Pflanzung (+ Materialtransport) und Pflegemaßnahmen

(gelegentlich gegen Verdämmung; ferner Rückschnitt der Stammausschläge / Foto 268j, wegen Eigenleistung nicht bezifferbar) sowie die Verzinsung der Ausgaben.

Fundstellen zu:

B 6 HACKSCHÄDEN: Häufigkeit und Verbreitung

15 Fundstellen

WACHTEL (1861) **sehr selten**

Die vom Autor geschilderte Form des >Abspaltens< der Rinde an Roßkastanien durch Spechte in SE-Böhmen seien „unter die sehr seltenen aufzunehmen..., denn mir kamen selbe seit meiner 35-jähriger Praxis im Walde zum ersten Mal vor“.

Doch lasse sich „mit Grund vermuten, dass in älteren Zeiten gewiß auch solche Fälle vorgekommen sind und darum setzte man die Spechte in die Liste der schädlichen Thiere.“

ALTUM (1875) **sporadisch**

„Auffallend bei dieser ... Erscheinung ist noch ihre relative Seltenheit bezüglich ihr sporadisches Vorkommen. Mit den Stammringelungen ... steht dasselbe ... in dieser Hinsicht genau parallel.“

ders. (1880) **„Chausseebäume ... in großer Menge“**

Der Autor sieht 2 Gruppen von Bäumen, „welche in grosser Menge den Specht zum bald kräftigeren Zerschlagen der Rinde veranlassen“, nämlich „Chausseebäume“ und „eingesprenzte Hölzer“.

Zu den ersteren macht er folgende Anmerkungen: Diese „tragen einen fremden auffälligen Typus und dieser reizt unsere Vögel zur genaueren Untersuchung“. Als Beispiel nennt der Autor Chausseebäume entlang „einem älteren Kiefernhochwald, ... So weit der Bestand reicht, finden sich angeschlagene Stämme, oft in grösster Menge, außerhalb desselben keine mehr.“ Er nennt sodann „gegen 30 solcher Specht-Pappeln zu beiden Seiten“ eines mit Namen genannten Weges. „Hunderte von Pappeln sah ich in gleicher Weise auf der ... zwischenund ... gezeichnet.“

„Auf der Joachimsthaler Chaussee tritt dasselbe an jungen Linden auf. Die erste trägt die zahlreichsten Hiebe, und letztere nehmen darauf von Stamm zu Stamm, je weiter sich der Specht vom Bestande entfernte, immer mehr und mehr an Anzahl ab.“ *Bei den Linden kann es sich nur um Beringelungen gehandelt haben; bei den Pappeln ist nicht klar, aus keinem Wort ersichtlich, ob es sich um Ringelungen oder um Hackschäden handelte.*

NISTPLATZ

Schließlich der Fall, „wo ein BuSp beim Verlassen seiner Bruthöhle stets zuerst an eine stärkere Erle flog, dieser , auch wohl darauf der einen oder anderen Nachbarerle einige Schnabelhiebe versetzte und dann weiter strich. So wurde die Rinde derselben von Tag zu Tag stärker verletzt.“

ders. (1896) **Chausseebäume**

Der Autor schildert folgenden Fall: im Choriner Revier bei Eberswalde wurden von insgesamt 227 als Chausseebäume gepflanzten heisterstarken Exemplaren des Eschenblättrigen Kalifornischen Ahorns *Negundo californicum* (heute *Acer negundo*) 176 = 77% vom BuSp durch Zerhacken der Rinde beschädigt.

ECKSTEIN (1897) **oft**

„Oft aber wird die Rinde ganz gesunder eingesprenpter Eichen, als Alleebäume gepflanzter Ahorne - meist ringsum behackt, in unzählige Fetzen zerrissen und in zahllose Fasern zerteilt.“

HESS (1898) **selten**

„Im allgemeinen ist dieses Anschlagen ... viel zu selten, um als erheblich belastender Faktor gelten zu können.“

ERTL (1904) **oft**

Es sei noch zu bemerken, dass die Spechte „oft ganz gesunde Bäume ... anhacken.“

LEISEWITZ (1904) **gelegentlich**
„gelegentliches Zerfetzen der Rinde“

HEINZ (1926) **selten – vereinzelt**
Die dem BuSp zur Last gelegten Hackschäden gehören „zu den Seltenheiten, da sie nur von wenigen Fachgenossen beobachtet werden ... Es möchte sich daher wohl immer nur um eine vereinzelt vorkommende Unart eines Buntspechts handeln.“

HESS-BECK (1927) **selten**
„Das Anschlagen ((im Sinne von Hackschäden)) bzw. Schälen ist natürlich schädlich, kommt aber ... viel zu selten vor.“

PARENTH (1928) **sehr oft**
Der Autor konstatiert, dass das Zerfetzen „sehr oft vorkommt.“

PYNÖNNEN (1943) **oft**
Der Autor konstatiert, dass „1 – 2cm weit abgerindete Flecken an Espen beobachtet hat, wo die Spechte die Rinde verzehrt haben. Solche abgerindete Stellen trifft man oft an den Espen in unseren Wäldern an.“

M.STEINER (2006 in litt. D; Ergänzung zu STEINER / 2000)
Speierling
Auf Anfrage hin erhielt ich zu den Schäden im Fbz. Merkenstein im südöstlichen Wienerwald vom Beobachter folgende Auskünfte samt Fotos: Im Zuge einer Kartierung des Speierlings *Sorbus domestica* auf ca. 500 ha Betriebsfläche lagen Hack- und Zerspleißungsschäden an 23 von insg. 165 kartierten (25) 40 – 60 (90) jährigen Bäumen, BHD (5) 10 – 20 (28) cm vor.

PFISTER et (2006)
Die vom Autor geschilderten Hackschäden in den Österreichischen Alpen (Raum Mürzzuschlag) an relativ jungen Bergahorn Stämmchen (Ø geschätzt 8-10 cm) würden „aufgrund niederer Stammzahlen nicht besonders ins Gewicht fallen.“ (*Diese Angabe war irrtümlich; vgl. SCHWARZAUGER 2011*)

SCHWARZAUGER, M. (2011 in litt. D)

Nähere Recherchen haben gezeigt, dass es sich bei den von PFISTER et (2006) bekannt gemachten HACKSCHÄDEN an Bergahorn in einem Waldgebiet bei **Mürzzuschlag / Steiermark** (Österreich / s. Fundstelle) um einen nach Intensität und Ausmaß ganz außergewöhnlichen Schadensfall handelt, der bis heute aktuell ist. Ein Zusammenhang mit Spechtringelungen („Mikrowunden“), auf die man jüngst auch in Niederösterreich aufmerksam wurde, ist abwegig. Um den unzureichend geschilderten Fall der Wirklichkeit gemäß zu dokumentieren, gab nun der Bezirksförster Ing. Martin SCHWARZAUGER, zugleich einer der beiden betroffenen Waldbesitzer, die folgenden näheren Auskünfte:

Das von Schäden betroffene Waldgebiet liegt in etwa 1.100-1.300m+NN im politischen Bezirk Weiz / Gemeinde Fischbach. Es handelt sich um ein in weiten Teilen recht flaches bis nur mäßig geneigtes Terrain (max. 30% Hangneigung). Der Waldbesitz der Gebrüder SCHWARZAUGER umfasst etwa 500ha (5 km²!) Landschaftsgeographisch gehört das Gebiet zu den **Fischbacher Alpen**. Die natürliche Waldgesellschaft dieser montanen Lage ist ein Fi, Ta, (Lä)-Wald; die derzeitigen Baumanteile liegen bei etwa 85% Fi, 5% Ta, 10% Lä und sonstiges: Vogelbeere, Birke, Salweide; Buche, BAh. Die Bewirtschaftung erfolgt weitgehend naturnah im Femelschlag-Betrieb. Neben natürlicher Verjüngung (i.e.L. Fi) erfolgt die Regeneration beim Laubholz schwerpunktmäßig durch Pflanzung. Hierzu werden seit etwa 20-30 Jahren auf Lücken und auf Kahlflecken BAh in Heistergröße (≤ 1,2m) gepflanzt, weitgehend trupp- bis gruppenweise. Im Laufe dieser Zeit hat man etwa 1.000 BAh eingebracht. Die Pflanzen müssen gegen Verbiß und Fegeschäden vom Rehwild (Rotwild kommt allenfalls sporadisch als Wechselwild vor) und v.a. gegen Verbiß durch Weidevieh (es bestehen nach wie vor Servitute aus der Mitte des 19.Jh.!!) geschützt werden. Die rein sachlichen Kosten jeder BAh-Pflanze (Material: Pflanze, Stab, Schutzhülle → s. hierzu Foto 268a) belaufen sich derzeit auf etwa 3,5 € je Pflanze, also ohne

Pflanzungs- und Transportkosten und Ausgaben für Pflegemaßnahmen oder gar Verzinsung der Ausgaben.

Die HACKSCHÄDEN:

Vorläufige Situationsbeschreibung – vergleiche hierzu PFISTER 2011

Vor etwa 10 Jahren hatte man die ersten Hackschäden an den BAh bemerkt, etwa 10-20 Jahre nach ihrer Pflanzung, ab einer Dimension der Stämmchen von etwa $\geq 7\text{cm}$, zunächst begrenzt auf eine kleine Teilfläche. Im Lauf der Jahre breitete sich das Geschehen über fast die gesamte Betriebsfläche mit BAh-Vorkommen aus, nämlich die genannten ca.500ha und nahm bald numerisch wie an Intensität zu. Fast durchgehend werden die Hackschäden an einer Mehr- bis Vielzahl der an der jeweiligen Stelle zur Disposition stehenden jungen Bäume verübt, gelegentlich an allen, aber im Schadgrad unterschiedlich. Gelegentlich sind auch aus Naturverjüngung vereinzelt hervorgegangene BAh'e, die keine Schutzhülle haben, betroffen, ferner einige Salweiden. Sie entstehen im Winter und vornehmlich im Nachwinter / Vorfrühjahr (nach jüngsten Befunden des Berichterstatters war dies 2011 im März-April). Hackschäden, gleich welcher Art, waren ehemals nicht bekannt, wenigstens kann sich niemand daran erinnern. Gleichartige Vorkommnisse in Nachbarwaldungen gibt es offensichtlich nicht.

Die Täterschaft ist nicht geklärt; ein Mal wurde ein BuSp an einer Hackstelle gesichtet; dies würde mit der Länge der Schlagspuren der meisten vorliegenden Wunden im Einklang stehen; diese sind nämlich geschätzt (nach Maßgabe der mit Fotos dokumentierten Schadstellen bei einer mit 7-9cm bezifferten Dicke) $\leq 2\text{-}4\text{cm}$ lang; hingegen erscheint ihre Breite mit bis zu 3 (5)mm etwas zu groß; dies würde eher dem SchwSp, der im gesamten Gebiet sehr häufig ist, entsprechen. Der DrZSp, von dem ohnehin keine Hackschäden bekannt sind, kommt nicht vor. Das ca. 500ha umfassende Schadgebiet wäre ein Vielfaches des Aktionsraumes vom BuSp (außerhalb der Brutzeit unter wenig günstigen Nahrungsbedingungen 25-60ha / BLUME et 1961, 1997), würde aber dem Areal des wie gesagt häufigen SchwSp's mit 250-600 entsprechen (BLUME 1961); dessen Aktionsradius wird mit 2-4km angegeben (GLUTZ v. BLOTZHEIM 1980).

Die Beschädigungen erfolgen an den Stämmchen in einer Höhe von etwa 1,7m bis zum Kronenansatz bei einem \emptyset von 5-15cm. Schon die bei PFISTER et ausgewiesenen Fotos Abb.5 und 6 (hier im Fotoband Nr. 268a+e) zeigten eine ungewöhnlich starke Zerspleißung samt partieller Abspaltung von beträchtlichen Teilen der Rinde an den Stämmchen. Inzwischen wurden von A.PFISTER die weiteren sechs Fotos 268 zur Verfügung gestellt; sie zeigen nähere Details von der teils exorbitanten Hackarbeit und Milieugegebenheiten. Nicht selten werden zuvor schon beschädigte Bäume erneut bearbeitet (Foto 268i), wie dies auch das Querschnittsbild Abb.1 bei PFISTER et (2006) zuerkennen gibt. Objekte, an denen die Rinde partiell rundum total zerhackt und >geschält < ist, sterben insgesamt oder über der Schadstelle ab, im letzteren Fall unter Bildung von Stammausschlag (Verbuschung durch >Wasserreißer<).

Der wirtschaftliche Schaden ist beträchtlich. Von den geschätzt 1.000 gepflanzten Bäumen sind inzwischen etwa 40–50% in unterschiedlichem Grad bearbeitet, also etwa 400–500, **eine bisher nicht bekannte Größenordnung**; etwa 50% sind also nicht bzw. noch nicht geschädigt. Der Anteil der totalen Ausfälle beläuft sich grob geschätzt auf etwa 15% der betroffenen Bäume, etwa 70 – 80 Stück. Nachbesserungen sind auf Grund der übrigen Bestandsentwicklung zu diesem Zeitpunkt nicht mehr möglich. Der Rest von etwa 85% ist in einem Grad betroffen, dass die Schadstellen - so meine persönliche Auffassung!! - ohne Fäulnis abheilen dürften (Foto 268h). Zusätzlich zum qualitativen Verlust durch Pflanzenausfall beliefen sich die Ausgabenverluste bisher auf etwa 250 €; als geldwerter Aufwand kommen die Ausgaben für Pflanzung (+ Materialtransport) und Pflegemaßnahmen (gelegentlich gegen Verdämmung; ferner Rückschnitt der Stammausschläge / Foto 268j, wegen Eigenleistung nicht bezifferbar) sowie die Verzinsung der Ausgaben.

PFISTER (2011)

Eine neuerliche Schadenserfassung am 1. September 2011 im 350ha umfassenden Waldbesitz von M. SCHWARZAUGER (im 170ha großen Waldbesitz des Bruders sollen die Gegebenheiten ähnlich sein!) ergab folgende **Schadenssituation**; sie wurde auf 9 Verjüngungsflächen (etwa 60% aller BAh-Verjüngungen) und an einigen BAh-Bäumchen an Forstwegen an insgesamt 153 kontrollierten Exemplaren ermittelt:

Etwa 5% sind infolge von Hackschäden abgestorben

Etwa 39% sind zu mehr als $\frac{1}{2}$ des Stammumfangs flächig beschädigt

Etwa 28% sind zu weniger als $\frac{1}{2}$ " " " " "

Etwa 28% sind m.o.w. schadfrei (unbenommen gelegentlich vorliegender Ringelungshiebe)

Im Mittel sind (waren) also etwa 72 % aller **Bergahorn**-Bäumchen bearbeitet, dies in unterschiedlichem Grad. Die betroffenen Bäume haben an den Schadstellen eine Schaftdicke von ≥ 7 cm.

Auf einer mit Bergahorn und Eschen bestockten Verjüngung waren von den **Eschen** 44% stark, 12% gering beschädigt.

Von 5 einzeln vorkommenden jungen **Buchen** waren 2 stark behackt, 2 gering und 1 „praktisch nicht.“

Von den häufig vertretenen **Salweiden** weisen einige ebenfalls Hackschäden auf.

Eine eingehendere Darstellung seitens von A.PFISTER ist für den >Winter 2011 / 2012< angesagt.

Fundstellen zu:

B 7 HACKSCHÄDEN: Zweck und Ursache

47 Fundstellen

BRAUNS (1861) Objekt

Kernpunkt des Berichtes sind Hackschäden vom BuSp an frisch gepflanzten Eichenheistern. Die am ersteren Ort zusätzlich „angepflanzten Vogelbeeren und Akazien...und Lindenheister ... theilten...das Schicksal der Eichen“, wurden also auch von den Spechten angegriffen, jedoch die an einem anderen Ort mit „Eichheistern ... aus demselben Campe ... ((ausgeführten)) bedeutenden Pflanzungen nie beschädigt.“

„Ist der große BuSp wirklich so einfältig und boshaft, ganz gesunde Bäume, in dem sich keine Insecten finden, zu zerhacken?“ Denn die sorgfältige Untersuchung hatte ergeben, dass in dem zerhackten Eichen u.a.m. „weder Larven noch ausgebildete Insekten ((vorkamen)) Meiner Überzeugung nach Behacken die Spechte die ihnen fremden Holzarten aus reiner Neugier, und muss ich gestehen, dass mich diese Tatsache keineswegs sehr überrascht hat, da man z.B. bei Rotwild, Rehen und Hasen die gleiche Neigung wahrnimmt, ihnen unbekannte Holzarten, oder auch solche, die ihnen selten vorkommen, zu zerschlagen oder zu zerbeißen.“

Beim Beobachten des BuSps beim Behacken konnte der Autor „nie wahrnehmen dass ((der Vogel)) leckte oder fraß.“

WACHTEL (1861 / Nachtrag)

In einem Nachtrag sagt der Autor, dass er „den nämlichen Gedanken“ habe wie BRAUNS (1861), wonach die von diesem „Beschädigungen bloß aus Neugier und Muthwille des Vogels herrühren.“

RATZEBURG (1868) Objekt

Der Hauptschaden komme vornehmlich an Alleen vor.

In „Eichenkämpfen und Ahornplantagen ((komme)) das Behacken nicht vor.“

Bei der Buche sehe „anfänglich ... die Rinde aus wie mit grobem Schrot ... angeschossen ((was als Ringelung zu deuten ist)), im nächsten Jahr sind schon ganze Stücke Rinde abgespalten“ (Zitat von WACHTEL).

ALTUM (1873a,b)

PILZMYZEL →→→ MEISEN

In Anbetracht analoger Vorkommnisse beim BuSp (GLUTZ v. BLOTZHEIM 1980) ist folgende Beobachtung des Autors zur Ernährung von Meisen zu nennen:

„Im Juni und Juli 1870 erlitten hier bei Neustadt ((Eberswalde)) viele Winterlinden .. fast plötzlich einen starken Laubabfall, wie sonst im Herbste, der einige Wochen anhielt. Die Blätter waren noch völlig grün, jedoch etwas verwelkt. Eine Erklärung konnte vor der Hand nicht gegeben werden. Im folgenden Winter aber bemerkte man Kohl- und Blaumeisen eifrigst beschäftigt, von den Zweigen dieser Bäume die Rinde abzuhacken; auch dieses war auf den ersten Blick ein ebenso räthselhaftes Phänomen. Die dunklen Zweige bis zu der Stärke im Durchschnitt von 20 bis 30 mm waren in weiter Ausdehnung von den Meisen unregelmäßig wie weiß geschält. (Fig. 21). Die genauere Untersuchung jedoch ließ die von der Rinde entblößten Stellen mit einem Pilze, *Hercospora tiliae*, bedeckt erkennen (*betr. die Figur*). Die Meisen hatten den nahrhaften, gegen 63 % Proteinstoff enthaltenden Lindenfeind entdeckt und sofort sich diese Nahrungsquelle eröffnet. ... Dieses Factum beweist ... unzweifelhaft, mit welcher staunenswerthen feinen Sinnen unsere Alles untersuchenden Spürnasen ihre Nahrung zu finden und mit welcher Energie sie dieselben hervorzuholen wissen.“

ders. (1875, 1878a)

„Die Erklärung dieser Erscheinung – wir wollen von >Bosheit, Muthwillen, Dummheit< des Vogels absehen – ist ... nicht mit Bestimmtheit zu geben.“

Der Autor fand bei jungen Buchen (Unterwuchs in einem Föhrenwalde) die Rinde zerfetzt oder weggeschlagen. „Auch die genauesten Untersuchungen ((der Schadstellen)) lassen nichts erkennen, was ein Insect, eine Larve, einen Fraßgang andeutete; Alles ist gänzlich rein.“ Der Specht zerfetzte demnach nur gesunde, keine von den Mäusen benagte Buche.

Die Objektwahl beruhe darauf, dass die Spechte „durch alles auffallende, außergewöhnliche, aus der Umgebung sich besonders abhebende Material angelockt werden“, analog den Gegebenheiten beim Wild, Bäume also, die „sowohl nach Holzart als auch zum Theile ... durch ihre Stellung als etwas Neues, Ungewohntes“ erscheinen.

ders. (1878)

Der Autor erwähnt >ein nervöses Hacken in einer Situation des Widerstreites von Verhaltenstendenzen< ((so die Interpretation von BLUME / 1958 in „Das Jahr mit den Spechten“)): „Mir ist wenigstens ein Fall hier in unserer Stadtforst ... bekannt, wo ein BuSp beim Verlassen seiner Bruthöhle stets zuerst an eine stärkere Erle flog, dieser, auch wohl darauf einen oder anderen Nachbarerle einige Schnabelhiebe versetzte und dann weiterstrich.“

BODEN (1879a)

Der akribische Beobachter BODEN stellte in der Zeit von Anfang März – Mitte April unter dem Gesichtspunkt, ob sich die Spechte durch äußerlich Reize zum Ringeln anregen lassen, folgende Versuche an: Mit dem Messer hat er an insg. 10 Kiefern „Rindenröthungen in gewissen Intervallen wiederholt“ vorgenommen sowie „weiße Schalme“ (kleinplätzweise Entrindungsstellen) angebracht. Das Resultat war wie folgt: „Erst Anfang März 1877 schien der Specht für dieselben empfänglich zu sein; von den 10 Probestämmen zeigten 3 je 2, 3, 8 Schnabelhiebe, wurden dann aber nicht wieder besucht. Gegen Mitte April bis Anfang Mai ... wurden Ringelungen eifrig betrieben und gelang es mir zu dieser Zeit sehr leicht ((Fälle genügten mir als Beweis), den Specht durch Rindenröthungen auf gewisse Stämme zu leiten.“ Dies „fiel genau in den Zeitpunkt, in welchem der Safffluß am lebhaftesten war.“

ALTUM (1880, 1889)

Objekte, die den Specht zum Behacken u.ä. anregen, seien „Heister ... Stämme vom Stangenholzalter an leiden durch diese Rindenverletzungen in der Regel nicht mehr.“ Die mittelstarken versehe der Vogel allmählich, also durch „ferneren Besuch ...“, oft dasselbe Individuum, mit zahlreichen, ohne Ordnung die Rinde bedeckenden Hieben. Dagegen beschränkt er sich bei den starken auf ringförmiges Percutieren ((also Ringelung!!)).“

„An Nadelhölzern habe ich stets nur Ringelverwundungen, nicht aber die andere Kategorie ((HACKSCHÄDEN!)) gefunden. An Laubhölzern tritt beides auf, wovon der Grund nicht in der Holzart zu suchen ist.“ Vielmehr sieht der Autor „den Grund ... nur in der Stärke der einzelnen Stämme. Die Beschädigungen erfolgen schwerpunktmäßig an neu gepflanzten Bäumen, also „im jugendlichen Alter“.

„Wie ein rother Faden“ laufe ein und derselbe Gesichtspunkt durch alle dem Autor bis dahin bekannten Gegebenheiten: „Bereits vorhandene Schnabelhiebe regen den Vogel ... zu neuerlicher Untersuchung an.“

Des weiteren betrachtet der Autor alle seine eigenen wie fremden Beobachtungen unter der von ihm unterstellten Prämisse, dass der Specht einen Perkussionszweck verfolgt, also in jedem Fall eine Untersuchung nach Insektennahrung anstellt. Maßgebend für die Art seines Vorgehens sei die Rindenbeschaffenheit.

Der Autor sieht im Ringeln und den Hackschäden 2 Seiten einer Medaille, die im wesentlichen vom Baumdurchmesser bestimmt werden: „Schwache Stämme ... etwa von Heisterstärke bis zum schwachen Stangenholz werden ... zerfetzt oder unregelmäßig mit Hieben bedeckt. Dagegen wird Baumholz, zumal starkes nie in dieser Weise, sondern stets durch absatzweise ausgeführte Ringelung untersucht“; starkes Stangenholz sei eine Übergangsgegebenheit.

Unter dem Stichwort „Todtes, schon verarbeitetes Holz“ führt der Autor folgendes aus: Der Specht sucht im Holze seine Nahrung. Gänzlich abgestorbenes, aber noch stehendes, enthält

dieselbe regelmäßig ... Es wird uns daher nicht Wunder nehmen können, wenn er auch einmal an verarbeitetes fliegt. Zeigt sich dieses dem percutirenden Schnabel, ähnlich wie von Insecten unterhöhlte Rinde, nicht solide, sondern hohl, rappend, zitternd, so ist es ebenfalls erklärlich, dass er bei demselben längere Zeit hämmernd und meisselnd verweilt, bzw. wiederholt nach demselben zurückkommt, auch wenn es keine Spur von Insectenlarven beherbergt. Hierher gehört das Zerhacken von Schindeldächern durch den GrünSp, welches schon mehrfach beobachtet ist. In einzelnen Fällen konnte der empfindlichsten Zerstörung des Daches nur durch Abschuss des betreffenden Vogels vorgebeugt werden. Weit großartiger war das Unheil, welches SchwSp'e in neuester Zeit angerichtet haben.“ Hierzu greift der Autor den von PLESKE bzw. von GUSE/1878 geschilderten Vorgang in **Finnland** auf.

MARSHALL (1889)

Nach Auffassung von WERNEBURG erfolge das Zerhacken, „um des Bastes halber, den sie genossen, was mit den in Amerika an den *Sphyrapicus*arten gemachten Beobachtungen allerdings stimmen würde.“

ALTUM (1896)

Über die Spechtarbeiten heißt es ganz allgemein: „An schwachen Stämmen (Heistern) werden die Ringe durch schräg, fast horizontal geführte Meißelhiebe platzweise zerfetzt und abgetrennt ((= HACKSCHÄDEN)); stärkere (schwache Stangen) zeigen zahlreiche, durch senkrecht gegen die Stammachse geführte Schläge entstandene Tätowierung ((=RINGELUNG)), noch stärkere (starke Stangen, geringes Baumholz) in Abständen horizontale Ringel (>Wanzenbäume<).“

„Der Hauptangriff erfolgte zur Fortpflanzungszeit.“ Ergänzend heißt es, dass „die Ausdehnung dieser stärkeren Angriffe ((HACKSCHÄDEN)) in den dortigen Kiefernbeständen dem Durchmesser eines Brutreviers des BuSp's entspricht. Die Umgebung des Neststandes ist zur Fortpflanzungszeit besonders gefährdet.“

KELLER (1897)

„Recht unangenehm wird der große BuSp, wo es sich um neu gepflanzte Hölzer handelt, seine Neugier wird dadurch erregt und in der muthwilligsten Weise verwundet er solche Hölzer... durch förmliches Zerfetzen und Zerhacken.“

HESS (1898)

„Der Grund dieser Beschädigungen ist rätselhaft. Da der mit so feinen Sinnen ausgestattete Specht Insekten in solchen Stämmen gewiß nicht sucht, bleibt den Vermutungen ein großer Spielraum. ... Man kann Laune, Übermut, Spielerei, Neugier, Sucht nach Fremdartigem, Wunsch nach Erprobung der Schnabelkraft unterstellen?“

„Die Beschädigungen ... erstrecken sich besonders auf ... durch ihre Farbe oder in sonstiger Weise auffällige Stämme, sowie neu gepflanzte Holzarten. Von Heistern sind zumal frisch gepflanzte Eichen, Rotbuchen, Akazien, Ulmen, Linden, fremde Weissdornarten etc. dem Zerfetztwerden durch Schnabelhiebe exponiert.“

Das Anschlagen jüngerer Laubholzstämmen (Eichen) in Nadelwaldkomplexen (Fichte, Kiefer) geschieht vielleicht, um das Harz los zu werden, welches sich beim Hämmern an Nadelhölzern nach Insekten im Schnabel ansammelt? Die schwammige Holzborke wäre in diesem Falle für den Specht gleichsam die Serviette.“

BAER et (1898)

„In einem Falle ertappten wir den SchwSp, wie er eine junge, gesunde Aspe am Grunde durch mächtige Tangentialhiebe entrindete, konnten uns aber dieses Beginnen auf keine Weise erklären.“

Mit Blick auf den GrünSp und dessen Arbeit an Ameisenhaufen heißt es: „Anmerklich war uns auch das fast regelmäßige Vorkommen von >Wetzbäumen< in der Nähe seiner Tunnelbauten in den Ameisenhaufen. Anders sind wenigstens diese durch gehäufte Tangentialhiebe ... bewirkten Rindenabschürfungen kaum zu erklären, und der Schnabelreinigung bedarf der Vogel nach seinen Erdwühlereien jedenfalls in hohem Grade.“

BOAS (1898)

dänisch

Der Autor erwähnt Hackschäden in Dänemark an „jungen Bäumen, als seltene Beimischung“; erwähnt werden Eichen (siehe Fig. 32, hier Abb.28) und *Sorbus spec.* (???)

v. FÜRST (1904)

Hackschäden „aus noch nicht bekannten Gründen.“

ECKSTEIN (1904)

„Von Insekten oder deren Larven ist keine Spur vorhanden.“ „Endlich wird er ((BuSp)) vor allem schädlich durch Zerfetzen der Rinde jüngerer, ihn irgend wie auffälliger Bäume von Heisterstärke.“

HESSE (1905)

„Das Auge missleitet den Specht zuweilen, so dass er auch ... Stämme ... anschlägt: es sind das besonders frisch gepflanzte Stämmchen oder einzeln eingesprengte Hölzer in gleichartigen Beständen, oder besonders auffällige Stämme, wie fremde Holzarten; nicht selten werden solche Stämme zerhackt, dass sie absterben.“

FUCHS (1905)

„Dieses Beklopfen und Zerfetzen ... hat mit dem Ringeln entschieden nichts zu tun – ersteres geschieht planlos, regellos, letzteres offenbar immer gleichartig, mit Vorbedacht und im Bewusstsein eines bestimmten Zweckes.“

„Dass dieses Zerfetzen und vielfaches Beklopfen mehr der Neugierde und dem Mutwillen der Spechte zuzuschreiben ist, als dem Suchen nach Insekten, scheint mir sicher.“ Lt. LIEBE seien Buntspechte „kluge Tiere...., deren ganzes Benehmen Überlegung und Neugierde, Mutwillen und Leckerhaftigkeit auf das bestimmteste ausdrücken. ... Sie müssen alles genau untersuchen und zwar zunächst mit der Zunge und dann mit stärker werdenden Schnabelhieben.

„Wir haben also dreierlei Tätigkeiten des Spechtes...: Perkutieren – Ursache: Feststellung des Insektes; Beklopfen und Zerfetzen, Zerstören – Ursache: Mutwillen, Neugierde, Täuschung; Ringelung mit radialen Hieben – Ursache: strittig.“

GERLACH (1916)

„Wiederholt beobachtete ich, dass der SchwSp in Nadelholzrevieren, ... ganz gesunde Eichen, weniger Buchen und Tannen, in verschiedenen Höhen behackt, ... Mit Vorliebe erfolgte dieses unreguläre Behacken nach meinen Beobachtungen an Bestandesrändern stehenden und als Wegeeinfassung dienenden und sonstigen Einzelbäumen mit nicht zu borkiger Rinde. Des weiteren beobachtete ich dann, dass in der Nähe derartiger behackter ... Bäume anbrüchige Stämme von Fichte und Kiefer vorhanden waren, an denen der SchwSp ... Ausmeißelungslöcher zur Erlangung von Insektenlarven oder der großen Holz- und Waldameisen usw. eingeschlagen hatte. Diese ... zeigten sehr bald und namentlich an ihren Rändern so reichlichen Harzausfluss, dass wenn der Specht ... wiederholt diese Löcher besucht und mit seinem Schnabel des Fraßes wegen erweitert, an letzterem m.o.w. reichlich Harz kleben bleiben muss. Jedenfalls um sich dieses Harzes zu entledigen, flog der Specht dann wiederholt zu den oben erwähnten gesunden ... Bäumen und bearbeitet diese in der oben erwähnten regellosen Art und Weise. Ein ... dabei erlegter SchwSp zeigte nun, dass das am äußeren Schnabel klebende Harz z.T. entfernt bzw. z.T. nach der Schnabelwurzel zurückgeschoben worden war. Auch fand man, dass geringe Spuren vom Harz an der aufgehackten Rinde des gesunden Baumes haften geblieben waren! Hierdurch fand ich meine schon seit Jahren gefasste Meinung bestätigt, dass das rätselhafte Behacken bzw. die frevelhafte Beschädigung von insektenfreien Bäumen durch den SchwSp wohl in der Hauptsache mit dem Bedürfnis der Schnabelreinigung zusammenhängen wird und deshalb werden von ihm auch Bäume mit recht zäher, fester Rinde mit Vorliebe hierzu ausersehen.“

Dann kommt der Autor auf das Buch >Der Forstschutz< von HESS (1898) zu sprechen und zitiert u.a. daraus folgenden Wortlaut: „ Das Anschlagen jüngerer Laubholzstämme (Eichen) in Nadelwaldkomplexen (...) geschieht vielleicht, um das Harz loszuwerden, welches sich beim Hämmern an Nadelhölzern nach Insekten im Schnabel ansammelt? Die schwammige Holzborke wäre in diesem Falle für den Specht gleichsam die >Serviette<. Dieser Satz ergänzt der Autor wie folgt: „In dem Satzesatz der obigen Anführung wird es wohl nicht heißen dürfen: ... im, sondern am Schnabel ansammelt?“

Der Autor ergänzt seine Darstellung noch mit der Auffassung, dass Kratzbäume von Katzen (diese werden näher beschrieben) wohl dem gleichen Zweck dienen, nämlich der Säuberung der Krallen“ von geronnenem Blut, Fleischresten und anderen ... Stoffen“ von ihren Beutefängen her.

ECKSTEIN (1920)

„Die Tätigkeit des Spechtes ((betr. *Picus major*)) im Walde ist eine sehr vielseitige. Er verzehrt, er zerhackt die Rinde auffallender gesunder jüngerer Stämmchen, und ringelt ... Sein scharfes Auge lässt ihn auffallende – etwa eingesprengte Hölzer oder neu angepflanzte Heister u.ä. – entdecken Oft aber wird die Rinde derartiger ganz gesunder insektenfreier, ihm aber auffallender Stämmchen – eingesprengte Eichen, als Alleebäume gepflanzte Ahorne – stellenweise oder auf fast ihrer ganzen Länge meist ringsum behackt, in unzähligen Fetzen zerrissen und in zahllose Fasern zerteilt.“

Bei der Nahrungssuche „sucht der Specht Stamm für Stamm ab, sein scharfes Auge lässt ihn auffallende – etwa eingesprengte Hölzer oder neu gepflanzte Heister – sowie alle nur im geringsten abweichende Stellen eines Stammes entdecken, die vorzugsweise behackt er.“

ders. (1922)

„Der BuSp ... beschädigt so auch gesunde Stämme, deren Rinde er völlig zerhackt, zumal wenn es auffallende selten eingesprengte, einzel angepflanzte Holzarten sind.“

QUANTZ (1923)

„Jene schädliche Tätigkeit der Spechte äußert sich einerseits in dem Zerfetzen und Abschlagen der Rinde von jungen Heistern, die ihn vielleicht wegen ihrer Neuartigkeit dazu anreizen.“

HEINZ (1926)

Der Autor geht von einer individuell bedingten Eigenheit des Spechtes aus und sieht daher in den Hackschäden „eine vereinzelt vorkommende Unart eines Buntspechtes.“

HESS-BECK (1927) SAFT

„Der Grund dieser Beschädigungen ist nicht bekannt. Da der mit so feinen Sinne ausgestattete Specht Insekten in solchen Stämmen gewiß nicht sucht, bleibt den Vermutungen ein großer Spielraum. Man kann aber auch Übermut, Spielerei, Neugier, Sucht nach Fremdartigem, Wunsch nach Erprobung der Schnabelkraft“ vermuten, „aber auch an einen Zusammenhang mit dem Saftgenuß denken ..., da das Schälen (wie das Ringeln) zur Saftzeit stattfindet.“

BACKE (1928) FANGBAUM

Gegenstand der Publikation sind Hackschäden „bis auf den Splint“ an Robinien, allesamt Alleebäume. Der Autor vermutet „Beschaffung von Fangbäumen“ zwecks Insektennahrung, dies im Sinne der Herbeilockung durch „den von Akazien abgesonderten und stark duftenden Saft. ... Waren die zuerst freigelegten Wunden eingetrocknet, so wurden ... neue angelegt.“

Des weiteren wird berichtet, dass ein Großgrundbesitzer (das ganze spielte sich in Schlesien bei Ohlau, heute Polen, ab) früher „für jeden SchwSp Schussgeld zahlte, weil nach seinen Beobachtungen dieser Specht die sämtlichen eingesprengten Laubhölzer in seinem sonst reinen Kiefernrevier bedeutend in dieser Weise schädigte.“

NECHLEBA (1928)

„Der SchwSp ... begnügt sich nicht mit dem zwecklosen Zerhacken der Rinde.“

GRÖSSINGER (1928)

Diese Publikation nimmt ihren Ausgang von Hackschäden an arm- bis schenkelstarken Mehlbeeren *Sorbus aria*. Beschädigungen durch Ringeln sowie durch Hackschäden erfolge „jedenfalls ... in Verfolgung eines bestimmten Zweckes.“

„Mit der gern gegebenen Erklärung, derlei Rindenverletzungen mache der Specht lediglich aus bloßem Mutwillen, kann man bei einigem Nachdenken schon deshalb nicht einverstanden

sein, da sonst unser vom Mutwillen geplagter Waldzimmermann auch an anderen Waldbäumen sein Mütchen kühlen würde.“

AMEISEN

Ausgangspunkt weiterer Überlegungen war zunächst der Befund, dass „in großer Anzahl an den angeschlagenen frischen Wunden saftsaugend Waldameisen angetroffen ((wurden)). Es drängt sich nun fast unwillkürlich die Vermutung auf, dass eben diese durch den ausfließenden Saft angelockten Waldameisen das vom Specht begehrte Jagdobjekt darstellen. ... In dem die angeschlagenen Mehlbeerbäume hauptsächlich aufweisenden Waldorte ... finden sich in mehr oder minder unmittelbarer Nähe.... große Nester der ...Wald- oder Hügelameisen (*Formica rufa* L.)“.... ((Doch)) ausgehend von der logischen Betrachtung, dass er zu diesem Behufe keine besonderen Anstalten treffen müsse, da er die auf den Nestern befindlichen Bäumen massenhaft herumkriechenden Ameisen bloß wegzupicken brauche, untersuchte ich die Rindenverletzungen genauer und konnte konstataren, dass sich in den so gebildeten Schlupfwinkeln neben Asseln und anderen Insekten hauptsächlich und in großer Anzahl eine Kurzrüßlerart der Gattung *Phyllobius* eingefunden hatte sowie um Bockkäfer-Larven, die Genagsel auswarfen. ... Obwohl sich an diesen angeschlagenen Mehlbeerbäumen keine ... dem Spechte als Nahrung dienender Insekten vorfand, glaube ich am Schlusse meiner Darlegungen doch der Meinung Ausdruck verleihen zu dürfen, dass es der Specht bei Anlegung von Rindenbeschädigungen ((anscheinend sind Ringelungen wie Hackschäden gemeint)) auf die Erlangung ganz bestimmter Insekten abgesehen hat. Allerdings wird es sich bei den verschiedenen Laubbäumen auch um verschiedene Insektenarten handeln.“ Nach seiner Auffassung habe NECHLEBA (1928) „unbedingt das Richtige“ getroffen habe, wonach sich „die Spechte eigene Fangbäume schaffen.“ *NECHLEBA hatte aber >geringelte< Bäume im Auge gehabt.*

PARENTH (1928)

Unter Bezugnahme auf NECHLEBA (1928) und PAUSCHER (1928), die als Zweck die Anlockung von Insekten unterstellen, macht der Autor folgendes geltend: „Da das Ringeln ... zu jeder Jahreszeit ... erfolgt, kann also die Vorbereitung von Insektenfang nur bedingt angenommen werden.“ Ohnehin werde das Spechtringeln „verschiedenartig ausgeführt. Dringen bei dünner Rinde die... Schnabelhiebe in das Kambium ein, so erfolgt zu Sommerzeit Saftfluß. In diesem Falle ist die Ansammlung von Insekten ... erklärlich und eine spätere Nahrungsquelle für den Specht gegeben. Wird die Rinde jedoch nur oberflächlich verletzt, oder zerfetzt ((d.h. Hackschäden)), was sehr oft vorkommt, dann wird der Specht dort wenige Insekten u. dgl. finden. Nach den weisen Einrichtungen und Gesetzen der Natur kann aber dem intelligenten Spechtvogel nicht zugemutet werden, dass er überflüssige Arbeit leistet. Das Ringeln muß daher einen anderen Grund haben ... als Insektenfang.“

REH (1932) SPLINT

„Auch der bloßgelegte Splint wird gefressen, wozu die Rinde durch waagerechte und tangentielle Einschlüge in Fetzen losgelöst und in senkrechten, schmalen Streifen mit dem Schnabel losgerissen wird“ (dortige Abb.11 = HACKSCHÄDEN / Original bei ECKSTEIN 1897; hier Abb.21).

NIETHAMMER (1937)

Unter Bezugnahme auf FRANZ (1937) heißt es: „Der SchwSp schält nicht selten lange Rindenstreifen, besonders an Kiefern Kiefern und Birken ab.“ *Der Bezug ist falsch. FRANZ hatte seinerzeit von >Beobachtungen über den Weißrückenspecht< an einem Bergahorn berichtet.*

PYNÖNNEN (1943) RINDE KAMBIUM

Der Autor berichtet zunächst, „einer Aspe (Espe); bei welcher die Rinde an einer Stelle von Spechten abgehackt worden ist. In ... habe ich jeden Frühling ... an den Espen 1 – 2cm weit abgerindete Flecken beobachtet, wo die Spechte die Rinde verzehrt haben. Solche abgerindete Stellen trifft man oft an den Espen in unseren Wäldern an, und zuweilen kann man feststellen, dass sie von den Spechten während mehrere Jahre dauernd benutzt geworden sind.“ Auch ist von einer „nackten Stelle an einem Zweig“ die Rede.

Weiter heißt es, dass im Sommer 1934 die beiden BuSp'e vom Nest ... X.... am 7. Juni während der Fütterung der Jungen manchmal zu einer kleinen rindenlosen Stelle an einer Kiefer flogen, wahrscheinlich um am Kambium zu zehren.“

„Am 6.XII. 1934 konnte ich an der Stadtgrenze von Joensuu feststellen, dass der BuSp im Laufe des Tages dieselbe Stelle einer Birke 8 Mal besuchte und Rinde hackte. Als ich die Birke untersuchte, war an dieser Stelle die Rinde abgehackt, doch nicht das Holz bloßgelegt worden.“

„Nur in einer von meinen Nahrungsanalysen wurde Rinde gefunden Den obigen Beobachtungen gemäss kann man aber feststellen, dass die Rinde mehrerer Bäume besonders im Frühling, aber auch während der übrigen Jahreszeiten der regelmäßigen Nahrung des BuSp's angehört, und dass der Vogel möglicherweise im Frühling zuweilen auch Kambium verzehrt ... Koniferennadeln Ob die Konsumtion von Rinde und Nadeln auf Befriedigung des Vitaminbedarfes hinzielt, muß unentschieden bleiben. Holzsplitter wurden in 8 Analysen gefunden ... aus den Monaten Juni – August ... Man kann vermuten, dass der BuSp nicht besonders Holzsplitter sucht, und dass solche nicht als Nahrung gelten können, weil sie während des größeren Teils des Jahres nicht in den Proben gefunden wurden. Holzsplitter geraten natürlich leicht in den Schnabel des Spechts, wenn er Bäume hackt, und kommen so in den Magen.“

KÖNIG (1957)

„Ungeklärt sind auch noch die Gründe, die den Specht dazu veranlassen, völlig gesunde, ... Stämme anzuschlagen ((im Sinne von Ringeln)) bzw. die Rinde stellenweise abzuhacken. ... Ob dies aus Übermut oder Spielerei geschieht oder möglicherweise das seltene Vorkommen einer Baumart dazu anreizt, oder ob die häufiger geäußerte Vermutung zutrifft, dass dieses Behacken – ähnlich wie auch das Ringeln – zum Zwecke des Saftgenusses (Saftlecken) erfolgt, muß dahingestellt bleiben.“

MANSFELD (1958)

Wortlaut wie REH (1932)

BLUME et (1958)

Diese umfangreiche Publikation befasst sich mit den Ergebnissen von Verhaltensstudien (samt Attrappen-Versuchen zum BuSp). Daraus greife ich nur folgende Zeilen heraus: Die Verschiedenartigkeit der erregungsableitenden Bewegungen wirft mehrere Fragen auf. Zu Zeiten hoher Angriffsneigung fehlen Übersprunghandlungen fast völlig. Wenn die Aggressivität in der Fortpflanzungszeit nachlässt, dann bemerkt man deutliche Angriffshemmung bei gleichzeitiger Erregungsentladung in demonstrativem Klopfen und Trommeln Da neben Angriffs- und Fluchttendenzen auch eine gewisse Balzneigung aktiviert ist, passt trommeln zur Situation, auch wenn es in erster Linie einen Erregungstau beseitigt.“

„In Zeiten nachlassender Aggressivität zeigen sich zunehmend Bewegungen, die der Erregungsentladung dienen: Klopfen, Hacken, demonstratives Klopfen und Trommeln, Flügelputzen ...“

TURCEK (1961)

Der Autor schreibt, PYNÖNEN (1943) berichte über „direkte Beobachtungen über das Befressen der Rinde, des Bastes und wahrscheinlich auch des Kambiums auf ((=an)) Zitterpappeln ... und an der Birke durch den BuSp. ... Der Specht bemeißelte die Rinde am Stamm (an der Birke auch an den Ästen), konsumierte die erwähnten Teile so, dass ganze Flecken, etwa handgroß, entstanden. Wenn auch nicht von PYNÖNEN angeführt ((= ausdrücklich gesagt)), auch in diesem Fall konsumierten die BuSp'e hauptsächlich Saft und das Kambium desto mehr, da es im Frühjahr und im Frühsommer war und dass sie an die verletzten Stellen wiederholt zurückkehrten. Die Beobachtung im Frühsommer -- in der Brutperiode -- , da an die verletzte Rinde ein ständendes Paar systematisch zuflog, hat auch die Konsumtion der Assimilationsäfte bezeugt.“

BLUME (1961)

Instrumentale Lautäußerungen

Der Autor legt die Ergebnisse von mehrjährigen (1951 – 1958) zielgerichteten Beobachtungen in hessischen Mittelgebirgswäldern an BuSp, GrünSp und SchwSp dar. Es heißt dort:

„Beim Klopfen ist der Specht auf den akustischen (oder auch vibratorischen) Effekt des Perkutierens eingestellt. Natürlich kann man Hacken und Klopfen nicht immer leicht unterscheiden. ... In Störungssituationen steigert sich Hacken zum Abhacken von Rinde oder gar von Ästen, Klopfen dagegen zu rhythmisierten Klopfreihen und einzelnen Trommelwirbeln. Die vom Klopfen abgeleiteten Äußerungen haben als ritualisierte Formen Signalbedeutung erlangt, die vom Hacken abgeleiteten Formen nicht. Allerdings könnte man die bei gesteigertem Erregungshacken „Miniaturhöhlen“ in der Fortpflanzungszeit zustande kommenden runden Schadstellen oder trichterförmigen Lochanfänge als Ergebnisse von ritualisierten ... Übersprungbewegungen ansehen. SIELMANN (1958) spricht diesen >Miniaturhöhlen< eine Rolle im Rahmen der Synchronisation zu.

„Hacken erscheint als erregungsregulierende Aktivität in Situationen verschiedenen Störungscharakters:

- a) Ankunft eines Spechtes am Anflugbaum (Tätigkeitswechsel → kurzer Erregungsstau) → Hacken → Weiterflug, z.B. zum Schlafbaum. In der Nähe der Schlafbäume findet man häufig bestimmte Anflugstellen, die u. U. seit Jahren dem Anlanden dienen und an denen die Spechte ihren Erregungsstau abregieren.
- b) Ankunft in Nähe eines Nahrungsplatzes (z.B. GrünSp an Ameisennestern → Hacken → Übergang zur Nahrungsaufnahme auf dem Boden. Das Hacken füllt wohl hier eine gewisse Pause der Hemmung oder des Sicherungsgebarens aus. Nach der Nahrungsaufnahme wird auch an Nachbarbäumen der Schnabel abgewetzt („Wetz-bäume“).
- c) Störung durch Artgenossen, andere Spechtarten oder andere Tiere bzw. durch Menschen → abregierendes Hacken.
- d) Nach Entfernung aus bedrohlichen Situationen reagiert der Specht seine Erregung „weit vom Schuss“ ab.
- e) In Attrappenversuchen beobachtet man Erregungshacken in verschiedenen Intensitätsstufen. Die stärkste Form – das Abhacken von Ästen – konnten wir nur beim SchwSp und auch da nur in Versuchssituationen sehen.

„Reaktionen in Blockierungssituationen“

„Nicht nur im Versuch, sondern auch im natürlichen Lebenslauf ereignen sich Situationen, in denen herrschende Verhaltensmuster einem Reizmuster nicht sofort angepasst sind. Während man bei Säugetieren ein „aktives Entscheiden zwischen Handlungsmöglichkeiten“ (FISCHEL 1956) zu erkennen glaubt, sieht man bei Vögeln ein mehr zwanghaft und starr wirkendes Anpassungsverhalten.

Die früheste Erwähnung nervösen Hackens in Situationen des Widerstreites von Verhaltenstendenzen findet sich bei ALTUM (1878). Es heißt da: „Mir ist wenigstens ein Fall hier in unserer Stadforst ... bekannt, wo ein BuSp beim Verlassen seiner Bruthöhle stets zuerst an eine stärkere Erle flog, dieser, auch wohl darauf einen oder anderen Nachbarerle einige Schnabelhiebe versetzte und dann weiterstrich.“

ders. (1964)

„BuSp'e beginnen meist ... unmittelbar nach dem Verlassen der Höhle, an Ästen und Stämmen zu hacken.“

ders. (1968)

„Das Übersprungverhalten ändert jedoch je nach Jahreszeit ab: In der Fortpflanzungszeit beobachtet man neben Hacken in erster Linie Klopfen und matte Trommelwirbel.“

GRZIMEK (1974)

Im Zusammenhang mit bestimmten Verhaltensweisen von Tieren, die keine Sinn erkennen lassen, heißt es: „Die Übersprungbewegung (=handlung) wäre somit nach ihrer Erfolgs- und Sinnlosigkeit zu definieren. ... Der Vorgang entspricht dem psychologischen Begriff des Abregierens.“

BLUME (1977)

Zur Beschädigung von künstlichen Nisthöhlen heißt es: „Sie tun das offensichtlich aus unterschiedlichen Motiven. ... Einmal behacken Spechte gern Gegenstände, die ihre Neugier erregen, weil sie neu im Revier sind oder sonst wie auffallen.“

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980)betr. SchwSp:

„Nicht sexuell gestimmte SchwSp'e reagieren ihre Erregung im Übersprung durch Hacken ab.“

betr. BuSp:

„Auseinandersetzungen ((mit Artgenossen)) werden regelmäßig von Hackserienunterbrochen. Das fahrige Übersprunghacken, bei dem oft größere Rindenstücke abgeschält werden, kann zur Nahrungssuche überleiten ...“

PILZMYZEL

Des weiteren wird zur Biologie des BuSp's folgende Beobachtung aus Tschechien konstatiert: „Im Winter wird auch die von xylophagen Pilzen (in Mähren z.B. *Vuileminia comedens* und *Poria xantha*) befallene Rinde von Laubholzästen abgeschält und dann dass Pilzmyzel gefressen (J.VAČKAR brieflich).“

POSTNER (1986) ?SAFT?

„Ungeklärt ist noch, in welchem Umfange Ringeln und Anhacken der Rinde zwecks Baumsaftaufnahme beim GrünSp vorkommen.“

BLUME (1993)

„Totholz ist aber auch für den >Seelenhaushalt< der Spechte von Bedeutung... Totholz bietet sich an, wenn ein Specht im Stimmungskonflikt seinen Erregungsdruck los werden muss. An Dürholz kann er >Dampf ablassen< - in Form von Erregungs-, Übersprunghacken oder -trommeln. Dort, wo genügend Totholz vorhanden ist, wird es zum Abreagieren bevorzugt, auch an Höhleneingängen wird häufig nervös gehackt. Wenn aus einem Wald solche Requisiten entfernt werden, sieht man kurz darauf Hackstellen an bisher nicht besuchten Bäumen im Revier.

Solches Hacken kann für den Waldbesitzer wirtschaftlich von Bedeutung werden, aber auch z.B. für Holzhäuser (etwa auf Bornholm) und Leitungsmasten. In der Eifel gibt es Gegenden, die im heranwachsenden Jungwuchs ein gutes Nahrungsangebot enthalten, aber kaum Bäume zum Abreagieren und Höhlenzimmern aufweisen. Da konzentrieren sich natürlich die Hackaktivitäten der Spechte auf hölzerne Leitungsmasten. Diese müssen dann aus Sicherheitsgründen durch neue ersetzt werden. In den USA befasst sich eine ganze Industrie mit der Herstellung von Produkten zur Abwehr von Spechtschäden an Masten.“

ders. (1994)

„Natürlich kann man Hacken und Klopfen nicht immer leicht unterscheiden. Aber die Beobachtung der Schnabelhaltung und der ganzen Bewegungsausführung gibt doch Anhalte zum richtigen Ansprechen. In Störungssituationen steigert sich Hacken zum Abhacken von Rinde oder gar von Ästen, Klopfen dagegen zu rhythmisierten Klopfreihen und einzelnen Trommelwirbeln.“

Hacken erscheint als erregungsregulierende Aktivität in Situationen verschiedenen Störungscharakters.

- a) Ankunft ... am Anflugbaum (Tätigkeitswechsel → kurzer Erregungsstau) → Hacken → Weiterflug. In der Nähe der Schlafbäume findet man häufig bestimmte Anflugstellen, die u.U. seit Jahren dem Anlanden dienen und an denen die Spechte ihren Erregungsstau abreagieren.
- b) Ankunft in Nähe eines Nahrungsplatzes (z.B. GrünSp an Ameisennestern) → Hacken → Übergang zur Nahrungsaufnahme ... Nach der Nahrungsaufnahme wird auch an Nachbarbäumen der Schnabel abgewetzt („Wetzbäume“). Das Wetzzen macht auch manchmal einen nervösen Eindruck.
- c) Störung durch Artgenossen, andere Spechtarten oder andere Tiere bzw. durch Menschen → abreagierendes Hacken.
- d) Nach Entfernung aus bedrohlichen Situationen reagiert der Specht seine aufgestaute Erregung >weit vom Schuss< ab.
- e) In Attrapenversuchen beobachtet man Erregungshacken in verschiedenen Intensitätsstufen. Die stärkste Form – das Abhacken von Ästen – konnten wir nur beim SchwSp und auch da nur in Versuchssituationen sehen.“

„Äußerungen der Hack- und Klopfmotorik dienen der Erregungsentladung bzw. –regulierung in Blockierungssituationen; in formalisierten Abwandlungen spielen sie eine Rolle als wesentliche innerartliche Verständigungsmittel.“

Der Autor bezeichnet die verschiedenen Handlungsaktivitäten als „Ausdrucksbewegungen“.

STEINER (2006)

Der Berichterstatter sieht in den Hackschäden an Speierlingen *Sorbus domestica*, die er in Vielzahl registriert hat, ein >Demonstrationsgehabe<. Spechte würden beim Anlanden an einen Baum diesem oft einen Schnabelhieb oder mehrere verpassen.

PFISTER et (2006)

Bei diesem Schadensfall im Gebirge handelte es sich um intensive Hackschäden nach Art von Zerspaltungen und Abspalten der Rinde „in Ahornkunstverjüngungen“, dokumentiert mit 2 hervorragenden Fotos Abb. 5 + 6 (hier Foto 268a,e. Die Sachlage ist überaus unklar dargelegt. Nach Maßgabe des Textes wurden die betroffenen *von mir geschätzt* 8 –10 cm starken Stämmchen in früherer Zeit (anscheinend im Frühjahr zuvor) geringelt; dies zeigen gerade bilderbuchartig die Fotos Abb. 3 + 4. Dazu ist von „anfänglich ... winzigen punktförmigen Verletzungen ... >Mikro< -Wunden ... , (wie sie) auch in anderen ((österreichischen)) Bundesländern auch bei anderen Baumarten (v.a. Ahorn, Buchen, Roteichen und Weiden) registriert wurden“, die Rede.

Es wird konstatiert, dass „noch nicht bekannt ist, inwieweit Naturverjüngungen ebenfalls von Spechten geschädigt werden.“

SCHWARZAUGER (2011)

Der vorstehende Fall wird vom Autor näher beschrieben (s. B 1); aber irgendwelche Anhaltspunkte und Vermutungen zur Ursache ließen sich nicht finden. Ursprünglich hatte man den Verdacht, dass die Anbringung der Schutzhüllen gegen Verbiß (Rehwild, Weidevieh) das Spechtarbeit ausgelöst haben könnte; aber natürlich aufgekommene Ahorne waren ebenfalls betroffen.

Fundstellen zu:

B 8 HACKSCHÄDEN: Schadwirkungen und Gegenmaßnahmen

Mit der Sign. — sind Zitate ausgewiesen, die den Hackschäden keine besondere Bedeutung beimessen, mit der Sig. † dagegen solche, die eine tödliche Wirkung bei den betroffenen Bäumen annehmen oder dokumentieren.

Aussagen betr. **ÄSTHETIK** und Verlust an **HOLZWERT** sind entsprechend ausgewiesen.

Zitate, in denen als Gegenmaßnahme der Abschuss des bei der Tat überraschten Vogels empfohlen wird, sind mit **ABSCHUSS** ☒ gekennzeichnet.

36 Fundstellen

WACHTEL (1861)

Der Autor konstatiert, „dass in älteren Zeiten gewiss auch solche Fälle vorgekommen sind und darum setzte man die Spechte in die Liste der schädlichen Thiere.“

ABSCHUSS ☒

Nachdem man einen BuSp „auf der That ertappt habe musste demselben aufgelauert und er erlegt werden.“

In seinem Fall, bei dem an Rosskastanien die Rinde abgespalten wurde, hat man nach dem Abschuss des Übeltäters „die beschädigten Stämme mit Lehm verschmiert und verbunden... Um sie abzuhalten, werden Lehmanstriche oder auch Steinkohlenteer gebraucht; jedoch hilft auch das nicht immer, denn es wurden „angetheerte Ahorne und Eichen immer wieder von Neuem zersplittert, bis endlich die Hiebe auch ins Holz eindringen.“ Nach neuen Schäden und erneutem Abschuss „hat man die beschädigten sowohl als auch die unbeschädigten Stämme aus Vorsicht mit einem Lehmbrei ((überzogen)) und theils verbunden.“

☒ Ratzeburg / 1868, S.120 erwähnt folgende briefliche Mitteilung von WACHTEL: Im südlichen Böhmen existiere für gewisse Waldherrschaften noch eine „Abschussverordnung vom Jahre 1794 und noch vor 20 Jahren wurden die Spechte in den Schusstabellen unter der Rubrik >Schädliches Federvieh< wie Krähen, Elstern etc. gebracht.“

BRAUNS (1861) †

Eine nach Art der Beschreibung stark behackte Eiche sei „nach 2 – 3 Jahren Todescandidat.“

„Die Pflanzen ((Eichenheister)) mussten, um sie zu erhalten, ganz mit Stroh umwickelt werden.“

ABSCHUSS ☒

„Der Attentäter ((ein BuSp)) auf der Tat betroffen ... musste mit dem Leben büßen. ... Wurde einer abgeschossen, so waren 3 wieder da und zerhackten die Eichheister so, dass von unten bis oben keine heile Stelle blieb; auch die Zweige, die nur einen Hieb vertragen konnte, wurden nicht verschont. ... Es war, als ob sich die ganze Familie verschworen hatte, ihn zu rächen.“

RATZEBURG (1868) ÄSTHETIK †

Im Hinblick auf die Hackschäden bezeichnet der Autor die Spechte als „Baumschänder oder Waldverderber“. Der Specht haue „nicht allein die Borke ab, sondern schlage auch noch mit der Spitze des Schnabels bis in den Splint, so dass Verwallungen der mannigfaltigsten Art entstehen.“ Die so zugerichteten Stämme hätten außer den Narben „die gänzliche Veränderung der Stammform“ gezeigt.

Im Zusammenhang mit dem fallweise ergriffenen Gegenmaßnahmen bspw. dem Bestreichen mit Steinkohlenteer heißt es: „Geschieht dies an Alleebäumen, so ist hier das Aussehen doppelt widerwärtig: Die Stämme werden kernfaul ..., machen kurze Höhentriebe und sterben ab, oder man wirft sie, um den ekelhaften Anblick zu beseitigen, hinaus.“

Im Hinblick auf Vorkehrungen gegen das „Behacken der edleren Waldbäume an Alleen ... mehr bei Einzelpflanzen und in Partien ((d.h. stellenweise gehäuft))“ wird WACHTEL zitiert: „Um die Spechte ... abzuhalten, werden Lehmanstriche oder auch Steinkohlentheer gebraucht; jedoch hilft auch das nicht immer, denn es wurden angetheerte Ahorne und Eichen immer wieder von neuem zersplittert.“

ders. (1876) **ABSCHUSS** ✂

Der Autor hat die von WACHTEL dokumentierten Schäden an Rosskastanien und Spitzahorn an einer Waldstraße in SO -Böhmen (Neuhaus = Jindřichův Hradec) zum Gegenstand. Den Bäumen wurde seinerzeit ein Lehmverband verpasst „und die Missethäter“ abgeschossen.

ALTUM (1877b) †

Der Autor geht von der Annahme aus, dass das Beringeln und Hacken Perkussion sei, die der Untersuchung nach Nahrung diene. Dabei gehe von einem „eigenthümlichen Aussehen“ eine Lockwirkung aus. Es seien „auffallende“ ... Stämme, die dem Specht „auffallen ... und sie behackt er : Daß es aber keineswegs die Anwesenheit der Insekten ist, sondern einzig und allein das abnorme Aussehen der Bäume, welches den Specht zu seinen Percussionsversuchen verleitet, geht am besten daraus hervor, dass sämtliche fremden Bäume, Eichen, Buchen, Birken, Aspen u.s.w., die in geschlossenen Kiefernbeständen eingesprengt stehen, dass Neupflanzungen, die plötzlich entstanden sind, als abnorme Erscheinungen dem Spechte auffallen und von ihm behackt werden. Er percutirt nach dem Festhaften der Rinde. Ist diese unterhöhlt, so hat er seinen Zweck sehr bald erreicht, ist es sie nicht, so hackt er oft so lange, bis er zur Basttschicht gelangt und so möglicherweise die Tötung des Baumes herbeiführt.“

Der Referent konstatiert: „Was nun das Höhlenmeisseln anlangt, so gehen die Vögel, wie es so vielfach behauptet worden ist, nicht nur an kernfaule, sondern auch an gesunde Hölzer. An der Pappel und an der Aspe hat es der Vortragende selbst beobachtet, und ebenso dürfte es bei anderen Weichhölzern sein. Natürlich gereicht das Meisseln dem gesunden Baume zum Schaden; aber auch in kernfaulen Bäumen ist es nicht von Nutzen, wie man stets anzunehmen geneigt gewesen ist. Man glaubte, dass durch das Höhlenmeisseln und durch das Eindringen der ... äußeren Luft der Stamm im Innern schneller trockne, wodurch dann das Weitergreifen der Fäulnis aufhören würde. Diese Annahmen haben sich aber als irrig erwiesen. Im Wortlaut wird hierzu zitiert: „Ein gesunder Baum, welcher vom Specht gehölt wird, hat nicht bloß diese ganz bedeutende Wunde erhalten, sondern er wird ausserdem ungedingt kernfaul. Ein bereits kernfauler eilt dadurch nur umso schneller seinem völligen verderben entgegen. Eine geschlossene Wunde ist stets weniger gefährlich als eine offene. ... atmosphärische Niederschläge dringen fortwährend ein .. Fast alle älteren mit Spechtlöchern versehenen Stämme sind durch und durch faul, gar oft auf weite Ausdehnung hohl. Von Sistirung der Fäulnis durch Austrocknen ... ist nirgends eine Spur zu entdecken; im Gegentheil sind hier stets die faulsten Stellen.“

WERNEBURG (1879)

Im Zusammenhang mit einer polemischen Auseinandersetzung zwischen ALTUM und BORGGREVE zur >Spechtfrage< heißt es: „Den Nachtheil, den die Spechte durch Behacken der Bäume herbeiführen (gem. ALTUM) ... lässt Herr B. ganz unerwähnt, obwohl er in der That nicht unerheblich ist.“

ALTUM (1880) †

Der Autor nennt einen Fall, wo ein BuSp 2 nebeneinander stehende Aspen „von unten bis hoch in die Zweige hinein ... behackt und ((eine davon dadurch)) getötet“ hat.

ders. (1889) **ABSCHUSS** ✂

„Die Rinde solcher Heister wurde in kurzer Zeit so arg zerfetzt, daß zur Rettung der Pflanzen der Abschuss geboten war.“

ders. (1896)

Bei den in diesem Bericht „in Rede stehenden Ahornen“ handelte es sich um „junge 3 Jahre zuvor an einer Chaussee gepflanzte Eschenblättrige Kalifornische Ahorne, die gegen das Fegen vom Rehbock mit Wacholderreißig geschützt waren. 176 = 77% der insg. 227

Bäumchen wurden gleich noch im Pflanzjahr vom Specht in den oberen Stammteilen behackt, 96 schwach, 95 stark und 21 sehr stark.

ABSCHUSS ☒

Der Autor sah die Gefahr darin, dass die Bäumchen zu „schließlich zopftrockene Stämme“ zu werden drohten. „Die Gefahr, daß der Specht in größerer Ausdehnung ringele ((*hierbei zweifellos in Form von Hackschäden*))), liegt um so näher, als er durch den Wacholderschutz sich auf einen sehr kurzen scharf begrenzten Stammteil zu beschränken gezwungen ist. Neupflanzungen zum Ausfüllen der durch die Zerstörung etwa entstandenen Lücken werden völlig so stark, wenn nicht stärker gefährdet sein. >Zur Abwehr< der Gefahr giebt es hier nur ein durchschlagendes Mittel, nämlich Abschuß des Schädlings. .. Erfahrungsgemäß hat ... nur ein einziges Spechtindividuum den Schaden angerichtet.“ Eine solche Aktion sei (*in Anbetracht des Vogelschutzgesetzes von 1888*) „als Nothwehr gesetzlich gedeckt,“ erfolge aber mit innerem Widerstreben nach Genehmigung, die man sicherlich erwirken könne.

Dann greift der Autor einen ihm bekannten Fall mit „Eichenstämmchen, (die) weit über die Wundstellen hinaus verbunden und mit Scheuchen versehen (wurden). Der Vogel fuhr an den nicht umwundenen Stellen mit der Arbeit fort und übertrug sie auch auf die bis dahin noch unbeschädigte gebliebenen Stämme. Schließlich mußte zur Flinte gegriffen werden, und mit dem Erlegen eines einzigen BusP's hörte die Plage auf. Diese Nothwehr müßte auch im vorliegenden Falle zum Schutze der Ahorne in Anwendung kommen.“

ÄSTHETIK † HOLZWERT

„Bei fortgesetztem ... Zerhacken und Abspalten der Rinde ((können sich)) dekorative Chausseebäume zu hässlichen Krüppeln auswachsen ... In dem einen Falle waren mehrere Stämme des Buchenunterwuchses in einem Kiefernaltholzbestand mehr oder weniger stark, einer der größten sogar bis zum völligen Absterben jahrelang zerhackt So werden denn schwache Stämme schließlich bis zum Absterben verletzt und starke, vor Decennien etwa zum ersten Male verletzte Nutzholzstämme ganz erheblich entwerthet.“

KELLER (1897)

Das Behacken junger Bäume ist „recht unangenehm ..., wo es sich um neu gepflanzte Hölzer handelt.“

HESS (1898) —

„Im allgemeinen ist diese Anschläge ... viel zu selten, um als erheblich belastender Faktor gelten zu können.“

ABSCHUSS ☒

„Mitunter gehen die Beschädigungen nur von einem einzelnen Individuum bzw. Specht aus und hören mit dessen Abschuß auf.“

ECKSTEIN (1904)

„Der BuSp wird schädlich, wenn er die Rinde gesunder Bäume zerhackt.“

ABSCHUSS ☒

„Spechte, welche bei frischer Tat ertappt werden, sind abzuschießen. Der stark behackte Stamm ist zu entfernen, da er anderen Spechten Veranlassung gibt, die Untugend anzunehmen. Schwächer beschädigte können, soweit die Rinde verletzt ist, mit Teer oder Raupenleim bestrichen werden.“

LEISEWITZ (1904)

Das „gelegentliche Zerfetzen der Rinde .., vielleicht aus Mutwillen oder Neugierde. Diese Tätigkeit ist noch nicht klargestellt, zunächst aber als schädlich zu betrachten.“

ERTL (1904) †

Es sei noch zu bemerken, dass die Spechte „oft ganz gesunde Bäume ... anhacken, und diese so auch zu Brutstätten der Insekten herrichten und den Stamm zum Absterben bringen.“

v. FÜRST (1904) — † HOLZWERT

„Endlich wird ((der BuSp)) vor allen anderen Spechten schädlich durch... und Anschlag älterer Bäume, Tätowieren und Zerfetzen der Rinde. In der Mehrzahl der Fälle schädigt das Behacken, Tätowieren und Ringeln die Bäume weder in Bezug auf ihr Wachstum noch ihre technische Verwertbarkeit. Zerfetzte oder stark angeschlagene Heister freilich gehen ein.... Nach übereinstimmenden Urteil der Forstwirte sind jedoch derartige Fälle so selten, dass ihre Bedeutung nicht allzu hoch gewertet werden darf.“

HESSE (1905) †

„Das Auge missleitet den Specht zuweilen, so dass er auch .. Stämme .. anschlägt: es sind das besonders frisch gepflanzte Stämmchen oder einzeln eingesprengte Hölzer in gleichartigen Beständen, oder besonders auffällige Stämme, wie fremde Holzarten; nicht selten werden solche Stämme zerhackt, dass sie absterben.“

FUCHS (1905) †

„Dieses Zerfetzen der Rinde, wodurch Teile oder ganze junge Bäume getötet werden.“

LOOS (1910a)

Der Bericht nimmt seinen Ausgang mit Rindenbeschädigungen vom SchwSp, den man in *Böhmen (bei Milleschau / Jeschowitz / Tupalder Revier = Milesov / Ježovice / Liběchov = Libocher Domänengbiet in der Gegend von Leitmeritz = Litoměřice)* an 15–16 cm starken Ahorn- und Eschenstämmchen dabei angetroffen hatte, wie er „platzweise die Rinde vom Stamm abgelöst“ hatte.

Sodann wiesen „Ende Mai 1908 die dünnrindigen Stammteile von etwa 40 Stück 30 – 40 Jahre alten Kiefern“ frische plätzweise Schälstellen als „eine wenig bekannte Erscheinung, (die) wohl ... nicht immer richtig gedeutet worden sein dürfte“, auf. Die abgeschlagenene Rindenteile lagen „in Gestalt von etwa 1 cm breiten und etwa 5 – 10cm (max. bis 18 cm) langen Rindenstreifen am Boden.“ Verdachtsweise schrieb sie der Autor dem SchwSp zu, weil dieser „in geringer Entfernung ... seine Nisthöhle „ bzw. man ihn wiederholt in dem betroffenen Bestand gesichtet hatte. Des weiteren macht der Autor geltend, dass „die am Fuße der Bäume liegenden.. deutlich erkennen ließen, wessen Arbeit dies war.“ Größte Wahrscheinlichkeit habe diese Annahme dadurch (erfahren), dass man ähnliche Schadbilder an Laubholzheistern, also relativ schwachen Stämmchen, unweit davon gefunden und, wie bereits erwähnt, den SchwSp in flagranti bei dieser Arbeit angetroffen habe.

Zum Schadbild wird konstatiert: „Das Holz an der abgeschälten Fläche ist zum Theil raufaserig, ohne deutliche Spuren tief eindringender Schnabelhiebe aufzuweisen. Mitunter kann man ... auch leise Spuren tangential geführter Schnabelhiebe bestätigen. An einzelnen Stämmen sind 6 – 8 abgeschälte Stellen zu bemerken, welche eine Größe von 30 – 150 cm² besitzen. Die entrindeten Stellen nähern sich bisweilen der Rechteckform und es nehmen einzelne der beschädigten Stellen den größten Teil des Stammumfangs ein. Es handelt sich also ... „ (weitere Text in Kap. B 3).

Ein Foto (hier als Skizze in Abb.23a/b) zeigt solche Schälwunden. Die Maße und die Formen der tendenziell vertikal-rechteckigen Schälstellen hat der Autor in 6 Abbildungen (*davon hier 3 Beispiele in Abb.23f-g*) als jeweils „aufgerollte Mantelfläche“ dargestellt. Nach Maßgabe dieser Skizzen lag der Durchmesser an den Schadstellen zwischen etwa 5 und 9 cm. Die Schälungen habe der Vogel in „ziemlich genau senkrecht verlaufenden Linien“ vollzogen. Der Autor unterstellte, dass der Specht bei solcher Arbeit „die Rinde oben loshackt und dann als schmalen Streifen in vertikaler Richtung ablöst.“ Diese Streifen (s.o.) hätten auf ihrer „ Innenseite in der Regel 2 – 3 vom Schnabel herrührende Doppelhiebe auf(gewiesen), ... das sicherste Zeichen, dass wir es mit einer Schädigung durch Spechte zu tun haben.“ *Nach Maßgabe der Größenangaben bei den Skizzen zu den Schälstellen handelte es sich, abweichend von der Breitenangabe „etwa 1 cm“ teilweise auch um Streifen von etwa 3 – 5 mm Breite.*

BREHM (1911, 1882))

Nach der Darlegung mit Worten von v. HOMEYER zur Seltenheit von Ringelbäumen heißt es weiter: „Solche Beschädigung jedoch, wie sie ALTUM bei Pflanzeichen erwähnt ((Hackschäden)), kommen so selten vor, dass sie bei Schaden und Nutzen des Spechtes nicht entscheiden.“

REH (1913)

„Größer ist der Schaden, den sie ((die Spechte)) durch das Anhacken der Bäume ((im Vergleich zum Ringeln)) anrichten.“

LOOS (1916)

Siehe unter **1910**

ANONYM (1920 = ISRAEL 1920)

Im Falle, dass sich „ein Grünspecht seines Amtes nicht mit Sinn und Verstand waltet, wenn er sich (bspw.) an *Ailanthus* (=Götterbaum) oder *Liriodendrum* (=Tulpenbaum)) im Park vergeifen sollte, dann muss man die Stelle, wo er schlagen will, mit stinkendem Tieröl (*Oleum animale foetidum*) bestreichen. Entrüftet wird (der Vogel) den stinkenden Baum mit dem nun so schlecht schmeckenden Holze meiden.“

ABSCHUSS ☒

Der Autor wendet sich sodann gegen „Abschussprämien.“

QUANTZ (1923)

Das gelegentliche Behacken gesunder Bäume ist eine „schadenstiftende Tätigkeit.“

HESS-BECK (1927) —

„Das Anschlagen bzw. Schälen ... gesunder Bäume ist natürlich schädlich, kommt aber viel zu selten vor, um als erheblich belastend gelten zu können.“ *Im Übrigen wie HESS 1898.*

BACKE (1928)

Gegenstand der Publikation waren Hackschäden „bis auf den Splint“ an Robinien, allesamt an Alleebäumen (in Schlesien bei Ohlau, heute Polen).

ABSCHUSS ☒

Beiläufig wird konstatiert, dass ein dortiger Großgrundbesitzer früher „für jeden SchwSp Schussgeld zahlte, weil nach seinen Beobachtungen dieser Specht die sämtlichen eingesprengten Laubhölzer in seinem sonst reinen Kiefernrevier bedeutend in dieser Weise schädigte.“

LOOS (1931)

In dieser Publikation kommt der Autor auf seine Publikation von 1910a,b / 1916 zurück und macht beiläufig folgende ergänzende Anmerkung zum Schälenschadensfall: „Bezüglich des Schälens ((durch den SchSp)) an Kiefernstämmen sei noch vermerkt, dass die oberhalb des Astquirls gelegenen Grenzen der Beschädigung gleich groß waren, 23 - 24 cm. Deshalb ist anzunehmen, dass der Specht vom Astquirl aus diese Tätigkeit vollzogen hat.“

REH (1932)

Es werden die von LOOS irrtümlicherweise dem SchwSp zugeschriebenen Schälenschäden (des Eichhörnchens) aufgegriffen. Es heißt: „Dann schält er, namentlich an Kiefern, während des Saftsteigens im Frühjahr, Rindenstreifen von 1 cm Breite und bis 18 cm Länge ab.“

PYNNÖNEN (1943) Aspe SCHADBILD**KONTINUITÄT**

Der Autor berichtet: „In Jiksenvaara habe ich jeden Frühling ... an den Espen 1 – 2cm weit abgerindete Flecken beobachtet, wo die Spechte die Rinde verzehrt haben. Solche abgerindete Stellen trifft man oft an den Espen in unseren Wäldern an, und zuweilen kann man feststellen, dass sie von den Spechten während mehrere Jahre dauernd benutzt geworden sind.“ „Im Frühling 1935 begann ein BuSp in der Nähe von Joensu Anfang März an einer Espe ziemlich jeden Tag an der Rinde zu hacken. Allmählich wurde nicht nur ein kleiner Teil vom Stamm rindenlos, sondern auch an einem Zweig entstand eine nackte Stelle. Die Espe war jung und frisch“.

OSMOLOWSKAJA (1946)**russisch**

Baumwunden durch Behacken an Fichte seien nur dann schädlich, wenn dies alljährlich erfolgt. *Offensichtlich ist hier mit Behacken die Ringelung gemeint.*

SCHWERDTFEGER (1954) ■ Douglasie SCHADBILD

Gegenstand der Darstellung sind 9 von insgesamt 35 Douglasien in einem 50-jährigen Douglasien-Horst (Fbz. Soltau/Lüneburger Heide), die in 7 – 10 m Höhe bei einem Durchmesser von etwa 30 cm Schälwunden Hackschäden von etwa 13 – 18 cm Länge „in Faserrichtung“, d.h. vertikal und knapp 3 – 5 cm Breite, also in Handflächengröße aufwiesen. Daneben kamen aber auch einfache Einhiebe vor. Die „frei gelegten Holzkörper“ wiesen noch Reste von Bast auf. „Die Spuren der Schnabelhiebe (verliefen) vorwiegend in waagerechter, weniger in senkrechter Richtung.“

MANSFELD (1958)

ABSCHUSS

„Als Gegenmittel, namentlich gegen das Ringeln, wird empfohlen, die angehackten Stellen mit Teer, stinkendem Tieröl o.ä. zu bestreichen. Kreosot oder Karbolanstriche an Pfosten schützen nicht. In ersten Schadfällen bleibt nur der Abschuss.“

In den USA würde man gegen Saftsaugerspechte wie folgt vorgehen: „Als gegenmittel sind frische Ringel zu bestreichen mit einer Mischung von ... Strychninpulver und ... Honig oder man steckt kleine Strychninkristalle in frische Einschläge.“

Im Übrigen Wortlaut wie bei REH (1932)

BLUME (1993)

Der Autor befaßt sich hier mit der Bedeutung von >Totholz< für die Spechte, u.a. für deren >Seelenhaushalt<. „Wenn aus einem Wald solche Requisiten entfernt werden, sieht man kurz darauf Hackstellen an bisher nicht besuchten Bäumen im Revier. Solches Hacken kann für den Waldbesitzer wirtschaftlich von Bedeutung werden, aber auch z.B. für Holzhäuser (etwa auf Bornholm) und Leitungsmasten. In der Eifel gibt es Gegenden, die im heranwachsenden Jungwuchs ein gutes Nahrungsangebot enthalten, aber kaum Bäume zum Abreagieren und Höhlenzimmern aufweisen. Da konzentrieren sich natürlich die Hackaktivitäten der Spechte auf hölzerne Leitungsmasten. Diese müssen dann aus Sicherheitsgründen durch neue ersetzt werden. In den USA befasst sich eine ganze Industrie mit der Herstellung von Produkten zur Abwehr von Spechtschäden an Masten.“

STEINER (2000 / 2006 in litt. DENGLER) — HOLZWERT

Die vom Berichtersteller registrierten Stammbeschädigungen am Speierling *Sorbus domestica* im Fbz. Merkenstein im südöstlichen Wienerwald führten so gut wie nie zu ernsthaften Schäden; sie waren „nicht holzschädlich“, zumal sie höchst selten bis aufs Holz gingen.

Auf Anfrage hin erhielt ich vom Beobachter folgende weiteren Auskünfte samt Fotos: Im Zuge einer Kartierung des Speierlings *Sorbus domestica* auf ca. 500 ha Betriebsfläche lagen Hack- und Zerspleißungsschäden an 23 = 14% von insg. 165 kartierten (25) 40 – 60 (90) jährigen Bäumen, BHD (5) 10 – 20 (28) cm vor.

PFISTER et (2006)

Im Gebirgswald bei Mürzschlag / Steiermark (Österreich) kam es im Dezember 2005 „in künstlichen Verjüngungen“, d.h. in ehemaligen Pflanzbeständen an relativ jungen Bergahorn – Stämmen (Ø geschätzt 8-10 cm) „oberhalb von Stammschutzsäulen“ (gegen Schälsschäden) zu teils extrem massiven Hackschäden. Sie sind mit den äußerst eindrucksvollen Fotos 268 dokumentiert.

„Aufgrund niederer Stammzahlen fallen sie nicht besonders ins Gewicht.“ (*man vgl. SCHWARZAUGER 2011*)

Die Schadfolgen an sich sind unklar dargelegt, zumal Ringelungen ->Schäden< damit einbezogen werden. Nach dem guten Foto Abb.1 zu urteilen entstanden folgenden Effekte: an den kleinen abgerindeten Schlagstellen >T-Narben< im Holz (hier erst im Zustand einer bevorstehenden Überwallung), zum andern angeblich Befall durch holzerstörende Pilze: die Abb.2 zeigt *Schizophyllum commune*. DENGLER: dieses Pilzvorkommen kann jedoch aus zeitlichen Gründen nicht mit den beschriebenen Hackschäden in Zusammenhang stehen. Nach den vielen eigenen Erfahrungen mit Ringelungen am Bergahorn kann dies auch nicht mit früheren Ringelungen zusammenhängen!!

SCHWARZAUGER, M. (2011 in litt. D)

Nähere Recherchen haben gezeigt, dass es sich bei den von PFISTER et (2006) bekannt gemachten HACKSCHÄDEN an Bergahorn in einem Waldgebiet bei **Mürzzuschlag / Steiermark** (Österreich / s. Fundstelle) um einen nach Intensität und Ausmaß ganz außergewöhnlichen Schadensfall handelt, der bis heute aktuell ist. Ein Zusammenhang mit Spechtringelungen („Mikrowunden“), auf die man jüngst auch in Niederösterreich aufmerksam wurde, ist abwegig. Um den unzureichend geschilderten Fall der Wirklichkeit gemäß zu dokumentieren, gab nun der Bezirksförster Ing. Martin SCHWARZAUGER, zugleich einer der beiden betroffenen Waldbesitzer, die folgenden näheren Auskünfte:

Das von Schäden betroffene Waldgebiet liegt in etwa 1.100-1.300m+NN im politischen Bezirk Weiz / Gemeinde Fischbach. Es handelt sich um ein in weiten Teilen recht flaches bis nur mäßig geneigtes Terrain (max. 30% Hangneigung). Der Waldbesitz der Gebrüder SCHWARZAUGER umfasst etwa 500ha (5 km²!) Landschaftsgeographisch gehört das Gebiet zu den **Fischbacher Alpen**. Die natürliche Waldgesellschaft dieser montanen Lage ist ein Fi, Ta, (Lä)-Wald; die derzeitigen Baumanteile liegen bei etwa 85% Fi, 5% Ta, 10% Lä und sonstiges: Vogelbeere, Birke, Salweide; Buche, BAh. Die Bewirtschaftung erfolgt weitgehend naturnah im Femelschlag-Betrieb. Neben natürlicher Verjüngung (i.e.L. Fi) erfolgt die Regeneration beim Laubholz schwerpunktmäßig durch Pflanzung. Hierzu werden seit etwa 20-30 Jahren auf Lücken und auf Kahlfächen BAh in Heistergröße ($\leq 1,2\text{m}$) gepflanzt, weitgehend trupp- bis gruppenweise. Im Laufe dieser Zeit hat man etwa 1.000 BAh eingebracht. Die Pflanzen müssen gegen Verbiß und Fegeschäden vom Rehwild (Rotwild kommt allenfalls sporadisch als Wechselwild vor) und v.a. gegen Verbiß durch Weidevieh (es bestehen nach wie vor Servitute aus der Mitte des 19.Jh.!!) geschützt werden. Die rein sachlichen Kosten jeder BAh-Pflanze (Material: Pflanze, Stab, Schutzhülle → s. hierzu Foto 268a) belaufen sich derzeit auf etwa 3,5 € je Pflanze, also ohne Pflanzungs- und Transportkosten und Ausgaben für Pflegemaßnahmen oder gar Verzinsung der Ausgaben.

Die HACKSCHÄDEN:

Vorläufige Situationsbeschreibung – vergleiche hierzu PFISTER 2011

Vor etwa 10 Jahren hatte man die ersten Hackschäden an den BAh bemerkt, etwa 10-20 Jahre nach ihrer Pflanzung, ab einer Dimension der Stämmchen von etwa $\geq 7\text{cm}$, zunächst begrenzt auf eine kleine Teilfläche. Im Lauf der Jahre breitete sich das Geschehen über fast die gesamte Betriebsfläche mit BAh-Vorkommen aus, nämlich die genannten ca.500ha und nahm bald numerisch wie an Intensität zu. Fast durchgehend werden die Hackschäden an einer Mehr- bis Vielzahl der an der jeweiligen Stelle zur Disposition stehenden jungen Bäume verübt, gelegentlich an allen, aber im Schadgrad unterschiedlich. Gelegentlich sind auch aus Naturverjüngung vereinzelt hervorgegangene BAh'e, die keine Schutzhülle haben, betroffen, ferner einige Salweiden. Sie entstehen im Winter und vornehmlich im Nachwinter / Vorfrühjahr (nach jüngsten Befunden des Berichterstatters war dies 2011 im März-April). Hackschäden, gleich welcher Art, waren ehemals nicht bekannt, wenigstens kann sich niemand daran erinnern. Gleichartige Vorkommnisse in Nachbarwaldungen gibt es offensichtlich nicht.

Die Täterschaft ist nicht geklärt; ein Mal wurde ein BuSp an einer Hackstelle gesichtet; dies würde mit der Länge der Schlagspuren der meisten vorliegenden Wunden im Einklang stehen; diese sind nämlich geschätzt (nach Maßgabe der mit Fotos dokumentierten Schadstellen bei einer mit 7-9cm bezifferten Dicke) $\leq 2\text{-}4\text{cm}$ lang; hingegen erscheint ihre Breite mit bis zu 3 (5)mm etwas zu groß; dies würde eher dem SchwSp, der im gesamten Gebiet sehr häufig ist, entsprechen. Der DrZSp, von dem ohnehin keine Hackschäden bekannt sind, kommt nicht vor. Das ca. 500ha umfassende Schadgebiet wäre ein Vielfaches des Aktionsraumes vom BuSp (außerhalb der Brutzeit unter wenig günstigen Nahrungsbedingungen 25-60ha / BLUME et 1961, 1997), würde aber dem Areal des wie gesagt häufigen SchwSp's mit 250-600 entsprechen (BLUME 1961); dessen Aktionsradius wird mit 2-4km angegeben (GLUTZ v. BLOTZHEIM 1980).

Die Beschädigungen erfolgen an den Stämmchen in einer Höhe von etwa 1,7m bis zum Kronenansatz bei einem \emptyset von 5-15cm. Schon die bei PFISTER et ausgewiesenen Fotos

Abb.5 und 6 (hier im Fotoband Nr. 268a+e) zeigten eine ungewöhnlich starke Zerspleißung samt partieller Abspaltung von beträchtlichen Teilen der Rinde an den Stämmchen. Inzwischen wurden von A.PFISTER die weiteren sechs Fotos 268 zur Verfügung gestellt; sie zeigen nähere Details von der teils exorbitanten Hackarbeit und Milieugegebenheiten. Nicht selten werden zuvor schon beschädigte Bäume erneut bearbeitet (Foto 268i), wie dies auch das Querschnittsbild Abb.1 bei PFISTER et (2006) zuerkennen gibt. Objekte, an denen die Rinde partiell rundum total zerhackt und >geschält < ist, sterben insgesamt oder über der Schadstelle ab, im letzteren Fall unter Bildung von Stammausschlag (Verbuschung durch >Wasserreißer<).

Der wirtschaftliche Schaden ist beträchtlich. Von den geschätzt 1.000 gepflanzten Bäumen sind inzwischen etwa 40–50% in unterschiedlichem Grad bearbeitet, also etwa 400–500, **eine bisher nicht bekannte Größenordnung**; etwa 50% sind also nicht bzw. noch nicht geschädigt. Der Anteil der totalen Ausfälle beläuft sich grob geschätzt auf etwa 15% der betroffenen Bäume, etwa 70 – 80 Stück. Nachbesserungen sind auf Grund der übrigen Bestandsentwicklung zu diesem Zeitpunkt nicht mehr möglich. Der Rest von etwa 85% ist in einem Grad betroffen, dass die Schadstellen - so meine persönliche Auffassung!! - ohne Fäulnis abheilen dürften (Foto 268h). Zusätzlich zum qualitativen Verlust durch Pflanzenausfall beliefen sich die Ausgabenverluste bisher auf etwa 250 €; als geldwerter Aufwand kommen die Ausgaben für Pflanzung (+ Materialtransport) und Pflegemaßnahmen (gelegentlich gegen Verdämmung; ferner Rückschnitt der Stammausschläge / Foto 268j, wegen Eigenleistung nicht bezifferbar) sowie die Verzinsung der Ausgaben.

PFISTER (2011)

*Eine neuerliche Schadenserfassung am 1. September 2011 im 350ha umfassenden Waldbesitz von M. SCHWARZAUGER (im 170ha großen Waldbesitz des Bruders sollen die Gegebenheiten ähnlich sein!) ergab folgende **Schadenssituation**; sie wurde auf 9 Verjüngungsflächen (etwa 60% aller BAh-Verjüngungen) und an einigen BAh-Bäumchen an Forstwegen an insgesamt 153 kontrollierten Exemplaren ermittelt:*

Etwa 5% sind infolge von Hackschäden abgestorben

Etwa 39% sind zu mehr als 1/2 des Stammumfangs flächig beschädigt

Etwa 28% sind zu weniger als 1/2 “ “ “ “ “

Etwa 28% sind m.o.w. schadfrei (unbenommen gelegentlich vorliegender Ringelungshiebe)

Im Mittel sind (waren) also etwa 72 % aller **Bergahorn**-Bäumchen bearbeitet, dies in unterschiedlichem Grad. Die betroffenen Bäume haben an den Schadstellen eine Schaftdicke von ≥ 7 cm.

Auf einer mit Bergahorn und Eschen bestockten Verjüngung waren von den **Eschen** 44% stark, 12% gering beschädigt.

Von 5 einzeln vorkommenden jungen **Buchen** waren 2 stark behackt, 2 gering und 1 „praktisch nicht.“

Von den häufig vertretenen **Salweiden** weisen einige ebenfalls Hackschäden auf.

Eine eingehendere Darstellung seitens von A.PFISTER ist für den >Winter 2011 / 2012< angesagt.

Fundstellen zu:

C ABSCHUPPEN zur Nahrungsfindung, als Vorarbeit zur Ringelung sowie natürliches Abschuppen.

Angaben zu einer analogen natürlichen Ablösung der Borke sind mit **NATUR** ausgewiesen; Zitate, die das Abschuppen im Zusammenhang mit einer Ringelung zum Gegenstand haben, sind mit dem Begriff **VORARBEIT-RINGELUNG**, , solche, die der Ausbeutung von vorhandenen Insektenbruten zuzurechnen sind, mit **VORARBEIT-PLÜNDERUNG**; schließlich das Abschlagen der Borketeile auf der Suche nach dahinter verborgener Beute mit **VERSTECK**.

36 Fundstellen

HARTIG (1840) NATUR

„Bei *Acer pseudoplatanus* ist es eine Steinzellenborke, die sich äußerlich schuppenförmig abschnürt, ähnlich der Borke von *Platanus*,... mitunter in sehr eigenthümlichen concentrischen Elypsen.“

WACHTEL (1861) VERSTECK

Der Autor schildert einen Fall, wo an älteren Lärchen die äußere Borke abgeschlagen war: „Sie sahen ganz roth aus und man trug Sorge, dass die Spechte in ihrer Arbeit tiefer eingehen könnten und die Rinde gar abspalten dürften. ... Die Abspaltung .. in diesen Fällen ist nicht senkrecht, ..., sondern bei dem Suchen von in der Rinde lebenden Insecten zerfranzten sie wagerecht die Rinde.“ Man war also besorgt, dass aus diesem „Entblättern schädliches Zerhacken und Schälen erwachsen könne.“

WERNEBURG (1876) VORARBEIT-RINGELUNG

An jungen Kiefern (BHD 8 cm) die vom Specht in unterschiedliche Höhe geringelt waren, „hatte er an den Stellen, wo die Rinde schon etwas borkig war, die abgestorbenen Rindenteile erst weggehackt und dann seine Schnabelhiebe in das saftige Rindenfleisch geführt, Die abgehackte todte Borke lag in größeren und kleineren Brocken am Fuße der Stämmchen!“

BODEN (1876) VORARBEIT-RINGELUNG

In dem vom Autor eingehend kontrollierten Bestand mit geringelten Kiefern fand er zunächst keinen Baum, an dem die „dicke Rinde“ abgehackt war. Daher konstatiert er: „Die Annahme, dass der Specht zuerst die dicke Rinde abhackt, ist eine irrige.“

Doch im Laufe neuer Ringelungen „über und unter den alten Wunden blätterte die Oberrinde so ab, dass der Baum ... ganz gebändert aussah. Jede Wundreihe ist durch einen 2 – 3 cm breiten rötlichen Streifen gekennzeichnet, auf dem die abgestorbene Rinde ((= Borke)) vollständig abgeblättert ist.“

Der Autor selbst nahm dann u.a. mit dem Messer „Rindenröthungen vor, um den Specht ... auf gewisse Stämme zu leiten.“

ALTUM (1873)

An einer Erle registrierte er , dass die Borke „in kleinen Platten ganz unregelmäßig entfernt“ war.

ders. (1880)

Der Autor berichtet, dass „in dem Stadtforst ((bei Neustadt – Eberswalde)), wo im vorigen Frühjahr das Nest des BuSp's in einer Erle stand, mehrere Erlen in der unmittelbaren Nähe angeschlagen waren, ein Stamm sogar in bedeutender Ausdehnung. Es waren jedoch keine Ringelungen, sondern die Borke war in kleinen Platten ganz unregelmäßig entfernt.“ Dies wird wie folgt erklärt: „Beim Verlassen seiner Bruthöhle flog der Vogel stets zuerst an eine stärkere Erle, versetzte dieser, auch wohl darauf der einen oder anderen Nachbarerle einige Schnabelhiebe ... und strich dann weiter. So wurde die Rinde derselben von Tag zu Tag stärker verletzt. Ein späterer Beobachter würde sich schwerlich Rechenschaft über diese Auswahl für die gänzlich unnütze Beschädigung gerade dieses Stammes mit seinen nächsten Nachbarn haben geben können.“

NÖRDLINGER (1884) VERSTECK

Spechte „lösen im Winter und Frühling von schuppenrindigen Bäumen, z.B. gemeiner Erle, der möglicherweise darunter verborgenen Kerfe usw. wegen die Schuppen ab. Nachher sehen solche Bäume hellscheckig aus.“

NITSCHKE (1893)

Der Autor schildert einen Fall, wo in Oberfranken (Herrschaft Sophienreuth bei Rehan) „der Specht stärkere Tannen meist in einfacher bis doppelter Mannshöhe der äußeren weißlichen Rindenschicht derartig beraubt, dass auf einem ringförmigen Streifen die röthlichen, tieferen Rindenparthien zum Vorschein kamen. ... Diese Arbeit ist durch horizontal und tangential geführte Schnabelhiebe bewerkstelligt... (so unten an einem Stamm bei etwa 25 cm Durchmesser) ... die obere Rinde in einem Ringe von 30 cm Breite rings um den Stamm entfernt war. Nur einzelne Inselchen der weißlichen Außenrinde sind noch stehen geblieben. Bis auf den Splint ist die Rinde nur an 2 ganz beschränkten Stellen entfernt worden.“

ALTUM (1896)

Der Autor spricht von folgendem Befund: an einer vom BuSp besetzten Bruthöhle: „Durch die Krallen der kletternden Vögel werden ... die Borkenschuppen um das Flugloch, ganz besonders aber unterhalb desselben allmählich entfernt und so erscheint der im Uebrigen in dieser Höhe graue Stamm hier auffällig roth.“

BAER et (1898) VORARBEIT-PLÜNDERUNG

In dieser Publikation über die Technik der Nahrungsfindung beschreiben die Autoren im Blick auf das Erscheinungsbild von Probehieben der Spechte im Sinne der Sondierung nach Nahrung die Technik des SchwSp's und BuSp's an dicker verborkten Kiefern und Fichten mit mehr oder weniger dicker Borke. „Da die einfachen, leisen Perkutirhiebe bei dickerer Rinde nicht genügen, werden in diesem Fall in einem ersten Schritt meist von der Seite abgeschlagen“, d.h. mit Hilfe von Tangentialhieben bei der Kiefer „die obersten Schichten der Rinde“ bzw. bei Fichten „die oberen Partien der Rinde durch Tangentialhiebe abgelöst, und erst auf diesen so verdünnten Stellen sind die Probehiebe wahrzunehmen, und zwar in großer Menge; zwischen ihnen finden sich dann öfter die tieferen Einschläge. Dies weist wiederum unzweideutig auf die Methode des Vogels hin, die Baumkerfe mittels Perkussion aufzufinden. Die lockere Rinde wird in großen Stücken herabgeschlagen, feste Rinde durch zahlreiche Querhiebe systematisch abgesprengt.“ Die Abgrenzung zum BuSp sei zuweilen zweifelhaft. In Fällen, wo „die abgesprengten Borkenteile ... wenige Eindrücke der Schnabelschneide zeigen, kann oftmals der Thäter nicht mit Bestimmtheit ermittelt werden“, also ob BuSp oder SchwSp.

„Wo die Rinde noch gar zu fest sitzt, wird ihre Ablösung mit systematischer Gründlichkeit und Geduld vorgenommen: Sie wird durch Querhiebe ... abgesprengt, so dass der Baum, in dem rote Rindenreste mit weißen Holzringen wechseln regelmäßig quer gestreift erscheint. ... Die zäh aneinander haftenden Schuppen der Fichtenrinde absprengen erfordert eine weitaus größere Mühe als die Ablösung der in Platten sich leicht absondernden, dicken Kiefernborke. ... Die Tangentialhiebe des BuSp's sind bedeutend kürzer und schmaler als die des SchwSp's und laufen spitzer zu. Die abgeschlagenen Stücke haben ((bei der Kiefer)) oft die geringe Größe von nur 4 x 5 cm und zeigen weniger die Spuren von gewaltsamer Absprengung wie beim SchwSp.“

Die Begründung liegt nach Auffassung der Autoren darin, dass „bei dickerer Borke ein leise prüfender Hieb nicht genügt, um die Beschaffenheit tieferer Schichten zu erkunden; Probehiebe ... sind nur bei dünner Rinde anwendbar. ... Zur Untersuchung an dicker Borke bedarf der BuSp entweder Querhiebe, die die Borke verdünnen, oder der Anlage von >Trichtern<; letztere Methode wird häufig angewandt. ... Der SchwSp wendet bei seinen Arbeiten die Methode der Probehiebe nur selten, meist vielmehr das summarische Entrinden durch Querhiebe an.“

BAER (1908) VORARBEIT-PLÜNDERUNG

Zu den Spuren der Tätigkeit des BuSp's gehört das >Abschuppen< „starkborkiger Randbäume ... in Kiefernwaldungen“ (Befund in der Gegend von Tharandt) als Beispiel einer „sehr regelmäßigen weithin sichtbarsten Arbeit.“ Diesem Befund lag u.a. die Suche des Vogels nach den „eigentümlichen, gesellschaftlichen Verpuppungslagern der *Strongylogaster*-Arten“ zugrunde.

ders. (1910) VORARBEIT-RINGELUNG

Bei der vom Autor geschilderten Ringelung einer „von unten bis oben frisch geringelten Pechkiefer *Pinus rigida* (im Forstgarten Tharandth) hatte der Vogel den unteren Teil des Stammes zuvor regelrecht >gerötet<,, d.h. er hatte hier ringförmig die dickere äußere Rindenschicht abgeschlagen, um auf diese Weise mit einem Schläge bis auf das Kambium kommen zu können.“

LOOS (1910 a) VORARBEIT-PLÜNDERUNG

Der Autor kommt auf einen Fall zu sprechen, wo der SchwSp auf der Suche nach den Überwinterungsgängen der Farnblattwespe *Strongylogaster cingulatus* (heute *S. lineata*) am Basisteil starker Kiefern „große Borkenplatten“ abschlug; durch diese „harmlose Tätigkeit“ waren solche Bäume „in ganz auffallender Weise ... wie >gerötet<.“ Er konstatiert, „mit welcher staunenswerter Sicherheit der Specht an der ungemein dickborkigen Kiefernrinde gerade jene Stelle anzuschlagen weiß, wo sich das Insekt befindet. Da hier Perkussionsversuche behufs Ermittlung der fraglichen Stelle zu keinerlei Resultat führen können, so muss angenommen werden, dass der Specht mit ungemein scharfen Sinneswerkzeugen ausgestattet ist, um immer, ohne langwierige vorherige Versuche zeitraubende schwere Arbeit, sofort die richtige Stelle aufzufinden.“

Überhaupt gehe der Specht oft so vor, dass er bei dickerer Rinde bzw. Borke „mit Schnabelhieben tangential zur Stammoberfläche ... das Entrinden vor der eigentlichen Suche nach Larven und Puppen“ bestimmter Rinden-/Holzbrüter vornimmt.

VOGEL (1922) VERSTECK

Gegenstand der Abhandlung ist die Nahrungssuche des BuSp's in der Borke von Eschen nach überwinternden Imagines des Bunten Eschenbastkäfers *Hylesinus fraxini*. Rein äußerlich zeigen solche Bäume sodann im frischen Zustand eine „gelbbraune Sprengelung“ (vgl. Foto 206, 207); *Näheres im Kap. Verwechslungen*.

OSMOLOVSKAJA (1946) VORARBEIT-RINGELUNG

Die Autorin berichtet aus Russland, dass an geringelten Fichten zunächst die Borke abgeschlagen wird.

TURČEK (1949a) VORARBEIT-RINGELUNG

Der Autor erwähnt in einer Fußnote, dass er einen BuSp beim Ringeln und – angeblich – beim Saftlecken an einem Mammutbaum *Sequoia giganteum* (im Frühjahr in der Slowakei) gesehen habe. Dabei habe der Vogel zuerst die Borke abgeschlagen und dann an den freigelegten Stellen Löcher angebracht.

ISELIN (1956)

Betr. **DrZSp**: Am 11. Juni 1954 beobachtete der Autor ein ♀ an einer „jüngeren Tanne In unregelmäßigem Rhythmus und wechselnder Stärke werden Rindenstücke weggeschlagen und zwar nach beiden Seiten, so daß ringförmige Spuren am Stamm zu sehen sind. Der Specht hüpfte nach oben und rutscht wieder rückwärts ruckweise abwärts, wobei die vorher ausgehauenen Blößen wieder genauestens inspiziert werden. Dazwischen sitzt der Vogel ruhig, als ob er eingeschlafen wäre.“ *Hierbei handelte es sich aber höchstwahrscheinlich um Hackschäden!*

SUTTER (1961)

Betr. **DrZSp**: **VERSTECK**

Zu Beobachtungen eines DrZSp's an Fichten werden im Blick auf den „Erwerb von Aufzuchtfutter ... für die Nestlinge“ u.a. auch „kleinere, vermutlich unter der Rinde ... lebende“ Organismen (Lit. Angaben) erwähnt.

VORARBEIT-PLÜNDERUNG

Zur Nahrungssuche heißt es: „Ab und zu ein seitlicher, energischer Schnabelhieb, der etwa fingerbeerengroße Rindenschuppen abreißt und wegschleudert. ... Wenn er eine Schuppe abgelöst hat, guckt er erst eine Weile, bald auf dem einen, bald auf dem andern Auge aufmerksam musternd darunter, ehe er, was nicht immer geschieht, drauflos klopft.“

MARTINI (1964) VORARBEIT-RINGELUNG

„Die Ringelung dieser ... Bäume ((Lärchen, Fichten, Buchen)) konnte nach der Größe der Einschläge auf den SchwSp zurückgeführt werden.“ An der Lärche bzw. Fichte war „die äußere Rinde in den Ringelstreifen weggehackt“ und daher „gut an ihrer hell / dunklen Querstreifung zu erkennen.“

BLUME (1966) VORARBEIT- PLÜNDERUNG

„Die ersten Schnabelhiebe führt der SchwSp tangential zum Stamm gegen die Rinde (LEHMANN 1930 / ohne weitere Angabe). Ist er bis zum Spalt zwischen Rinde und Holz vorgedrungen, schiebt er den Schnabel wiederholt ein und drängt die Rinde ab. Ist die Rinde entfernt, so geht der Schnabel in radiärer Richtung in das Holz ... Dabei wechseln Hiebe und Abstemmen miteinander ab.“

JÜNGER, E. (1967)

Über seine >subtilen< Jagdgänge notiert der Autor, dass sein Begleiter und >Lehrmeister< u.a. eine „Rindenkratze“ mit sich geführt habe. Und er beschreibt deren Einsatz einmal wie folgt: „Wir gingen in den Wald. ... Der Rektor führte mich zu einem verschneiten Bestand von alten Ahornen; er wollte der Gesellschaft nachspüren, die dort überwinterte. Er begann, mit der Kratze die Schuppen der Ahornstämme abzublättern, und fing sie mit einem Siebe auf. Er blies Zigarrenrauch über das Gesiebe und reichte mit hin und wieder eines der Tierchen, die so belebt wurden.“

RUGE (1968) VORARBEIT-RINGELUNG

Zum Ringeln des **DrZSp**'s, welches für diese Spechtart „sehr bezeichnend“ ist, heißt es: „Zuerst schlägt der Vogel seitlich von links und von rechts, um die Borke abzulösen, dann ((erst)) durchhackt er die Rinde.“ Ohne direkten Bezug werden als Ringelobjekte genannt: „Kiefern ..., Arven ..., Fichten ... und hin und wieder Lärchen ...“

WEBER (1969; unveröffentlicht)

betr. DrZSp: **VORARBEIT-RINGELUNG**

„Beim Ringeln wird die Borke vom Specht weggestemmt und die darunterliegende Rindenschicht gering angestochen, so daß es zum Harzfluß kommt. Die punktförmigen Einstiche verletzen die Kambiumschicht ... nicht.“

RUGE (1972) VERSTECK

„Sehr bezeichnend für den **DrZSp** ist es, ((bei der Nahrungssuche)) die Spiegelrinde ((gemeint sind die äußeren Borkenschuppen)) von Fichten vor allem systematisch von oben bis unten abzuschlagen. Bei dieser Arbeit findet er dann manches Insekt und Spinnen. Mit so viel System habe ich BuSp'e bei der Arbeit nie beobachtet.“

VORARBEIT-RINGELUNG

Beim DrZSp ist auch das Ringeln anscheinend meist von solchem Abschuppen begleitet: „Zuerst schlägt der Vogel seitlich links und rechts die Borke ab. Dann löchert er die Rinde.“ Daher treten regelmäßig frische Ringelungen dieses Spechtes an Fichten deutlich sichtbar in Form von gürtelartigen hellen Zonen in Erscheinung (Foto 198-199).

ders. (1973) VORARBEIT-RINGELUNG

Vor dem Ringeln „bei dickborkigen Stämmen schlägt der Specht zunächst mit seitlichen Hieben die Borke fort“ (ohne Nennung von Baumarten).

ders. (1981) VORARBEIT-RINGELUNG

Das Ringeln der Spechte wird zunächst generalisierend wie folgt beschrieben: „Er schlägt von einer Stelle zuerst zur einen Seite, löst die Borke und schlägt dann das Loch. Dann schlägt er in die Mitte und dann zur anderen Seite. Nach einer kleinen Weile rückt er weiter.“

VERSTECK

Speziell zu **DrZSp** heißt es: „Die Bäume in Höhlennähe hatte der DrZSp gründlich untersucht. Deutlich erkannte ich, wie überall die losen Rindenborken abgehackt waren.“

BANG et (1986, 2000) VERSTECK

In dieser Bestimmungshilfe heißt es, dass die Schnabelhiebe der Spechte bei der Nahrungssuche „Fraßspuren ((in Form)) langer schmaler Spuren am Stamm hinterlassen. Am deutlichsten kann man diese beobachten, wo der **DrZSp** häufig ist. Dort kann man auf

größeren Abstand sehen, wie die äußere dunkle und raue Rindenschicht der Kiefer ganz abgehackt ist, so dass der Stamm eine unnatürliche Farbe erhält.“

POSTNER (1986) VERSTECK

„Horizontales Abhacken der Rinde“ steht beim BuSp meist im Dienst der Nahrungsfindung.

ZOTH (1989)

Mit Blick auf die Abheilung von Bastnekrosen heißt es: „Im fortgeschrittenen Stadium fällt die tote Rinde an den Wundstellen ab, sodaß der Holzkörper freiliegt.“

BAUER et (1997) DrZSp VERSTECK

„Verhalten:...Hebelt vor allem Rindenstücke ab (Abschuppen)“

KNOBLAUCH (1998) VERSTECK

Es wird über das erneute Vorkommen des DrZSp's im Schwarzwald (Nachweise seit 1982) und eine Begegnung mit ihm berichtet. Ringelungen werden angesprochen, aber nur theoretisch, nicht als Fall. Bei der Nahrungssuche „hebelt er die einzelnen Borkeschuppen ab. ... Wer im Feldbergwald wandert, wird bald diese 2 (DM-) Euro-Stück großen Fehlstellen in der Rinde entdecken.“

TOMICZEK (1998) VERSTECK

Im Bericht zur Forstschutzsituation in Österreich 1997 wird unter dem Stichwort „Spechtschaden“ folgender Fall geschildert: „Interessant, obgleich wirtschaftlich ohne Bedeutung“ wurde bei Rossatz in der Wachau / Niederösterreich in einem 80 – 100-jährigen Fichten-Tannen-Lärchen-Laubholz Mischbestand selektiv an den Altlärchen „im Spätwinter 1997 ... die Borke nahezu stammumfassend beginnend ab 2m Stammhöhe bis in den Kronenbereich durch Spechte abgeschlagen. ... Probefällungen ergaben keinerlei Hinweise, wonach die Spechte ... gesucht hatten.“

BANG et (2000, 1986) VERSTECK

Das Kapitel >Vögel / Spechte< wird damit eröffnet, „dass man *Fraßspuren* von Vögeln, die man an Holzpflanzen häufig antrifft, von den Spechten stammen. Die ... Schnabelspitze ... hinterlässt lange schmale Spuren auf dem Stamm. Am stärksten ausgeprägt kann man diese Form von Fraßspur beobachten, wo der DrZSp häufig ist. Dort kann man auf größeren Abstand sehen, wie die äußere dunkle und raue Rindenschicht der Kiefer ganz abgehackt ist, so dass der Stamm eine unnatürliche Farbe erhält.“

MIRANDA (2005) VORARBEIT-RINGELUNG

Das Merkblatt zeigt in Abb. 15 das Bild einer geringelten Fichte mit folgendem Text: „Ringelbäume sind an abgeschuppten Rindenteilen gut zu erkennen.“

LEGRAND et (2005) VORARBEIT-RINGELUNG

französisch

betr. DrZSp: Für die von LOUIS et (2000,2001) erörterten Ringelungen, höchstwahrscheinlich vom DrZSp („très probablement au Pic tridactyle“) im Gebirge („Haute Savoie“) an Tannen („sapins pectinés“) mit einem BHD 20 – 70 cm sei bezeichnend, dass zwischen den Hiebmarken, die im Abstand von 7 –25 mm vorliegen, die Borke fleckenweise nach Art von Schmissen („balafres“) abgetragen ist; sie seien durch eine Rinne verbunden = „Les petits trous ... nettement reliés entre eux par un trait. Das lasse darauf schließen, dass zwischen den einzelnen Schnabelhieben die Borke abgelöst wird = „Ce qui laisse supposer qu'une partie de l'écorce a été enlevée entre les coups de bec.“

PFISTER et (2006)

Kernpunkt dieser Publikation aus Österreich waren Hackschäden im Winter am Bergahorn und dadurch ausgelöste Schäden.

Beiläufig werden in dieser Publikation auch Ringelungswunden an Bu, REi und Wei gezeigt bzw. umschrieben (*der Begriff Ringelung wird nicht verwendet*), wie dies die Fotos Abb. 3 + 4 bilderbuchartig belegen; in völliger Verkennung der Gegebenheit ist von „anfänglich winzigen punktförmigen Verletzungen .., die auf Rindengewebe beschränkt sind und lokale Kalluswucherungen auslösen“, die Rede des weiteren von „Längsrissen“ (gem. Abb.4 ist dies aber unzutreffend; vielmehr handelt es sich um durch die „lokalen Kalluswucherungen“ ausgelöste vertikal ausgerichtete Aufwölbungen = >Spannrückigkeit<).

Ergänzend wird konstatiert, dass es „bei einer entsprechend großen Dichte derartiger >Mikro<- Wunden ... unter ausgedehnten Wundkallusbildungen zur Abschuppung abgestorbener Rindenteile und zu Rissbildungen unterschiedlicher Größe kommt, wobei an letzteren Frost als Folgefaktor beteiligt ist. Es habe sich bei den „stereo- und lichtmikroskopischen Untersuchungen ... an den Proben kein biotischer Schadensfaktor“ gefunden.

Fundstellen zu:

D HACKUNTATEN von Spechten

Zitate, die nur Telegraphen- und / oder Strommasten u.ä. betreffen, sind mit **TELE** ausgewiesen; solche, in denen dies beiläufig genannt ist, mit (**TELE**)

50 Fundstellen

Für den KOMMENTAR kommen Angaben aus dem Internet / www. dazu; diese >endlos< - Mitteilungen lassen sich nicht in der üblichen Form (als feststehende Literaturquelle samt Autor zuordnen; es sind beliebige Beobachter und Schreiber!

BECHSTEIN (1820) SchwSp Bienen

Der SchwSp „geht nur im Winter zuweilen in die Walddörfer, um in Strohdächern und Lehmwänden Insecten zu suchen, soll in Polen und Russland die Bienenstöcke zerhacken.“

BRAUNS (1861) TELE

„Die Spechte werden den Telegraphenstangen durch Aushauen von Löchern und Spalten sehr nachtheilig. Ich bezweifle, dass sie in den präparirten und gestrichenen Stangen Insecten finden.“

VOGT (1864)

Der Autor berichtet von einem lustigen Fall: „Einer meiner Oheime hatte sich in einem ihm zugehörigen Walde auf einem freien Platze ein Häuschen gebaut, das im Sommer das Ziel seiner Spaziergänge war Die ganze Idylle wurde durch einen Specht gestört, der mit satanischer Hartnäckigkeit das Innere des Häuschens sich zum Ruheplatz auserkoren hatte. Er war durch das niedrige Kamin hereingeflogen und hatte in der inneren Holzverkleidung, die allerdings von Würmern etwas heimgesucht war, arge Zerstörungen angerichtet. Der Oheim ließ eine Klappe auf das Kamin machen. Tags darauf hatte der Specht ein faustgroßes Loch durch die hölzerne Klappe gebohrt und war wieder im Häuschen. Die Klappe wurde mit Blech beschlagen. Als der Oheim das nächste Mal die Thüre öffnete, flog ihm der Specht fast ins Gesicht und schnurrte mit sausendem Flügelschlag davon. Er hatte ein Loch durch den Fensterladen und die Fensterbrüstung gebohrt. Neue Ausgabe an den Klempner, der den einzigen Fensterladen beschlagen musste. Als der Oheim nach einigen Tagen wieder kam, gehen ihm ein großes Loch in der dicken Bohlenthüre entgegen, die bis jetzt allen Versuchen des in der Gegend häufigen Gesindels widerstand geleistet hatte. Nun kannte aber der Zorn des Eigenthümers keine Grenzen mehr. Ein Netz wurde angefertigt und der Eindringling richtig in demselben gefangen“, indessen in die Freiheit wieder entlassen.

MÜLLER (1873)

„Wenn ein Forstmann aus der alten Schule des Schlendrian den Spechten ... sein Wohlwollen entzog, weil sie ihm das wurmstichige Holz zerhackten, welches er zu Tischen und Bänken an Vergnügungs- und Ruheplätzen im Walde benutzte, so erkennt man hierin das durch Selbstsucht getrübbte Urtheil wieder, welches ein leidenschaftlicher Jagdpächter in vernichtender Weise über die gemeine Krähe fällte, weil sie ihm bisweilen ein junges Häschen mordete.“

PLESKE (1878) SchwSp ABSCHUSS

Der Autor schildert einen Fall aus **Finnland** (Gut Rivilin / Gouvernement Wyborg): Von 2 Landhäusern aus Holz wurde das leerstehende Gebäude im November von Schwarzspechten „als ungebetene Gäste“ der obere Stock unter dem Dach von „allen 4 Seiten“ her Teile der Wände samt Außentäferung („gestrichene Bedeckung“) zertrümmert und zersplittert. Es begann mit der „Vernichtung der Fensterrahmen (Auch) in anderen Gegenden soll sich der SchwSp weitere solcher „Heldenthaten“ geleistet haben.

ALTUM machte dafür „bloße Zerstörungswut“ verantwortlich (ALTUM 1879c).

GUSE (1878) SchwSp ABSCHUSS

Der Autor referiert denselben Fall wie folgt: Zerstörung einer hölzernen Sommerwohnung (in Riwilna / Gouv. Wiborg) inmitten eines Kiefernwaldes, erbaut 1873, durch ein SchwSp-Paar.

Diese Vögel hackten eine Unmasse Löcher (eines davon 36 cm lang und 18 cm breit). „Die Verschaalung und die äußeren Holzschnitzereien waren stark beschädigt. Die Spechte ließen sich nicht vertreiben, kamen immer wieder.“ Erst nachdem 1 Exemplar erschossen wurde, verschwand der Partner.

„Auch in einer entfernten Darre waren sie durch ein eingehacktes Loch gedrungen.“

v.HOMEYER (1879) TELE

Die Zerstörung von Telegraphenmasten u.ä. beruhe darauf, dass die Spechte „dahintersteckende Insekten, namentlich Fliegen“ zu erhaschen trachten.

?SchwSp?

„Interessant, aber nicht neu, ist die Mittheilung von Herrn ALTUM über >das Unheil<, welches Schwarzspechte in einem zur Zeit unbewohnten Landhause in **Finnland** angerichtet haben sollen. Die Spechte haben die Fensterverkleidungen etc. zerschlagen und Herr ALTUM hat in den ihm übersandten Spänen keine Spur von Insecten gefunden. Das war nun freilich wohl anzunehmen, denn nicht die im Holze befindlichen, sondern die dahinter steckenden Insecten, namentlich Fliegen, welche dort überwinterten, haben die Spechte aufgesucht. Dies liegt so klar auf der Hand, dass die Zusendung von obligaten Holzspänen wohl keinen rechten Zweck hat, es sei denn die ((Specht-)) Art festzustellen. Ob dieser Zweck erreicht ist, möchte ich sehr bezweifeln, denn das ganze Treiben entspricht mehr dem Grünspecht, als dem Schwarzspecht und die grossen Späne allein geben auch keinen sicheren Beweis. Da nun ein Specht bei der Arbeit geschossen und nach Petersburg eingeschickt sein soll, so wäre die Ermittlung wohl nicht so schwierig gewesen.“

WERNEBURG (1879) GrünSp

Der Autor berichtet vom Walchensee in **Oberbayern**, dass dort ein Geistlicher jeden GrünSp erlege, der sich auf dem Schindeldache seiner Wohnung zeige. Denn diese würden durch Zerhacken der Schindel viel größeren Schaden anrichten als sie durch Vertilgung der Insekten in den Schindeln Nutzen bringen.

GrünSp

Dem Autor selbst stand sehr lebhaft die Tatsache vor Augen, wo in dem Kirchdorfe Arnoldsgrün (*im Sächsischen Vogtlande*) im Winter ein GrünSp sich an dem mitten im Dorfe liegenden Kirchturme einfand und in die unter dem Dache am Glockenstuhl angebrachte Holzbekleidung ein rundes Loch hackte, so groß, dass der Vogel durchschlüpfen konnte.

BORGGREVE (1879a) ? GrünSp?

Der Autor nimmt zunächst Bezug auf den Fall im Gouvernement Wiburg / **Finnland** (she. PLESKE bzw. GUSE 1878).

Sodann schildert er einen eigens erlebten Fall: Ein Specht, wahrscheinlich ein GrünSp, hatte sich seit Monaten eine kleine Waldhütte nach Maßgabe der Kot-Relikte zum „nächtlichen Ruhesitz“ auserkoren. Er fand „mitten auf der glatten Fläche der Fensterlade ... ein faustgroßes ovales Loch gemeißelt“; so seien „die Spechte des Deutschen Reiches doch minder nichts würdig als ihre russischen Collegen“. Auslösen dürfte für den Einbruch zunächst ein Hornissennest hinter dem Fensterladen gewesen sein. Ein sodann im Loch „fest hineingedrehter Papierpfropfen war übernacht schon wieder entfernt.“

ALTUM (1879c)

Unter der Überschrift „Häuserzerstörung durch Spechte“ nimmt der Autor dem von PLESKE bzw. GUSE (1878) beschriebenen Schadensfall in **Finnland** auf und legt seine Auffassung dazu dar: „Nicht jedes Spechtmeißeln hat eine Verminderung von schädlichen und schädlichsten Holzinsecten zur wohlthätigen Folge.“ Er legt die von ihm im Blick auf das Ringeln vertretene Meinung dar, dass durch bereits von einem Specht hergestellte Beschädigungen „jeder folgende Specht, der des Weges kommt, angelockt und gereizt durch die Holzverwundungen, seine Untersuchung energisch fortsetzt. So und nur so erklärt er sich, wenn im Walde der einmal angeschlagene Stamm Jahr ein Jahr aus von den Spechten misshandelt wird, bis endlich solche großartige Erscheinungen entstehen, wie sie uns in manchen Ringelungen entgegentreten, oder bis der jüngere Stamm schließlich zum Eingehen gebracht wird. Fragen wir aber hier: Wie kommen die Spechte dazu, Schindeldächer, Fensterrahmen, Bretterverkleidungen u.dgl. für nichts und wieder nichts zu zerhacken; wie ist

der erste Specht zu dieser zwecklosen Arbeit veranlasst, so hat ohne Zweifel das Hohklingen oder das zitternde Nachklingen der angeschlagenen Gegenstände dazu die Veranlassung geboten. Hohklingen an Stämmen bekundet unterhöhlte Rinde, also i.d.R. dort anwesende Insekten. Wo der Schnabelhieb eine unterhöhlte Oberfläche verräth, haut der Specht ein. Sämmtliche genannten Gegenstände aber tönen beim Anschlagen hohl oder erzittern und rappeln; die soliden Balken und Sparren werden dagegen von den Spechten verschont. Ich muss gestehen, dass ich bis jetzt in dem Leben der Spechte noch nichts erfahren habe, was mir meine angefochtene Percussionstheorie zweifelhaft zu machen Stande wäre.“

ders. (1880) **ABSCHUSS**

Unter dem Stichwort „Todtes, schon verarbeitetes Holz“ führt der Autor folgendes aus: Der Specht sucht im Holze seine Nahrung. Gänzlich abgestorbenes, aber noch stehendes, enthält dieselbe regelmäßig, Es wird uns daher nicht Wunder nehmen können, wenn er auch einmal an verarbeitetes fliegt. Zeigt sich dieses dem percutirenden Schnabel, ähnlich wie von Insecten unterhöhlte Rinde, nicht solide, sondern hohl, rappend, zitternd, so ist es ebenfalls erklärlich, dass er bei demselben längere Zeit hämmernd und meisselnd verweilt, bzw. wiederholt nach demselben zurückkommt, auch wenn es keine Spur von Insectenlarven beherbergt. Hierher gehört das Zerhacken von Schindeldächern durch den GrünSp, welches schon mehrfach beobachtet ist. In einzelnen Fällen konnte der empfindlichsten Zerstörung des Daches nur durch Abschuss des betreffenden Vogels vorgebeugt werden. Weit großartiger war das Unheil, welches SchwSp'e in neuester Zeit angerichtet haben.“ Hierzu greift der Autor den von PLESKE bzw. von GUSE/1878 geschilderten Vorgang in **Finnland** auf.

BREHM (1882, 1911)

Nach Aussagen zur Häufigkeit von Ringelungen sagt der Autor: „Nicht viel anders verhält es sich mit dem Schaden, welche einzelne Spechte an Gebäuden anrichten. Es sind immer nur wenige, welche bis in das Innere der Gehöfte eindringen und diese können, wenn sie lästig werden, leicht verscheucht werden. Ebenso verhält es sich endlich mit den Uebergriffen, welche ein Specht dann und wann an Bienenstöcken sich zu Schulden kommen lässt. Dem aufmerksamen Zeidler wird solches Beginnen nicht entgehen, und er Mittel finden, des ungebetenen Gastes sich zu erwehren“ bzw. „Sie schaden hier und da, indem sie, wenigstens einzelne Arten von ihnen, das morsche Holz in Gebäuden zermeißeln oder aus Kleibwerk hergestellte Fachwände zerstören, und ebenso, indem sie im Winter Bienenstöcke besuchen, die Wandungen derselben durchlöchern und unter den schlummernden Immen bedenklich aufräumen.

Betr. **GrünSp**: Bienen

„Da er sich gewöhnt, im Winter Dörfer und Gehöfte zu besuchen, so kann es geschehen, dass er sich auch wohl Übergriffe in menschliches Besitztum zuschulden kommen lässt. Abgesehen davon, dass er bei seinem Suchen nach versteckten Insekten Lehmwände und Strohdächer zerhackt, zermeißelt er auch dann und wann die Wand eines Bienenstocks und richtet unter den Immen arge Verheerungen an.“

„An hartholzigen Bäumen hämmert er ((der GrünSp)) viel weniger als andere Spechte, dagegen meißelt er nicht selten in das Gebälk der Wohnungen oder in Lehmwände tiefe Löcher.“

ANONYM (1882 = **ALTUM 1882a**) **TELE: BuSp GrünSp SchwSp**

„Anhacken der Stangen durch Spechte“; diese seien „durch keine der in der Reichs-Telegraphenverwaltung gebräuchlichen Zubereitungsarten vor dem Anhacken der Spechte geschützt.“

Die Angaben beruhen auf einen Erlass von 1881: Oberirdische Beschädigungen durch Spechte an Telegraphenanlagen: „Nicht der gebräuchliche Zubereitungsarten schütze vor dem Anhacken durch Spechte (Metallsalze, Kupfervitriol, Zinkchlorid, Quecksilber, Sublimat, creosothaltiges Theeröl) auch nicht die Holzart. Vorzugswiese hat man den BuSp, aber auch den SchwSp und GrünSp beim Anhacken beobachtet. „Mit Vorliebe beginnen die Spechte ihr Zerstörungswerk an solchen Stellen ..., wo sich Astlöcher oder von Schraubenstützen herrührende Löcher finden.... Zur Abschwächung der Spechtgefahr“ solle man natürliche und künstliche Öffnungen „mit Holzpflocken fest verschließen.“

Die Stellungnahme hierzu seitens der Forstlichen Akademie ((wohl durch ALTUM) 1882: „Erfahrungsgemäß hacken die Spechte die gesunden und insektenfreien Hölzer allein nur dann an, wenn dieselben entweder eine äußere Verletzung oder merkliche Abnormität, z.B. Maserbildung, Überwallung, an sich tragen oder aber durch ihr ganzes Aussehen sich auffällig von ihrer Umgebung abheben. Dahin gehören: Birken, auch junge Eichen, in Einzelmischung in Kiefernstangenorten, Buchenunterholz im Kiefernaltholz, Chaussee- und Alleepappeln oder Linden, welche sich durch eintönige Kiefernbestände hinziehen, ferner neu gepflanzte jüngere Eichen sowie Rosskastanien dort, wo diese Holzarten bisher in der Umgebung fehlten. Da starker Insektenfraß oft das Aussehen der Stämme verändert, aber umgekehrt in stark veränderten ... Stämmen sich zahlreiche Insekten finden, so zieht ein für alle Mal jeder auffällige Stamm die Aufmerksamkeit der Spechte auf sich. Ist gar eine alte Insektenverletzung am Holze vorhanden, etwa ein altes Flugloch, so dient eine solche Stelle sofort als Ausgangspunkt fernerer Untersuchung durch diese Vögel. Hat aber einmal ein Specht einem auch gänzlich insektenfreien Stamme gehackt, so arbeitet jeder folgende des Weges kommende Specht eben dort weiter, so dass zuletzt die Beschädigung großartig werden kann.“

„Dieser später >desselben Weges kommende Specht< ist nun aber häufig dasselbe Individuum, von welchen die Erstlingsbeschädigung herrührte. Es machen nämlich die Spechte zumal in der sie an einen bestimmten Waldesteil findenden Brutzeit, tagtäglich im großen und ganzen denselben Weg in ihrem Reviere zum Aufsuchen ihrer Nahrung. Außer dieser Zeit erweitern sie mehr oder weniger ihr Jagdterrain, ohne jedoch die bezeichnete Eigentümlichkeit gänzlich zu verleugnen. Man wird z.B. den so scheuen Schwarzspecht zur bestimmten Tageszeit an bestimmten Hauptbäumen oder Hauptbaumgruppen, wenigstens in einem bestimmten Bestandesteil antreffen.“

„Nach vorstehendem ist es wahrscheinlich, dass an und für sich schon die entrindeten und deshalb auffälligen Telegraphenstangen, welche zudem noch mit den abgestorbenen, mit Insekten dicht besetzten und der Borke oft weithin bereits beraubten, noch in Bestandes stehenden Stangen große Ähnlichkeit haben, die Spechte zum Auffliegen und zur Untersuchung reizen.“

TELE

Es kommt hinzu, dass die zum Zweck der Telegraphie verwendeten Nadelholzstangen im Walde häufig dem Nebenbestande angehören. Sie waren unterdrückt, zurückbleibend, kränkelnd, überhaupt >Durchforstungsmaterial< und als solches nicht selten von Larven der Holzwespen bewohntDeshalb tragen dieselben ab und zu bereits Fluglöcher der Wespe, Auf solche Fluglöcher schlägt der Specht ein. Da nun wohl stets eine größere Anzahl von Holzwespenlarven, und zwar in verschiedenem Alter, einen solchen Stamm besetzen, so entdeckt der Specht dort, wo sich alte Fluglöcher befinden, gar oft auch eine nahe unter der Oberfläche steckende reife Larve als fetten Bissen. Daher der trotz aller Imprägnation und sonstigen Zubereitungsarten der Telegraphenstangen nicht abzuweisende Spechtangriff auf Stellen, wo überhaupt Bohr- und dergleichen anderweitige Löcher enthalten sind.“

Darauf folgen 4 Empfehlungen zur Vorbeugung solcher Schäden, darunter auch der „Abschuss des Thäters. ... Ein Anteeren der Schadstellen gegen etwa „später desselben Weges kommende“ Individuen kann nur als durchaus rationell bezeichnet werden, da ja jene dadurch ihren Charakter verlieren, welcher die Vögel zum ferneren Einschlagen reizt.“

DANKELMANN (1882 b) TELE

Ausgangspunkt ist ein Bericht aus **Norwegen**, wo man „Telegraphenstangen in der Nähe von Nadelwäldern, welche sehr reich an SchwSp, GrünSp sind, zahlreiche Telegraphensäulen, stark mit Kupfervitriol imprägniert, ganz und gar von den Schnabelhieben der genannten Vögel durchlöchert (findet).“ Als Ursache nahm man an, dass „der eigenthümliche Widerhall der vom Winde in Schwingung versetzten Drähte in den Stangen den Specht glauben lässt, es seien Insekten im Holz, weshalb er die Säulen zerstört – Dies wohl, wie auch der Umstand, dass der Specht in so und soviel trockenen Bäumen, die ähnlich aussehen wie

Telegrafensäulen, Insektenlarven findet, veranlassen ihn, hier zu Perkutieren und zu Zerstören (so der WORTLAUT bei FUCHS / 1905).

ALTUM (1882 a, c) TELE

Der Autor kommt auf Schäden in **Norwegen** zu sprechen, wo Telegraphenleitungen in der Nähe von Nadelwäldern, welche sehr reich an Schwarz- und Grünspechten sind, zahlreiche Telegraphenstangen stark mit Kupfervitriol imprägniert, ganz und gar von den Schnabelhieben der genannten Vögel durchlöchert werden. Die Veranlassung dazu sieht er „in dem eigentümlichen Widerhall der vom Winde in Schwingungen versetzten Drähte, welcher in den Vögeln die Meinung erwecken soll, das Innere der Säule beherberge Insekten oder Larven, und von diesen rühre der ihr Ohr treffende Ton her.“

„Auch die Gattung des Holzes hat sich ... ohne Bedeutung erwiesen, da weder Kiefern, noch Eichene Stangen von den Spechten verschont geblieben sind.“

LIEBE (1892) Bienen

„Der Rotspecht *P. major* schade hier und da, indem er bei den Bienenständen anklopfe und vorspreche.“

MARSHALL (1889) Trommeln GrünSp GrauSp

„Spechte ... sind .. Instrumentalkünstler -- das Xylophon ihr Leibinstrument ...Es muß die seltsame Sitte uralte in der Sippe der Sp'e sein ...Manche, z.B. unser **Grün-** und **GrauSp** hämmern auch ... auf lockere Brettchen und Rindenstücke ... und zahme BuSp'e trommelten, bloß um ihr Wohlbehagen auszurücken, eifrig auf den Blechboden ihres Käfigs.“ Für ihre „Trommelsprache“ sind ihnen allemal hohle Gegenstände recht wie bspw. leere Holzgefäße, selbst Zinngefäßen u.a.m..

KELLER (1897) GrünSp

„Auch todtes und verarbeitetes Holz wird von Spechten zuweilen angegangen. Mehrfach wurde beobachtet, dass der GrünSp Schindeldächer zerhackt, den SchwSp hat man schon arg an einem unbewohnten Holzhaus arbeiten sehen, wobei 20 cm lange Holzsplitter abgehackt wurden.“

HESS (1898) SchwSp

Hier und da hat man das Behacken von Holzbekleidungen bzw. Schindeln an einsam gelegenen unbewohnten Gartenhäuschen u. durch den SchwSp und den GrünSp beobachtet. Diese Erscheinung kommt aber so vereinzelt vor, dass ihr eine besondere Bedeutung nicht beigelegt werden kann.“

TELE: BuSp /SchwSp, GrünSp)

„Die Spechte schaden durch ... Zerstören von Telegraphenstangen, Schindeldächer usw. Diese Beschädigungen ((von Telegraphenstangen)) kommen so vereinzelt vor, dass ihnen eine besondere Bedeutung nicht beigelegt werden kann.“

Das Anhacken dieser Stangen geschieht hauptsächlich vom **BuSp'e**; jedoch sind auch der **SchwSp** und der **GrünSp** hierbei betroffen worden. Keine Imprägnationsmethode hat bisher hiergegen schützen können; auch die Holzart hat sich ohne Einfluss erwiesen, indem sowohl Eichen- als Kiefernstangen zerhackt werden. Die Zerstörung wird mit Vorliebe an solchen Stellen begonnen, wo sich Luftlöcher oder Löcher, die von Schraubenstützen herrühren, befinden. Das Reichspostamt hat dieserhalb am 11. Dezember 1881 einen Erlass publiziert und darin angeordnet, dass vorhandene Alt- bzw. alte Schraubenlöcher stets mit Holzpflocken verkeilt und die von Spechten neu gehackten Löcher mit Steinbohlenteer verstrichen werden sollen.

BOAS (1898) (TELE) GrünSp SchwSp

dänisch

Es werden aus **Dänemark** und **Norwegen** Hackschäden vom GrünSp und vom SchwSp an Masten und an hölzernen Hausteilen erwähnt (COLLETT 1894).

NAUMANN (1901) Bienen

„Der **SchwSp** ist .. beim Verzehren von Bienen beobachtet worden.“

TELE

Der Autor macht gegen die Erklärung, wonach die Attraktivität der Objekte mit dem Summen der Drähte zu tun habe, geltend, dass diese Annahme „wohl eine irrige sein dürfte“, denn nach Maßgabe der Literatur „finden sich in den Rissen und Löchern der Telegraphenstangen >häufig Insekten in sehr großer Anzahl<, und diese sind es jedenfalls, welche die Arbeiten der Spechte veranlassen.“

v.FÜRST (1904)

betr. **SchwSp** Bienen

„Einige Male ist er ((der SchwSp)) des Bienenraubs überführt“.

betr. **GrünSp** Bienen

Der GrünSp „perkutiert ((im Sinne des Ringelns)) nicht ...; (er) fängt Bienen weg und sucht am Holzwerk die Gebäude, an Mauern und Lehmwänden nach ... Insekten, oft freilich Spuren dieser sonst nützlichen Arbeit zurücklassend.“

(TELE)

„Zur Vervollständigung des Sündenregisters der Spechte mag noch erwähnt werden, dass Schwarz- und Erdspechte in einzelnen Fällen Holzbekleidungen, Schindeldächer, Lehmwände bei der Suche nach Nahrung stark zerhackt haben, Schwarz-, Grün- und Rotspecht namentlich in waldreichen Gegenden die Telegraphenstangen in solchem Umfang beschädigen, dass die Behörde sich zum Vorgehen dagegen veranlasst sah. In vielen Fällen mögen etwa noch im Innern hausende Holzwespenlarven oder in den Sonnenrissen versteckte Insekten die Ursache dieser Angriffe sein, die immer von solchen Rissen, Flug-, Ast- oder alten Schraubenlöchern ausgehen und durch keinerlei Imprägnation verhindert werden. Zurückweisen der schon mit Fluglöchern versehenen Stangen, regelmäßige Revision und Verkeilen der gefundenen Löcher, Überteeren derselben und der Risse sind die empfohlenen Gegenmittel.“

ERTL (1904)

„Einige Gattungen, besonders der **GrauSp** und **GrünSp**, werden den Bienenzüchtern auch sehr häufig lästig und schädlich, da sie die Stöcke zur Winterzeit sehr oft anhacken und, wenn der Züchter nicht zur rechten Zeit kommt, zugrunde richten.“

LEEGE (1904) TELE

Auf den baumlosen ostfriesischen Inseln hätten im Durchzug begriffene Spechte „die Telegraphenstangen immer auf's neue erfolglos abgesucht, ebenso Flaggenstangen, Wäschepfahle und Stakete.“

HESSE (1905) TELE

„In Telegraphenstangen hacken Spechte, besonders in waldreichen Gegenden, tiefe und weite Löcher, die deren Festigkeit beeinträchtigen.“

FUCHS (1905) TELE

„Zuweilen dürfte das Perkutieren wohl auch in Zerfetzen und Zerstören ausarten. Solcherart dürfte das Beklopfen und Zerstören von Telegraphenstangen aufzufassen sein ((hierzu DANKELMANN / 1982 b: Solche Beschädigungen von Telegraphenstangen seien in ganz Norwegen sehr häufig, besonders in der Nähe von Nadelwäldungen. Die ganz mit Kupfervitriol imprägnierten Stangen sind fast sämtlich vom Specht angeschlagen und durchlöchert.“

BAER (1910)

Der Autor nennt die meist in Mengen bis Massen an geschützten Stellen (unter Holzverkleidungen, in Höhlungen von Baumstümpfen) überwinterten *Pollenia* - Arten = „Cluster flies“ als „Gelegenheits-Winternahrung“ vom GrünSp. Derentwegen seien schon „ganze Lehmhütten ... demoliert worden.“

McATEE (1911)

englisch

Der Autor berichtet aus den USA (p.13-14), dass sich Spechte an Zaunpfählen, hölzernen Umläufen und Dachgesimsen, Wänden von Scheunen und Hütten, Dachreitern und hölzernen Türmen zu schaffen machten, oft, indem sie kleine Öffnungen zu Höhlungen erweiterten und fallweise zu Nistplätzen oder zum Unterschlupf herrichteten. Holzgesimse u.dgl. an Gebäuden richte der Kalifornische Specht mitunter zu Vorratskammern für die Speicherung der Eicheln her.

TELE (p.10-13)

In einem besonderen Kapitel schildert der Autor ziemlich eingehend die von den amerikanischen Spechten verübten **Schäden an Telefon- und Telegraphenmasten**: Der Autor berichtet ziemlich eingehend über Schäden durch Spechte an Telefon- und Telegraphenmasten in Nordamerika. Kerninhalte sind u.a. folgende: Die Masten dienen zur Anlage von Nisthöhlen; sie seien geradezu Lieblingshabitate („favorite nesting site“). Die Spechte stellen sich aus der ganzen weiten Umgebung zur Bearbeitung ein. Als Beispiel wird eine Bahnstrecke genannt, an der von insgesamt 268 Masten 110 bearbeitet waren. Es gäbe sogar Gegenden, wo kaum ein Masten verschont bleibe. Viereckige Masten scheinen attraktiver zu sein als runde.

Weniger von Bedeutung sei, dass der >Eichelspecht< *Melanerpes f. Bairdi*, the Californian Woodpecker, auch Masten zur Anlage von Vorratskammern benutze.

Die Vögel gehen gleichermaßen an mit >Creosot< imprägnierte Masten.

Ein Berichterstatter ist der Meinung, dass „the hum off the wires has something to do with attracting the birds to the poles, which sound they take to be insect life in the poles“ = Die Attraktivität der Masten beruhe möglicherweise auf dem Summen der Drähte; der Klang rufe bei den Vögel die Annahme hervor, dass sich im Holz Insekten befinden.

ANONYM (1920) TELE

Der SchwSp zerfetzte „im Übermut auch einmal eine morsche Telefonstange.“

ZILLIG (1925) TELE

In Anbetracht der inneren Gesundheit von Strommasten aus Holz heißt es: „Durch Anschlagen der Stangen (= Masten) mit einem 2-Pfundhammer in etwa $\frac{3}{4}$ m Höhe vom Erdboden und Anlegen des Ohres könne man an einem dumpfen Ton erkennen, dass Larven- oder Pilzbefall vorhanden sei, während ein klarer Ton einen gesunden Zustand verrate.“

HEINZ (1926)

„Besonders im Herbst und Winter taucht der **GrünSp** in der Nähe von Städten und Ortschaften auf, wo er ... Obst- und Alleebäume nach Insekten absucht. Da er bei dieser Gelegenheit auch häufig das Holzgebälke der Häuser und den Lehmverputz abklopft und die Bienenstände besucht und behackt, ist er nicht immer ein gern gesehener Gast.“

HESS-BECK (1927)

„Schädlichkeit der Spechte: Die Spechte schaden durch ... und gelegentliches Behacken von Gegenständen der menschlichen Wirtschaft (z.B. Telegraphenstangen, Schindeldächer).“

TELE

„Unangenehm ist in baumleeren Gegenden das Behacken von Telegraphenstangen ...“ Inhalt fast identisch mit HESS / 1898, *ergänzend*: „Wenn der Specht jedoch Telegraphenstangen behackt, ist das gewöhnlich ein Anzeichen dafür, dass Insekten darin stecken.“

HENZE (1943, S. 109-111; 272)

Unter dem Stichwort >Die Spechte / Großer Buntspecht< heißt es u.a.: „... üble Angewohnheit .., daß er Meisenhöhlen und -kästen in Nesthöhe anschlägt (Bild 64), wenn sich darin Junge befinden, dieselben herauszieht und seinen Jungen verfüttert. Diese Beobachtung ist ... oft ... im ganzen Reich gemacht ... worden, ... nicht Einzelfälle oder annehmen kann, der BuSp schlage die Nistgeräte an, weil es hohl klinge, oder weil er Insekten in den Wänden vermutet! ... Auch die Behauptung, der Specht schlage nur künstliche Nistgeräte an, wird durch Bild 65 widerlegt. ... Außerhalb der Brutzeit schlägt er Nistgeräte niemals in dieser Weise an, sondern erweitert nur die Fluglöcher, wenn er darin übernachten will.“ Dagegen werden die Einfluglöcher mit Blech verwahrt.

Unter dem Stichwort >Die Feinde der Nistkasten-bewohnenden Waldvögel< heißt es: „Großer Buntspecht: Von allen Spechtarten hat nur der BuSp die unangenehme Eigenschaft, Vogelnistkästen während der Brutzeit anzuschlagen (Bild 64) und die herausgezogenen Jungmeisen, an seine Jungen zu verfüttern (Verweis). Ein spechtsicherer Nistkasten ist noch nicht erfunden worden. Würde man Draht zu teuer. Das gleiche gilt für Blech,die Kästen nicht ganz astfrei an alten Bäumen (auf)hängen ... Kleine Ästchen kann der Specht bei

seiner Arbeit nicht leiden, da er stets freie Sicht und rasche unbehinderte Abflugmöglichkeit wegen des Sperbers haben will.. Die bisher festgestellten Schäden ... an Singvogelbruten sind aber weit weniger häufig gegenüber .. Marder, Sperber, Eichelhäher.“ Die erwähnte Bildtafel 64 zeigt 4 Holznistkästen mit jeweils einem der tiefgelegenen Spechteinschlagslöcher (Herkunft aus ganz Deutschland).

Zu den Specht-Untaten gehört v.a. die **Nesträuberei**; dafür ist v.a. der BuSp bekannt; man geht von einer individuellen Eigenschaft, von Spezialisten aus –: KIERSKI 1932 / Beitr. Fortpflanz.-Biol. Vögel 8, S.160). Man hat den BuSp sogar schon als Vogeljäger beobachtet (SCHNURRE 1936 / wie vor 12, 232 – 234)

GRIMM (1953)

Der SchwSp schlage „Nisthöhlen in hölzerne Leitungsmasten.“

ZIMMERMANN (1956)

Trommeln

DrZSp an Starkstrommasten.

MANSFELD (1958) (TELE) ABSCHUSS

„Als Gegenmittel, namentlich gegen das Ringeln, wird empfohlen, die angehackten Stellen mit Teer, stinkendem Tieröl o.ä. zu bestreichen. Kreosot oder Karbolanstriche an Pfosten schützen nicht. In ernsten Schadfällen bleibt nur der Abschuss.“

Der Autor sagt über Schäden an verarbeitetem Holz: „Auch an verbautem Holz wie Wände von Holzhäusern, Balken von Fachwerkhäusern und Dächern, an Schindeln, Pfosten, Telegraphenstangen, Wege- und Warnungstafeln usw. zimmern Spechte und können dabei erheblich schaden. Sie durchschlagen selbst dünnes Blech.“

MEIER (1959a) TELE

Der Autor berichtet über Beobachtungen des **DrZSp's** „im Gebiet des Gruenwaldes ob Altdorf / Schweiz , 1600–1850m ü.M.“ „Am 6. Dezember hörte ich das Trommeln ... An einer Telephonstange und sah alsbald einen DrZSp zuoberst, wo sich ein begonnenes Loch befand In der Umgebung fand ich prächtige Ringelbäume, alles Fichten. Ob die Ringe vom DrZSp stammen, ist ... ungewiß.“

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1962) (TELE)

betr. **GrünSp** Bienen

„Der GrünSp sucht hin und wieder Leitungsstangen, Tristen ((um eine Stange aufgehäuftes Heu oder Stroh)) und (ob wirklich zum Nahrungserwerb?) das Holzwerk von Gebäuden ab, auch ist er schon beim Fangen von Hornissen und Anschlagen von Bienenkörben beobachtet worden“

betr **GrauSp**

Der GrauSp sei „anscheinend mehr als der GrünSp an Bäumen und Leitungsmasten“ zugange.

DENNIS (1964)

englisch

Gegenstand dieser 28 Seiten umfassenden Abhandlung sind von Spechten in Nordamerika herbeigeführte Schäden an Masten a.A. („utility poles“), also Masten zur Stromleitung sowie zur Kommunikation = Telefon- und Telegraphenmasten; man könnte von >technischen < Masten sprechen. Unter Anknüpfung an eine spezielle Arbeit von TURČEK (1960) wirft der Autor zunächst einen Seitenblick auf Europa und Asien; angeblich sei die ganze holarktische Region von Schweden bis Japan von dem Problem betroffen. In Nordamerika seien die Sachverhalte wohl am besten dokumentiert (seit 1879); grundlegend sei die Arbeit von McATEE (1911) gewesen. Hier eine grobe Inhaltsangabe dieser Darstellung. Sie ist ganz auf die amerikanischen Verhältnisse ausgelegt, insofern sie die dort schadensstiftenden 7 Spechtarten im Blick hat.

Anfang des 20. Jahrhunderts gab es keine Lösung des Problems. Bevor die Spechte unter gesetzlichen Schutz gestellt wurden, begegnete man dem Problem durch Abschluss der Spechte. Die Imprägnierung der Holzmasten mit Creosot (=Buchenholzschwel-Teer) sei wirkungslos gewesen. Einen nahezu 100 %iger Schutz der Masten sei nur durch das Überziehen der Masten mit Maschendraht erreicht worden (seit etwa Mitte des 20.Jahrhunderts). Die Spechte schädigen sowohl die Masten als auch die die Isolatoren

tragenden Querarme („crossarms“), dies auf sehr unterschiedliche Weise. Dazu schildert der Autor das Vorgehen der verschiedenen Spechtarten, also die betroffenen Positionen an den Masten, an welchem die Vögel bei ihrer Arbeit ansetzen und welche Schäden sie dabei anrichten: indem sie bloße Löcher oder Höhlen zum Nächtigen oder als Bruthöhle herstellen. Es werden die von der jeweiligen Spechtart hauptsächlich betroffenen Gebiete in den USA besprochen und der Zeitpunkt der Beschädigungen.

Eine Spechtart (welche seinerzeit kurz vor dem Aussterben war) würde sofort nach dem Aufstellen eines Mastens ans Werk gehen, noch bevor Leitungsdrähte angebracht werden. Die Kosten zur Behebung der Schäden an 2000 Masten einer der Betreiberfirmen in einem Jahr werden angegeben.

Danach legt der Autor die Eigenschaften der Masten Tal: die verwendeten Holzarten, die Qualitätsanforderungen unter Nennung von Fehlern im Holz, die Größe der Masten (ihre Abmessungen) sowie die Zurüstung für die jeweilige Verwendung, die Art und Technik ihrer chemischen Behandlung (unter hohen Temperaturen mit Creosot oder mit Pentachlorphenol).

Danach werden die möglichen Gründe für die Specht-Angriffe erörtert, dies unter 5 Gesichtspunkten:

1) Resonanz (Akustik)

Die Attraktivität von Schall-gebenden Materialien sei ja von Alters her bekannt (Betrommeln von Metallgittern, Blechdächern, Antennen, hohlen Baumteilen). Mancher Beobachter habe den Eindruck gewonnen, dass die Vögel besonders solche Positionen auswählen, die eine besondere Resonanz aufweisen, so bspw. Stellen neben den Metall-Armierungen. Ferner würden die Hackschäden oft zu inneren kleinen Hohlräumen führen, zu sog. „shakes“ = und „ring-separations“ = Stellen mit Ringschäle.

Unter akustischen Gesichtspunkten würde oft angenommen, dass das Summen und Schwirren der Drähte die Spechtarbeit auslöse; diese Töne würden dem Specht das Vorhandensein von Insekten suggerieren. Aber dies könne mit Sicherheit nicht zutreffen, allein schon deshalb, weil die Schäden oft schon vor dem Anbringen der Drähte zustande kommen.

2) Habitat-Gegebenheiten

Im Zuge der Masten-Aufstellung wird das natürliche Umfeld verändert. Oft werde die Meinung vertreten, dass die >moderne< Forstwirtschaft und die Beseitigung absterbender und toter Bäume (die >saubere< Wirtschaft) schuld sein könnten. Die Masten seien für die Vögel gewissermaßen ein Ersatzhabitat. McATEE habe daher vorgeschlagen, entlang der Leitungstrassen künstliche Spechtnisthöhlen anzubieten. Diese Idee habe man anscheinend nie realisiert; aber einige Betreiberfirmen hätten in die Nähe zu den Masten beschädigte und tote Baumstämme aufgestellt. In 9 von 10 Fällen sei dies wirkungslos gewesen. Ohnehin wisse man und finde dies auch an vielen Orten in Kanada und in den USA bestätigt, dass die Schäden in baumreicher Umgebung am größten sind. Hierzu beschreibt der Autor mehrere Beispiele. Das extreme Gegenteil sei dort eingetreten, wo man den Wald zugunsten von Grünland beseitigt habe. Dort seien meist die Spechte verschwunden und mit ihnen die Schäden. Soweit die davon betroffenen Spechtarten unter städtischen Gegebenheiten einrichten (in Gärten, Obstanlagen usw.), seien Schäden an Masten ausgeblieben.

Im Übrigen hatte es oft den Anschein, dass die Schäden im Zusammenhang mit der Populationsdichte der Spechte stehen. Denn bei geringem Vorkommen gebe es keine oder nur wenige. Dagegen bei örtlichen Populationssteigerungen, die mit einer Konkurrenz um Nahrung und Nistplätze einhergehe, komme es bei gleichzeitiger menschlicher Einflussnahme (Besiedlung, Erschließung mit Strassen u.dgl.) auch zur Zunahme von Schäden.

3) Die Rolle des Territoriums

Wie üblich bei Vögeln sind es i.d.R. die Männchen, welche bei den Spechten die Brutreviere gegen Konkurrenten verteidigen. Eine Ausnahme mache der Eichelspecht („Acorn woodpecker“). Außerhalb der Brutzeit migrieren einige Arten, es gibt aber auch solche, die Winterterritorien beanspruchen. Bei höheren Populationsdichten komme es zu mehr Konflikten. Die Erschließung von Waldland durch den Menschen tangiere die Spechtreviere. Dabei werden auch Masten Elemente der Auseinandersetzung, bspw. als potentielle Schlaf-

und Niststellen sowie als Ansitzwarten, bei neu errichteten Masten besonders nach ihrer Aufrichtung. Das Verjagen von Eindringlingen werde oft von höheren Warten aus aufgeführt. Wenn sie dann wegen einem Schaden ausgewechselt werden müssen, werde in Anbetracht der Hartnäckigkeit der Spechte eine neue destruktive Runde eingeleitet.

4) Aktivität auf Grund von Irrtümern der Spechte

Die Ansicht, dass das Schwirren und Summen der Drähte den Vögeln den Eindruck der Anwesenheit von Insekten im Holz vermittele, sei sehr verbreitet, jedoch ein Irrtum. TURČEK (1960) erwähne, dass manche Leute die Lockwirkung der durch die Imprägnierung bewirkten dunklen Farbe zugeschrieben werde, insofern dies den Spechten den Eindruck eines in Zerfall begriffenen Holzes vermittele. Aber auch nicht imprägnierte Masten würden genau so angenommen: überhaupt sei es so, dass in Europa der SchwSp und der BuSp ihre Bruthöhle in gesunden Holz anlegen. Der Autor kommt dann auf eine amerikanische Spechtart zu sprechen, die stets Holz mit innerer Fäule wähle. Dies sei eine kluge Voraussicht des Vogels. Denn während der Vogel außen mit aller Kraft zuschlagen könne, sei das Ausräumen in der Höhle zunehmend beschwerlich; anbrüchiges oder leicht faules Holz erleichtere die Ausformung der Nisthöhle.

Der Autor konstatiert sodann, dass viele Spechte (-Arten) auf klangliche Täuschung hereinfliegen; diese würden von Masten ausgehen, welche inwendig kleine Hohlräume aufweisen („shakes = Risse und „minute cavities“ = kleine Hohlstellen). Die Resonanz verleite den Vogel zum Kacken. Wenn dieser dann auf die Fehlstelle im Holz treffe, gebe er sein bisheriges Meißeln auf und wähle eine neue Position, schwerpunktmäßig innerhalb bestimmter Zonen nach Höhe und Durchmesser sowie Himmelsrichtung an dem jeweiligen Masten. Es zeigten sich gewisse Muster, nach welchen die Löcher und Anschläge beieinander stehen, oft in einer mehr oder weniger vertikalen Ausrichtung. Diesen Tatbestand führt auch TURČEK (1960) an, und zwar als Beweis dafür, dass der Schlüsselreiz für die Bearbeitung nicht die Vibration (Resonanz) oder die Suche nach Insekten sein könne, weil die Schlagstellen sonst zufällig verteilt wären. Vielmehr lasse die Schadstellenauswahl auf die Absicht zur Herstellung von Schlafhöhlen und Nistplätze schließen. Denn auch in Wäldern sei es nach seinen Befunden in der Tschechoslowakei so, dass bei mehreren Nisthöhlen an einem Baum diese meist vertikal übereinander aufgereiht seien. Nach Ansicht von DESSIN steht aber dieser Ansicht die Tatsache entgegen, dass auf etwa eine richtige Höhle etwa 20 funktionslose Löcher kommen. Und überhaupt sei der Anteil vollständig ausgeformter Höhlen überaus nieder, etwa in der Größenordnung von 5% (Beispiele: 15 von insg. 302; von 117 Löchern an Masten und Querarmen waren es 6). Funktionslose Löcher seien bei fast allen Spechtarten unverhältnismäßig häufig. An Bäumen seien es dagegen i.d.R. nur 1–2 Probelöcher bei der Nestanlage. Auffällig ist die Hartnäckigkeit, mit der die Vögel diese Löcher meißeln, wenn er einmal an einer Stelle begonnen habe. Und wenn durch Reparatur ein Masten ersetzt werde, mache sich der gleiche Vogel am neuen Masten meist an der analogen Stelle über das neue Objekt her.

5) Insekten

Immer wieder hat man den Schaden an Masten in Verbindung mit Insekten gebracht, z.B. als Suche nach Nahrung (bspw. Riesenameisen = „carpenter ants“) interpretiert. Dies werde von anderen Beobachtern völlig abgelehnt, bspw. auch von TURČEK. In Anbetracht der Imprägnierung mit Creosot oder mit Penta(chlorphenol) sowie der ganzen Prozedur unter Hitzeeinwirkung könne man sich die Erörterung dieser Deutung sparen. Wenn überhaupt, so seien Masten lediglich der Überwinterungsort, v.a. das Versteck für Insekten, v.a. für die sog. paper wasps = *Polistes spec.*. Diskussionswürdig sei die Insekten-Hypothese an alten Masten, die in Folge der Auslagung der Schutzmittel und den bereits vorliegenden Spechtschäden Nischen und Verstecke bieten. In der Tat habe man Insekten und Gliederfüßler (Spinnen) aus den unterschiedlichsten Familien und Gattung in solchen Refugien gefunden, auch kleinsten Rissen usw. Man könne die Vögel oft dabei beobachten, wie sie eingehend alle möglichen Verstecke prüfen; der Autor macht hier nähere Ausführungen zu den einzelnen Spechtarten und im übrigen präsentiert er Ergebnisse von Magenuntersuchungen.

Diskussion des Autors

Der Autor führt die Diskussion weitgehend nach den Spechtarten. Den Abschluss bildet eine Auflistung der Schlussfolgerungen, auch diese wiederum artweise. Als Stichwörter lassen sich nennen: Die regionalen Unterschiede, 7 Spechtarten als Haupttäter an Masten, die Rolle der

Hohlstellen und Fehler im Holz („shakes, hollow pith centers and other resonance-location“) als Ausgangsstellen der Spechtbemeißelung, Summen u.a. der Drähte sei kein Grund; die Populationsdichte, die Rolle der Masten als Ansitzwarten, die zeitlichen Bearbeitungsschwerpunkte im Jahresverlauf (Bedarf für Nist- und Übernachtungsplätze); Nahrung sei i.d.R. der unbedeutendste Faktor, begrenzt auf das Ablesen von Beutetieren in Verstecken, welche die Masten bieten.

KÖNIG (1966) Bienen

Betr: **GrünSp**: „In Südeuropa plündert er häufig Bienenkästen.“

OLSEN (1967)

dänisch

Die folgende Wiedergabe des Inhalts der 6seitigen Abhandlung beruht auf einer >maschinellen< Übersetzung über OCR-Leser + Google -Übersetzungsprogramm, die nur schwer verwertbar war. Daher lässt sich nicht ausschließen, dass die von mir erstellte Inhaltsangabe inhaltliche Mängel und Verständnisfehler aufweist. Als Anhang füge ich die in der Publikation von CREUTZ (1990) wiedergegebene kurze Inhaltsfassung bei.

Unter der Überschrift **VANDALISMUS** berichtet der Autor, unterlegt mit Fotos, von Hackuntaten des SchwSp's an Wänden von insg. 4 Häusern auf der Ostsee-Insel Bornholm / Dänemark, in der Zeit von November 1966 – Januar 1967. Aus ganz Dänemark waren bis dahin derartige Beschädigungen nicht bekannt.

1.Objekt = D am nördlichen Stadtrand von Paradisbakker auf Ostbornholm:

am 24. XI 1966 entstanden am Südgiebel in 3,4 m Höhe 1 Loch von 14 x 15cm und an der Westseite in 2,35m und 1 Loch 8 x 10cm in den ¾cm dicken Brettern; dabei muß der Vogel unfreiwillig ins Rauminnere gelangt sein; denn dort fand man die Exkremente und von innen her war der Fensterrahmen und Sprossen bearbeitet, wobei unter der Wucht der Schläge 3 Scheiben zu Bruch gegangen waren, eine davon ein Stück ausgebrochen. Der Urheber war zweifelsfrei ein SchwSp: entsprechende Hiebsspuren an ≤ 12cm langen Holzsplittern und 1 Schwanzfeder, des Weiteren die Art der Hackspuren an Fensterrahmen.

2.Objekt = L, ein erst Monate zuvor erstelltes Sommerhaus in Pedersker Sømark in Südbornholm, ca. 14km Luftlinie von D entfernt: am gleichen Tag in der Südwand in 3,5m Höhe 2 Löcher mit Ø 15cm, etwa 15ck von der Hauskante, das eine links, das andere rechts; an ihrem Rand keilförmige 2,5-3mm breite Hiebsspuren, ca. 3-10mm lang (regelrechte Ummeißelung); auf der O-Seite des Hauses mehrere Einschläge und ein kleines Loch. Diese Beschädigungen waren besonders deshalb gravierend, weil in diesem Fall die Wärmeisolierung (Teerpappe, Steinwolle und Plastikfolie) zerstört und zu Teilen ausgeworfen war – am Boden verstreut; darunter ≤ 23cm lange Holzfragmente. Man hatte aus etwa 150m Entfernung die Schläge des Vogels gehört; es hatte sich nach Zimmermannsarbeit angehört. Beim nachsehen flog von der O-Seite ein SchwSp ab, wo er gerade an einem Loch von 15 x 18cm gearbeitet hatte. 1 Brett war auf einer Länge von 80cm an seiner Kante zerhackt. Am 10.01.1967 registrierte man 2 weitere Löcher und am 18. 01. entstanden 2 weitere. An diesem Gebäude mussten ca. 30 Bretter ausgetauscht und die Isolierung repariert werden.

3.Objekt S, 800m NO von L; am 27. 11.1966 war ein neu gebautes Haus Gegenstand von Hackschäden: am Nordgiebel in 4mHöhe ein 4-5cm großes Loch. Am 15.01. entstand ein weiteres Loch 5 x 10cm am Südgiebel; des Weiteren wurden bei mehreren Brettern die Kanten bis zu ≤ 45cm Länge zerhackt.

4.Objekt = B, ein ehemaliges Bauernhaus, ca. 900m NO von L. Am 3.01. 1967 fand man an dem mit grünner Dachpappe verkleideten Ostgiebel 4 Löcher mit Ø 15cm (in 3,8-5m Höhe). Diese wurden umgehend abgedeckt (verschlossen); aber am 21. 01 entstand erneut 1 Loch (bei etwa 4m) und am 21.01. ein weiteres (bei ca. 5.2m).

Der materielle und finanzielle Schaden dieser Spechtarbeiten war beträchtlich: binnen von 2 Monaten 16 Löcher, eine beträchtliche Anzahl zerspließter Brettanten und 5 Fensterscheiben zu Bruch.

Nach Maßgabe der Befunde, wurden S- und O-Wände bevorzugt; die Höhe ging nicht unter 2,35m, und kein Loch wurde in die Wandmitte platziert, vielmehr nahe der Hauskanten und Dachvorsprünge (etwa $\leq 35\text{cm}$). Die Farbe der Hackstellen war völlig unerheblich (blau, rot, d'braun, graugrün); auch die Beschaffenheit der Bretter, nämlich alt und frisch spielte keine Rolle und auch nicht die Beschaffenheit: Dachpappe, Dämmmaterial.

Ein effektiver Schutz wäre nur von einem vorgespannten Netz o. dgl. zu erwarten, was ja nicht nur der Ästhetik wegen nicht in Frage kommt, sondern auch des Angebots anderer Häuser.

Zwar war D ein nur selten bewohntes Haus, L in isolierter Lage. Doch anders, als man anzunehmen geneigt ist, lagen die anderen Tatorte nicht in abgeschiedener ruhiger Lage. Gerade zur Tatzeit waren in fast unmittelbarer Nähe Bauarbeiten mit einem Bagger im Gang und B lag 30-40m neben einer belebten Seitenstraße.

Die Frage:

War es 1 Individuum oder waren mehrere Vögel beteiligt? Zwar lag ja D (18.- 20.02 1967) 14 km Luftlinie von dem Gebiet entfernt, wo sodann auf einem Areal von 1 x 2km 3 Häuser betroffen waren. Aber in Anbetracht der bösen Erfahrung des Vogels bei D, wo der Vogel aus dem Innenraum hatte retten müssen, lässt sich dies wohl erklären. Bei der geringen Populationsdichte des SchwSp's auf der Insel ist es aber höchst unwahrscheinlich, dass plötzlich zur gleichen Zeit 2 (mehrere) Individuen auf dieselbe Art absonderliche aktiv werden. Es ist also von 1 Individuum auszugehen!

Was kommt aber als Grund für diese Hackuntaten in Frage?

1.) Wollte der Specht möglicherweise eine Bruthöhle anlegen? Dies steht entschieden im Widerspruch zum Zeitpunkt der Untaten (November – Januar).

2.) Nahrungssuche? Dagegen spricht die relativ gleichartige Größe der Löcher. Auch war das Alter des Holzes einerlei; an frischem Holz war kein Insekt zu erwarten. Viel Arbeit ohne Erfolg; ein solches Lebenskonzept hätte die Spechte schon zum Aussterben gebracht!

3.) Brutplatz oder Nachtquartier? Gegen ersteres spricht entschieden die Jahreszeit der Untaten. Letzteres lag nur auf den 1. Blick nahe. Überall gab es unzählige alternative natürliche Möglichkeiten zum Quartieranlage, ja, sie waren sogar vorhanden, an 1 Pappel und an 1 Tanne! Ohnehin kenne man Spechtuntaten an Gebäuden auch aus bewaldeten Gebieten in Schweden und in Norwegen, und auch dort in der Nachbarschaft von Waldungen. Ursache für die Vielzahl der Löcher könnte ja sein, dass dem Vogel die Beschaffenheit der vorgefundenen Materialien nicht befriedigte und dadurch neue Versuche ausgelöst wurden. Dazu passen aber nicht die behackten Brettanten.

4.) War es vielleicht ein Jungvogel, der nach einem nahrhaften Sommer seine überschüssige Kraft abreagierte oder seiner Natur folgend territorialen Anspruch geltend machte? Eine verlockende Idee. Doch beides, die Löcher (Brutplatz) und die zerhackten Brettanten (Nahrungssuche) ist nicht von Gegenden wie Nordseeland (ganz im N von Dänemark) bekannt, wo der SchwSp mit Erfolg brütet.

5.) Als letzte Überlegung ist zwar das Ergebnis einer reiflichen Überlegung, mutet aber möglicherweise ironisch an: könnte es sich bei dem Vogel möglicherweise um ein „geistesgestörtes Exemplar“, ein geistig irregeleitetes Individuum, das einzige auf Bornholm handeln, um eine Form von „Specht-Wahnsinn“, analog dem Tollwut-Verhalten?

In den Augen des Autors ist die Beweislage für alle diese Vorstellungen sehr dünn. Angebracht wäre eine kompetente / seriöse Untersuchung. Die Frage nach der Ursache, v.a. im Blick auf die Individualität wäre im Zusammenhang mit der Frage wichtig, ob angesichts des wirtschaftlichen Schadens in einem solchen Fall der **Abschuß** eines beim Hacken angetroffenen Vogels gerechtfertigt wäre; das Jagdgesetz samt Verordnungen sieht Ausnahmen vom Verbot des Abschusses bei erheblichen Schäden und Unannehmlichkeiten vor.

Auszug aus der deutschen Version von CREUTZ 1990.

Gegenstand der 6-seitigen Abhandlung sind Hackuntaten an 3 Holzhäusern auf der dänischen Insel Bornholm Ende November bis Januar 1966 / 1967 an Hauswänden (i.e.L. südseitigen Giebelfassaden) von 3 Holzhäusern, verteilt auf 1 ; die Farbbemalung (rot, blau, graugrün, d'braun) war ohne Einfluß. In einer Höhe zwischen 2,15 und 5,2 hatte nachweislich ein SchwSp (Feder als Spur der Tat) -„oder waren es mehrere?“ - jeweils 2 – 4 Löcher in Größen bis zu 18 x 25cm in die Bretterverschalung geschlagen, unabhängig vom Inhalt der doppelten Wand: Teerpappe, Plastik oder Steinwolle als Isolierung; Späne bis 15cm Länge waren abgeschlagen. Auch hatte der Vogel (?die Vögel?) einen Fensterrahmen behackt, wobei 2 Glasscheiben zu Bruch gegangen waren; auch sei ein Brett auf 70cm Länge zerhackt („zerspelt“) gewesen. Die unruhige Lage der Häuser hatten den Vogel nicht irritiert. 30 Bretter habe man auswechseln müssen.

Die Löcher waren ca. 35cm unterhalb der Dachkante bzw. 10-15cm von einer Hauswandkante entfernt. Das Zunageln der Löcher habe keine dauerhafte Wirkung gehabt. Erneut waren „im folgenden Winter ... die gleichen Schäden zu beklagen.“ Anmerkung: unklare Aussage, vom Datum her nicht möglich! „Es wurde eine örtliche Abschussfreigabe gefordert.“ „Ähnliche Erfahrungen habe man in Norwegen gemacht“ (ohne Angabe zur Spechtart usw.)

Zur Ursache wird folgendes konstatiert: Obwohl die Löcher den für Nisthöhlen üblichen Einschlupfen entsprachen, konnte man der Jahreszeit wegen dies schwerlich als Grund annehmen, eher an die Anlage eines Nachtquartiers. Die Vielzahl der Löcher würde für eine seitens des Spechts unbefriedigendes Ergebnis sprechen. OLSEN habe die Überlegung angestellt, dass man die möglicherweise einem „Abreagieren eines Kräfteüberschusses“ -- etwa bei Jungvögeln zuschreiben könne. Er zog auch in Erwägung, dass es sich >um eine „Spechtwut“ – ähnlich der Tollwut< gehandelt haben könnte.

KUČERA (1972)

„Auch eingebautes Holz kann durch Spechte beschädigt werden.“

BLUME (1977) TELE BuSp

„Höhlen werden auch in Leitungsmasten angelegt. Aber das ist vermutlich nicht häufig. Im Gladenbacher Bergland ((nördlich von Wetzlar)) konnten wir in 30 Jahren ... zwar viele initiale Höhlen an solchen Masten feststellen, aber nur einmal eine Brut.“ ... Geeignete Stellen finden die BuSp'e durch perkutierendes Abpochen und anschließende Probeschläge. Solche Versuche und ihre Spuren sehen wir in der Nähe von Rissen, Rillen, Wulsten, Schadstellen, Astansätzen und an eingewachsenen Ästen. Nicht alle Stellen sind wohl krank, in den meisten Fällen mindestens aber in der Faserstruktur geschwächt.“

Hierzu lt. KNEITZ (1961): „Es steht fest, dass der BuSp wie wohl auch der SchwSp keine kranken morschen Bäume zum Höhlenbau anschlägt, sondern auch gesunde Baumstämme. Doch nicht, dass die Spechte nicht unter Umständen besondere Schwächestrukturen gesunder Bäume wählen.“

GLUTZ v.BLOTZHEIM (1980) Trommeln

Es kommt vor, dass ein junger Specht schon im frühesten Alter „auf dem Blech des Käfigbodens trommelt.“

EVERS (1982) TELE BuSp

Der Autor berichtet davon, dass nördlich von Hannover am Rande des Forstes Fuhrberg im Frühjahr 1981 ein **BuSp** einen durch und durch mit Karbolineum imprägnierten Leitungsmasten der Stromversorgung eines Wochenendhauses im Bereich der >Isolirtassen< eifrig bearbeitet hat. „Durch das Hin und Her der Hausbewohner“ ließ er sich nicht stören. Er meißelte eine Öffnung ganz nach Art einer Nisthöhle, kam aber bei der Wendung nach unten gegen den hier eingeschraubten Isolationsträger. Zunächst setzte der Vogel trotzdem seine Bemühungen fort, gab aber schließlich auf. Im Folgejahr kehrte ein BuSp (wahrscheinlich derselbe) wieder, um seine „Minierarbeit“ fortzusetzen; aber er blieb „gegen das eiserne Schraubgewinde“ sogleich machtlos. Bei der Niederlegung des Mastens

zwecks Austausch wurde ein auf gleicher Höhe in der Gegenseite gemeißeltes Loch bemerkt. Die Auffassung, dass es sich bei diesem Specht um einen Einzelgänger gehandelt habe, wurde durch die Aussage der Telegrafenerbeiter entwertet, dass dies „für sie ganz und gar nichts Neues (sei); an den meisten oder zumindest einer großen Anzahl der Masten seien mehr oder weniger starke Spuren von Spechtarbeit zu finden. >Das sei nun mal so in dieser Gegend<.“

Der Autor greift sodann einen „alarmierenden Bericht über Schäden der Spechte an Leitungsmasten in verschiedenen Landschaften (Süd-)Norwegens“ auf; diese alle waren mit einem stark riechenden Schutzmittel imprägniert. Man spreche dort von einer Spechtplage und von Schäden in Millionenhöhe.“ Eine Untersuchung seitens der Naturschutzbehörde ergab, „dass Schäden sowohl in den von Wäldern reich gesegneten Ostnorwegen wie in waldärmeren Westnorwegen auftreten,“ selbst dort, wo >uralte< Bäume Angriffsflächen bieten würden. Nachdem andere Mittel versagten, habe man sich „genötigt gesehen ..., Spechte abzuschießen.“

Die Redaktion der Zeitschrift machte im Folgejahr (Nr. 4) einen Aufruf mit der Bitte um weitere Beobachtungen zu >Mastspechten<, dies mit der Absicht, später davon zu berichten. Nach meinen Recherchen ist solch ein Bericht nie erschienen!

POSTNER (1986) (TELE)

„Wirtschaftliche Bedeutung erlangt der BuSp wie auch andere große Spechtarten örtlich durch ausgiebiges Hacken an hölzernen Leitungsmasten, Zaunpfosten, Brettverschalungen und anderen Konstruktionsteilen an Gebäuden. Die Art der Betätigung geschieht meist bei der Suche nach darin gemuteten Insekten bzw. beim Versuch der Anlage von Nisthöhlen, z.B. in Leitungsmasten.“

„Gegen Spechtschäden ((im Sinne von Untaten)) absolut sichere Anstriche bzw. Schutzimprägnierungen von Holzkonstruktionen gibt es bisher nicht. Gegebenfalls wäre daran zu denken, durch Beimischung von mineralischen Hartstoffen, die auch bei der Formulierung mancher Verbiß- und Schälenschutzmittel Verwendung finden, zu Anstrichfarben die Spechte vom Behacken von Holzkonstruktionen abzuhalten. Ein Hinweis auf Erfolgsaussichten in dieser Hinsicht lässt die Anwendung von Holzbeton-Nistkästen erkennen.“

CREUTZ (1990)

„Im Herbst und Winter suchen gern die GrünSp'e die Häuser in Dörfern auf, um deren Fachwerkgebälk nach Spinnen und Insekten abzusuchen, die sie aus Rissen ..., Spalten und Löchern hervorholen. Selbst der GrauSp konnte ich dabei beobachten, wie er das vielstöckige Gebälk einer hölzernen Veranda planmäßig ... absuchte. ... dabei keine Beschädigungen.“

„Schäden an Gebäuden waren bislang vom BuSp nicht bekannt. Nun erreicht mich ein Hilferuf aus einer ... Kleingartenansiedlung am Stadtrand von Dresden ... mit zahlreichen ... holzverschalteten Gartenhäuschen“ Herbstzeit; nun habe „ein Gartenbesitzer ... entsetzt festgestellt, dass in der Wand seines Häuschens Löcher geschlagen sind. Er glaubt zunächst an einen Bubenstreich und bessert sie ... aus. Nach kurzer Zeit muß er - und nun mit ihm auch andere Gartenfreunde - den gleichen Schaden beklagen. Man ist ratlos, legt sich auf die Lauer und überrascht schließlich den Übeltäter: einen BuSp. Er fliegt an einen Apfelbaum ein, sichert, rutscht den Stamm abwärts, fliegt zum Haus und beginnt zu hämmern, wobei ... auch Späne fliegen. Hat ihm etwa der hohle Klang der Schläge ein Versteck von Kerbtieren versprochen? Abhilfe gefragt. Für den kommenden Sommer kann ich nur empfehlen, .. Laufbohnen hochzuziehen oder Kletterrosen oder Schlingpflanzen anzupflanzen. Aber jetzt? ... nur ein Drahtgewebe, eine alte Gardine oder ein Vorhang aus hängenden Bindfäden, stets in etwas Abstand von der Hauswand, ...verspricht wirksame Abhilfe ... Zum Glück neigen offenbar nur einzelne Individuen zu derart ausgefallenem Verhalten. Ein rasches Eingreifen kann jedoch verhindern, dass es Nachahmung findet.“

Die vom Autor abgefasste Inhaltsangabe zu OLSEN (1967) findet sich dort.

BLUME (1993) betr. Hackschäden (Kap. B)

„Totholz ist aber auch für den >Seelenhaushalt< der Spechte von Bedeutung... Totholz bietet sich an, wenn ein Specht im Stimmungskonflikt seinen Erregungsdruck los werden muss. An Dürholz kann er >Dampf ablassen< - in Form von Erregungs-, Übersprunghacken oder –

trommeln. Dort, wo genügend Totholz vorhanden ist, wird es zum Abreagieren bevorzugt, auch an Höhleneingängen wird häufig nervös gehackt. Wenn aus einem Wald solche Requisiten entfernt werden, sieht man kurz darauf Hackstellen an bisher nicht besuchten Bäumen im Revier.“

Hackuntaten **TELE**

„Solches Hacken kann für den Waldbesitzer wirtschaftlich von Bedeutung werden, aber auch z.B. für Holzhäuser (etwa auf Bornholm) und Leitungsmasten. In der Eifel gibt es Gegenden, die im heranwachsenden Jungwuchs ein gutes Nahrungsangebot enthalten, aber kaum Bäume zum Abreagieren und Höhlensammeln aufweisen. Da konzentrieren sich natürlich die Hackaktivitäten der Spechte auf hölzerne Leitungsmasten. Diese müssen dann aus Sicherheitsgründen durch neue ersetzt werden. In den USA befasst sich eine ganze Industrie mit der Herstellung von Produkten zur Abwehr von Spechtschäden an Masten.“

PANNACH (1997)

Schon öfters ist über Hackschäden an Gebäuden durch Spechte berichtet worden, insbesondere durch den BuSp ... (DEPPE 1977 / nicht in meinem Lit. Verzeichnis, CREUTZ 1990), den GrüSp ... (z.B. CREUTZ 1990; KNEIS 1991 / nicht in meinem Lit. Verzeichnis) und auch den SchwSp (OLSEN 1967 bei CREUTZ 1990). Ein ähnlicher Fall in der nördlichen Oberlausitz ...: Im Sommer 1996 entwickelte ein BuSp seine zerstörerischen Aktivitäten an der neu renovierten Fassade des Wohnblocksin Rietschen Der Vogel hackte ... im Verlauf mehrerer Monate, meistens in den Morgenstunden, insg. 12 Löcher in die ... hellgelb gefärbten Dämmstoffplatten. Die Löcher waren so groß, dass er darin sitzen konnte; auch Sperlinge nutzten .. Die Schadstellen befanden sich in 5 – 9m Höhe am NO-Giebel des am Rand eines Kiefernwaldes stehenden Hauses. Der Specht ließ sich weder vom Straßenverkehr noch von den Hausbewohnern verschrecken. ... Vermutlich wurde der Vogel durch die Resonanz der Außenverkleidung dazu verleitet, auf der Suche nach Insekten tiefer in das scheinbar morsche Holz vorzudringen und, nachdem er hinter der Dämmstoffschicht stets auf beton stieß, es an anderer Stelle immer wieder neu zu versuchen. So produzierte er ein Loch nach dem anderen, wie KNEIS (1991) von einem GrüSp beschreibt. ... „

HAVELKA (1997 – 51 Seiten)

„Trotz des Verständnisses für Spechte insgesamt, gibt es auch Probleme. So z.B., wenn sie in Kleingartenanlagen und Wochenendgrundstücken die Häuser aufsuchen, um dort an Fenstern und Türen Spinnen, Insekten oder Fressbares suchen. Beim Probeklopfen finden sie gelegentlich Futter oder einen besonders attraktiven Klangkörper, wie eine Verbundholztür, die sie an hohle Äste erinnert und der dann zum regelmäßigen Besuch lockt. Entsprechend bearbeitet sehen dann solche Türen aus.“ Die hierzu beigegebenen 4 Fotos sind mit folgendem Text versehen: • „Ein Spechtschaden hervorgerufen durch einen GrünSp bei Mannheim-Neckarau. Die Hackspuren befinden sich entlang der Türkante und Klinke. Die Hackspuren um den Türgriff veranlassten den Eigentümer, zunächst die Polizei wegen versuchten Einbruchs ermitteln zu lassen. • Auf der Futtersuche und beim Probeklopfen werden Spechte von nahe stehenden Bäumen auch zu vom Menschen errichteten Baulichkeiten geleitet, wie hier zu einem mit Holz verkleideten Wohnhaus. • Gelegentlich werden auch Schrebergärten mit Wochenendhäuschen von Spechten aufgesucht.“

GEBÄUDE / WÄRMEDÄMMSCHUTZ

„Auch moderne Werkstoffe scheinen auf Spechte eine nicht zu zügelnde Anziehungskraft besitzen zu können. Hohlblock und Gasbetonbausteine können gelegentlich bei Spechten einen ungeahnten Arbeitseifer auslösen, der zu erheblichen Beschädigungen von Mauerwerk führt. Aber nichts scheint bei Spechten so beliebt zu sein wie hohl klingende Fassadenverkleidungen oder moderne Isolierputze. Sind so isolierte Wände gar noch in der Nähe von Parkanlagen oder Grünbeständen über einzelne hohe Bäume zu erreichen, dann sind Probleme geradezu vorprogrammiert. Gerne beginnen Spechte dann ihre Arbeit in der Nähe der Hausecken, ab 4–5 m Höhe oder unterhalb von Fenstern, Dachvorsprüngen und ähnlichem.... Durch Bänder und Attrappen lassen sich die Spechte meist nur kurzfristig vertreiben. Der Wegfang ist nahezu aussichtslos, da sich die Spechte nur schlecht fangen lassen und bei erfolgreichem Entfernen der Altvögel die vorhandenen Lücken schnell von vagabundierenden Einzelvögeln ersetzt werden. Nach der Brutzeit nehmen die Spechtbesuche ab und kommen im Sommer und Herbst zum Erliegen, um dann mit dem Eintritt der Balz erneut zuzunehmen. Das Abspannen der beschädigten Flächen hat noch am

ehesten Aussicht auf Erfolg. Solange jedoch die alten Bäume als >Trittsteine< für die Spechte zu ihrer Klangattrappe erhalten bleiben, muss immer wieder mit Spechten am Haus gerechnet werden. Bevorzugte Befallsstellen sind Ecken und Kanten der Hauswände. Erste Untersuchungen haben gezeigt, dass sich durch die Verstärkung der Kanten ein gewisser Abwehreffekt zu zeigen scheint. Auch das Unterlegen von Metallgittern von ca. 1m ab der Hauskante scheint den Spechten nach einigen Probeschlägen die Freude am Zimmern zu nehmen. Sofern jedoch durch alte Bäume weitere Klangwände erreichbar sind, werden die Aktivitäten jedoch nur um 30-100 m verlagert. Unbeschädigt bleiben meist die klassischen Mineral-(Zement-)putze.“

„Wie bei vielem ist auch bei Spechtschäden das Vermeiden von Schaden das effektivste. Hierzu gehören vordringlich:

- Hohe Bäume nicht in die unmittelbare Nähe von Gebäuden pflanzen.
- Keine Gebäude in alten Baumbeständen errichten.
- Freiflächen zwischen Gebäuden und Baumbeständen erhalten.
- Keine klangaktiven Putze (Styropor u.ä.) in Problembereichen verwenden.
- Vorbeugend sollten an Gebäuden in Parkanlagen die klassischen Mineral-(zement)putze verbaut werden.“

Die >Klangkörper< entdeckte der zufällig bei der Nahrungssuche. Die zu diesem Themenkreis in dieser Broschüre beigefügten 5 Fotos sind mit folgenden Texten versehen:

• „Manche Reparaturen verlaufen enttäuschend, da die mühsam geschlossenen Löcher vom Specht erneut geöffnete werden. • Wärme gedämmtes Wohnhaus in Weilimdorf mit Spechtschaden an der rechten Hauskante. Die Abwehrmaßnahmen mit einer Katzenattrappe hatte nur kurzfristig Erfolg. • Der Spechtschaden ist repariert. Schwierigkeiten bei der Reparatur bereitet aber oft die Herstellung der Reparaturmasse im gleichen Farbton. • Der Verputz an mehrstöckigen Fassaden lässt sich häufig nur durch das Aufstellen aufwendiger Gerüste reparieren. • Spechtschäden an niedrigen Fassaden lassen sich leicht, von einer Leiter aus, schließen.“

„Auch aus anderen Teilen der Welt wird über Probleme mit Spechten in der Nähe von Siedlungen berichtet. Dort jedoch meist über Beschädigungen an Holzhäusern, welche von den Spechten zur Balz aufgesucht werden, um dort eine Möglichkeit zum Bau der Bruthöhle zu erproben. Aus den USA wird berichtet, dass etwa 95 % der bekannten Schäden in diesem Zeitraum erfolgen. In Gebieten, in denen Stromleitungen über Holzmasten verlegt werden, bauen Spechte ihre Höhlen oft mangels geeigneter Höhlenbäume in dieselben. ... Von den Vereinigten Staaten lebenden Arten sind 9 als Problemvögel an Baulichkeiten bekannt.“

Es schließt sich ein Kapitel über die „Arbeit der Staatlichen Vogelschutzwarte Baden-Württemberg“ in Ludwigsburg an. „Neben vielen anderen Arbeiten zum Vogelschutz gehören spezielle Untersuchungen an Spechten zu den traditionellen Aufgaben einer Vogelschutzwarte. ... Die Staatliche Vogelschutzwarte hält daher Spechte, die als Pflegefälle im Freiland nicht überlebensfähig sind, in Volieren z.B. zu Untersuchungen von Schäden an Baumaterialien und arbeitet dabei mit Baufirmen zusammen. Es wird dabei festgestellt, welche Baustoffe auf Spechte einen besonderen Anreiz ausüben, dort Löcher anzulegen, welche Maßnahmen bei Bauvorhaben beugen späteren Schäden vor oder was ist bei aufgetretenen Problemen zu tun.“ Die beigegebenen 7 Fotos tragen folgende Bildtexte:

- Den in den Volieren der Vogelschutzwarte gepflegten Spechten wie diesem BuSp, werden verschiedene Baustoffe zum Untersuchen der von diesen verursachten Schadbildern an Gebäuden angeboten.
- Unterschiedlich verarbeitete Isolierputze werden ... den Spechten zum Bearbeiten angeboten.
- Von einem BuSp bearbeitete Baustoffattrappen zeigen je nach Material, Verarbeitung und Exposition deutliche Unterschiede im Schadbild.“

„Auch aus anderen Teilen der Welt wird über Probleme mit Spechten in der Nähe von Siedlungen berichtet. Dort jedoch meist über Beschädigungen an Holzhäusern, welche von den Spechten zur Balz aufgesucht werden, um dort eine Möglichkeit zum Bau der Bruthöhle zu erproben. Aus den USA wird berichtet, dass etwa 95% der bekannten Schäden in diesem Zeitraum erfolgen. In Gebieten, in denen Stromleitungen über Holzmasten verlegt werden, bauen Spechte ihre Höhlen oft mangels geeigneter Höhlenbäume in dieselben. ... Von den in den USA lebenden Spechtarten sind 9 als Problemvögel an Baulichkeiten bekannt.“

del HOYO et (2002) **WÄRMEDÄMMSCHUTZ**

„Similar utilization of poles, especially telephone poles, occurs also in the West Indies, where the Hispaniolan, Jamaican and Guadeloupe Woodpeckers excavate at least occasionally in such sites. Woodpeckers dig holes in wooden utility poles in Europe, too, although the habit is less common there. On the other hand, they can cause serious damage in parts of that continent by excavating into the styrofoam material used to insulate houses. The culprit in almost every case is the widespread and common Great Spotted Woodpecker, which hammers along the corners of houses and occasionally under the eaves, and easily drills through the thin outer insulating layer of resin and sand, enabling it to build its hole in the styrofoam itself in a very short time, such holes, incidentally, are apparently used only for roosting. It is probable that this behaviour is prompted by the hollow sound which the picid hears when >testing< the substrate“ = Auch auf den Westindischen Inseln ((Große Antillen usw. im Karibischen Meer bis zum Golf von Mexiko)) benutzen die dort vorkommenden Spechtarten Holzmasten -- v.a. Telefonmasten -- zur Anlage ihrer Bruthöhlen. Dies kommt auch in Europa vor, allerdings sehr viel seltener. Indessen werden sie dort dadurch schädlich, dass sie an Häusern in wärmeisolierte Wände Höhlungen anlegen. Der Übeltäter ist dabei in den meisten Fällen der BuSp. Gewöhnlich schlagen die Vögel die Hausecken an, manchmal auch Stellen unter dem Dachüberstand. Sie durchschlagen also den Verputz („Harz & Sand“), um dann in das Dämmmaterial (Styropor – Hartschaum) eine Höhle anzulegen, die sie zum Brüten (zur Aufzucht der Jungen) benutzen. Vermutlich ist es der hohle Klang, der sie zu dieser Platzwahl veranlasst.

BLUME et (2004) **WÄRMEDÄMMSCHUTZ**

„Die Aktivitäten von Spechten stehen manchmal im Konflikt mit denen des Menschen. Regional können die Vögel zur Plage werden; sie können bspw. Bewässerungsrohre durchlöchern (eine verhängnisvolle Angewohnheit des Blutspechts in Israel, ...) oder ihre Löcher in den Dämmschaum moderner Häuser bohren (BuSp).“

Schwäbisches Tagblatt vom 20.07.2005

„Specht klopfte Löcher in die Schule ...15– 20 Löcher habe das Tier -- offenbar war es nur ein einziges -- in die Südwest- und Westfassade der Schlossschule in Gomaringen geklopft. ... Die Sanierung kostet rund 9.000Euro.“

DENGLER (2008; *nicht veröffentlicht*)

Am 11.X.2008 hörte ich bei einem Gang durch einen Außenbezirk von Tübingen (Österberg) wiederholte nicht getaktete Trommelwirbel eines Spechtes. Es war ein BuSp, welcher exakt an der Eckkante eines Hauses immer wieder den Verputz behackte und den Kopf samt vorderen Brustteil in das bereits gehackte Loch steckte und Material herauspickte; dabei handelte es sich um Styropor – Schaumstoff (Wärmeisolierung unter einem etwa 0,5 cm dicken Gipsverputz. Bei näherer Betrachtung sah ich ein völlig gleichartiges Loch ca. 70 cm unter dem ersten. (Foto 284).

HLADIK, M. (2008 / www.hladik.at.doc)

Im Zusammenhang mit „Spechtschäden an Hausfassaden“ konstatiert der Autor: „Jedem aufmerksamen Baupraktiker ist bekannt, dass in den Zeiten noch kühler Nächte im Frühjahr und schon kühler Nächte im Herbst, auffällig viele Insekten an Fassaden ansitzen. Mit Vorliebe suchen sich Fliegen, Mücken und Spinnen dort Plätze, die relativ lange von der Sonne beschienen werden. Sie schlüpfen nicht in Verstecke, sie bleiben auf erwärmten Flächen sitzen; mit fallender Temperatur erstarren sie dort regelrecht oder kriechen ganz langsam herum.“

ders. (2010 – www.hladik.at.doc)

Der Autor, Sachverständiger in Baufragen (aus Natters bei Innsbruck / Österreich) befasst sich in dieser Abhandlung (10 Seiten) mit zwar „nicht verbreiteten aber doch immer wieder auftretenden Spechtschäden an Fassaden“ als ein „sehr lästiges Problem für verzweifelte Bauherren, ratlose Architekten und verärgerte Handwerker.“ Schadensfälle seien aus ganz Österreich, „aus dem Norden Deutschlands, aus Israel und sogar vom Weltraum-Bahnhof Cape Canaveral / Florida“ bekannt. Am letztgenannten Ort führen Spechtschäden an der Wärme- / Kälteisolation der Treibstofftanks zu kostspieligen Reparaturen und einer wochenlangen Starverzögerung der Raumfähre.

Der Autor sieht einen Zusammenhang zwischen der materiellen Beschaffenheit der beschädigten Objekte (Struktur des Verputzes nach Art der Baumrinde / Borke) und dort „ansitzenden Insekten“. Ausgehend von der Nahrungssuche an Bäumen mit Insektenbefall führt der Autor unter dem Stichwort „Zuerst kommen die Insekten“ folgendes aus: „Jedem aufmerksamen Baupraktiker ist bekannt, dass in den Zeiten noch kühler Nächte im Frühjahr und schon kühler Nächte im Herbst, auffällig viele Insekten an Fassaden ansitzen. Mit Vorliebe suchen sich Fliegen, Mücken und Spinnen dort Plätze, die relativ lange von der Sonne beschienen werden. Sie schlüpfen nicht in Verstecke, sie bleiben auf erwärmten Flächen sitzen; mit fallender Temperatur erstarren sie dort regelrecht oder kriechen ganz langsam herum.“ Für den Specht sei dies ein „Selbstbedienungs-Bufett“. An späterer Stelle ist dann davon die Rede, dass Löcher („kleine Nischen und Höhlungen“), welche der Specht geschlagen habe, den Insekten ein Versteck gegen die „Kühle der Nacht“ biete, so dass der Vogel jetzt auch dort fündig wird, wenn er „1 bis 2 Tage später ... wieder vorbeikommt. ... Jetzt also bekommt der zuvor enttäuschte Specht recht, denn nun gibt es tatsächlich Insekten hinter der >Borke<!“

Bei den Spechtschäden, die sodann Gegenstand der Darstellung sind, handelt es sich i.e.L. um solche an Gebäuden mit Wärmedämmung: Dämm-Putzfassaden in erster Linie die „sehr hohl klingenden WDVS“ = Wärmedämmverbundsysteme.

Beiläufig wird „die Holztüre eines Wochenendhauses“ (Foto wie bei HAVELKA 1997) gezeigt mit einer Vielzahl von kleinen Einschlagslöchern; für den Specht eine „vermeintliche Quelle für Futter“.

Nachweislich werden WDVS-Fassaden zur Anlage von Nisthöhlen benutzt. In Nürnberg diene „ein aufgehacktes Loch in der WDVS-Fassaden eines am Rand eines großen Parkes stehenden Hochhauses ... im 6. Geschoss“, an fast unzugänglicher Stelle jahrelang als Brutstätte“ (Spechtart nicht genannt, wahrscheinlich der BuSp). Des Weiteren wird als „geradezu sensationelles Beispiel“ folgender Fall unter Nachweis mit einem Foto vorgestellt: An einem „Gebäude eines Schulzentrums in Neunkirchen, südlich von Wien. Dort hat ein Specht im Bereich der Gebäudekante auf einer Fläche von ca. 5m² rund 90 ... Löcher mit Durchmessern zwischen 2–10cm gehackt benachbarte, absolut gleichartige Fassadenflächen oder Nachbarhäuser gleicher Bauart blieben fast immer verschont.“

Bei den vom Autor sonst gezeigten Bildern geschädigter Häuser sind es i.e.L. die Hauseckkanten, welche Löcher aufweisen. Dazu sagt er u.a.: „Die Anatomie der Zehen des Spechtes lässt v.a. den BuSp Gebäudekanten als idealen Lande- und Ansitzplatz erscheinen, ... Die gehackten Löcher finden sich deshalb an Bauteilkanten entlang“ Aber es gäbe auch „über Flächen verteilte Spechtlöcher“. Es entspreche auch „nicht der Realität, dass WDVS generell für Spechtschäden anfällig sind. ... Spechtschäden an Fassaden (treten) fast immer sehr lokal begrenzt auf.“

Als „Gegenmaßnahmen-Spechtabwehr“ käme, da der Abschuss verboten sei, „nur die Vertreibung, die Vergrämung“ in Betracht. Dabei hätten sich „immer wieder Windspiele“ durch die Bewegung ihrer Teile und „das funkelnde Blinken des widerspiegelnden Lichts“ bewährt. Der Autor beschreibt hierzu die Konstruktion samt Montage eines solchen >Mobile<. Des Weiteren sei die Anbringung von Greifvogel-Silhouetten als Flugbild sehr wirksam. Ein beigegebenes Bild zeigt ein >falsches Konterfei (Adler o.ä.) mit „lässiger Flügelhaltung“, in welches ein Specht mitten ins Vogelbild ein Loch gehackt hatte. Zur Abwehr käme auch das Aufstellen von „Großvogel-Attrappen (Uhu, Eule, Storch,)“ in Betracht.

Zur Ursache der Schäden führt der Autor aus: „Schadens-Ursache Forschung: Schon vor 15 Jahren hat sich der K. LORENZ-SCHÜLER und Verhaltensforscher Prof. Dr. Otto KOENIG im Auftrag der Industrie“ mit dieser Problemstellung befasst. Hierzu werden Fotos aus den zur Materialprüfung (Verputze, Bewehrungen) in Spechtvolieren in der Vogelschutzwarte Baden-Württembergs vom BUND in Ludwigsburg gezeigt (siehe bei HAVELKA 1997).

OLSEN (1967)

Der Autor berichtet, unterlegt mit Fotos, von Hackuntaten des SchwSp's an Wänden von insg. 4 Häusern auf der Ostsee-Insel Bornholm / Dänemark, in der Zeit von November 1966

– Januar 1967. Aus ganz Dänemark waren bis dahin derartige Beschädigungen nicht bekannt.

1.Objekt = D am nördlichen Stadtrand von Paradisbakker auf Ostbornholm:

am 24. XI entstanden am Südgiebel in 3,4 m Höhe 1 Loch von 14 x 15cm und an der Westseite in 2,35m und 1 Loch 8 x 10cm in den $\frac{3}{4}$ cm dicken Brettern; dabei muß der Vogel unfreiwillig ins Rauminnere gelangt sein; denn dort fand man die Exkremente und von innen her war der Fensterrahmen und Sprossen bearbeitet, wobei unter der Wucht der Schläge 3 Scheiben zu Bruch gegangen waren, eine davon ein Stück ausgebrochen. Der Urheber war zweifelsfrei ein SchwSp: entsprechende Hiebsspuren an \leq 12cm langen Holzsplittern und 1 Schwanzfeder, des Weiteren die Art der Hackspuren an Fensterrahmen.

2.Objekt = L, ein Sommerhaus in Pedersker Sømark in Südbornholm, ca. 14km Luftlinie von **D** entfernt: am gleichen Tag in der Südwand in 3,5m Höhe 2 Löcher mit \varnothing 15cm, etwa 15cm von der Hauskante, das eine links, das andere rechts; an ihrem Rand keilförmige 2,5-3mm breite Hiebsspuren, ca. 3-10mm lang (regelrechte Ummeißelung); auf der O-Seite des Hauses mehrere Einschläge und ein kleines Loch. Diese Beschädigungen waren besonders deshalb gravierend, weil in diesem Fall die Wärmeislierung (Teerpappe, Steinwolle und Plastikfolie) zerstört und zu Teilen ausgeworfen war – am Boden verstreut. Man hatte aus etwa 150m Entfernung die Schläge des Vogels gehört; es hatte sich nach Zimmermannsarbeit angehört. Beim nachsehen flog von der O-Seite ein SchwSp ab, wo er gerade an einem Loch von 15 x 18cm gearbeitet hatte. 1 Brett war auf einer Länge von 80cm an seiner Kante zerhackt. Am 10.01.1967 registrierte man 2 weitere Löcher und am 18. 01. entstanden 2 weitere. An diesem Gebäude mussten ca. 30 Bretter ausgetauscht und die Isolierung repariert werden.

3.Objekt S, 800m NO von L; am 27. 11.1966 war ein neu gebautes Haus Gegenstand von Hackschäden: am Nordgiebel in 4mHöhe ein 4-5cm großes Loch. Am 15.01. entstand ein weiteres Loch 5 x 10cm am Südgiebel; des Weiteren wurden bei mehreren Brettern die Kanten bis zu \leq 45cm Länge zerhackt.

4.Objekt = B, ein ehemaliges Bauernhaus, ca 900m NO von **L**. Am 3.01. 1967 fand man an dem mit grüner Dachpappe verkleideten Ostgiebel 4 Löcher mit \varnothing 15cm (in 3,8-5m Höhe). Diese wurden umgehend abgedeckt (verschlossen); aber am 21. 01 entstand erneut 1 Loch (bei etwa 4m) und am 21.01. ein weiteres (bei ca. 5.2m).

Der materielle und finanzielle Schaden dieser Spechtarbeiten war beträchtlich: binnen 2 Monaten 16 Löcher, eine beträchtliche Anzahl zerspleißter Brettanten und 5 Fensterscheiben zu Bruch.

Nach Maßgabe der Befunde, wurden S- und O-Wände bevorzugt; die Höhe ging nicht unter 2,35m, und kein Loch wurde in die Wandmitte platziert, vielmehr nahe der Hauskanten und Dachvorsprünge (etwa \leq 35cm. Die Farbe der Hackstellen war völlig unerheblich (blau, rot, d'braun, graugrün); auch die Beschaffenheit der Bretter, nämlich alt und frisch spielte keine Rolle und auch nicht die Beschaffenheit: Dachpappe, Dämmmaterial. Ein effektiver Schutz wäre nur von einem vorgespannten Netz o. dgl. zu erwarten, was ja nicht nur der Ästhetik wegen nicht in Frage kommt, sondern auch des Angebots anderer Häuser.

Zwar war **D** ein nur selten bewohntes Haus, **L** in isolierter Lage. Doch anders, als man anzunehmen geneigt ist, lagen die anderen Tatorte nicht in abgeschiedener ruhiger Lage. Gerade zur Tatzeit war in fast unmittelbarer Nähe Bauarbeiten mit einem Bagger im Gang und **B** lag 30-40m neben einer belebten Seitenstraße.

Die Frage: war es **1 Individuum oder** waren mehrere Vögel beteiligt? Zwar lag ja **D** (18.-20.02 67) 14 km Luftlinie von dem Gebiet entfernt, wo sodann auf einem Areal von 1 x 2km 3 Häuser betroffen waren. Aber in Anbetracht der bösen Erfahrung des Vogels bei **D**, wo der Vogel aus dem Innenraum hatte retten müssen, lässt sich dies wohl erklären. Bei der geringen Populationsdichte des SchwSp's auf der Insel ist es aber höchst unwahrscheinlich, dass plötzlich zur gleichen Zeit 2 (mehrere) Individuen auf dieselbe Art absonderliche aktiv werden. Es ist also von 1 Individuum auszugehen!

Was kommt aber als Grund für diese Hackuntaten in Frage?

1.) *nicht verstanden*

2.) Nahrungssuche: dagegen spricht die relativ gleichartige Größe der Löcher. Auch war das Alter des Holzes einerlei; an frischem Holz war kein Insekt zu erwarten. Viel Arbeit ohne Erfolg; ein solches Lebenskonzept hätte die Spechte schon zum Aussterben gebracht!

