

Um  $L_1$  oder Embryonen und Eier orientiert einbetten und schneiden zu können, mag zum Schluß ein Verfahren angegeben werden, das P. Cerfontaine für früheste Amphioxus-stadien angewendet hat. (Arch. Biol. Paris-Liége XXII. 1906/07 p. 286—290).

Das Objekt kommt aus absolutem Alkohol über Nelkenöl in eine Mischung von 2 Teilen Nelkenöl und 2—3 Teilen Kollodium, worin es unbegrenzt lang bleiben kann. Auf einen erwärmten Objektträger bringt man ein wenig Paraffin und legt auf das verflüssigte Paraffin ein Deckglas, das auf der Oberseite ebenfalls eine dünne Paraffinschicht hat. Darauf gibt man nach dem Erkalten das im Nelkenöl-Kollodiumgemisch befindliche Objekt. Wenn dasselbe orientiert ist, wird sehr vorsichtig Chloroform in Tropfen zugesetzt. Dadurch wird das Kollodium verfestigt und zugleich das Paraffin gelöst. Die so gewonnene feste Kolodiumlamelle läßt sich noch vorteilhaft mit etwas in Chloroform gelöstem Rubin färben und mit Zedernöl aufhellen, damit sie für das zum Schneiden nötige Einbetten in Paraffin bei der Orientierung leichter sichtbar ist.

Innsbruck, im Mai 1946.

## Die Borkenkäfer des baltischen Bernsteins.

Mit 17 Abbildungen.

58. Beitrag zur Morphologie und Systematik der *Scolytidae* und *Platypodidae*.\*)

Von Prof. Dr. Karl E. Schedl.

Die Borkenkäfer der Familien *Scolytidae* und *Platypodidae* gehören heute zu den typischsten Begleitern unserer Waldbäume. Sie leben unter der Rinde, im Holz oder in Samen von Laub- und Nadelhölzern, teils streng monophag, teils in mehreren nahe verwandten Holzarten, und nur bei den Laubholz-Borkenkäfern kann die Polyphagie stärker ausgeprägt sein. Im allgemeinen sind die Borkenkäfer sekundär schädlich, d. h., sie befallen in Zeiten niedriger Bevölkerungsdichte nur solche Stämme, welche primär durch andere Ursachen Schaden genommen haben, also kränkeln. Die Lebensweise der Borkenkäfer bedingt, daß sie beim Anflug, beim Reinigen ihrer Gänge und beim Ausfliegen der Jungkäfer in ganz besonderem Maße der Gefahr des Übertrottenwerdens durch herabfließendes Harz ausgesetzt sind. In vielen Fällen setzt sich der Baum den Angriffen der Borkenkäfer auch aktiv durch verstärkte Harzausscheidung zur Wehr und vernichtet unter Umständen große Mengen anfliegender Käfer.

Alle diese längst bekannten Tatsachen haben schon frühzeitig die Aufmerksamkeit auf die im Bernstein vorkommenden Borkenkäfer gelenkt. Gleiche oder ähnliche Lebensweise vorausgesetzt — die

\* Fertiggestellt Januar 1959. Alle Originalzeichnungen sind infolge der Kriegereignisse verlorengegangen; was ich an Abbildungen noch retten konnte, bringe ich hier an geeigneter Stelle.

Annahme ist ohne weiteres gerechtfertigt — müßte der Bernstein sehr reich an Borkenkäfern sein, und zwar sowohl in bezug auf Individuenzahl, als auch auf Vollständigkeit der Borkenkäferfauna des Bernsteinwaldes. Die Tatsachen haben die Erwartungen nur teilweise erfüllt. Gründe hierfür liegen unter anderem wohl darin, daß alle Borkenkäfer verhältnismäßig kleine, meist recht einförmig gebaute Tiere sind, welche nur für den Spezialisten bestimmbar sind und keinerlei Schaustücke darstellen und deshalb wenig Beobachtung fanden oder auch übersehen wurden. Aber auch die Spezialisten hatten bisher mit Schwierigkeiten, insbesondere optischer Natur, zu kämpfen und begnügten sich daher oft, lediglich die Gattungszugehörigkeit annähernd festzustellen. Mit dem Fortschritt der optischen Hilfsmittel ist es nunmehr verhältnismäßig leicht geworden, sichere Schlüsse zu ziehen.

Die wenig umfangreichen Originalarbeiten sind weit verstreut, die Zusammenfassungen entbehren teilweise einer gewissen Genauigkeit. Aus diesen beiden Gründen, und um einmal alle einschlägigen Angaben als Voraussetzung für zukünftige Arbeiten zusammenzubringen, gebe ich nachfolgend eine Übersicht, teils mit Originalzitaten und außerdem die Werke zusammenfassender Natur.

Den ersten Bernstein-Borkenkäfer (*Hylesinites electrinus*) erwähnt und beschreibt G e r m a r (1813) aus der Sammlung des Mineral Cabinetes der Universität in Halle. Wie die Beschreibung andeutet, und wie ich später noch ausführen werde, handelt es sich hier wahrscheinlich um keine nahe Verwandtschaft zur Gattung *Hylesinus* F., sondern wahrscheinlich um einen Angehörigen der rezenten Gattung *Hylurgops* Lec. Guérin (1825) hat Borkenkäfer einschüsse aus der Sammlung Desmarest untersucht und glaubte, Arten der Gattung *Platypus* und *Ips* erkannt zu haben. Dieselbe Sammlung muß wohl auch Serres (1829) vorgelegen haben, was nach der Aufzählung „Des *Xylophages* des genres *Platypus*, *Hylesinus*, *Apate*, *Ips* de Fabricius et D'Olivier, et *Lyctus* de Fabricius“ durch die in Klammer gesetzte Bemerkung („M. Desmarest et nos propres observations“) hervorgeht. Den Angaben der Gattungen *Ips* und *Hylesinus* möchte ich keine Bedeutung beilegen, wohl aber jenen über die Gattung *Platypus*. Einen Vertreter letzterer Gattung erwähnt wenig später (1831) H ü n e f e l d aus der Sammlung des Mineralogischen Cabinetes der Universität in Greifswald, und zwar unter der Artbezeichnung *Platypus cylindrus*. Die Artzugehörigkeit bedarf der Nachprüfung, leider ist das Belegstück nach Mitteilung des Herrn Dr. E r n s t H a b e t h a des Geologisch-Palaeontologischen Institutes der Universität in Greifswald nicht mehr vorhanden. Im Handbuch der Entomologie (1832) kommt B u r m e i s t e r auf dieses Stück zurück, indem er sagt: „Sehr zahlreich sind die Borkenkäfer (*Bostrychodea*), doch konnte ich keinen mit Sicherheit bestimmen. In Greifswald fiel mir ein *Platypus* auf, in Berlin mehrere ächte *Bostrychus* und *Apate*.“

Wesentlich zuverlässiger ist die Angabe Guérin-Ménévillés (1832) über das Vorkommen eines Platypiden im sizilianien-

schen Bernstein. Nach der Abbildung zu schließen, welche ich der Vollständigkeit halber hier im Original wiedergebe (Abb. 1), gehört dieser *Platypus maravignae* Guérin eher zur Gattung *Periomatus* Stroh. oder wenigstens in die Nähe derselben. Die Form und Stellung des Kopfes sowie der sehr schlanke Halsschild deuten dies an. Übrigens ist dies der einzige aus sizilianischem Bernstein gemeldete Borkenkäfer im weiteren Sinne.

Eine größere Sammlung von Borkenkäfer einschlüssen muß der praktische Arzt Georg Karl Berendt in Danzig besessen oder eingesehen haben. Leider machte er in seiner Monographie (1845) keine näheren Angaben, sondern beschränkt sich auf die Mitteilung, daß die 25 Einschlüsse in die Gattung *Hylesinus* gehören. Giebel (1856) legte die Berendt'sche Angabe falsch aus und spricht von 25 verschiedenen *Hylesinus*-Arten. Im übrigen wiederholt er nur die damals bekannten Tatsachen, allerdings mit falschen Angaben über die Zahl der Fühlergeißelglieder (*Platypus*, sechsgliedrig, *Hylesinus*, zwölfgliedrig) und ohne viel Rücksichtnahme auf die Unsicherheit der Determinationen. Giebels Zeitgenosse Menge (1856) bestätigt die Berendt'sche Mitteilung über das Vorkommen von *Hylesinen* im Bernstein. Ebenso bedeutungslos sind die Wiederholungen Motschoulsky's aus dem Jahre 1845. Eine teilweise Richtigestellung der Giebel'schen Mitteilungen findet man bei Schlechtendahl (1888); gleichzeitig wird versucht, die Verwandtschaft des *Hylesinities electricus* Germar mit den Gattungen *Hylurgus* und *Dentroctonus* nachzuweisen.



Abb. Nr. 1. *Platypus maravignae* Guérin aus sizilianischen (miozänen) Bernstein (Simeit). Nach Guérin.

Weitere Zusammenfassungen ohne Originalbeiträge finden sich bei Scudder (1885, 1886, 1891), Handlirsch (1907) und Helm (1896). Bei letzterem Autor ist folgende Notiz, welche bis heute noch keine weitere Bestätigung gefunden hat, interessant. Helm schreibt: „Auch in den Holzresten der Bernsteinbäume sind diese (Bohrgänge in der Borke und im Splint), noch heute erhalten, aufzufinden.“

Faßt man alle diese Angaben zusammen, so ist das Ergebnis um die Jahrhundertwende ein sehr mageres. Eine einzige Art, *Hylesinities electricus*, war wenigstens einigermaßen beschrieben, und eine einzige Gattung, *Platypus*, mit einiger Sicherheit erkannt. Alle übrigen Mitteilungen sind Wiederholungen einerseits, Vermutungen andererseits.

Wesentlich besser sind schon die Diagnosen von Hagedorn (1906), welche auf Grund der Durcharbeitung der Sammlung des Geologisch-Palaeontologischen Institutes der Universität in Königs-

berg gewonnen wurden. Allgemein setzte sich Hagedorn mit dem Problem der Bernsteinborkenkäfer noch in der kleinen Schrift „Fossile Borkenkäfer“ auseinander. Die Literatur wurde von Hagedorn gar nicht berücksichtigt. Auf die einzelnen von Hagedorn beschriebenen Arten und die Richtigkeit der Diagnosen wird im speziellen Teil zurückgekommen werden, hier genügt eine Aufzählung. Hagedorn beschrieb: *Hylastites schellwieni*, *Phloeosinities brunni*, *P. regimontanus*, *P. rebi*, *Myelophilites dubius* und *Xylechinites anceps*.

Originelle Mitteilungen über das Vorkommen von Borkenkäfern in den verschiedenen Typen von Bernstein und quantitative Angaben über Ausbeuten verdanken wir R. Klebs (1910). Ich möchte dieselben an dieser Stelle ohne Kommentar wiedergeben:

„Auffallend war mir sein (Polanger Stein) Reichtum an *Scolytiden*. Ich glaube bemerkt zu haben, daß einzelne Insekten-gattungen in bestimmten Handelssorten des Bernsteins etwas häufiger vorkommen als in anderen. Das wird vielleicht seinen Grund haben im Standort des Baumes, in der Ursache der Succinose und in der Stelle des Ausflusses. Es war mir schon lange auffallend erschienen, daß *Scolytiden*-Borkenkäfer zu den großen Seltenheiten gehören, während sie doch nach ihrer Lebensweise häufiger vorkommen müßten. Beim Verfolgen dieser Ansicht scheint es mir, daß sie besonders in den sogenannten kleinen, flachen Schlauben, wenn auch immerhin nicht häufig, sich finden. Da bei diesen aber aus bestimmten Gründen eine sehr starke Verwitterungsrinde auftritt, ist es beim Sortieren des Rohbernsteins den Arbeitern unmöglich, die kleinen *Scolytiden*, die bei ihrer Gestalt und den meist angezogenen kleinen Beinchen Raupenkotklümpchen ähneln, zu erkennen und für ein genaues, fachverständiges Durchsehen abzusondern. Ich habe, 1907 etwa 10.000 Stücke im Polanger durchsucht und in den ausgewählten Exemplären 14 *Scolytiden* gefunden, was mich zu der Annahme veranlaßte, daß sie besonders in den kleinen, flachen Schlauben, die dort vielfach verarbeitet werden, vorkommen, in größeren Sorten habe ich sie äußerst selten gefunden.“

Die Bearbeitung der Käfereinschlüsse der Klebschen Sammlung übernahm ein Coleopterologe von Ruf, nämlich Edmund Reitter. Der Anteil der Borkenkäfer an der Gesamtausbeute betrug 37 Stück oder 8 Prozent, welche sich auf folgende Gattungen verteilen: *Cryphalus* (6 Stück), *Hylurgus* (1), *Hylastes* (20), *Hylesinus* (6), *Myelophilus* (1), *Polygraphus* (2) und *Gen. nov.* (1). Angaben über die Artzugehörigkeit machte Reitter nicht.

Die letzte Bearbeitung der Bernsteinborkenkäfer stammt von Handlirsch (1925). Danach sollen bisher 23 Arten aus der Familie *Scolytidae* und 8 Arten aus der Familie *Platypodidae* bekannt geworden sein. Die Angaben stimmen mit den Tatsachen in keiner Weise überein. Wieso Handlirsch zu dieser Mitteilung kommt, ist fraglich; aus der Literatur läßt sie sich nicht ableiten, und für eigene Beobachtungen liegt kein Beweis vor. Meine Vermutung, daß Belegstücke sich im Wiener Naturhistorischen Museum befinden,

hat sich als unrichtig erwiesen. Nach einer brieflichen Mitteilung des Herrn Prof. Dr. E. Frankh sind in der Geologisch-Palaeontologischen Abteilung dieses Museums überhaupt keine Bernsteinborkenkäfer vorhanden. Ebenso negative Ergebnisse zeitigten Anfragen bei dem Departement of Geology des Britischen Museums in London und der Preuß. Geologischen Landesanstalt in Berlin.

Zieht man alle Angaben zusammen, so ergibt sich die Tatsache, daß eine Reihe von rezenten Gattungen wieder erkannt, aber nur wenige Arten beschrieben wurden. Die älteren Angaben sind außerdem in bezug auf die Gattungsdiagnose nicht zuverlässig, weil der Gattungsbegriff damals weiter abgegrenzt war als heute, und oft wichtigste Merkmale, Zahl der Fühlergeißelglieder, nicht feststellbar waren. Reitter andererseits, bei welchem man eine richtige Bearbeitung voraussetzen kann, beschränkt sich auf eine bloße Aufzählung der Gattungen.

Mit einiger Sicherheit sind bis jetzt folgende Genera nachgewiesen: *Hylesinus*, *Hylastes*, *Hylurgus*, *Myelophilus*, *Phloeosinus*, *Polygraphus*, *Cryphalus* und *Platypus*.

Das Geologisch-Palaeontologische Institut der Albertus-Universität in Königsberg hat mir entgegenkommenderweise eine Sammlung von 84 Borkenkäfer einschlüssen zur Bearbeitung überlassen. Davon schieden 12 Stück, weil nicht in die Familien gehörig, von vornherein aus. Insbesondere interessant war dabei ein Exemplar, welches bei oberflächlicher Betrachtung einem *Hylesinus* täuschend ähnlich sieht, aber sicherlich nicht hierher gehört. Unter den Leihstücken befinden sich auch die Hagedorn'schen Typen, soweit sie noch vorhanden sind. Die Bestimmung ergab, einschließlich der Hagedorn'schen Arten, 8 Gattungen mit 18 Arten, und zwar:

*Hylastes* Er.

*H. aterites* n. sp. . . . . . 2 Stück

*Hylurgops* Lec.

<i>H. dubius</i> Hag. ( <i>Myelophilites</i> ) . . . . .	2	} 41 Stück
<i>H. pilosellus</i> n. sp. . . . .	3	
<i>H. corpulentus</i> n. sp. . . . .	17	
<i>H. tuberculatus</i> n. sp. . . . .	4	
<i>H. sp.</i> , schlecht erhalten . . . . .	15	

*Hylescierites* n. g.

<i>H. granulatus</i> n. sp. . . . .	1	} 2 Stück
<i>H. sp.</i> , schlecht erhalten . . . . .	1	

*Xylechinites* Hag.

*X. anceps* Hag. . . . . . 1 Stück

*Carphoborites* n. g.

<i>C. Keilbachi</i> n. sp. . . . .	1	} 2 Stück
<i>C. posticus</i> n. sp. . . . .	1	

*Phloeosinites* Hag.

<i>P. sexspinosus</i> n. sp. . . . .	1	} 19 Stück
<i>P. robustus</i> n. sp. . . . .	3	
<i>P. tuberculifer</i> n. sp. . . . .	1	
<i>P. assimilis</i> n. sp. . . . .	1	
<i>P. brunni</i> Hag. . . . .	2	
<i>P. regimontanus</i> Hag. . . . .	4	
<i>P. wolffi</i> n. sp. . . . .	1	
<i>P. sp.</i> , schlecht erhalten . . . . .	6	

*Taphramites* n. g.

<i>T. gnathotrichus</i> n. sp. . . . .	3	} 4 Stück
<i>T. sp.</i> , schlecht erhalten . . . . .	1	

*Taphrorychus* Eichh.

<i>T. immaturus</i> n. sp. . . . .	1 Stück
------------------------------------	---------

Dazu käme noch folgendes:

Vor Jahren, 1929 oder 1930, zeigte mir Herr Dominion Entomologist Dr. Arthur Gibson in Ottawa, Kanada, einen Einschluß in Bernstein, angeblich baltischer Herkunft, mit einem sehr gut erhaltenen Männchen der Gattung *Trypodendron* Steph.

Der Erhaltungszustand der Borkenkäfer des Bernsteins ist ein ausgezeichneter. Schwierigkeiten der Diagnose liegen hauptsächlich in den oft um den Käfer herum im Harz sich findenden milchigen Trübungen und Sprüngen. Letztere verlaufen hauptsächlich in der Richtung der Längsachse und erschweren durch verschiedene Lichtbrechung insbesondere die Feststellung der Proportionen der Tiere und die Beurteilung der Wölbungen. Werden Borkenkäfer einschüsse vorsichtig mit Xylol und Äther behandelt, so gelingt es ohne weiteres, den Einschluß vollkommen freizulegen. Dabei ergeben sich allerdings Spannungen im Bernstein, es kommt zu Sprüngen, welche zur Folge haben, daß insbesondere die Extremitäten sich vom Körper lösen. Das Außenskelett ist vollkommen erhalten und die einzelnen Teile lassen sich sehr leicht voneinander trennen. In den einzelnen Teilen des Außenskelettes ist die Skulptur noch sehr gut erkennbar, doch ist das Chitin brüchig und zerfällt beim leisesten Druck. Dennoch können bei entsprechender Vorsicht alle chitinisierten Teile freigelegt werden; es gelang mir, die Extremitäten, die Fühler, die Mundwerkzeuge, den Kaumagen, das *Receptaculum seminis* und den Penis herauszupräparieren und einzubetten. Abgesehen von der Brüchigkeit sind diese Teile ebenso gut erhalten wie bei trockenen Käfern aus älteren Sammlungen. Den besten Beweis hiefür liefern die folgenden Abbildungen. Die Originalaufnahmen hierzu wurden von Frau Erna Busch unter Anleitung von Prof. Dr. M. Wolff hergestellt. Staunenswert sind sowohl die Infrarot-Aufnahmen wie auch die Übersichtsbilder und Skulpturdetails. Ich möchte nicht versäumen, Herrn Prof. Wolff auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank auszusprechen. Ebenso zu Dank verpflichtet bin ich Frau Busch für die peinlich saubere Ausarbeitung.

In der Mandibel (Abb. Nr. 2) ist die Sehne des Abduktors noch ausgezeichnet erhalten, die innere Struktur des wohl kompakt chitinisierten Oberkiefers konnte durch Verwendung von Infrarotstrahlen freigelegt werden. Ebenso klar treten die Skulptur und Struktur des

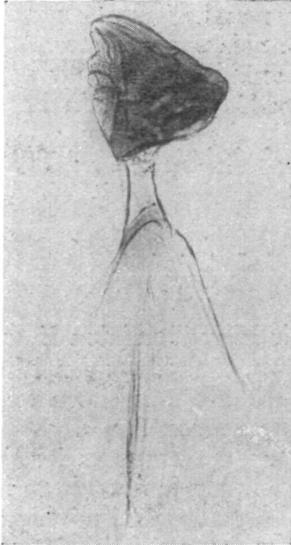


Abb. Nr. 2. *Hylescierites* sp., Mandibel. Objektiv 10, Okular 9, Schwarzfilter, Infrarot, 850 hart, 400 Watt, mit Mattsch., 100 : 1.

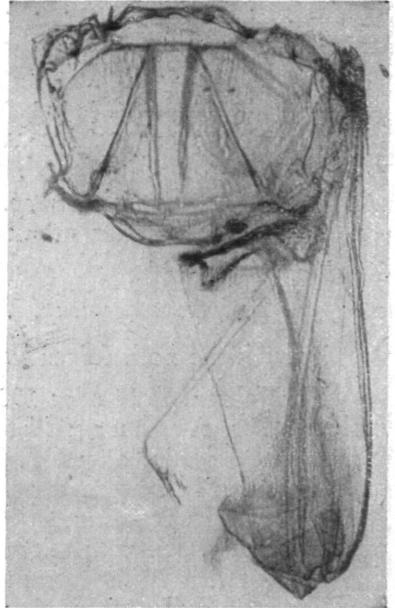


Abb. Nr. 3. *Hylescierites* sp. Meso- und Metanotum. Wie bei Abb. Nr. 2.

Metaphragmas (Abb. Nr. 4) und des Meso-Metanotums (Abb. Nr. 3) zutage. Wesentliche morphologische Unterschiede gegenüber rezenten Arten wurden dabei nicht gefunden. Das *Receptaculum seminis* (Abb. Nr. 5), dessen Skulptur in allen Details zu erkennen ist, stimmt seiner Form nach mit den rezenten *Hylesinen* vollkommen überein. Auf die F u c h s's c h e Einteilung übertragen, müßte es sich um einen Verwandten von *Myelophilus* Eichh. handeln; beobachtet man andererseits die sehr großen Variationen in der Gattung *Hylastes*, so ist wohl klar, daß es sich hier um keine spezifischen Gattungsmerkmale handeln kann, welche geeignet wären, die Determination auf Grund des Außenskelettes unsicher zu machen. *Hylescierites*, wohin der Käfer gehört, zeigt beim Vergleich mit *H. glabratus* Zett. lediglich keine deutliche Verbreiterung von der Einmündungsstelle der Anhangsdrüse.

Die Körperhöhle ist größtenteils leer, dennoch fand ich beim Öffnen den Darmkanal noch als schwarzbraunen eingetrockneten und in Teilen verschlungenen Strang vor. In demselben eingebettet und von einer sehr dicken Schicht, wohl ehemaligen Muskeln und Membranen, umgeben liegt der *Proventriculus* als vollkommen

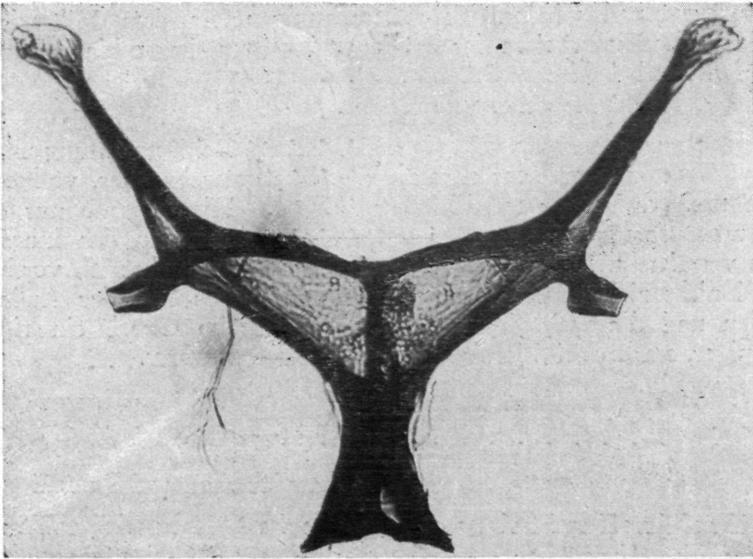


Abb. Nr. 4. *Hylescierites* sp. Phragma. Wie bei Abb. Nr. 2.

regelmäßiger und ausgezeichnet erhaltener sechseckiger Pyramidenstumpf. Die einzelne Kauplatte zeigt bei *Hylescierites* sp. einen allmählichen Übergang des Kausackes zum unpaaren Ansatz und die für die Gattungen *Myelophilus*, *Hylurgus*, *Dendroctonus* und *Hylastes* charakteristische schiefe Anordnung von Zähnen auf jeder Leiste (Kreuzlinie, Nüsslin). Die Sperrborsten sind wenig zahlreich und einfach. Die Abbildung Nr. 6 gibt wohl die Hauptmerkmale, aber keineswegs die Details im Verhältnis zum tatsächlichen Er-



Abb. Nr. 5. *Hylurgops* sp.  
Receptaculum seminis. Wie  
bei Abb. Nr. 2.

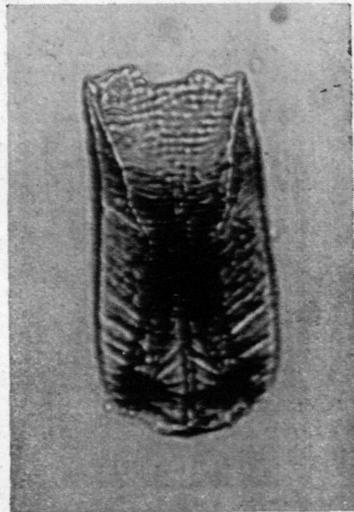


Abb. Nr. 6. *Hylescierites* sp.  
Proventriculus, Kauplatte. Wie  
bei Abb. Nr. 2.

haltungszustand wieder. Bei Betrachtung unter dem Mikroskop können alle Einzelheiten der Brüche und Leisten ebenso klar erkannt werden wie bei frischen Stücken.

Wesentlich größere Schwierigkeiten bietet die Untersuchung des einzigen mir vorliegenden Penis (Abb. Nr. 7). Bei Betrachtung unter dem Mikroskop erscheint derselbe als ein schwarzbrauner, vollkommen undurchsichtiger zylindrischer Körper. Hier konnte nur die Infrarotaufnahme eine einigermaßen klare Einsicht in den inneren Bau vermitteln. Schlüsse morphologischer Natur möchte ich vorderhand nicht ziehen; überraschend ist der einfache Bau der Außenhüllen und die weit distal gerückte und breite Gabel, ein ringförmiger, stark chitinierter Teil des *Paramerenrohres*.

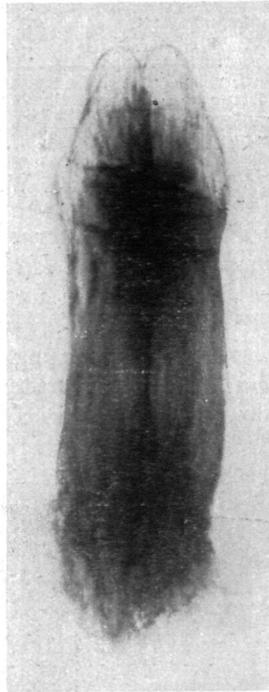


Abb. Nr. 7. *Hylurgops* sp. Penis. Wie bei Abb. Nr. 2.

### Spezieller Teil.

### Die Gattungen und Arten.

#### *Hylesinus* Fabricius

Die alten Angaben, welche auf diese Gattung Bezug haben könnten (Serres 1829, Behrendt 1845, Menge 1856, Helm 1896), sind nicht ohne weiteres zu deuten, weil nähere Beschreibungen fehlen und der Name *Hylesinus* lange Zeit hindurch in einem viel umfassenderen Sinne Verwendung fand als heute. *Hylesinites*

*electrinus* (Germar 1813) andererseits gehört mit ziemlicher Sicherheit in die Gattung *Hylurgops Lec.*, was schon aus dem letzten Absatz der Beschreibung, Ähnlichkeit mit *Hylesinus ligniperda*, hervorgeht. Die einzige verlässliche Angabe über die Gattung scheint jene von E. d. Reitter zu sein. Da nun auch Reitter sicherlich noch mit großen optischen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, und die vorliegende, immerhin umfangreiche Sammlung keinen Vertreter der Gattung aufweist, bleibt die Frage vorderhand offen, ob echte *Hylesinus*-Arten, im Sinne Reitters Abgrenzung der Gattung, im Bernstein vorkommen können.

### *Hylastes* Erichson

Hagedorn beschrieb unter einigen in der Einleitung seiner Arbeit gemachten allgemeinen Vorbehalten bezüglich der Gattungsdiagnosen einen *Hylastites Schellwieni*, verwies diesen Käfer aber später, in *Coleopterologum Catalogus Pars 4* und in *Genera Insectorum, Fam. Ipidae*, in die rezente Gattung *Hylastes* Er. Die Einzeltype von *H. Schellwieni* ist verlorengegangen, eine Deutung der Art auf Grund der kurzen Diagnose deshalb schlechterdings unmöglich. Zufolge dem Aussehen einiger durch Hagedorn als *Hylastites sp.* bezeichneter Stücke ist zu vermuten,\*) daß *Hylastites Schellwieni* überhaupt kein echter *Hylastes*, sondern ein naher Verwandter von *Myelophylites dubius* Hag. gewesen ist. Über diese Art und deren Verwandte wird weiter unten berichtet.

Als echter neuer Vertreter der rezenten Gattung *Hylastes* mögen die Einschlüsse I/B/213 und K/2353 gelten. Sie stimmen in allen Einzelheiten, ja sogar in bezug auf die Mikroskulptur mit den rezenten Arten der Gattung *Hylastes* Er. überein. Die Gestalt ist walzenförmig, der Kopf rüsselartig vorgezogen, die Augen lang oval und ohne Ausnehmung an der Innenseite, der Halsschild ohne starke seitliche Einschnürung, die Flügeldecken zylindrisch, die Basis derselben kaum gekerbt, der Absturz einfach gewölbt und ohne besondere Auszeichnungen. Erster Hinterleibssternit viel länger als der zweite, dieser länger als der dritte, dritter und vierter gleich lang.

Die Fühlergeißel ist siebengliederig, der Schaft lang-keulenförmig, die Fühlerkeule dreigliederig und birnenförmig. Die Vorderhüften sind durch einen sehr schmalen Steg getrennt, die Vorder-schienen stimmen in ihrem allgemeinen Bau mit den rezenten Arten überein, das erste und zweite Tarsenglied sind kurz und gedungen, das dritte ist tief zweilappig; Mittel- und Hinterhüften sind weit getrennt.

### *Hylastes aterites* n. sp.

Schwarzbraun, 4,2 mm lang, 2,6mal so lang wie breit. Unserem rezenten *Hylastes ater* nicht unähnlich, unterscheidet sich aber deut-

\*) Dazu kommt noch die Bemerkung Hagedorns auf Seite 118, 8. Zeile von unten, in der Beschreibung von *Myelophylites dubius*: „Die Oberseite des Stückes hat genau dieselbe Skulptur wie Nr. 4 (*Hylastites Schellwieni*).“

lich durch den flach gewölbten Halsschild, die Form der Flügeldeckenspitze und die Skulptur.

Halsschild breiter als lang (26:21), Vorderrand unbewehrt, sehr flach gewölbt, dicht mäßig grob punktiert, Zwischenräume glänzend, die Punkte im apikalen Drittel und auf den Seiten viel enger gestellt als auf der Mitte der Scheibe, Mittellinie größtenteils unpunktiert, erhaben und glatt. Behaarung äußerst fein, ohne starke Vergrößerung nicht erkennbar. Schildchen breiter als lang.

Flügeldecken wenig breiter und mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, Seiten bis weit über die Mitte parallel, Apex winkelig gerundet, Absturz verhältnismäßig kurz und schief abgewölbt; Scheibe in regelmäßigen Reihen gestreift-punktiert, die Punkte nur mittelgroß, Zwischenräume breit, leicht konvex, etwa viermal so breit als der Durchmesser der Reihenpunkte, etwas gerunzelt, unregelmäßig mit kleinen, winzige feine Börstchen tragenden Punkten besetzt, eine mittlere Reihe von Pünktchen ist etwas gröber und mehr regelmäßig gestellt; am Absturz sind die Reihenpunkte klein, die Streifen wenig ausgeprägt, die mittleren Reihen der Zwischenräume sind länger und rötlich behaart, der übrige Raum ist sehr dicht und fein punktuert; bei nicht abgeriebenen Stücken mögen diese feinen Pünktchen feine Schuppen tragen. Unterseite glänzend, sehr dicht und mäßig grob punktiert, jeder Punkt trägt ein winziges gelbes Härchen.

Der Käfer I/B/213 ist gut erhalten, einige opake Stellen auf der Oberseite und mehrere Sprünge sowie eine leichte Trübung verzerren zum Teil die Proportionen. Ein zweites Stück, K/2353, ist wesentlich kleiner, nur 3,5 mm lang, scheint mir aber ebenfalls hierher zu gehören. Ein unbedingt verlässlicher Vergleich ist wegen der opaken Stellen der Type nicht möglich.

### *Myelophilites* Hagedorn.

In der Type von *Myelophilites dubius* Hag. sind die beiden Fühlergeißeln noch stärker gegen den Beschauer (von der Unterseite gesehen) aufgebogen, als dies in der Abb. Nr. 3 der H a g e d o r n'schen Arbeit „Borkenkäfer des baltischen Bernsteins“ zum Ausdruck kommt. Die Zahl der Geißelglieder ist deshalb mit Sicherheit nicht festzustellen. Nun stimmen aber mit dieser Type eine ganze Reihe von Inkluden überein; in zwei Exemplaren liegen die Fühler der ganzen Länge nach vollkommen frei und hier ist die Geißel ohne jeden Zweifel siebengliedrig. Der ganze Habitus der Type erinnert übrigens kaum an die Gattung *Myelophilus* (*Blastophagus*), sondern entspricht ganz und gar der rezenten Gattung *Hylurgops* Lec. Die H a g e d o r n'sche Gattung *Myelophilites* ist deshalb einzuziehen und *M. dubius* in die Gattung *Hylurgops* einzureihen.

### *Hylurgops* Leconte.

Bekanntlich ist die Trennung der Gattungen *Hylastes* und *Hylurgops* auf Grund des Außenskelettes mit gewissen Schwierig-

keiten verbunden. Es gibt nearktische rezente Arten, welche mit Sicherheit weder der einen noch der anderen Gattung zugewiesen werden können. In der palearktischen Fauna dagegen zerfallen die *Hylastini* in zwei leicht zu trennende Gruppen, entsprechend den obengenannten Gattungen. Das gleiche gilt von den mir vorliegenden Bernstein-Inklusen. Der stärker gewölbte Halsschild, die starke sub-apikale Einschnürung und die deutliche Querdepression, alles Merkmale der Gattung *Hylurgops Lec.*, sind gut ausgeprägt; ja, der ganz fein gekerbte, aber nicht aufgebogene Basalrand der Flügeldecken kommt im Bernstein besser zur Geltung als bei genadelten Exemplaren von *Hylurgops palliatus* Gyll., bei welchen er ebenfalls vorhanden ist. Einige Arten haben den Halsschild stark zylindrisch, so daß man sie bei oberflächlicher Betrachtung für Angehörige der Gattung *Hylurgus* Latr. halten könnte. Tarsen und Vorderschienen sind in allen Arten ähnlich. Auf die Fühlerausbildung wurde bereits hingewiesen.

*Schlüssel zu den Arten:*

A. Kleine Art, nicht mehr als 5 mm lang.

Von mäßig gedrungener zylindrischer Gestalt, die Zwischenräume auf der Flügeldeckenscheibe verhältnismäßig eng und gut gewölbt, die Punktstreifen ziemlich eingedrückt, die Querrunzeln mäßig stark ausgebildet; Absturz auf den Zwischenräumen mit zahlreichen, eingestochenen, aber nicht sonderlich dicht gestellten Pünktchen, welche kleine Haare oder Schuppen tragen, jeder Zwischenraum außerdem mit einer unregelmäßigen Reihe (den Eindruck einer Doppelreihe erweckend) fuchsroter, mittellanger, abstehtender Haare.

*H. dubius* Hag.

AA. Größere Arten deutlich mehr als 5 mm lang.

B. Gestalt sehr schlank, Querwölbung flach, Halsschild mehr schief nach vorne verengt, subapikale Einschnürung stark und lang. Flügeldeckenabsturz scheinbar in beiden Geschlechtern ziemlich flach abgewölbt, Punkte erloschen, Streifen nur angedeutet, Zwischenräume mit wenig dicht gestellten, eingestochenen Pünktchen, welche feine Schüppchen tragen, daneben eine mittlere Reihe langer, abstehtender Haare. Die ganze Skulptur der Flügeldecken verhältnismäßig schwach ausgeprägt.

*H. pilosellus* n. sp.

BB. Gestalt gedrungener, mehr zylindrisch, der Halsschild nach vorne nicht so stark verengt.

C. Flügeldeckenabsturz ohne besondere Auszeichnung, im Prinzip wie bei *H. pilosellus*, aber wesentlich gröber in Ausbildung.

*H. corpulentus* n. sp.

CC. Flügeldeckenabsturz auf den Zwischenräumen mit je einer Reihe gut ausgeprägter Höckerchen, jeder Höcker trägt eine lange schlanke Borste, welche von 2—4 etwas kürzeren kegelförmigen Schuppenborsten umgeben ist.

*H. tuberculatus* n. sp.

***Hylurgops (Hylesinites) electrinus* Germar.**

Originalbeschreibung:

*HYLESINITES ELECTRINUS*, nov. 1½ Lin. lang.

In der Gegend des Kopfes ist der Bernstein trübe, Fühler, Rüssel und feinere Skulptur sind daher der Betrachtung entzogen. Das Hals-

schild ist halb so lang, als die Deckschilde, nach vorn nur wenig verschmälert, am Seitenrande liegt nach vorn eine ziemlich tief eingedrückte Quersfurche, hinter welcher dann die Seiten schwach gerundet erscheinen. Die ganze Oberfläche ist dicht und deutlich punktiert, durch starke Vergrößerung bemerkt man eine feine Haarbedeckung. Das Schildchen ist klein, dreieckig. Die Deckschilde sind etwas gewölbt, gekörnt und gestreift punktiert. Von den Beinen sind bloß die hintersten bemerkbar, deren Schienen gefranst, gegen das Ende erweitert und schwach gezähnt sind.

Die Farbe scheint pechschwarz gewesen zu sein, die Beine rein-schwarz.

Am nächsten steht er nach dem *Hylesinus ligniperda*, ist aber kürzer und in der Skulptur der Deckschilde verschieden.

Eine verlässliche Deutung läßt die kurze und allgemein gefaßte Beschreibung nicht zu. Die Type habe ich noch nicht überprüfen können. Die Art wird auf Grund der Beschreibung vorderhand in der Gattung *Hylurgops* ihren Platz finden müssen.

### ***Hylurgops (Hylastites) Schellwieni* Hag.**

#### Originalbeschreibung:

„Länge 5 mm. Der silberglänzende Überzug des Stückes ist weniger dicht als bei den vorigen und ermöglicht zu erkennen, daß die Oberseite der Flügeldecken gestreift punktiert, die Zwischenräume unregelmäßig gekörnt sind, daß das Halsschild gleichmäßig runzlig punktiert und mit einer erhabenen Mittellinie versehen ist. Auf der Unterseite ist der rechte Fühler (cf. Fig. 1) und der rechte Hinterfuß besonders deutlich. Der erstere an der Spitze des Rüssels seitwärts an der Basis der Mandibel in einer querstehenden tiefen Grube eingelenkt, hat eine siebengliedrige Geißel. Erstes Geißelglied groß, beinahe kugelförmig, zweites verkehrt kegelförmig, die folgenden nach der Keule allmählich breiter werdend, so daß das letzte zunächst der Keule befindliche Glied fast dreimal so breit als das zweite Geißelglied ist. Die Keule spitz eiförmig, länger als breit und mit vier deutlich abgesetzten Ringen. Von dem Bein (cf. Fig. 2) sind Schiene und Tarse sehr deutlich erkennbar, die Schiene stark nach unten verbreitert, an der Außenkante grob gezähnt, die Fußglieder der Gattung *Hylastes* entsprechend, kräftig erweitert, kürzer als die Schiene, das dritte Tarsenglied zweilappig, das vierte kegelförmige, sehr deutliche, vollkommen umschließend. Die Art sei zu Ehren von Herrn Professor Schellwien benannt; nahe verwandt mit *Hyl. opacus* Er.“

Da die Type verloren gegangen ist, kann mehr über diese nicht gesagt werden.

### ***Hylurgops dubius* Hag.**

Ergänzungen zur Hagedorn'schen Diagnose. Dunkelrotbraun, 2,9 mm lang, 2,3mal so lang wie breit. Von oben gesehen ist die linke Körperhälfte durch zwei große Luftblasen und eine milchige Trübung teilweise verdeckt, unterseits stört die milchige Trübung weniger. Der Käfer ist *Hylurgops pilosellus* n. sp. recht ähnlich, aber etwas gedrungener, mit steilerem Flügeldeckenabsturz und anderer Skulptur (Abb. 8 a, 8 b).

Stirn flach gewölbt, Kopf wie üblich etwas rüsselförmig vorgezogen, flach gewölbt, dicht runzlig punktiert (gekörnt?), ganz kurz, abstehend und spärlich behaart. Augen groß, gedrunge oval, Fühlereinklenkung nicht weit abstehend.

Halsschild zirka 1,2mal so breit als lang, kurz vor der Basis am breitesten, Seiten mehr gerundet verengt als in *H. pilosellus* n. sp., Einschnürung deutlich, ebenso Querdepression, mit verhältnismäßig guter Längswölbung, äußerst dicht mit kleinen Punkten besetzt; die Punkte tragen kleine Schuppenhärchen, welche auf den Seiten länger, schlanker und mehr rötlich werden; eine punktfreie Mittellinie ist kaum wahrnehmbar. Schildchen wie bei der folgenden Art.

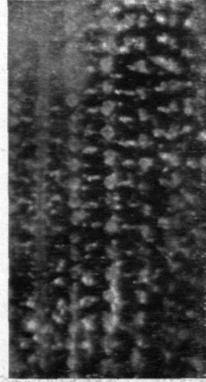
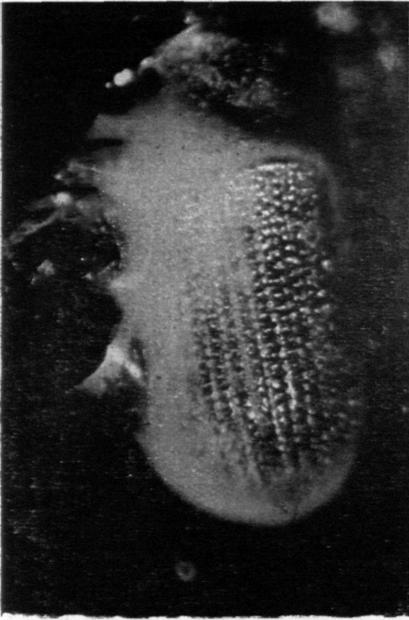


Abb. Nr. 8. *Hylurgops dubius* Hag., links Dorsalansicht, rechts, Flügeldeckendetail; Type.

Flügeldecken wenig breiter und doppelt so lang wie der Halsschild, Seiten bis über die Mitte parallel, hinten kräftig gerundet, der Absturz beginnt etwas hinter der Mitte und ist stark konvex; Scheibe regelmäßig gestreift-punktiert, die Reihenpunkte wesentlich größer als jene des Halsschildes, ziemlich eng gestellt, Abstände so groß oder kleiner als die Durchmesser der Punkte, Zwischenräume doppelt so breit als der Reihenpunktdurchmesser, leicht konvex, fein gerunzelt und dicht mit feinen Pünktchen besetzt, diese tragen winzige, kaum sichtbare Schüppchen, daneben läuft eine ziemlich regelmäßige Reihe von kaum größeren Pünktchen in der Mitte, aus welchen längere dunkelrote Borstenhaare entspringen; am Absturz sind die Borstenhaare länger, dichter gestellt und wohl auch etwas unregelmäßiger in Anordnung, wodurch teilweise eine doppelte Reihe vorgetauscht wird; die Punktreihen werden wesentlich seichter, die Grundbeschuppung stärker.

Das einzige weitere Exemplar, welches dieser Art mit Sicherheit zugerechnet werden kann, ist Nr. 6801. Einreihig auf den Zwischenräumen der Absturzwölbung angeordnete winzige Körnchen treten stärker hervor als in der Type.

*Hylurgops pilosellus* n. sp.

Dunkelrotbraun, 3,4 mm lang, 2,5 mal so lang wie breit. Diese Art fällt durch die schlanke Gestalt, den flachen Flügeldeckenabsturz und die feine Skulptur auf. Die Type trägt folgende Etikette: Coll. D. Klebs, C. 34, *Scolytidae*, Gen. *Hylastes*, K. 8285.

Stirn oben gut gewölbt, unten abgeflacht, sehr dicht und sehr fein punktiert, kurz und abstehend behaart.

Halsschildumriß wie in Abb. Nr. 9, Längswölbung etwas flacher als in *H. dubiosus* n. sp., Quereindruck seicht, die Punktierung sehr dicht, aber die Punkte verhältnismäßig groß und flach, größere und kleinere Punkte gemischt, Behaarung auf der Seite schuppenförmig.

Flügeldecken kaum breiter und doppelt so lang wie der Halsschild, Absturz in der Mitte beginnend, flach und schief abgewölbt; Scheibe mit den Punktreihen nur schwach streifenförmig, Zwischenräume vollkommen eben, etwa doppelt so breit wie der Durchmesser der Reihenpunkte, in der basalen Hälfte fein und dicht gerunzelt, zusätzlich unregelmäßig doppelreihig punktiert, die Punkte tragen feine abstehende Börstchen; auf dem Absturz werden die Reihenpunkte sehr flach, auf den Zwischenräumen tritt eine Differenzierung in der Behaarung ein; eine mittlere Reihe etwas kräftigerer Punkte trägt lange, abstehende, nahezu spatelförmige Borsten, von den

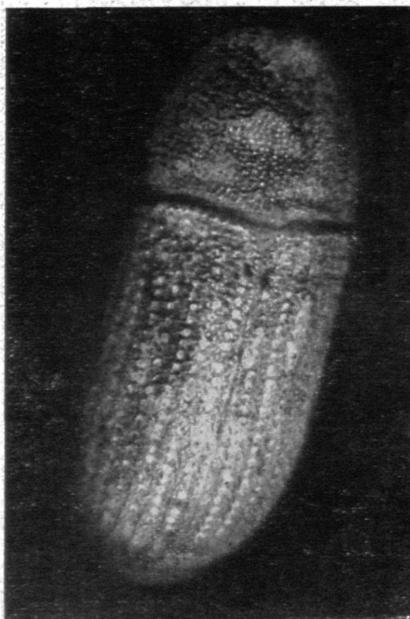


Abb. Nr. 9. *Hylurgops pilosellus* n. sp.; Type.

übrigen zerstreuten Pünktchen entspringen winzige anliegende Härchen. Metepisternum der ganzen Länge nach sichtbar, wie bei allen verwandten Arten. Der ganze Käfer erinnert sehr stark an *Hylurgops lecontei* Sw. aus dem westlichen Nordamerika.

Ein zweites sehr schönes Exemplar trägt die Nr. K. 40. Auf den Seiten der Absturzswölbung sind auf den Zwischenräumen je

eine Reihe winziger Körnchen zu sehen, welche der Type fehlen. Vielleicht handelt es sich um ein Geschlechtsmerkmal. Das dritte Exemplar, K. 6139, stimmt mit K. 40 gut überein.

***Hylurgops corpulentus* n. sp.**

Dunkelbraun, 3,2 mm lang, 2,2mal so lang wie breit. Der kurze gedrungene Halsschild und die stark walzenförmigen Flügeldecken fallen besonders auf. Die neun vorliegenden Exemplare schwanken in bezug auf die Länge (ohne Kopf) von 3 bis zu 3,6 mm; die von oben gesehene Umrißlinie ist in manchen Stücken noch etwas gedrungener, als dies in Abb. Nr. 10 dargestellt ist.

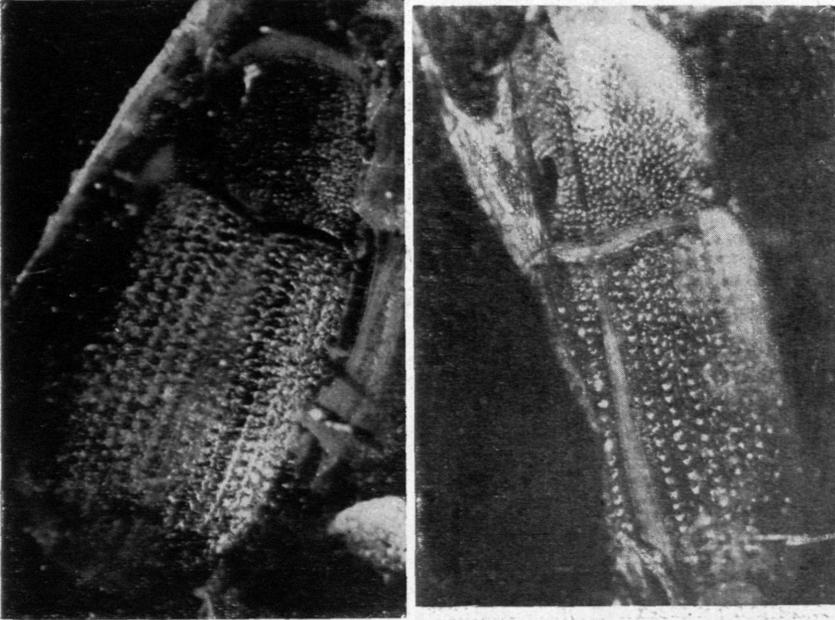


Abb. Nr. 10. *Hylurgops corpulentus* n. sp.,  
links Männchen, rechts Weibchen.

Stirn gewölbt, dicht punktiert, die Punkte gegen den Scheitel kleiner und dichter gestellt, in der Mitte gröber und etwas raspelartig. Augen kurz nierenförmig.

Halsschild wesentlich breiter als lang, seitliche Einschnürung kurz vor dem Apikalrand, Quereindruck deutlich, auf der ganzen Fläche sehr dicht punktiert, die Punkte verhältnismäßig klein, untereinander an Größe etwas variierend, mit kurzen schuppenartigen Härchen, auf den Seiten sind diese etwas länger. Bei einer gewissen Beleuchtung erscheint die Punktierung etwas raspelartig. Schildchen mäßig groß, dicht punktiert.

Flügeldecken deutlich breiter und mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, Seiten bis über die Mitte parallel, hinten breit gerundet, Absturz deutlich hinter der Mitte beginnend, kurz und kräftig abgewölbt; Scheibe ähnlich skulptiert wie bei *H. dubius* Hag., der Größe entsprechend etwas gröber, der Absturz sowohl in

der Skulptur wie auch in der Behaarung ganz wie in *H. pilosellus* m., d. h. die Reihenpunkte verschwinden allmählich, jeder Zwischenraum trägt eine regelmäßige mittlere Reihe langer, brauner Borsten, daneben zahlreiche feinere Punkte, aus welchen feinere und kürzere Börstchen entspringen.



Abb. Nr. 11. *Hylurgops corpulentus* n. sp., links Flügeldeckendetail, (Cotype), rechts Fühler.

Am Apikalrand des Halsschildes scheint eine Reihe ganz winziger Schuppenkörnchen zu liegen, die Halsschildschüppchen sind nur an den Seiten abstehend, im übrigen anliegend und gegen die kaum ausgeprägte Mittellinie hin gerichtet, die Basis der Flügeldecken ist fein gekerbt, die ganze Unterseite des Käfers glänzend, minutiös punktuliert und dicht seicht punktiert.

Die Type (Nr. K. 2365) und sechs Cotypen (Nr. K. 5409, K. 6111, K. 4928, K. 1397, K. 5891 und K. 38) stimmen untereinander sehr gut überein, zwei Cotypen (Nr. K. 6310, K. 2363) sind durch milchige Trübungen im Bernstein und Sprünge schwer zu diagnostizieren.

Eine Reihe weiterer Stücke (K. 629, K. 1347, K. 1370, K. 39) und die Hagedorn'schen *Hylastites* Nr. 7, 8, 9) sind etwas größer, mehr zylindrisch in der allgemeinen Form, mit steiler gewölbtem Flügeldeckenabsturz, halte ich für das andere Geschlecht, wahrscheinlich die Weibchen.

### *Hylurgops tuberculatus* n. sp.

Schwarzbraun, 3,5 mm lang, gedrungenere als die übrigen Arten, der Halsschild vorne enger gerundet, die Einschnürung und Querdepression stärker und die Flügeldecken ganz anders skulptiert.

Stirn gewölbt, punktiert, kurz spärlich behaart, ganz ähnlich wie bei den beiden vorhergehenden Arten, die Augen sind gedrunken nierenförmig.

Halsschild gedrungen, Vorderrand eng gerundet, Einschnürung und Quereindruck stark ausgeprägt, Scheibe glänzend, fein und dicht punktiert, Mittellinie in der basalen Hälfte schwach kielartig erhöht und punktfrei. Schildchen subquadratisch, fein dicht punktiert.

Flügeldecken kaum breiter und mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, Seiten bis über die Mitte parallel, Absturz in der Mitte beginnend, zunächst schwach abfallend, dann kräftiger gewölbt und etwas abgeflacht; Scheibe in regelmäßigen Reihen gestreift-punktiert, Punkte größer wie jene des Halsschildes, eng gestellt, Abstände nicht größer als die Durchmesser, Zwischenräume breit, bis zur Mitte grob quer gerunzelt-gehöckert, wenigstens auf den Zwischenräumen 2 und 3 mit je einer unregelmäßigen Doppelreihe feiner Börstchen, hinter der Mitte und auf dem Absturz einreihig kräftig gehöckert, die Höcker in dem oberen Teil der Absturzwölbung am stärksten, tiefer unten etwas kleiner werdend, jeder Höcker trägt eine kräftige dunkelbraune Borste, der übrige Raum ist glatt und stark glänzend, die Reihenpunkte nehmen gegen den Absturz an Größe stark ab und scheinen tiefer unten nahezu zu verschwinden. Die ganzen Flügeldecken machen einen glänzenden, grob skulptierten Eindruck.

Eine ähnliche Ausbildung der Flügeldeckenskulptur ist bei rezenten Arten der Gattung *Xyleborus* nicht selten, so z. B. in der Gruppe *X. nepos* und Verwandten. Der Käfer wurde von Hagedorn als Nr. 1 *Hylastites sp.* bezeichnet. Die Oberseite ist trotz einiger kleiner Luftblasen auf der rechten Flügeldecke und einem kleinen Sprung über dem Halsschild ausgezeichnet erhalten, die Unterseite ist stellenweise durch milchige Trübungen verschwommen, ein großer horizontaler Sprung beeinträchtigt die Beobachtung kaum.

In einem zweiten hierher gehörenden Stück, Nr. K. 41, ist die Flügeldeckenbehaarung noch besser erhalten. In der basalen Hälfte trägt jeder Zwischenraum eine unregelmäßige Doppelreihe feiner schlanker Börstchen, auf dem Absturz entspringt aus jedem Höckerchen eine lange dunkle Borste, welche von einem Büschel, 2 bis 4, kürzerer, ebenfalls abstehender, kegelförmiger Schuppenhaare umgeben ist.

Die Einschlüsse K. 674 und K. 6699 sind kaum größer, etwas schlanker und haben den Flügeldeckenabsturz stärker abgeflacht, so daß der Eindruck entsteht, als wäre der Absturz längs der Naht etwas eingedrückt. Ich halte die beiden Stücke für das andere Geschlecht, wahrscheinlich Weibchen.

### *Hylescierites n. g.*

Gestalt flach walzenförmig, Kopf mit kurzem Rüssel, Augen lang und schmal, Fühlergeißel 7-gliedrig, Keule sehr kurz, nicht viel länger als breit, scheinbar kaum abgeplattet. Halsschild typisch

hylesinenartig, flach gewölbt, Basis zweibuchtig, hintere Seitenecken stumpfwinkelig und gerundet, Seiten in den basalen drei Fünfteln nur schwach gebogen, etwas divergierend, vorne sehr kräftig eingeschnürt, Apex eng gerundet; Vorderrand mit Höckerkranz, der Quereindruck stark. Schildchen dreieckig.

Flügeldecken kräftig gestreift-punktiert, Abdomen horizontal, Vorderhüften getrennt, Vorderschiene distal dreieckig erweitert, Tarsenglieder kurz, gedrunge, das dritte tief zweilappig.

Die 7-gliedrige Geißel, die kurze und kaum abgeplattete Fühlerkeule, die Stellung der Vorderhüften und der gehöckerte Vorderrand des Halsschildes treffen auf keine rezente Gattung zu. Am ehesten kann man die Gattung mit *Scierus Lec.* aus Nordamerika vergleichen.

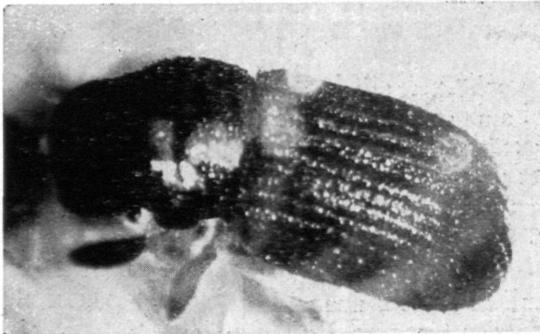


Abb. Nr. 12. *Hylescierites granulatus* n. sp.; Type.

### *Hylescierites granulatus* n sp.

Dunkelrotbraun, 2,4 mm lang, 2,5mal so lang wie breit. Die Holotype ist Hagedorn's *Phloeosinus* sp. Nr. 13. Die Behaarung ging beim Umbetten des seinerzeit von einer undurchsichtigen Trübung umgebenen Exemplares größtenteils verloren.

Stirn punktiert, Halsschild grob, dicht gekörnt punktiert, in den vorderen Seitenecken außerdem mit einigen Schuppenhärchen. Flügeldecken mit aufgebogenem und gestreiftem Basalrand, Scheibe mit Absturz grob und kräftig gestreift punktiert, die Zwischenräume verhältnismäßig eng, von der Mitte der Flügeldecken an einreihig gekörnt, auf dem Absturz die Streifen tiefer, die Zwischenräume eng, stärker gewölbt und die Körnchen gröber, die Zwischenräume sind außerdem fein dicht gerunzelt, im ganzen matt erscheinend (Abb. Nr. 12).

### *Xylechinites* Hagedorn.

Gestalt walzenförmig, ähnlich wie in *Carphoborus Eichb.*, *Dendroctonus* Er. und *Phloeosinites* Hag. Fühlerschaft schlank und schwach keulenförmig, Geißel 5-gliedrig, Keule etwas abgeplattet und aus vier Gliedern bestehend. Augennumriß gedrunge nierenförmig, Halsschild breiter als lang, in der allgemeinen Form wie in

*Dendroctonus* und *Phloeosinities*, subapikale Einschnürung und Querdepression deutlich, flach gewölbt, ohne Buckel, Schildchen klein.

Flügeldecken walzenförmig, Basis gekerbt, Absturz einfach gewölbt, drittes Tarsenglied zylindrisch, Vorderschiene distal erweitert, mit Zähnen bewehrt, Vorderhüften ganz eng stehend, entweder ganz aneinanderstoßend oder durch einen sehr engen Steg getrennt.

Mit der Gattung *Xylechinus* Chap. hat *Xylechinities* wenig gemein; *Xylechinus* hat die Augen lang, schmal, oval, ohne Ausnehmung gegenüber der Fühlereinklebung, die Vorderhüften sind weit getrennt und die Behaarung ist eine wesentlich andere. Im System der rezenten Gattungen wäre *Xylechinities* in die Nähe von *Dendroctonus* Er. zu stellen. Von *Phloeosinities* Hag. unterscheidet sich *Xylechinities* der Hauptsache nach durch den vollkommen unbewehrten Vorderrand des Halsschildes.

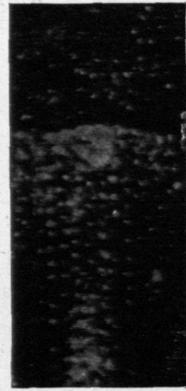
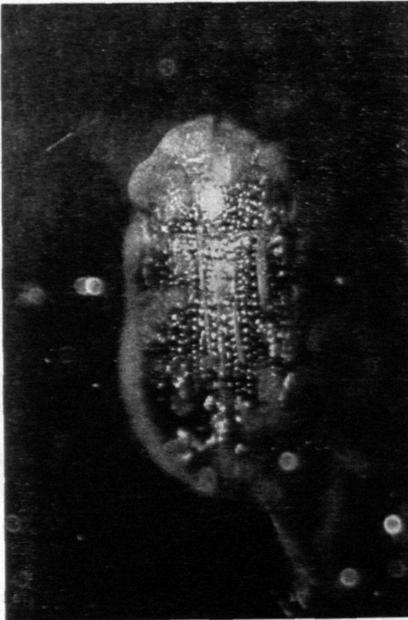


Abb. Nr. 13. *Xylechinities anceps* Hag., Type, links Dorsalansicht, rechts Flügeldeckendetail.

### *Xylechinities anceps* Hag.

Braun, 2 mm lang, Proportionen und Umriß wie in Abb. Nr. 13. Stirn einfach gewölbt, punktiert und kurz abstehend behaart; rechte Fühlerkeule durch einen Sprung im Bernstein größtenteils verdeckt, die linke Keule in einer milchigen Trübung, welche die Beobachtung bis zu einem gewissen Grade stört.

Halsschild schwach gewölbt, eine Verletzung desselben, wie dies von Hagedorn angeführt wird, ist nicht vorhanden, wohl aber ein kleiner Sprung im Bernstein in der Nähe der Basis, welcher aber

die Betrachtung unter dem Binokular kaum beeinträchtigt; Oberfläche regelmäßig punktiert (nicht runzelig) und auf der ganzen Fläche annähernd gleich, Zwischenräume glänzend und etwa so breit wie der Durchmesser der Punkte, Vorderrand einfach, auf den Seiten erkennt man kleine, gelbe und abstehende Schuppenhärdchen. Die Vorderhüften sind nicht weit gestellt, sondern nur durch einen sehr engen Steg getrennt. Die Vorderschienen ähneln jenen von *Xylechinus pilosus* Ratz., lassen aber keine ausgesprochene Apikalkante erkennen. Ob die zahnartigen Fortsätze echte, in Zahnhöhlen eingebettete Zähne wie bei *Xylechinus pilosus* Ratz. darstellen, bleibt eine offene Frage, weil man mit einer stärkeren Vergrößerung an das Objekt nicht herankommen kann. Die Tarsenglieder sind schlanker als bei *X. pilosus* Ratz., das dritte Glied ist zylindrisch, aber ebenfalls mit einer distalen Einbuchtung.

Flügeldecken zylindrisch, der Absturz einfach gewölbt, Basis gekerbt, die Scheibe mäßig grob und flach gestreift-punktiert, Abstände der Punkte etwas kürzer als die Durchmesser derselben, Zwischenräume breit, fein und dicht gerunzelt, einreihig mit weitläufig gestellten und etwas feineren Punkten besetzt; im zylindrischen Teil sind nur auf den Seiten dunkelbraune Haare zu sehen, der Absturz ist mit dunklen und kurzen Schüppchen dicht bedeckt. Mittel- und Hinterhüften weit getrennt, Abdomen horizontal, Sternite 1 und 2 sowie 3 und 4 gleich lang, die ersteren deutlich länger als die letzteren.

### *Charphoborites* n. g.

Gestalt walzenförmig, Kopf kugelig, Augen nierenförmig, Fühlergeißel 5-gliedrig, Keule flach, dreiteilig, Nähte ein wenig gebogen. Halsschild hylesinenartig, Basis zweibuchtig, Seiten gebogen und nach vorne verengt, Einschnürung und Quereindruck deutlich, Vorderrand mit Höckerkranz, Schildchen groß. Flügeldecken ohne besondere Auszeichnungen, Abdomen horizontal, Vorderhüften durch einen mäßig schmalen Steg getrennt, Vorderschiene distal dreieckig erweitert, Tarsenglieder zylindrisch, distal jedes wenig verdickt.

Die Hauptmerkmale weisen auf die Gattung *Carphoborus* Eichh. hin, verschieden sind der bewehrte Vorderrand des Halsschildes, das Fehlen irgendwelcher besonderer Auszeichnungen auf dem Flügeldeckenabsturz und die schuppenförmige Behaarung sowie die eigenartige Skulptur der Flügeldecken in Form von großen tiefen Punkten.

### *Charphoborites Keilbachi* n. sp.

Schwarzbraun, 2 mm lang, 2,5mal so lang wie breit (ohne Kopf). Von *X. anceps* Hag. durch die schräg zulaufende Flügeldeckenspitze deutlich verschieden.

Stirn gewölbt, dicht punktiert, kurz abstehend behaart.

Halsschild breiter als lang (40 : 30), an der Basis am breitesten, hintere Seitenecken rechtwinkelig und kaum abgestumpft, Seiten in einem flachen Bogen zusammenlaufend, vordere Einschnürung und Querdepression deutlich, Vorderrand vollkommen unbewehrt; Scheibe flach gewölbt, dicht, grob und etwas raspelartig punktiert, mit abstehenden, schlanken Schüppchen. Schildchen klein.

Flügeldecken kaum breiter und doppelt so lang als der Halsschild, Seiten bis über die Mitte parallel, hinten schief verengt, Absturz in der Höhe der seitlichen Verengung beginnend, schief abgewölbt; soweit das vollkommen opake Stück die Skulptur erkennen läßt, sind die Scheibe sehr grob und leicht gestreift-punktiert, die Zwischenräume eng, stark gerunzelt, mit je einer Reihe abstehender Haare; am Absturz verschwinden die groben Punkte, die ganze Wölbung ist mit feinen, dicht gestellten und dunklen Schüppchen bedeckt.

Die Type hat die Nr. K. 2338, ist von oben gesehen vollkommen opak, unterseits teilweise durch eine milchige Trübung verdeckt.

Ich widme den Käfer Herrn D. Keilbach für das außerordentliche Entgegenkommen, welches er mir zuteil werden ließ.

### *Carphorites posticus* n. sp.

Schwarzbraun, 1,8 mm lang, viel gedrungener als *C. Keilbachi* n. sp. und mit breit gerundetem Flügeldeckenhinterrand.

Stirn unten etwas abgeflacht und abstehend kurz behaart.

Halsschild breiter als lang, Basis zweibüchtig, hintere Seitenecken rechtwinkelig, Seiten in den basalen drei Fünfteln schwach gebogen und kaum verengt, vordere Einschnürung kräftig, Apikalarand mäßig breit gerundet und mit einer Reihe gut entwickelter Schuppenhärchen, von der Seite gesehen ohne Buckel, mit flacher Querdepression, Oberfläche ziemlich grob und dicht punktiert, Behaarung kurz und abstehend.

Flügeldecken etwas breiter und ungefähr 1,7mal so lang wie der Halsschild, Basis aufgebogen-gekerbt, Seiten subparallel, hinten sehr breit gerundet; in Reihen grob punktiert, am Absturz mehr streifenförmig, Zwischenräume gerunzelt, am Absturz mit einigen winzigen Körnchen und scheinbar etwas gewölbt, Behaarung spärlich, kurz, abstehend. Das Einzelstück trägt die Nr. K. 33.

### *Phloeosinites* Hagedorn.

Von den Hagedorn'schen Arten liegen mir die Typen von *Phloeosinites brunni* und *P. regimontanus* vor. Jene von *P. rehi* und das Stück *Phloeosinites* sp. Nr. 15 sind verlorengegangen und die Hagedorn'sche Nr. 13 gehört in eine andere Gattung.

Gattungsdiagnose: Walzenförmig wie die rezenten Arten der Gattung *Phloeosinus* Chap., Kopf stark gewölbt, Augen ziemlich gedrungen nierenförmig, Fühlerschaft keulenförmig, Geißel

5-gliedrig, Keule 4-gliedrig, die einzelnen Glieder teleskopartig angeordnet. Halsschild kurz gedrungen, mit mehr oder weniger deutlicher Einschnürung, Basis zweibuchtig, Vorderrand mit Schuppenzähnen (Höckerkranz) bewehrt, Scheibe flach gewölbt, ohne Buckel, aber mit einem schwachen Quereindruck unmittelbar hinter dem Apikalrand, vorne meist geschuppt-gekörnt, hinten einfach punktiert. Schildchen klein, aber deutlich. Vorderhüften entweder einander berührend oder nur durch einen sehr schmalen Steg getrennt, Vorder- und Mittelschiene distal erweitert, aber mit keiner ausgesprochenen Apikalkante, Hinterschienen nahezu parallelsichtig und vorne quer abgestutzt, das dritte Tarsenglied zylindrisch, Basalrand der Flügeldecken gekerbt, Absturz einfach gewölbt, Abdomen horizontal, Hinterleibsternite 1, 2 und 3, 4 gleich lang, die ersteren deutlich länger als die letzteren.

Die Gattung hat zweifellos mit *Phloeosinus* Chap. viel gemeinsam, insbesondere in der Flügeldeckenskulptur, unterscheidet sich aber durch die eng gestellten Vorderhüften.

*Schlüssel zu den Arten:*

- A. Flügeldeckenabsturz mit Reihen von Körnchen oder mit großen Zähnen.  
 B. Flügeldeckenabsturz mit großen kegelförmigen Zähnen.  
     *P. sexspinosus n. sp.*
- BB. Flügeldeckenabsturz auf dem ersten und dritten Zwischenraum mit je einer Reihe von Körnchen.  
 C. Gestalt schlank, zylindrisch, Halsschildseiten in der basalen Hälfte wenig ausgebaut und kaum nach vorne verengt, Flügeldeckenhinterrand kurz und breit gerundet.  
     *P. robustus n. sp.*
- CC. Gestalt mehr oval, Halsschildseiten nach vorne stark verengt, Flügeldeckenhinterrand verlaufend und enger gerundet.  
 D. Flügeldeckenscheibe mit den Punktreihen schwach ausgeprägt, die Punkte seicht, die Zwischenräume sehr dicht, verworren punktiert, mehr als unregelmäßig doppelreihig.  
 E. Flügeldeckenabsturz schief und flach gewölbt, die dichte Punkttierung der Zwischenräume setzt sich auf dem Absturz fort, die Körnchen des ersten und dritten Zwischenraumes kam zu sehen; Halsschildvorderrand sehr eng gerundet, der Höckerkranz sehr stark ausgebildet, seitliche Einschnürung sehr tief, hintere Hälfte der Seitenränder eng gerundet.  
     *P. tuberculifer n. sp.*
- EE. Absturz gut gewölbt, die Körnchen der Zwischenräume gröber, Halsschildvorderrand breiter, Höckerkranz weniger auffallend, Einschnürung seichter, im ganzen genommen mehr zylindrisch.  
     *P. assimilis n. sp.*
- DD. Flügeldeckenscheibe mit den Punktreihen mehr streifenförmig vertieft, die Punkte gröber und tiefer, die Zwischenräume nur unregelmäßig doppelreihig punktiert.

F. Flügeldeckenabsturz mit den Zwischenräumen eng, die Reihenpunkte grob, die Körnchen der Zwischenräume groß, aber wenig zahlreich

*P. brunni* Hag.

FF. Flügeldeckenabsturz mit den Zwischenräumen breit, unregelmäßig, dicht und eingestochen punktiert, Körnchen zahlreich aber klein.

*P. regimontanus* Hag.

AA. Flügeldeckenabsturz ohne Zähne oder Körnchen; in der oberen Hälfte des Flügeldeckenabsturzes die Reihenpunkte nahezu verschwindend, die ersten drei Zwischenräume sehr dicht, fein und eingestochen punktiert.

*P. wolffi* n. sp.

### *Phloeosinities rehi* Hag.

#### Originalbeschreibung:

„Das Stück ist 2 mm lang, wenig mit Luftblasen bedeckt, länglich eiförmig von gleichmäßiger brauner Färbung, unbehaart, Fühler und Tarsen heller erscheinend, Halsschild so breit als lang, nach vorne verschmälert, der Vorderrand mit einer Reihe kleiner Körnchen besetzt, hinter diesen zieht sich ein Körnerfleck, ähnlich wie bei manchen *Cryphalus*arten, bis zur Mitte der Scheibe. Hinten scheint das Halsschild ziemlich dicht und fein runzlich punktiert zu sein. Die Flügeldeckenbasis ist erhaben und mit einer perlschnurartigen Reihe von runden Körnern besetzt. Die Flügeldecken selbst sind punktiert gestreift, die Zwischenräume mit kleinen, nach dem Absturz hin stärker werdenden Höckern besetzt. Am Absturz selbst sind der erste und dritte Zwischenraum kielförmig erhaben und gehöckert (cf. Fig. 5). Die Fühler (cf. Fig. 6) entspringen in der nierenförmigen Ausrandung der Augen, haben eine fünfgliedrige Geißel mit großer, einförmiger, stumpf zugespitzter vierriegerlicher Keule. Die Tarsen am rechten Vorder- und Hinterfuß sind fadenförmig, das vierte Glied einfach. Ich benenne das Tier nach Herrn Doktor Reh, Assistent am Naturhistorischen Museum in Hamburg, dem ich für die Beseitigung so mancher literarischer Schmerzen zu Dank verpflichtet bin. Das Tier ist nahe verwandt mit *Phloeosinus cupressae* Hopk.“

### *Phloeosinities sexspinosus* n. sp.

Schwarzbraun, 2,1 mm lang, 2,2mal so lang wie breit. Dieser sehr interessante Käfer besitzt eine ganz eigenartige Absturzbewehrung, welche bei den *Hylesinen* selten anzutreffen ist, bei den *Ipinen* und *Xyleborinen* dagegen häufig vorkommt.

Stirn einfach gewölbt, punktiert, mit spärlicher absteher Behaarung.

Halsschild breiter als lang (47:33), mit deutlicher Einschnürung, aber kaum wahrnehmbarer Querdepression, hinter dem gekerbten Apikalrand mit konzentrisch angeordneten Halbkreisen mittelgroßer Punkte, einige erscheinen etwas raspelförmig, auf der übrigen flach gewölbten Scheibe zerstreut punktiert, alle Punkte tragen abstehernde, kurze, spatelförmige Schuppenhärchen. Schildchen winzig klein.

Flügeldecken breiter (51:47) und mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, Basis auf den ersten drei Zwischenräumen grob, seitlich davon fein gekerbt, Seiten deutlich divergierend, hinten breit

gerundet, der Absturz beginnt deutlich hinter der Mitte und ist kräftig abgewölbt; Scheibe gestreift-punktiert, die Streifen nur schwach eingedrückt, die Punkte ziemlich eng gestellt und größer als jene auf dem basalen Teil des Halsschildes, Zwischenräume breit, auf den ersten beiden scheinbar mit Querrissen oder Querrunzeln, wodurch unregelmäßige Platten entstehen, alle Zwischenräume einreihig fein punktiert und außerdem mit einzelnen winzigen Pünktchen; auf dem Absturz der erste Zwischenraum eng erhöht und mit einer Reihe eng gestellter feiner Höckerchen, der zweite eingedrückt, der dritte am Beginn der Absturzwölbung mit einigen feinen Körnchen, darunter mit zwei sehr großen kegelförmigen Zähnen, der obere etwas über der Mitte der Wölbung, der andere nahe dem Apikalrand, ein ebensolcher Zahn liegt in der Mitte zwischen den beiden auf dem fünften Zwischenraum, die Punktreihen sind kaum erkennbar, die übrigen Punkte, besonders auf den seitlichen Zwischenräumen und die Kegelhähne und Höckerchen tragen mäßig lange, abstehende, spatelförmige Schuppenhaare, die Behaarung der Flügeldeckenscheibe ist einfach, jene der Tarsen dagegen wieder ausgesprochen schuppenförmig.

Der rechte Flügel ragt zur Gänze unter der Flügeldecke hervor und ist nach unten eingeschlagen; die Oberseite ist frei, die Unterseite durch einen Sprung und einige milchige Stellen im Bernstein schwer zu beobachten. Der Käfer trägt die Nr. III/B/216.

### *Phloeosinites robustus* n. sp.

Schwarzbraun, 2 mm lang, 2,2mal so lang wie breit. Dem *P. regimontanus* Hag. nicht unähnlich, aber kleiner, mit viel kräftiger gewölbtem Absturz, gröberer Skulptur und von mehr zylindrischer Gestalt.

Stirn gewölbt, punktiert und kurz abstehend behaart. Fühlerkeule etwas schlanker als bei *P. dentatus* m., sonst aber von der typischen Form.

Halsschild wesentlich breiter als lang, subapikale Einschnürung und Querdepression kräftig, Scheibe verhältnismäßig gut gewölbt, Vorderrand gekerbt, kräftig und dicht punktiert, scheinbar etwas raspelartig, mit abstehenden, kurzen Schuppenhärchen. Schildchen klein.

Flügeldecken wenig breiter und doppelt so lang wie der Halsschild, Basis gekerbt, Seiten bis weit über die Mitte parallel, hinten breit gerundet, Absturz kurz und kräftig abgewölbt; die Skulptur ist, weil es sich um ein vollkommen opakes Stück ohne Luftmantel handelt, etwas schwer zu erkennen, offensichtlich ist die Scheibe grob gestreift-punktiert, die Zwischenräume mäßig eng, oben stark gerunzelt, auf den Seiten mehr glatt und punktiert, mit Reihen kurzer, abstehender Haare; Absturz mit den Zwischenräumen 1, 3 und 5 einreihig locker und sehr fein gekörnt, zweiter Zwischenraum breit und unbewehrt, Behaarung wie auf der Scheibe, spärlich.

Der Käfer trägt die Nr. K. 6173, ist allseitig gut zu sehen, die Flügel sind etwas vorgestreckt, die Flügeldecken etwas geöffnet und

trotz eines Sprunges gut zu beobachten. Ein zweites Stück, Nummer K. 6787, stimmt mit der Type vollkommen überein, ist ebenfalls opak, außerdem mit leichter milchiger Trübung an der Grenze von Halsschild und Flügeldecken und an größeren Stellen auf der Unterseite. Ein drittes Exemplar gleicher allgemeiner Form und Skulptur, K. 4998, ist wesentlich kleiner, 1,6 mm lang, weniger opak, die Skulptur deutlicher erkennbar und ist ausgezeichnet erhalten.

***Phloeosinites tuberculiter* n. sp.**

Schwarzbraun, 2,4 mm lang, 2,5mal so lang wie breit. Dem *Carpoborus simplex* Lec. aus Nordamerika zum Verwechseln ähnlich, aber ohne Zweifel in die Gattung *Phloeosinites* gehörig.

Stirn flach gewölbt, mit erhabener Mittellinie, scheinbar dicht punktiert, spärlich absteht behaart.

Halsschild breiter als lang (50 : 43), Scheibe flach gewölbt, sehr dicht gekörnt-punktiert, hinten die Punkte einfach, Vorderrand aufgebogen und jederseits mit fünf großen Schuppenzähnen, Einschnürung gut ausgeprägt, mit winzigen gelben Schüppchen übersät.

Flügeldecken so breit und 1,9mal so lang wie der Halsschild, Absturz in der Mitte beginnend, einfach abgewölbt; Scheibe gestreift-punktiert, die Reihenpunkte verhältnismäßig klein, locker gestellt, Abstände deutlich größer als der Durchmesser der Punkte, Zwischenräume sehr flach gewölbt, etwas querrunzelig, mit wesentlich feineren Pünktchen ziemlich dicht und unregelmäßig besetzt; Absturz mit der Naht und dem dritten Zwischenraum flach gewölbt, einreihig und weitläufig gekörnt, der fünfte Zwischenraum, welcher wegen eines Sprunges nicht genau untersucht werden konnte, dürfte ebenfalls gekörnt sein, ebenso die seitlichen, zweiter und vierter Zwischenraum sehr flach eingedrückt, viel schwächer als bei *P. brunni* und *P. regimontanus*; neben reihig angeordneten langen, gelben Haaren ist noch eine feine Grundbeschuppung erkennbar.

Das Einzelstück trägt die Nr. K. 27. Die Untersuchung stören zwei Sprünge.

***Phloeosinites assimilis* n. sp.**

Dunkelbraun, 1,8 mm lang, 2,1mal so lang wie breit. Der Käfer gehört in die Verwandtschaft des *P. tuberculifer* n. sp., ist aber kleiner, gedrungener und anders skulptiert.

Stirn gewölbt, punktiert, spärlich absteht behaart. Halsschild trapezförmig, wesentlich breiter als lang, Basis zweibuchtig, Einschnürung deutlich, Vorderrand gekerbt, Scheibe flach gewölbt, mit nur angedeuteter Querdepression, ganze Fläche sehr dicht raspelartig punktiert und kurz absteht behaart. Schildchen verhältnismäßig groß.

Flügeldecken breiter und 1,7mal so lang wie der Halsschild, Basis fein gekerbt, Seiten bis über die Mitte parallel, hinten breit gerundet, der Absturz beginnt etwas hinter der Mitte und ist einfach konvex; Scheibe in kaum vertieften Reihen punktiert, die Punkte

verhältnismäßig klein, etwas eingestochen, Zwischenräume breit, etwas grob genetzt, auf den ersten drei Zwischenräumen mit scheinbar unregelmäßig gestellten feinen Pünktchen, welche feine, gelbe, haarförmige Schüppchen tragen, eine mittlere regelmäßige Reihe weist längere Haare auf, die seitlichen Zwischenräume ähnlich, aber deutlich gröber und scheinbar unregelmäßiger punktiert; am Absturz werden die Punktreihen flacher, kleiner und unscheinbarer, die Zwischenraumpunkte sind verworren, etwas dichter gestellt, aber nicht so stark wie auf den Seiten, die Behaarung ist dichter und mehr schuppenförmig, lange Haare fehlen.

Der Käfer trägt die Nr. K. 1415, der rechte Flügel ist ausgestreckt und reicht bis an die Schliffstelle. Zedernöl, welches zur vorübergehenden Befestigung auf dem Objektträger Verwendung fand, drang durch den Spalt, in welchem der Flügel eingebettet ist, ein und füllte auf den Flügeldecken den umgebenden Luftmantel teilweise aus. Dadurch entstanden zwei dunkle Flecken.

### *Phloeosinities brunui* Hag.

Dunkelrotbraun, 2 mm lang, 2,3mal so lang wie breit. Stirn einfach gewölbt, Halsschild kurz gedrungen (Abb.Nr.14), Seiten nicht gekantet, mit von oben kaum wahrnehmbarer Einschnürung, Scheibe flach gewölbt, vorne mit seichtem Quereindruck, Vorderrand mit einer Reihe von ganz niederen Schuppenzähnen, im vorderen Drittel fein geschuppt-gekörnt, gegen die Basis die Körnchen all-



Abb. Nr. 14. *Phloeosinities brunui* Hag.; Type

mählich in runde Pünktchen übergehend, welche ziemlich dicht gestellt sind, Punkte und Körnchen tragen ganz feine gelbe Härchen. Schildchen klein, deutlich punktiert.

Basalrand der Flügeldecken gekerbt, in den Innenecken dicht geschuppt-gekörnt, Scheibe gestreift-punktiert, die Punkte mäßig groß, kreisförmig und weitläufig gestellt, Abstände gleich oder größer als die Durchmesser der Punkte, die Zwischenräume breit, flach gewölbt, etwas gerunzelt, ziemlich dicht, fein und unregelmäßig punktiert; Absturz in der Mitte beginnend, einfach gewölbt, der 1., 3., 5. und die seitlichen Zwischenräume einreihig, ziemlich kräftig gekörnt, der 2. und 4. breit eingedrückt, fein dicht punktiert und mit winzigen gelben Schüppchen, auf den anderen Zwischenräumen mit kurzen, abstehenden und gelben, scheinbar schuppenförmigen Haaren.

Der Käfer ist ausgezeichnet erhalten. Die Untersuchung stören lediglich mehrere Luftblasen an der Unterseite und eine milchige Trübung auf der rechten Längsseite und über der Basis der linken Flügeldecke.

### *Phloeosinites regimontanus* Hag.

Dunkelbraun, 2,1 mm lang, etwas mehr als doppelt so lang wie breit. Etwas größer als *P. brunni*, mit welchem er nahe verwandt ist. Unterschiede sind der etwas gedrungener Bau, die feine Punktierung der Halsschildbasis, der kürzere und steilere Flügeldeckenabsturz und die Flügeldeckenskulptur (Abb. Nr. 15).

Stirn einfach stark gewölbt, sehr dicht punktiert, die Punkte in der Mitte am größten, kurz abstehend behaart.

Halsschild wesentlich breiter als lang (50 : 30), sehr flach gewölbt, Vorderrand mit ganz niederen Schuppenzähnen, Quereindruck seicht, Apikale zwei Drittel fein dicht geschuppt-gekörnt, basaler Teil auffallend fein punktiert, Behaarung unscheinbar. Schildchen winzig.

Flügeldecken so breit und doppelt so lang wie der Halsschild, Basis gekerbt, Seiten in den basalen drei Fünfteln parallel, hinten kurz und breit gerundet, Absturz auf die apikalen zwei Fünftel beschränkt, steil abgewölbt; Scheibe sehr regelmäßig gestreift-punktiert, die Punkte kleiner und enger gestellt als in *P. brunni* Hag., die Zwischenräume nahezu eben, fein, dicht und unregelmäßig punktiert, am basalen Innenwinkel ohne Schuppenkörnchen; Absturz mit den alternierenden Zwischenräumen minutiös gekörnt, viel schwächer als in *P. brunni*, Reihenpunkte verschwindend, zweiter und vierter Zwischenraum flach einderückt und dicht, fein, anliegend beschuppt. Abdomen grob punktiert.

Die Flügel sind halb ausgestreckt, Käfer ausgezeichnet erhalten, mit drei störenden Längssprüngen.

Außer der Type liegen mir noch drei Stücke vor, welche hierher gestellt werden müssen. K. 1539 stimmt mit der Type in allen Teilen überein. Der Flügeldeckenabsturz ist größtenteils mit Bohrmehl, welches zusammengeballt erscheint, bedeckt. Wahrscheinlich hat der Käfer, wohl ein Männchen, beim Reinigen der Gänge vom Bohrmehl rückwärts schreitend das Einbohrloch mit dem Flügeldeckenabsturz überschritten und ist dabei vom herabfließenden

Harz fortgerissen worden. Käfer mit derart festem Bohrmehl auf der Absturzwölbung werden sich kaum zum Fluge anschicken oder aus einem anderen Grunde die Brutgänge verlassen.

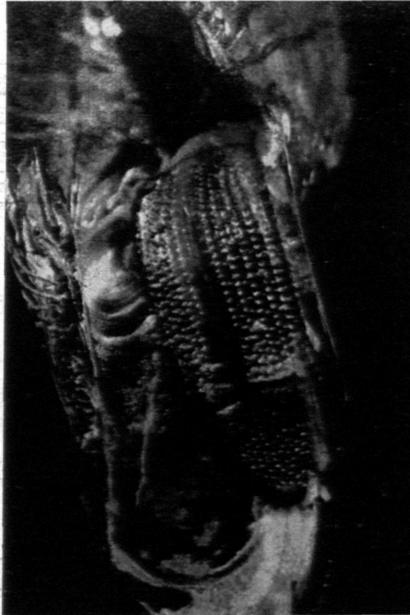


Abb. Nr. 15. *Phloeosinities regimontanus* Hag.; Type.

In K. 6850 tragen die Halsschildpunkte und jene der Flügeldeckenzwischenräume sehr gut ausgebildete, gelbe Schüppchen. Die Type halte ich für ein abgeriebenes Exemplar, in den beiden anderen Stücken sind die Schuppen ebenfalls vorhanden, aber aus anderen Gründen nicht so gut sichtbar. Die Körnchen am 1. und 3. Zwischenraum des Flügeldeckenabsturzes sind sehr klein, vielleicht schwach ausgeprägter Geschlechtsdimorphismus, der zweite Zwischenraum erweitert sich nach unten zusehends und die feinen Schüppchen sind besonders deutlich. Beide Flügel sind ausgestreckt.

K. 2360 mit einem geöffneten Flügel ist ziemlich opak und ohne den vielen Stücken eigenen Luftfilm, welcher die Skulptur besser wiedergibt als eine nackte Oberfläche. Das Exemplar ist auch etwas kleiner und mit scheinbar stärker gewölbtem Absturz. In dieser Hinsicht, richtige Erkennung der räumlichen Form, muß man ganz besonders vorsichtig sein, weil Sprünge und schiefe Lage unter Umständen ganz enorme Verzerrungen zustande bringen können.

#### ***Phloeosinities wolffi* n. sp.**

Braun, 1,6 mm lang, 2,4mal so lang wie breit. Der Käfer ist verhältnismäßig schlank, hat keine besonderen Abzeichen am Absturz und sieht einem *Blastophagus* nicht unähnlich (Abb. Nr. 16).

Stirn gewölbt, dicht punktiert, spärlich, kurz, abstehend behaart.

Halsschild breiter als lang (34 : 27), hinter der Mitte am breitesten, Basis schwach zweibuchtig, hintere Seitenecken stumpfwinklig, Seiten zunächst stark ausgebuchtet, vor der Mitte verengt, Einschnürung deutlich, Apikalrand eng gerundet und mit ganz niederen, unscheinbaren Schuppenzähnen bewehrt; Scheibe flach gewölbt,

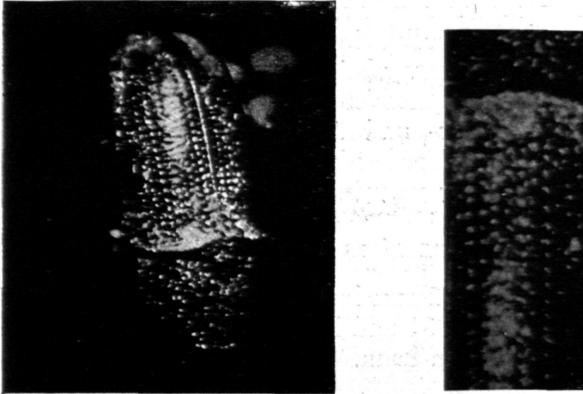


Abb. N. 16. *Phloeosinites molffi* n. sp., Type.

scheinbar dicht punktiert, eine Reihe von Luftbläschen stören die genaue Betrachtung; mit feinen abstehenden Härchen besetzt. Schildchen winzig klein.

Flügeldecken breiter (37 : 34) und 2,1mal so lang wie der Halsschild, Basis stark zweibuchtig, gekerbt, Seiten bis zur Mitte parallel, dann allmählich verengt, hinten nur mäßig breit gerundet, Absturz in der Mitte beginnend, allmählich und etwas schief abgewölbt; Scheibe in Reihen sehr regelmäßig punktiert, die Punkte kleiner als jene des Halsschildes, mäßig weitläufig gestellt, Abstände nicht ganz so breit wie die Durchmesser der Punkte, Zwischenräume eben, breit, glänzend, nur unwesentlich gerunzelt, bis zur Mitte trägt jeder Zwischenraum eine regelmäßige Reihe kaum feinerer Punkte und daneben unregelmäßig gestellte feine Pünktchen, welche aber recht deutlich sind; am Absturz wenden die Reihenpunkte kleiner, flacher und verschwinden schließlich nahezu ganz, das gleiche gilt von der Zwischenraumreihe, dafür werden die unregelmäßig gestellten feinen Pünktchen zahlreicher und noch deutlicher, außerdem tragen sie winzige, nur bei starker Vergrößerung erkennbare, rötlich gelbe Schüppchen, endlich kann man einzelne winzige Körnchen feststellen.

Der Käfer trägt die Nr. K. 42; bis auf die durch eine milchige Schicht größtenteils verdeckte Unterseite liegt der Käfer frei im Bernstein. Ich nenne denselben zu Ehren des Herrn Prof. Dr. M. Wolff, welcher mir die photographischen Aufnahmen anfertigen ließ und mich auch in mannigfacher anderer Weise unterstützte.

### *Taphramites* n. g.

Gestalt walzenförmig, Kopf kugelig, Augen kurz oval, Fühlerschaft kurz, Geißel 5-gliedrig, Keulen stark abgeplattet und mit

Nähten. Halsschild sehr flach gewölbt, ohne Buckel und subapikale Querdepression, auf der ganzen Fläche gleich skulptiert, Vorderrand unbewehrt, Basis einfach, Flügeldecken zylindrisch, Basis nicht gekerbt, in Reihen punktiert, Absturz einfach gewölbt; Abdomen nahezu horizontal, Tarsenglieder zylindrisch.

Die neue Gattung gehört ihrer Stellung nach zu den echten Ipinen und wahrscheinlich in die Gattungsgruppe *Thamnurginae*. Von *Lymantor* Löv. unterscheidet sie sich durch die distal stark dreieckig erweiterten Vorderschienen und die feinen, aber zahlreichen Zähnen am Vorder- und Außenrand, von *Thamnurgus* Eichh. ebenfalls durch die Vorderschiene und die ganz anders geartete Skulptur. Unmittelbar verwandte Arten sind mir unbekannt.

### *Thaphramites gnathotrichus* n. sp.

Dunkelbraun, 1,42 mm lang, ca. 2,4mal so lang wie breit. Das Stück trägt die Nr. K. 31 und liegt auf der Seite, so daß es von oben nicht betrachtet werden kann.

Stirn gewölbt, kurz abstehend behaart, gegen den Scheitel minutiös punktiert.

Halsschild scheinbar wenigstens so lang als breit, von der Seite gesehen ganz flach gewölbt, im größten Teil nahezu gerade, Seitenrand schwach ausgeprägt, auf der ganzen Oberfläche gleichmäßig punktiert.

Flügeldecken zylindrisch, von derselben allgemeinen Form wie in vielen Arten der Gattungen *Pityophthorus* Eichh. und *Gnathotrichus* Eichh., Absturz kurz gewölbt, soweit sichtbar in Reihen punktiert, Zwischenräume nicht deutlich erkennbar, Absturz mit ziemlich dicht gestellter, etwas schuppenförmiger Behaarung und einigen Körnchen auf den Zwischenräumen.

Ein zweites Stück, Nr. 3553/III/102, ist etwas größer, 1,57 mm lang, von demselben allgemeinen Habitus, zeigt auf der Unterseite die zusammenstoßenden Vorderhüften und eine deutlich körnelig punktierte Stirn. Von der Oberseite her betrachtet ergibt sich folgendes:

Halsschild länger als breit, Seiten in der basalen Hälfte parallel nach vorn wenig verengt und dann breit gerundet, Oberfläche matt, minutiös punktiert, fein, aber nicht dicht punktiert. Schildchen dreieckig, deutlich. Flügeldecken ca. 1,5mal so lang wie der Halsschild, Scheibe kräftig-gestreift-punktiert, die Zwischenräume etwas erhaben und mit je einer ziemlich regelmäßigen Reihe feiner Pünktchen. Auf dem Absturz trägt der zweite und weniger deutlich der dritte Zwischenraum eine Reihe von feinen Körnchen.

Ein dritter Einschluß, K. 9161, ist noch größer, 1,6 mm lang, aber, soweit der Erhaltungszustand eine Beurteilung zuläßt, nicht abweichend gebaut.

*Thaphrorychus* Eichhoff

Kopf kugelförmig, Fühlerschaft kurz, Geißel 5-gliedrig, die Keule stark abgeplattet. Der Halsschild gedrungener als bei *Thaphramites*, mit einem in der Mitte liegenden Buckel, dahinter mit leichtem Quereindruck, vorn ziemlich steil abfallend, Basis einfach, Vorderrand mit Höckerkranz, Schildchen deutlich, Vorderhäften einander berührend, Flügeldecken lang zylindrisch, mit flach gewölbtem Absturz, alle Tarsenglieder zylindrisch, Vorderschiene distal etwas erweitert, mit bezahntem Außenrand.

Einschluß K. 6377, auf welchen sich die Beschreibung bezieht, könnte demnach als Vertreter der rezenten Gattung *Thaphrorychus* aufgefaßt werden. Abweichend von den rezenten Arten der Gattung ist die Behaarung der Flügeldecken und die Form des Flügeldeckenabsturzes; fraglich ist die Ausbildung der Nähte auf der Fühlerkeule. Letztere könnte unter Umständen die Einbeziehung in die vorliegende Gattung ungültig machen.

*Thaphrorychus immaturus* n. sp.

Gelbbraun, scheinbar nicht ausgefärbt, 1,7 mm lang, ungefähr 2,4mal so lang als breit (Abb. Nr. 17).

Stirn abgeflacht und mit kurzen Härchen dicht besetzt. Halsschild-Vorderrand mit feinem Höckerkranz, vor dem Buckel

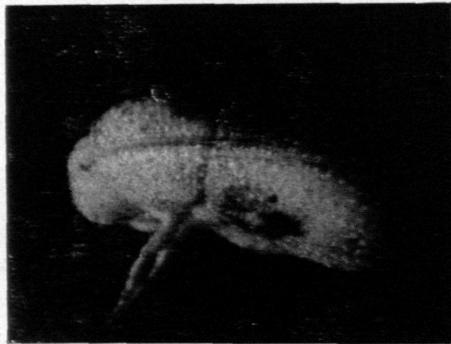


Abb. Nr. 17. *Thaphrorychus immaturus* n. sp., Type.

vereinzelt fein geschuppt-gekörnt, basaler Teil punktiert, die ganze Oberfläche mit feinen, gegen die Seiten mehr schuppenförmigen Härchen besetzt. Die Flügeldecken lassen eine Punktierung nicht

genau erkennen, wohl aber regelmäßige Reihen kurzer, verhältnismäßig breiter gelber Schüppchen, dazwischen sieht man am Absturz noch eine minutiöse Grundbeschuppung.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Borkenkäferfauna der Bernsteinperiode teils rezenten Gattungen angehört, z. T. Genera umfaßt, die sich zwangslos in das rezente System einbeziehen lassen. Auffallend ist jedenfalls das vollkommene Fehlen von Vertretern typischer Ipinen, z. B. der Gattungen *Ips*, *Orthotomicus*, *Pityogenes*, *Pityophthorus* usw., die wir heute zu den besonders typischen Bewohnern unserer Nadelhölzer rechnen. Vorherrschend sind die Hylesinen und besonders auffallend die zahlreichen Vertreter einer mit *Phloeosinus* nahe verwandten Gattung, wohl ein Zeichen mehr, daß wir gerade diese Formen als phylogenetisch alt ansprechen müssen. Den Gesamthabitus betrachtend, könnte man versucht sein, die Borkenkäfer der Bernsteinperiode mit der rezenten Fauna der Cupressineen einschließlich der Gattung *Juniperus* zu vergleichen, besonders der nearktischen Arten, zu welcher Baumflora ja auch die Bernsteinholzarten nähere Beziehungen haben.

#### Einschlägige Literatur.

- 1815 Germar, E. F. Insecten im Bernstein eingeschlossen, beschrieben aus dem academischen Mineralien-Cabinet zu Halle. Magazin der Entomologie, I, Heft 1, p. 15.
- 1825 Guérin. Dictionnaire classique d'Histoire Naturelle, VII, H-Inv., pp. 449, 450, 451, 580.
- 1829 Serres, M. de. Géognosie des Terrains Tertiaires, p. 241, 224—25. ou Tableau du principaux animaux inverfébrés des terrains marins tertiaires, du midi de la France, pp. 224—225, 241.
- 1831 Hünefeld. Über Bernsteininsekten. Isis von Oken, 1831, p. 1100.
- 1832 Burmeister, H. Handbuch der Entomologie, I, pp. 635, 639.
- 1838 Guérin-Ménéville, F. E. Travaux inédits. Revue Zoologique par la Société Cuvierienne, p. 170, Pl. I, Fig. 7.
- 1845 Berendt, G. C. Die im Bernstein befindlichen organischen Reste der Vorwelt. I, p. 56.
- 1845 Motschoulsky, Viktor de. Die Coleopterologischen Verhältnisse und die Käfer Rußlands. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, XVIII, III, p. 100.
- 1856 Giebel, C. G. Fauna der Vorwelt mit steter Berücksichtigung der lebenden Thiere. II, p. 148.
- 1856 Menge, A. Lebenszeichen vorweltlicher, im Bernstein eingeschlossener thiere. Programm zur öffentlichen Prüfung der Schüler der Petrischule, Danzig, 32 Seiten, Geol. p. 32.
- 1885 Scudder, S. H. In Zittel's „Handbuch der Palaeontologie“, II, 1885, pp. 787, 788.
- 1886 Scudder, S. H. Systemic review of our present knowledge of fossil insects. U. S. A. Geol. Survey, including Myriapods and Arachnids, p. 66.

- 1888 Schlechtendahl, D. Mitteilungen über die in der Sammlung aufbewahrten Originale zu Germars: „Insekten im Bernstein eingeschlossen“ mit Rücksicht auf Giebels „Fauna der Vorwelt“. Zeitschr. f. Naturwiss., LXI, pp. 486—487.
- 1891 Scudder, S. H. Index of the known fossil insect of the world including Myriapods and Arachnids. U. S. A. Geol. Survey, Bull. 71, pp. 97, 514, 515, 540, 542, 548, 569, 578, 586, 595.
- 1896 Helm, O. Beiträge zur Kenntnis der Insekten des Bernsteins. Schriften der Naturforsch. Gesellschaft in Danzig, 1896, pp. 228, 229.
- 1906 Hagedorn, M. Borkenkäfer des baltischen Bernsteins. Schrift. der Physik. Ökonom. Gesellsch. Königsberg, XLVII.
- 1907 Handlirsch, A. Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen. pp. 558, 770, 855, 856, 1126, 1184, 1355, 760, 770, 844, 1291, 1361.
- 1907 Hagedorn, M. Fossile Borkenkäfer. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1907, pp. 259—261.
- 1910 Klebs, R. Über Bernsteineinschlüsse im allgemeinen und Coleopteren meiner Bernsteinsammlung. Schrift. Physik. Ökonom. Gesellsch. Königsberg 51, pp. 234, 241.
- 1925 Handlirsch, A. In Schröder „Handbuch der Entomologie“, III, pp. 245, 289, 690, 691, 692, 693, 694.

## Ein neuer Felsenspringer aus Tirol

Von Heinz Janetschek.

(Aus dem Zoologischen Institut der Universität Innsbruck)

### *Machilis intermedia* n. sp.<sup>1)</sup>

Weibchen: — Schuppenzeichnung am Alkoholtier nicht mehr feststellbar; Gesamtfärbung schwärzlich, Grundfärbung des luftgetrockneten Tieres weißlich-gelbgrau, Zeichnungselemente braun in verschiedenen Tiefen.

Oculi weißlich-hellgrau mit einzelnen dunklen Sprenkeln; Länge zu Breite = 1,05, Berührungslinie zu Länge = 0,57. Frons dunkel, mit deutlichem, hellem Mittellängsstreif.

Antennen abgebrochen; vorhandene Reste 8,5 und 9 mm. Scapus distal-dorsolateral mit scharf umgrenztem querovalen unbeschupptem und pigmentlosem Fleck, dessen Längsseite mit der Gliedgrenze abschneidet. Ebenso ist die Dorsalseite des manschettenförmig vorgezogenen Gelenkspfannenfortsatzes der Frons bis auf einen dunklen Mittelfleck pigment- und schuppenlos (Fig. 1a). Die erhaltenen Antennenketten sind maximal 14gliedrig, wobei eine verschiedene Zahl heller Grundglieder (1—4) mit dunkel pigmentierten folgenden wechselt.

Maxillarpalpus mit kräftiger Pigmentierung (Fig. 1c); 2. Glied am Spornfortsatz mit scharf begrenzter pigmentloser Umrandung, distal dorsal mit halbmondförmigem pigmentfreiem Fleck; 3. Glied

<sup>1)</sup> Diagnose nach dem Beispiel von P. Wygodzinsky (Beiträge zur Kenntnis der Dipluren und Thysanuren der Schweiz. Denkschr. d. Schweiz. Naturf. Ges. Zürich 1941).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zentralblatt für das Gesamtgebiet der Entomologie, Klagenfurt](#)

Jahr/Year: 1947

Band/Volume: [2\\_1](#)

Autor(en)/Author(s): Schedl Karl Eduard

Artikel/Article: [Die Borkenkäfer des baltischen Bernsteins. 12-45](#)