in der vertikalen Richtung um 90° gebogen, so daß er auch teilweise verdreht ist (in der Abbildung konnte ich leider nicht alles deutlich wiedergeben); diese Verdrehung hat die Richtung von unten nach oben. Anders aber ist das Schienbein gestaltet: dieses ist ebenfalls gebogen, aber nur um fast 60°. Diese Winkel sind in der Abbildung durch kleine Querstreifen angezeichnet. Die Tarsen, allgemein gesagt, sind nicht viel mißentwickelt; das heißt, ihr Bau ist sozusagen ziemlich regelmäßig. Wenn wir sie aber mit den normalen vergleichen, dann sehen wir die großen Unterschiede; das erste Glied ist mehr als um 2/3 kürzer als das normale, das zweite und dritte mehr als um 1/2; nur das letzte nähert sich durch seine Länge einem normalen; dieses ist aber wieder an der Wurzel verbogen. An keinem Fußteile fand ich aber irgendeine Zusammenschrumpfung. Das beweist, daß dieses Organ deshalb atrophierte, weil es eine ungenügende Nahrungsmenge bekommen hatte, und nicht durch direkte Einwirkung eines Druckes. Der Nahrungseintritt wurde durch Transversalzusammenziehung des Beines durch die Larvalhaut erschwert. (Schluß folgt.)

Die geograpische Verbreitung der Ipiden.

Von R. Kleine, Stettin.

(Fortsetzung.)

II. Das paläarktische europäisch-sibirische Faunengebiet.

Das paläarktische Gebiet wird im Westen durch den Atlantischen Ozean begrenzt, einige Inselgruppen, Kanaren, Madera, Azoren und Kapverdische Inseln sind vorgelagert und gehören dazu. Im Norden gibt die Baumgrenze den natürlichen Abschluß an, im Osten der Stille Ozean. Im Süden laufen die Grenzen oberhalb der zentralasiatischen Gebirgskette, einschließlich nördliche Mandschurei, nördliches Japan und Korea. In Afrika bildet der nördlich der Sahara liegende Teil die Grenze, welche östlich in das indische Gebiet verläuft. Die Nord- und Südgrenze ist naturgemäß keine scharfe, die einzelnen Gebiete greifen vielmehr mehr oder weniger ineinander über. Diese von Wallace angenommene Umgrenzung hat ihre Widersacher gefunden, manche Forscher haben auch das nordamerikanische Gebiet mit einbegriffen oder namentlich dem indischen Gebiet eine andere Fassung gegeben.

1. Das Europäische Untergebiet.

Bevor ich auf die einzelnen Teile des europäischen Untergebiets näher eingehe, möchte ich eine Reihe von Arten aufführen, die über einen mehr oder weniger großen Teil Europas vorkommen, aber für keinen Teil spezifisch sind. Es sind meist solche Arten, die sich allenthalben auch da finden, wo die Nahrungspflanze vorhanden ist, und die zum Teil eine Verbreitung besitzen, die über die Grenzen des europäischen, ja selbst des parläarktischen Gebietes hinausgehen. Anderseits aber auch Arten, die, wie Coccotrypes dactyliperda, eigentlich im europäischen Gebiete Fremdlinge sind. Arten, die lokal im Faunengebiete anzutreffen sind, finden am entsprechenden Orte genauere Erwähnung.

Europa.

Als bemerkenswert sind folgende Arten zu nennen:

Hylastes ater Payk.
— cunicularius Er.

— palliatus Gyll.— attenuatus Er.

— opacus Er.

Myelophilus piniperda L.

- minor Hrtg.

Hylesinus crenatus F.

- fraxini Panz.

Dendroctonus micans Kugel. Crypturgus pusillus Gyll.

Polygraphus grandiclava Thoms.

— poligraphus L.

Cryphalus ahietis Ratz. Ernoporus tiliae Panz. Ips acuminatus Gyll.

— amitinus Eichh.

- curvidens Germ.

— laricis F.

— longicollis Gyll.

- proximus Eichh.

Ips sexdentatus Boern.
— suturalis Gyll.

— typographus L.

Pityogenes bidentatus Hbst.

chalcographus L.quadridens Hart.

Xylocleptes bispinus Duftschm. Dryocoetes autographus Ratz.

— villosus F.

Pityophthorus micrographus L. Eccontogaster intricatus Ratz.

multistriatus Marsh.
Ratzeburgi Jans.
rugulosus Ratz.

- scolytus F.

Xyleborus dryographus Ratz.

monographus F.
xylographus Say.
Anisandrus dispar F.
Xyloterus lineatus Oliv.

a) Mitteleuropa.

Unter den Begriff Mitteleuropa möchte ich jene Länder fassen, die im Norden den 55° nördlicher Breite erreichen oder wenig überschreiten und beim 46° ungefähr ihre südliche Grenze finden. Es sind dies: Deutschland, Schweiz und Deutsch-Oesterreich. Im Westen findet ein nirgends scharfe Grenzen zeigender Uebergang in die benachbarten Länder statt, die Alpen bilden gleichfalls keine scharfe Abgrenzung, im Südwesten umschließen es Vogesen und Jura, im Osten aber ist von einer natürlichen Scheidegrenze keine Rede. Das von vielen kleinen Mittelgebirgen durchzogene, im Norden aber völlig flache Gebiet, besitzt infolge der wechselnden Bodengestalt auch sehr verschiedenes Klima. Die Wärmezunahme von Norden nach Süden ist sehr gering, aber mehrere Wärmeinseln finden sich, so die oberrheinische Tiefebene, das Mainzer Becken, das Wiener Becken und die zwischen dem Harz und Thüringer Wald bis an das Herzogtum Anhalt sich erstreckende

Gegend. Unter dem Einfluß des Küstenklimas ist der westliche Teil bei meist westlichen und südlichen Winden den Temperaturschwankungen weniger ausgesetzt als der Osten, der Winter ist durchschnittlich weniger hart, der Sommer kühler. Die Temperatur ist infolge dieser gegenseitig wirkenden Faktoren gemäßigt kontinental. Die Regenmenge schwankt zwischen 61 cm im Tieflande und 145 cm in den Vogesen.

Eine Reihe von Arten, die schon im nördlichen Europa aufgeführt waren, finden sich auch im mittleren wieder, entsprechend dem Verbreitungsgebiet der Nahrungspflanzen nach Süden; manche neue Ankömmlinge sind zu verzeichnen, deren deutliche Abhängigkeit

von den klimatischen Verhältnissen sich dokumentiert.

Eine Reihe Südländer hat Einzug gehalten, zum ersten Male finden sich auch Bewohner krautartiger Gewächse. Als bemerkenswert sind zu nennen:

Hylastes angustatus Hbst.

— linearis Er.

Hylurgus ligniperda F.

Hylesinus oleiperda F.

Carphoborus minimus F.

Crypturgus cinereus Hbst.

Kissophagus hederae Schmitt.

Xylechinus pilosus Knoch.

Phloeosinus thujae Perr.

Phloeophthorus rhododactylus

Marsh.

Trypophloeus asperatus Gyll.

Trypophloeus Grothii Haged.

— granulatus Ratz.

Cryphalus fagi F.

— saltuarius Weise

— picae Ratz.

Ips Vorontzowi Jacobs. Taphrorychus bicolor Hbst. Eccoptogaster laevis Chap.

mali Bechst.
pygmaeus F.
Xyloterus domesticus L.

— signatus F.

Schweiz.

Die Schweiz nimmt durch die Bodenbeschaffenheit eine besondere Stellung ein. Ehe ich zu den allgemeinen Bemerkungen übergehe, möchte ich die einzelnen genauer bekannt gewordenen Ipidenarten kurz besprechen. Schon Heer hatte 1834 ("Die Käfer der Schweiz, mit besonderer Berücksichtigung ihrer geographischen Verbreitung") auf die einzelnen Abstufungen der vertikalen Verbreitung hingewiesen. In neuer Zeit ist eine eingehende Bearbeitung dieser Materie von Dr. C. Keller (Untersuchung über die Höhenverbreitung forstschädlicher Tiere in der Schweiz) 1903 gegeben. Seine Angaben sind hier im wesentlichen verwertet.

Hylesinus fraxini Panz. An Esche im Jura bis 750 m, höchste Lage im Val d'Anniviers (Wallis) mit 1320 m. In der Ostschweiz

nicht hochgehend.

Hylesinus crenatus F. Ein Bewohner der tieferen Lagen, vor allem in der Ostschweiz; auch bei Zürich und Örlikon. Im Jura nicht bekannt.

Hylastinus Fankhauseri Reitt. Kommt sowohl in der Ebene als im Gebirge an Cytisus alpinus vor. So: Genfer See 600 m, Jura (Waadt) 1190 m, Ostabhang d. Dôle 1490 m, Port Valais 1600 m, (Barbey: Biol. Beob. an Hyl. Fankhauseri Reitter dem Borkenkäfer des Goldregens) 1905.

Dendroctonus micans Kug. Bis 1000 m im Jura.

Polygraphus poligraphus L. Über diese Art sind nähere Mitteilungen nicht zu erlangen gewesen, im allgemeinen scheinen aber tiefere Lagen bevorzugt zu sein. Höchster beobachteter Fundort lag auf dem Jura mit 950 m.

Hylastes ater Payk. Subalpin.

Myelophilus piniperda L. Bis 1250 m. Schanfigg, Graubünden.

Myelophilus minor Hrtg. Bis 1000 m.

Pityophthorus micrographus L. (Gyll.). Vornehmlich ein Bewohner des Gebirges in Lagen von 1200-1700 m. Wallis, Graubünden, Unterwalden.

Pityogenes chalcographus L. Geht im allgemeinen nicht sehr hoch und nicht über die campestre Region hinausgehend. Im Jura (Verrières) 1000 m, Rigi 1750 m. Eggers ist der Ansicht, daß er der Fichte in die gleichen Höhen folgt wie typograghus.

Pityogenes bistridentatus Eichh. In der Wahl der Nährpflanzen nicht sehr wählerisch und daher an vielen Lokalitäten. Ausgesprochener Gebirgsbewohner der collinen Region (1500—1800 m). Bei Cresta in 2000 m Höhe. Barbey fand ihn am Aletschgletscher noch bei 2100 m Höhe.

Pityogenes bidentatus Hbst. Diese in ganz Europa weit verbreitete Art geht bis 1220 m. Wallis, Val d'Anniviers.

Ips sexdentatus Boern. Nur in der Ebene und den Vorbergen.

Ips typographus L. In den Alpen kein so gewaltiger Schädling als in der Ebene, aber doch an Fichte bei 1650—1800 m bei Allmendwald im Lauterbrunnental aufgefunden. Hauptzone 700 bis 1300 m. Aber schon in allen zwischen den Extremen liegenden Höhen schädlich aufgetreten.

Ips cembrae Heer. In allen Gebirgskantonen vorhanden. 1900 m im Wallis (Zermatt), 2100 m im Val d'Anniviers. Barbey fand ihn sogar noch in 2300 m Seehöhe. Geht talwärts bis 400—500 m herab. Also ein ganz ausgesprochenes Hochgebirgstier.

Ips amitinus Eichh. 1650—1800 m im Lauterbrunnental.

Ips luricis F. Ein Bewohner geringerer Höhen. Bis 700 m.

Ips curvidens Germ. Bisher nur im Jura aufgefunden in einer Höhe von 800-1200 m (Chasseron).

Cryphalus abietis Ratz. Bei 1150 m (St. Croix) noch gefunden. Cryphalus piceae Ratz. Zwar hauptsächlich in der Ebene, aber auch noch bei 1400 m Seehöhe (Arosa). An Weißtanne monophag und vorwiegend auf den Jura beschränkt.

Xyloterus lineatus Oliv. Bei 1000 m Höhe noch ganz allgemein verbreitet. Graubünden 1450 m, Arosa sogar in 1700 m Höhe.

Mit dieser Liste sind natürlich keineswegs alle Arten aufgezählt. So vermisse ich Cryphalus intermedius Ferr., der im Catal. Ipid. für die Schweiz aufgeführt ist. Trédl nennt in seinem Verzeichnis 45 Arten, Eccoptogastrinae 3, Phloeotribinae 1, Hylesininae 14, Cryp-

turginae 2, Cryphalinae 4, Tomicinae 16, Trypodendrinae 5.

Die vertikale Verbreitung der Ipiden ist bis heute noch immer verhältnismäßig wenig bekannt, wenn auch nach dieser Seite hin sich Forscher wie Heer, Coaz, Bourgeois und in den letzten Jahren namentlich Keller eingehend damit befaßt haben. Obgleich gerade die Schweiz wie kein anderes Land Europas sich zu solchen Studien eignet, so sind doch die Umstände, die zu bewältigen sind, zahlreich und schwierig. Die Eiszeit hat auch für die Schweiz ganz abnorme Verhältnisse geschaffen, insofern, als die Kontinuität der ursprünglichen Flora und Fauna hier gänzlich zerrissen wurde. Es besteht zwischen der Urtierfauna und der heutigen also kein Zusammenhang mehr. Als in postglazialer Zeit ein Rückzug der Gletscher erfolgte, drangen neue Tiere wieder in die jungerschlossenen Gebiete ein und so ist die Tierwelt der Schweiz recht eigentlich jugendlichen Charakters. Erst nachdem die mitteleuropäische Waldfauna ihre Vorgänger verdrängte und neuer Zuzug aus dem Mediterrangebiet hinzukam, mehrte sich die Fauna wieder an Artenzahl. Das Hauptkontingent der Ipidenfauna wird sich demnach auch aus Vertretern der mitteleuropäischen Waldfauna rekrutieren; daß nun nicht alle Einwanderer sich so einbürgern konnten, wie das im mitteleuropäischen Tief- und Hügelland der Fall ist, ist klar. Die mediterranen Elemente, erdgeschichtlich älter, haben sich daher auch bleibend angesiedelt. Die nordisch-polare Tierwelt ist natürlich die älteste; sie zog sich auf die höheren Lagen zurück, als sich die Nordländer, dem abschmelzenden Eise folgend, wieder nach Norden wandten. So finden sich denn auf den Alpen auch noch Relikten jener Zeit, unter die auch einige Ipiden zu rechnen sind. Am geeignetsten müssen sich die Koniferenbewohner erweisen; denn die Laubholzgrenze liegt bei 1300-1350 m Seehöhe, während die Nadelhölzer erheblich höher gehen, und nun, im freieren Wettbewerb, sich auch um so üppiger entfalten können.

In einer Höhe von 1000 m machen die meisten Ipiden halt; Ausnahmen kommen natürlich vor. Manche gehen aber überhaupt nur wenig hoch. An Ebenen und Vorbergen halten sich nach Keller: Hylesinus fraxini, H. crenatus, Dendroctonus micans, Ips sexdentatus, I. laricis und Polygraphus poligraphus. Bis 1200 m: Myelophilus piniperda, M. minor, Hylastes ater, Pityogenes bidentatus, Cryphalus piceae und Ips curvidens. Xyloterus lineatus bis 1700 m. In einer Höhe von 1600—1800 m ist Ips typographus noch ein gefürchteter Schädling der Fichte. Ausschließlich alpin sind Ips cembrae und Pityogenes

bistridentatus.

Die Zahl der aus dem Mediterrangebiet eingewanderten Ipiden kann nicht besonders groß sein; das liegt wohl vor allem daran, daß die Eingangspforten, die das Eindringen nach Norden gestatteten, nicht groß waren. So mußte am Wallis das Ueberschreiten zur Unmöglichkeit werden, und nur in Tessin fand sich der geeignete Ort, nach Norden vorzudringen. Die spezifischen Arten, die heute noch ihre Herkunft nicht verleugnen, sind daher auch nur gering an Zahl. Ich glaube, daß Hylastinus Fankhauseri hierherzuzählen ist.

Zur nordischen Reliktenfauna zählt Ips cembrae. Keller macht auch auf die forstlich-zoologischen Unterschiede zwischen Alpen und Jura aufmerksam und weist darauf hin, daß trotz des nahen Zusammenliegens sich dennoch die Eigenschaften des einen nicht auf den anderen Teil ohne weiteres übertragen ließen. Ips typographus fehlt zwar im Jura nicht, aber nur in den Alpen ist er bisher wirklich schädlich aufgetreten, und anderseits ist Ips curvidens eine Charakterform des Jura, die im Gebiete der Alpen bisher nicht beobachtet ist. "Auch Cryphalus piceae ist jurassisch, in den Alpen selten, Pityophthorus micrographus im Alpengebiet ungemein häufig, scheint im Jura zu fehlen. Der Arvenborkenkäfer Ips cembrae ist als nordisches Relikt ausschließlich auf die Alpen beschränkt." (Keller.)

Die große Abhängigkeit von den Nahrungspflanzen muß auch auf die Verbreitung eine dementsprechende Wirkung ausüben. Das Mittelland ist rauh im Klima, und die Baumgrenze wird auch durch die klimatischen Faktoren bedingt. Gerade von der Baumflora aber hängt die Fauna der Schweiz ab: denn die Zahl der Krautbewohner ist nur recht klein, es kommt wohl nur Hulastinus trifolii in Frage, Etwas zahlreicher sind schon die Bewohner der Halbsträucher und Sträucher. Hier spielt allerdings Cytisus alpinus schon eine Rolle und hat wohl sicher als wesentliche Nahrungspflanze zu gelten, jedenfalls ist dadurch erst das Vordringen in so bedeutende Höhen ermöglicht. Das Auftreten der Eccoptogasterinen in tieferen Lagen erklärt sich auch damit, daß die Laubbäume nicht mehr so hoch wie die Nadelhölzer steigen, und so ist es eine sehr natürliche Sache, daß die Nadelholzinsekten der Fauna das Gepräge aufdrücken. Endlich ist auch zu berücksichtigen, daß die Lebensbedingungen der Pflanzen an verschiedenen Orten so gestaltet sein können, daß sie wohl ihnen genehm sind, nicht aber dem Parasiten, der an ihnen lebt, und so sind auch diese so vielgestaltigen Zustände gerade für eine Gebirgsfauna von wechselndem Werte, ohne daß wir immer in der Lage sind, die Wechselbeziehungen restlos aufzuklären.

Süd- und südwestliches Deutschland.

(Elsaß-Lothringen, Bayern, Baden, Württemberg, Luxemburg, Rheinland, Nassau, Hessen.)

Die mannigfache Gestaltung, die gerade dieses Gebiet in bezug auf Bodengestaltung darbietet, läßt von vornherein vermuten, daß die

Eccoptogaster Ratzeburgi Jans. — scolytus F. — laevis Chap. — pyymaeus F. — mali Bechst. — intricatus Ratz. — rugulosus Ratz. — rugulosus Ratz. — ulmi Redt. — multistriatus Marsh. — carpini Ratz. — Phloeophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F. — oleiperda F. — fraxini Panz. — orni Fuchs. Pteleobius vittatus F. — Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — attenuatus Er. — attenuatus Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylargus ligniperda F. Myelophilus piniperda E. — minor Hart. Kissophagus hederae Schm.
Eccoptogaster Ratzeburgi Jans. — scolylus F. — laevis Chap. — pygmaeus F. — mali Bechst. — intricatus Ratz. — rugulosus Ratz. — rulmi Redt. — multistriatus Marsh. — carpini Ratz. Phloeophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F. — oleiperda F. — fraxini Panz. — orni Fuchs. Peteleobius vittatus F. — Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — linearis Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
Eccoptogaster Ratzeburgi Jans. — scolylus F. — laevis Chap. — pygmaeus F. — mali Bechst. — intricatus Ratz. — rugulosus Ratz. — rulmi Redt. — multistriatus Marsh. — carpini Ratz. Phloeophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F. — oleiperda F. — fraxini Panz. — orni Fuchs. Peteleobius vittatus F. — Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — linearis Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
Eccoptogaster Ratzeburgi Jans. — scolylus F. — laevis Chap. — pygmaeus F. — mali Bechst. — intricatus Ratz. — rugulosus Ratz. — rulmi Redt. — multistriatus Marsh. — carpini Ratz. Phloeophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F. — oleiperda F. — fraxini Panz. — orni Fuchs. Peteleobius vittatus F. — Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — linearis Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
Eccoptogaster Ratzeburgi Jans. — scolylus F. — laevis Chap. — pygmaeus F. — mali Bechst. — intricatus Ratz. — rugulosus Ratz. — rulmi Redt. — multistriatus Marsh. — carpini Ratz. Phloeophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F. — oleiperda F. — fraxini Panz. — orni Fuchs. Peteleobius vittatus F. — Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — linearis Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
- scolytus F laevis Chap pygmaeus F mali Bechst intricatus Ratz rugulosus Ratz ulmi Redt multistriatus Marsh carpini Ratz. Phloeophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F oleiperda F fraxini Panz orni Fuchs. Pteleobius vittatus F Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett palliatus Gyll ater Payk cunicularius Er linearis Er angustatus Herbst - opacus Fr. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L minor Hart.
- scolytus F laevis Chap pygmaeus F mali Bechst intricatus Ratz rugulosus Ratz ulmi Redt multistriatus Marsh carpini Ratz. Phloeophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F oleiperda F fraxini Panz orni Fuchs. Pteleobius vittatus F Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett palliatus Gyll ater Payk cunicularius Er linearis Er angustatus Herbst - opacus Fr. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L minor Hart.
- laevis Chap pyymaeus F mali Bechst intricatus Ratz rugulosus Ratz ulmi Redt multistriatus Marsh curpini Ratz. Phloeophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F oleiperda F fraxini Panz orni Fuchs. Pteleobius vittatus F Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett palliatus Gyll ater Payk cunicularius Er ilinearis Er attenuatus Er angustatus Herbst - opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L minor Hart.
- mali Bechst intricatus Ratz rugulosus Ratz rulmi Redt multistriatus Marsh carpini Ratz. Phloeophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F oleiperda F fraxini Panz orni Fuchs. Pteleobius vittatus F Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett palliatus Gyll ater Payk cunicularius Er linearis Er attenuatus Er angustatus Herbst - opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L minor Hart.
— intricatus Ratz. — rugulosus Ratz. — ulmi Redt. — multistriatus Marsh. — carpini Ratz. Phlocophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F. — oleiperda F. — fraxini Panz. — orni Fuchs. Pteleobius vittatus F. — Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — ilnearis Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
- rugulosus Ratz ulmi Redt multistriatus Marsh carpini Ratz. Phlocophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F oleiperda F fraxini Panz orni Fuchs. Pteleobius vittatus F Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett palliatus Gyll, - ater Payk cunicularius Er linearis Er angustatus Herbst - opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L minor Hart.
- ulmi Redt multistriatus Marsh carpini Ratz. Phloeophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F oleiperda F fraxini Panz orni Fuchs. Pteleobius vittatus F Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett palliatus Gyll ater Payk cunicularius Er linearis Er attenuatus Er angustatus Herbst - opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L minor Hart.
— multistriatus Marsh. — carpini Ratz. Phloeophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hytesinus crenatus F. — oleiperda F. — fraxini Panz. — orni Fuchs. Pteleobius vittatus F. — Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — ilinearis Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
— carpini Ratz. Phlocophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F. — oleiperda F. — fraxini Panz. — orni Fuchs. Ptelcobius vittatus F. — Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — attenuatus Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
Phlocophthorus rhododactylus Marsh. Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F. — oleiperda F. — fraxini Panz. — orni Fuchs. Pteleobius vittatus F. — Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — linearis Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
Phthorophloeus spinulosus Rey Hylesinus crenatus F. — oleiperda F. — fraxini Panz. — orni Fuchs. Pteleobius vittatus F. — Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — linearis Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
Hylesinus crenatus F. — oleiperda F. — fraxini Panz. — orni Fuchs. Pteleobius vittatus F. — Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — linearis Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
- oleiperda F fraxini Panz orni Fuchs. Pteleobius vittatus F Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett palliatus Gyll ater Payk cunicularius Er linearis Er attenuatus Er angustatus Herbst - opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L minor Hart.
- fraxini Panz orni Fuchs. Pteleobius vittatus F Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett palliatus Gyll ater Payk cunicularius Er linearis Er attenuatus Er angustatus Herbst - opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L minor Hart.
Pteleobius vittatus F. — Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — linearis Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
- Kraatzi Eichh. Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. - palliatus Gyll. - ater Payk. - cunicularius Er. - linearis Er. - attenuatus Er. - angustatus Herbst - opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. - minor Hart.
Hylastinus trifolii Müll. Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — linearis Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
Hylastes glabratus Zett. — palliatus Gyll. — ater Payk. — cunicularius Er. — linearis Er. — attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
- palliatus Gyll ater Payk cunicularius Er linearis Er attenuatus Er angustatus Herbst - opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L minor Hart.
- ater Payk cunicularius Er linearis Er attenuatus Er angustatus Herbst - opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L minor Hart.
- cunicularius Er
- linearis Er
— attenuatus Er. — angustatus Herbst — opacus Er. Hylurgus ligniperda F. Myelophilus piniperda L. — minor Hart.
- angustatus Herbst
— opacus Er
— minor Hart
— minor Hart
- minor Hart
Kassawhaans hadamaa Schm
Kissophagus hederae Schm
Xylechinus pilosus Knoch
Phloeosinus thujae Perr
— subopacus Thoms
- grandiclava Thoms.
Crypturgus pusillus Gyll
- cinereus Herbst
Ernoporus fagi F
Cryphalus tiliae Panz
- piceae Ratz.
- abietis Ratz
Thuman blooms argumentation Rata
Trypophloeus granulatus Ratz
- asperatus Gyll
Pityophthorus Lichtensteini Ratz
- pubescens Marsh

	Bayern	Baden	Württem- berg	Elsaß	Rheinland	Nassau	Hessen
— glabratus Eichh	. 0		•	•	•		•
- exsculptus Ratz	: •	0	•	•		•	•
- austriacus Wachtl		•	?			•	•
- quadridens Hart			•	0	•		•
Ips sexdentatus Boern		0	0		•	•	•
— cembrae Heer	. 0						
- proximus Eichh	. 0			0			
— suturalis Gyll			•	0	?	?	?
- longicollis Gyll			•	0			
— duplicatus Sahlbg			•			0	•
Taphrorychus bicolor Herbst			•	0	•	•	•
Dryocoetes autographus Ratz		9				•	•
— coryli Perr	. 0		•	•	•	•	
Xyleborus dryographus Ratz						•	•
— xylographus Say	•	•	•			•	
Xyloterus domesticus L			•		•	•	•
variculus (1	.						

Ipidenfauna auch eine bunte Zusammensetzung erfahren hat. Die Einwanderungen aus dem Süden sind allerdings so gering, daß kaum davon gesprochen werden kann; aber einige Bewohner des Hochgebirges gehen noch bis in jene Gebiete; einige Arten, die recht sporadisch auftreten, sehen wir hier zum ersten Male, ich nenne z.B. Thannurgus Kaltenbachi Bach. Im allgemeinen läßt aber die Spezialforschung noch große Gebiete völlig offen. Für Hessen gibt Eggers eine faunistische Aufstellung (Naturw. Z. f. Land- u. Forstwsch., IV

[1906], p. 281-290), er führt 68 Arten als sicher vorkommend auf und 4 fragliche Arten. Für Baden hat Nüßlin die Ipiden faunistisch bearbeitet (Forstl. naturwissensch. Ztschr., 1898); auch er nennt 68 Arten. Für Bayern hat die gleiche Aufgabe Fuchs gelöst, wenigstens für die bayerische Hochebene (Naturwiss. Ztschr. f. Land- u. Forstwirtsch., Jahrg. 2, Heft 6); er bringt es auf 64 Arten, wozu noch 13 als möglich vorkommende zählen. Trédl hat für Württemberg nach brieflicher Mitteilung 67 Arten festgestellt. Die anderen hierher gehörigen Landesteile haben leider keine spezielle faunistische Bearbeitung erfahren; es wäre hier aber noch auf v. Heyden: Käfer von Frankfurt und Nassau, 2. Auflage, besonders hinzuweisen. Wie die Gebiete unter sich aussehen, gibt die beigefügte Tabelle wieder, die nach Trédls Verzeichnis (Entomol. Blätter, 1907, p. 2ff.) angefertigt ist. Für Luxemburg gibt Ferrant ("Die schädlichen Insekten der Land- und Forstwirtschaft usw.") 45 Arten an. Die Aufstellung ist insofern wichtig, als sie manches ergänzt, was durch mangelnde Angaben über den deutschen Westen fehlt. So sind die wichtigsten Hylastes-Arten alle vorhanden, und ich bin überzeugt, daß sie auch im Rheinlande vorkommen. Das gleiche gilt von Hylastinus trifolii Müll. Für die Gattung Eccoptogaster wäre dasselbe zu sagen. Wichtig ist das Auffinden von Pityophthorus glabratus Eichh., den ich westlich nur aus Hessen gemeldet vorfand. Ips ist in 6 Spezies vorhanden; etwas hinzuzufügen ist nicht, da es nur die verbreitetsten Arten sind. Die Xyleborinae sind mit Ausnahme von X. Pfeili und X. eurygraphus vorhanden. In neuester Zeit sind mir zahlreiche Mitteilungen von Herrn stud. forest. Röhrl, München zugegangen, wofür ich demselben hiermit bestens danke. Die Belegstücke finden sich in den Sammlungen des Herrn Forstassessor F. Scheidter München; Müller Erlangen; Röhrl München u. a. Cryphalus Grothii Haged. bei Nassau. Neu für Bayern!! P. monacensis Fuchs = irkutensis Egg. 1) bei Schleißheim dreimal gefunden (Röhrl). Phloeophth. rhododactylus Marsh. Regensburg (Röhrl und Müller). H. oleiperda von Scheidter in München, Engl. Garten, gefunden; ferner Rheinpfalz (Röhrl). Hyl. orni Fuchs aus Fall, Bayr. Alpen, durch Zucht von Assessor Scheidter nachgewiesen. Eccopt. carpini vom gleichen Beobachter aus Aschaffenburg. Am gleichen Ort von ihm beobachtet: Kissophagus hederae und Eccopt. ulmi!! Ferner von Röhrl auf dem bayr. Wald gefunden: Ips duplicatus Sahlbg. in großer Anzahl. Als wirkliches Charaktertier Bayerns ist aber zweifellos, bis jetzt wenigstens, der von Fuchs aufgefundene Pityogenes monacensis Fuchs anzusehen.

Ins südliche Deutschland, namentlich in die Vorberge der bayerischen Alpen, reichen noch einige alpine Arten hinein, so *Ips cembrae* und *Pityogenes bistridentatus*. Letztere Art erreicht im südlichen Deutschland hier die Nordgrenze. Im allgemeinen sind aber die vor-

¹⁾ Nach den letzten Forschungsergebnissen dürfte P. monacensis Fuchs gleich P. irkutensis Egg. sein. Cfr. dazu Ent. Bl. Heft 8/9 1912.

kommenden Spezies so ziemlich übereinstimmend und es scheint, nachdem die Ebene erreicht ist, im wesentlichen darauf anzukommen, welcher Art der Waldbau ist. Ips spinidens und Ips Vorontzowi kommen mit der Wirtsfamilie vor; die Fundplätze sind aber so sporadisch, daß von einer eigentlichen Verbreitung nicht gesprochen werden kann. Die Hochgebirgsbewohner scheinen sich aber nach dem Elsaß nicht gewandt zu haben; keine grundlegenden Ausnahmen sind überhaupt zu verzeichnen, obgleich alle Abstufungen in den Höhenlagen vorhanden sind. Arten südlicher Provenienz sind aber meiner Ansicht nach Pteleobius vittatus und Kraatzi, von denen vittatus schon weiter nach Norden vorgedrungen ist, während Kraatzi noch einen ganz exklusiven Charakter bewahrt hat. Einigermaßen auffallend erscheint es mir, daß Baden keine sporadischen Arten aufweist; denn die große Wärmeinsel im Mittellauf des Rheines, die so viele Insekten aus wärmeren Gebieten an sich gefesselt hat, hat für die Ipiden keine so hohe Bedeutung erlangt, wohl hauptsächlich darum, weil die Einwirkung auf die Pflanzenwelt, insonderheit auf die Gestaltung der Wälder, keinen so großen Einfluß ausgeübt hat; unser Waldbau ist eben kein Naturprodukt. Als Eindringlinge wären vielleicht zu nennen: Pit. pubescens (ramulorum).

Die hessischen Lande mit ihrer wechselnden Bodengestalt zeigen sich mit einer reichen Fauna, und sicher ist Thamnurgus Kaltenbachi Bach, den wir auch in Baden und im Elsaß wiederfinden und der so äußerst sporadisch auftritt, eine der interessantesten Erscheinungen der deutschen Ipidenfauna, überhaupt der am weitesten nach Norden vorgeschobenene Posten dieser merkwürdigen Gattung und in Deutschland neben Hylastinus trifolii der einzige Krautbewohner. Einige markante Kieferninsekten fehlen oder sind doch so selten, daß ihr Vorkommen noch nicht nachgewiesen ist. So der im norddeutschen Flachlande überall häufige Crypturgus einereus Hbst. (Inzwischen von Prof. Niisima [Sapporo, Japan] in Lollar bei Gießen nachgewiesen.

Eggers.)

Ganz auffällig ist, daß so wenige Ipiden aus dem Rheinlande bekannt sind. Gewiß ist zu bedenken, daß die Gebirge zum Teil, wie die Eifel, vulkanisch, und nicht mit so üppigem Baumbestande geschmückt sind wie die Mittelgebirge im Deutschen Reiche sonst. Anderseits sind auch schon größere Weideareale vorhanden. Das Fehlen der Ipiden im Rheinland hat entschieden seine Ursache in dem Vorwiegen des Laubwaldes. Fichte fehlt fast ganz in älteren Beständen und auch die Kiefer kommt erst am Niederrhein, der nicht hierher gehört, vor. Aber das alles erklärt den geringen Bestand immerhin schon. Ich glaube, daß hier auch noch zuwenig auf Lokalforschung gegeben ist und daß die im süd- und südwestlichen Deutschland vorkommenden Arten auch im Rheinlande zum Teil aufzufinden sind.

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 geograpische Verbreitung der Ipiden. 261-270