

doch etwas breiter als bei *A. cavifuga* abgesetzt, die Mittelfurche nach hinten stärker vertieft, die beiderseitigen Basaleindrücke deutlich. Flügeldecken lang oval, an der Naht hinten nicht klaffend, mit stark konvex gerundeten Schultern und sehr flach bogenförmig gegeneinander gerichteten Basalrändern. Deutlich punktiert gestreift. Die äußeren Punktstreifen schwächer aber doch vorhanden. Vorne in der series umbilicata mit den für das Subgenus *Duvalius* Del. charakteristischen vier, mit dem Seitenrande parallel stehenden Punkten. Der dritte Zwischenraum mit den normalen drei eingestochenen Punkten. Länge 3·8—4·2 mm.

In der oberen Waldregion des Munte Sarco in Südungarn von den Herren Dr. Knirsch, Tax, dem ich dieselbe in herzlicher Freundschaft dezidiere, und mir entdeckt und in einigen Exemplaren unter tief in den Humus eingebetteten großen Steinen von uns gesammelt.

Die geographische Verbreitung der Ipiden.

Von R. Kleine, Stettin.

(Fortsetzung.)

Alle diese Funde gehören mit einer Ausnahme den Hylesiniden an, vor allem sind im Bernstein keine anderen Gattungsangehörigen aufzufinden. Interessant ist die Stellung des *Myelophilus*, der ein Mittelglied zwischen *Hylastes* und den rezenten *Myelophilus* darstellt. Von allen in diesen Schichten aufgefundenen Arten ist keine mehr rezent. Vor allen Dingen muß es aber auffallen, daß sich kein *Ips* darunter findet, während gerade diese Gattung heute unsere Nadelwälder ausschließlich bewohnt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß auch andere Ipidengenera damals in den Tertiärwäldern lebten, der *Scolytus*fund gibt ja den Beweis in die Hand. Wir haben uns vorzustellen, daß die Tertiärflora von unserer heutigen nur sehr wenig unterschieden war, daß Laubhölzer und Nadelhölzer im Mischwald standen. Wenn wir heute Laubholzbewohner nur so sehr selten finden, so dürfte dies seinen Grund darin haben, daß diese eben unter den obwaltenden Umständen weniger zur Konservierung geeignet waren und vor allen Dingen mit dem Harz der Nadelhölzer bei der Natur der Lebensweise nicht in Berührung kamen. Andererseits ist das gänzliche Fehlen der Ipidens. str. um so weniger zu erklären, denn gerade bei Anlegung des Brutgangs sucht sich der Baum durch reichlichen Harzausfluß seines Angreifers zu wehren und es müßten sich doch wohl einige Funde erhalten haben. Das Hylesinen-Material ist aber ziemlich reichlich, namentlich haben die Autoren, die ihre Funde unbenannt ließen, mehrere

Stücke besessen, und eine andere Anzahl war infolge ihrer mangelnden Beschaffenheit nicht zu deuten¹⁾.

Die ältere Literatur findet sich bei Scudder, Index of the known foss. Insects of the world 1891, die neueste in Handlirsch: Fossile Insekten 1906—1908.

Während die Tertiäripiden in bezug auf ihre systematische Stellung im günstigsten Falle nur den rezenten Genera nahezubringen waren, irgendwelche Identifizierung aber mit rezenten Arten nicht möglich war, zeigen die Funde des Diluviums schon so erhebliche Annäherung, daß eine größere Zahl bereits auch als heute noch lebend festgestellt werden konnte. In der Diluvialzeit haben sich jene gewaltigen Veränderungen abgespielt, die wir unter der Bezeichnung der Eiszeiten kennen. Solcher Vergletscherungen haben sicher zwei, vielleicht aber auch drei stattgefunden, sie müssen zur Umgestaltung des Faunenbildes sehr bedeutend beigetragen haben. Wie weit meine Vermutungen auf realer Basis beruhen, kann ich ohne genaue Kenntnis der Verhältnisse nicht sagen. Aber es ist gewiß meine Ansicht nicht einfach ad absurdum zu führen, wenn ich glaube, daß diese langen Zeitperioden, über die sich das Vordringen und Zurückweichen der Eismengen hinzog, in Ansehung der abnormen klimatischen Verhältnisse zur Umgestaltung der Arten beizutragen imstande waren. Manche Arten mögen überhaupt gänzlich zugrunde gegangen sein, andere sind aus anderen Gebieten möglicherweise zugewandert. So findet sich in dieser Periode auch die erste Ipide s. str.²⁾. Aber gerade das Vorkommen dieser Gattung gibt wieder zu interessanter Betrachtung Gelegenheit.

Interglazial ist überhaupt nur ein Fund bekanntgeworden: *Phloeosinus squalidens* Scudder, Fundort Scarboro, Ost-Nordamerika (Scudder, Canad. Ent. XVIII, 1886, p. 194). Alle anderen Stücke entstammen dem Kopal. Im Gegensatz zum Bernstein ist Kopal ein Harz, das nicht von Koniferen erzeugt wird, sondern von Angiospermen und zwar von den zu den Caesalpiniaceen gehörenden Trachylobium-Arten in Ostafrika und Guibourtia copalifera in Westafrika. Die Kopalkäfer sind folgende: *Ips (typographus) L.* Fundort³⁾? Bloch: Besch. Ges. Nat. Fr. Berlin II, 1776 p. 175), ferner eine Reihe unbeschriebener Ipiden aus dem Kopal von Benin, Guinea (Handlirsch Foss. Ins. p. 1126). Vor allen Dingen ist aber Hagedorn zu erwähnen. Er nennt: *Premnobius cavipennis* Eichh. Zanzibarkopal. *Eurydactylus sexspinosus* Motsch. *Xyleborus Althaudi* Schauf, Madagaskarkopal, *X. confusus* Eichh. Madagaskar- und Akkrakopal. *X. perforans* Woll. Madagaskarkopal, *X. affinis* Eichh. Zanzibarkopal, *X. excavatus*

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur:

Hagedorn teilt mir soeben mit, daß er in den Borkenkäferinkluden der Professor Klebs'schen Bernsteinsammlung unter 35 sicheren Borkenkäfern keinen Ipiden s. str. gefunden hat.

²⁾ Nach Hagedorns brieflicher Mitteilung sehr unwahrscheinlich.

³⁾ Die Fragwürdigkeit dieses Fundes ist auch von Hagedorn bekräftigt.

Haged, Madagaskarkopal. (Verh. d. Ver. f. nat. Unterh. zu Hamburg XIII Bd. p. 109). Alle diese letztgenannten Kopalkäfer sind mit einer Ausnahme rezent. Auf eine wichtige Tatsache hat Hagedorn aufmerksam gemacht, daß nämlich die Bernsteinbewohner keine Ipiden s. str. aufwiesen, die Kopalbewohner keinen *Hypothenumus* und *Cryphalus*, obwohl gerade diese Gattungen heute unter den fraglichen Verhältnissen leben; daß die Bernsteinkäfer Rindenbewohner sind, die Kopalkäfer aber Pilzzüchter¹⁾.

Aus dem Torf sind keine fossilen Funde bekannt geworden und doch sollte man auch an diesen Plätzen danach suchen, denn, da ich selbst fossile Fraßstücke von Ipiden aus dem Diluvialtorf in Händen gehabt habe und andere in der Gemeinschaft dieser Käfer lebende Arten aufgefunden sind, so wäre es wohl möglich, daß auch an diesen Lokalitäten die Schatzgräberei nicht ohne Erfolg wäre.

Während die im Diluvium sonst aufgefundenen Coleopteren meist keine Spuren von biologischen Charaktereigentümlichkeiten hinterlassen, dürften wir bei Ipiden auf eventl. Funde auszuspähen haben. Ganz erfolglos ist ja diese Schatzgräberei auch nicht gewesen und wenn die Zahl der Belegstücke auch nur klein ist, so will ich sie doch kurz hier anführen. Brogniart Ann. Soc. Ent. France (5) II, 1876 u. VII (1877) hat Bohrlöcher aus fossilem Holze, der Kreidezeit entstammend, als *Bostrichus*-Fraß gedeutet. Diese Ansicht ist aber von Pax bekämpft worden, ob mit Recht, läßt sich ohne weiteres nicht sagen. Er selbst macht einen Fund aus fossilem Fichtenholz aus der Schieferkohle von Freck bei Hermannstadt in Siebenbürgen bekannt, ohne indes die Zugehörigkeit zu einer Gruppe der Ipiden zu deuten. Jedenfalls also zu schlecht erhalten. (Zeitschr. f. wiss. Insektenb. 1909 p. 99). Weit größere Funde sind aus dem Diluvium zu erwarten. Die Torfe, die genug makroskopische Reste von Bäumen bergen, sollten daraufhin näher untersucht werden. Das ist m. W. bisher nicht der Fall gewesen. Durch einen glücklichen Zufall ist Verfasser in den Besitz eines Fraßstückes gekommen und hat es (Ent. Blätter 1909 Heft XI p. 217) beschrieben. Es hat sich mit ziemlicher Sicherheit ein *Carphoborus* als Urheber ermitteln lassen, was auch sehr an Wahrscheinlichkeit durch die Untersuchungen von Stoller (Zeitschr. d. D. Geol. Ges. 1910 p. 163) gewinnt, der die Kiefer als den Baum der Moore bezeichnet, der sich lange im Kampfe mit den anderen Bäumen gehalten hat und als Nahrungspflanze des *Carphoborus* in Frage kommt.

9. Feinde der Borkenkäfer.

Wie alle Organismen, die dem Kampf ums Dasein unterworfen sind, sind auch den Borkenkäfern eine reiche Menge Widersacher

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur:

Hagedorn hat, wie er mir mitteilt, neuerdings in Madagaskarkopal zwei Exemplare eines neuen *Cryphalus* gefunden, welcher unter dem Namen *Stephanoderes Emmi* Haged. in Prof. Voeltzkows Madagaskarwerk veröffentlicht wird.

entstanden. Vor allen Dingen natürlich ist es der Mensch selbst, der den Vernichtungskampf aufgenommen hat. Mit einem ungeheuren Aufwand von Mühe und Geld hat er die Forstkultur aufgebracht, ein Vermögen der Nation ist bei gesunder Waldwirtschaft darin niedergelegt, und die Borkenkäfer stellen einen der gefährlichsten Feinde dar, die sie bedrohen. So ist denn seine Vertilgung zur Praxis der Waldwirtschaft geworden und die Literatur über Bekämpfungsmittel und -wege ist sehr bedeutend. Vor allen Dingen sind es aber natürliche Feinde, die zur Vertilgung beitragen und die einen Einfluß von einer Größe ausüben, die dem aufmerksamen Beobachter nicht entgeht. Selbst ein so gewiegter Biologe wie Ratzeburg hat den Wert der natürlichen Feinde, namentlich der parasitischen Hymenopteren, zunächst völlig verkannt, erst später bei großen Kalamitäten, wo der Einfluß sich stärker ausprägte, ist er von seinem Irrtum abgekommen (Ichneumoniden der Forstinsekten). Die parasitischen Hymenopteren rekrutieren sich vor allen Dingen aus kleinen Arten. Ichneumoniden sind nur in ganz geringem Maße beteiligt. Die Ergebnisse der älteren Autoren haben Elliot und Morley (Transact. Ent. Soc. London 1907 p. 1—79) zusammengefaßt. In letzter Zeit ist dieses Verzeichnis von mir erheblich erweitert worden (Entomol. Blätter 1908/09). Allerdings sind nur die Ipiden des europäischen Gebiets berücksichtigt, andere Faunengebiete haben wohl kaum einen Bearbeiter gefunden. Es waren bekannt: Ichneumoniden 9, Braconiden 42, Chalcididen 56, Proctotrypiden 6, Cynipiden 1. Eingehender über einzelne Gruppen hat sich Dalles (Naturw. Zeitschr. f. Land- und Forstw. 1897 p. 1) ausgesprochen, über einzelne Arten Kleine (Berl. Ent. Zeitung 1907 p. 150, Zeitschr. f. wissenschaftl. Insektenbiologie 1910 p. 289).

Mindestens die gleiche Bedeutung für die Vertilgung haben aber die räuberisch lebenden Coleopteren, deren Zahl gleichfalls sehr bedeutend ist. Als wirkliche Räuber kommen Arten aus folgenden Familien in Frage: *Carabidae*, *Staphylinidae*, *Scaphidiidae*, *Histeridae*, *Nitidulidae*, *Cucujidae*, *Colydiidae*, *Cleridae*, *Tenebrionidae*, *Pythidae*. Einzelne dieser Familien leben rein räuberisch, teils als Imago, teils als Larve. Die erste einigermaßen vollständige Angabe findet sich bei Judeich-Nitsche (Mittleuropäische Forstinsektenkunde). Dies Verzeichnis ist ebenfalls wesentlich durch mich erweitert worden. Es ist keine Frage, daß die Durcharbeitung dieses Problems noch in den Anfängen ist. Die außerordentliche Bedeutung der räuberischen Coleopteren macht sich vor allen Dingen bei Cleriden bemerkbar; von ihnen sagt Nördlinger, daß sie imstande seien, eine beginnende Kalamität zu beenden. Ihnen fällt vom Ei bis zum Jungkäfer alles zum Opfer. Am meisten ist sicherlich die Tätigkeit der kleinen Staphyliniden unterschätzt. Der Vernichtungskampf, den sie führen, spielt sich zu sehr im Verborgenen ab, um auf den ersten Blick in Erscheinung zu treten, sehen wir aber den Enderfolg an, so sind wir erstaunt. Vor allen Dingen liegt der praktische Wert dieser Kleinkäfer darin, daß sie Eiervertilger sind und

daß sich Larve und Imago in gleicher Weise an dem Vernichtungswerk beteiligen. Die Lebensweise der anderen in Frage kommenden Käferfamilien ist zum Teil noch nicht völlig geklärt. Von manchen finden sich Larven als Räuber, von manchen die Imagines. Die Bedeutung der Histeriden und Tenebrioniden, die schon den älteren Forstentomologen, namentlich Altum bekannt war, ist durch die Nachprüfungen von Nördlinger zur Gewißheit geworden. Indessen nicht alle in Borkenkäfergängen sich aufhaltenden Kleinkäfer sind absolut als Räuber aufzufassen. Der Commensalismus spielt vielmehr eine sehr bedeutende Rolle, und wenn diese Arten auch nicht direkt feindlich gesinnt sind, so ist ihre Anwesenheit doch keinesfalls völlig harmlos. Solche zweifelhaften Gäste finden sich vor allen Dingen unter den Nitiduliden, Cucujiden usw. Manche unter ihnen sind reine Commensalen. Andere, z. B. *Rhizophagus grandis*, ist als reiner Räuber so eng mit *Dendroctonus micans* vergesellschaftet, daß beide fast immer zusammen zu finden sind, und es hat dieses merkwürdige Verhältnis schon eine ansehnliche Literatur hervorgebracht. Die bekannten räuberischen Coleopteren und Commensalen, soweit sie bei Borkenkäfern des europäischen Gebietes vorkommen, verteilen sich folgendermaßen: *Carabidae* 1, *Staphylinidae* 28, *Scaphidiidae* 1, *Histeridae* 8, *Nitidulidae* 22, *Colydiidae* 7, *Cucujidae* 7, *Cleridae* 2, *Tenebrionidae* 6, *Pythidae* 3.

In neuerer Zeit wurde auch die Ordnung der Diptera in ihrem Verhältnis zu den Ipiden beobachtet. Kleine (Berliner Ent. Zeit. B. LII p. 109). Es fanden sich auch hier Commensalen, aber eine räuberische Art, vor: *Medeterus obscurus*. Die Imagines sind Insektenräuber und die Larve zehrt an Ipidenlarven. Bisher nur bei *Myelophilus piniperda* beobachtet.

Die Neuropteren stellen die Gattung *Raphidia*, die als Borkenkäfervertilger in Frage kommt. Schon den älteren Entomologen war diese Tatsache bekannt und Leunis führt dieses Faktum ohne Kommentar an (Synopsis des Tierreiches). In neuerer Zeit ist dieses Insekt namentlich bei *Ips cembrae* als größter Feind aufgetreten.

Endlich sind auch Milben als Schädiger beobachtet und zwar durch Hensel (Forstliche Blätter 1875 p. 215).

Ob Vögel in Betracht kommen, möchte ich bezweifeln. Ich habe selbst noch keine positive Beobachtung gemacht, halte es aber bei unseren größeren Ipiden *Dendroctonus micans* und *Eccoptogaster Ratzeburgi* Jans. wohl für möglich. Da hier Kolonnenfraß statthat und größere Borkenpartien unterminiert werden, so wäre eine Perkussion durch Spechte nicht ausgeschlossen.

Die Umstände, welche die Verbreitung der Ipiden korrigieren oder ermöglichen, sind äußerst vielgestaltig. Die in den vorstehenden Abschnitten wiedergegebenen Momente geben nur ein schwaches Bild der einzelnen Faktoren und ihrer Einwirkung. So konnte auf die

„inneren Faktoren“ nur wenig Rücksicht genommen werden, und doch sind sie bedeutend, wenn man bedenkt, daß jede Art das Bestreben hat, sich möglichst auszudehnen, daß der Kampf ums Dasein Verhältnisse schafft, die für jede Art spezifisch und für die Verbreitung von ganz eminentem Werte sind.

Dazu kommt, daß wir keineswegs eine vollständige, erschöpfende Kenntnis davon besitzen, wieviel Arten den Erdkreis bevölkern. Hagedorn führt im Catalog. Ipid. über 1200 auf. Aber selbst im europäischen Faunengebiete werden noch immer neue Arten gefunden, und große Gebiete tropischer Gegenden harren noch der Erforschung. Ferner ist zu bedenken, daß mehr denn je, für den Faunisten der Systematiker das Fundament seiner Forschungen ist und daß es im letzten Grunde darauf ankommt, ob er sicher gearbeitet hat oder nicht.

Die Faunengebiete.

Der Begriff eines Faunengebietes ist von den Autoren zu verschiedenen Zeiten verschieden aufgefaßt, und für die Insekten im besonderen hat man im allgemeinen davon abgesehen, bestimmte Grenzen zu ziehen, da die Erforschung der Insektenwelt noch immerhin zu lückenhaft ist, um ein klares Bild zu geben. Der Umfang eines natürlichen Faunengebiets hängt von den verschiedensten Verhältnissen ab. Unter den Ursachen, die man zuweilen nachweisen, oft aber nur in ihrer Wirkung vermuten kann, sind nach Prudhomme de Borre die wichtigsten: Höhe, Breite, die Nähe der Meere, Einfluß der Luft und Meeresströmungen, Zusammensetzung des Bodens, Vegetation und die Beziehungen der Tiere unter sich. Ich habe daher die von Pagenstecher (Geographische Verbreitung der Lepidopteren) gebrauchte Einteilung auch hier zur Anwendung gebracht. Sie scheint mir augenblicklich am ersten akzeptabel.

Die einzelnen Faunengebiete.

I. Das Nordpolargebiet.

Das Nordpolargebiet umfaßt die ganze nördliche Halbkugel oberhalb der Baumgrenze, es ist vornehmlich die Region der Moose und Flechten und fällt mit der Juliisotherme von 10° C zusammen.

Die Baumgrenze geht mit dem Polarkreis nicht parallel, liegt in Asien und Europa nördlich desselben, in Amerika südlich. Es ist natürlich, daß die nördliche Verbreitung der Ipiden im wesentlichen vom Verlauf der Baumgrenze abhängig ist. Für den Baumwuchs spielt nicht allein die Menge der Niederschläge eine ausschlaggebende Rolle, sondern auch vor allen Dingen die Menge des im Boden sich ansammelnden Wassers und die Fähigkeit des Bodens, das Wasser so zu halten, daß eine dauernde Versorgung der tief in

den Boden gehenden Faserwurzeln möglich ist. Weiter kommt der Gehalt der Atmosphäre an Wasserdampf und die Menge und Intensität der Luftbewegungen, die selbstredend eine große austrocknende Wirkung haben, in Frage. Die Baumgrenze bricht daher nicht plötzlich ab, sondern reduziert sich nach und nach, je nach den obwaltenden Verhältnissen bald südlicher, bald nördlicher.

a) Island.

Obwohl Island noch an der Westseite des Golfstromdistrikts liegt und im Juli noch eine Mitteltemperatur von $+12^{\circ}$ aufweist, ist dennoch kein Baumwuchs auf der Insel vorhanden. Das Innere ist eine fast vegetationslose Lavawüste. Die niederen Stellen bergen vor allen Dingen große Flächen Weideland. Ipiden kommen nicht vor.

b) Das arktische Europa.

Das höchste Gebiet, in welches noch Ipiden hinaufsteigen, ist Lappland. Es zerfällt in klimatischer Hinsicht in drei Bezirke: 1. die Küste, 2. den niedrigen Teil Lapplands mit reichen Nadelholzbeständen und 3. den völlig arktischen Gebirgsrücken mit einer Vegetation, die für Ipiden nicht mehr in Frage kommt. Die noch vorkommenden Arten sind: *Hylastes (Hylurgops) glabratus* Zett., *palliatu*s Gyll., *Ips sexdentatus* Boern., *acuminatus* Gyll., *proximus* Eichh., *Xylechinus pilosus* Knoch. Als hauptsächlichste Nahrungspflanze kommt für beide Arten *Picea excelsa* in Betracht, gelegentlich auch *Pinus cembra* und *Larix*. Für Lappland dürfte aber nur die erstere von Bedeutung sein.

c) Das arktische Sibirien

dürfte sich vom arktischen Europa nur wenig unterscheiden. Es liegen aber zu wenig bestimmte Angaben vor.

d) Arktisches Amerika, Alaska.

Der bedeutendste Teil des borealen Amerikas, der für die Ipidenverbreitung in Frage kommt, ist Alaska. Es besteht außer dem kontinentalen Teil aus den Alexander- und Kadiakinseln, Aläuten, den Inseln Prybilow, St. Matthäus und St. Lorenz. Geographisch zerfällt das Festland in zwei Teile, deren Grenzen der Stille Ozean auf der einen und die eine strenge Naturscheide bildende Bergkette auf der anderen Seite darstellt. Vom Stillen Ozean steigen dichtbewaldete Berge aus Kreide und Tertiär, von vulkanischem Gebirge durchbrochen, an, die von 3600—4500 in hohen Bergkegeln gekrönt werden. Das Klima ist kontinental, milder als an der Ostküste Asiens unter gleicher Breite; der Sommer kühl und feucht. Mittlere Jahrestemperatur von Sitka $6,5^{\circ}$ C. Zwei Drittel des ganzen Jahres regnet oder schneit es. Das ganze Land ist mit Ausnahme der hohen Berge mit Wald bedeckt, daher auch die verhältnismäßig stark entwickelte Fauna.

Es kommen vor: Pechtannen, Föhren, Zedern, Espen, Pappeln, Birken, Erlen.

Mit der Fauna Alaskas hat uns vor allen Dingen Mannerheim (Beiträge zur Käferfauna der alëutischen Inseln, Insel Sitka und Neukalifornien) u. a. bekannt gemacht. Es sind aufgefunden und von Mannerheim beschrieben in Alaska: *Hylastes cristatus* Mann., *nigrinus* Mann., *Hylurgops sericeus* Mann., *Dolurgus pumilus* Mann., *Cryphalus striatulus* Mann., *Ips concinnus* Mann., *interruptus* Eichh., *tridens* Mann., *Pityophthorus nitidulus* Mann. Von Hopkins: *Dendroctonus borealis* Hopk. an *Picea canadensis*. Fundort: Eagle (?) Kenai Peninsula (The Genus *Dendroctonus*, p. 133). Von Sitka sind bekannt geworden: *Hylurgops rugipennis* Mann., *Ips tridens* Mann., *interpunctus* Mann. Die Liste der gefundenen Arten zeigt uns, daß wir es überwiegend mit Nadelholzbewohnern zu tun haben. Ueber die vertikale Verbreitung war nichts Sicheres zu ermitteln, von *Dendroctonus borealis* gibt Hopkins aber auch das Gebirge an.

e) Labrador.

Obwohl Labrador in einer geographischen Breite liegt, die eine reiche Ipidenfauna erwarten ließ, ist dennoch kein einziger Ivide bekannt geworden. Die nördlichste Spitze Labradors liegt mit Norddeutschland unter einem Breitengrade, aber die Baumgrenze liegt bereits bei 52° nördlicher Breite, und infolge der außerordentlich ungünstigen klimatischen Verhältnisse ist es, wie Pagenstecher trefflich sagt, „ein richtiges, unwirtliches Polarland“.

f) Grönland.

Das Fehlen der Ipiden kann in diesen unwirtlichen Gegenden nicht mehr befremden, wo jeder Baumwuchs ausgeschlossen ist.

Fortsetzung folgt.

Über einige mit Kulturpflanzen verschleppte Adoretiden.

Von Dr. Friedr. Ohaus, Steglitz-Berlin.

(Mit 4 Textfiguren.)

In der großen Unterfamilie der Ruteliden (coleoptera lamellicornia) ist eine der artenreichsten die Tribus der Adoretini. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich über den größeren Teil der Alten Welt (ausgenommen Europa und das Festland von Australien), vom Senegal im Westen bis zu den Sandwichinseln im Osten, vom Kap der guten Hoffnung im Süden bis zum Amur im Norden; allein trotzdem sie in Ländern häufig sind, in denen Europäer seit langer Zeit wohnen, wie Kapland, Englisch- und Holländisch-Ostindien, China und Japan, ist doch von den mehreren hundert beschriebenen Arten

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Kleine Richard

Artikel/Article: [Die geographische Verbreitung der Ipiden. 211-218](#)