















QL  
461  
ESSZ  
ENT

4

# Entomologische Zeitung.

Herausgegeben

von dem

## entomologischen Vereine

zu Stettin.

259111

Fünfundsiebzigster Jahrgang.



Stettin 1914.

Druck von R. Graßmann.



22  
461

E 582  
ENT

# Stettiner Entomologische Zeitung.

75. Jahrgang.

Heft I.



Kommissionsverlag von Friedländer & Sohn  
in Berlin NW. 6, Carlstraße 11.

Stettin 1914.

Druck von R. Graßmann.

## **Auszug**

**aus der Satzung des entomologischen Vereins  
zu Stettin.**

---

§ 5. Jedes ordentliche Mitglied hat einen Jahresbeitrag von zehn (10) Mark zu zahlen. Der Beitrag ist bis zum 30. Juni an den Rechnungsführer des Vorstandes zu entrichten. Der Rechnungsführer ist befugt, die bis zum 30. Juni nicht eingegangenen Beiträge durch Postnachnahme zu erheben.

Der Vorstand ist befugt, ein Mitglied, das seine Beiträge bis zum Schluß des Jahres nicht bezahlt hat, in der Mitglieder-Liste zu streichen. Durch die Streichung erlischt die Mitgliedschaft des betreffenden Mitgliedes.

§ 11. Der Verein gibt eine Vereinszeitschrift unter dem Namen „Entomologische Zeitung“ heraus, die jedem Mitgliede unentgeltlich zugesendet wird.

Ueber die Aufnahme der in der Zeitung abzudruckenden Aufsätze entscheidet die Redaktion, in zweifelhaften Fällen der für diesen Zweck bereits eingesetzte, aus drei Vereinsmitgliedern bestehende Ausschuß, dessen Mitglieder der Vorstand ernennt.

§ 12. Die Benutzung der Vereinsbibliothek ist den Vereinsmitgliedern nach näherer Anordnung des Vorstandes derart gestattet, daß dem Verein daraus keine Kosten erwachsen.

# Entomologische Zeitung

herausgegeben von dem

## entomologischen Vereine zu Stettin.

Redaction: Prof. **Leopold Krüger**, Vorsitzender.

In Commission bei der Buchhandlung R. Friedländer & Sohn in Berlin.

1914.

75. Jahrgang.

Heft I.

## Neue Platypodiden des Stettiner Museums.

Von Oberförster **Strohmeyer** in Münster, Ober-Elsaß.

### 1. *Platypus ovatus* nov. spec.

♂. Langgestreckt, fast zylindrisch. Rötlichgelb, Oberstirn und Flügeldecken mit Ausnahme des basalen Drittels braun. Stirn oben bis etwa zur Mitte konvex, unten eben, dicht und grob punktiert, in der Mitte mit kurzem dunklem Längsstrich.

Halschild etwa um die Hälfte länger als breit, ziemlich stark punktiert, um den vorderen Teil der eingeritzten dunklen Mittellinie ein längsovaler Flecken aus dicht gedrängt stehenden Punkten.

Flügeldecken, von oben gesehen, von lang eiförmiger Gestalt, an der Basis gerade, am breitesten etwas hinter der Mitte. Von der Seite betrachtet oben gewölbt und am Absturze etwas abgeplattet; bis zur Abplattung sehr stark gefurcht. Die Zwischenräume 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 9 nur im ersten Flügeldrittel hinter der Basis breit und glatt, von da ab nach hinten stark verschmälert, gekielt, gekerbt und einreihig gelb behaart. Der 8. Zwischenraum bis zum Anfange des letzten Flügeldrittels flach, glatt und stark keulenförmig verbreitert, dann plötzlich verschmälert und

wie die übrigen gekiebt und gekerbt. Die Kerbung am Ende des 9. Zwischenraums bis zur Zähnelung verstärkt. Am obersten Rande der apikalen Abplattung jederseits am Ende des 3. Zwischenraumes ein nach hinten gerichteter Zahn, außerdem noch je ein kleines Zähnchen am Ende des 9. Zwischenraumes. Die halbkreisförmige Abflachung matt durch dichte grobe Punktierung.

Länge 3,3 mm.

Fundort: Birma (Helf leg.).

1 ♂ in der Sammlung des Stettiner Museums.

Der Käfer muß vorläufig zu der Gruppe der *Platypis sulcati* Chapuis gestellt werden. Er unterscheidet sich durch seine mehr eiförmige Gestalt von allen übrigen Arten dieser Gruppe.

## 2. *Platypus insularis* nov. spec.

Gestalt zylindrisch, Farbe rötlichgelb bis braunrot, die Flügeldecken bei ausgefärbten Exemplaren dunkler als der Halsschild.

♂. Stirn konkav, matt, dicht längsrunzelig, unten in der Mitte ein kurzer dunkler Längsstrich. Scheitel matt mit glänzender Längsschwiele, oben spärlich, an den Seiten stärker grob punktiert. Halsschild länger als breit, glänzend, ziemlich dicht und fein punktiert, die Punkte nach der Basis hin deutlicher als im vorderen Teile, die Mittellinie hinten fein, vor der Mitte des Halsschildes breiter und tiefer, dann rasch erlöschend, nur als äußerst fein angedeutete Linie fast den Vorderrand erreichend.

Flügeldecken fast doppelt so lang als zusammen breit, von der Basis nach hinten allmählich verbreitert, tief gefurcht. Die Zwischenräume mit Ausnahme des 1. neben der Naht viel breiter als die Furchen und mit Ausnahme des 8. nach dem Absturze hin verschmälert, der 8. am Ende merklich verbreitert; der 1., 3., 5., 7., und 8. Zwischen-



raum am Anfange des Absturzes gekielt und zahnartig überstehend, der 2., 4., 6. und 9. am Ende verkürzt, niedergedrückt und ohne Zahn auslaufend. Nur auf den seitlichen Zwischenräumen einige spärliche feine Reihenpunkte. Absturz matt, mit einer Körnchenreihe jederseits neben der Naht und einem Zapfenzahne unten in der Mitte nahe dem Hinterrande.

♀. Stirn konkav, durch grobe und sehr dichte netzförmige Punktierung vollständig matt, der unterste Rand und die Rüsselgegend glatt und glänzend. In der Mitte der Stirn eine mit der Scheitel-Mittellinie zusammenhängende feine dunkle Längslinie.

Halschild glänzend, sehr fein punktiert, jederseits anstoßend an die Mittellinie je ein ovaler Flecken aus dicht gedrängten Pünktchen bestehend, die Pünktchen vorne größer als hinten.

Flügeldecken schwach gefurcht; die Zwischenräume glatt, ziemlich gleichmäßig, wenig gewölbt, am Absturze allmählich erlöschend. Letzterer einfach gewölbt, an der Spitze etwas abgeplattet, gekörnelt, punktiert und mit gelben Haaren besetzt.

Länge des ♂ 6,8 mm.

„ „ ♀ 7,0 mm.

Fundort: Sumatra.

Mehrere Exemplare in der Sammlung des Stettiner Museums und in meiner Sammlung.

Der Käfer gehört in die Gruppe der *Platypi sulcati* Chapuis.

### 3. *Diapus frontalis* nov. spec.

♂. Kopf, der größte Teil des Halsschildes, Seiten und Hinterrand der Flügeldecken pechbraun, die Basis des Halsschildes und der größte Teil der Flügeldecken hell braungelb. Unterseite heller gelblich, stellenweise dunkel angelaufen.

Stirn fast eben, spärlich punktiert, in der Mitte derselben ein feiner Längskiel, welcher unter der Mitte in einem V-förmigen Eindrucke endigt. Unter letzterem ein stark erhabener kurzer Längskiel, zwei ebensolche rechts und links zwischen der Mittellinie und den Fühlergruben.

Halsschild etwa so lang als breit, viereckig an der Basis breiter als vorn, hinten mit kurzer, fein eingeritzter Mittellinie, am vorderen Ende derselben eine feine Querlinie, so daß eine scharfe T-Zeichnung entsteht. Am Fuße dieser rechts und links ein bis zwei kleine Poren. (Das vorliegende Exemplar hat rechts zwei, links eine Pore.)

Flügeldecken gerade, am Absturze nicht abwärts gebogen oder gewölbt, länger als zusammen breit, von der Basis nach hinten allmählich verbreitert; mit grob aber flach punktierten Furchen, welche im hinteren Drittel schmaler und undeutlich werden. Zwischenräume mit je einer weitläufigen groben Punktreihe; der 1., 3., 5., 7. und 9. am Ende stark verbreitert und je mit einem Zähnehen endigend, der 2., 4., 6. und 8. hingegen verkürzt. Jedes Zähnehen am Ende mit langer Wimper.

Länge 3,5 mm.

Fundort: Borneo (Sarawak). S. Doria legit, 1865.

1 ♂ im Stettiner Museum (Type).

Dieser *Diapus* ist der größte von allen bis jetzt beschriebenen Arten, wenn man die von Stebbing benannten ausschließt. Letztere scheinen mir nicht zu dieser Gattung zu gehören.

Im Stettiner Museum befinden sich einige Exemplare einer *Crossotarsus*-Art aus West-Australien, in welcher ich den *Cr. armipennis* Lea zu erkennen glaube, wenn dies auch nach der sehr kurzen und dürftigen Beschreibung \*) äußerst schwierig ist. Das beschriebene Exemplar ist mit

\*) Proc. Roy. Soc. Victoria, 22 n. s.) Pt. II. 1900 p. 139.

Stett. entomol. Zeit. 1914.

Sicherheit das Männchen, obwohl es der Autor mit „♀?“ bezeichnete. Letzteres ist noch nicht beschrieben, der Neubeschreibung desselben möge eine vollständigere des Männchens vorausgehen.

#### 4. *Crossotarsus armipennis* Lea.

Kurz zylindrisch, Farbe hell gelbbraun mit dunkleren Flügelspitzen, Unterseite heller, gelb.

♂. Stirn flach, grob punktiert, unten in der Mitte ein kurzer schmaler Längskiel und jederseits vor den Fühlergruben je eine unregelmäßige und unscheinbare glatte Beule; die erhabene Scheitelmittellinie setzt sich auf die obere Stirnpartie fort.

Halsschild kaum länger als breit, äußerst fein aber dicht punktiert, mit kräftiger, vor der Basis bis zur Mitte reichender Mittellinie.

Flügeldecken halbzylindrisch, etwa doppelt so lang als zusammen breit, in Reihen fein punktiert. Die Zwischenräume glatt, auf der Scheibe wenig erhaben, nur an der Basis und an den Seiten hin und wieder mit vereinzelt, kaum wahrnehmbaren Reihenpünktchen. Absturz tief gefurcht, die Zwischenräume hier stark verschmälert, gekielt, gekerbt und mit je einer gelben Börstchenreihe. Die Seitenecken der Flügeldecken spitz vorgezogen, länges des Hinterrandes die Flügeldecken gemeinsam schmal mondsichel-förmig eingedrückt.

♀. Stirn flach, grob punktiert, unten in der Mitte mit kurzem Längskiel, ein ebensolcher rechts und links vor den Fühlergruben. Die Scheitelmittellinie setzt sich auf die obere Stirnpartie fort.

Halsschild äußerst fein aber dicht punktiert, Mittellinie kurz.

Flügeldecken glatt, auf der Scheibe und an den Seiten mit äußerst feinen weitläufigen Punktreihen. Absturz ge-

wölbt, runzelig bis gekörnt, gelb behaart. Spitzen der Flügeldecken gemeinsam abgeplattet.

Länge des ♂ 4,0 mm,

„ „ „ ♀ 4,1 mm.

Fundort: West-Australien.

2 ♂♂ und 2 ♀♀ im Stettiner Museum, 1 ♂ und 1 ♀ in meiner Sammlung.

Dieser Platypodide gehört in die Gruppe der *Crossotarsi subdepressi* Chapuis und steht, wie schon Lea erwähnte, dem *Crossotarsus Saundersi* Chap. nahe.

---

# Osmylidae.

Beiträge zu einer Monographie der Neuropteren-Familie der Osmyliden.

Von Prof. **Leopold Krüger**. Stettin.

## Va. Weitere Nachträge zu II., III.

Nachtrag zu II.

Charakteristik der Familie, Unterfamilien und Gattungen auf Grund des Geäders.

Durch die **Osmyliden des Wiener Museums** erlangte ich auch einige sehr wichtige Aufschlüsse über die Unterfamilie der **Spilosmylinae**, III. Unterfamilie der **Nomosmylidae** und über die Abteilung der **Anomosmylidae**, die ich hier nachtrage.

### A. **Nomosmylidae** Krüger.

III. Unterfamilie. **Spilosmylinae** Krüger.

#### Systematische Übersicht.

(Ersatz für *Spilosmylinae* p. 20, 21.)

III. Unterfamilie. **Spilosmylinae**.

*C - Qu A* einfach.

*Zahl der Qu A* in den Längsreihen vom R - system bis zum *Cu p* mittelgroß, 10—20.

*Stufenaderreihen* 6, *Langzellenreihen* 5, bei *Thaumatomylus* 8 und 7.

*Nach der I. Qu A* von der *M* zum *Cu* eine oder keine Lücke.

*H Fl*: *M* mit basaler Anhangsader.

*Cu p* kurz.

a) *Nach der I. Qu A* von der *M* zum *Cu* eine Lücke.

α) *RS - stamm kurz*, d. h. 2. *Qu A* zwischen R - system und *M* oder 1. *Qu A* nach dem 1. *K F* geht vom 1. Ast des *RS* aus. Am Hinterrand des *V Fl* bei ♂ und ♀ ein erhabener Fleck mit verdunkelten Adern.

- + Stufenaderreihen 6, Langzellenreihen 5; Fleck in  $\frac{2}{5}$  der Fl-länge, kleeblattförmig mit zusammenlaufenden Aderstreifen. Linienflecke auf Sc und R 2 zählig... 10. *Spilosmylus* Kolbe s. s.
- + Stufenaderreihen 8, Langzellenreihen 7; Fleck in  $\frac{1}{3}$  der Fl-länge, muschelförmig mit parallelen Aderstreifen. Linienflecke auf und zwischen Sc und R 3 zählig... 10a. *Conchylosmylus* Krgr.
- β) *RS-stamm lang.*, d. h. 2. Qu A zwischen R-system und M oder 1. Qu A nach dem 1. KF geht vom RS-stamm aus.

Am Hinterrande des V Fl wahrscheinlich nur des einen Geschlechts, teils des ♂, teils des ♀, ein erhabener Fleck mit verdunkelten Adern.

- β 1) Costalfeld allmählich, aber fast von Anfang an in convexer Rundung erweitert.

Die weitere Einteilung ist auf Vermutungen gegründet, die eine große Wahrscheinlichkeit für sich haben, aber bei dem Fehlen des 1. Geschlechts in den meisten Arten nicht positiv sicher sind.

+ Stufenaderreihen 6, Langzellenreihen 5.

- . ♂ ohne, ♀ mit Fleck in  $\frac{1}{3}$  der Fl-länge, fächerförmig mit fast zusammenlaufenden Aderstreifen. ♂ und ♀ mit 3 fachen oder paarigen Linienflecken im Gebiet des Sc-feldes..... 11. *Ripidosmylus* Krgr.
- .. ♂ ohne, ♀ vielleicht mit Fleck. ♂ nur mit einfachen punktartigen Flecken in der Membran des Sc-feldes, ♀ vielleicht mit 3 fachen Linienflecken.....  
..... 11a. *Kelidosmylus* Krgr.
- ... ♂ mit Fleck in  $\frac{2}{5}$  der Fl-länge, muschelförmig mit parallelen Aderstreifen, ♀ viel-

leicht ohne Fleck. ♂ mit paarigen Linienflecken auf Sc und R, ♀ vielleicht ebenso.  
 ..... 11b. *Ostrosmylus* Krgr.

.... ♂ wahrscheinlich mit, ♀ ohne Fleck.  
 ♂ wahrscheinlich mit, ♀ mit paarigen  
 Linienflecken auf Sc und R. ♀ mit Fleck  
 auf der letzten Qu A zwischen R und R S,  
 ♂ ? ..... 11c. *Stigmatosmylus* Krgr.

+ + Stufenaderreihen 7, Langzellenreihen 6.

♂ wahrscheinlich mit, ♀ ohne Fleck. ♂ viel-  
 leicht mit 3 fachen Linienflecken im Gebiet  
 des Sc - feldes, ♀ nur mit einfachen punkt-  
 artigen Flecken in der Membran des Sc-  
 feldes..... 11d. *Grammosmylus* Krgr.

.. Dazu vielleicht die fragliche Gattung.....  
 ..... 13. *Lysmus* Nav.

β 2) Costalfeld allmählich, ziemlich geradlinig erweitert.

Ohne einen Aderfleck, aber mit starker brauner  
 Zeichnung..... 12. *Thyridosmylus* Krgr.

b) Nach der I. Qu A von der M zum Cu keine Lücke.

α) R S - stamm kurz.

Bis jetzt keine Gattung bekannt.

β) R S - stamm lang, d. h. 2. Qu A zwischen R - system  
 und M oder 1. Qu A nach dem 1. K F geht vom  
 R S - stamm aus.

+ Am R S - stamm nur 1 Qu A vor der R S-  
 gabelung..... 14. *Thaumatomylus* Krgr.

+ + Am R S - stamm 2—3 Qu A vor der R S-  
 gabelung..... 15. *Glenosmylus* Krgr.

## B. Anomosmylidae Krüger.

### Systematische Übersicht.

(Ersatz für Stenosmylinae p. 23.)

#### V. Unterfamilie. Stenosmylinae.

C - Qu A einfach.

*RS* in gewöhnlicher Weise in der Gegend des 1. *K F* gegabelt.

*l. Qu A* nach dem 1. *K F* geht teils vom Stamm des *RS*, teils vom 1. Ast des *RS* aus.

*RS* - stamm mit 2—4 Schalt-*Qu A* vor dem 1. *K F*.

*M* spät, erst weit nach dem 2. *K F*, in der Gegend des Randfeldes gegabelt.

*H Fl*: *RS* - stamm mit der *M* durch eine basale *S* - förmige *Qu A* verbunden, bei *Isostenosmylus* nicht.

a) *l. Qu A* nach dem 1. *K F* geht vom Stamm des *RS* aus. *RS* - stamm lang.

*M* gabelt sich erst mit Beginn des Randfeldes, *M p* rudimentär.

(*Cua* und vordere *A* und *Qu A* nicht verdickt.

*H Fl*: *RS* - stamm mit der *M* durch eine basale *S* - förmige *Qu A* verbunden.) . . . . . 18. *Stenosmylus* Mc L. s. s.

b) *l. Qu A* nach dem 1. *K F* geht vom 1. Ast des *RS* aus. *RS* - stamm kurz.

*M* gabelt sich 4—6 Zellen nach dem 2. *K F*, also noch deutlich vor dem Randfeld, *M p* nicht rudimentär.

α) *Cua* und vordere *A*, sowie die von beiden nach hinten gehenden *Qu A* oder Randäste und die *C-Qu A* im *Stigma* auffällig verdickt oder geschwollen.

*H Fl*: *RS* - stamm mit der *M* durch eine basale *S* - förmige *Qu A* verbunden. . . 19. *Oedosmylus* Krgr.

β) Ohne diese auffälligen Verdickungen.

*H Fl*: *RS* - stamm mit der *M* nicht durch eine *S* - förmige *Qu A* verbunden. . . 20. *Isostenosmylus* Krgr.

## A. **Nomosmylidae** Krüger.

III. Unterfamilie. **Spilosmylinae** Krüger.

10. Gattung. **Spilosmylus** Kolbe.

Durch die Untersuchung der Exemplare des Wiener Museums und der nunmehr ebenfalls verglichenen Typen



von *modestus* Gerst. aus dem Greifswalder Museum wird die Gattungscharakteristik von Teil II. bestätigt.

Als eine leichte Korrektur ist nur zu bemerken, daß, wie es ja selbstverständlich ist, die Zahlen des Kleingeäders nicht etwa verbindlich sein sollen für jedes Individuum und eine Abweichung um einige Queräderchen und Zellen nicht die Art- oder Gattungs-Zugehörigkeit verändern kann.

So ist z. B. die Zahl der Zellen im unregelmäßigen Zellgefüge vor der 1. Stufenaderreihe bei mehreren Stücken geringer als 7, z. B. nur 6 oder gar 5, oder es besteht die erste Stufenaderreihe statt aus 3 nur aus 2 Queradern usw.

In einem Stück der Greifswalder Typen ist sogar eine starke Unregelmäßigkeit, indem in dem einen Flügel zwischen der 1. und 2. Qu A von M zu Cu, also in der Lücke, nahe der 2. Qu A eine abnorme Schaltader ist, die sonst von mir in den etwa 20 anderen *Spilosmylinen* der Gruppe a) nicht gesehen worden ist.

Über die von mir im Katalog des Teil III. notwendigerweise fast alle mit einem ? versehenen Arten gelang es mir, wenigstens etwas Klarheit zu gewinnen und so auch hier festen Boden zu schaffen.

Zur Gattung ***Spilosmylus*** gehören die Arten *tuberculatus* Walker, *modestus* Gerstaecker, *sumbanus* Krüger, *sumatranus* Krüger und als Synonym zu *modestus* Gerst. *conformis* Navas. Hierzu kommt höchstwahrscheinlich noch die am 1. Januar 1914 in den Entomologischen Mitteilungen (Berlin) III. p. 23 von Okamoto veröffentlichte neue Art „*Osmylus (Lysmus) japonicus* Okamoto“, die scheinbar zur Gattung *Spilosmylus* gehört und wahrscheinlich mit *modestus* Gerst. synonym oder doch sehr nahe verwandt ist. Näheres siehe: *Spilosmylus* p. 18, 19, *Lysmus* p. 36, Katalog p. 51, 55 und in der Artbeschreibung.

Ob auch „*Osmylus (Lysmus) nipponensis* Okam.“ hierher

gehört, ist ganz fraglich, ich betrachte diese Art daher in dem Sammel-Kapitel „Lysmus“, siehe p. 36, 37.

Eine eigene Gattung: **Conchylosmylus** Krüger, die sich unmittelbar an **Spilosmylus** Kolbe anschließt, bilden *aureus* Navas und *croceus* Navas, die höchstwahrscheinlich synonym sind.

Einige mit **Ripidosmylus** Krüger fast übereinstimmende Gattungen bilden *inquinatus* Mac Lachlan mit der von Navas als neue Art beschriebenen, hiermit aber synonymen Art *lineatus* Navas, *punctatus* Navas und ein Exemplar, das von Navas, weil es keinen Fleck hat, fälschlich als ♀ von *modestus* Gerst. bestimmt wurde und als eine neue Art zu betrachten ist und einige Afrikaner.

Endlich gehören *conspersus* Walker und *lineatocollis* Mac Lachlan wahrscheinlich nicht zu **Spilosmylus**. Möglicherweise sind sie Arten von **Mesosmylus** **Parosmylus** p. 126. Zu *tuberculatus* Walk. gehört *conspersus* Walk. auf keinen Fall.

Auch die Frage nach dem Fleck habe ich nunmehr bis zu einer fast endgültigen Entscheidung gebracht. Das oben erwähnte Exemplar, das von Navas fälschlich als ♀ von *modestus* Gerst. bestimmt wurde, da es keinen Fleck hat, erregte natürlich mein besonderes Interesse, und die Geäderuntersuchung ergab, daß dies Tier nicht *Spilosmylus modestus* Gerst. (auch aus einigen anderen Gründen) sein konnte, sondern der Gattung *Ripidosmylus* Krgr. oder einer ähnlichen Gattung angehörte. Ich hatte also noch immer keinen *Spilosmylus* ohne Fleck gesehen. Nun untersuchte ich von den bisher von mir nur durch starke Lupen untersuchten *modestus*-Exemplaren mit Fleck noch 2 weitere mikroskopisch und da stellte sich heraus, daß das eine Exemplar ein ♂, das andere ein ♀ war, so daß also nun feststeht, daß wenigstens bei *modestus* Gerst. 1 ♂ (und 1 zweites ♂ siehe p. 17) und 3 ♀ (und 1 viertes ♀ von *confor-*

*mis* = *modestus* s. p. 16) den Fleck haben, deren Geschlecht durch ein mikroskopisches Präparat festgestellt ist.

Die Untersuchung der Genitalien ist bei *Spilosmylus* Kolbe äußerst schwierig, da bei den getrockneten Tieren alle Teile geschrumpft und zusammengedrückt sind, so daß mit bloßem Auge nur sehr selten etwas positives konstatiert werden kann. Das einzige, was zuweilen mit bloßem Auge oder mit Lupenvergrößerung leicht erkannt werden kann, ist die Scheide des ♀ mit ihrem Taster, wenn sie hervorgetreten ist; doch sind auch dann Irrtümer möglich, wie ich aus eigener Erfahrung weiß. Es gibt sogar Neuropteren-Kenner, die diese Scheide des ♀ für männliche Anhänge halten.

In Teil II. meiner Arbeit habe ich p. 59 oben gesagt, daß ich alle mir vorliegenden *modestus* mikroskopisch untersucht habe. Das ist nicht klar und scharf ausgedrückt. Wie auf derselben Seite unten genauer gesagt ist, habe ich sie teils mit sehr starker Lupenvergrößerung, teils mikroskopisch untersucht, indem ich alle in trockenem Zustande mit 15—30 facher Lupenvergrößerung und unter dem Mikroskop mit 40—90 facher Vergrößerung betrachtet habe und von 2 *modestus*, 1 *sumatranus* und 1 Exemplar von Banguay, das unbestimmbar, aber wahrscheinlich *modestus* ist, auch noch mikroskopische Dauerpräparate angefertigt habe.

Ich habe nun bei der erneuten Untersuchung gesehen, daß die trockene Behandlung der Abdomenspitze für eine sichere Feststellung des Geschlechts bei *Spilosmylus* unzureichend ist, selbst bei der größten Mühe, und daß hierbei Irrtümer vorkommen können.

Dies liegt zum Teil auch an der Beschreibung, die van der Weele von den männlichen Organen von *modestus* Gerst. 1909 gibt: Abdomen of the ♂ with two short, straight, conical app. sup. and a semicircular genitalvalve. Das

♂ hat aber keine Appendices superiores; die bei *Osmylus chrysoptis* L. vorhandenen Kegel des 9. Tergits fehlen bei dem von mir untersuchten ♂ von *modestus* Gerst. gänzlich. Das, was van der Weele für Appendices gehalten hat, sind wahrscheinlich die langen dreieckigen Hornplatten des 10. Segments, die bei ♂ und ♀ vorhanden sind und hier auch die kleinen halbkugeligen hellen Buckel tragen, die *Osm. chrysoptis* L. hat.

Ich habe daher nun nach einer nochmaligen Untersuchung aller Tiere des Berliner, Stettiner und Wiener Museums folgendes gefunden.

Von den *modestus* Gerst. sind nach mikroskopischen Präparaten 1 ein ♂, 3 ♀, nach Lupenbetrachtung 1 mit großer Wahrscheinlichkeit ein ♂; von den *sumbanus* Krgr. nach Lupenbetrachtung 1 (wie vorher) ein ♂, 1 (wie vorher) ein ♀, von *sumatranus* Krgr. 1 ohne Abdomen fraglich, dann 1 unbestimmbares Exemplar von Banguet, das aber wahrscheinlich hierhergehört und *modestus* ist, nach dem mikroskopischen Präparat ein ♀, endlich 1 Exemplar von *conformis* Nav. *modestus* Gerst. nach dem mikroskopischen Präparat ein ♀.

Ich kann nun wohl meine Ansicht aus Teil II., daß die ♀ von **Spilosmylus** einen Fleck haben, aufrecht erhalten, und daß die ♂ keinen oder möglicherweise auch einen solchen haben, dahin erweitern, daß bei **Spilosmylus** ♂ und ♀ den Fleck hat. Nur scheint es mir, als ob der Fleck bei den ♂ schwächer ist als bei den ♀, was ein Analogon zu **Ripidosmylus** wäre.

Endlich habe ich die 4 Typen des Greifswalder Museums auch noch untersucht. Leider sind sie für die Entscheidung der Frage unzureichend. Ich hatte mir diese Typen von *modestus* Gerst. nicht kommen lassen, da ich glaubte, genügendes Material zu haben, und da ich damals glaubte

annehmen zu dürfen, daß van der Weele vielleicht die Genitalien nur falsch gedeutet habe. Nachdem ich nun festgestellt habe, daß auch das ♂ von *modestus* einen Fleck hat, habe ich auch die Gerstaecker'sehen Typen untersucht und gefunden, daß alle 4 einen Fleck haben, daß bei 3 von ihnen die Spitze des Abdomen fehlt und bei dem 4. Stück die Spitze wohl vorhanden, aber fast unförmlich zerquetscht ist. Wenn also van der Weele behauptet, daß Gerstaecker nur ♂ gesehen hat, so ist das sehr unvorsichtig. Sie waren gewiß 1893 schon ohne Genitalien, was wohl daraus folgt, daß Gerstaecker weder die Genitalien beschreibt noch angibt, ob ihm ♂ oder ♀ vorlag. Es scheint so, als ob van der Weele wie andere *Osmyliden* so auch diese *modestus* aus Greifswald gesehen hat. Und daraus folgt, daß er das Geschlecht dieser Stücke nicht untersucht, sondern nur nach dem Fleck entschieden hat. Somit gründet sich van der Weele's Untersuchung nur auf 2 von ihm 1909 erwähnte andere Stücke, und bei diesen liegen, wie ich 1912 p. 58 und hier p. 15, 16 gezeigt habe, Irrtümer vor, die sich van der Weele als ernst zu nehmender Forscher nicht durfte zu Schulden kommen lassen. Daß Navas kritiklos abgeschrieben hat, ist bei diesem nicht ernst zu nehmenden Vielschreiber weiter kein Wunder. Seine Geschlechtsbestimmungen der Wiener Exemplare sind vom Zufall diktiert und fast sämtlich falsch.

Ich habe nun schließlich noch das 4. Exemplar aus Greifswald einer mühsamen Untersuchung unterzogen, indem ich die Spitze des Abdomen aufweichte, in die normale Form zu bringen suchte und mikroskopisch präparierte. Wenn ich auch die zerdrückten Genitalien nicht habe klar und scharf sehen können, so bin ich doch zum Schluß gekommen, daß dieses Tier ein ♂ ist.

Ich habe oben p. 16 gesagt, daß vermutlich bei *Spilosmylus* der Fleck des ♂ schwächer ist als bei dem ♀. Das

bestätigt sich bei diesem Exemplar, denn der Fleck hat hier nur 2 verdickte Strahlen. Wenn ich hiervon weiter schließe, so ist ein 2. Exemplar wahrscheinlich auch ein ♂ und die beiden andern sind dann 2 ♀.

Über den Fleck bei *Osmylus (Lysmus) japonicus* Okam. kann ich nur sagen, daß er vorhanden ist und zwar mit 3 schwarzen Aderlinien, die nach der Abbildung kleblattartig zusammenlaufen, also wie bei *Spilosmylus*. Ob hier ♂ und ♀ den Fleck haben, wird von Okamoto nicht angegeben, denn obwohl er in der Fundortangabe 1 ♀, 1 ♂ und 3 ♀, 1 ♀ aufzählt und unterscheidet, macht er keine weitere Angabe über die etwaigen Kennzeichen beider Geschlechter. Ich vermute, daß hier ♂ und ♀ den Fleck haben.

Ich will hier noch die Gattungszugehörigkeit für *japonicus* Okam. begründen, soweit dies nach Beschreibung und Abbildung der Art möglich ist. Es ist sehr schade, daß Okamoto meine Arbeit *Osmyl. II.* (erschienen Juni 1913) noch nicht gesehen hat, sonst würde seine Untersuchung von *japonicus* Okam., wie auch vielleicht diejenige sämtlicher japanischen Formen, für unsere Kenntnis dieser Tiere sicher von großer Bedeutung geworden sein. So hat er sich auf die Arbeit von Navas über *Lysmus* beschränkt, dessen unzureichende Begründung er ebenfalls gesehen hat, und *Lysmus* einfach als Untergattung von *Osmylus* betrachtet. Das ist nun nicht richtig, und die Bedeutung der einfachen Costalquerradern hat er zu gering angeschlagen: sie sind ein (aber nicht das einzige) Familien-Merkmal der *Spilosmylinae*, wenn auch Unregelmäßigkeiten vorkommen. *Lysmus* selber scheidet ja nun natürlich als Gattung aus, wenn nicht bei Untersuchung von *harmandinus* Nav. sich besondere Charaktere finden sollten, aber Okamoto mußte unbedingt *japonicus* zu *Spilosmylus* stellen: 1. wegen der einfachen C - Qu A, 2. wegen des „hervorgehobenen, schwar-

zen, venusmuschelförmigen Fleckes, welcher durch zwei gelbe Querstreifen fast in drei geteilt ist —“, 3. wegen der paarigen schwarzen Linienflecke auf Sc und R (V Fl 6, H Fl 5).

Die ihm nicht bekannten sonstigen Eigentümlichkeiten des Geäders, die für *Spilosmylus* sprechen, sind, soweit sie sich aus der Abbildung ergeben, folgende. Es muß hier jedoch bemerkt werden, daß leider die Abbildungen *nur* schöne Bilder sind, aber wissenschaftlich wertlos sind, da sie total falsch im Geäder (sogar schon in den Hauptadern) sind mit Ausnahme des V Fl von *japonicus*, der in *einzelnen* Teilen *vielleicht* annähernd richtig, im allgemeinen aber auch falsch ist. Es sind daher auch die folgenden *Ablesungen* aus dem Geäder völlig fraglich: Stufenaderreihen vielleicht 6; nach der 1. Qu A von der M zum Cu vielleicht eine Lücke; R S - stamm kurz, 1. Qu A nach dem 1. K F (Kernflecke sind nicht gezeichnet) geht vom 1. Ast des R S aus.

Weiter läßt sich, abgesehen von den oben gegebenen Merkmalen, mit einiger Sicherheit nichts herauslesen. Dies genügt aber, um einen Schluß auf *Spilosmylus* zu gestatten.

Sicher wird Okamoto seine Arbeit revidieren und, da er an der Quelle sitzt, einmal sämtliche japanischen Formen, die Mac Lachlan'schen, Navas'schen und seine eigenen, gründlich studieren und uns vermitteln.

Auf Grund der Charakteristik einer mit *Spilosmylus* Kolbe ganz nahe verwandten neuen Gattung **Conchylosmylus** Krüger ist in der systematischen Übersicht in Teil II, p. 21 einiges aus der Beschreibung der Gattung *Spilosmylus* als wesentlich zur Abgrenzung zu betonen und nachzutragen: siehe p. 10, nämlich die Zahl der Stufenaderreihen 6, der Langzellen 5, der Fleck in  $\frac{2}{5}$  Länge von der Basis des Flügels angerechnet, die Form des Fleckes kreisförmig, die An-

ordnung seiner Strahlen handförmig oder gefingert, kleeblattartig oder palmettenförmig, die Zahl der Linienflecke auf Sc und R paarig, also 2 zählig.

10a. Gattung. **Conchylosmylus** Krüger, n. g.

Name von *Conche* = *Muschel*, hier von einem Muschel-Fleck am Hinterrande des Vorderflügels.

Typus: *aureus* Navas — *croceus* Navas. *Obi, Amboina*.

Die Gattung *Conchylosmylus* Krgr. ist nach den beiden Exemplaren von *aureus* Nav. und *croceus* Nav. aus dem Wiener Museum aufgestellt und beschrieben worden, also nach den Typen.

Diese Gattung steht der Gattung *Spilosmylus* so nahe, daß beide in der Gruppe a) auf p. 21 in Teil II. der engeren Abteilung  $\alpha$ ) angehören und sich zusammen von der engeren Gruppe  $\beta$ ) mit *Kifidosmylus* durch gemeinsame Merkmale scheiden.

Die Berichtigung der systematischen Übersicht und Eintragung der neuen Gattung siehe p. 10.

Die Abweichung von *Spilosmylus* ist nur gering, entspricht aber den Unterschieden, wie sie bei *Osmylus* für die verwandten Gattungen hauptsächlich durch Adervermehrung gebraucht worden sind. Die Zahl der Stufenader- und Lungzellenreihen ist größer als bei *Spilosmylus*, nämlich 8 und 7 gegen 6 und 5. Doch würde dieses an sich nicht geringfügige Merkmal doch vielleicht nicht hinreichend zur Gattungsabtrennung sein, wenn nicht die Lage des Flecks, seine Form und die Anordnung seiner verdickten Adern seinen Wert genügend unterstützten. Auch sind die Linienflecke auf und zwischen Sc und R 3 zählig.

In der Beschreibung von Navas fehlt eine Geäderbeschreibung gänzlich, die von ihm gegebene Flügelzeichnung ist in Haupt- und Nebenadern und im Kleingeäder falsch, sogar der vergrößert gezeichnete Fleck ist falsch wiedergegeben.



*Costalfeld* ziemlich schnell in deutlich, aber nicht starker convexer Rundung erweitert, dann allmählich verschmälert.

*C-Qu A* einfach 54–58 vor, 11–14 in, 7–8 nach dem Stigma.

*Qu A* zwischen *R* und *RS* vor dem Stigma 13–17, nach diesem 1.

1. Ast des *RS* nahe dem Grunde dieses, etwas vor der Gabelung der *M* entspringend, bei der 9. *C-Qu A*; der Stamm des *RS* kurz; die 2. *Qu A*, 1. nach dem 1. *K F*, zwischen *R*-system und *M* vom 1. Ast des *RS* ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. *K F* gegabelt, bei dieser 2. *Qu A*.

Basale *Aeste* des *RS* 8, apicale 5.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des *RS* mit 6–7 Zellen beginnend, worauf bis zum 3. oder 4. Ast noch 2–4 und 1 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 2–3 Adern. Dann folgen mehr Langzellenreihen von im allgemeinen fast 4eckiger Gestalt als bei *Spilosmylus* und auch ein sonst noch vermehrtes Geäder: 7 Langzellenreihen, begrenzt von noch 7 Stufenaderreihen von 3, 4, 4, 5–6, 7, 8, 11–12 Adern, im ganzen also von 8 Stufenaderreihen. Ähnlich wie bei *Plethosmylus* Krgr., aber in beschränkterem Maße findet zwischen einzelnen Reihen eine Einschaltung von *Qu A* statt, besonders bei den ersten Reihen, so daß die Klarheit derselben gestört wird. Gabelzinken etwa  $\frac{1}{4}$  der Raudzellen. Der 2. *K F* in der hintersten Zelle der 1. Langzellenreihe hinter der 1. Stufenaderreihe.

Beide *K F* also in der gewöhnlichen Lage.

*Qu A* vom *R*-system zur *M* bei aureus 16–17, bei croceus 12–13, zwischen *M a* und *M p* bei aureus 13, bei croceus 8–10.

*Qu A* vom *M*-system zum *Cu* bei aureus 13–14, bei

croceus 11 + 12, zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

Qu. 1 zwischen Cu a und Cu p 12—13.

Am Hinterrande des Vorderflügels befindet sich ähnlich wie bei *Spilosmylus* und *Ripidosmylus* ein brauner Fleck. Dieser hat im Prinzip dieselbe Anlage wie bei beiden anderen Gattungen, d. h. die Flügelmembran ist convex aufgetrieben und die hier befindlichen Randadern des Cu p sind mit der Haut gewölbt und von ihrem Wege abgelenkt, dunkelbraun gefärbt, während sie vorher entweder hell oder einfach braun sind, und erweitert. Es ergeben sich aber bei näherer Betrachtung folgende Unterschiede. Der Fleck liegt nicht in  $\frac{2}{3}$ , sondern etwa  $\frac{1}{3}$  der Flügellänge vom Grunde bis zur Spitze gerechnet. Der Zahl der Randadern nach ergibt sich folgende Stellung und Ausdehnung: auf 7—9 Analrandadern (11 bei *Spilosmylus*) folgen 13—16 Postcubitalrandadern und von den letzteren gehören hier die 2.—5. (einmal die 3.—6.) dem Fleck an (bei *Spilosmylus* die 6.—8. oder 5.—9., bei *Ripidosmylus* die 4.—7.). Der Fleck ist also unbedingt der Basis bei *Conchylosmylus* näher gerückt. Aber auch Form und Lage des Flecks sind ganz anders: er ist bei *Conchylosmylus* ausgesprochen oval (sonst kreisrund) und liegt schief am Flügelrande, so daß nur die basale hintere Ecke den Rand berührt, während die apicale hintere Ecke deutlich vom Rande entfernt liegt; es berührt also nicht die Mitte des Fleckhinterrandes den Flügellhinterrand. Aus dieser schiefen Lage folgt nun weiter der Verlauf der Adern in ihm. Es sind 4 Adern, die in dem Fleck sich braun erweitern und zum Teil geradezu auflösen; sie weichen auch von ihrem gewöhnlichen Wege ab, aber sehr wenig, und durchqueren fast geradlinig, indem nur die beiden äußersten etwas gekrümmt sind, den Fleck mehr oder weniger parallel, d. h. sie vereinigen sich nicht in einem Punkte, nicht klee-

blattartig oder fächerartig wie bei *Spilosmylus* und *Ripidosmylus*, sondern verleihen dem Fleck etwa das Aussehen einer winzig kleinen gerieften Muschelschale, weshalb ich den Namen *Conchylosmylus* gewählt habe. Von den Adern treten die apicalen, also die beiden letzten, als gewöhnliche Randadern wieder aus dem Fleck heraus. In der Zeichnung von Navas ist der Zusammenhang der Fleckadern mit den Randadern vollkommen mißverstanden und mißachtet worden. Es sei hier gleich mit erwähnt, daß das Geäder auch im übrigen, auch abgesehen von der gewollten Skizzennatur, falsch ist, und zwar in ähnlicher Weise wie bei seiner Zeichnung von *tuberculatus* Walk.

Ich bin besonders durch die hier recht deutliche Unterbrechung und Auflösung der erweiterten Fleckadern auf die Vermutung gekommen, daß der Fleck nicht nur ein Schmuckfleck ist, sondern vielleicht einem anderen praktischen Zweck dient, nämlich Duftstoffe absondert, die in den erweiterten Adern als einer Art Drüsen entstehen.

Im *Hinterflügel* fehlt auch hier der Fleck. Qu A vom R - system zur M 11, von M a zu M p 10—13, vom M - system zum Cu 10—11, vom Cu a zum Cu p 3, der Cu p sehr kurz. *An der M nach hinten eine basale Anhangsader wie bei allen Spilosmylinae.*

*Conchylosmylus* besitzt auch die paarigen dunklen Linien, 5 Paar, auf Sc und R im Vorderflügel, aber hat wie *Ripidosmylus* noch die 3. Linie in der Membran des dazwischen liegenden Subcostalfeldes, so daß nicht mehr angenommen werden kann, daß die Asiaten dieser Gruppe nur 2, die Afrikaner 3 Linien zusammengestellt führen, abgesehen davon, daß auch das ♀ *Ripidosmylus dclagoensis* Krgr. nur 2 Linien hat.

Die für die *Spilosmylus*-Arten charakteristischen braunen Qu A und dunklen Dreiecksflecke (siehe Teil II. p. 57) fehlen hier gänzlich.

Über Färbung, Geschlecht, Synonymie der beiden Arten siehe Teil V b.

Auch hier haben wahrscheinlich beide Geschlechter den Fleck.

#### 11. Gattung. **Ripidosmylus** Krüger.

Auch für diese Gattung habe ich durch die Wiener Exemplare neues Material und interessante Aufschlüsse, auch Überraschungen gefunden. Allerdings bezieht sich dies weniger auf die Gattung selber und ihre afrikanischen Arten. Im Wiener Museum sind nämlich 3 Exemplare, die im Geäder bis auf einige Abweichungen, jedenfalls in den Hauptzügen mit *Ripidosmylus* übereinstimmen.

Sie haben wie diese den 1. Ast des R S nicht nahe dem Grunde dieses, sondern später, nach der M - gabelung entspringend, also langen R S - Stamm, und daher die 2. Qu A zwischen R - system und M vom Stamm des R S ausgehend.

Hierdurch unterscheiden sie sich, ähnlich wie die asiatische Gattung *Thyridosmylus* Krgr. von *Spilosmylus* Kolbe s. s. und schließen sich eng an *Ripidosmylus* Krgr. an.

Und diese Tiere sind alle drei Asiaten: von den Philippinen, Flores, Java, so daß damit *Ripidosmylus* Krgr. auch in Asien Vertreter hätte, wie ja auch die nahe verwandte Gattung *Thyridosmylus* Krgr. asiatisch ist.

Wie gesagt stimmt das Geäder bis auf Einzelheiten, die wohl innerhalb des Gattungscharakters zulässig sind, mit *Ripidosmylus* überein.

Es sind aber Abweichungen vorhanden, welche in den Gattungen der Unterfamilie der *Spilosmylinae* Krgr. eine größere Rolle spielen, als ich bis jetzt annahm, wenigstens in der Gruppe a) mit Ausnahme von *Thyridosmylus* Krgr., dessen Abgrenzung mir bis jetzt nicht gut gelungen ist, siehe p. 37. *Lysmus* Nav. habe ich bis jetzt ebenfalls nicht umgrenzen können, nur neue Unbegreiflichkeiten und Un-

geheuerlichkeiten habe ich hier entdeckt, die p. 35 zu lesen sind.

Es handelt sich um den Fächerfleck am Hinterrande des Vorderflügels und um die Linienflecke auf Sc und R, resp. im Subcostalfeld.

Dazu will ich hier zunächst eine Übersicht der Verhältnisse bei den *afrikanischen Ripidosmylus* geben.

*Ripidosmylus africanus* Kolbe ♀ aus Deutsch-Ostafrika hat 3 mal den 3 fachen Linienfleck und in  $1\frac{1}{2}$  Flügellänge von der Basis an den mit 4 Strahlen geschmückten Fächerfleck;

*R. interlineatus* Mc L. ? ♂ oder ♀, ? von Port Natal hat 6 mal den 3 fachen Linienfleck und den Fächerfleck wie vorher (nach Mac Lachlan);

*R. interlineatus* Mc L. ♂ (nach meiner Bestimmung diese Art) aus der Nyassa-Gegend hat 6 mal den 3 fachen Linienfleck, aber keinen Fächerfleck, sondern nur eine Andeutung in 1 Ader;

*R. delagoensis* Krgr. ♀ von der Delagoa-Bai hat 6 mal den 2 fachen Linienfleck und den Fächerfleck wie oben *africanus* Kolbe;

*R. camerunensis* v. d. W. ? ♂ aus Kamerun hat Andeutungen der Linienflecke und des Fächerflecks nach der Zeichnung;

*R. leucomatodes* Nav. ? ♂ aus Kamerun ebenso;

*R. togoensis* Krgr. ♂ aus Togo hat im Sc - Feld 6 mal einen Rest der 3. Linie der Linienflecke und eine Andeutung des Fächerflecks in 3 Adern;

*R. loloensis* Krgr. ? ♂, da das Abdomen fehlt, hat 4 mal den Rest der Linienflecke wie vorher und eine Andeutung des Fächerflecks in 1 Ader wie vorher;

*R. hauginus* Nav. ? ♂ aus Ogowe zeigt diese Andeutungen ebenfalls;

*R. picteti* Nav. ? ♂ ist völlig fraglich.

Danach sind von der Ostseite Afrikas bis jetzt 2–3 ♀ mit dem Fächerfleck und 3- oder 2 fachem Linienfleck bekannt, dazu 1 ♂ ohne Fächerfleck, aber mit 3 fachem Linienfleck.

Von der Westseite ist, soweit untersucht, nur 1 ♂ ohne Fächerfleck und mit einem Rest der Mittellinie im Linienfleck bekannt, außerdem 4 Exemplare mit gleicher Bildung, die aber nicht nach ihrem Geschlecht untersucht, resp. erkannt sind und von mir nur vermutungsweise für ♂ gehalten werden.

Bei mehr Material und Kenntnis beider Geschlechter würden sich vielleicht die *Ripidosmylus*-Arten aus Afrika auf 2 auch räumlich getrennte Gattungen verteilen lassen. Doch ist dies vorläufig kaum oder nur schwer möglich.

Die oben genannten 3 Asiaten könnte man zu *Ripidosmylus* rechnen, da sie dasselbe Geäder und teils den Fächerfleck und die Linienflecke, teils nur die letzteren haben. Auch scheint eine ähnliche Unterscheidung der Geschlechter vorhanden zu sein.

Alle drei Tiere sind von Navas in glücklicher Unbefangenheit für *Spilosmylus* erklärt worden, das Tier von den Philippinen als neue Art *lineatus* Nav. ♂, das Tier von Flores als neue Art *punctatus* Nav. ♀, das Tier von Java als ♀ von *modestus* Gerst. bestimmt worden. Die Geschlechter stimmen diesmal ganz genau, wie ich durch die mikroskopische Untersuchung festgestellt habe. Navas hat durch ein für *Spilosmylus* von v. d. Weele aufgestelltes falsches Gesetz hier das richtige gefunden, weil dieses Gesetz vielleicht für eine andere Gattung oder mehrere andere Gattungen ganz oder halb stimmt, also durch einen Zufall, denn alle 3 Tiere stimmen im Geäder nicht mit *Spilosmylus*, sondern mit *Ripidosmylus* überein, sind also keine *Spilos-*

*mylus* Kolbe, weichen aber auch von *Ripidosmylus* durch die Fleckbildung ab.

Von diesen 3 Tieren ist *lineatus* Nav. die schon 1870 von Mac Lachlan aufgestellte Art *inquinatus* Mc L.; Navas hat es wie immer nicht für nötig gehalten, Mac Lachlan zu berücksichtigen und *lineatus* Nav. mit *inquinatus* Mc L. zu vergleichen, obwohl die Übereinstimmung augenscheinlich ist trotz der kurzen Beschreibung Mac Lachlans. Ich habe hierdurch die Freude, auch *inquinatus* Mc L. unterbringen zu können. Mein Beweis folgt in der Artbeschreibung. *Inquinatus* Mc L. (*lineatus* Nav.) ist ein ♂ mit dem Fächerfleck des ♀ von *Ripidosmylus* und paarigem Linienfleck. Ob das ♀ den Fleck hat, ist unbekannt.

Die zweite Art: *punctatus* Nav. ♀ zeigt dieselben Merkmale, welche das ♂ *togocensis* Krgr. aus Westafrika hat, ist aber ein ♀, also ohne Fächerfleck mit nur dem Rest der dritten Linie im Linienfleck. Wie das ♂ sich in beiden Beziehungen verhält, ist unbekannt. Wahrscheinlich ist *punctatus* Nav. tatsächlich eine neue Art, da dies Tier auch von *inquinatus* Mc L. wesentlich abweicht.

Das dritte Tier ist von Navas als ♀ von *modestus* Gerst. bestimmt worden. Aus diesem Grunde war mir dies Tier besonders interessant; denn nach der Theorie v. d. Weele—Navas sollte das ♀ von *Spilosmylus* ohne Fleck sein. Dies ist nun falsch (siehe p. 16), denn ♀ und ♂ von *Spilosmylus* haben einen Fleck. Die Untersuchung ergab, daß dies Tier das Geäder von *Ripidosmylus* hat und ein ♀ ohne Fleck, aber mit paarigem Linienfleck im V Fl und H Fl ist. Es kann also unmöglich *Spilosmylus modestus* Gerst. sein, von dem es auch sonst abweicht; es könnte das ♀ zu *inquinatus* Mc L. sein, aber auch hiervon weicht es mannigfach ab; es ist eine neue Art: *ocellatus* Krgr.

Und somit würden sich drei verschiedene asiatische

*Ripidosmylus*-Arten ergeben, die aber von der ostafrikanischen Gruppe: ♂ ohne, ♀ mit Fächerfleck (*inquinatus* Mc L. ♂ mit Fleck, *punctatus* Nav. ♀ ohne Fleck, *III. Tier* ♀ ohne Fleck) abweichen und mit der westafrikanischen Gruppe: ♀ ♂, ♂ ohne Fleck und nur mit Rest der Linienflecke (*inquinatus* Mc L. ♂ mit Fleck, *punctatus* Nav. ♀ ohne Fleck mit Rest der Linienflecke, *III. Tier* ♀ ohne Fleck mit paarigen Linienflecken) vorläufig nicht vergleichbar sind.

Zu den beiden vielleicht aus *Ripidosmylus* sich ergebenden afrikanischen Gattungen könnte man daher für die 3 asiatischen Formen, da sich auch wesentliche Geäderunterschiede ergeben, noch 3 asiatische Gattungen aufstellen, was sich ja zunächst fast ungeheuerlich anhört, aber bei genauerer Überlegung, besonders wenn man bedenkt, wie wenige Arten und Exemplare bekannt und nur zufällig erbeutet sind, durchaus nicht merkwürdig ist. Aber leider würden diese Gattungen sich auf Vermutungen stützen, die sich als unwirklich ergeben könnten. Und somit erscheint es bedenklich, die 4 neuen Gattungen aufzustellen.

Es könnte der Ausweg eingeschlagen werden, die Gattung *Ripidosmylus* in Gruppen  $\alpha - \epsilon$  einzuteilen, aber dann würde für mich der Übelstand eintreten, daß irgend jemand auf Grund meiner Arbeit hier Namen einfügte, die ich ebensogut oder besser geben könnte, da ich fast sämtliche Namen dieser Familie nach einem einzigen Prinzip gebildet habe, das ich weiter durchführen möchte. Wenn man nun Namen wählt, so könnte man zunächst Untergattungen bilden. Letztere haben aber nach meiner Ansicht den gleichen Wert wie Gattungen und sind daher als besondere Untergattungen überflüssig. Und da die Gattungen im Grunde ja nur Gruppennamen sind, die die Mannigfaltigkeit der Arten besser trennen und charakterisieren sollen, so



kann man schließlich nicht zu viele Gattungen bilden, sofern es wirklich gelingt, auffallende und natürlich sich abgrenzende Gruppen zu erkennen.

Danach entscheide ich mich nunmehr auch hier für die Aufstellung folgender neuen Gattungen der *Ripidosmylus*-Gruppe.

Die Berichtigung der systematischen Übersicht von Teil II. p. 21 und die Einfügung der neuen Gattungen siehe p. 10, 11.

Die besprochenen Merkmale sind in der Charakteristik der Gattungen besonders hervorzuheben und für *Ripidosmylus* zur Unterscheidung von den neuen Gattungen nachzutragen, ebenso eine Übersicht der so gruppierten Arten.

#### 11. Gattung. **Ripidosmylus** Krüger.

Typus: *africanus* Kolbe, Deutsch-Ostafrika.

♂ ohne, ♀ mit convexem Fächerfleck, der in  $\frac{1}{3}$  der Flügellänge von der Basis an liegt, mit fast zusammenlaufenden dunklen Aderstreifen. ♂ und ♀ mit dreifachen oder paarigen Linienflecken im Sc + R - gebiet.

Bekannt sind die Arten:

*africanus* Kolbe 1 ♀, *interlineatus* Mc L. 1 ♂, 1? ♀, *delagoensis* Krgr. 1 ♀, Ostafrika.

Geäder siehe *Osmyl.* II. p. 61, 82, 83.

#### 11a. Gattung. **Kelidosmylus** Krüger, n. g.

Name von *Kelis* = *Fleck*, hier von den Linien- oder Punktflecken im Sc - feld.

Typus: *togocensis* Krüger, Togo.

♂ ohne Fleck, aber mit schwacher Andeutung eines solchen, ♀ vielleicht mit Fächerfleck. ♂ nur mit einfacher punktartiger Fleckenreihe in der Membran des Sc - feldes, ♀ vielleicht mit 3 fachen Linienflecken.

♀ bis jetzt unbekannt.

Bekannte Arten sind:

*togoensis* Krgr. 1 ♂, *loloensis* Krgr. 1? ♂, ? *camerunensis* v. d. W. 2? ♂, ? *leucomatodes* Nav. 1? ♂, ? *hauginus* Nav. 1? ♂, Westafrika; dazu ? *Picteti* Nav. 1? ♂, Südafrika.

Geäder siehe Osmyl. II, p. 80, 73.

11b. Gattung. **Ostreosmylus** Krüger, n. g.

Name von *Ostreon* = *Muschel*, hier von einem Muschel-Fleck am Hinterrande des Vorderflügels.

Typus: *inquinatus* Mac Lachlan, syn. *lineatus* Navas. Ceram, Philippinen.

♂ mit Muschelfleck in  $\frac{2}{5}$  der Flügellänge von der Basis an mit parallelen Aderstreifen, ♀ vielleicht ohne Fleck. ♂ mit paarigen Linienflecken auf Sc und R, ♀ vielleicht ebenso.

Bekannt ist nur die Art *inquinatus* Mc L. 1? ♂ und 1 ♂, letzteres von Navas als *Spilosmylus lineatus* beschrieben.

Die Beschreibung des Geäders ist nach dem Wiener Exemplar von *inquinatus* Mc L. syn. *lineatus* Nav. gegeben.

*Costalfeld* allmählich in schwacher convexer Rundung erweitert, dann allmählich verschmälert.

*C-Qu A* einfach, etwa 50 vor, 10 in, 3 nach dem Stigma.

*Qu A* zwischen *R* und *RS* vor dem Stigma 13, nach diesem 1.

1. Ast des *RS* nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der *M* entspringend, sondern erst etwa 1 *C-Qu A* nach der *M*-gabelung, daher der Stamm des *RS* lang.

2. *Qu A* zwischen *R*-system und *M* vom Stamm des *RS* ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. *K F* gegabelt, bei dieser 2. *Qu A*.

Basale Aeste des *RS* 7, apicale 3—4.

Unregelmäßiges Zellgefüge unmittelbar vor dem 1. Ast des *RS* mit 7 Zellen beginnend, worauf bis zum 3. Ast

noch 2—3 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 2 Adern. Dann folgen wie bei den meisten *Spilosmylinae* 5 Langzellenreihen, begrenzt von noch 5 Stufenaderreihen von 3, 3, 4, 5—6, 8 Adern, im ganzen also von 6 Stufenaderreihen. Gabelzinken etwa  $\frac{1}{5}$  der Randzellen.

*Beide K F* in der gewöhnlichen Lage.

*Qu A vom R - system zur M* 13—14, zwischen *Ma* und *M p* 12—13.

*Qu A vom M - system zum Cu* 13—14, zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der *M p* ab.

*Qu A* zwischen *Cu a* und *Cu p* 14.

Am *Hinterrande des Vorderflügels* ein convexer Fleck von ähnlicher, muschelförmiger Gestalt und Aderanordnung wie bei *Conchylosmylus*, d. h. oval, mit 4 durchgehenden braunen, verdickten Adern, die zum Teil parallel verlaufend sich nicht einem Ausgangspunkte zuwenden, aber nicht schiefgestellt, so daß die Mitte des Fleckhinterrandes breit den Flügelhinterrand berührt. Der Zahl der Adern nach nimmt der Fleck folgende Stellung ein. Vom Grunde an sind etwa 10 Analrandadern vorhanden, dann folgen etwa 12 Cubitalrandadern, und von diesen gehören die 4.—7. (8.) dem Fleck an. Nach ihm ist der Gattungsname gewählt worden.

Im Hinterflügel *Qu A vom R - system zur M* 11, von *Ma* zu *M p* 13, vom *M - system zum Cu* 11, vom *Cu a* zum *Cu p* 3, der *Cu p* sehr kurz. An der *M* nach hinten eine basale Anhangsader wie bei allen *Spilosmylinae*.

Es sind noch einmal hier die paarigen dunklen Linien auf *Sc* und *R* zu erwähnen, die im *V Fl* zu 5, im *H Fl* zu 4 vorhanden sind.

Die beiden verdunkelten *Qu A* im Gebiet der beiden letzten Stufenaderreihen sind vorhanden.

Die kleine dreieckige braune Fleckung von *Spilosmylus* am Ursprung der Gabelzinken des Randes fehlt hier gänzlich.

Das Geäder zeigt also weitgehende Übereinstimmung mit allen Gattungen, die sich eng an *Ripidosmylus* anschließen.

11c. Gattung. **Stigmatosmylus** Krüger, n. g.

Name von *Stigma Punkt, Mal.* hier von einem malartigen Punktfleck in der Flügelspitze.

Typus: *ocellatus* Krüger, n. sp. Java.

♂ wahrscheinlich mit Fleck, ♀ ohne Fleck, aber mit schwacher Andeutung eines solchen. ♂ wahrscheinlich mit paarigen Linienflecken auf Sc und R, ♀ mit solchen Linienflecken. ♀ mit einem einfachen Pupillenfleck auf der letzten Qu A zwischen R und R S, ♂ vielleicht ähnlich so.

Bekannt ist nur die Art *ocellatus* Krüger 1 ♀.

Die Beschreibung des Geäders ist nach 1 Wiener Exemplar genommen, das von Navas als ♀ von *modestus* Gerst. fälschlich bestimmt war, einzig weil es keinen Fleck am Hinterende des Vorderflügels hat.

*Costalfeld* allmählich in convexer Rundung erweitert, dann allmählich verschmälert.

C-Qu A einfach, 55 vor, 12 in, 6 nach dem Stigma.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 12, nach diesem 1.

1. Ast des R S nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der M entspringend, sondern erst etwa 1 C-Qu A nach der M-gabelung, daher der Stamm des R S lang.

2. Qu A zwischen R-system und M vom Stamm des R S ausgehend.

Die M selber bald nach dem 1. K F gegabelt, bei dieser 2. Qu A.

Basale Aeste des R S 6, apicale 3—4.

Unregelmäßiges Zellgefüge unmittelbar vor dem 1. Ast

des R S mit 6 Zellen beginnend, worauf bis zum 3. Ast noch 1 Zelle folgt, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 2 Adern. Dann folgen wie bei den meisten *Spilosmylinae* 5 Langzellenreihen begrenzt von noch 5 Stufenaderreihen von 2, 3, 4, 5—6, 6 Qu A, im ganzen also von 6 Stufenaderreihen, deren letzte hier (vielleicht nur zufällig?) auffallend wenig Adern hat. Gabelzinken etwa  $\frac{1}{5}$  der Randzellen.

*Beide K F* in der gewöhnlichen Lage.

*Qu A vom R - system zur M 12*, zwischen M a und M p 10.

*Qu A vom M - system zum Cu 12*, zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

*Qu A zwischen Cu a und Cu p 8*.

Am Hinterrande des V Fl des vorliegenden ♀ kein Fleck. Jedoch ist bei den Randadern an der entsprechenden Stelle ähnlich wie bei den ♂ von *Kelidosmylus* eine Verdunkelung, die auf die Membran schwach übergreift, also eine Andeutung eines Fleckes.

Im Hinterflügel *Qu A vom R - system zur M 12*, von M a zu M p 11, vom M - system zum Cu 9, vom Cu a zum Cu p 3, der Cu p sehr kurz. An der M nach hinten eine basale Anhangsader wie bei allen *Spilosmylinae*.

Im Vorder- und Hinterflügel sind bei diesem ♀ auf Sc und R 6 paarige dunkle Linienflecke vorhanden, von verdunkelten Qu A im Gebiet der beiden letzten Stufenaderreihen ist nur 1, nämlich die letzte Qu A zwischen R - system und M im V Fl vorhanden. Dreiecksflecke am Ursprung der Gabelzinken fehlen.

Die letzte Qu A zwischen R und R S, also die nach dem Stigma in der Flügelspitze liegende, ist mit einer Verdunkelung umflossen, die einem Mal oder Auge ähnelt, wovon Gattungs- und Arname genommen sind.

Das Geäder schließt sich dem von *Ripidosmylus* eng an.

11d. Gattung. **Grammosmylus** Krüger, n. g.

Name von *Gramme* = *Linie*, Strich, hier von den punktartigen Linienflecken im Sc-feld.

Typus: *punctatus* Navas. Flores.

♂ wahrscheinlich mit Fleck, ♀ ohne Fleck, aber mit Schwacher Andeutung eines solchen.

♂ vielleicht mit 3fachen Linienflecken im Sc + R-gbiet, ♀ nur mit einfacher punktartiger Fleckenreihe im Sc-feld zwischen Sc und R.

Bekannt ist nur die Art *punctatus* Navas 1 ♀.

Die Beschreibung des Geäders ist nach 1 Wiener Exemplar genommen, das von Navas richtig als neue Art beschrieben wurde.

*Costalfeld* allmählich in convexer Rundung erweitert, dann allmählich verschmälert.

*C-Qu A* einfach, 56—59 vor, 13—16 in, 6—8 nach dem Stigma.

*Qu A* zwischen *R* und *RS* vor dem Stigma 13, nach diesem 1.

1. Ast des *RS* nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der *M* entspringend, sondern erst etwa 1 *C-Qu A* nach der *M*-gabelung, daher der Stamm des *RS* lang.

2. *Qu A* zwischen *R*-system und *M* vom Stamm des *RS* ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. *K F* gegabelt, bei dieser 2. *Qu A*.

Basale *Aeste* des *RS* 7, apicale 5.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des *RS* mit 7—8 Zellen beginnend, worauf bis zum 4. Ast noch 4 und 1—2 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 3 Adern. Dann folgen im Gegensatz zu den meisten *Spilosmylinae* 6 Langzellenreihen, begrenzt von noch 6 Stufenaderreihen von 4, 4, 5, 6, 8, 11 Adern, im

ganzen also von 7 Stufenaderreihen. Gabelzinken etwa  $\frac{1}{5}$  der Randzellen.

*Beide KF* in der gewöhnlichen Lage.

*Qu A vom R-system zur M 15*, zwischen M a und M p 15.

*Qu A vom M-system zum Cu 14*, zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

*Qu A zwischen Cu a und Cu p 14*.

Am Hinterrande des V Fl des vorliegenden ♀ kein Fleck. Jedoch ist bei den Randadern an der entsprechenden Stelle ähnllich wie bei den ♂ von *Kelidosmylus* eine Verdunkelung, die auf die Membran schwach übergreift, also eine Andeutung eines Fleckes.

Im Hinterflügel *Qu A vom R-system zur M 12*, von M a zu M p 15, vom M-system zum Cu 11, vom Cu a zum Cu p 3, der Cu p sehr kurz. An der M nach hinten eine basale Anhangsader wie bei allen *Spilosmylinae*.

Im V Fl sind bei diesem ♀ im Sc-feld von der Basis an gerechnet zunächst 3 braune punktartige Linienflecke, worauf nach einem größeren Zwischenraum in dem einen Flügel noch 2, in dem andern nur 1 solcher folgt.

Nach ihnen ist der Gattungsname gewählt.

In den 2 letzten Stufenaderreihen sind verdunkelte, braun umflossene *Qu A* vorhanden. Dreiecksflecke am Ursprung der Gabelzinken fehlen.

Das Geäder schließt sich dem von *Ripidosmylus* eng an.

### (13. Gattung. **Lysmus** Navas.)

Ich hatte gehofft, über diese Gattung irgend welche Aufschlüsse zu erlangen, um ihre Berechtigung, systematische Stellung und ihren Umfang feststellen zu können. Aber leider habe ich nichts von den zunächst in Betracht kommenden japanischen Arten erhalten können. Daher besteht

für *Lysmus* Nav. bis jetzt keine Spur einer Gattungsbeschreibung; sie besteht also eigentlich überhaupt nicht.

Wie wenig klar oder vielmehr wie völlig unklar Navas selber über seine Gattung *Lysmus* ist, habe ich aus den Osmyliden des Wiener Museums gesehen. Hier hat Navas es fertig gebracht, die südamerikanische Art *Isostenosmylus pulverulentus* Gerst. zur Gattung — — *Lysmus* zu rechnen. Einen größeren Unfug konnte ein moderner Neuropteren-Forscher wohl nicht begehen; es zeugt dies von einer Unfähigkeit und Urteilslosigkeit, bei der man dann allerdings alles übrige, was Navas sich in dieser Beziehung geleistet hat, ihm als geringfügige Schnitzer verzeihen muß. Bei Navas bilden *harmandinus*, *faurinus*, *oberthurinus*, *nikkoensis*, *cameruncensis*, *leucomatodes*, *perspicillaris* und *pulverulentus* eine Gattung!

„La différence principale consiste dans la simplicité du champ costal dans ce genre.“

Ich wiederhole diese Gattungscharakteristik für *Lysmus* von Navas 1911 p. 113. Die ausführliche ist daselbst p. 112 zu lesen. Siehe Osm. II. 1913 p. 68—70.

Während des Druckes habe ich eine Arbeit von Okamoto „Zwei neue Arten der japanischen Osmyliden“ erhalten. Zur Gattung *Lysmus* Nav., die der Verfasser als Untergattung von *Osmylus* behandelt, da er an ihr keine besonderen Gattungscharaktere findet, stellt er *japonicus* Okam. und *nipponensis* Okam. Erstere Art vergleicht er mit *harmandinus* Nav., letztere mit *nikkoensis* Nav. Wie weit dieser Vergleich zutrifft, läßt sich nicht entscheiden. Welchen Gattungen beide Arten wirklich zugehören, läßt sich nur mit Bedenken feststellen. Die Art *japonicus* gehört sehr wahrscheinlich zu *Spilosmylus* (siehe p. 18), die Art *nipponensis* vielleicht zu einer der Gattungen, die *Ripidosmylus* nahe stehen, doch läßt sich hierüber absolut nichts



positives sagen, da die Geäder-Abbildung völlig falsch ist, selbst schon in den Hauptadern.

Ich lasse daher *nipponensis* bei *Lysmus* stehen. Siehe auch Katalog p. 55, 56.

In der Reihenfolge der Gattungen will ich die 13. Gattung *Lysmus* der 12. Gattung *Thyridosmylus* vorangehen lassen, um letztere besser von den übrigen trennen zu können, siehe hierzu p. 37, 38 bei *Thyridosmylus*.

Vergleiche auch p. 11 die systematische Übersicht.

## 12. Gattung. **Thyridosmylus** Krüger.

Außer den beiden in Teil II. besprochenen Exemplaren des Berliner und Greifswalder Museums liegen mir nun noch 3 Stücke des Wiener Museums vor, von denen 2 von Navas mit „*Lysmus perspicillaris* Gerst.“ bezeichnet sind, das 3., das nur die Vorderflügel (siehe p. 42) hat, ohne Bezeichnung gelassen ist. Alle 5 Tiere sind wohl aus derselben Gegend, vom westlichen Teil des Himalaya, Masuri und Darjeeling im Siwalik-Gebirge, doch sind 2 Wiener nur mit Ostindien bezeichnet.

Es liegt kein Grund vor, an meinem Urteil über die Gattung etwas zu ändern, ebensowenig über die Synonymie von *Langii* Mc L. und *perspicillaris* Gerst.

Die Gattung hat diejenigen Geädermerkmale, welche sie in die Unterfamilie der Spilosmylinae stellen, weiter würde sie sich der Gruppe anschließen:

a) Nach der I. Qu A von der M zum Cu eine Lücke.

β) R S - stamm lang. . . . .

Doch ist hier die weitere Unterscheidung nicht gut durchführbar nach Geädermerkmalen, während die Färbung höchstens als allgemeines Merkmal in Betracht käme insofern, als überhaupt eine Flügelfärbung vorhanden ist.

Ich bin daher zu dem Schluß gekommen, ein anderes Merkmal, das in der Gattungsbeschreibung schon genannt

ist, so in den Vordergrund zu rücken, daß durch dieses in der Gruppe  $\beta$ ) zwei Abteilungen entstehen  $\beta$  1) und  $\beta$  2). Zu der ersten gehören sämtliche Gattungen, die Ripidosmylus ähnlich sind mit convexer Erweiterung an der Basis des Costalfeldes im V Fl, zu der zweiten gehört nur Thyridosmylus mit ziemlich gradliniger Erweiterung an der Basis des Costalfeldes (siehe Systematische Übersicht p. 11).

Alle 5 Tiere dieser Gattung variieren stark sowohl in der Ausdehnung der Färbung und Größe der Flügel (siehe Artbeschreibung p. 93—98) als auch in der Zahl der Qu A. Letzteres geht durch alle Flügelräume und die Variation ist so stark, daß man versucht sein könnte, mehrere Gattungen darauf zu gründen. Eine vergleichende Betrachtung der ganzen Tiere und eigentümliche offenbare Unregelmäßigkeiten im Geäder zwingen aber zu der Annahme, daß alle 5 Formen zu derselben Art und Gattung gehören, die eben sehr flüchtig im Geäder ist, was sich wahrscheinlich bei der langen Reihe von Tieren, die Mac Lachlan zur Verfügung standen, noch mehr zeigen wird.

Die V Fl haben folgende Länge, Breite und dazu Zahl der C - Qu A vor, in und nach dem Stigma:

Langii: Typen Max Lachlans 17—20 Linien Flügelspannung.

- a) Berlin 19 und  $6\frac{1}{2}$  mm, 40 — 18 — 7 C - Qu A.
- b) Greifswald  $19\frac{1}{2}$  und  $6\frac{1}{2}$  mm, 55 — 25 — 7 C - Qu A.
- c) Wien 1. 21 und 7 mm, 55 — 26 — 6 C - Qu A.
- d) „ 2. 19 und 6 mm, 45 — 18 — 7 C - Qu A.
- e) „ 3. 16 und  $4\frac{1}{2}$  mm, 44 — 18 — 10 C - Qu A.

Der Vergleich zeigt, daß die Zahl der C - Qu A vor dem Stigma unabhängig von der Flügellänge ist. Dasselbe zeigt sich bei der Zahl der übrigen Qu A, soweit sie nicht zu den Stufenaderreihen gehören.

Anders ist es mit der Zahl der Stufenaderreihen, ihrer Qu A und der Langzellen. Diese ist direkt abhängig von der Breite

der Flügel und damit indirekt von der Länge dieser. Von der Breite des Flügels ist natürlich die Zahl der zur Spannung der Flughaut erforderlichen Längsadern abhängig, und da alle Hauptadern nach ihrer Zahl constant sind, nur die Zahl der Äste des R S und hier wieder die Zahl derjenigen, die bis zum Stigma reichen, während die Zahl der apicalen Äste überall infolge von Gabelungen unregelmäßig ist.

Folgende Zusammenstellung zeigt dies: Breite (Br), basale Äste des R S (Ä), Stufenaderreihen (St), Langzellenreihen (L).

	Br	Ä	St	L
a)	6½ mm,	7,	5 (+ 1),	4 (+ 1)
b)	6½ „	9,	7 „	6
c)	7 „	9,	5 (+ 2),	4 (+ 2)
d)	6 „	9,,	7 „	6
e)	4½ „	,6,	4 (+ 1),	3 (+ 1).

Diese Angaben sind recht lehrreich und zeigen, daß man bei Geäderbetrachtungen nicht einfach die Adern zählen darf, sondern Unregelmäßigkeiten in Betracht ziehen und mitberechnen muß, soweit dies möglich ist. Dies Beispiel soll zugleich denjenigen Forschern, die sich weiter eingehend mit meiner Arbeit beschäftigen werden, zeigen, wie in ähnlicher Weise meine Angaben auch bei anderen Arten vorsichtig und gewissenhaft begründet sind.

Die Tiere b und d sind normal geädert mit 7 Stufenaderreihen und dazwischen 6 Langzellenreihen. Das Tier c müßte ebenso gebaut sein und ist es im Grunde auch, denn zu den 5 Stufenaderreihen kommen noch 2 unvollkommene, von denen die eine zwischen der 1. und folgenden in unregelmäßiger Ausbildung liegt und die andere zwischen der letzten und vorhergehenden mit nur 2 Qu A liegt; ihr sonstiges Fehlen zeigt sich auch in der übergroßen Länge der Zellen der letzten Langzellenreihe. Somit beträgt die Zahl der Langzellenreihen hier eigentlich auch 6. Etwas ähnliches ist bei Tier a, wo

erstens zwischen der 2. und 3. Stufenaderreihe der Anfang einer neuen Reihe eingeschaltet ist, zweitens die Zellen der letzten Langzellenreihe etwa doppelte Länge haben und somit eine größere Anzahl beider Reihen fordern, die aber durch die hier trotz der großen Flügelbreite auffallend kleine, unregelmäßige Anzahl der Äste des R S notwendigerweise herabgemindert ist. Auch von apicalen Ästen sind nur 3 vorhanden, die sich aber (allerdings erst spät) gabeln.

Das Tier e ist wahrscheinlich eine Hunger- oder Trockenform. Dem schmalen Flügel entspricht die ganz abnorm kleine Zahl der R S - Äste (6), zu denen eine zu kleine Zahl der Langzellenreihen (3) und Stufenaderreihen (4) kommt; hier sind wieder die Zellen der letzten Langzellenreihe übermäßig lang, so daß die Annahme einer hier fehlenden, also nicht ausgebildeten Stufenaderreihe nahe liegt, wodurch beide Zahlen die für die Ästzahl 6 normale Zahl 5 und 4 erhalten. Für Tier e verweise ich noch auf p. 41, 42!

Ich glaube, daß diese Betrachtungen bei der auffallenden sonstigen Ähnlichkeit die Abweichungen im Geäder so ausreichend erklären, wie die Annahme der Übereinstimmung sämtlicher 5 Formen es verlangt.

Systematische Übersicht siehe p. 11.

## B. *Anomosmylidae* Krüger.

### IV. Unterfamilie. *Kalosmylinae* Krüger.

#### 16. Gattung. *Kalosmylus* Krüger.

Über die von Navas aufgestellte und nicht begründete Gattung *Kempynus* habe ich in Osm. III a. Nachtrag z. Literat. u. z. Kat. 1913 p. 219—221 geschrieben. Eine erneute genaue Durcharbeitung seiner Beschreibung sowohl der Gattung als auch der Art bot keinerlei Veranlassung, von meinem dort ausgesprochenen Urteil irgendwie abzuweichen. In seiner Artbeschreibung macht er einen Versuch

einer primitiven Geäderbeschreibung, der aber über die elementarsten Verhältnisse nicht hinausgeht und die so wichtige M völlig unberücksichtigt läßt. Als Patria wird Ancklad angegeben, was natürlich Auckland auf Neu-Seeland sein soll, wie Mac Lachlan in seiner Beschreibung 1866 richtig schreibt, der auch seine Art hier und überall später richtig **incisus** nennt, während Navas ihr den Namen *excisus* anhängt. Navas Artbeschreibung will neue Charaktere geben, sie hat keine. Ein weiteres Eingehen auf seine Diagnosen halte ich für überflüssig und nutzlos.

Die Zugehörigkeit der Arten *citrinus* Mc L., *latiusculus* Mc L., *longipennis* Walk. wird von mir aus gewissen Gründen (siehe Osm. II. 1913 p. 96—99) vermutet oder angenommen. Diejenige von *falcatus* Nav. ist sicherlich falsch, jedenfalls durch nichts begründet; es gehört diese Art höchst wahrscheinlich zu einer neuen Gattung, die man der ausgesprochenen Sichelform wegen benennen könnte, doch verzichte ich auf eine derartige Gattungsaufstellung à la Navas.

An meiner Gattungsbeschreibung von *Kalosmylus* ist nichts zu ändern.

#### V. Unterfamilie. **Stenosmylinae** Krüger.

Unter den Wiener Osmyliden befinden sich außer mehreren *Isostenosmylus pulverulentus* Gerst., die von Navas als „*Lysmus*“ bestimmt und schriftlich bezeichnet worden sind, 3 Exemplare, die mir endlich Gelegenheit boten, auch die Gattung *Stenosmylus* Mc L. s. s. aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Alle 3 sind von Navas richtig als *Stenosmylus tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L. bestimmt und auch bezeichnet worden. Leider hat Navas auch hierbei wieder ein sehr großes Unglück gehabt. Das eine Exemplar hat nämlich 2 Vorderflügel und 1 Hinterflügel, der angeklebt ist. Als ich diesen Flügel oberflächlich betrachtete, bekam ich einen nicht geringen Schreck, denn sein Geäder stürzte

mein ganzes, so mühsam gewonnenes Osmyliden-System um! Als ich nun aber systematisch den Flügel examinierte, da entpuppte er sich als ein Hinterflügel von *Thyridosmylus Langii* Mc L. und paßte genau zu dem 3. Wiener Stück dieser Art, das von Navas unbezeichnet gelassen war und keine Hinterflügel besitzt (siehe p. 37—40). Ich konnte also noch nachträglich dieses Exemplar und seine Beschreibung ergänzen. Navas hat es also fertig gebracht, einen Hinterflügel, der natürlich ohne seine Schuld von einem Arbeiter falsch angeklebt ist, von *Thyridosmylus Langii* Mc L. (*Lysmus perspicillaris* Gerst. nach Navas' Bestimmung) als einen solchen von *Stenosmylus tenuis* oder *stenopectus* zu bestimmen, obwohl das dicke Geäder sowohl des V Fl als auch des H Fl schon von Walker und Mac Lachlan als ein ganz hervorragendes Merkmal dieser beiden Arten betrachtet wird. Mußte Navas nicht, wenn er den Irrtum entdeckte, eine Bemerkung hinzufügen, daß der Flügel nicht zu dem Tiere gehörte? Sicher. Aber Navas hatte keine Ahnung von dieser Unstimmigkeit, er dachte gewiß: Cetera ut in Osmylo oder etwas ähnliches. Warum hat Navas sich aber die Beschreibung dieses seltenen Tieres entgehen lassen? Schade um die Weisheit, die so verloren gegangen ist. Aber — er hat in seiner „Reinheit“ von wissenschaftlichem Arbeiten nichts gemerkt.

Die Untersuchung der 3 Exemplare hat mir die Genugung verschafft, auch an dieser Stelle mein System als brauchbar und richtig zu erkennen. Auch meine Vermutungen bestätigten sich im allgemeinen, und es gelang mir, nunmehr nicht nur die Gattung *Stenosmylus* Mc L. genau zu charakterisieren, sondern auch *Oedosmylus* Krüger endgültig davon zu trennen und für *Isostenosmylus* ein schon bekanntes Merkmal als wichtiges Unterscheidungsmerkmal zu erkennen.

Dabei ist ein Merkmal in Osm. II. 1913 p. 23 zu ändern,

da es nunmehr nur für *Ocdosmylus* Krgr. und *Isostenosmylus* gilt, aber nicht für *Stenosmylus* Mc L:

„1. Qu A nach dem 1. K F geht vom 1. Ast des R S aus.“ Sie geht bei *Stenosmylus* vom Stamm des R S aus.

*Ocdosmylus* Krgr. ist außerdem tatsächlich von *Stenosmylus* Mc L. durch die schon 1913 p. 23 angegebenen Verdickungen getrennt.

Und endlich ist *Stenosmylus* von beiden andern Gattungen durch die *Media* getrennt, die sich bei *Stenosmylus* erst mit dem Beginn des Randfeldes, also in ganz rudimentärer Weise gabelt. Vergleiche Systematische Übersicht p. 12.

Leider wird ein von mir für alle *Anomosmylidae* aufgestelltes allgemeines Merkmal etwas in Frage gestellt:

1. Qu A vom R - system zur M vom Grunde des R S - stammes mehr oder weniger deutlich ausgehend.

Bei dem einen dieser 3 Tiere trifft dies Merkmal in beiden Flügeln gut zu. Bei den 2 andern leider nicht, da diese 1. Qu A hier deutlich basalwärts etwas vom Ursprung des R S - stammes entfernt ausgeht.

Da aber dies Merkmal in sämtlichen andern von mir untersuchten Tieren der *Anomosmylidae* (mit 1 geringen Ausnahme) zutrifft, so nehme ich vorläufig diese Abweichung als eine Abnormität an und lasse das Merkmal als solches bestehen.

#### 18. Gattung. **Stenosmylus** Mac Lachlan.

Name von *stenos* = *eng*, hier von dem schmalen Flügel genommen.

Typus: *tenuis* Walker. Australien. Tasmanien.

Da ich die Type nicht gesehen habe, aber die mir vorliegenden Tiere in vollkommener Weise mit den Beschreibungen für *tenuis* Walk. und *stenopectrus* Mc L. überein-

stimmen, gebe ich die Gattungsbeschreibung nach den mir vorliegenden 3 Tieren des Wiener Museums, die von Navas richtig als *tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L. bestimmt sind, wobei ich schon hier bemerke, daß beide Arten wohl kaum verschieden, sondern synonym sind.

Die Abgrenzung der Gattung von den übrigen bei Mac Lachlan als *Stenosmylus* bezeichneten Arten ergibt sich teils aus der systematischen Übersicht (siehe p. 12), teils aus den allgemeinen Betrachtungen in den verschiedenen Abschnitten über die *Anomosmylidae*. Es soll hier nur noch betont werden, daß sich demnach *Oedosmylus tasmaniensis* Krgr. als eine gute Art, die sogar einer anderen Gattung angehört, bewährt hat und daß ich beide Gattungen daher endgültig voneinander trenne.

Die Gattung *Stenosmylus* gewinnt dadurch wieder ihren ursprünglichen Charakter, der durch die schmalen Flügel gegeben ist.

*Costalfeld* in ähnlicher Weise wie bei *Osmylus* geradlinig erweitert, dann allmählich verschmälert, nur viel schmaler.

*C - Qu A* einfach, etwa 45 vor, 21 in, 6 nach dem Stigma; die *Adern im Stigma* sind nur in der gewöhnlichen Weise verdickt.

*Qu A zwischen R und R S* vor dem Stigma etwa 21, nach diesem 1.

*Der R S nahe dem Grunde des R*, etwa bei der 5. *C - Qu A* entspringend, näher der basalen Subcostalquerader als bei den *Nomosmylidae*, und zwar so nahe, daß die 1. *Qu A* zwischen *R -* und *M -* system, die sonst deutlich den *R* trifft, hier entweder deutlich den *R S -* stamm trifft oder doch so unmittelbar vor dem Abgange des *R S* den *R* trifft, daß man zweifelhaft sein kann, ob nicht wirklich der *R S -* stamm schon getroffen wird oder ein ganz kleiner Zwischenraum erkennbar ist. Ähnlich wie bei *Isostenosmylus* ist hier bei 2 Tieren eine



Abweichung, die hier allerdings mit der Lupe sehr deutlich sichtbar ist: die Qu A trifft nicht den Stamm des R S, sondern vorher schon den R. Wie schon eben gesagt, betrachte ich dies vorläufig doch als eine Abnormität.

Außer dieser 1. Qu A gehen vom Stamm des R S vor dem 1. K F noch 2—3 Qu A zur M, ebenso wie bei *Euosmylus*, *Oedosmylus*, *Isostenosmylus* und *Porismus*. Eine ähnliche Bildung wurde bei *Plethosmylus* durch die starke Adervermehrung erklärt, diese überzähligen Qu A wurden hier als Schaltadern bezeichnet.

In der Gegend des 1. K F entspringt der 1. Ast des R S, sein Ursprung läßt sich hier nicht durch die Gabelung der M festlegen, da diese hier erst im Randfelde erfolgt.

Die 1. Qu A nach dem 1. K F, also normal gezählt die 2. Qu A, geht hier, anders als bei *Oedosmylus* und *Isostenosmylus*, nicht vom 1. Ast des R S, sondern vom Stamm des R S aus, zuweilen sogar noch die folgende Qu A. Es hat also hier der R S einen langen Stamm und dieser schickt den 1. Ast erst später ab (bei *Porismus* noch sehr viel später).

Basale Aeste des R S 7—8, apicale 2—3, die aber mehrfach gegabelt sind.

Das Zellgefüge läßt sich hier nicht mehr in einigermaßen deutlicher Weise in Gruppen teilen, da nur eine einzige Stufenaderreihe, und zwar die letzte sich klar von den andern abhebt. Alle übrigen verschwinden als Reihen in dem fast gleichmäßigen dichten Zellgefüge. Es ist mir nicht gelungen, hier eine Übersicht anders als durch Abzählung der Zellen in den aufeinanderfolgenden Längsreihen zwischen den Längsadern zu gewinnen.

In der ersten Längsreihe unmittelbar vor dem 1. Ast der R S sind 24 kurze Zellen, in der 10. und 11. liegt je ein Kernfleck No. 2; es sind also auf jeder Seite 2 Kernflecke No. 2 vorhanden. Dieser doppelte 2. K F ist von mir und

auch von Navas in mehreren Exemplaren der *Anomosmyliidae* beobachtet worden, ich bin aber nicht zu der Überzeugung gekommen, daß er in dieser Abteilung die Regel ist; bei den *Nomosmyliidae* kommt er gelegentlich auch doppelt vor. In den folgenden Reihen sind 15, 12, 9, 4, 3, 1 Zellen vorhanden, worauf in allen Reihen die Langzellen der 1 Langzellenreihe folgen.

Auch diese Langzellenreihe enthält, wie bei *Oedosmylus* usw. zuerst kurze Zellen, denen lange Räume folgen, die nicht mehr Zellen genannt werden können. Die Zahl der Qu A in der Stufenaderreihe ist 15, die Adern sind zum Teil so hell, daß sie kaum sichtbar sind.

Gabelzinken etwa  $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{2}{3}$  der Randzellen.

Qu A vom R S zur M 27.

Die M ist auch hier das auffallendste im Geäder. Sie läuft ähnlich wie bei *Oedosmylus* und *Isostenosmylus* als einfache Ader bis zum Randfeld, wo eine Gabelung beginnt, die bei beiden jedoch schon vorher eintritt. Hier unterscheidet sich *Stenosmylus* von *Oedosmylus* (und auch von *Isostenosmylus*) wiederum so bedeutend, daß beide Gattungen getrennt bleiben müssen. Die Gabelung der M tritt erstens erst im Randfelde ein und läßt zweitens nicht mehr eine Ma und Mp unterscheiden, da die sämtlichen Randäste der M hier gleichartig sind. Qu A befinden sich zwischen den Randästen der M auch nicht, und nur in 2—3 Fällen ist der im Randfeld zuerst von der M abgehende Zweig durch eine feine Qu A mit dem letzten Teil des Cu a verbunden, also ein Rudiment der Mp.

Qu A von der M zum Cu bis zur Gabelung der M 26, bei den ersten keine Lücke.

Der Cu hat die gewöhnliche Bildung, ohne jede Verdickung, wodurch *Stenosmylus* sich zum dritten Male in beträchtlicher Weise von *Oedosmylus* unterscheidet, aber mit

*Isostenosmylus* übereinstimmt. Auch die Qu A sind nicht verdickt.

Qu A vom Cu a zum Cu p 25.

Analader ziemlich lang entwickelt, ohne Verdickung, auch ohne solche ihrer Randaern. Qu A vom Cu p zur A etwa 10.

Der Hinterflügel ist nicht der von Navas unbeanstandet gelassene Hinterflügel, der fälschlich angeklebt ist und positiv sicher zu dem 3. Stück von *Thyridosmylus Langii* Mc L. gehört, sondern der an einem andern Exemplar einmal ganz, einmal nur halb vorhandene. Beide sind nicht angeklebt und entsprechen im übrigen durch ihr dichtes Geäder sowohl den Beschreibungen Walker's und Mac Lachlan's, als auch den Bedingungen, die das Geäder der Vorderflügel und dasjenige der verwandten Gattungen stellen. Er entspricht dem H Fl von *Ocdosmylus* völlig und unterscheidet sich von dem von *Isostenosmylus* (ebenso wie *Ocdosmylus*) durch das Vorhandensein der kurzen S-förmigen Qu A am Grunde zwischen R S und M; doch ist sie interessanterweise scheinbar im Erlöschen begriffen, was natürlich erst durch eine Reihe weiterer Exemplare nachgewiesen werden kann. Die M gabelt sich auch hier, wie bei allen *Osmyliden* ganz am Grunde des Flügels und hat keine abgebrochene Anhangsader, die nur die *Spilosmylinae* zeigen, der Cu p ist ziemlich lang, wie bei allen *Anomosmylidae*.

Qu A vom R-system zur M 24, von Ma zu M p 25, vom M-system zum Cu 22, vom Cu a zum Cu p 18, vom Cu p zur Analis 3—4.

Es gehören nun also nur *tenuis* Walck. und *stenopterus* Mc L. zu *Stenosmylus* Mc L. Ihre Artbeschreibungen siehe p. 114—117, wo auch die punktartigen schwarzen Verdickungen der Adern zu besprechen sind. *Stenosmylus stenopterus* Mc L. ist synonym zu *tenuis* Walk., siehe p. 114—117. Systematische Übersicht p. 12.

18. Gattung. **Oedosmylus** Krüger.

Typus: *tasmaniensis* Krüger. Tasmanien.

Nach dem in der vorstehenden Gattung Gesagten ist **Oedosmylus** Krg. nunmehr bestimmt als Gattung von **Stenosmylus** zu trennen und zwar mit der in Osm. II. 1913 p. 106--112 gegebenen Charakteristik, die nur für **Oedosmylus** gilt. Es ist daher sinngemäß einiges zu ändern, so die Ausschaltung von *tenuis* Walk. und *stenoptyerus* Mc L. und ähnliches.

Die Unterscheidung von *Stenosmylus* ist gegeben:

1. Durch den langen Stamm der R S bei *Stenosmylus*, der hier kurz ist,
2. durch die erst im Randfeld geteilte M mit rudimentärer Mp bei *Stenosmylus*, die hier schon deutlich vorher geteilt ist mit deutlich ausgebildeter Mp,
3. durch das Fehlen der Längs- und Querader-Verdickungen bei *Stenosmylus*, die hier so charakteristisch sind.

Es gehören hierher die Arten *tasmaniensis* Krgr. und *pallidus* Mc L.

Systematische Übersicht p. 12.

20. Gattung. **Isostenosmylus** Krüger.

Typus: *pulverulentus* Gerstaecker. Südamerika.

Der Beschreibung ist nichts hinzuzufügen. Es sollen nur noch die Momente hervorgehoben werden, durch die sich diese Gattung von den beiden andern der Unterfamilie *Stenosmylinae* unterscheidet.

1. *Isostenosmylus* hat im H Fl am Grunde zwischen R S und M keine S - förmige Qu A, die bei den andern

beiden Gattungen vorhanden ist und sonst nur noch bei *Porismus* fehlt.

2. Im V Fl ist der Stamm der R S kurz, bei *Ocdosmylus* ebenso, aber bei *Stenosmylus* lang.
3. Im V Fl gabelt sich die M deutlich weit vor dem Randfelde, so daß wie bei *Ocdosmylus* die Mp zwar kurz, aber deutlich entwickelt ist, bei *Stenosmylus* tritt die Gabelung erst mit dem Randfelde ein.
4. Es fehlen wie bei *Stenosmylus* die Verdickungen der Längs- und Queradern, die bei *Ocdosmylus* so charakteristisch sind außer den punktartigen Verdickungen der Qu A.

Von Arten bis jetzt nur eine: *pulverulentus* Gerst.  
Systematische Übersicht p. 12.

## VI. Unterfamilie. **Porisminae** Krüger.

### 21. Gattung. **Porismus** Mac Lachlan.

Ich habe aus dem Wiener Museum noch 7 Exemplare von *Porismus strigatus* Burm. untersuchen können. Sie stimmen in allem wesentlichen mit meiner Gattungsbeschreibung überein. Auch die Zahl der Qu A schließt sich im allgemeinen den von mir gegebenen Zahlen in befriedigender Weise an; im einzelnen sind natürlich Abweichungen.

Die in dem einen Berliner Stück festgestellte merkwürdige bogen- oder schleifenartige Verbindung zwischen vereinigter Sc + R mit dem R S hat sich, wie ich erwartete, als abnorm herausgestellt; unter den 7 Wiener Tieren hat nur 1 diese Verbindung in beiden Flügeln, 1 eine Andeutung davon in 1 Flügel; die übrigen haben die geschilderte normale Verbindung. Neue Arten haben sich nicht ergeben.

## Va. Nachtrag zu III.

## III. Literatur und Katalog.\*)

**A. Literatur.**

1914. Okamoto. Zwei neue Arten der japanischen Osmyliden.

Berlin-Dahlem. Entomologische Mitteilungen. III.  
No. 1. p. 23—25.

**B. Katalog.**

Folgende Ergänzungen, Umänderungen und Berichtigungen sind nachzutragen p. 206 ff.

**Subfamilia III. Spilosmylinae** Krüger.

1914. Krüger. Osm. Va. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 9—11, 12, 18, 24.

10. **Genus Spilosmylus** Kolbe.

1914. Krüger. Osm. Va. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75 p. 10, 12—20, 22, 24, 26, 27, 31.

1. **tuberculatus** Walker. Ostindien.

1914. Krüger. Osm. Va. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75 p. 13, 14, 23.

(? ? 2. **conspersus** Walker. Ostindien.)

1914. Krüger. Osm. Va. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75 p. 14.

Gehört wahrscheinlich zu einer andern Gattung.

(? ? 3. **lineatocollis** Mac Lachlan. Nordindien.)

1914. Krüger. Osm. Va. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 14.

\*) Anmerkung. Die Besprechung der Arten in Teil V.b. schließt sich genau den Gruppen und Nummern des Kataloges in Teil III. und dieses Nachtrages zu III. an. Es wird also überall in diesem Nachtrag zu III. ohne besondere Angabe noch auf Teil V.b. mit gleicher Nummerierung, ohne Angabe der Seitenzahl, verwiesen und umgekehrt in V.b. auf III. und Va.

Gehört wahrscheinlich zu einer andern Gattung.

(? 4. **inquinatus** Mac Lachlan. Ceram.)

Hier zu streichen. Gehört zu **Ostreosmylus** Krgr.  
p. 54.

5. **modestus** Gerstaecker. Java. Borneo.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 13, 14, 15, 16, 26, 27, 32.

#### Synonyma.

*conformis* Navas. Borneo.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 185.

1913. Krüger. Osm. III a. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 13, 14, 16.

? *japonicus* Okamoto. Japan.

1914. Okamoto. Zwei n. jap. Osm. Ent. Mitt. III. p. 23.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 13, 18, 19.

6. **sumbanus** Krüger. Sumba, Patadalu.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 13, 16.

7. **sumatranus** Krüger. Sumatra.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 13, 15, 16.

(? 8. **conformis** Navas. Borneo.)

Hier zu streichen. Ist synonym mit **Spilosmylus modestus** Mc L. p. 51.

(? 9. **punctatus** Navas. Flores.)

Hier zu streichen. Gehört zu **Grammosmylus** Krgr. p. 55.

(? 10. **lineatus** Navas. Philippinen.)

Hier zu streichen. Ist synonym mit **Ostreosmylus inquinatus** Mc L. p. 55.

(? ? 11. **aureus** Navas. Sibirien? Obi.)

Hier zu streichen. Ist **Conchylosmylus aureus** Nav. p. 52.

(? ? 12. **croceus** Navas. Amboina.)

Hier zu streichen. Ist synonym zu **Conchylosmylus aureus** Nav. p. 52.

10a. **Genus Conchylosmylus** Krüger, n. g.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 14, 19, 20—24, 31.

1. **aureus** Navas. Obi.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 187.

1913. Krüger. Osm. III a. Nachtr. zu III. Stett. Ent. Zeit.  
74. p. 219.

1914. „ Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 14, 20—24.

#### Synonyma.

*croceus* Navas. Amboina.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 188.

1913. Krüger. Osm. III a. Nachtr. zu III. Stett. Ent. Zeit.  
74. p. 219.

1914. „ Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 14, 20—24.

11. **Genus Ripidosmylus** Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 14, 16, 20, 22, 23, 24—29, 29, 32, 33, 35.

1. **africanus** Kolbe. Ostafrika.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 25, 29.

2. **interlineatus** Mac Lachlan. Natal.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 25, 29.

(3. **camerunensis** van der Weele. Kamerun.)

Hier zu streichen. Gehört zu **Kelidosmylus** Krgr.? p. 53.



(4. **leucomatodes** Navas. Kongo.)

Hier zu streichen. Gehört zu **Kelidosmylus** Krgr.? p. 54.

(5. **loloensis** Krüger. Kamerun.)

Hier zu streichen. Gehört zu **Kelidosmylus** Krgr. p. 53.

(6. **togoensis** Krüger. Togo.)

Hier zu streichen. Gehört zu **Kelidosmylus** Krgr. p. 53.

7. **delagoensis** Krüger. Delagoa.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 23, 25, 29.

(? 8. **hauginus** Navas. Ogowe.)

Hier zu streichen. Gehört zu **Kelidosmylus** Krgr.? p. 54.

(? ? 9. **Picteti** Navas. Kapland.)

Hier zu streichen. Gehört zu **Kelidosmylus** Krgr.?? p. 54.

11a. **Genus Kelidosmylus** Krüger, n. g.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 29, 33, 35.

1. **togoensis** Krüger. Togo.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 27, 55,  
59, 60, 67—87.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 25, 27, 29, 30.

2. **loloensis** Krüger. Kamerun.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 27, 59,  
60, 67—87.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 25, 30.

? 3. **camerunensis** van der Weele. Kamerun.

1905. van der Weele. Kamer. Plan. Ark. Zool. Stockh. III.  
n. 2. p. 12, 13. t. 1. f. 1.

1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 234.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27,  
67—87.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 25, 30.

? 4. **leucomatodes** Navas. Kongo.

1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 234. f. 4.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27, 67—87.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 25, 30.

? 5. **hauginus** Navas. Ogowe.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 188.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27, 68, 85—87.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 25, 30.

? ? 6. **Picteti** Navas. Kapland.

1912. Navas. Ins. Neur. Verh. VIII. Int. Zool. Kong. p. 748.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27, 68, 85—87.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 26, 30.

### Synonyma.

*longicollis* Pictet. Unveröffentlicht. Wie 6.

11b. **Genus Ostreosmylus** Krüger, n. g.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 30—32.

1. **inquinatus** Mac Lachlan. Ceram.

1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195, 200.

1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 33.

1909. van der Weele. Mec. Plan. Ins. Not. Leyd. Mus. 31. p. 51.

1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 25, 28, 56, 57, 60, 64—66.
1913. Krüger. Osm. III a. Nachtr. zu III. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 14, 27, 28, 30—32.

### Synonyma.

*lineatus* Navas. Philippinen.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 187.
1913. Krüger. Osm. III a. Nachtr. zu III. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 14, 26, 27, 30—32.

11c. **Genus Stigmatosmylus** Krüger, n. g.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 32—33.

1. **ocellatus** Krüger, n. sp. Java.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 27, 32—33.

11d. **Genus Grammosmylus** Krüger, n. g.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 34—35.

1. **punctatus** Navas. Flores.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 187.
1913. Krüger. Osm. III a. Nachtr. zu III. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 14, 26, 27, 28, 34—35.

13. **Genus? Lysmus** Navas.

1914. Okamoto. Zwei n. jap. Osm. Ent. Mitt. III. p. 23.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 13, 18, 24, 35—37, 41.

(? 5. **japonicus** Okamoto. Japan.)

Hier nicht aufzuführen. Gehört wahrscheinlich zu **Spilosmylus** Kolbe p. 50.

Ist wahrscheinlich synonym mit **Spilosmylus modestus** Gerst. p. 51.

? 6. **nipponensis** Okamoto. Japan.

1914. Okamoto. Zwei n. jap. Osm. Ent. Mitt. III. p. 24.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 13, 36, 37.

12. **Genus Thyridosmylus** Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.

74. p. 24, 37—40, 42, 47.

1. **Langii** Mac Lachlan. Himalaya.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.

75. p. 37—40, 42, 47.

#### Synonyma.

*perspicillaris* Gerstaecker.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.

75. p. 37—40. ———

Folgende Ergänzungen sind nachzutragen p. 212 ff.

#### Divisio B. Anomosmylidae Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.

75. p. 9, 40—49, 43.

#### Subfamilia IV. Kalosmylinae Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.

75. p. 40—41.

16. **Genus Kalosmylus** Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.

75. p. 40—41.

#### Subfamilia V. Stenosmylinae Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.

75. p. 41—49.

18. **Genus Stenosmylus** Mac Lachlan.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 41—49.

1. **tenuis** Walker. Australien.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 41—48.

**Synonyma.**

*stenoapterus* Mac Lachlan. Australien.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 41—48.

(2. **stenoapterus** Mac Lachlan. Australien.)

Hier zu streichen. Ist synonym mit **Stenosmylus tenuis**  
Walk. p. 57.

19. **Genus Oedosmylus** Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 42—49.

20. **Genus Isostenosmylus** Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 41—49.

**Subfamilia VI. Porisminae** Krüger.21. **Genus Porismus** Mac Lachlan.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
75. p. 45, 49.

## Vb. Beschreibung der Arten.

Fortsetzung von IV.

**Abteilung A. Nomosmylidae** Krüger.**III. Unterfamilie. Spilosmylinae** Krüger.10. **Gattung. Spilosmylus** Kolbe s. s.1. **Spilosmylus tuberculatus** Walker.

Ostindien.

Für die Artbeschreibung steht außer dem in Teil II.

unter *Spilosmylus* Kolbe Gesagtem nur die dürftige Diagnose von Walker zu Gebot, da eine Überlassung der Type vom Britischen Museum leider abgelehnt wurde. Sie lautet:

Testaceus, fusco varius; antennis pedibusque flavis; alae hyalinae, venis albidis fusco variis, venulis nonnullis transversis fusco nebulosis, stigmatibus flavescens; tubercula una fusca flavo vittata in alae anticae margine postico.

Der englische Text ist hierzu eine Übersetzung. Und was noch hinzugefügt ist, ist falsch nach unsern heutigen Kenntnissen vom Geäder: Structure of the wings like that of *O. chrysops*: transverse veins of the fore-wings less numerous. Hier wird auch der braune Aderfleck als in  $\frac{1}{3}$  von der Basis angegeben, er ist in Wirklichkeit in  $\frac{2}{5}$  der Länge, vergleiche Krüger: Osm. II. p. 56 — nach Navas' Abbildung von 1910. Danach hat der Fleck 4 verdickte und gebräunte Adern, ähnlich wie *sumbanus* Krgr. und *sumatranus* Krgr., zum Unterschiede von *modestus* Gerst. mit 3 nach Gerstaecker und nach den von mir gesehenen Exemplaren.

Daß Sc und R die paarigen dunklen Linien haben, ist wohl anzunehmen. Daß einige, vielleicht auch 2, dunkle, braun umflossene Qu A, vielleicht auch im Bereich der beiden letzten Stufenaderreihen, vorhanden sind, folgt aus Walkers Diagnose. Endlich hat auch *tuberculatus* wie die übrigen verwandten Arten den kleinen dunklen Dreiecksfleck am Anfange der Gabelzinken nach Navas' Abbildung. Krüger: Osm. II. p. 52—57.

Flügelspannung nach Walker 18 Linien, d. h. V Fl 17 mm.

Ob *conspersus* Walker zu *tuberculatus* gehört, wie v. d. Weele vermutet, ohne Gründe anzugeben, ist fraglich, siehe Krüger: Osm. II. p. 60, ja sogar unwahrscheinlich, siehe weiter: diese Arbeit 1914 p. 14, 59, 60.

Außer der Type von *tuberculatus* Walker ist kein Exem-

plar mit Sicherheit bekannt. Vielleicht befinden sich im Britischen Museum noch einige.

Type: Britisches Museum.

## 2. *Spilosmylus*? ? *conspersus* Walker.

Ostindien.

Wie vorige Art. Walkers Diagnose lautet:

Testaceus; caput fusco maculatum; prothorax linearis, nigro 6-maculatus; thoracis discus piceus, flavo bimaculatus; abdomen piceum; alae sublimpidae, marginibus apice flavo maculatis, venis fusco albidoque alternatim fasciatis, transversis fusco nebulosis.

Im gleichen Text eine Übersetzung hiervon. Einige Zusätze beziehen sich auf das Geäder des Discus: areolet of the disk more regular in form (nämlich als bei *chrysops* L.) especially in the fore-wings, and mostly quadrilateral. Dies kann auf die Gattung *Spilosmylus* Kolbe, aber auch auf andere, z. B. *Mesosmylus* Krgr. = *Parosmylus* Needh. p. 125 deuten u. a. Über die Costalqueradern ist nichts gesagt. Der Prothorax soll linear sein: prothorax linear, with six black spots, not longer than broad. Der Zusatz kann sich auf den linearen Prothorax beziehen, der dann nicht linear ist, oder wahrscheinlich auf die 6 schwarzen Flecke (siehe p. 61, 62 und 65).

Die Queradern sind clouded with brown, was von Mac Lachlan 1870 p. 197 besonders betont wird: the venation in *conspersus* is almost entirely blackish, margined with fuscous. Braun sind nach Walker auch einige Discusflecke und einige along the fore border, was zweideutig ist, denn dies können Costalfeldflecke oder auch nur kleine Saumflecke sein.

Jedenfalls aber ist diese Fleckung in so hohem Grade von der Fleckung der übrigen *Spilosmylus*-Arten abweichend, besonders von *tuberculatus* Walker, daß *conspersus* Walker sicher nicht zu *tuberculatus* gehört.

Viel eher könnte man annehmen, daß *conspersus* mit

*lineatocollis* Mc L. verwandt, vielleicht synonym ist, womit schon Mac Lachlan *conspersus* vergleicht. Auffallend ähnlich ist bei beiden auch die Fleckung des Prothorax. Die Fleckung der Flügel erinnert auch an *Mesosmylus naccius* Navas = *Parosmylus prominens* Needh., doch kann ein sicheres Urteil ohne genaue Vergleichung des Geäders nicht abgegeben werden.

Mac Lachlan nennt *conspersus* 1868 a true *Osmylus*, während er *tuberculatus* probably so nennt. Auch später, 1870, vergleicht er *conspersus* nicht mit *tuberculatus*; einen braunen convexen Aderfleck am Hinterrande des Vorderflügels hat *conspersus* auch nicht, doch könnte *conspersus* deshalb doch noch eine *Spilosmylus* ähnliche Gattung sein: z. B. *Ripidosmylus*.

Ich vermute, daß *conspersus* zu *Mesosmylus* = *Parosmylus* gehört.

Flügelspannung nach Walker 16 Linien, d. h. V Fl = 15 mm.

Andere Exemplare als die Type sind nicht bekannt.

Type: Britisches Museum.

### 3. ***Spilosmylus* ? ? *lineatocollis*** Mac Lachlan.

Nordindien.

Während *tuberculatus* Walk. und *conspersus* Walk. alte Walkersche Arten sind, wurde *lineatocollis* Mc L. von Mac Lachlan 1870 aufgestellt und beschrieben.

Sicher hat Mac Lachlan seine neue Art mit den beiden eben genannten so genau verglichen, daß er glauben konnte, eine andere Art vor sich zu haben. Und doch besteht die Möglichkeit, daß *lineatocollis* Mc L. mit *conspersus* Walk. synonym ist 1. durch die auffällige Ähnlichkeit in der Zeichnung des Prothorax, 2. durch die Ähnlichkeit der Fleckung des Flügels. Beides dürfte zusammen mit dem ganzen Habitus wohl Mac Lachlan zu der Feststellung: The species is allied to *conspersus* veranlaßt haben.



Die Zeichnung des Prothorax haben aber auch andere Arten, z. B. *Spilosmylus modestus* Gerst., obwohl Gerstaecker sie nicht angegeben hat, siehe p. 65.

Und da die Möglichkeit, daß sowohl *conspersus* Walk. als auch *lineatocollis* Mc L., obwohl beiden der braune convexe Aderfleck fehlt, vielleicht zu *Ripidosmylus* gehören, so läßt sich von beiden Arten weder die Gattung noch die Artberechtigung entscheiden.

Ich vermute, daß beide synonym sind und zu *Mesosmylus* = *Parosmylus* gehören; für die Entscheidung ist natürlich die Untersuchung des Geäders nötig.

Ich gebe einen Auszug der Artbeschreibung von Mac Lachlan.

Das ganze Tier ist weißlich, also den *Spilosmylus*-Arten ähnlich. Antennen und Mundteile sind gelblich, der Scheitel ist aufgeblasen mit einer queren schwärzlichen Grube und einer in der Mitte und an beiden Enden erweiterten braunen Linie. Auch die Stirn zeigt braune Stellen, und die ersten Antennenglieder sind braun.

Der Prothorax ist um die Hälfte länger als breit, mit 3 queren, wulstartigen Erhebungen, wie bei allen *Spilosmylus*, aber auch anderen Gattungen. Die Zeichnung ist schwarzbraun und besteht aus folgenden Teilen: in der Mitte von vorn nach hinten eine auf den 3 Wülsten, also vorn, in der Mitte und hinten erweiterte Längslinie; jederseits (jedenfalls am unteren Seitenrande gemeint) eine unterbrochene Linie und 4 Flecke.

Diese Zeichnung erinnert an die 6 schwarzbraunen Flecke bei *conspersus* Walk.; denn wenn z. B. bei dieser Art die 6 Flecke zu je 2 hintereinander in 3 Längslinien angeordnet sind, so ist der Unterschied von der obigen Zeichnung von *lineatocollis* Mc L. nicht sehr groß, besonders wenn man erwägt, daß die Fleckung mehr oder weniger deutlich und

auch mehr oder weniger ausgeprägt oder ausgefärbt sein kann.

Die ähnliche Zeichnung von *modestus* Gerst. war von Gerstaecker entweder vergessen resp. übersehen worden, oder für zu unbedeutend für eine Beschreibung gehalten worden, und doch ist sie vorhanden.

Meso- und Metathorax sind vorn, an den Seiten und unter den Flügeln schwarzbraun.

Abdomen bräunlich, an den Seiten die Segmente gelblich gerandet. Endsegment gelblich. Beine gelblich, Klauen gelblich, fein gesägt.

Flügel ähnlich *Spilosmylus* in der Gestalt, weißlich mit spärlich zerstreuten braunen Flecken, besonders an der Spitze und dem Innenrand, d. h. Hinterrand, bis zur Spitze. Der Fleck auf dem Discus ist vielleicht der 2. K F, kann aber auch ein anderer sein. Bei den Hinterflügeln wird die Fleckung in der apicalen Hälfte erwähnt.

Das Geäder ziemlich offen, weiß und braun, Stufenaderreihen fast parallel.

Ein Fleck, wie er *Spilosmylus* auszeichnet, wird nicht erwähnt, ist also nicht vorhanden, ebenso werden die paarigen Linienflecke auf Sc und R, die für *Spilosmylus* ebenfalls so charakteristisch sind, nicht erwähnt. Trotzdem könnte wenigstens die Gattung *Ripidosmylus* in Betracht kommen, da ja bei *Ripidosmylus* bei dem ♂ die paarigen Linien auf Sc und R fehlen und nur von den hier vorhandenen 3. Linienflecken zwischen beiden braune Flecke übriggeblieben sind. Bei *lineatocollis* Me L. soll der R mit braun gefleckt sein. Ich will damit nicht etwa behaupten, daß dies eine ähnliche Erscheinung ist, wie bei *Ripidosmylus*, denn eine strichartige braune Fleckung des R ist ja eine ganz gewöhnliche und häufige Erscheinung bei Osmyliden. Aber vielleicht könnte eine Verwechslung stattgefunden haben.

Flügelspannung  $14\frac{1}{2}$ — $15\frac{1}{2}$  Linien, d. h. V Fl =  $14\frac{1}{2}$  mm.  
Type: 3 Exemplare im Britischen Museum.

(4. **Spilosmylus? inquinatus** Mac Lachlan.)

Gehört zu **Ostreosmylus** Krüger, siehe p. 82.

5. **Spilosmylus modestus** Gerstaecker.

Java, Borneo.

Als Gerstaecker *modestus* von Java beschrieb, mußte er nach Walkers, im Geäder falscher, Beschreibung seine Art als durchaus verschieden von *tuberculatus* betrachten. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind beide Arten im Geäder so gut wie übereinstimmend, siehe Osm. II. p. 52. Aber auch mit dieser Übereinstimmung hätte Gerstaecker *modestus* als verschieden von *tuberculatus* Walk. betrachtet, wenn er die uns vorliegende Abbildung des Flecks, die Navas von *tuberculatus* veröffentlicht hat, gesehen hätte. Sein *modestus* hat nur 3 Kleeblattstrahlen im Fleck und *tuberculatus* Walk. 4. Dies muß uns vorläufig als Hauptunterschied zwischen beiden Arten gelten.

In der übrigen Literatur über *modestus* ist nichts oder wenig neues, und das neue ist falsch.

Gerstaecker hat über das Geschlecht seiner Exemplare nichts gesagt, wohl weil die oben p. 15—17 angegebene Schwierigkeit ihn zu keinem Urteil hat kommen lassen. Van der Weele und Navas haben das Märchen aufgebracht, daß die *Spilosmylus* ♀ keinen Fleck haben. Wie oben p. 16 zusammengefaßt ist, haben beide: ♂ und ♀ diesen Fleck, ja vielleicht die ♀ stärker als die ♂. Vergleiche hierzu p. 14—18 und Krüger Osmylidae II.

Die Beschreibung van der Weele's von der Färbung des Geäders scheint mir falsch oder doch recht oberflächlich und keine Ergänzung oder Berichtigung zu Gerstaeckers schöner Artbeschreibung zu sein. Vielmehr gibt Gerstaeckers Darstellung genau das wieder, was ich in den 4 Greifs-

walder Typen und 5 anderen Exemplaren siehe. Ich gebe hier mit stellenweiser Hervorhebung und Abkürzung Gerstaeckers Ansicht wieder: C, Sc und R blaßgelb, C unregelmäßig braun getüpfelt, Sc und R mit, besonders im V Fl deutlichen, paarigen dunklen 6—7 Linienflecken. Das übrige Geäder vorwiegend schwärzlich, und zwar genauer nach meiner Untersuchung wie folgt: R S und seine Äste abwechselnd hell und dunkel, die Äste mit längeren dunklen Linien zwischen den beiden letzten Stufenaderreihen, M und Cu sind nur wenig dunkel gefärbt, fast ganz hell. Zahlreiche Qu A auch weißlich gelb, d. h. es sind vom R zum R S fast alle Qu A dunkel, vom R S bis zur M sehr viele Qu A ganz oder teilweise gelblich weiß. Einige Qu A am Ende der Cubiti und einzelne sich denselben anschließende Treppenaern dunkelbraun gefleckt, dem unbewaffneten Auge als Punkte erscheinend. Auch hierzu etwas genaueres: die Qu A vom R S-system zur M und weiter bis zum Cup sind in der Mehrzahl dunkel; auffälliger braun und sehr wenig braun umflossen erscheinen die vorletzte Qu A vom 1. Ast des R S zur M, die letzte Qu A von Ma zu Mp, die letzte Qu A von Mp zu Cu a und in der letzten Stufenaderreihe die 5. oder 5. und 6. Qu A. Hier ist auch noch hinzuzufügen, daß am Grunde der Gabelzinken ein kleiner brauner Dreiecksfleck ist, wie schon in Teil II. p. 57 ausgeführt ist.

Endlich sind auch die Costalqueradern z. T. dunkel, worüber Gerstaecker unglücklicherweise nichts sagt. Einzelne dieser C-Qu A und besonders solche, die sich an die Linienflecke von Sc und R anschließen, aber auch andere, sind am Grunde und bis etwa  $\frac{1}{3}$  ihrer Länge braun, am Grunde sogar ganz schwach braun zu einem kleinen Fleck umflossen, andere in ihrer Mitte oder auch am Ende.

Diese Erscheinung hat nun Navas den für ihn hinreichenden Grund zur Aufstellung einer neuen Art gegeben: *con-*

*formis* Navas von Nord-Borneo aus dem Wiener Museum. Diese n. sp. ist synonym mit *modestus* Gerst., da sie nach meiner Untersuchung der Navas'schen Type mit *modestus* Gerst. völlig conform ist; den Nachweis siehe p. 67.

Ich füge noch aus Gerstaeckers Beschreibung folgendes hinzu.

Heller oder dunkler pechbraun, auf Kopf und Thorax lang greis und russig beborstet. Die mir vorliegenden Tiere sind z. T. gereinigt worden und daher wohl heller als Gerstaecker angibt, auch die „Borsten“, die recht fein sind, erscheinen mir nicht russig. Fühler hell, Basalglieder dunkel. Auf dem Prothorax befindet sich eine Zeichnung, die von Gerstaecker als zu unbedeutend wohl übersehen ist, aber doch vorhanden ist (auch bei den Greifswalder Typen) und möglicherweise noch einen Grund für Aufstellung einer neuen Species geben könnte. Schon bei *conspersus* Walk. und *lineatocollis* Mc L. habe ich auf diese Zeichnung hingewiesen, die wohl ähnlich bei allen *Spilosmylus* vorhanden ist.

Der Prothorax ist etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie hinten breit und wird von 3 Wülsten, vorn, mitten, hinten, überquert, auf denen die feinen Borsten auf kleinen Wärzchen sitzen. Hierzu schließt sich folgende Zeichnung: auf dem vorderen Wulst, dicht hinter dem Kopf, ein kleiner, etwas verschwommener, schwachbrauner Fleck, seitwärts je 1 winzig kleiner dunkler Fleck; auf dem mittleren Wulst seitlich in der Linie der 2 kleinen Punktflecke je ein langer schmaler, manchmal etwas gekrümmter dunkler Fleck, also 4 schwarze Punktflecke. Eine Verlängerung des mittleren Flecks war nicht festzustellen, also keine durchlaufenden Linien! Der untere Seitenrand ist auch nicht dunkel zu nennen.

Beine blaßgelb, ein mittlerer Punkt auf der Außenseite der Schienen und das Arolium schwärzlich. Von der

Weele nennt auch die Unterseite der Schenkel schwärzlich. Nach meiner Beobachtung ist die Fleckenbildung hier und bei verwandten Arten wohl vorhanden, aber ein wirklicher Unterschied ist nicht vorhanden. Bei einigen Arten, siehe auch *Ripidosmylus*, wird 1 Punkt in der Mitte der Schiene angegeben, bei anderen dazu noch 1 an einem oder beiden Enden. Ich bin der Ansicht, daß bei voller Ausfärbung in allen Arten wenigstens auf den Schienen der Vorderfüße 3 Punkte sein können, aber nicht müssen. Der mittlere ist auf allen Beinen vorhanden. Eine Linie auf der Unterseite der Schenkel ist wohl ein Irrtum.

Ich sehe bei meinen Exemplaren auf den Vorder-schienen 3 Punkte, davon die Endpunkte mehr oder weniger undeutlich bis fast zum Verschwinden.

Das Abdomen ist von Gerstaecker nicht besonders beschrieben, natürlich weil es bei seinen Exemplaren unvollständig war; es ist gelblich, aber die Segmente sind oben dunkel mit Ausnahme der letzten. Bei schlecht erhaltenen Tieren erscheint das Abdomen, wie auch des ganze Tier mehr oder weniger bräunlich.

Vorderflügel 15—19 mm lang nach Gerstaecker, 16 $\frac{1}{2}$ , 18, 19 mm lang, 6—6 $\frac{1}{2}$  mm breit nach den übrigen von mir untersuchten Tieren.

Type: Museum Greifswald.

Weitere Typen meiner Beschreibung: Museum Berlin, Stettin.

Im Wiener Museum befindet sich die Type von *conformis* Nav. = *modestus* Gerst. (siehe p. 67) und noch 3 Exemplare, die von Navas mit *modestus* Gerst. bezeichnet sind. Von ihnen ist nur 1 ein *modestus* Gerst., und zwar nicht ein ♂, sondern ein ♀, ein 2. ist *sumbanus* Krgr., das 3. gehört überhaupt nicht zur Gattung *Spilosmylus*, sondern ist eine neue Art *ocellatus* der Gattung *Stigmatosmylus* siehe p. 32.

Im Berliner Museum befindet sich ein ♀ von *Spilosmylus* von Banguey, einer Insel an der Nordostecke von Borneo. Ihm fehlen die Vorderflügel. Da nun *modestus* auch im Norden Borneos vorhanden ist, siehe *conformis* Nav. = *modestus* Gerst., so liegt die Annahme nahe, daß auch dies Tier *modestus* Gerst. ist.

### Synonyma.

*conformis* Navas. Borneo.

Die Untersuchung der Type von *conformis* Navas aus dem Wiener Museum beweist die völlige Übereinstimmung mit *modestus* Gerst., wie ich schon vorher vermutete.

Es ist in der ganzen Beschreibung von Navas nicht ein einziges Merkmal vorhanden, das nicht bei *modestus* ebenfalls vorhanden wäre, wie ein Vergleich mit der obigen Beschreibung zeigt. Ich habe das Exemplar peinlich genau untersucht, mit den Typen von *modestus* verglichen und keine Abweichung von *modestus* Gerst. gefunden.

Nach der Beschreibung von Navas bestand noch die Möglichkeit einer Verschiedenheit von *modestus*, da auch diese Beschreibung in Navas'scher Art trotz vieler Worte oberflächlich und inhaltsleer ist und von wesentlichen und entscheidenden Merkmalen ganz absieht.

Einige Irrtümer von Navas sind zu berichtigen.

1. Prothorax lateraliter fusco lineatus. Er zeigt die p. 65 von mir gegebene Zeichnung, nur ist der Mittelfleck vorn kaum wahrnehmbar, die Linienflecke sind fast gerade.

2. tibiis ad medium puncto fusco externo notatis. Die Tibien der Vorderbeine zeigen 3 Punkte, die der mittleren und hinteren 1.

3. area subcostali (Vorderflügel) levissime flavo tincta versus apicem. Nicht mehr als bei anderen Exemplaren von *modestus* u. a.

4. al. poster. 17,4 mm (während der Vorderflügel 16,4 mm hat). Die Zahl ist falsch, es sind 15 mm.

5. Long. corp. ♂ 9,5 mm. Der Leib ist geschrumpft, so daß eine Angabe der Körperlänge, die übrigens nur 8 beträgt, überflüssig und falsch ist. Das Tier ist kein ♂, wie Navas oberflächlich wie immer nach dem Fleck geschlossen hat, sondern ein ♀, wie die mikroskopische Untersuchung zeigt.

6. Obs. Das noch einmal hervorgehobene Merkmal der C Qu A unterscheidet dies Tier nicht „Con facilidad“ von *modestus* (siehe oben p. 64).

7. Es heißt nicht Patira, sondern Patria.

Eine Beschreibung des Tieres würde die Wiederholung derjenigen von *modestus* Gerst. sein.

Die Heimat Borneo könnte die Annahme einer andern Art nahelegen. Aber der Fleck des V Fl ist genau der gleiche wie bei *modestus* Gerst.

Type: 1 ♀ Museum Wien.

? *japonicus* Okamoto. Japan.

Die Beschreibung von *japonicus* Okam. weicht in keinem einzigen Merkmal von derjenigen von *modestus* Gerst. ab, nachdem ich diese vervollständigt habe. Von der Gerstaecker'schen Beschreibung weicht sie nur in der Zeichnung des Thorax ab; *modestus* hat aber, wie ich gesehen und oben beschrieben habe, dieselben 4 schwarzen Pünktchen auf dem Prothorax. Auch die dunklen Stellen des übrigen Thorax sind bei allen *modestus*-Exemplaren vorhanden. Okamoto hat die Punkte der Schienen nicht erwähnt, sie dürften wohl vorhanden sein. Alle übrigen Merkmale von *japonicus* sind teils in der Gattungsbeschreibung von *Spilosmylus*, teils in der Artbeschreibung von *modestus* vorhanden. Höchstwahrscheinlich ist *japonicus* synonym mit *modestus*.

Type: ? T. N. Yamato-hirobakagero. ?

## 6. *Spilosmylus sumbanus* Krüger.

Sumba, Patadalu.



Die Gattungsmerkmale stimmen in befriedigender Weise mit denjenigen von *modestus* Gerst. überein. Ein Artunterschied ist nur, soweit ich sehen kann, durch den Fleck begründet. Wie p. 16 schon gesagt, ist auch hier der Fleck ♂ und ♀ gemeinsam. Nach dem Vorgange von Gerstaecker und da *tuberculatus* Walk. außer dem p. 57—59 gegebenen noch unbeschrieben ist, muß *sumbanus* Krgr. vorläufig von *tuberculatus* Walk. getrennt werden; siehe auch Osm. II. p. 56. Beschreibung des Flecks ebenda p. 54: *sumbanus* im Fleck 3—5 verdickte braune Adern gegen nur 3 bei *modestus*; *tuberculatus* hat 5, vielleicht 6, *sumatranus* 5—6.

Es ist wohl anzunehmen, daß alle diese Formen nur Varietäten oder Lokalformen einer Art sind, und da dürfte *modestus* Gerst. mit der geringsten Zahl als Stammart in Betracht kommen, ähnlich wie auch alle *Ripidosmylus* von Afrika nur Varietäten einer Art sein werden. Doch wird diese Frage erst auf Grund eines umfangreicheren Materials zu entscheiden sein.

Die Prothoraxzeichnung scheint vielleicht etwas von *modestus* abzuweichen, da ich die länglichen Punkte nur als kurze rundliche Flecke erkennen kann. Auch die Punkte der Schienen weichen von *modestus* vielleicht dadurch ab, daß sie in gleicher Zahl aber undeutlicher sind. Doch kann dies individuell sein.

Vorderflügel ♂ 17 mm lang, 6 mm breit, ♀ 18½ und 6½.

Type: 2 Exemplare Museum Stettin ♂♀, 1 Exemplar Museum Wien.

### 7. *Spilosmylus sumatranus* Krüger.

Sumatra.

Für diese Art gilt im allgemeinen dasselbe wie für *sumbanus* Krgr. Ein Unterschied ist nur im Fleck vorhanden, da die Zahl der Fleckadern 5—6 beträgt. In der Hoffnung, mehr Material zu bekommen und auf Grund

anderer Merkmale die Art eventuell sicherer begründen zu können, habe ich sie von *modestus* als neue Art abgetrennt. Da dies Exemplar kein Abdomen besitzt, konnte das Geschlecht nicht bestimmt werden.

Vorderflügel  $18\frac{1}{2}$  mm lang,  $6\frac{1}{2}$  mm breit.

Type: 1 Exemplar Museum Berlin.

(8. *Spilosmylus*? *conformis* Navas.)

Ist synonym mit *Spilosmylus modestus* Gerst., siehe p. 67.

(9. *Spilosmylus*? *punctatus* Navas.)

Gehört zu *Grammosmylus* Krüger, siehe p. 88.

(10. *Spilosmylus*? *lineatus* Navas.)

Ist synonym mit *Ostreosmylus inquinatus* Mc L., siehe p. 82.

(11. *Spilosmylus*? ? *aureus* Navas.)

Gehört zu *Conchylosmylus* Krüger, siehe p. 70.

(12. *Spilosmylus*? ? *croceus* Navas.)

Ist synonym mit *Conchylosmylus aureus* Nav., siehe p. 73.

#### 10 a. Gattung. *Conchylosmylus* Krüger.

##### 1. *Conchylosmylus aureus* Navas.

Obi-Inseln, Amboina.

Navas gibt als Vaterland von *aureus* an: Sibirien, Obi. Auf dem Fundortzettel des Wiener Typus und, wie ich annehme, bis jetzt einzig bekannten Exemplares steht nur Obi mit dem Sammler Frulstorfer, der bekanntlich in Südost-Asien gearbeitet hat. Wie Navas auf Sibirien kommt, ist mir ein Rätsel. Vielleicht hat er Obi gleich Ob gesetzt, also mit dem großen Strome Sibiriens verwechselt. Ich habe schließlich noch ein vom Pamir-Plateau kommendes Flübchen Obi-Fluß auf der Karte gefunden, aber dies dürfte wohl kaum von Navas gemeint oder von Frulstorfer besucht sein. Außerdem ist *croceus* Nav. (auch vom Wiener Museum), eine Art, die nicht nur die größte Ähnlichkeit mit *aureus* Nav.

hat, sondern damit synonym ist, von Amboina. Es können also für Obi nur die nördlich von Amboina gelegenen Obi-Inseln in Betracht kommen.

Das ganze Tier ist in allen Teilen weißlich-gelblich gefärbt, nur die Spitzen der Schenkel, Schienen und Tarsenglieder sowie das Abdomen stellenweise sind etwas kräftiger gelbbraun oder, wie Navas sagt, rötlich gefärbt. Flecke sind auf dem verlängerten Prothorax nicht vorhanden. Das „Grünliche“, das von Navas angegeben wird, gehört dem zur Erhaltung des Tieres gebrauchten Klebstoff an, aber nicht dem Tiere.

Die Flügel haben die gewöhnliche Form, wie sie *modestus* Gerst. u. a. haben, und sind in allen Adern zunächst ebenso zart weißlich-gelblich wie das ganze Tier, nur das Subcostalfeld zeichnet sich durch eine etwas intensivere gelbliche Färbung der Membran aus, die von äußerst dicht gestellten mikroskopisch kleinen Härchen herrührt.

Die von Navas aufgestellte n. sp. *croceus* Nav. stimmt im Geäder mit unwesentlichen Ausnahmen, die individueller Natur sind, mit *aureus* Nav. völlig überein, siehe p. 73. Ebenso hat *croceus* Nav. genau den gleichen Fleck wie *aureus* Nav. Beide haben die gleiche Färbung des Körpers wie der Flügel im allgemeinen. Auch die nun folgende besondere und auffällige Art der Flügelzeichnung ist beiden z. T. gemeinsam: nämlich die V Fl beider haben auf Sc und R 5 paarige dunkle Linienflecke, wie sie bei *Spilosmylus* vorhanden sind, zwischen denen sich in der Membran des Subcostalfeldes ein dritter befindet, wie er bei *Ripidosmylus* ist. Die Hinterflügel zeigen diese Flecke bei beiden nicht, während *Spilosmylus* sie hier auch hat. Die einzige allerdings recht auffällige Abweichung besteht darin, daß *aureus* auf V Fl und H Fl eine Anzahl brauner Queradern und eine Anzahl brauner Längsaderlinien hat, die nach einem Schema

(siehe unten) den Discus schmücken, während *croceus* hiervon nicht eine Spur hat.

Ich nehme nun an, daß dieser letzte Schmuck nur ein Geschlechtsunterschied ist, weil auch die 3fachen Linienflecke bei *croceus* sehr viel schwächer sind und in dem einen Fleck die Mittellinie sogar fehlt, eine Erscheinung, die an *Ripidosmylus* erinnert (Osm. II, p. 77) und hier als Sexualcharakter zu deuten ist. Weiter scheint es nun sicher zu sein, daß bei *Spilosmylus* und *Ripidosmylus* das ♀ eine kräftigere Ausbildung im Fleck und wenigstens bei *Ripidosmylus* auch in den Linienflecken auf Sc und R hat. Da liegt nun die Vermutung nahe, daß ebenso auch *aureus* ein ♀ und *croceus* das zugehörige ♂ ist, wenn nicht Navas wieder *aureus* in den Rang eines ♂ erhoben hätte. Ich habe daher auch hier die mikroskopische Untersuchung vorgenommen und klar und deutlich *aureus* als ♀ erkannt. Über das Geschlecht von *croceus* kann keine positive Auskunft gegeben werden, da das Abdomen fehlt. Zwar behauptet Navas, das Tier sei ein ♂, aber da er selbst sagt „sin abdomen“, so hat er ohne Untersuchung diese Behauptung aufgestellt, auf Grund des Flecks. In der Tat dürfte es wohl ein ♂ sein, aber nur nach der oben ausgeführten Annahme. Dann aber ist *croceus* das ♂ zu dem *aureus*, also synonym mit *aureus* Nav.

Es ist noch die braune Geäderzeichnung des Discus zu geben, die von Navas trotz der auffallenden Verteilung ganz oberflächlich behandelt ist. Es sind fast alle Queradern zwischen dem 1., 2., 3. und 4. Ast des R S braun gefärbt, also in 3 Längsreihen. Vor ihnen liegen auf dem 4. bis 11. Ast des R S braune Linienflecke und zwar auf dem 4.—8. in der vorletzten, auf dem 9.—11. in der letzten Langzellenreihe; einzelne Linien liegen noch auf den Randzellenadern.

Die 1 oder 2 auffallenden braunen Qu A in der Mitte der letzten Stufenaderreihe und die Dreiecksfleckchen am

Grunde der Randzellen, die überall bei den echten *Spilosmylus* vorhanden sind, fehlen gänzlich.

Der Hinterflügel hat weder den Muschelfleck noch die Linienflecke von Sc und R; aber er hat, was bei den *Osmyliden* selten ist, sonst fast dieselbe Zeichnung wie der Vorderflügel.

Vorderflügel ♀ über 17 mm (Navas 17) lang, 7 mm (Navas 7,5) breit, Hinterflügel 16 (Navas 15) und  $5\frac{1}{4}$  (N. 5,5) mm.

Vorderflügel ♂ (*croceus*) 16 und 7, Hinterflügel 15 und 5 (Nav. 5,2) mm.

Type: 1 ♀, 1 ♂ Museum Wien.

### Synonyma.

*croceus* Navas. Amboina.

Die genaue Untersuchung dieser von Navas als n. sp. bezeichneten Form zeigt, daß *croceus* mit *aureus* in allen Merkmalen bis auf die Aderfärbung im Discus übereinstimmt, und daher als das ♂ von *aureus* (♀) anzusehen ist. Leider fehlt das Abdomen, so daß das Geschlecht nicht positiv nachgewiesen werden konnte.

Navas behauptet zwar, daß diesem Exemplar außer dem Abdomen noch *cabeza* und *prothorax* fehlen, aber beide sind in recht gutem Zustande erhalten.

Eine besondere Beschreibung ist überflüssig; es ist nur noch einmal zu erwähnen, daß außer dem Muschelfleck und den Linienflecken auf und zwischen Sc und R alle braunen Zeichnungen fehlen; vielleicht ist das Exemplar nicht ausgefärbt, was mir aber fraglich erscheint.

Type: 1? ♂ Museum Wien.

## 11. Gattung. *Ripidosmylus* Krüger.

### 1. *Ripidosmylus africanus* Kolbe.

Deutsch-Ostafrika.

Aus der ausführlichen Beschreibung von Kolbe für diese Art gebe ich folgenden Auszug und verweise auf die Originalbeschreibung.

Das einzige vorliegende Exemplar ist nach meiner mikroskopischen Untersuchung ein ♂.

Das ganze Tier ist hell bräunlichgelb mit geringen Abweichungen. Prothorox länger als breit. Die Flügel sind hyalin, sonst nur mit folgender Zeichnung, abgesehen von dem ja überall an den Enden dunkler gefärbten Pterostigma. Geäder z. T. abwechselnd hell und dunkel. Der V Fl zeigt in  $\frac{1}{3}$  Flügellänge den in der Gattungsbeschreibung von mir so ausgiebig behandelten Fächerfleck, im Gebiet des Sc-Feldes 3 mal den ebendort besprochenen 3 fachen Linienfleck und die beiden Osm. II, p. 66 von mir hervorgehobenen verdunkelten Queradern: die vorletzte Qu A zwischen R-system und M und die 5. oder 6. der letzten Stufenaderreihe, dagegen keine Punkte am Ursprung der Gabelzinken. Die H Fl haben alle diese Merkmale nicht. Schienen der V- und M-beine am Grunde und in der Mitte mit je einem schwarzen Punkt.

Es ist anzunehmen, daß das ♂ den Fächerfleck nicht besitzt, da das von mir untersuchte ♂ der verwandten Art *interlineatus* McL. ihm ebenfalls nicht hat.

*R. africanus* unterscheidet sich von den verwandten Arten durch 3 maligen 3 fachen Linienfleck, der nur dem V Fl zukommt.

Vorderflügel  $\frac{4}{5}$  16,5 mm lang, 6 mm breit, Hinterflügel 15,5 und 5 mm.

Type: 1 ♀ Museum Berlin.

## 2. *Ripidosmylus interlineatus* Mac Lachlan.

Natal, Nyassa.

Mac Lachlan's Type ist mit dem Fundort Port Natal bezeichnet, jedoch meinte er, daß diese Bezeichnung irrtümlich sei und daß vielmehr Ostindien in Betracht käme. Aber die Auffindung ähnlicher *Spilosmylinae* in Afrika dürfte wohl die Provenienz Natal rechtfertigen, wenn auch

die eigentümliche Bildung des 3 fachen Linienflecks im ScR - gebiet nicht mehr, wie ich früher annahm, typisch afrikanisch ist, seit *Conchylosmylus aurcus* Nav. von den südostasiatischen Inseln dieselbe Bildung zeigt.

Schwerer dürfte allerdings ins Gewicht fallen für die Entscheidung der Herkunft die Tatsache, daß nun mit den 3 Arten: *Ostrosmylus inquinatus* Mc L. (*lineatus* Nav.), *Stigmatosmylus ocellatus* Krgr., *Grammosmylus punctatus* Nav. auch aus Asien Spilosmylinen mit dem Gattungsgeäder von *Ripidosmylus* bekannt geworden sind. Doch ist dies so wenig ein entscheidender Grund gegen wie für die Herkunft Port Natal. Die Frage bleibt also nach wie vor unentschieden, wenn nicht das Vorkommen eines von mir beschriebenen ♂ von *interlineatus* Mc L. in der Nyassa-Gegend den Ausschlag gibt. Doch ist auch dies noch nicht unbedingt hinreichend, da 1. das ♀ mit dem Hinterrandsfleck noch zu untersuchen ist und 2. — — die Type, was mir unmöglich war.

Ich gebe hier eine Beschreibung nach derjenigen von Mac Lachlan, die wahrscheinlich von einem ♀ genommen ist, und nach 1 Exemplar aus dem Berliner Museum, das sicher ein ♂ ist und von mir für *interlineatus* Mc L. gehalten wird.

Das ganze Tier ist bräunlichgelb, aber etwas grau, gefärbt. Prothorax länger als breit.

Flügel hyalin, sonst nur mit folgender Zeichnung außer den dunklen Stellen des Pterostigmas an beiden Enden. Der V Fl zeigt in  $\frac{1}{3}$  Flügellänge am Hinterrande den bekannten braunen Fächerfleck. Geäder meist schwarz, aber stellenweise weiß. Im Gebiet des Sc + R - gebietes 6 mal der 3 fache Linienfleck. 2 verdunkelte Qu A im Gebiet der äußeren Stufenaderreihe. Dazu noch 2—3 im Gebiet der M (in the disc on the cubital region). Gabelzinkenflecke

werden nicht erwähnt. H Fl ohne alle diese Merkmale, im Sc + R gebiet 5 paarige Linienflecke auf Sc und R, also ohne den Fleck in der Membran. V- und M-beine mit 3 schwarzen Punkten.

*R. interlineatus* Mc L. unterscheidet sich von *africanus* Kolbe, beides ♂ (interl. von mir angenommen), durch den 6 mal vorhandenen 3 fachen Linientfleck, den *africanus* nur 3 mal hat, die paarigen Linientflecke der Hinterflügel, die bei *africanus* fehlen, und durch die 3 Schienenpunkte, von denen *africanus* nur 2 hat, von *delagoensis* Krgr. dadurch, das letzterer nur paarige Linientflecke hat.

Das ♂ von *interlineatus* unterscheidet sich vom ♀ nur durch das Fehlen des Fächerflecks, wovon jedoch eine schwache Andeutung durch Verdunkelung einer Randader an entsprechender Stelle vorhanden ist. Die 6 dreifachen Linienflecke sind vorhanden, aber jeder Fleck besteht in jeder der 3 zusammengehörigen Linien aus 2 getrennten Stücken, nur der 3. aus 3 Stücken und der 6. zum Teil un-  
deutlich.

Die Qu A-verdunkelungen sind vorhanden, Gabelzinkenflecke fehlen.

Der H Fl zeigt 5-6 schwache paarige Linienflecke.

Vorderflügel ♂ 18 mm lang, 6 mm breit, Hinterflügel 17 und 5 mm. ♀ nach Mac Lachlan 17½ Linien Flügelspannung.

Type Mac Lachlans: Britisches Museum.

Type Krügers: 1 ♂ Museum Berlin.

(3. **Ripidosmylus camerunensis** van der Weele.)

Gehört zu **Kelidosmylus** Krüger, siehe p. 79.

(4. **Ripidosmylus leucomatodes** Navas.)

Gehört zu **Kelidosmylus** Krüger, siehe p. 79.

(5. **Ripidosmylus loloensis** Krüger.)

Gehört zu **Kelidosmylus** Krüger, siehe p. 78.



(6. **Ripidosmylus togoensis** Krüger.)

Gehört zu **Kelidosmylus** Krüger, siehe p. 77.

7. **Ripidosmylus delagoensis** Krüger.

Delagoa-Bai.

Die Beschreibung ist von 1 ♂ des Greifswalder Museums genommen, das von Gerstaecker als *interlineatus* Me L. bestimmt und auch zum Vergleich mit *modestus* Gerst. 1893 als *interlineatus* Me L. benutzt worden ist.

Das vorliegende Exemplar ist nach meiner Lupenuntersuchung ein ♀.

Körper grüngelb. Prothorax länger als breit. Flügel hyalin mit Ausnahme der folgenden Merkmale und der Pterostigmaflecke.

V Fl in  $\frac{1}{3}$  Flügellänge am Hinterrande mit Fächerfleck, auf Sc und R 6 mal einen nur paarigen Linienfleck, dem also der Membranfleck fehlt, im Gebiet der letzten Stufenaderreihen 2 verdunkelte Qu A. An der Ursprungsstelle der Gabelzinken einige verschwommene Dreiecksflecke, wie sie sonst nur bei den echten *Spilosmylus*-Arten gefunden werden. H Fl ohne diese Merkmale außer auf Sc und R mit 4-5 paarigen Linienflecken. V- und M-schienen mit 3 dunklen Flecken.

*R. delagoensis* Krgr. unterscheidet sich von *africanus* Kolbe und *interlineatus* Me L. im ♀ durch die nur paarigen Linienflecke auf Sc und R.

Vorderflügel ♀ 18 mm lang, 6,5 mm breit, Hinterflügel 17 und 5,5 mm.

Type: 1 ♀ Museum Greifswald.

11a. Gattung. **Kelidosmylus** Krüger.1. **Kelidosmylus togoensis** Krüger.

Togo.

*K. togoensis* Krgr. ist der Typus der Gattung *Kelidosmylus* Krgr. Die Beschreibung ist nach 1 Exemplar des

Berliner Museums genommen, das nach meiner mikroskopischen Untersuchung ein ♂ ist.

Körper graugelb. Prothorax länger als breit. Flügel hyalin. Pterostigma mit den beiden dunklen Enden.

V Fl am Hinterrande ohne Fächerfleck, aber mit 3 verdunkelten Adern und einem braunen Wisch in der Membran an gleicher Stelle. Zwischen Sc und R 6 kurze braune Flecke in der Membran, die letzten 3 geteilt. Ohne Gabelzinkenpunkte. Mit dunklen Qu A im Bereich der beiden letzten Stufenaderreihen nur an der Media. Hinterflügel ganz ohne diese Merkmale. Schienen der V- und M - beine je mit 2 braunen Punkten.

Vorderflügel ♂ 18 mm lang, 7 mm breit, Hinterflügel 16,5 und 5,5 mm.

Type: 1 ♂ Museum Berlin.

## 2. **Kelidosmylus loloensis** Krüger.

Kamerun, Lolodorf.

Die Beschreibung ist nach 1 Exemplar des Berliner Museums genommen, das ohne Abdomen ist, aber nach der Analogie mit *togoensis* Krgr. wohl als ♂ anzusprechen ist.

Körper graugelb. Prothorax länger als breit. Flügel hyalin. Pterostigma wie gewöhnlich an den Enden dunkel.

V Fl am Hinterrande ohne Fächerfleck, aber an seiner Stelle 1 Randader mit Verdunkelung, die auf die Membran übergreift. Zwischen Sc und R 4 kurze braune Flecke (im linken Flügel der 3. geteilt). Ohne Gabelzinkenpunkte. Mit mehr als 2 dunklen Qu A im Gebiet der beiden letzten Stufenaderreihen. Hinterflügel ganz ohne diese Merkmale. Schienen der V- und M - beine mit je 2 braunen Punkten.

Vorderflügel? ♂ 16 mm lang, 6 mm breit, Hinterflügel 15 und 5 mm.

Type: 1? ♂ Museum Berlin.

### 3. *Kelidosmylus*? *camerunensis* van der Weele.

Kamerun.

Der Beschreibung von der Weele's liegen 2 Exemplare aus Kamerun zu Grunde. Die im Vergleiche mit *Osmylus chrysofs* L. aufgestellten Merkmale sind leider für die Artbeschreibung, wie auch schon für die Gattungscharakteristik zu wenig sagend, dürftig und ungeeignet. Auch die Abbildung ist von derselben Dürftigkeit.

Ich entnehme beiden das Folgende.

Körper gelb- bis dunkelbraun, Kopf und Antennen rotgelb. Prothorax länger als breit.

Flügel hyalin. Zeichnung nach v. d. Weele ähnlich wie bei *Osmylus chrysofs* L., nach der Abbildung nicht ähnlich *O. chrysofs* L., sondern ähnlich *Kelidosmylus leucomatodes* Nav.; denn es ist: V Fl am Hinterrande ohne erhabenen Fächerfleck, aber mit einem dunklen Fleck an gleicher Stelle, mit dunklen Flecken im Sc-feld, mit einigen verdunkelten Qu A im Gebiet der 2 letzten Stufenaderreihen und ganz ohne Flecke im Costalfeld (letzteres nicht am Grunde geradlinig, sondern schwach aber deutlich gewölbt erweitert). H Fl ohne Flecke, abgesehen von den 2 Pterostigmaflecken, die natürlich auch die V Fl haben.

Nach der Analogie mit den übrigen *Kelidosmylus*-Arten ein ♂, v. d. Weele nennt das Geschlecht nicht.

Vorderflügel? ♂  $18\frac{1}{2}$  mm lang,  $6\frac{1}{2}$  mm breit, Hinterflügel 17 und 5 mm. Ein unreifes Stück hat 17 und 16 mm Fl-länge.

Type: 2? ♂ Riksmuseum Stockholm.

1 Exemplar Britisches Museum nach Navas.

### 4. *Kelidosmylus*? *leucomatodes* Navas.

Kongo.

Die Beschreibung von Navas und eine Abbildung eines V Fl sind nach 1 Exemplar aus Kongo genommen.

Ich entnehme beiden Folgendes.

Körper gelb und braun. Prothorax länger als breit. Stigma an den Enden dunkel.

V Fl am Hinterrande ohne Fächerfleck, aber an seiner Stelle mit einem großen Punktfleck, d. h. eine Ader braun umflossen. Im Sc - feld nach der Abbildung eine undeutliche Reihe von dunklen Punktflecken. Ohne Gabelzinkenflecke. Qu A im Gebiet der 2 letzten Stufenaderreihen zu mehreren verdunkelt. H Fl ganz ohne diese Merkmale. Schienen an den Knien gefleckt.

Nach der Analogie mit *togoensis* Krgr. und *loloensis* Krgr. ein ♂.

Vorderflügel? ♂ 15 mm lang, H Fl 14,5 mm.

Type: 1? ♂ Britisches Museum.

### 5. *Kelidosmylus? hauginus* Navas.

Ogowe.

Die Beschreibung von Navas ist nach 1 Exemplar aus Bas-Ogoouré (Französisch-Congo) genommen, ohne Angabe des Geschlechts.

Ich entnehme daraus das Folgende.

Körper gelblichbraun mit Abänderungen. Kopf vorn mit 3 im Dreieck stehenden Flecken. Prothorax länger als breit. Flügel hyalin, aber mit winzigen braunen Pünktchen überstreut. V Fl mit den dunklen Stigmaflecken. Sc - feld mit 4 braunen und dann 3- 5 helleren verschwindenden Flecken, 2 dunkle Qu A im Gebiet der 2 letzten Stufenaderreihen, außerdem sehr viele kleine zarte Fleckchen, die von der Mitte des Cubitus bis zum Hinterrande, wie es scheint in einer Art Verdichtung (*umbra*, *nebula*) oder Verdunkelung zum Hinterrande verlaufen; alles also ähnlich wie *leucomatodes* Nav. H Fl *vix fuscata* (soll wohl heißen *fuscata*) nisi in venulis, außerdem eine schwache Wiederholung der Zeichnung des V Fl.

Alle Schienen in der Mitte mit einem braunen Punkt, vordere Schienen (tibiis anterioribus) auch an den Enden mit braunem Punkt.

Nach der Analogie mit *leucomatodes* Nav. usw. ein ♂. Vorderflügel 16,5 mm, H Fl 15,5 mm lang.

Type: 1? ♂ Museum Paris.

6. **Kelidosmylus? Picteti** Navas.

Kapland.

Die Beschreibung von Navas ist nach 1 Exemplar vom Kap der guten Hoffnung genommen, das Pictet mit *Osmylus longicollis* bezeichnet hatte, ohne es zu veröffentlichen. Navas macht keine Geschlechtsangabe.

Ich entnehme daraus folgendes.

Körper gelblich. Prothorax sehr lang, doppelt so lang wie breit. Flügel hyalin, kaum gefleckt. Im V Fl das Costalfeld von der Basis an erweitert, sehr breit, C sofort convex, am Stigma wiederum gekrümmt. V Fl mit 4 kaum sichtbaren braunen Schatten, davon erstens 2 die Pterostigmaflecke, zweitens 3—4 Verdunkelungen der Stufenaderreihen, drittens und viertens „inferioribus, ultra medium alae, obscurioribus“ sind. Was da über die Stufenaderreihen gesagt wird, verstehe ich nicht: „externa (Stufenaderreihe nämlich) ad continuationem procubiti convexa usque ad stigma, interna huic parallela, praeter plures irregulares ad basim.“ Vorher ist noch angegeben, daß diese beiden Stufenaderreihen dem äußeren Rande parallel sind. Hinterflügel mit 1 großem Nebelfleck in der Mitte und 2 ganz kleinen zwischen ihm und der äußeren Stufenaderreihe.

Ich wage nicht, irgend eine Zugehörigkeit zu entscheiden, vermute aber, daß dieser sehr neblige *Osmylus* sich als etwas ganz besonderes enthüllen wird, da in der Beschreibung noch einige Stellen sind, die für mich vorläufig ganz unverständlich sind. Auch ist die Größe auffallend. Möglicherweise ist auch dies überhaupt keine

Osmylide. Leider ist mir das Exemplar nicht zugänglich gewesen.

Vorderflügel 22,5 mm lang, 9,5 mm breit, Hinterflügel 22 mm und 7,5 mm.

Type: 1? ♂ oder ♀ Museum Paris.

**11b. Gattung. *Ostreosmylus* Krüger.**

**1. *Ostreosmylus inquinatus* Mac Lachlan.**

Ceram, Philippinen.

Diese Art wurde von Mac Lachlan 1870 neu beschrieben und verwandt und ähnlich *interlineatus* Mc L. genannt. Ebenso wird sie mit *tuberculatus* Walk. verglichen. Durch ihren erhabenen Fleck, the raised spot of the wings, dachte er alle drei als Genus von *Osmylus* abzulösen. Außer diesem Fleck, von dem er keine genaue Beschreibung gibt, scheint er wohl sicher auch die dunklen Linienflecke im Gebiet des Sc und R als gemeinsame Merkmale betrachtet zu haben. Doch sagt er nur, daß *interlineatus* 3 zählige und *tuberculatus* paarige Flecke hat, während der Vergleich in dieser Hinsicht auf *inquinatus* nicht ausdrücklich ausgedehnt wird, vielmehr beim Vergleich nur auf allerdings ganz charakteristische Farbenmerkmale hingewiesen wird. Wir kennen also bei *inquinatus* nur das Vorhandensein eines Hinterrand-Fleckes und dunkler Linienflecke im Vorderflügel, genaueres nicht. Zur Unterscheidung aller 3 Arten von der Gattung *Osmylus* verweist er noch auf das „somewhat different general appearance“ etwas verschiedene allgemeine Aussehen hin, das für uns heute das *Spilosmylus*-Aussehen ist, wie ich es in der Unterfamilien-Charakteristik gegeben habe.

Aus diesem Grunde hatte ich *inquinatus* Mc L., mit einem ?, zu *Spilosmylus* gestellt. Die erste oberflächliche Betrachtung des von Navas als *lineatus* n. sp. beschriebenen Wiener Exemplars, ja schon die Artbeschreibung selber, die ich las, bevor ich das Wiener Exemplar gesehen hatte,

zeigte mir, daß *lineatus* Nav. nichts weiter als *inquinatus* Mc L. sein konnte. Die genaue Untersuchung hat mich hierin durchaus befestigt. Der mikroskopische Befund zeigt ein ♂ an.

Die erschreckende seichte Oberflächlichkeit und Vielschreiberei ohne Inhalt, welche Navas in sämtlichen Arbeiten aus der Familie *Osmylidae* eigen ist, scheint ihm ein derartiges Autoritätsgefühl verliehen zu haben, daß er sich über die Arbeiten seiner Vorgänger rücksichtslos hinwegsetzt. Sie sind einfach nicht vorhanden! Wie könnte es sonst möglich sein, daß er bei den so auffallenden Merkmalen von *lineatus* Nav. nicht den Vergleich mit *inquinatus* Mc L. anstellt? Aber er wird ja natürlich sagen: Gewiß habe ich das getan, das Resultat war aber negativ, nur oberflächliche Beobachtung kann beide für gleich erachten.

Ich werde daher die beiden Beschreibungen genau vergleichend betrachten.

*Mac Lachlans* Diagnose lautet:

*O. interlineato similis*; sed alis sine punctis discalibus, anticarum *area sub-costali, arcaque inter sub-costam et radium, fasciis duabus brevibus, transversalibus, puncto inter fascias, strigisque duabus apicem versus, sordide aurcis*, mox distinguitur.

Long. corp. 4<sup>'''</sup>; exp. alar. 19<sup>'''</sup>. Hab. Ceram.

In Mus. Brit.

This species, — —, has the form of *interlineatus*, but is apparently abundantly distinct in consequence of the dull golden markings of the anterior wings.

Wieweit die Ähnlichkeit mit *interlineatus* geht, ist aus den Anfangsworten nicht zu ersehen. *O. interlineato similis* ist ein so dehnbarer Begriff und so vielsinnig, daß wir darauf verzichten müssen, seinen Umfang festzustellen. Doch kann man dem gewissenhaften Mac Lachlan deshalb keinen

Vorwurf machen, während das bekannte Navas'sche „*Similis Osmyle*“ aus der Feder eines modernen Forschers einen sehr zweifelhaften Ruf hat. Vor allen Dingen fehlt eine positive Angabe über die dunklen Linienflecke im Sc + R-Gebiet: sind sie paarig oder 3-zählig?

Aber die Färbung oder Zeichnung der Flügel ist so auffällig und merkwürdig, daß sie allein wohl sicher über alle Schwierigkeiten der Art-Identification hinwegführt. Der Vorderflügel ist an mehreren Stellen schmutzig goldgelb gefärbt, und zwar „*area sub-costali*“, „*areaque inter sub-costam et radium*“, „*fasciis duabus brevibus, transversalibus, puncto inter fascias, strigisque duabus apicem versus*“, d. h. also tribus fasciis: 1. et 2. transversa, 3. longitudinali apicem versus, dazu noch *puncto inter 1. et 2. fascia*.

Die Beschreibung von Navas umfaßt einige selbstverständliche oder überflüssige Punkte, die zur Entscheidung der Frage nichts beitragen. Dann folgt die Flügel-Färbung oder Zeichnung, die ich wörtlich wiedergebe:

„*Ala anterior area subcostali, radiali partim et tribus fasciis fulvis: 1. ante medium alae transversa, a ramo 2. sectoris ad bullam; 2. ultra medium alae convexa; 3. longitudinali in apicem desinente.*“

Das sind genau dieselben auffälligen gefärbten Stellen, die Mac Lachlan „*sordide aureis*“ oder „*dull golden*“, (Navas „*fulvis*“), nennt, auf Deutsch schmutzig goldgelb, trübe goldfarben, (gelblich), und zwar fast mit denselben Worten und in derselben Auffassung wie bei Mac Lachlan, so daß man unwillkürlich an eine Übertragung aus Mac Lachlans Text denkt.

Es kann kein Zweifel sein, daß beide Beschreibungen völlig übereinstimmen, denn der von Mac Lachlan noch erwähnte Punkt zwischen beiden Querbänden dürfte wohl der 2. KF mit seiner Umgebung sein, der vielleicht bei Mac Lachlan's Exemplar etwas deutlicher abgegrenzte Um-



gebung hat als bei dem von Navas; vielleicht meint er auch den Aderfleck am Hinterrande.

Bei Mac Lachlan findet man noch „*alis sine punctis discalibus*“, ähnlich bei Navas „*Aliquot venulae fuscae, nullae limbatae.*“

Beide erwähnen den Fleck am Hinterrande, den Navas genauer beschreibt: „*bulla flava, 4 lineis fuscis a margine divergentibus*“, den Mac Lachlan vielleicht mit *puncto inter fascias* meint, bei *interlineatus* „*puncto tuberculato fusco notato*“ und „*a rounded raised (convex) fuscous spot with black veins*“ beschreibt und bei den 3 Arten *tuberculatus*, *interlineatus* und *inquinatus* für gemeinsam erachtet.

Endlich kommt die Frage der Linienflecke im Gebiet von Sc + R. Wie schon gesagt, spricht Mac Lachlan über diese bei *inquinatus* weder im besonderen noch allgemein. Die Stellen, die auf Linienflecke hinweisen könnten, aber nicht zwingend für eine genaue Auffassung sind, lauten wie folgt:

„It (nämlich *interlineatus*) is allied to *tuberculatus* and *inquinatus*, differing from the former . . . . . in the lineated sub-costal area; its differences from *inquinatus* are noted in the following comparative diagnosis.“

„*O. interlineato similis*“; (nämlich *inquinatus*) „This species (nämlich *inquinatus*) has the form of *interlineatus*, but is apparently abundantly distinct in consequence of the dull golden markings of the anterior wings.“

Das ist alles mit Bezug auf *inquinatus* so allgemein gehalten, daß man mit gleichem Recht behaupten könnte: *inquinatus* hat die „lineated sub-costal area“, also 3 fache Linienflecke, weil sie nicht ausgeschlossen wird, oder hat überhaupt keine Linienflecke, weil keine erwähnt werden, oder nur paarige, weil Mac Lachlan im Hinblick auf die ihm wichtiger erscheinende Fleckung des Flügels ihre Er-

wählung für überflüssig hielt. Etwas ähnliches siehe Osm. II. p. 111 bei *pallidus*.

Eine weitere Möglichkeit ist noch vorhanden. Mac Lachlan kann nämlich, ohne daß ich ihn deshalb tadeln will, vielleicht die Linienflecke bei *inquinatus* für 3-zählig gehalten haben — infolge einer eigentümlichen Verwechslung.

Ich komme damit auf die Navas'sche Beschreibung dieser Linienflecke. Sie lautet: „Subcosta et radius 5 striis fuscis notati, quibus aliae sectoris respondent.“ In der Tat entspricht diese Beschreibung genau der Wirklichkeit bei „*lineatus* Nav.“, und sie ist auch sehr treffend und kurz. Bei oberflächlicher Betrachtung hat man das Bild von 3-zähligen Linienflecken, die scheinbar denjenigen von *interlineatus* Me L. entsprechen; die genauere Untersuchung zeigt aber, daß von den je 3 Flecken 1 auf der Sc, 1 auf dem R und 1 auf dem R S sich befindet, so daß zwar dasselbe Bild entsteht, aber aus anderen Teilen.

Vielleicht hat Mac Lachlan diese Erscheinung falsch aufgefaßt oder in den Notizen für seine Beschreibung nicht ausführlich genug klargelegt. Jedenfalls scheint mir dieser unaufgeklärte Punkt kein Grund gegen die Übereinstimmung von *inquinatus* Me L. und *lineatus* Nav. zu sein.

Ich gebe noch den Schluß von Navas' Beschreibung: Ala posterior immaculata reticulatione pallida, striis subcostalis et radii minus visibilibus, 3 manifestis.

Zur Beschreibung des Vorderflügels ist nach meiner Untersuchung noch folgendes nachzutragen, das bei Navas fehlt und daher wieder Veranlassung zur Aufstellung einer neuen Art geben könnte. Zunächst ist der R S nicht nur an denjenigen Stellen, die den Linienflecken von Sc und R entsprechen, schwarz, sondern fast ganz mit vielen geringen Unterbrechungen; dann sind die Längsadern stellenweise, die Anfänge aller Äste des R S, alle Qu A des Grundes bis

zur 1. gelben Binde schwarz, weiter die Qu A von Ma bis zu Cu p alle schwarz, und endlich sämtliche Randadern im Randfelde teilweise und auch noch die Costal-Qu A nach dem Pterostigma in der Spitze schwarz.

Aus der Körperbeschreibung ist noch zu erwähnen, daß der ganze Körper blaßgelblich mit wenig dunkleren Stellen ist. Die einzige besondere Zeichnung sind 3 dunkle undeutliche Längslinien auf dem Prothorax und scheinbar 3 dunkle Punkte auf allen Schienen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß *lineatus* Nav. mit *inquinatus* Mc L. synonym ist.

Navas unterscheidet übrigens in seiner Beschreibung „*lineatus* Nav.“ nur durch die gelben Zeichnungen des V Fl von den verwandten Arten: Obs. Las fajas ferruginosas ó leonadas del ala anterior con et tinte leonado del campo subcubital (soll heißen subcostal) con parte del radial adyacente bastan á distinguir á simple vista esta especie de las congéneres. „á simple vista“! — auch eine Navas'sche Phrase!

Flügelspannung nach Mac Lachlan 19 Linien.

Vorderflügel nach Navas 16 mm lang, Hinterflügel 15 mm; Vorderflügel nach meiner Messung 16 mm lang, 6 mm breit, H Fl 15 und 5 mm.

Type Mac Lachlans: Britisches Museum.

Type Navas': 1 ♂ Museum Wien.

## 11c. Gattung. *Stigmatosmylus* Krüger.

### 1. *Stigmatosmylus ocellatus* Krüger.

Java.

Diese Art ist von Navas als ♀ von *modestus* Gerst. bestimmt worden, weil das Wiener Exemplar ähnlich wie *modestus* aussieht und keinen Aderfleck am Hinterrande des V Fl hat. Wie schon genau erklärt wurde, ist in diesem Falle nur das ♀ nach meiner mikroskopischen Untersuchung zutreffend, Gattung und Art sind falsch bestimmt.

*St. ocellatus* Krgr. zeichnet sich, wie die Gattungscharakteristik zeigt, durch eine auffallend geringe Anzahl Qu A aus, besonders in der letzten Stufenaderreihe und zwischen den beiden Cu.

Die Übereinstimmung mit *modestus* ist im allgemeinen Aussehen sehr groß. Färbung von Körper und Adern, Zahl der paarigen Linienflecke (vorn und hinten 6) ist wie bei *modestus*, aber es fehlt bei diesem ♀ der Hinterrandfleck, für den eine schwache Andeutung vorhanden ist.

Als besonderes Kennzeichen finde ich nur wie bei der vorigen Art *inquinatus* Mc L. 3 undeutliche dunkle Linien auf dem Prothorax und scheinbar 3 dunkle Punkte auf allen Schienen.

In der Flügelspitze ist dann noch ein augenartiger dunkler rundlicher Fleck, der die letzte, also einzelnstehende Qu A zwischen R und R S umgiebt, also eine ähnliche Erscheinung, wenn auch nicht so ausgeprägt und schön, wie bei *Glenosmylus elegans* Krgr. Außerdem ist fast das ganze Geäder dunkel, mit hellen Stellen in den Längsadern. Besonders verdunkelt und fast etwas braun umflossen sind: 2 Randaderzweige in der Spitze nahe dem Augenfleck, die letzte Qu A vom R - system zur M, die letzte Qu A von M a zu M p und mehrere Qu A von Cu a zu Cu p.

Vorderflügel 18,5 mm lang, 6 $\frac{1}{2}$  mm breit, Hinterflügel 16 und 5 mm.

Type: 1 ♀ Museum Wien.

### 11d. Gattung. *Grammosmylus* Krüger.

#### 1. *Grammosmylus punctatus* Navas.

Flores.

Auch diese Art unterscheidet sich generisch von *Spilosmylus* und den übrigen sich an *Ripidosmylus* anschließenden Gattungen, wie gezeigt wurde. Navas hat hier richtig eine neue Art erkannt nach den äußerlichen Merkmalen in der Zeichnung des Sc - feldes. Das Tier ist ein ♀ nach meiner

mikroskopischen Untersuchung, nach Navas wieder, weil es keinen Aderfleck am Hinterrande des V Fl hat.

*Gr. punctatus* Nav. zeichnet sich, wie die Gattungscharakteristik zeigt, durch eine größere Anzahl Stufenader- und Langzellenreihen (7 und 6) aus und durch die punktartigen Flecke im Sc - felde.

Teils nach Navas', teils nach meiner Untersuchung ist der ganze Körper gelbbraun mit helleren Stellen. Der Prothorax hat wie bei den beiden *inquinatus* und *occlatus* 3 undeutliche dunkle Längslinien (*fusco maculatus* nach Navas); die Beine sind hell und scheinbar nur mit 1, vielleicht mit 3 dunklen Punkten auf den Schienen: *femoribus ad medium puncto fusco externo notatis* (nach Navas) ist nur ein zeitweilig hier wie anderwärts vorkommendes Merkmal, da ein auf dem einen Hinterschenkel sitzendes festes dunkles Schmutzstückchen wohl nicht als ein Artmerkmal dieser einen besonderen Art betrachtet werden darf, sonst zeigt kein Schenkel einen Fleck!!

† \* Das Geäder ist hell und dunkel in den Längsadern. Die Queradern sind im Gebiet des R S und seiner Äste teils hell, sogar fast weiß, teils dunkel, vom R S - system bis zum Cu p meist dunkel. Die Zahl dunkelumflossener Qu A ist im Gebiet der beiden letzten Stufenaderreihen 4—5, wozu noch etwa 5 bis zum Cu p kommen. Der H Fl ist ungefleckt, aber sonst ähnlich dem V Fl, besonders ist das Geäder abwechselnd hell und dunkel.

Vorderflügel 19 mm lang, 6,5 mm breit, H Fl etwas über 17,5 und 5 mm.

Type: 1 ♀ Museum Wien.

(13. Gattung? **L y s m u s** Navas.)

1. (**Lysmus**?) **harmandinus** Navas.

Japan: Mittleres Nippon, Tokio.

Ich gebe aus Navas' Beschreibung das, was nicht selbstverständlich ist.

Für die Gattungsbeschreibung kommt folgendes in Betracht:

Im V Fl alle C - Qu A einfach, Sc und R mit 5 braunen Linienflecken, Stufenaderreihen vollständig (ein völlig wertloses, weil nichtssagendes Merkmal), Discalzellen meist rechteckig.

Hieraus kann auf eine Zugehörigkeit zur Unterfamilie *Spilosmylinae* geschlossen werden, aber natürlich nicht zwingend, sonst nichts.

Für die Artbeschreibung bleibt:

Körper gelblich und bräunlich. Kopf vor den Antennen, zwischen den Ocellen, längs auf dem Occiput braun; Antennen gelb, an den Spitzen dunkel.

Prothorax mit 3 braunen Binden (längs oder quer?), Seitenränder gelblich, Meso- und Metathorax braun mit 2 hellen Längsbinden, die auf dem Metathorax abgekürzt sind. Abdomen braun, gelblich punktiert. Beine gelblich, Hintersehenkel mit brauner Spitze und außen mit brauner Linie.

Geäder fast ganz braun, hell gemischt. Costa des V Fl gelblich, ebenso Sc und R, beide mit den oben genannten Linienflecken. Qu A braun umflossen und daher fleckartig, ausgenommen wenige an „Cubitus“ vor der Mitte. H Fl fast ungefleckt.

Vorderflügel 17--21 mm lang, H Fl 16--19 mm.

Type: ? ♂♀ Museum Paris.

## 2. (*Lysmus*?) **faurinus** Navas.

Japan: Avomori.

Aus Navas' Beschreibung folgendes.

Im V Fl alle C - Qu A einfach, 2 vollständige Stufenaderreihen (ein völlig wertloses, weil nichtssagendes Merkmal), Discalzellen meist rechteckig.

Zugehörigkeit vielleicht zu den *Spilosmylinae*, aber völlig zweifelhaft.

Zur Artbeschreibung: Körper gelblich, mit braun wie folgt: Kopf vor den Antennen, Clypeus und Scheitel braun gefleckt; Prothorax mit mittlerer Längslinie und einer hinteren queren, Meso- und Metathorax mit Schildchen und Schulterfleck braun. Flügel hyalin, Geäder gelblich. „Ala anterior venulis fuscis aliisque fusco limbatis quasi adspersa ferrugineo vel sordidata maculis minutis, formantibus ad cubitum 6—8, ad basim seriei internae venularum gradatarum, ante et post stigma stramineum, ad marginem;“ oder „Aile antérieure parsemée de petites taches brunes rougeâtres, évanouies au bord, plus visibles le long du cubitus.“

H Fl ohne oder kaum mit dunklen Flecken.

Vorderflügel 14 mm lang, H Fl 12,8 mm.

Type: ? ♂♀ Museum Paris.

### 3. (**Lymsus** ?) **oberthurius** (**thuri**) Navas.

China: Tien-Tsuen (?).

Aus Navas' Beschreibung folgendes.

Im V Fl alle C - Qu A einfach, 2 vollständige Stufenaderreihen (ein völlig wertloses, weil nichtssagendes Merkmal), Discalzellen rechteckig oder fünfeckig.

Zugehörigkeit vielleicht zu den *Spilosmylinac*, aber völlig zweifelhaft.

Zur Artbeschreibung: Körper gelblich, pechbraun gefleckt wie folgt: Kopf zwischen den Antennen, auf dem Labrum und Scheitel, Prothorax mit 2 Querbinden, die den Rand nicht erreichen und durch eine mittlere Längsbinde verbunden sind, Meso- und Metanotum in der Mitte und auf den Schultern, Abdomen mit Punkten.

Flügel hyalin, Geäder fast ganz braun, V Fl mit sehr wenigen kleinen braunen Flecken, 3—4 am „Cubitus“.

Vorderflügel 18 mm lang.

Type: ? ♂♀ Museum Navas.

4. (**Lysmus**?) **nikkoensis** Navas.

Japan-Nikko.

Aus Navas' Beschreibung folgendes.

Gattungsbeschreibung: Prothorax länger als breit, alle C - Qu A einfach vor dem Stigma, Discalqueradern saltem in seriem externam gradatam manifeste dispositae (ein völlig wertloses, weit nichtssagendes Merkmal). Cetera ut in Osmylo. (!) Dazu eine Abbildung.

Wegen der Gattung ist hier Osmylidae II. und V. zu vergleichen.

Artbeschreibung: Körper gelblich-bräunlich. Kopf braun, Clypeus, Labrum und Antennen-Grundglied gelblich. Prothorax rotbraun, Meso- und Metanotum braun und gelb gemischt. Abdomen oben braun.

Flügel hyalin, Geäder gelblich. V Fl venulis discalibus multis fusco limbatis, atomos fuscis fingentes, maxime praeter cubitum et ad stigma; praeterea nebula ferruginea in fascia lata praeter marginem. H Fl fast hyalin.

Vorderflügel 16 mm lang, H Fl 14 mm.

Type: ? ♂♀ Britisches Museum.

(? 5. **japonicus** Okamoto.)

Gehört wahrscheinlich zu **Spilosmylus** Kolbe. Ist wahrscheinlich synonym mit **Spilosmylus modestus** Gerst, siehe p. 68.

6. (**Lysmus**?) **nipponensis** Okamoto.

Japan: Moji, Hyuga.

Ich lasse *nipponensis* in dem Sammelkapitel *Lysmus* stehen, bis er da untergebracht werden kann, wo er hingehört.

Aus Okamotos Beschreibung gebe ich folgenden Auszug.

Körper gelblich mit braun. „Kopf mit einem schwarzen großen W - förmigen Flecke auf dem Scheitel, zwischen den Fühlern ein schwarzer Y - förmiger, mit dem Scheitelfleck sich vereinigender Fleck, Frons an den Seiten mit einem



schwarzen, fast langovalen Flecke.“ Fühlergrundglied schwarz gefleckt. „Prothorax oben mit einer schwarzen, in der Mitte fast unterbrochenen Mittellinie und vier schwarzen Pünktchen.“

„Flügel hyalin.“ „Sc und R mit 4—5 schwarzen Linien. Qu A ganz schwarz, doch C - Qu A gelb gescheckt. V Fl an der Subcostalzelle mit etwa 10 schwarzen Streifen oder Punkten, Qu A zwischen Cubitus und Postcubitus (Cu a und Cu p?) und Venillas gradiformes zuweilen mit dunkelbraunen Fleckchen.“ C - Qu A einfach.

Soll dem *nikkoensis* Nav. nahestehe, aber leicht durch seinen Scheitelfleck unterscheidbar sein.

Vorderflügelänge 17 mm.

Type: ? T. N. Kasuri-hirobakagero?

## 12. Gattung. *Thyridosmylus* Krüger.

### 1. *Thyridosmylus Langii* Mac Lachlan.

Nordindien: Himalaya, Siwalik-Gebirge.

Diese Art wurde 1870 von Mac Lachlan als neue Art nach einer langen Serie von Exemplaren aus dem nördlichen Indien von Masuri, gesammelt von Capitän Lang im Juni, und nach 1 Exemplar im Britischen Museum beschrieben. Masuri liegt im Siwalik-Gebirge am Südabhange des Himalaya westlich von Srinagar in 7000 Fuß Höhe.

Die Angaben Mac Lachlans sind so korrekt, wie man sie von einem so bedeutenden Forscher erwarten kann. Leider hat er gänzlich versäumt, das Geäder zu beschreiben, ohne welches heute eine Neuropteren-Charakteristik völlig undenkbar und unzulänglich ist.

Mir liegt ein ♀-Exemplar aus dem Berliner Museum vor, das von Mac Lachlan stammt mit dem Fundortzettel: Masuri 7000 June, der Bezeichnung *Osmylus Langii* Mc L., scheinbar von Mac Lachlans Hand, und dem Typenzettel. Das Exemplar ist leider so defekt und in so schlechtem Zu-

stande, daß alle Teile in Glas eingeschlossen werden mußten, um sie vor dem gänzlichen Verfall zu bewahren.

Meine Beschreibung gründet sich also vorläufig nur auf dies eine Exemplar und Mac Lachlans Arbeit. Die citierte Abbildung habe ich nicht gesehen.

Der Kopf hat Form und Stellung wie bei *O. chrysofs* L., ist aber kleiner. Die Farbe ist nach Mac Lachlan pechschwarz, etwas glänzend, bei dem vorliegenden Stück höchstens dunkelbraun, die Fühler sind wie nach Mac Lachlan im 1. und 2. Glied dunkel, sonst hell. Die Skulptur des Kopfes kann der schlechten Erhaltung wegen nicht beschrieben werden.

Die 3 Ocellen stehen wie bei *O. chrysofs*; genauere Angaben können nicht gemacht werden, da dieser Teil des Kopfes bei der Präparation verloren ging. Es konnte noch festgestellt werden, daß Ocellenhärchen vorhanden sind und der Scheitel sich hinter den Ocellen stark wölbt.

Die Fühler sind unvollständig, die 3 Grundglieder von gleicher Form und Größe wie bei *O. chrysofs* L.

Mundteile im allgemeinen und mit geringen Abweichungen auch im besondern wie bei *O. chrysofs* L., aber kleiner. An den Mandibeln sind die bei *O. chrysofs* beschriebenen Zähne schwächer ausgebildet. Bei den Maxillen sind das 1. und 2. Tasterglied kurz, das 3. und 4. etwa doppelt so groß wie das 2., das 5. etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie das 4. Das 3. ist dicker als das 4. Die beiden Laden enden in gleicher Höhe wie bei den beschriebenen ♀ von *O. chrysofs* L., das vorliegende Tier ist auch ein ♀; das blasige Ende der Außenlade ist sehr klein und die Behaarung erscheint gegen *O. chrysofs* L. dürftig. Am Labium sind die beiden ersten Tasterglieder kurz und dick, das 3. etwa doppelt so lang wie das 1. Die Palpen sind alle 4 dunkel, die Spitzen heller.

Prothorax etwa wie bei *O. chrysofs* L., aber länger als breit, pechbraun, die Seiten ziemlich parallel; oben laufen

querüber drei Wülste, zwei an den Enden, einer vor der Mitte mit einzeln aber ziemlich regelmäßig stehenden schwarzen Haaren besetzt. Eine besondere Skulptur fehlt. Dunkle Längslinien siehe später.

Meso- und Metathorax zeigen die Schulterbeulen, genaueres kann nicht berichtet werden.

Die Beine sind gelblich und in der Form wie bei *O. chrysofs* L. Die Vorderhüften scheinen etwas dunkel zu sein, der Hüfthaken fehlt, obwohl das vorliegende Tier ein ♀ ist. An den Hinterbeinen ist die Schiene etwa  $1\frac{1}{2}$  so lang wie der Schenkel, der Fuß etwa  $\frac{1}{2}$  so lang wie die Schiene, also ungefähr wie bei *O. chrysofs* L. An den Mittelbeinen ist der Schenkel etwas länger als die Schiene, der Fuß etwa gleich der Schiene. Von den Vorderbeinen können keine Angaben gemacht werden.

An den Hinterfüßen ist das 1. Tarsenglied gleich dem 2., 3., und 4. zusammen, das 2. ist etwas größer als das 3., dieses etwas größer als das 4.; das 5. ist etwas größer als das 2. An den Mittelfüßen ist das 1. Tarsenglied gleich dem 2. und 3. zusammen, das 2. größer als das 3., dieses größer als das 4., das 5. fast so lang wie das 1. Die Tarsen der Vorderfüße fehlen.

Die Klauenbildung ist dieselbe wie bei *O. chrysofs* L., doch sind die Zähnchen kleiner, und es scheint die Zahl derselben geringer zu sein, die letzten Zähnchen ließen sich nicht mehr genau beobachten.

Von den kleinen schwarzen Flecken auf den Beinen, die Mac Lachlan erwähnt, habe ich nichts gesehen.

Das Geäder ist hell in Längs- und Queradern, aber sämtliche Adern sind, mit Ausnahme der Subcosta, sehr fein und ziemlich dicht schwarz punktiert; an den dunklen Stellen entspringen die Härchen.

Die Fleckung der Vorderflügel erinnert an *O. chrysofs* L. Von den 6 (oder 7) konstanten Flecken des *O. chrysofs* L.

sind hier nur die beiden Kernflecke vorhanden. Die Beschreibung, welche Mac Lachlan von der Flügelfärbung gegeben hat, ist recht anschaulich und genau. Indem ich sie hier wiederhole, füge ich einige Einzelheiten des mir vorliegenden Exemplars hinzu, das allerdings auch früher im Besitz von Mac Lachlan gewesen ist. Flügelgrundfarbe glänzend gelblich getönt in der ganzen Membran mit Ausnahme von ziemlich dichtgestellten ungetönten, oft kreisrunden, durchsichtigen Flecken, die die Mitte fast jeder Zelle einnehmen, in den dunklen Flecken besonders deutlich sind und in der letzten Langzellenreihe zu 2 großen und randwärts davon noch zu einigen Fensterflecken sich vereinigen. Die Enden der Randadern und die dazwischenliegenden Randzacken sind, soweit sie im Bereich der gelben Tönung oder dunkleren Flecke liegen, dunkel, im Bereich der durchsichtigen Stellen hell. Von dunklen Flecken sind zwei schon oben erwähnt, die beiden Kernflecke, die übrigens Mac Lachlan auch schon als discal blackish spots gesehen hat. Die übrigen entsprechen zum Teil den veränderlichen Flecken von *O. chrysope* L., und ich bin überzeugt, daß sie auch bei *Langii* Mc L. variieren, obwohl Mac Lachlan dies von seiner long series nicht sagt. Im Costalfelde sind vor dem Stigma 3 große viereckige Flecke, von denen der 2. wenig, der 3. weit über das Subcostalfeld hinübergreift, das Stigma zeigt am Anfang und Ende einen dunklen Fleck, danach folgen noch 2—3 solche. Alle übrigen haben einen Zusammenhang in Gestalt einer Binde, die auf der letzten Stufenaderreihe im Bogen ungefähr parallel dem Hinterrande mit Einschluß einer helleren Stelle bis ans Ende des 2. Drittels des Cup und mit Überspringung einer nur gelbgetönten Stelle bis zum 1. Drittel dieses reicht; diese Binde schiebt nach beiden Seiten dunkle Ausläufer: 3 (1 kleinen, 2 größere) in den Discus, 1 langen in die Spitze, 2 kleinere zum Hinterrand.

Der Hinterflügel ist hyalin ohne gelbliche Tönung. Fast alle Queradern und ein feiner Hof um diese, die Basalteile und oft die den Queradern benachbarten Teile der Längsadern sind braun, die beiden braunen Kernflecke sind vorhanden, die Längsadern sind hell, neben den äußeren Stufenaderreihen weiß. Alle Adern sind auch im Hinterflügel dunkel punktiert. Die beiden außerhalb der letzten Stufenaderreihe stehenden Queradern im Spitzenteil sind farblos.

Diese Beschreibung entspricht sowohl derjenigen von Mac Lachlan als auch dem Berliner Stück (a), sie ist demnach die Grundlage, die typische Zeichnung dieser Art. Das hindert natürlich nicht, daß in einer langen Reihe von Exemplaren Variationen von einem Extrem bis zum entgegengesetzten vorkommen, ebenso wie bei *Osmylus chrysope* L.

Die mir vorliegenden weiteren Stücke (b—e) zeigen derartige Variationen; b ist das Greifswalder Tier, das Gerstaecker perspicillaris nannte, c und d sind Wiener Exemplare, die Navas als perspicillaris bestimmt hat, e ist ein verkümmertes Wiener Exemplar ohne Bezeichnung und ohne Hinterflügel (siehe p. 37, 42, 114).

Aus der Gerstaeckerschen Beschreibung ergänze ich hier, daß die Costalflecke überall annähernd X-form haben. Der gelbliche Grundton der Membran fehlt bei b, d und e, ist aber bei c soweit ausgedehnt, daß kaum noch ganz ungefärbte Fensterflecke bleiben. Die Färbung der dunklen Binde, an die sich die dunkleren Flecke anschließen, ist verschieden kräftig und ausgedehnt, so daß der große Fensterfleck außen neben der letzten Stufenaderreihe bei dem Tier e fast verschwunden ist. Das Übergreifen der Costalflecke in den Discus hinein ist am stärksten bei Tier c und a. Die 3 dunklen Flecke des Hinterrandes stehen genau den 3 größeren Costalflecken gegenüber und würden bei

einer Verlängerung beider Fleckarten 3 Querbinden geben, wie es für 2 Flecke bei c angedeutet ist. Auffällig ist noch bei allen Tieren, daß R und Cu a an den Stellen, wo die nach hinten gehenden Qu A abgehen, und diese Qu A selber punktförmig dunkel sind und daher das Bild einer dunklen Punktreihe zeigen.

Der H Fl zeigt die dunkle Binde als verschwommenen Rand und die Qu A mehr oder weniger deutlich umflossen.

Über die Färbung des Prothorax ist noch zu ergänzen, daß überall mehr oder weniger deutlich 3 dunkle Längslinien, eine breitere mittlere, 2 seitliche schmale, vorhanden sind und der Seitenrand ebenfalls dunkel ist.

Vorderflügel: 17—20 Linien Flügelspannung nach Mac Lachlan; 19—21 mm lang (1 mal 16), 6—7 mm breit (1 mal 4½); Hinterflügel 17—18½ und 5—5½ mm (1 mal ohne H Fl. siehe p. 37, 42, 114).

Type für Langii: Britisches Museum, Museum Mac Lachlan, Berliner Museum.

Type für syn. perspicillaris: Greifswalder Museum.

Außerdem 3 Exemplare vom Wiener Museum.

#### 14. Gattung. **Thaumatosmylus** Krüger.

##### 1. **Thaumatosmylus diaphanus** Gerstaecker.

Java.

Von dieser schönen Art habe ich die Type Gerstaeckers gesehen und genau mit Gerstaeckers Beschreibung verglichen. Van der Weeles Beschreibung nach 1 weiteren Exemplar von West-Java fügt der ersteren wohl nichts Neues hinzu und enthält nichts über das so interessante Geäder. Seine Bemerkung, daß diese Art mit *pubicosta* Walk. verwandt ist, hat nicht die geringste Spur einer wissenschaftlichen Grundlage.

Ich gebe Gerstaeckers schöne Beschreibung im Auszuge wieder und ergänze sie durch einige Bemerkungen. Körper licht pechbraun, Kopf mehr rostrot, Fühler bis

auf die beiden rostroten Basalglieder licht strohgelb, weißlich beborstet, Mundteile von Kopffärbung. Pronotum mehr rostrot mit borstentragenden Wärzchen und 2 schmalen pechbraunen Längstriemen versehen. Beine bis auf die pechbraunen Hüften und Trochanteren blaßgelb, Fußklauen rostrot, Arolium schwarz.

Flügel breit und stumpf lanzettlich, glashell, mit elfenbeinweißen Längs-, dagegen vorwiegend lichtbraunen Queradern, deren Behaarung gleichfalls dunkel ist. In den Vorderflügeln die Costa ziemlich dicht (etwa an 12 Stellen) pechbraun getüpfelt, Subcosta und Radius dagegen sparsam (in Wirklichkeit sind beide Adern ungetüpfelt und die Tüpfel selber befinden sich im Subcostalfeld zwischen beiden Adern, und zwar 1. 3 lange Linien in den 3 großen dunklen Flecken, wo diese das Sc - feld treffen oder überschreiten, 2. 3 kurze Flecke zwischen diesen ersten Stellen, 3. 4—5 winzig kleine Andeutungen); von gleicher Färbung ein vom Radius bis zum Innenrand verlaufender Bindenfleck zwischen der Wurzel und dem Ursprung des Sector radii, ein breiterer, mehr ovaler, über Subcosta und Radius hinziehender jenseits der Längsmittle und ein sich um das weißliche Pterostigma herumziehender, welch letzterer beträchtlich dunkeler, mehr schwärzlichbraun erscheint. Einige kleinere, mehr punktförmige Makeln auf den Treppenadern nahe der Spitze gleichfalls braun; auch die vier ersten verdickten Costalqueradern dunkel umflossen (in der letzten Stufenaderreihe sind 2 winzig kleine und 2 größere viereckige vorhanden, die C - Qu A schließen sich dem großen Grundfleck an). Auf den Hinterflügeln ein kleiner Innenrandfleck vor dem Ende des ersten Längsviertels, ein größerer keilförmiger, quer über die beiden Cubiti (in Wirklichkeit folgende Adern vorn und hinten überragend: 1. Ast des R S, M a, M p, Cu a) verlaufender beim Ende des ersten Drittels und vier kleinere nahe der Spitze, von denen einer (der größte) wieder

das Pterostigma umgürtet (die 3 andern auf den 2 letzten Stufenaderreihen), gleichfalls pechbraun.

Die Abbildung van der Weeles ist nur ein Situationsplan der Flecke.

Vorderflügel  $18\frac{1}{2}$  mm lang,  $7\frac{1}{2}$  mm breit, Costalfeld 2 mm breit, Hinterflügel 17 und  $6\frac{1}{2}$  mm.

Type: 1 ♀ Museum Greifswald.

### 15. Gattung. *Glenosmylus* Krüger.

#### 1. *Glenosmylus elegans* Krüger.

Formosa.

Mir liegt ein Exemplar aus dem Berliner Museum vor mit dem Fundortzettel Formosa. Des schlechten Zustandes wegen wurden alle Teile in Glas eingeschlossen.

Ich hielt dies Exemplar von Anfang an für eine neue Art wegen gewisser auffälliger Merkmale im Flügel, die ich nirgends erwähnt fand. Doch besteht eine recht bedeutende Übereinstimmung in der Zeichnung von Kopf und Prothorax mit *lincatocollis* Mc L. aus Nordindien, so daß ich zweifelhaft wurde, ob ich nicht trotz der Flügelmerkmale diese Art vor mir hatte. Aber eine genaue Vergleichung von Mac Lachlans Beschreibung mit dem vorliegenden Tier ergab doch in der Zeichnung des Kopfes und auch des Prothorax hinreichende Abweichungen, so daß ich mich für eine neue Art entschied, besonders auch weil ich mir sagte, daß Mac Lachlan unmöglich die hier so auffälligen Flügelmerkmale übersehen konnte.

Ihres eleganten Aussehens wegen habe ich diese neue Art schon im II. Teil *elegans* Krüger genannt.

Kopf von Form und Stellung wie bei *O. chrysoptis* L., aber kleiner, Farbe hellgelbbraun, Stirn heller, weißlich. Auf dem Scheitel ist zwischen den Augen und Antennen eine Furche, hinter den Ocellen eine Querfurche. Hier beginnt zwischen den beiden hinteren Ocellen ein kleiner schwarzer Fleck, der nach hinten in ein matt dunkles Dreieck



übergeht. Seitlich befindet sich dicht über den Antennen ein länglich runder dunkler Fleck. Zwischen den Ocellen ist eine dunkle Linie in Form eines 3strahligen Sternes. Auf der Stirn ist vor der vorderen Ocelle zwischen den Antennen eine dunkle Linie, die in der Mitte spitz, an den Enden fleckartig erweitert ist. Der von Mac Lachlan bei *lincatocollis* erwähnte brown ridge auf dem Scheitel ist nicht vorhanden. Auf der Stirn und Vorderseite sind Andeutungen von kleinen braunen Stellen.

Die Fühler sind unvollständig, doch sind die vorhandenen 3 Grundglieder von gleicher Form und Größe wie bei *O. chrysofs* L. Sie sind gelblich, und die Grundglieder sind kaum dunkler.

Die Ocellen sind vorhanden und stehen wie bei *O. chrysofs*; Ocellenhärchen sind vorhanden, doch kann ihre Stellung nicht sicher angegeben werden, da der auffallenden Zeichnung wegen der Kopf nicht zerlegt wurde und daher die Ocellengegend nicht aufgeklärt werden konnte. Es scheint, daß die Härchen ähnlich wie bei *Langii* Mc L. usw. stehen.

Mundteile im allgemeinen wie bei *O. chrysofs*, aber kleiner mit geringen Abweichungen. Auch die Mundteile wurden aus demselben Grunde, wie vorher, nicht besonders präpariert, sind aber am Kopfpräparat hinreichend deutlich zu erkennen. An den Mandibeln sind die Zähne schwächer. An den Maxillen ist die Außenlade größer als die Innenlade, ihr weicher blasiger Endteil ist kleiner als bei *chrysofs* L., aber größer und mehr behaart als bei *Langii* Mc L., *pubicosia* Walk. und *aspersus* Krüger, der stiftförmige Anhang ist vorhanden und deutlich sichtbar; an den Tastern sind Glied 3 und 4 etwa gleich, 5 am längsten. Am Labium ist das 3. Tasterglied am längsten, größer als das 2., und dieses größer als das erste.

Prothorax in Gestalt etwa gleich dem von *O. chrysofs* L.,

aber kleiner und völlig ohne die Skulptur, weißlichgelb. Ähnlich wie bei *Langii* Mc L., *aspersus* Krüger und *pubicosta* Walk. gehen 3 Querwülste über den Rücken, an jedem Ende 1, der 3. hinter der Mitte; alle tragen sparsam verteilte lange Borstenhaare. Oben befindet sich, ähnlich wie bei *lineatocollis* Mc L., eine dunkle Mittellinie, die aber aus 2 Dreiecksflecken mit nach vorn gerichteter Spitze bestehen; die Erweiterungen dieser Flecke befinden sich in den Rinnen zwischen den 3 Querwülsten, also anders als bei *lineatocollis*, wo die Erweiterungen der dunklen Mittellinie sich auf den Querwülsten befinden. Neben dem vorderen Abschnitt befindet sich jederseits ein länglicher und davor ein kurzer Fleck, letzterer ganz am Vorderrande. Ganz am Seitenrande unten befindet sich an der Vorderecke ein rundlicher dunkler Fleck, dahinter eine dunkle Linie, die sich vorn zu einem Fleck erweitert. Die Zeichnung von *lineatocollis* scheint ähnlich zu sein, wenn ich die Beschreibung Mac Lachlans richtig deute.

Mesothorax vorn in der Mitte grau mit einem Doppelfleck, Schulterbeule schwach mit einem dunklen Fleck, hinter ihr auch ein dunkler Fleck.

Metathorax oben seitlich mit einer dunklen Linie, die aus 2 Flecken besteht.

Die Beine sind gelb und besonders gezeichnet. An den Vorderbeinen ist die Grundhälfte der langen Hüften schwarz, Hüfthaken fehlen, das Tier ist ein ♂; an den Schienen ist an der Vorderseite ein Grundfleck und einer über der Mitte schwarz.

An den Mittel- und Hinterbeinen ist zunächst über jeder Hüfte am Meso- und Metathorax ein schwarzer Fleck. Die Schienen der Mittelbeine sind wie die der Vorderbeine, die Schienen der Hinterbeine haben nur über der Mitte einen kleinen schwarzen Fleck.

Im allgemeinen ist die Bildung der Beine und besonders auch der Tarsen dieselbe wie bei *O. chrysope* L.

An den Hinterbeinen ist die Schiene etwa  $1\frac{1}{4}$  so lang wie der Schenkel, der Fuß etwas größer als  $\frac{1}{3}$  des Schenkels. An den Mittelbeinen ist die Schiene etwas länger als der Schenkel, der Fuß gleich  $\frac{1}{2}$  des Schenkels. An den Vorderbeinen ist die Schiene etwas kleiner als der Schenkel, die Hüfte größer als der halbe Schenkel, der Fuß größer als die Hüfte.

An den Hinterfüßen ist das 1. Tarsenglied gleich dem 2. + 3. + 4., das 5. gleich dem halben 1. An den Mittelfüßen ist das 1. Tarsenglied gleich dem 2. + 3. + 4., das 5. gleich  $\frac{2}{3}$  des 1. An den Vorderfüßen ist das 1. Tarsenglied gleich dem 2. + 3. + 4., das 5. etwas größer als  $\frac{2}{3}$  des 1.

Die Klauenbildung ist wie bei *O. chrysope* L., aber sehr schwer wahrnehmbar. Leicht sichtbar ist außer der eigentlichen Klaue nur der erste Zahn; von den übrigen konnten mit starker Vergrößerung nur Andeutungen bemerkt werden, aber vorhanden sind sie.

Die Flügel zeigen im allgemeinen den *Osmylus*-Charakter, weichen aber im besonderen ganz wesentlich ab, da sie sehr schmal sind.

Das Geäder ist in den Längsadern hell ohne dunkle Punkte oder Linien mit Ausnahme des R S und seiner Äste, die aber nur hier und da braune Stellen zeigen, ähnlich so der Hinterast der M. Dagegen sind fast alle Queradern ganz oder teilweise braun; die Queradern des Grundes und die hinter dem R S - system liegenden Queradern sind fast alle außerdem durch einen braunen Hof in der Farbe verbreitert.

Eine auffallende Erscheinung bietet die Spitze: hier sind die Enden der Äste von Subcosta und Radius, des R S und seiner letzten Zweige da, wo sie S - förmig zum 2. Mal gekrümmt sind, dick mit Braun umflossen, so daß diese

Adern stark verdickt erscheinen; um die Spitzen-Querader zwischen R und R S befindet sich ein kreisförmiger brauner Augenfleck ähnlich wie bei *Stigmatosmylus ocellatus* Krgr. Die dunklen Adern am Grunde des Flügels und an der Spitze geben dem Flügel eine zebraartige Zeichnung.

Die Fleckung der Flügel erinnert an *Ostrcosmylus inquitatus* Mc L., abgesehen von den vielen braunen Queradern. Die Membran ist weißlich hell, quer über den Flügel laufen 4 gelbbraune bindenartige Färbungen der Membran, 2 vor dem Stigma, 2 im Anschluß an die beiden dunklen Enden des Stigma; diese sind unterbrochen, und die letzte gabelt sich nach hinten in 3 Zweige. Außerdem hat der Flügel außer den beiden Kernflecken noch im Subcostalfeld 4 kleine Fleckchen am Ursprung des R S und bei den 3 ersten Queradern vom R S zum R, dann einen größeren Fleck bei der 6. Querader in der ersten gelben Binde, einen ganz schwachen bei der 11. Querader in der 2. Binde. Endlich sind noch einige Andeutungen zwischen der 2. und 3. Binde und hinten im Randfeld vorhanden.

Der Hinterflügel hat im Stigma und Sc - feld schwach bräunliche Stellen.

Vorderflügel 16 mm lang, 5 mm breit, Hinterflügel 15 und  $4\frac{1}{2}$  mm.

Type: 1 ♂ Museum Berlin.

## **Abteilung B. Anomosmylidae** Krüger.

### **IV. Unterfamilie. Kalosmylinae** Krüger.

#### **16. Gattung. Kalosmylus** Krüger.

##### **1. Kalosmylus incisus** Mac Lachlan.

Australien: Neu Seeland, Otago, Waitara, Wellington.

Für die Beschreibung lagen Mac Lachlan Exemplare vor: erstens 1 vom Britischen Museum, zweitens mehrere (1894) in seiner eigenen Sammlung. Das erstere Stück scheint Navas gesehen zu haben. Ich habe 1 Exemplar

des Berliner Museums meiner Gattungsbeschreibung zu Grunde gelegt, dazu 1 Abbildung Mac Lachlaus.

In meiner Artbeschreibung werde ich die Texte von Mac Lachlan und Navas, die Abbildung Mac Lachlaus und das Berliner Exemplar zu Grunde legen, die Abbildung von Navas ist wertlos.

Körper gelblichbraun bis braun. Am Kopfe die Antennen gelblich, Scheitel und Ocellengegend braun.

Prothorax breit, etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit (Navas *mas largo que ancho*), oben heller, an den Seiten dunkler. Abdomen dunkel.

Füße mit kleinen Punkten auf Hüften, Schenkeln und Schienen und auf den Tarsenenden.

Flügel langgestreckt, zweimal geschweift und in eine stumpfe Spitze ausgezogen, durch ein reiches und zierliches Kleingeäder schön ornamentiert (siehe Osm. Teil II. p. 95, 99, 101). Membran mit einer gelbbraunen Grundfarbe durchsichtig getönt und mit dunkleren Punkten und verwaschenen großen Flecken geschmückt. Hinterflügel einfacher als die Vorderflügel.

Die Adern, Längs- und Queradern sind zunächst gelblich, aber mehr oder weniger regelmäßig fast ganz mit braun getüpfelt.

Die Färbung des Vorderflügels ist in der Membran gelbbraun getönt; eine dunklere Tönung zieht sich vom Pterostigma (einbegriffen) bis zur Spitze und weiter um den ganzen Außen- und Innen(Hinter-)rand herum und läßt an letzterem einen helleren Saum frei. Am ganzen Hinter- und Vorder- rande verdichtet sich die dunklere Tönung zu 3 größeren dunklen, in der Form unbestimmten Flecken, die ziemlich scharf bis nahe oder dicht an den *Cu p* mit breitem Rande herangehen; die subhyaline Grundtönung des Flügels greift hier in 1 kleineren basalen und 1 größeren mittleren tiefen Ausbuchtung in diese Zeichnung hinein und begrenzt sie

apical durch eine weit offene Bucht. In der Flügelspitze folgt ein großer, aber schmal-hakenförmig gebogener dunklerer Fleck zuerst den letzten Qu A der Stufenaderreihe, um sich dann, im kurzen Bogen gekrümmt, der Längsrichtung der apicalen Äste des R S anzuschmiegen. Alle andern Flecke sind klein und schließen sich in regelmäßig geordneter Folge den Längsadern an und zwar wie folgt: im Costalfeld eine Reihe x- oder besser y-förmiger Flecke, die die Sc nicht oder kaum berühren; im Felde zwischen R und R S eine Reihe (ähnlich wie die vorigen) schräg gestellter Fleckchen; im Felde zwischen dem 1. (oder hintersten) Ast des R S und der Ma eine Reihe noch kleinerer aber deutlicher Flecke; endlich auf dem Cu a eine Anzahl wieder etwas größerer Fleckchen. Alle diese Flecke schließen sich sowohl den Längs- wie auch den Qu A an, und nun sind noch die Äste des R S, besonders dicht in dem hakenförmigen Fleck, mit einer ziemlichen Zahl winziger Punktflecken besetzt.

Der H Fl ist viel heller und einfacher, zeigt aber das ganze Muster des V Fl, wenn auch in schwacher und verblaßter Ausführung.

Vorderflügel: Flügelspannung 26 Linien nach Mac Lachlan = 52 mm, 1 Flügel 25 mm lang nach Mac Lachlans Abbildung und beigegefügttem Maßkreuz, 26 mm lang nach Navas, 27 mm lang, 8½ mm breit, H Fl 24 und 7 mm nach dem Berliner Exemplar.

Typen Mac Lachlans: Britisches Museum und Museum Mac Lachlan.

Type Navas': Britisches Museum.

Type Krügers: 1 ♂ Berliner Museum.

(**Kempynus excisus** Mac Lachlan—Navas.)

Ist **Kalosmylus incisus** Me L., siehe p. 40-41.

2. **Kalosmylus citrinus** Mac Lachlan.

Australien: Neu-Seeland, Wellington, Waitara.

Mac Lachlan betont in seiner Beschreibung 1873 mehr-

fach, daß *citrinus* Mc L. dieselbe Form hat wie *incisus* Mc L. Dasselbst spricht er sich über die Gattungszugehörigkeit aus und meint, die Neu-Seeland-Arten, also *citrinus* und *incisus*, könnten von *Stenosmylus* Mc L. als ein neues Genus abgetrennt werden, aber die vom Festlande Australien stammende Art *pallidus* Mc L. bilde einen Übergang zu den übrigen *Stenosmylus*-Arten, also zu *tenuis* Walk. und *stenopectus* Mc L.

In der Tat stimmt dies und Mac Lachlan scheint danach, wenn er auch das Geäder nicht bearbeitet hat, gesehen zu haben, daß *incisus* und *citrinus* weder die Gestalt noch das Geäder von *tenuis* und *stenopectus* haben, daß aber *pallidus* die Gestalt der ersten beiden (also meiner Gattung *Kalosmylus*) und das Geäder der letzten beiden (also der Gattungen *Stenosmylus* Mc L. und *Oedosmylus* Krgr.) hat.

Diese Gegenüberstellung und Anordnung Mac Lachlans, dazu das gemeinsame Vorkommen befestigen mich in der Annahme, daß *citrinus* als Art von *Kalosmylus* zu betrachten ist, doch bleibt dies natürlich vorläufig unbewiesen und Vermutung, da ich *citrinus* nicht gesehen habe. Ich gebe einen Auszug aus Mac Lachlans Beschreibung.

Körper zart zitronengelb, die dunkle Färbung des Abdomen durch Veränderung entstanden. Gesicht verdunkelt und unter den Antennen schwarz. Prothorax in der Mitte vorn mit der Spur einer Längslinie, Seiten breit schwarz, ebenso Meso- und Metathorax breit braun. Vorder- und Mittelschienen an den Enden und in der Mitte mit einem schwarzen Fleck, Hinterschenkel etwas bräunlich, dunkler an den Enden und mit einem schwachen schwarzen Fleck in der Mitte.

Vorderflügel zitronengelb mit zahlreichen schwarzen kleinen Flecken, die hinter dem Radius größer sind, ebenso 2 „discal ones“ (vielleicht auf der Stufenaderreihe) größer. Dazu kommen eine Anzahl weißer Flecke, die schwarz ge-

rändert oder begrenzt sind: 1 größerer am Ende von (wahrscheinlich) M und Cu und eine Reihe kleinerer am Außen- und Innenrande.

Hinterflügel blasser, ohne weiße Flecke, mit kaum angedeuteten schwarzen Flecken am Costalrande.

Vorderflügel: Flügelspannung 27 Linien.

Type: Museum Mac Lachlan.

1894 hat Mac Lachlan seine Beschreibung durch den Hinweis auf die Veränderlichkeit in der Färbung ergänzt. Bei einem 2. Stück sind die Flügel stärker gezeichnet und die Grundfarbe ist etwas grauer; der Fl hat 1 deutlichen „discal point“ und der Spitzenteil ist gewölkt. Bei einem 3. Stück fehlt die gelbe Grundfarbe des Flügels ganz, dieser ist blaßgrau, die dunklen Punkte sind viel zahlreicher und über fast den ganzen Flügel verbreitet, aber der weiße Fleck am Ende von M und Cu ist kaum angedeutet und nicht schwarz gerandet; dem H Fl gibt das an manchen Stellen schwärzliche Geäder ein nebliges Aussehen.

### 3. *Kalosmylus latiusculus* Mac Lachlan.

Australien: Neu-Seeland, Otira Gorge, Graymouth?.

Auch diese Art habe ich nicht gesehen und nur Mac Lachlans Zusammenstellung mit *Stenosmylus*, die breitere Flügelform und der Fundort Neu-Seeland veranlassen mich, *latiusculus* Mc L. in die Gattung *Kalosmylus* zu stellen. Die Flügel sind hier kaum ausgeschweift, aber breiter als bei den festländischen Tieren, was allerdings kein zwingender Grund für unsere Frage ist, da auch *pallidus* Mc L. breite Flügel hat und doch zu *Sten-* resp. *Oedosmylus* gehört. Die Stellung von *latiusculus* bleibt also unsicher.

Ich gebe einen Auszug aus Mac Lachlans Beschreibung.

Kopf schmutzig gelblich, hinter den Ocellen ein Querschwulst, Ocellenhügel schwärzlich; Antennen hellbraun, Grundglieder gelb; Stirn bräunlich; Palpen gelb. Pronotum



schmutzig gelblich, an den Seitenrändern schwarz, hinten mit einem Querwulst, Scheibe mit schwarzen Höckerchen.

Vorderbeine blaßgelblich, Tibien und Tarsen an den Spitzen, Haftlappen bräunlich, Mittelbeine fehlen, Hinterbeine bräunlich, nur Basis von Schenkel und Schienen gelblich. Abdomen oben braun, unten schmutzig gelblich; Genitalapparat von besonderer Form (siehe Mac Lachlan 1894). Flügel langoval, Spitze stumpf, mit sehr leichter Ausschweifung. Grundfarbe sehr blaßgrau. Vorderflügel: Geäder unregelmäßig abwechselnd schwärzlich und weißlich, dicht mit winzig kleinen schwarzen Höckerchen besetzt, von denen die Härchen entspringen; einige schwarze Qu A schwach gewölkt, ein gewürfeltes Aussehen bewirkend; Ränder rundum unregelmäßig schwarz und weiß; schwache dunkle Flecke auf den Qu A zwischen R und R S am Anfang beider, ebenso am „lower cubitus“; die äußere Stufenaderreihe bildet eine gekrümmte dunkle Linie. Hinterflügel fast ohne Zeichnung, außer durch einige dunkle unflossene Qu A; schwarze Höckerchen spärlicher und kaum sichtbar.

Ein zweites Exemplar hat die Hinterbeine ganz gelblich, die Flügel stärker gezeichnet und mit deutlicheren Flecken zwischen R und R S.

Beide Tiere sind nach Mac Lachlan ♀.

Vorderflügel-Flügelspannung 54 mm, 1 Vorderflügel 26 mm lang, 9 mm breit, beim 2. Tier Flügelspannung nur 45 mm.

Type: 2 ♀ Museum Mac Lachlan.

#### 4. *Kalosmylus longipennis* Walker.

Australien.

Mac Lachlan stellt 1868 diese Art zu *Stenosmylus*, bemerkt aber hier schon, daß sie wahrscheinlich ein neues Genus bilden wird. 1870 stellt er sie mit ? zu *Stenosmylus*. Ich nehme an, daß bei ihm für *longipennis* Walk. derselbe

Grund für diese Zweifel vorlag, wie für *incisus*, *citrinus* und *laticulus* und stelle *longipennis* deshalb und nach der Walker'schen Beschreibung (siehe auch Osm. II. 1913 p. 96—99) zu *Kalosmylus*.

Es ist hierüber sonst nur die Walker'sche Beschreibung bekannt. Diese lautet:

Piceus; prothorax linearis (vergl. Osm. II. 1913 p. 97 unten); pedes testacei, fasciis tarsisque piceis; alae cinerascens, longissimae, anticae fusco guttatae.

Subcostal veinlets (C - Qu A) much more numerous than in *O. chrysops*, and more contiguous towards the base; veinlets of the sector of the second radius (Qu A zwischen den Ästen des R S) also much numerous; gradate veinlets forming many more series (die aber nach meiner Vermutung ganz unregelmäßig sind mit Ausnahme der letzten Reihe); veins more oblique towards the tips; marginal veinlets (Randadern mit Gabelzinken am Außen- und Innenrande) much more numerous; areolets in the disk much more numerous, more alike, and regular in form, generally almost square. Pitchy; prothorax linear, longer than that of *O. chrysops*, and not narrower in front as is the latter (vergl. Osm. II. 1913 p. 98 oben); legs testaceous, with pitchy bands; tarsi pitchy; wings grayish, very long; forewings very thickly covered with brown dots, many of which are confluent; veins brown.

Length of the body 5 lines; of the wings 30 lines.

Type: Britisches Museum.

5. (**Kalosmylus**) ? **falcatus** Navas.

Südamerika: Chile, Mulchen.

Zu welcher Gattung *falcatus* Nav gehört, ist vollkommen fraglich, da außer der falschen Auffassung Navas' vom Ineinanderfließen (*confluencia*) der beiden Cu nicht ein einziges Merkmal in der Beschreibung von Gattung und Art oder in der Abbildung vorhanden ist, das den Weg zu

einer Gattung zeigen könnte. In dieser Verlegenheit stelle ich *falcatus* Nav. vorläufig zu derjenigen Gattung, die der nicht begründeten Gattung *Kempynus* Nav. entspricht: zu *Kal-osmylus*, obwohl ich fest überzeugt bin, daß hier entweder eine ganz neue Gattung oder *Isostenosmylus* in Betracht kommt, wenn es sich überhaupt um eine Osmylide handelt.

Ich gebe hier einen Auszug aus Navas' Beschreibung.

Körper gelblich und braun. Kopf gelblich, vor den Antennen ein brauner Fleck. Prothorax oben gelblich mit braunen Punkten, Seiten braun. Abdomen braun. Beine gelblich, Schenkel der Vorder- und Mittelbeine braun punktiert, Schienen mit einem braunen Punkt in der Mitte, die hinteren mit langer Furche.

Flügel groß, lang, spitz, geschweift (*falcatus*). Geäder gelblich. R S mit 13 Ästen.

Vorderflügel gelblichrötlich, sehr punktiert. Punkte in Flecke zusammenfließend: 1. zwischen den Cu 4 fach, 2. auf dem Discus einige, 3. unter dem Stigma einmal, 4. in einer breiten Randbinde am Außenrande, 5. in 3—4 schrägen Linien am Innenrande. Am Grunde ein schwieliger brauner Fleck. Hinterflügel mit einem schrägen nierenförmigen braunen Fleck hinter dem Stigma, sonst viel weniger Punkte als im V Fl.

Vorderflügel 31 mm lang, H Fl 27 mm.

Type: Britisches Museum.

## 17. Gattung. **E u o s m y l u s** Krüger.

### 1. **Euosmylus stellae** Mac Lachlan.

Australien: Neu-Seeland.

Diese Art wurde 1899 von Mac Lachlan nach der Type und 2 Varietäten, die er auch benannte, beschrieben. Ich bestimmte 1 Exemplar des Berliner Museums als *stellae* Mc L. und stellte danach die Gattungsdiagnose auf. Die Artbeschreibung gebe ich nach der Mac Lachlan'schen Be-

schreibung zusammen mit der Berücksichtigung des Berliner Tieres.

Gestalt von *Kalosmylus incisus* Mc L. usw., aber nur halb so groß.

Kopf und Thorax schmutzig rotbraun bis bräunlich, Gesicht oft heller, Pronotum an den Seiten dunkler mit einer tiefen Furche vor dem Hinterrande. Beine bräunlich-gelblich, zuweilen die Enden der Schenkel, Schienen und Tarsenglieder bräunlich. Abdomen schwärzlich am getrockneten Insekt, am Berliner Tier von gleicher Farbe wie der Vorderkörper. Genitalapparat von besonderer Form (siehe Mac Lachlan 1899 p. 259).

Flügel in ihrer Gestalt denjenigen von *incisus* ähnlich, aber bedeutend kleiner. Die Färbung ist in den 11 Exemplaren, die Mac Lachlan berichtet, sehr verschieden, so daß diese Art, wie wahrscheinlich sämtliche mit Farbflecken gezeichneten Osmyliden, sehr variiert. Mac Lachlan unterscheidet außer einer typischen Form: *stellae* Mc L. daher noch 2 Varietäten: *v. connexus* Mc L. und *v. obliteratus* Mc L., welche alle 3 einen vollkommenen Übergang von einer stark gezeichneten zu einer nicht gezeichneten Form andeuten. Das Berliner Exemplar ist die Varietät *connexus* Mc L. Ich würde diese Varietäten wahrscheinlich nicht als solche bewerten, sondern als wahrscheinlich durch verschiedenes Alter oder Reife bedingt betrachten.

1. *Euosmylus stellae* Mc L. V Fl Grundfarbe blaß bräunlichgelb, verschieden nach der Intensität. Darin 3 große, etwa viereckige weißliche Flecke am Innenrande; 1 großer unregelmäßiger weißer Fleck nach der Flügelmitte, der gewöhnlich mit dem 3. des Innenrandes verbunden ist; 1 etwa kreisförmiger großer weißer Fleck unter dem Stigma. Dazu kommt eine düster rauchbraune Färbung, die die Flecke des Innenrandes trennt, die beiden andern Flecke umrandet und den Innenrand, mit weißlichen Unter-

brechungen im Spitzenteil, einfaßt. Auch der Costalrand ist abwechselnd weißlich und düster braun, das Stigma ist braun mit einem weißen Fleck. Geäder meist blaß, weißlich in den weißen Flecken, Stufenaderreihen und andere Stellen schwarz.

H Fl: Grundfarbe wie vorher, ohne dunkle Zeichnung, aber mit 3 großen weißen Flecken: 1 am Grunde, 1 jenseit der Mitte, 1 unter dem Stigma, letzteres braun.

Vorderflügel: Flügelspannung 30—32 mm.

Type: 4 Tiere Museum Mac Lachlan.

2. var. *connexus* Mac Lachlan. Hier fehlen sämtliche weißen Flecke, doch wird ihre Lage durch die braunen Flecke wie bei der Stammform angedeutet. H Fl auch nur mit dem braunen Stigma.

Type: 2 Tiere Museum Mac Lachlan.

Das Berliner Exemplar schließt sich dieser Varietät eng an. Es fehlen die weißen Flecke. Bei passender Beleuchtung sieht man die Stellen derselben das Licht heller durchlassend als die hellgelbbraune Grundfarbe. Der H Fl zeigt hier unter dem Stigma einen Teil der Umrahmung des hier zu suchenden weißen Flecks als schwach dunklere Stellen in der Gegend der Qu A der Stufenaderreihe. Die braune Färbung erinnert übrigens an die Zeichnung von *incisus* Mc L.

V Fl 18 mm lang,  $6\frac{1}{4}$  mm breit, H Fl 16 und  $5\frac{3}{4}$  mm.

1 ♀ Museum Berlin.

3. var. *obliteratus* Mac Lachlan. Hier fehlen außer den weißen auch noch die braunen Zeichnungen mit Ausnahme des Stigmas, doch sind schwache Spuren des Weißlichen und am geschweiften Rande solche des Dunkelbraunen bei passender Beleuchtung sichtbar.

Type: 4 Tiere (+ 1) Museum Mac Lachlan.

## V. Unterfamilie. *Stenosmylinae* Krüger.

### 18. Gattung. *Stenosmylus* Mac Lachlan.

#### 1. *Stenosmylus tenuis* Walker.

Australien: Festland, Tasmanien.

Diese Art wurde von Walker nach 3 Exemplaren 1853 aufgestellt und kurz beschrieben. Mac Lachlan gründete darauf die Gattung *Stenosmylus*, in die er viele Arten stellte, die, wie heute bekannt, durchaus anderen Gattungen angehören. Zugleich beschrieb er eine zweite Art neu: *stenopterus* Mc L., und zwar sehr eingehend. Leider hat er Walkers Beschreibung von *tenuis* nicht vervollständigt und, was noch mehr zu bedauern ist, an keiner Stelle seiner Beschreibung einen Vergleich mit *tenuis* angestellt.

Nach meiner Vergleichung beider Beschreibungen und der mir vorliegenden 3 Tiere des Wiener Museums sind *tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L. synonym. Der einzige Unterschied zwischen beiden ist „anticae... striga longitudinali in dimidio apicali marginem dorsalem versus fusca“.

Dieser dunkle Streifen hat folgende Lage: er läuft auf dem Cu a entlang von der Mitte bis zu dessen Spitze als eine mehr oder weniger fortlaufende (d. h. zuweilen unterbrochene) braune Aderfärbung, die auf beiden Seiten der Ader ein wenig auf die Membran überfließt, und verfolgt dann als eine schmale, etwas blässere Binde die letzte (d. h. hier die einzige) Stufenaderreihe, um endlich in die Spitze hineinzulaufen, wo er verschwindet.

Eines der 3 Wiener Tiere (ohne Hinterflügel) hat diesen Streifen und ist daher *stenopterus* Mc L., als welcher es auch von Navas richtig bezeichnet ist. Die andern beiden: eines ebenfalls ohne H Fl (da der vorhandene H Fl falsch angeklebt ist und zu *Thyridosmylus Langii* Mc L. gehört), eines rechts mit ganzen, links mit halben echten V Fl und H Fl, haben diesen Streifen nicht und sind daher von Navas richtig mit *tenuis* Walk. bezeichnet worden.

Vergleicht man nun aber alle 3 Tiere nach ihren sonstigen Merkmalen, so hat man vollkommene Übereinstimmung dieser 3 unter sich wie auch mit beiden Beschreibungen.

Ja — die genaue Betrachtung der diesem Streifen entsprechenden Flügelstellen bei den 2 *tenuis* zeigt, daß er auch bei ihnen vorhanden ist, nur nicht als fortlaufender (zuweilen unterbrochener) und verbreiteter Streifen, sondern als sehr stark unterbrochener nicht verbreiteter, also nur angedeuteter Streifen, übrigens in beiden Exemplaren verschieden stark ausgebildet oder vielmehr nicht ausgebildet.

Ich bin daher der Ansicht, daß dieser Streifen sehr variabel ist, und daß *tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L. synonym sind.

Ich gebe zunächst Walkers Beschreibung im Auszug, mit Hinzufügung der Beobachtungen an den Wiener Tieren und Vergleichung mit *stenopterus* Mc L.

Körper gelblich (mit dunkleren Stellen). Kopf jederseits neben den Augen gelb mit gelben Flecken auf der Stirn (gelb mit 4 ziemlich deutlichen bräunlichen Längsstreifen oben und einigen bräunlichen Flecken vorn; *stenopterus* ebenso), Antennen gelblich (ebenso, *stenopterus* ebenso). Prothorax linear, ungefähr doppelt so lang wie breit (noch länger, *stenopterus* auch), weißlich mit einigen braunen Strichen (weißlich bis gelblich mit 2 dunklen schmalen Längsstreifen oben und 2 breiteren ebensolchen an den Seitenrändern; *stenopterus* ebenso). Abdomen oben pechbraun außer an der Spitze (ebenso, aber jedes Segment ist hinten heller, *stenopterus* braun, hinten heller). Beine blaß gelblich (ebenso, aber Spitze der Schienen und Tarsenglieder und letztes Tarsenglied bräunlich, Vorder- und Mittel-Schienen auch in der Mitte; *stenopterus* ebenso, aber die Mittelpunkte nicht erwähnt).

Flügel schmal, schwach grau (ausgesprochen schmal,

schwach grau, *stenopterus* sehr schmal, V Fl weißlich hyalin, H Fl hyalin).

Sonst hat Walker über die Färbung der Flügel von *tenuis* nur die Bemerkung: Adern der V Fl abwechselnd braun und weißlich, der H Fl gelblich.

Mac Lachlan hat für *stenopterus* im allgemeinen dieselbe Beschreibung, führt sie aber im einzelnen weiter aus wie folgt: V Fl: Längsadern längs braun gestreift mit weißen kürzeren Unterbrechungen; Queradern im Costalfeld und Randfeld weißlich mit zahlreichen verdickten schwarzen Flecken, im Discus die meisten halb schwarz, halb weiß und jede mit 2 verdickten schwarzen Flecken; H Fl: Längsadern und Queradern bräunlich, Queradern im Stigma und Randfeld mit zahlreichen und verdickten schwarzen Punkten, die übrigen Qu A mit einer Spur der verdickten Punkte.

Bei den 3 Wiener Tieren sind diese von Mac Lachlan geschilderten Färbungen, die im wesentlichen der Walkerschen Beschreibung entsprechen, sämtlich vorhanden, im H Fl natürlich nur soweit diese vorhanden sind, d. h. in dem einen *tenuis* 1 $\frac{1}{2}$  H Fl, sonst keine.

Dazu kommt bei Mac Lachlan die oben geschilderte braune Binde bei *stenopterus*.

Da nun die Beschreibungen für *tenuis* und *stenopterus* sich bis auf diese Binde völlig gleichen, abgesehen von der ausführlicheren Beschreibung von Mac Lachlan, und da diese Binde verschiedene Grade in der Ausbildung zeigt, so liegt kein Grund vor, *stenopterus* als eine andere Art als *tenuis* zu betrachten. Ich stelle daher *stenopterus* McL. als synonym zu *tenuis*, höchstens könnte man *stenopterus* als eine Varietät betrachten.

Der von Mac Lachlan für *stenopterus* geschilderte Genitalapparat ist sicher eigenartig, bedarf aber noch einer besonderen Untersuchung und Vergleichung, und ist wahrscheinlich



für *tennis* von derselben Bildung. Nach meinen vorläufigen Untersuchungen scheint der Genitalapparat der *Anomosmylidac* sich wesentlich von dem der *Nomosmylidac* zu unterscheiden.

Vorderflügel: Flügelspannung 18 Linien nach Walker, 15—20 Linien nach Mac Lachlan, 1 Flügel 14, 15 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$  mm lang, 4, 4 $\frac{1}{2}$ , 5 mm breit. Hinterflügel. . . . .

Typen Walkers: Britisches Museum.

Typen Mac Lachlans von *stenopecterus*: Britisches Museum.

Typen Krügers: Museum Wien.

### 19. Gattung. *Oedosmylus* Krüger.

#### 1. *Oedosmylus tasmaniensis* Krüger.

Für diese Art ist die Gattungsbeschreibung fast schon ausreichend, um auch die Art zu erkennen, doch sind in der Gattung 2 Arten untergebracht, die vorläufig zusammenbleiben müssen. Es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß *pallidus* Me L. mit geschweiften Flügeln von *tasmaniensis* Krgr. mit nicht geschweiften Flügeln auf Grund irgend welcher Geäderabweichungen, die vorläufig unbekannt sind, abzutrennen ist.

Für die Artbeschreibung ist noch folgendes aus der Färbung zu geben.

Körper gelblich-bräunlich. Kopf hell, Ocellen schwarz, um die Antennen herum läuft ein vorn dunkler, hinten erloschener Kreis, auf der Stirn ein etwas dunklerer etwa 5 eckiger Fleck mit Ausläufern, von denen die nach den Antennen gehenden dunkler sind; auf dem Scheitel in der Mitte eine dunkle V-Linie, die nach vorne offen ist und jederseits einen kurzen Fleck neben sich hat. Prothorax mit kleinen schwarzen Warzen und den dazugehörigen Borstenhärchen besetzt, in der Mitte leise Andeutungen von 3 Längslinien, die Seiten breit dunkel, vielleicht aus mehreren Flecken zusammengesetzt, etwa 1 $\frac{1}{2}$  mal so lang

wie breit, Meso- und Metathorax mit braunen Schulterflecken. Abdomen oben mit dunkleren Stellen, Endringe heller. Genitalapparat von besonderer Form, wie wahrscheinlich bei allen Anomosmyliidae. Beine gelblich-bräunlich, Schienen und Tarsenglieder an der Spitze, letztes Tarsenglied ganz dunkler.

Die Flügel sind deutlich nicht geschweift, d. h. am Außenrande in der Nähe der Spitze nicht ausgeschnitten. Alle Flügel haben einen rötlichbraunen Grundton in der Färbung der Membran, die sonst hyalin ist. Größere Flecke sind nicht vorhanden.

Vorderflügel: Die Adern, sowohl Längs- als Queradern, sind zunächst gelblich, aber alle Längsadern mit ihren Ästen, alle Costal-Qu A und sämtliche Randadern mit ihren Gabelästen sind schwarzbraun gefleckt, viele Qu A sind fast ganz oder ganz schwarzbraun, viele dagegen bleiben ganz gelblich, sogar ganz hell. Aber alle Costal-Qu A, Randadern und deren Äste, sowie sämtliche Qu A, auch die ganz hellen, sind mit kleinen schwarzen punktierten Verdickungen besetzt, wie bei allen Stenosmylinen, auf denen die Härchen sitzen. Im Anschluß an die dunklen Stellen aller dieser Adern ergeben sich nun durch leichte Ausbreitung der Verdunklung umflossene Aderstellen von etwas größerer Ausdehnung: 1. um den ganzen Flügelrand herum abwechselnd helle und dunkle Stellen, 2. einige im Costalfeld selber, 3. mehrere auf Sc und R, 4. eine gebogene Reihe auf der einzigen Stufenaderreihe, 5. einige Stellen hinter dem Stigma. Außerdem ordnen sich in ähnlicher Weise wie bei *Isostenosmylus pulverulentus* Gerst. die dunklen und hellen Qu A zwischen R und Cu abwechselnd in hellen und 5 dunklen schrägen Querbinden über die Breite des Flügels. Endlich sind die auf dem verdickten C<sub>1</sub>a und seinen Qu A und die auf den Randadern der Analis befindlichen dunklen Flecke am deutlichsten und auffallendsten.

Der Hinterflügel ist einfarbig, sein Geäder kaum dunkler und ohne Flecke außer dem Stigma und einem feinen Saum am Rande.

Vorderflügel 22 mm lang, 7 mm breit, Hinterflügel 20 und 6 mm.

Type: 1 ♀ Museum Berlin.

2. **Oedosmylus pallidus** Mac Lachlan.

Australien.

Ich kenne zu dieser Art nur die Beschreibung und Abbildung Mac Lachlans und gebe daher die Artbeschreibung ausschließlich nach beiden und verweise zur Vervollständigung noch auf die teils sehr besonderen Angaben in der Gattungsdiagnose in Osm. Teil II. p. 106—112.

Körper rotbraun. Antennen blaßgelb, Palpen braun, Thorax an den Seiten schwarzbraun. Beine blaßgelb, Kniee und Tarsen bräunlich.

Vorderflügel im Verhältnis zur Länge sehr breit, sonst ähnlich *Kalosmylus incisus* Mc L., das heißt am Spitzenteil des Außenrandes deutlich geschweift. Geäder regelmäßig braun gepunktet. Hyalin mit einer bräunlichen Tönung, die am Stigma am deutlichsten ist. Größere Flecke sind nicht vorhanden. Über kleinere Flecke sagt Mac Lachlan: along the dorsal margin a few scattered fuscous dots, and the apical and dorsal margins are spotted with fuscous. Seine Abbildung (nicht von ihm gezeichnet) zeigt im Felde hinter dem Cubitus auf fast allen Randadern 1—2 schwarze Punkte und am schrägen geschweiften Saum bis zur Spitze eine Reihe schwarzer Randfleckchen, außerdem auf dem Discus, d. h. im Gebiet der Äste des RS, etwa 10 feine schwarze Punkte. Dazu zeigt die Abbildung eine schwache dunkle Tönung der Flügelspitze.

Hinterflügel ohne schwarze Flecke, sonst ähnlich den vorderen.

Vorderflügel: Flügelspannung 17 Linien nach Mac

Lachlan, 17 mm lang, 6 mm breit, Hinterflügel 15 und 5 mm nach der Abbildung und Umrechnung nach dem beigegeführten Maßkreuz.

Type: Britisches Museum.

**20. Gattung. *Isostenosmylus* Krüger.**

**1. *Isostenosmylus pulverulentus* Gerstaecker.**

Südamerika: Süd-Brasilien, Hoch-Peru.

Ich gebe einen Auszug aus Gerstaeckers vorzüglicher Artbeschreibung, der ich nur hier und da einige Bemerkungen, die sich auf das Geäder beziehen, anschließe.

Körper gelblich mit bräunlichen bis schwarzbraunen Färbungen. Kopf mit leicht gewölbtem Scheitel, mit einer mittleren von tiefen Punkten eingefassten Schwiele; Ocellenhügel und 2 Flecke auf der Stirn schwarz; die beiden Grundglieder der Antennen pechbraun. Prothorax fast doppelt so lang wie breit, licht glänzend gelblich mit zahlreichen schwarzen warzenartigen Punkten und jederseits mit 3 länglichen dunklen Flecken (zuweilen noch 1 angedeutete schwarze Mittellinie); Meso- und Metanotum mit pechschwarzen Flecken (Mitte gelb). Beine gelblich, Vorderschenkel und alle Schienen fein schwarz punktiert, Schienenspitze und letztes Tarsenglied schwarz, Klauen rostrot. Abdomen pechbraun mit gelblicher und rostfarbener Scheckung am Hinterrandssaum der Segmente und an deren Seiten.

Flügel hyalin, Längsadern gelblich aber schwarzfleckig, Queradern vorwiegend dunkel.

Vorderflügel ohne größere Flecke, aber mit zahlreichen zerstreuten dunklen Pünktchen und Tupfen besetzt (die zum Teil feine punktartige Verdickungen der Qu A sind ähnlich wie bei den verwandten Gattungen). Wirkliche aber immer noch kleine Flecke sind 1. T-artig am Zusammentreffen des R mit seinen Qu A zum R S, 2. auf 1—2 Qu A zwischen Ma<sup>a</sup> und M p, 3. an 3 Stellen zwischen Cu a und Cu p, diese zuweilen etwas größer, 4. an 3 Stellen im Gebiet der ein-

zigen Stufenaderreihe, 5. an einigen Stellen hinter dem Anfang des Stigma, 6. an mehreren Gabelungsstellen der Randgabeln.

Hinterflügel fast glashell bis auf den (Saum im) Costalraum und den fein dunkelpunktierten Innenrand.

Bei manchen Tieren ist diese Färbung deutlich ausgebildet. Eine sorgsame Betrachtung zeigt sogar noch, daß auch die Färbung der Qu A einem Gesetz untersteht. Gerstaecker sagt schon, daß die Qu A vorwiegend dunkel sind; das ist aber schwer zu entscheiden, vielleicht sind helle und dunkle Qu A in gleicher Zahl vorhanden. Das Gesetzmäßige besteht darin, daß die gleichfarbigen Adern bindenartig abwechselnd dunkel und hell quer über den V F, verlaufen: am Grunde eine dunkle, dann eine helle Binde danach abwechselnd 3 mal 1 dunkle und 1 helle Binde, von denen die dunkle stets den dunklen Fleck zwischen Cu a und Cu p einschließt, ebenso die dunklen T-Adern am R. Bei dachförmig zusammengelegten Flügeln geben alle diese Farbmischungen zusammen mit den graisen Härchen dem Tier ein bestäubtes Aussehen, so daß der Name *pulverulentus* sehr gut gewählt ist.

Bei manchen Tieren sind alle dunklen Farben sehr blaß, sogar die Grundglieder der Antennen gelblich. Ein Tier von Chaco zeigt nur unter der Lupe die Andeutungen der braunen Stelle, ist aber deshalb nicht als n. sp. zu betrachten. *Pulverulentus* ist in der Färbung variabel, wie alle mit gezeichneten Flügeln versehenen Osmyliden.

Vorderflügel 21—25 mm nach Gerstaecker, 19—24 mm lang, 6½—8 mm breit, H Fl 17—22 und 5½—7 mm.

Type: ♂♀ Museum Greifswald und Berlin.

Typen ♂♀ meiner Beschreibung außerdem noch Museum Stettin und Wien.

## VI. Unterfamilie. *Porisminae* Krüger.

### 21. Gattung. *Porismus* Mac Lachlan.

#### 1. *Porismus strigatus* Burmeister.

Australien.

Die Artbeschreibung, die von Burmeister gegeben wurde, ist, soweit die Farben in Betracht kommen, von keinem Autor verbessert worden. Mac Lachlan hat im Anschluß an Walker und Hagen das Geäder in einer für jene Zeit ausreichenden Weise beschrieben.

Das Geäder ist dann von mir genauer untersucht und der Gattungsbeschreibung zu Grunde gelegt worden. Ich lasse hier als Artbeschreibung zunächst Burmeisters kurzen Text folgen, um dann einige Bemerkungen anzuschließen: „niger, capite femoribusque rufis; alis anticis nigris, strigis basalibus transversis, arcuata ad marginem posticum, maculisque duabus magnis in margine antico sulphureis; posticis flavis, fascia lata ante apicem nigra.“

Walker hat „pedibus ferrugineis“, statt *arenata* „*arcula*“, das erstere eine Vervollständigung, das letztere eine andere Bezeichnung, dazu aber noch eine charakteristische Beschreibung des Prothorax: „prothorax subcylindrical, tapering from the mesothorax to the head; its length about thrice its breadth“.

Mac Lachlan fügt beiden Beschreibungen noch folgendes hinzu: „Caput parvum, fronte elongato-triangulari. Palpi maxillaris articulis incrassatis.“ Beides ist wie der eigentümliche Prothorax für *Porismus* charakteristisch und vielleicht am besten sogar als Familienmerkmal zu bewerten. Der Prothorax ist nach ihm „duplo longior quam latior“; über doppelt bis dreifach ist das richtige. „Pedes.. tarsi articulo primo caeteris longiore; unguiculi simplices; pulvilli magni,“ und später „Tarsorum plantulae bifidae vel lunuliformes“ sind schon bei der Begründung der systematischen Stellung benutzt worden.

Ich habe noch einiges hinzuzufügen. Der Kopf und Hals, d. h. die Verbindung mit dem Prothorax, die sehr weich zu sein scheint, sind gelbbrot gefärbt, die Antennen dunkelbraun bis schwarz, die Ocellen schwarz, die Mundteile sind dunkelbraun.

Der Prothorax hat bei den getrockneten Tieren ganz verschiedenes Aussehen. Er ist in Wirklichkeit ziemlich lang und scheinbar in ähnlicher Weise beweglich, d. h. aufrichtbar wie bei den Raphidien. Das Pronotum ist schwarz, aber der Seitenrand ist, wie auch z. T. der Vorder- rand, gelb. Dies Pronotum kann nun scheinbar flacher oder gewölbter gebogen werden, wodurch es im ersteren Falle breit, im letzteren schmal, ja bis zugespitzt erscheint und dann etwa 3 mal so lang wie breit erscheint, während es im ersteren Falle zuweilen nur  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit ist. Das Prosternum ist schwarz, aber bei einigen Tieren in der vielleicht vertieften und weichen Längsmittle gelblich; seine seitlichen Vorderecken stehen zuweilen wie ein Paar Klappen aufgerichtet nach unten oder bei aufrechter Stellung des Prothorax nach vorn, als ob sie ein Paar consolenartige Stützen des Kopfes sind.

Der ganze übrige Körper ist nicht schwarz, sondern gelbbraun mit dunkleren Stellen auf dem Thorax und an der Brustseite.

Die Beine sind gelbbraun bis rötlichbraun und meist an Schienen und Tarsen dunkler; die langen Vorderhüften haben vorn eine dunkle Kante.

Die Flügel sind bräunlich-hyalin, d. h. die Membran ist mit Ausnahme der Basis, die farblos ist, braun getönt aber trotzdem durchsichtig, die Adern sind, auch in der ungefärbten Basis, etwas dunkler braun. Außerdem aber sind beide Flügel in eigentümlicher Weise mit gelb gezeichnet. Dies Gelb wird von Burmeister schwefelgelb genannt; in der Tat ist das die richtige Bezeichnung, wenn man dem

Gelb einen Stich ins Weiße hinzufügt. Man könnte es auch milchiggelb nennen, die Adern sind in ihm von gleicher Farbe und die ganzen gelben Stellen sind undurchsichtig. Die Verteilung der Flecke und Streifen ist auf beiden Flügeln verschieden, und es stimmen kaum 2 Tiere in der Ausdehnung des Gelben überein:

Vorderflügel: Im Costalfeld 5 gelbe schmale Querflecke, der 1. und 2. zuweilen an der C verbunden, der 5. im Niveau des Ursprunges des 1. Astes des R S und zuweilen fehlend, anschließend gelbe Stellen im Felde zwischen Sc und R. An Fleck 3, 4 und 5 (auch wenn dieser fehlt) schließen sich quer über die Flügelbreite verlaufend 3 schmale gelbe Binden (basale Streifen!) an, von denen die des 4. Fleckes fast immer ganz und ohne Unterbrechung, zuweilen mit einer Enderweiterung ausgebildet ist; die des 3. Flecks reicht oft nur bis zur Mitte oder ist unterbrochen; die des 5. Flecks ist wohl nie ganz ausgebildet: entweder fehlt der Costalfleck, oder sie besteht nur aus 1 oder 2 länglichen Flecken oder Punkten oder sie fehlt ganz. Danach folgt apicalwärts noch eine Binde, von der aber nur der am Hinterrand befindliche Teil oder nur 1 oder 2 kleine längliche Flecke vorhanden sind. Am Grunde sind noch 2—6 Längslinien gelb, die zwischen den Längsadern etwa bis zum 3. Costalfleck mehr oder weniger deutlich ausgebildet, oder auch fehlend, verlaufen.

Am Vorderrande sind etwa vor und nach dem nicht farbig hervortretenden Stigma 2 größere rundliche Flecke wieder von verschiedenster Ausdehnung, von denen der 1. sich gewöhnlich basalwärts im Costalfeld verlängert, beide überschreiten den R S, zwischen ihnen liegt auf dem 1. und 2. Ast des R S ein kleinerer gelblicher Fleck von verschiedener Form und Größe, der zuweilen fehlt. Endlich zieht sich um den Teil des Hinterrandes, der bis zur Spitze geht und auch Außenrand genannt wird, in etwa 1 mm



Abstand vom Rande eine schmale gebogene gelbe Binde, die sich manchmal hakenförmig in der Spitze des Flügels gekrümmt hier mit dem 2. Spitzenfleck verbindet, ihm gegenüber am Außenrande zuweilen unterbrochen ist und an dieser Stelle meist mit einem kurzen Haken den Rand selber berührt.

Der Hinterflügel ist am Grunde durchsichtig ungefärbt, dann folgt bis zur Mitte gelbe Flügelfärbung, die aber am Vorder- und Hinterrand zuweilen braune Stellen zeigt, hierauf ist der Flügel bis auf die runde Flügelspitze braun, hierauf ist der Flügel bis auf die runde Flügelspitze braun, die Spitze selber in etwas über 1 mm Ausdehnung ist wieder gelblich.

Vorderflügel  $14\frac{1}{2}$ — $17\frac{1}{2}$  mm lang,  $6$ — $6\frac{1}{2}$  mm breit,  
H Fl  $13\frac{1}{2}$ — $15\frac{1}{2}$  und  $5$ — $5\frac{1}{2}$  mm.

Type: Germars Sammlung in Halle?

Typen Walkers und Mac Lachlans: Britisches Museum.

Typen Krügers: ♂♀ Museum Berlin und Wien.

## VI. Nachträge zu II., III., IV.

Herr **Esben Petersen**, Silkeborg, dem ich mehrere interessante Mitteilungen und eine wesentliche Hülfe für mehrere Arten verdanke, hat mich in diesem Jahre auf eine Arbeit von **Needham** aufmerksam gemacht, worin dieser eine neue Gattung **Parosmylus** mit der neuen Art **prominens** beschreibt. Ich hatte diese Arbeit von 1909 leider übersehen und trage sie daher hier nach.

### II. Gattungen.

In meinem Nachtrag IV a, der die Nachträge zu II., III., IV. für die Unterfamilie Osmylinae enthält und Stett. Ent. Zeit. 74. 1913. p. 279 veröffentlicht wurde, ist der

Name der von mir aufgestellten neuen Gattung **Mesosmylus** Krüger samt der von Navas 1912 aufgestellten neuen Art *nacvius* Navas zu löschen, da beide nach meiner Vergleichung mit der Needham'schen Beschreibung und Abbildung mit **Parosmylus** Needham und *prominens* Needham synonym sind.

## **Abteilung A. Nomosmylidae** Krüger.

### **II. Unterfamilie. Osmylinae** Krüger.

6a. Gattung. **Parosmylus** Needham 1909.

(Synonym: *Mesosmylus* Krüger 1913.)

Name von *para* = neben, hier die nahe Verwandtschaft mit *Osmylus* andeutend.

Typus: *prominens* Needham (Synonym: *nacvius* Navas). Nordindien.

Die Beschreibung von Needham ist nach 4 Exemplaren des Indian Museums genommen. Für meinen Vergleich lag mir nur diese Beschreibung nebst Abbildungen vor.

Die Gattungs- und Artbeschreibung von Needham enthält eine Anzahl Merkmale, welche wir heute den Familien- und Unterfamilienmerkmalen zurechnen, z. B. Sc und R fused at tip, 1 basal Sc - cross - vein, the radial sector arising near it, Bildung der Antennen und Mundteile, Gabelung von M und Cu, Zählung der Klauen u. a.

Es sind aber in beiden hinreichende Merkmale enthalten, welche die Stellung der Gattung sicherstellen, teils als zur Unterfamilie Osmylinae gehörig: das nur langsam erweiterte C - feld, die zahlreichen gegabelten C - Qu A, ♀ (nicht ♂) mit Hüftthaken, teils als neue Gattung: Gradate cross - veins hardly differentiated, the cross - veins of the disc being numerous and irregular in arrangement, Unterschied der ersten kurzen und letzten langen Zellen des Discus (unregelmäßiges Zellgefüge und Langzellen).

Das Geschlecht der beschriebenen und abgebildeten Tiere verwechselt Needham so gut wie alle andern Osmyliden-

Beschreiber außer E. Petersen, obwohl schon Léon Dufour 1848 und Hagen 1852 die äußeren und inneren Genitalien beschrieben und die Hüftlhaken als dem ♀ gehörend erkannt haben. Sein ♂ ist daher als ♀ aufzufassen.

Nehme ich zu den eben gegebenen Merkmalen nun noch einige aus der Abbildung des Geäders, die scheinbar sehr richtig ist (es fehlen die basale Sc - Qu A, die I. Qu A vom R zur M und die Kernflecke, die S - förmige Qu A im H Fl ist schlecht gezeichnet), so ergibt sich sicher die Unterfamilie Osmylinae:

Zahl der Qu A in den Längsreihen vom R - system bis zum Cu p groß, bis 20 und mehr.

Stufenaderreihen 3, Langzellenreihen 2, bei *Plethosmylus* durch Verdoppelung der Zellen 5 und 4 (hier bei *Parosmylus* wie bei *Mesosmylus* 4 und 3).

Nach der 1. Qu A von der M zum Cu keine Lücke.

H Fl: M ohne basale Anhangsader.

Cu p lang.

Hierbei ist zu bemerken, daß die Stufenaderreihen und Langzellen nicht ganz scharf abgegrenzt sind, wenigstens nicht in der Zeichnung, auch fehlt der 2. Kernfleck, der erst die Orientierung sicher macht. Aber ein Vergleich mit *Mesosmylus* zeigt die Richtigkeit meiner Auffassung, und ein für die Stufenadern der Osmyliden geschärfter Blick sieht diese auch, wo sie undeutlich sind. Übrigens ist der 2. K F in den Typen vorhanden und sogar von Needham beschrieben: There is a round, more or less tuberculoïd spot in the middle of the disk, fainter in the hind wing.

Und endlich ergibt sich die Gattung *Mesosmylus*, da (vergl. Stett. Ent. Zeit. 1913, p. 280)

$\alpha$ - $\beta$ ) R S - stamm mit 1 Schalt - Qu A vor dem 1. K F, C - Feld nicht genetzt ist.

In der Zeichnung, wie auch noch im Text, gabeln sich R und M at about the same distance outwards from the

wing base. Hier müßte nun der 1. K F vor derjenigen Qu A gezeichnet sein, die vom 1. Ast des R S zur M geht; leider fehlt er, wird aber wohl in Wirklichkeit vorhanden sein. In dieser Annahme, befinden sich vor dem 1. K F 2 Schalt-Qu A vom R S - stamm zur M (also eine Verdoppelung der 1. Schalt - Qu A von *Mesosmylus*). Es ist möglich, daß die 1. dieser beiden Schalt - Qu A falsch gezeichnet ist und in Wirklichkeit vom R (statt vom R S - stamm) kommt, sonst ist die 1. Qu A vom R zur M nicht gezeichnet.

Ich denke, die Übereinstimmung beider Gattungen ist hinreichend bewiesen, und ich freue mich, einem so verdienstvollen Forscher wie Needham sein Eigentum wiedergeben zu können. **Mesosmylus** Krüger ist zu Gunsten von **Parosmylus** Needham zu löschen.

#### IV. Beschreibung der Arten.

Es ist noch die Frage, ob seine Art *prominens* mit der von Navas aufgestellten Art *naevius* identisch ist.

Stett. Ent. Zeit. 74. 1913. ist p. 289 **Mesosmylus** Krüger durch **Parosmylus** Needham und **naevius** Navas durch **prominens** Needham zu ersetzen.

Nach meiner gewissenhaften Vergleichung der Beschreibung von *prominens* mit der Beschreibung zu *naevius*, wie sie von Navas gegeben und von mir berichtet ist, und mit dem Wiener Exemplar, sind beide Arten identisch. Der einzige Unterschied liegt in der Größe: *prominens* V Fl 27 mm, *naevius* 20 nach Navas, 21 nach mir. Nun ist das Wiener Stück ein ♂ und kann daher kleiner ausgefallen sein und andererseits ist ein solcher Unterschied sehr wohl möglich, wie die Angaben von mir bei *Thyridosmylus Langii* zeigen p. 38, 98.

Ich habe meiner Beschreibung nichts hinzuzufügen und will aus Needhams Beschreibung keinen Auszug bringen.

### III. Literatur und Katalog.

#### A. Literatur.

- Es ist Stett. Ent. Zeit. 74. 1913. p. 197 anzuschließen:  
 1909. Needham. Notes on the Neuroptera in the Collection  
 of the Indian Museum.  
 Records of the Indian Museum. III.  
 Osmylidae p. 205, 206, 209, 210.

#### B. Katalog.

Hier ist p. 288 zu setzen:

##### 6a. Genus *Parosmylus* Needham.

1909. Needham. Not. Neur. Ind. Mus. Rec. Ind. Mus. III.  
 p. 209.  
 1913. Krüger. Osm. IVa. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
 74. p. 280—282.  
 1914. „ Osm. VI. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
 75. p. 125—128.

#### Synonyma.

##### *Genus Mesosmylus* Krüger.

1913. 1914. Krüger. Wie oben.

##### 1. *prominens* Needham. Nordindien.

1909. Needham. Wie oben. p. 209, 210. Fig. 4. Pl. XXI.  
 figs. 5—10.  
 1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 184.  
 1913. Krüger. Osm. IIIa. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.  
 1913. „ Osm. IVa. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit.  
 74. p. 280—282.  
 1913. „ Osm. IVa. Nachtr. zu IV. Stett. Ent. Zeit.  
 74. p. 289—291.  
 1914. „ Osm. VI. Nachtr. zu II. IV. Stett. Ent.  
 Zeit. 75. p. 125—128.

**Synonyma.***naevius* Navas.

1912. Navas. Wie oben.

1913. 1914. Krüger. Wie oben.

---

## VII. Anhang I.

Gleichzeitig etwa mit diesem letzten Teil meiner Arbeit erscheint von Herrn Esben Petersen, Silkeborg, Dänemark:

1914. Esben Petersen.

Descriptions of a new Genus and several new  
or interesting Species of Planipennia.

Notes from the Leyden Museum. XXXVI.

Er beschreibt darin eine neue Art, die er vorläufig in  
das Genus *Glenosmylus* Krgr. stellt: *Gl. Krügeri* Petersen.

Andere mir durch Herrn E. Petersen bekannt gewordene  
Formen machen weitere Anhänge meiner Arbeit nötig, die  
später erscheinen werden, zugleich mit einer Besprechung  
einer Arbeit von Banks (1913) und von Nakahara (1914).

Ich spreche hier Herrn Esben Petersen meinen herzlichsten  
Dank aus für die mir in so liebenswürdiger Weise  
geleistete Hilfe, besonders auch für eine Reihe von ver-  
größerten Geäderphotographien von Osmyliden-Flügeln.

Zugleich richte ich an alle Museen und Privatsammlun-  
gen die Bitte, mir ihr Osmyliden-Material zur Bestimmung  
und Bearbeitung übersenden zu wollen, wie es die Museen  
von Stettin, Greifswald, Danzig, Berlin und Wien bereits  
getan haben, denen ich hier noch einmal meinen herzlichen  
Dank ausspreche.

## Symbolae ad cognitionem generis „Coptolabrus“.

Auctore Prof. Dr. **G. Hauser**. Erlangen.

### I.

**Coptolabrus Elysii** subsp. **Lopinensis** G. H. (subsp. n.).

*C. Elysii* subsp. *connectenti* G. H. similis, sed major, coleopteris plerumque minus convexis, magis parallelis, sat longe mucronatis, plerumque viridibus.

**C a p i t e** et **p r o t h o r a c e** rufo-cupreis, nitidis vel subnitidis, raro pernitidis, fortius rugulosis. **p r o t h o r a c e** lateribus medio plerumque obtuse angulatim, raro fere rotundate dilatatis, antrorsum arcuatim angustatis, retrorsum leviter, raro fortius sinuatis, angulis anticis late a capite distantibus, angulis posticis lobuliformibus, ut in *connectenti* formatis, foveolis juxta hos plerumque profundis, impressione transversa plerumque profunda, rarius haud profunda conjunctis, disco mediocriter, rarius fortius convexo, linea media plerumque profunda, raro fere obsoleta.

**C o l e o p t e r i s** plerumque aeneo-viridibus vel viridi-aureis, lumine a fronte incidente viridi-relucentibus, nitidis vel subnitidis, rarius nitidioribus, longioribus quam in *connectenti* (in ♂ 1,75—1,96, in ♀ 1,8—1,96 latitudine longioribus), plerumque minus convexis, elongato ellipticis, lateribus medio minus dilatatis, saepe fere parallelis (rarius pone medium manifeste dilatatis), scapulis semper bene evolutis, nitidioribus, apicem versus magis paulatimque angustatis, semper (plerumque sat longe) mucronatis, mucrone bicuspidato, leviter sursum reflexo, limbo angusto (interdum latiore), crenulato, rufo-cupreo- vel rufo-aureo- vel viridi-aeneo-fulgenti; tuberculis primariis crebris, plerumque medio-

riter convexis (plerumque paulo fortius quam in *connectenti*), ovalibus (interdum fere rectangularibus) vel subrotundis et valde convexis, rarius minus crebris et valde elongatis, nigris, nitidis vel subnitidis, ad basin interdum aureo-cinctis, plerumque costulis metallicis conjunctis (raro confluentibus); tuberculis secundariis multo minoribus, creberrimis, rotundis vel subrotundis, valde convexis, lineas rectas formantibus; tuberculis tertiariis minimis, nigris vel metallicis, hic illic lineas breves tubercula primaria sequentes formantibus, saepe cum tuberculis primariis confluentibus, superficie aspera, sat confertim et subtiliter sed plerumque paulo fortius quam in *connectenti* ruguloso-granulata.

**S u b t u s** niger, prothoracis episternis antice vel fere totis cupreis vel cupreo-violaceis vel purpureis, subnitidis vel opacis, raro totis nigris, magis minusve confertim, interdum solum antice viridi-aeneo- vel aureo simpliciter vel subruguloso-punctatis, sterno leviter (saepe haud manifesto) transverso-ruguloso, violaceo- vel cyaneo-relucenti; prothoracis et mesothoracis epipleuris nigris, his sparsim punctatis, elytrorum epipleuris cupreo- vel viridi-aureis.

**A n t e n n i s** paulo longioribus quam in *connectenti*.

**P e d i b u s** nigris, paulo gracilioribus, tibiis posticis femoribus in ♂ 1,12—1,18, in ♀ 1,1—1,15 longioribus, tarsis anticis in ♂ valde dilatatis.

Longitudo ♂ 32—38,5 mm, ♀ 35,5—42,2 mm.

Latitudo ♂ 10,5—13,5 mm, ♀ 12,3—14,5 mm.

Prov. Kiang-Si, montes Min-shan, Lopin-hien occ.

*C. subsp. Lopinensis* inter *C. Elysii* subsp. *connectentem* G. H. et *C. coelestem* subsp. *montanum* G. H. ponendus est et forma intermedia harum subspecierum esse videtur.

*A. subsp. montano* differt prothorace medio plerumque minus crebriusque angulatim (rarius rotundate) dilatato, ante angulos posticos minus sinuato, coleopteris paulo longioribus, minus convexis, lateribus magis parallelis,



scapulis magis evolutis, pedibus brevioribus. Sed occurrunt crebre specimina quae a *montano*, rarius et specimina quae a *connectenti* haud discernenda sunt.

**ab. viridicollis** G. H. Capite rufo-aureo, prothorace aureo-viridi, leviter rufo-aureo-relucenti, sat opaco, coleopteris aeneo-viridibus, limbo viridi-aureo, fulgido. Prothoracis episternis aureis, leviter cupreo-relucentibus, elytrorum epipleuris viridi-aureis.

aberratio rara.

**ab. viridi-obseurus** G. H. Capite et prothorace obscure rufo-cupreo, disco saepe fere nigro, laeviore; coleopteris obscure viridibus, interdum fere nigris, limbo saepe valde angustato, rufo-aeneo vel viridi-aeneo, lucido. Prothoracis episternis plerumque solum antice obscure cupreo- vel aureo-relucentibus, saepe valde obscuratis, fere totis nigris, elytrorum epipleuris aureo-cupreis.

aberratio haud rara.

**ab. nigripennis** G. H. Capite et prothorace valde obscuratis, fere nigris, coleopteris nigris, limbo angustiore, rufo-aeneo vel viridi-aeneo. Prothoracis episternis valde obscuratis, fere nigris, elytrorum epipleuris aureo-cupreis.

aberratio rara.

## II.

### **Coptolabrus Elysii** Th. subsp. **Chikongshanensis** G. H.

(subsp. n.)

*C. Elysii* subsp. *Lopincensi* G. H. similis, sed plerumque multo major, magis elongatus, mucrone pedibusque jam longioribus.

Capite et prothorace laete rufo-cupreis, magis minusve lucidis; capite fortiter punctato-ruguloso, sulcis frontibus profundis, interdum viridi-aeneis, fronte fortiter nigro-callosa-marginato; antennis gracilibus, longis (sed medium totius individui non attingentibus). Prothorace medio plerumque fortiter angulatim (raro subangulatim) dilatato (longitudine sua in ♂ 1,16—1,25, in ♀ 1,12—1,15 latiore), antrorsum leviter rotundate-rarius fere recte angustato, retrorsum plerumque sat fortiter sinuato; angulis anticis obtusis, a capite late distantibus, angulis posticis lobuliformibus, declivibus, plerumque fortius quam in *Lopincensi* retrorsum (rarius et extrorsum)

porrectis; marginibus lateralibus (praecipue in ♂) sat late explanatis, fortiter nigro-callosis, margine antico leviter sinuato vel fere recto, levius nigro-callosa, margine postico recto vel medio levissime arcuato; disco leviter convexo, sat fortiter et confertim transversimque punctato-ruguloso, foveis ante lobulos posticos magis minusve profundis, impressione non semper perspicua conjunctis, linea media non profunda, crebre non integra, interdum fere obsoleta.

*Coleopteris* laete cupreis, sat nitidis, lumine a fronte incidente viridi-reluentibus, elongato-ellipticis (latitudine in ♂ 1,9—2,0, in ♀ paulo magis latoribus), convexis, scapulis plerumque sat bene evolutis, rotundatis, apicem versus paulatim attenuatis, ante apicem interdum levissime sinuatis; mucrone longo vel perlongo, bicuspidato, saepe acutissimo; plerumque vix sursum reflexo; limbo angusto, crenulato, rufo-cupreo, lucido; tuberculis primariis nigris, nitidis vel subnitidis, sat fortiter convexis (interdum leviter obtusis), plerumque sat parvis vel mediocribus, sat numerosis (9—10), subrotundis vel magis elongatis (raro hic illic costas interruptas formantibus), costulis metallicis manifestis conjunctis; tuberculis secundariis nigris, nitidis, multo minoribus, creberrimis, subrotundis vel elongatis, lineas rectas formantibus; tuberculis tertiariis minimis, nigris, plerumque minus distinctis, cum tuberculis primariis confluentibus vel cupreis granulisque superficiei confusis, raro lineas irregulares breves formantibus; superficie sat confertim et subtiliter ruguloso-granulata.

*Subtus* niger, sterni episternis laete rufo-vel purpureo-cupreis, subnitidis, antice sat fortiter ruguloso-punctatis, postice aciculato-punctatis, punctis magnis et profundis; episterni epipleuris nigris, plerumque violaceo-vel coeruleo-reluentibus, raro laete cupreis; sterno nigro, plerumque violaceo-vel coeruleo-vel cupreo-reluentibus; mesosterni episternis purpureo-cupreis vel nigris, purpureo-vel coeruleo-

relucentibus, sparsim profunde punctatis; metathoracis episternis nigris, plerumque coeruleo-relucentibus, elytrorum epipleuris purpureo-cupreis vel cupreis vel aureo-cupreis, abdominis segmentis lateribus saepe coeruleo-relucentibus.

**P e d i b u s** longis (in ♂ saepe perlongis), gracilibus, femoribus posticis in ♂ abdominis segmentum penultimum plerumque superantibus, tibiis femoribus 1,1 longioribus, tarsis tibiatarum longitudine (in ♀ saepe paulo brevioribus), tarsis anticis in ♂ valde dilatatis.

**ab. viridi-obseurus**: capite et prothorace cupreis vel obscure cupreis, crebre leviter virescentibus, lumine a fronte incidente fortiter viridi-relucentibus, disco medio saepe leviter atrato, rugulis dilatatis, obscure nigris et minus evolutis; coleopteris obscure viridibus, fere opacis, limbo cupreo, lumine a fronte incidente coleopteris nigro-coeruleis, limbo lacte viridi-aeneo-relucentibus.

**ab. obseurior**: capite et prothorace obscure cupreis, coleopteris obscure aeneis, fere opacis.

**ab. atratus**: capite et prothorace valde obscure aeneis, fere nigris, coleopteris viridi-nigris vel nigris, ad basin et ad humeros cupreis, limbo viridi-aeneo.

Long. ♂ 35—43, ♀ 38—48 mm.

Lat. ♂ 11—13,5, ♀ 12,5—16 mm.

Chinae prov. Hunan (in montibus Chikongshan).

Haec subspecies *C. Elysi* Th. similiter mutata est ut *Coptolabri coelestis* St. subsp. *giganteus* Born.

### III.

**Coptolabrus augustus** Bates subsp. **ignigena** G. H.

(subsp. n.)

*C. Augusto* Bates similis, sed elytris metallicis, convexioribus tuberculisque primariis majoribus.

**C a p i t e** nigro vel brunneo-violaceo, sat fortiter punctato-ruguloso, sulcis frontalibus plerumque cupreis, fronte et vertice saepe cupreo-punctatis.

**A n t e n n i s** palpisque ut in *C. Augusto* typico. **P r o t h o r a c e** obscure brunneo-violaceo (rarius nigro), medio mediocriter, plerumque rotundate-, perraro angu-

latim-dilatato (longitudine sua 1,1 latiore, raro longitudinis latitudine, perraro latitudine paulo longiore), lateribus antorsum rotundate angustatis, retrorsum mediocriter sinuatis; angulis anticis plerumque a capite leviter distantibus, interdum huic fere applicatis, angulis posticis lobuliformibus, obtusis, leviter declivibus, retrorsum et extrorsum non vel vix productis; marginibus lateralibus sat anguste explanatis, antice vix, postice manifeste elevatis, sat late rufo- vel aureo-cupreis (raro aureis), sat nitidis, haud vel vix fortius rugulosis quam in disco, fortiter nigro-callosis, margine antico levissime sinuato, leviter nigro-callosa, margine postico levissime arcuato vel fere recto; disco subnitido, fere opaco, leviter convexo, sat subtiliter transversim et undulatum (sparsim punctato-) ruguloso, ante marginem posticum impressione transversa perspicua, linea media fere semper manifesta, plerumque integra, sed haud profunda.

*Coleopteris* plerumque aureo-cupreis vel rufo-cupreis, nitidis, lumine a fronte incidente viridi-aeneo-relucentibus, plerumque elongato-ellipticis, scapulis vix prominulis, rarius (praecipue in ♂) magis parallelis vel oviformibus, scapulis bene evolutis, in ♂ latitudine 1,72—1,8, in ♀ — 1,92 longioribus, plerumque fortiter convexis (raro sat deplanatis), apicem versus angustatis, sat longe mucronatis, mucrone plerumque bicuspidato, leviter sursum reflexo; limbo rufo-cupreo vel aureo, crenulato, paulo angustiore quam in *augusto*, apicem attingente, ad humeros paulo latius explanato; tuberculis primariis nigris, nitidis, magnis vel permagnis, interdum ingentibus, valde convexis et prominentibus, haud numerosis (6—9), subrotundis vel ovalibus, interdum valde elongatis, costulis metallicis perspicuis conjunctis, interdum ad basin purpureo-cinctis; tuberculis secundariis nigris, nitidis, minimis, creberrimis, lineas flexuosas, tubercula primaria sequentes formantibus; tuberculis tertiariis nigris, jam minoribus, haud numerosis, irregulariter dispersis, hic illic cum

tuberculis primariis confluentibus; superficie subconfertim (interdum valde confertim) sat fortiter granulato-rugulosa.

**S u b t u s** niger, prothoracis episternis subtiliter punctato-rugulosis (punctis cupreis vel viridi-aeneis), laete violaceis vel violaceo-cupreis vel obscure cupreis, raro nigris, opacis; episterni epipleuris plerumque nigris, haud raro violaceis vel cupreis, perraro coeruleis, subnitidis; sterno subtiliter vel fere obsolete transversim ruguloso, nigro, nitido, plerumque violaceo-, raro cupreo-relucenti; mesothoracis episternis nigris vel obscure violaceis, parce punctatis; metathoracis episternis nigris, elytrorum epipleuris antice violaceis vel cupreis, nitidis, postice nigris; abdominis segmentis lateribus crebre violaceo-relucentibus.

Pedibus nigris, longis, paulo fortioribus quam in *augusto*, tibiis femorum longitudine, tarsis tiliarum longitudine (in ♀ paulo brevioribus), tarsis anticis in ♂ valde dilatatis.

**ab. purpureus** G. H.: prothorace late purpureo marginato elytris purpureis.

**ab. viridanus** G. H.: prothorace nigro (raro virescenti), sat late viridi-aeneo marginato, elytris coeruleo-viridibus, limbo laete viridi-aeneo, lucido, ad humeros interdum cupreo.

**ab. semiviridis** G. H.: prothorace ut in forma typica, sat late cupreo marginato, elytris sat obscure viridi-aeneis, ad humeros et ad basin late cupreis, limbo aureo-cupreo vel cupreo.

**ab. pauperatus** G. H.: totus niger, solum limbo et humeris obscure viridi-aeneis, cupreo-relucentibus, limbo perangusto.

Long. ♂ 36.5–42 mm, ♀ 42–48 mm.

Lat. ♂ 12–14.5 mm, ♀ 14–16 mm.

Chinae prov. Hunan (Siantang, Tao huaping, vallis Lokiang).

## XIV. Beitrag zur Kenntnis der Ruteliden. (Col. lamell.)

Von Dr. **F. Ohaus**, Berlin-Steglitz.

(Mit einer Tafel, s. Seite 156.)

Bei der Bearbeitung der sogenannten echten Ruteliden für die Genera Insectorum von Wytsman, habe ich noch eine Anzahl neuer Arten und Unterarten aufgefunden, deren Beschreibung ich hier folgen lasse.

### **Macraspis stirpita** n. sp.

*M. concoloripes* Blanch. proxime affinis. Ovata, postice angustata, alte convexa, supra et subtus sat obscure prasina vix vel non aenescens, pedibus totis cum tarsis viridibus, antennis nigris; supra glabra, subtus pedibus solum sparsissime pilosa.

Long. 18—19, lat. 10—10½ mill. ♀. Ost-Peru, Pozuzu und Rio Toro.

Zur *chrysis*-Gruppe gehörend, eiförmig, nach hinten etwas verschmälert, hoch gewölbt, überall dunkel grasgrün, in den Schatten fast schwarz, unten auch die Tarsen grün, nur die Fühler schwarz. Kopfschild trapezförmig mit ziemlich stark convergirenden Seiten und gerundeten Ecken, der Vorderrand etwas höher aufgebogen als der Seitenrand und in der Mitte ganz schwach gekerbt, die Fläche fein aber dicht und runzelig punktiert. Stirnnaht nur in der Mitte unterbrochen, an den Seiten deutlich; die Stirn zerstreut und fein, der Scheitel ganz weitläufig punktiert. Oberlippe weit und breit vorspringend, Vorderrand gerade, nur in der Mitte etwas niedergedrückt. Thorax mit vollständiger Vorderandfurche, die Seitenrandfurche beim hinteren Drittel verlöschend, überall mit feinen, aber scharf eingestochenen

Punkten dicht bedeckt, nur vor dem Schildchen punktfrei. Schildchen ganz punktfrei, so lang als die Deckflügelnaht. Auf den Deckflügeln ist nur die erste primäre Punktreihe regelmäßig, die ganze Oberfläche sonst unregelmäßig, dicht und fein punktiert; die Epipleuren sind undeutlich. Pygidium spitz, gewölbt, ziemlich dicht mit gebogenen Nadelrissen bedeckt, überall kahl. Sternite in der Mitte glatt, an den Seiten nadelrissig und mit ausgedehnten Stridulationsleisten; parallel zum Hinterrand mit einer weitläufigen Reihe von Punkten, in denen kurze gelbliche Tastborsten stehen. Die Hinterhüften spärlich behaart, die Hinterbrust kahl, die Schenkel mit weitläufigen Reihen von Punkten parallel zum Vorder- und Hinterrand, in jedem Punkt eine kurze gelbe Tastborste; auch an den Schienen vereinzelte Tastborsten zwischen den schwarzen Stacheln der Mittel- und Hinterschienen. Der Mesosternalfortsatz ist groß, nicht nach unten gesenkt, hinten sehr breit, nach vorn gleichmäßig verschmälert, die Spitze etwas verdickt.

**Macraspis trifida** Burm var. nov. **taetrica** m.

Ober- und Unterseite, Afterdecke und Beine rein schwarz, lebhaft glänzend, nur ein schmaler, etwa  $1\frac{1}{2}$  mill. langer Streifen an den Seiten des Thorax vor den Hinterwinkeln bleibt hellgelb.

Columbia, Sta. Fé de Bogotá. ♂.

Das mir vorliegende Stück stammt aus der Sammlung des Herrn R. Oberthür und trägt die Etikette: *hybrida* Dejean.

**Macraspis cupripes** Kirsch. var. nov. **scotina** m.

Oberseite glänzend schwarz, der Seitenrand des Prothorax und ein von der Vorderecke zur Schildchenecke verlaufender schmaler Streifen, ein kleines Fleckchen an der Basis der Deckflügel neben dem Schildchen und der schmale Saum der Deckflügel am Hinterrand sind hellgelb, die vordere

Hälfte des Kopfschildes ist rotbraun; die Afterdecke ist schwarz mit 3 gelben Makeln, 2 in den Vorderecken, 1 an der Spitze. Unterseite schwarz, die Beine rotbraun mit dunkleren Tarsen.

Columbia, ohne nähere Fundortsangabe. ♂.

### **Macraspis variabilis** Burmeister.

Ich habe den Eindruck, daß auch diese Art, wie die meisten im brasilischen Küstengebirge lebenden Arten, im Begriffe ist, in lokale Unterarten zu zerfallen; in den heißen trockneren Küstenplätzen scheinen die dunklen, in den kühleren, feuchteren Gebirgen die helleren Stücke zu überwiegen. Zu den 6, von Burmeister aufgeführten Varietäten kann ich noch die beiden folgenden neuen hinzufügen.

*M. variabilis* var. nov. *testacoflavipes* m. Entspricht der var. e. Burmeisters, jedoch ist nicht die ganze Unterseite — also auch die Beine — schwarz, sondern diese sind gelb, die Tarsen etwas dunkler. ♂♀. Rio de Janeiro: N. Freiburg (Beske und Wiengreen); Petropolis (Allen).

*M. variabilis* var. nov. *bugrina* m. Überall gleichmäßig glänzend schwarz ohne jegliche gelbe Zeichnung, der Vorderrücken mit kupfrigen Reflexen.

Sta. Catharina: Joinville (Schmalz).

### **Lagochile** Hoffmannsegg.

Die Gattung wurde von H. 1817 errichtet für die 1790 von Herbst als *Melolontha* beschriebene eine Art *trigona*. Diese ist ausgezeichnet durch einen Schrillapparat, der ähnlich wie in der Gattung *Macraspis* an den Hinterbeinen und Abdominalsterniten angebracht ist. Die letzteren tragen zwischen der queren Borstenreihe und dem Vorder- rand an den Seiten eine halbovale, gewöhnlich dunkel pigmentierte und matt seidenartig schimmernde Zone, die mit feinen Nadelrissen in schiefer Richtung dicht bedeckt ist;



die Hinterschenkel sind auf ihrer Dorsalseite nahe dem Knie ebenfalls mit einer Zone sehr feiner, dicht neben einander stehender Nadelrisse bedeckt, die etwas schief zur Längsachse des Schenkels verlaufen. Der zirpende, für das menschliche Ohr gut hörbare Ton, der etwas schwächer ist als der der größeren *Macraspis*-Arten, wird in derselben Weise hervorgebracht wie von den Arten dieser Gattung; ich habe ihn nur von *L. sparsa* beim lebenden Tier beobachtet.

In der Gattung *Lagochile* vereinige ich alle die Arten, die wie der Typus generis *trigona* Herbst mit einem Stridulationsapparat ausgerüstet sind. Die von W. S. Mac Leay 1819 für die eine Art *bipunctata* Mc Leay aufgestellte Gattung *Chasmodia*, die im Münchener Katalog als Synonym zu *Lagochile* gezogen wurde, stellte ich als selbständige Gattung wieder her für alle die Arten, die wie der Typus generis *bipunctata* keinen Schrillapparat haben.

#### ***Lagochile columbiana* n. sp.**

*L. chiriquina* Bts. proxime affinis. Eadem magnitudine et statura differt thorace macula rufa oblonga discali ornato et scutello unicolore immaculato.

Long. 21½—22, lat. 12—13 mill. ♂♀ Columbia, S. Martin.

Kopf und Kopfschild schwarz, glänzend poliert, der Vorderrand des Kopfschildes schmal rotgelb, nur hinten am Augenrand einige Borstenpunkte. Thorax auf der Scheibe schwarz mit einer länglichen rotgelben Makel in der Mitte, die vorn und hinten den Rand nicht berührt, die Seiten ziemlich breit hellgelb. Schildchen rotgelb mit dunklen Seiten ohne schwarzes Dreieck. Deckflügel schön rotgelb ohne dunkle Zeichnung an den Schultern. Unterseite, Beine und Afterdecke hell ledergelb, die Sternite in der Ausdehnung der Schrilleisten schwarzbraun, die Schienen außen kaum dunkler. Vorderschienen beim ♂ 2 zählig,

beim ♀ 3zählig; beim ♀ alle Klauen einfach, beim ♂ die verdickte innere Klaue der Vorderfüße mit einem Zähnen an der oberen Kante. Die Forcepsform zeigt Fig. 1.

**Lagochile biplagiata** n. sp.

Praecedentis statura; caput nigrum antice ruformarginatum. Thorax flavus disco niger, linea media sat lata flava. Scutellum anguste fuscomarginatum sicut elytra brunneo-flava subtiliter seriato-punctata et in interstitiis irregulariter punctulata. Subtus cum pedibus et pygidio brunneo-flava, area stridulatoria et margine posteriore segmentorum infuscatis.

Long. 21, lat. 12½ mill. ♂. Columbia, Cauca.

Auch diese Art steht der *chiriquina* nahe. Grundfarbe hell bräunlichgelb wie frisches Leder, Kopf und Kopfschild glänzenschwarz, das Kopfschild vorn rötlichgelb gerandet, nur bei den Augen und am Hinterhaupt einige Punkte. Thorax nach vorn stark verschmälert, die Seiten hier etwas nach innen geschwungen, die Vorderecken stärker vorgezogen, die Fläche fein punktiert, schön hellgelb mit 2 großen schwarzen Makeln, die den Vorderrand berühren. Schildchen hell bräunlichgelb, die Mitte vorn etwas rötlich, die Seiten fein dunkel gerandet. Deckflügel einfarbig hell ledergelb, die primären Punktreihen fein aber deutlich, in den Interstitien feinere unregelmäßige Pünktchen. Afterdecke abgeflacht, in der Mitte feiner, an den Seiten grob nadelrissig und rot beborstet. Unterseite und Beine wie die Afterdecke hell ledergelb, die Schriffflächen und der Hinterrand der Sternite schwarzbraun. Schienen außen dunkelbraun, die Vorderschienen 2zählig. Forcepsform. Fig. 2.

**Chasmodia dilatata** Burm.

Burmeister beschrieb die Art nach einem einzelnen ♂, den er von Coulon „aus dem Innern Brasiliens“ erhielt und

der sehr wahrscheinlich aus Petropolis bei Rio de Janeiro stammte; ich besitze ein aus Petropolis stammendes ♀, das genau die von Burmeister angegebenen Merkmale, besonders die feine Punktierung des Clipeus zeigt. Die Art ist in der ganzen Küstengebirgsregion von Rio grande do Sul bis Espirito Santo verbreitet und zerfällt in eine Anzahl von Unterarten, die sich in folgender Weise unterscheiden:

1. subsp. nov. *luticolor* m. Grundfarbe lehmgelb, bald hellgelb, bald mehr rötlichgelb, lateritfarben, lebhaft glänzend, oben die Seiten des Schildchens, unten die Bauchringe fein schwarzbraun gesäumt, Metasternum (ohne die Seitenstücke) und Metasternalfortsatz dunkelbraun. Kopfschildlappen ziemlich breit gerundet, Kopfschild und fast die ganze Stirn dicht punktiert. Pygidium überall dicht nadelrissig, auch in der Mitte. Die Form des Forceps, dessen Parameren mit einander verwachsen und asymmetrisch sind, zeigt Figur 3. Länge  $18\frac{1}{2}$ —25 mm.

Rio Grande do Sul: Serra do Herval, XII.—I. H. Soyaux S.), Colonie Sta. Cruz (J. Stiglmeier S.); Sta. Catharina: Theresopolis und Lages; Parana: Rio Negro.

2. subsp. nov. *castanicolor* m. Glänzend dunkel rotbraun wie eine frische Roßkastanie, unreife Stücke heller rotbraun, unten nur die Seiten der vorderen Sternite, das ganze letzte und der Hinterrand des vorletzten Sternites rotgelb. Kopfschild nur beim Vorderrand noch schwach punktiert. Pygidium in der Mitte deutlich verloschener nadelrissig. Forceps Fig. 4. Länge und Breite stets geringer als bei der Nominatform, 19—20 mm. Am Ostabhang der Serra do Mar im niedrigen feuchten Küstenwald. Sta. Chatharina: Joinville (P. Schmalz S.), Parana: Lucena. S. Paulo: Santos, 20. II. 1899 (Dr. Laske S.).

3. *Nominatform*. Glänzend kastanienbraun, die Beine zumeist heller rotbraun; die Abdominalsternite wie bei

der vorhergehenden Form. Kopfschild dicht, die Stirn weitläufiger und feiner punktiert. Pygidium auch in der Mitte ziemlich kräftig nadelrissig. Forceps Fig. 5. Länge 22—23, Breite  $13\frac{1}{2}$ —14 mill. Rio de Janeiro: Corcovado (Vasquez S.) und Petropolis (F. Ohaus 19. 1. 1899 und J. Zikán S.).

4. subsp. nov. *tabacicolor* m. Heller oder dunkler tabakbraun, glänzend, oben der Rand des Schildchens, unten die Hinterbrust und ihr Fortsatz schwarzbraun, der Seitenrand des Thorax und ein Streifen neben den Seiten des Schildchens gelblich, unten die Beine und die Seiten der Abdominalsternite hellgelb. Kopfschild und Stirn nicht punktiert; vor der scharf eingerissenen Stirnnaht an den Seiten eine kurze scharf eingedrückte Querfalte. Pygidium auf der Scheibe heller durchscheinend und hier verloschen nadelrissig. Forceps Fig. 6. Größe der Nominatform.

Espirito Santo: Colonie Sta. Leopoldina (O. Michaelis S.); Baixo Timbuluy, 7—24. XII (L. Ohaus S.).

5. subsp. nov. *unicolor* m. Oben und unten gleichmäßig schwarzbraun ohne hellere Flecke. Kopfschild ohne Querfalte, beim ♂ ganz punktfrei, beim ♀ verloschen punktiert. Pygidium beim ♂ auf der Scheibe glänzend glatt poliert, beim ♀ ganz verloschen nadelrissig. Größe der Nominatform. Dem einzigen mir vorliegenden ♂ ist leider vom Sammler bei der Präparation resp. beim „Reinigen“ des Abdomens der Forceps mit entfernt worden.

Minas geraës: Barbacena.

Die Maxillen tragen bei dieser Art stets an der äußeren Lade 2 große Zähne, die beide verbreitert und löffelförmig sind; auch die Spitze der inneren Lade trägt einen spitzen, zahmartigen Fortsatz.

**Chasmodia tridentata** n. sp.

Præcedenti affinis, ovata, convexa, luteo-flava, polita, capite, thoracis et scutelli disco paullo obscurioribus, scutelli lateribus anguste fuscomarginatis, pygidium basi anguste fuscomarginatum; subtus abdominis et pectoris medio tibiisque extus infuscatis.

Long. 19—21, lat 11—12 mill. ♂♀. Brazil, S. Paulo (wahrscheinlich aus dem Kampgebiet).

Eiförmig, nach hinten leicht verbreitert, hoch gewölbt, glänzend poliert, hell lehmgelb, der Kopf, die Scheibe des Halsschildes und Schildchens etwas mehr bräunlich, die Seiten des Schildchens schwarz gesäumt, der Vorderrand der Afterdecke schwarzbraun; unten sind die Sternite mit Ausnahme der Seiten und des Hinterrandes des vorletzten sowie des ganzen letzten schwarzbraun; ebenso ist das Metasternum und der Metasternalfortsatz schwarzbraun, die Seitenstücke des Metasternums und der Mesosternalfortsatz dagegen gelb; die Beine sind gelb mit braunen Seiten der Tibien. Die Lappen des Clipeus sind gerundet und fein gesäumt, sehr fein zerstreut punktiert, Stirn und Scheitel punktfrei. Pygidium auch in der Mitte nadelrissig. Der Mesosternalfortsatz ist aber sehr lang, flach und breit, die Spitze jedoch leicht verdickt. Die Zähne der Vordersehnen sind lang, der mittlere dem Endzahn stark genähert; die größere Klaue der Mittel- und Hinterfüße ist einfach. Die Forcepsform zeigt Figur 7.

An der äußeren Lade der Maxillen stehen 3 gleich lange kegelförmige Zähne, die weder verbreitert noch löffelförmig sind; die innere Lade ist kaum gezähnt.

Die beiden Geschlechter zeigen einen bemerkenswerten Unterschied in der Zeichnung. Beim ♂ trägt die abgeflachte Afterdecke vor der Spitze jederseits einen runden schwarzbraunen Fleck; beim ♀ ist die hochgewölbte Afterdecke am Spitzenrand schwarzbraun gesäumt, ohne runde Flecke.

Beim ♀ trägt die Stirn am inneren Ende der Stirnnaht einen runden kleinen schwarzen Fleck, der dem ♂ fehlt.

**Chasmodia emarginata** Gyll. var. nov. **viridinigra** n.

Oben und unten gleichmäßig schwarzgrün, bei bestimmter Beleuchtung rein schwarz, Thorax und Scutellum mit leichten rotvioioletten Reflexen.

Rio de Janeiro, Gavea (Vasquez S.).

**Chasmodia anophrys** n. sp.

*Ch. ciliata* proxime affinis differt fronte haud ciliato-punctata. Sat late ovata, testacea, capite, thoracis disco, scutelli apice, elytrorum linea humerali, abdomine, pectore et pedum maculis fuscoviridi-aeneis; capite solum pone oculorum marginem anteriorem punctato-ciliato.

Long. 20, lat. 12—12½ mill. ♀. Ost-Ecuador: Sabanilla (Angelo Ordonnez), Macas (E. Feyer).

Ziemlich breit oval, nach hinten etwas verbreitert, flach gewölbt. Grundfarbe bräunlichgelb, lebhaft glänzend. Kopf und Kopfschild ziemlich dunkel erzgrün, die beiden Lappen des Kopfschildes dicht und fein gerunzelt, durch einen tiefen Eindruck, der den seitlichen Resten der Stirnnaht entspricht, von der Stirn getrennt. Die Stirn ist ziemlich weitläufig, der Scheitel noch weitläufiger fein punktiert; nur neben dem Innenrand der Augen steht jederseits eine Anzahl grober Punkte, aus denen rotgelbe Borsten entspringen; vorn auf der Stirn, hinter dem Grübchen (wie bei der *ciliata*) fehlen sie. Der Thorax ist erzgrün, ringsum gelb gesäumt, vorn und hinten schmal, an den Seiten breit; die Fläche ist überall punktfrei. Schildchen punktfrei, gelb mit dunkler Spitze, ohne die dreieckige Makel auf der Scheibe, die für die *ciliata* charakteristisch ist. Deckflügel braungelb mit einer schwarzbraunen abgekürzten Linie außen neben der Schulter; die Oberfläche ist weitläufig und fein unregelmäßig punktiert. Pygidium braungelb mit dunklen

Vorderecken, der Rand dicht und grob, die Scheibe verloschen nadelrissig, die Spitze mit einer Längsfurche, der Rand rotgelb beborstet. Abdominalsternite dunkel erzgrün, das letzte ganz, der Rand des vorletzten, auf jedem ein Seitenfleck und die Mitte der beiden ersten hinter den Hinterlüften gelb; sie sind glatt, nur mit der gewöhnlichen Querreihe von Borstenpunkten, die Borsten rotgelb. Hinterlüften und Brust erzgrün, dicht runzelig und nadelrissig, dicht gelb behaart; der Mesosternalfortsatz lang, bis zwischen die Vorderlüften ragend, die Spitze nicht verdickt. Schenkel gelb mit dunklem Querstreifen, die Schienen gelb, außen dunkel, die Vorderschienen mit 3 langen kräftigen Zähnen; Tarsenglieder gelb mit braunem Spitzenrand, alle Klauen einfach. Fühler rötlich. Die Trochanteren der Hinterbeine springen mit ganz kurzer Spitze vor.

**Chasmodia bipunctata** Mac Leay.

Die Art findet sich im brasilischen Küstengebirge in den Staaten Rio de Janeiro, Minas geraës, Espirito Santo, Bahia und Pernambuco und zerfällt in mehrere scharf unterschiedene Lokalformen. Diejenige Form, nach der Mac Leay die Art beschrieb, die Nominatform, stammt wahrscheinlich aus Rio de Janeiro. Sie ist kastanienbraun, die Seiten und die Spitze des Schildchens schwarzbraun, die Basis und der Rand der Deckflügel neben dem Schildchen etwas heller; Afterdecke und Unterseite schwarzbraun, die Afterdecke mit 2 länglichen, kommaähnlichen, gelben Flecken, die Abdominalsternite mit je einem gelben Fleck, die Innenseiten der Schienen gelblich. Die Form des Forceps zeigt Fig. 8. von oben und von der linken Seite; sie ist bei den verschiedenen Lokalformen, so sehr diese auch in der Färbung von einander abweichen mögen, unverändert die gleiche.

Beim ♀ ist das Pygidium flach gewölbt, an der Spitze ebenso wie an den Seiten in sanfter Rundung nach unten

gebogen, die Mitte der Spitze etwas ausgezogen. Fig. 15 zeigt das letzte Abdominalsegment des ♀ von der rechten Seite.

Ich besitze die *Nominalform* aus Rio de Janeiro, Corcorado (Vasquez und F. Ohaus 9. I.) und aus Minas geraës, Mar de Hespanha (J. Zikán 12. III.).

Außerdem kenne ich noch die folgenden Lokalformen:

**Ch. bipunctata** subsp. nov. **icterica** m.

Oberseite braungelb, nur die Seiten des Schildchens schwarzbraun; Afterdecke und Unterseite schwarzbraun, die erstere mit 2 kommaähnlichen gelben Flecken, die Abdominalsternite mit je einem gelben Fleck an den Seiten, auch ist der Hinterrand der beiden letzten Sternite gewöhnlich gelb gesäumt. Die Beine sind gelb mit dunkler Außenseite der Schienen; die Fühler braungelb.

Zuweilen werden die gelben Flecken auf dem Pygidium so groß, daß nur ein schmaler dunkler Mittelstreifen übrig bleibt.

Espirito Santo, Santa Leopoldina (O. Michaelis). ♂♀.

**Ch. bipunctata** subspec. nov. **unipunctata** m.

Grundfarbe schwarzbraun, lebhaft glänzend, die Basis der Deckflügel und der Thorax ringsum schmal gelb oder rotgelb gesäumt. Afterdecke mit nur einer runden gelben oder rotgelben Makel in der Mitte des Vorderrandes. Abdominalsternite mit gelbem Seitenfleck. Die Beine braungelb mit dunkler Außenseite.

Bahia, Cachimbo (Ch. Pujol). ♂♀.

**Ch. bipunctata** subsp. nov. **fuscipennis** m.

Grundfarbe braungelb. Kopf, Vorderrücken und Schildchen braungelb, der Vorderrücken hellgelb gesäumt, das Schildchen mit schwarzem Seitenrand. Deckflügel schwarzbraun mit hellgelben Saum an der Basis. Pygidium,



Unterseite und Beine gleichmäßig braungelb, die Mitte des Abdomens zuweilen braun.

Pernambuco, Pery-Pery, V—VI (E. Gounelle).

**Ch. bipunctata** subsp. nov. **scutellaris** m.

Kopf schwarzbraun mit rötlichem Kopfschild. Thorax schwarz, fein hellgelb gesäumt. Schildchen rotgelb mit schwarzen Seiten. Deckflügel schwarz mit rotgelbem Basalsaum. Afterdecke schwarzbraun mit einem großen hellgelben Mittelfleck und rötlich durchscheinenden Seiten. Unterseite rötlich, die Mitte des Bauches und die Außenseite der Schienen schwarzbraun.

Ein einzelner ♂ mit der allgemeinen Fundortsangabe Brasilien aus der v. Lansbergleschen Sammlung.

**Ch. bipunctata** subsp. nov. **lutea** m.

Oben und unten gleichmäßig schön rotgelb, oben nur die Seiten des Schildchens, unten der Vorderrand der Sternite schmal schwarzbraun gesäumt. Ein ♂♀ aus der Sammlung H. W. Bates mit der Vaterlandsangabe Brasilien.

**Chasmodia badia** Perty.

Perty hat die nächstverwandte *Ch. bipunctata* Mac Leay wohl nicht gekannt, als er seine Art beschrieb, denn er erwähnt sie nicht und beschreibt auch seine Art nicht als *Chasmodia*, sondern als *Macraspis*. Burmeister gibt in seinem Handbuch der Entomologie v. 4. I. p. 341 zur Unterscheidung der beiden Arten eine Anzahl von Merkmalen an, die bei größerem Material jedoch nicht stichhaltig sind, sodaß man um so leichter dazu kommen kann, beide für eine Art zu halten, als sie in verschiedenen Farbenvarietäten miteinander übereinstimmen und auch ein Teil ihres Verbreitungsgebietes zusammenfällt. Wie ich jedoch jetzt herausfinde, liefert ein sicheres Merkmal zur Unterscheidung beider Arten beim ♂ der Forceps, beim ♀ das Pygidium. Der Forceps ist in beiden Arten asymmetrisch gebaut; bei

der *bipunctata*, Fig. 8, ist nur die linke Paramere erhalten und an der Spitze etwas verbreitert, die rechte ist bis auf einen kurzen Stummel verkümmert. Umgekehrt ist bei der *badia*, Fig. 9, nur die rechte Paramere erhalten und trägt etwa in der Mitte einen winkligen Vorsprung, die linke Paramere ist hier ganz verkümmert.

Beim ♀ der *Ch. bipunctata* ist das Pygidium flach gewölbt, an der Spitze und an den Seiten sanft nach unten gebogen, Fig. 15. Bei der *Ch. badia* dagegen, Fig. 16, trägt das Pygidium vor der Spitze gleichsam einen querverlaufenden Wulst, hinter dem es fast senkrecht zur Spitze und zu den Seiten abfällt. Vor diesem Querwulst, dessen Enden manchmal deutlich vorspringen, ist die Oberfläche kahl und ganz verloschen nadelrissig, dahinter ist sie grob nadelrissig und rot beborstet.

Die *Ch. badia* findet sich in Paraguay und im brasilianischen Küstengebirge von Rio grande do Sul bis Espirito Santo. In den Provinzen Rio de Janeiro, Minas geraës und Espirito Santo kommt sie zusammen mit der *bipunctata* vor und hat hier dieselben Farbenvarietäten; im Süden hat sie dieselben Farbenvarietäten wie die mit ihr zusammen vorkommende *Ch. dilatata*. Die Nominatform wurde gefunden bei der Stadt S. Sebastião im Staate Rio de Janeiro, nahe der Grenze von Espirito Santo; sie findet sich auch vereinzelt auf dem Corcovado, bei Petropolis. (F. Ohaus), N. Friburgo (Ph. Germain) und in Espirito Santo, Col. Sta. Leopoldina (O. Michaelis).

Außer ihr liegen mir noch die folgenden Unterarten vor.

**Ch. badia** subsp. nov. **heliophila** m.

Grundfarbe schwarzbraun, der Thorax an den Seiten schmal rotgelb gerandet, die Fleckchen auf dem Pygidium rotgelb, sehr klein, aber im Gegensatz zur *dilatata* nie fehlend; Sternite mit kleinem rotgelbem Seitenfleck, das

vorletzte und letzte am Hinterrand fein rotgelb gesäumt; Schenkel und Fühler rotbraun.

An heißen trockenen Plätzen, so in den Tälern der Gavea bei Rio de Janeiro (Vasquez S.); in Minas geraës bei Barbacena und am Rio Tejuco; S. Paulo, Avanhandava; in Paraguay, Villa Rica (Burgdorff S.) und Puerto Cantera, III, an Früchten von *Bassova* fressend (Schrottky S.).

**Ch. badia** subspec. nov. **paralia** m.

Der Nominatform ähnlich, aber Grundfarbe rotbraun, der Thorax ringsum gelblich gerandet; die Seiten des Schildchens schwarzbraun; Afterdecke schwarzbraun mit kleinen gelblichen Fleckchen; auf den Sterniten die Flecken und Ränder heller und größer, die Schenkel und Schienen gelblich, die letzteren außen schwarzbraun.

Im südlichen Teil des Küstengebirges; im Staate S. Paulo bei Ypiranga, 29. III., an den Früchten eines *Solanum* fressend gefunden von H. Lüderwaldt; Parana, Apialhy (E. Krug); Sta. Catharina, Joinville (P. Schmalz) und Theresopolis (H. Fruhstorfer); Rio Grande do Sul, Porto Alegre (H. Soyaux).

**Ch. badia** subspec. nov. **planalticola** m.

Grundfarbe mehr oder weniger hell rotgelb; die Seiten des Schildchens schwarzbraun. Afterdecke hellbraun mit 2 großen gelben Makeln, die zuweilen so groß werden, daß die ganze Afterdecke einfarbig gelb erscheint. Sternite gelb mit braunem Vorderrand, Brust bräunlich, Beine gelb mit dunklerer Außenseite der Schienen.

Auf dem Hochland von Rio Grande do Sul, Colonie Sta. Cruz (I. Stiglmeier) und Mundo Novo; Sta. Catharina, Lages; Hochland von Parana (P. Schmalz).

**Chasmodia elinguis** n. sp.

*Lag. chiriquinae* Bts. simillima, ejusdem statura et colore, differt inter alia femorum posteriorum plaga stridulatoria

deficiente. Ovals, sat convexa, castanea, nitida, caput cum clipeo et thorax anguste flava-marginatus fusco-nigra; scutellum rufocastaneum lateribus anguste et macula magna triangulari fusconigris; elytra rufocastanea angulis humeralibus flavescentibus; pygidium fulvum aut flavidum unicolor; subtus fusca medio rufocastanea, pedes flavescentes lateribus infuscati.

Long. 19—20, lat.  $10\frac{1}{2}$ — $12\frac{1}{2}$  mill. ♂♀. Westseite der Cordilleren. Columbia, Rio Dagua. Ecuador, Paramba 3500 F. im Mai (Rosenberg); Balzapamba V—VIII (R. Haensch); Pucay 300 m., V. (F. Ohaus); Chimbo, 4-500 m. (M. de Mathan).

Die Art gleicht auf den ersten Blick ungemein der *Lag. chiriquina* H. Bates und wurde auch von mir bisher mit ihr verwechselt, unterscheidet sich aber sofort durch das Fehlen der Schrilleisten auf der Dorsalseite der Hinterschenkel beim Knie, während die Abdominalsternite die halbovale dicht nadelrissige Area zeigen, die für die zirpenden *Lagochile* charakteristisch ist. Der Käfer kann daher nicht zirpen wie dies die *chiriquina* vermag.

Oval, hochgewölbt, das ♀ nach hinten etwas breiter als der Mann. Grundfarbe rötlich kastanienbraun, unreife Stücke mehr gelblichbraun, lebhaft glänzend. Kopf und Thorax schwarzbraun, der letztere fein rötlich umsäumt, ganz selten mit einer kleinen rötlichen Makel in der Mitte; Schildchen mit schwarzen Seiten und einer großen schwarzen dreieckigen Makel in der Mitte; Deckflügel an den Schulterecken gelblich; Afterdecke ohne dunkle Flecken; Unterseite schwarzbraun, die Grundfarbe in der Mitte durchscheinend; Beine rötlichgelb mit dunkler Außenseite. Oberseite äußerst fein und zerstreut punktiert; Afterdecke auf der Scheibe verloschen nadelrissig und flach beim ♂, dichter nadelrissig und gewölbter beim ♀, an den Seiten grob nadelrissig und borstig bei beiden. Mesosternalfortsatz breit, flach, vorn

zugespitzt, die Spitze nach oben umgebogen. Vorderschienen 3 zählig, der Mittelzahn dem Spitzenzahn genähert. Beim ♀ alle Klauen einfach, beim ♂ die innere Klaue der Vorderfüße verdickt und ungleich gespalten.

Fig. 10 zeigt die Form der verschmolzenen Forcepsparameren bei dieser Art, Fig. 11. die der *Lag. chiriquina*.

### **Chasmodia divisa** n. sp.

*Ch. collaris* Blanch. proxime affinis. Caput cum clipeo nigrum linea flava divisum, politissimum impunctatum. Thorax niger sat late undique flavomarginatus et linea mediana postice abbreviata divisus impunctatus. Scutellum sicut elytra flavofulvescens macula triangulari parva ornatum lateribus angustissime infuscatum. Subtus cum pygidio rufoflava, abdominis segmenta margine anteriore et femora laetius flava, tibiae extus infuscaetae.

Long. 21—22, lat. 12—13 mill. ♂♀. Costa Rica, San Carlos (Schild-Burgdorf S.). ? Santo Domingo.

Der *Ch. collaris* zunächst verwandt, aber zumeist etwas größer. Der Kopf ist glänzend schwarz, das Kopfschild fein gelb gesäumt, Stirn und Scheitel mit einer ziemlich breiten gelben Längslinie; nur neben dem Augenrand einige feine Pünktchen, sonst alles glatt. Thorax sehr breit mit gerundeten Hinterecken, ganz punktfrei, glänzend schwarz mit gelber Umrandung und einer gelben ziemlich breiten Mittellinie, die vorn in den gelben Vorderrand mündet, hinten aber bei den 4 mir vorliegenden Stücken vor dem breiten gelben Hinterrand endet. Schildchen rötlichgelb mit einer dreieckigen schwarzen Makel an der Basis und kaum verdunkelten Seiten. Deckflügel rein rötlichgelb. Pygidium ebenso gefärbt, beim ♂ und ♀ auf der Scheibe abgeflacht und ganz verloschen punktiert (bei der *collaris* gewölbter und dichter nadelrissig), längs dem Spitzenrand mit einem vorspringenden Wulst, hinter dem es dicht und grob nadelrissig und

rot beborstet ist. Sternite mit einer Querreihe von Borstenpunkten, vor diesen äusserst fein nadelrissig an den Seiten; Hüften und Brust dicht und fein gerunzelt, rotgelb behaart. Trochanteren der Hinterbeine spitz vorspringend, Hintersehenkel verbreitert mit scharfen Hinterrand. Vordersehenen beim ♂ 2 zählig, der basale dritte Zahn verloschen, beim ♀ mit 3 kräftigen Zähnen.

Fig. 12 zeigt die Form des Forceps bei dieser Art; Fig. 13 zum Vergleich die der *Ch. collaris*.

Das Stück mit der Fundortsangabe Sto. Domingo (Haiti) erhielt ich von einem Schiffsingenieur, der mit seinem Dampfer die verschiedenen Häfen West-Indiens anlief, sodaß ein Irrtum bezüglich des Fundortes nicht ausgeschlossen ist.

### **Chasmodia vitticollis** n. sp.

*Ch. venezolana* proxime affinis. Eadem magnitudine et statura. Caput nigrum, clipei margine et frontis macula parva rufis. Thorax cum scutello sanguineo-rufus ad latera vitta sat angusta nigra ornatus lateribus flavomarginatus; scutellum lateribus et apice anguste fuscomarginatum; elytra brunneo-flava; pygidium rufobrunneum medio clarius rufum. Abdomen cum pectore fuscum medio rufum, abdominis latera flavomaculata. Pedes rufi tibiis extus infuscatis.

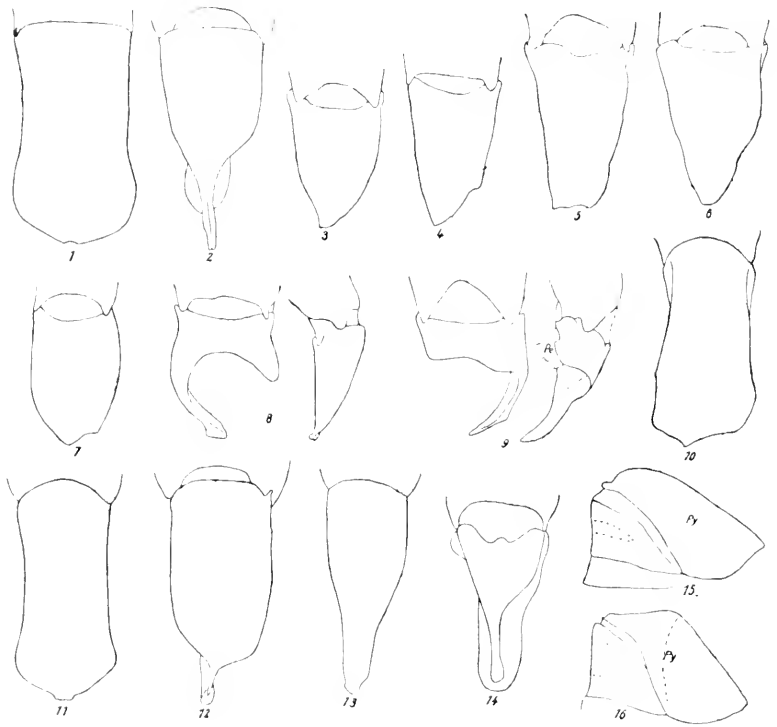
Long.  $22\frac{1}{2}$ , lat. 13 mill. ♂. Guatemala.

Der *Ch. venezolana* zunächst verwandt, von derselben Körperform und Größe, aber in der Färbung und Forcepsform verschieden. Kopf und Kopfschild glänzend schwarz, der Rand des ersteren und ein runder Fleck auf der Stirn rotgelb; Oberfläche glatt poliert, nur am Rand des Kopfschildes und der Augen hinten eine Reihe grober Punkte, aus denen aufrechte rote Borsten entspringen. Torax mehr als doppelt so breit wie lang, gelbrot oder hell blutrot, an den Seiten mit einer ziemlich schmalen Längsbinde, die von den Vorder-

ecken bis an den Hinterrand reicht; die Seiten außen neben der Binde hellgelb. Schildchen wie der Thorax gefärbt, nur die Seiten hinten und die Spitze fein dunkel gesäumt; beide glatt poliert, punktfrei. Deckflügel mehr ledergelb mit ziemlich gut erhaltenen Punktreihen und undeutlicher feiner Punktierung in den Interstitien. Afterdecke braun mit rötlich durchscheinender Mitte, flach, in der Mitte weitläufig aber ziemlich kräftig, an den Seiten gröber und dichter nadelrissig, hier auch rot beborstet. Abdomen und Brust schwarz, die Mitte bei beiden rotgelb, die Seiten des ersteren mit hellgelben Flecken, die Querreihe von Borsten auf den Sterniten weitläufig, die letztere dicht fuchsrot und gelb behaart. Beine rotgelb mit dunkler Außenseite, an den Vorderschienen ist beim ♂ der basale Zahn verloschen. An den Maxillen trägt die äußere Lade an der Spitze einen großen löffelartigen Zahn und an der Basis eine kurze quere schneidende Kante; die innere Lade trägt an der Spitze einen etwas kleineren löffelartigen Zahn. Den Forceps zeigt Fig. 14; die verschmolzenen Parameren bilden eine längere dünne Platte, der ein zugespitztes schmales Stück mit scharfen Kanten fest aufgelagert ist.

---

## Tafel zu: „XIV. Beitrag zur Kenntnis der Ruteliden“.





# **Coptolabrus augustus subsp. Antaeus** (subsp. nova)

auctoribus

**F. et G. Hauser.**

**C. Augusto** subsp. **angulicollis** **G. H.** similis, sed multo maior, elytris opacis, prothorace minus angulatim dilatato.

**Capite** et prothorace violaceo-nigris, fronte et vertice fortiter punctato-rugulosis, fronte sulcisque frontalibus rufo-cupreis; **Antennis** ut in **augusto**.

**Prothorace** medio fortiter subangulatim, raro angulatim vel fere rotundate dilatato, longitudine sua 1,1 latiore vel longitudinis latitudine, antorsum rotundate angustato, retrorsum profunde sinuato, angulis anticis a capite paulum distantibus, obtusis, angulis posticis lobuliformibus, leviter retrorsum, fortiter extrorsum productis, declivibus, apice leviter obtusis, rufo-cupreo-fulgentibus; foveolis ante hos plerumque profundis, impressione transversa manifesta coniunctis; lateribus latius quam in **augusto** typico explanatis, marginibus lateralibus antice et postice sat fortiter elevatis et crasse nigro-callosis, late et fortiter transversim rugulosis vel crenulatis, rufo-cupreo-fulgentibus (lumine a fronte incidente viridi-aureo-relucentibus), margine antico sinuato, nigro-callosa, intus angustissime rufo-cupreo, margine postico leviter arcuato, juxta lobulos posticos, sed nunquam medio, late rufo-cupreo; disco violaceo-nigro vel fere nigro, opaco vel subopaco, leviter convexo, subtilissime transversim longo-undulato-ruguloso (ut in **angulicollis**), linea media tenui, semper integra.

**Coleopteris** nigris, opacis, elongato-ellipticis (haud raro lateribus magis parallelis, humeris magis evolutis), latitudine in ♂ fere duplo, in ♀ 1,7—1,8 longioribus, plerumque valde convexis; limbo mediocriter lato, horizontaliter

explanato, antice leviter elevato, fortissime crenulato, aureo-smaragdino vel aureo, fulgidissimo, intus subtilissime rufocupreo marginato, sat longe ante apicem abrupto, deinde lateribus levissime sinuatis; mucrone longo, bicuspidato, crebre leviter sursum reflexo; tuberculis primariis permagnis, nigris, nitidis, valde convexis et valde prominentibus (fere ut in *C. pustulifero*), subrotundis vel magis elongatis, sat numerosis (in serie prima 8—11), plerumque costulis manifestis (interdum fere obsoletis) coniunctis, nunquam granulis superficiei confluentibus; tuberculis secundariis nigris, nitidis, perparvis sed plerumque bene evolutis, creberrimis, lineas flexuosas tubercula primaria sequentes vel fere rectas formantibus (interdum minimis, seriebus externis fere obsoletis); tuberculis tertiariis minutissimis sed plerumque perspicuis, lineas breves irregulares formantibus granulisque superficiei irregulariter confusis; superficie subtilissime, sed sat confertim ruguloso-granulato.

*S u b t u s* niger, prothoracis episternis obsolete, sterno medio sat fortiter transversim rugulosus, sterno, mesothoracis episternis elytrorumque epipleuris plerumque violaceo-relucentibus, episternorum epipleuris postice, elytrorum epipleuris margine inferiore magis minusve purpureis, coxis anticis purpureo-cinctis.

*P e d i b u s* perlongis, sat fortibus, nigris, femoribus posticis in ♂ fere abdominis apicem attingentibus, tibiis paulo longioribus, tarsis tibiis paulo brevioribus, *t a r s i s* a n t i c i s in ♂ minime, crebre haud dilatatis.

Long. ♂ 44—52, ♀ 47—55 mm.

Lat. ♂ 27,5—32,5, ♀ 28,5—32,5 mm.

In montibus inter Chnae prov. Hunan et Quantung.

Haec subspecies *C. augusti* Bat. eadem ratione mutata est ut *C. coelestis* St. subsp. *giganteus* Born.

# Neue Brenthiden aus dem Stettiner naturhist. Museum.

Von **R. Kleine**. Stettin.

## **Dactylobarus** n. g.

*δάκτυλος* = Zehe. *βάρος* = Wucht, Fülle.

Kopf viereckig, mäßig gewölbt, Basis in der Mitte flach eingebuchtet. Rüssel von der Länge des Kopfes, nicht schmaler als dieser, nur an der Einlenkungsstelle der Fühler etwas eingezogen, vorn tief ausgeschnitten. Auge groß rundlich, etwas vorstehend. Fühler robust, erstes Glied breit, becherförmig, zweites bis achttes hinten gerundet, vorn glatt abgestutzt, nach vorn zu kürzer werdend ohne an Breite einzubüßen, 9 und 10 plattgedrückt, viereckig, elftes solange als das 9 und 10 zusammen, scharf zugespitzt, 2—11 borstig behaart; Keule nur schwach entwickelt.

Prothorax robust und gedrungen, vorn seitlich zusammengedrückt, im hinteren Drittel am breitesten, Rücken abgeplattet, ohne Längsrinne, nur an der Basis kurz und breit eingedrückt, Hinterrand nicht aufgebogen, aber verengt; Flügeldecken länglich, scharf geripptgefurcht, nach hinten in einer ziemlich scharfen Spitze gemeinsam ausgehend. Beine kurz, Schenkel platt, die der Vorderbeine am größten, Schienen der Vorderbeine breit, der Mittelbeine zart, der Hinterbeine sehr robust, rechteckig, zweites Tarsenglied an allen Beinen am kürzesten, Klauenglied der Vorder- und Mittelbeine grazil, der Hinterbeine klobig, walzig verdickt, mindestens 3 mal so stark als der anderen Beinpaare. Die Hinterbeine überhaupt von äußerst starkem Bau. Vorder- und Mittelbeine sehr eng stehend.

Metasternum sowie erstes und zweites Abdominalsegment breit flach gerinnt.

Ich habe die Type Herrn von Schönfeldt-Eisenach gesandt, der sie mir mit „Sebasius?“ bezeichnet zurücksandte. Leider ist dem Altmeister der Brentlidae das Lupenstudium verboten, sonst hätte er sofort die großen Unterschiede gefunden. Aber auch so sind seine Zweifel durchaus berechtigt. \*)

Die systematische Stellung ist zwischen *Zemioses* und *Sebasius*. Von *Zemioses* durch den weniger gewölbten Kopf, durch das scharf zugespitzte 11. Fühlerglied, den robusten gedrungenen ungerieften Prothorax, vor allem aber durch das äußerst klobige Hinterbein ausgezeichnet. Der Metatarsus ist auch bedeutend kürzer und die Abdominalsegmente und das Metasternum sind ganz flach und breit gerinnt.

Von *Sebasius* trennt die breite Stirn, die Form der Fühler und Hinterbeine. Überhaupt scheint mir viel nähere Verwandtschaft mit *Zemioses* als mit *Sebasius*. Auch der Fundort paßt nicht mit letzter Gattung recht überein, sondern lehnt sich mehr an *Zemioses* an. Typus der Gattung: *rufostriatus* n. sp.

#### D. rufostriatus n. sp.

Langgestreckt, robust, glänzend, kastanienbraun, Vorder- und Mittelbeine und Schenkel außer Basis und Spitze heller, Flügeldecken mit je einem breiten kirschroten Streifen.

Kopf ohne Mittelfurche, grob flach zerstreut punktiert, in den Punkten mit gelben, nach vorn gerichteten kurzen Haaren oder Schuppen, die nach dem Scheitel zu verschwinden. Unterseite mit Mittelfurche, an der Basis jederseits derselben mit großem, punktförmigem Eindruck. Augen groß, dicht vor der Fühlergrube stehend. Rüssel mit gleicher

\*) Ich sah die Art auch noch unbeschrieben im Königl. Museum zu Berlin.

Skulptur wie der Kopf, in der Augengegend mit tiefer, grubiger Mittelfurche, die nach der Spitze verschwindet; Beborstung sehr stark. Vorderrand tief eingebogen, stark verdunkelt. Unterseite stark grob punktiert und namentlich in der Kopfgegend stark zottig behaart. Mandibeln schwarz, chagriniert. Füllerglieder 2—8 nach vorn kürzer werdend, hinten rund, vorn abgeplattet, Vorderrand stark angedunkelt, stark beborstet, 9—11 außerdem mit feiner tomentartiger Behaarung, Spitzenglied lang ausgezogen.

Prothorax äußerst robust und gedrunken, ohne Mittelnaht, überall regellos und stark warzig, löckerig, und nur an den Vorderseiten flach punktiert; unten flach querfurchig ohne Punktierung.

Flügeldecken: Suturalnaht erhaben, breit, vorn flacher, nach hinten erhabener, mit einzelnen flachen Grübchenpunkten, zweite Rippe flach, nach hinten verschwindend, diese Partie ist pechbraun bis schwarz gefärbt, am Absturz aber nur noch die Sutura, die Furchen flach punktiert. Dritte Rippe scharfkantig und hoch, bis zum Absturz gehend mit starken, nach hinteneinigten gelben Borsthaaren, vierte Rippe ganz kurz mit einigen Härchen, fünfte Rippe am Humerus beginnend, wieder sehr stark, im letzten Drittel verschwindend, beborstet. Zwischenraum groß, durch eine Doppelreihe tiefer Gitterfurchen gebildet. Sechste Rippe ganz kurz, mit einigen Härchen, seitlich am Humerus entspringend, siebente Rippe flach, im letzten Drittel verlaufend, vorn noch mit einigen Härchen, Zwischenraum wieder doppelt gitterfurchig, nach hinten sehr flach und spitzer werdend. Diese ganze Partie ist kirschrot gefärbt. Achte und neunte Rippe breit und flach, rechte hinten verlaufend, neunte am Absturz ganz kurz rippenartig eingebogen, zehnte Rippe kurz, breit. Zwischenräume gitterartig, groß, flach, in der Humeralgegend tiefer und rhombisch.

Vorderschenkel breit, flach, Basis und Spitze verdunkelt

und mit tiefen, länglich-spitzen Punkten versehen, Oberkante weiß behaart. Schiene breit, oben einzeln, unten dicht behaart. Zweites Tarsenglied am kürzesten, alle Tarsen oben einzeln beborstet, unten filzig, Klaue lang, zart. Schenkel der Mittelbeine lang gestielt, zart, Basis und Spitze dunkel, Borsten einzeln, zart, Tibien stark beborstet, Tarsen wie vor. Schenkel der Hinterbeine lang, breit gestielt, schwarz mit breitem rotem Ring, Basis und Spitze stark punktiert, Oberkante und Basis beborstet. Schienen äußerst robust, vierkantig, rechteckig, tief grubig grob punktiert, stark beborstet, Metatarsus größer wie die andern Glieder, aber doch nur kurz, Tarsen klobig, eckig, grob punktiert, borstig, Sohlen filzig, Klauenglied sehr robust, rundlich-walzig, mit einzelnen Härchen, Klaue klein. Metasternum und Abdominalsegmente flach gefurcht, Trennungslinie des ersten und zweiten Segments deutlich sichtbar, überall grob punktiert, erstes Segment beborstet.

Länge incl. rost. 11 mill. Breite (Thorax) 2 mill.

Patria: Kamerun, Barombi, von Conradt gesammelt. Ein Stück in der Sammlung des Stettiner Museums.

### **Chypagogus rufirostris** n. sp.

Mittelstark, gestreckt aber nicht grazil, glänzend. Kopf schwarz, Vorderteil, ungefähr von den Fühlern an, rot, Prothorax schwarz, unmittelbar am Hals rot, dann durch einen schmalen schwarzen Ring unterbrochen, setzt sich die Rotfärbung bis fast in Höhe der vorderen Trochanteren fort; Unterseite hellrotbraun. Flügeldecken schwarz mit je einem breiten, roten, bis ins hintere Viertel reichenden nicht unterbrochenen roten Streifen. Kopf mäßig lang, gegen die Basis etwas verschmälert, Rüssel schwach eingezogen, oberhalb schwach konvex. Über dem oberen Augenrand mit mehreren groben Punkten, sonst unpunktirt. Erstes Fühlerglied keulig, länger als die folgenden, zweites an der Basis

außen stark eingebuchtet und dadurch kleiner erscheinend, die folgenden nach der Spitze allmählich an Größe zunehmend, Glied 9 und 10 groß, fast viereckig, plattgedrückt, Endglied am größten, platt, Spitze abgerundet. Farbe hellrotbraun, Glied 1—8 mit einzelnen längeren Borsten, 9—11 außerdem mit feiner und kurzer Behaarung. Prothorax vorn stark zusammengedrückt, Conus stumpf schief abfallend, aber mit deutlicher, wenn auch kurzer Mittelnaht; hinterer Teil seitlich schwach eingedrückt, Basis mit anfangs tieferer, dann verlaufender Mittelnaht; überall mit einzelnen, länglichen, tief eingeritzten Pünktchen, an den Vorderseiten und an der Basis einzeln lang behaart; Basalrand tief faltig grubig zusammengezogen, mit schmalem, rotem Saum. Flügeldecken kaum länger als der Prothorax, parallel, Basis schwach, Spitze stärker abgerundet, convex, punktiert gestreift, Rippen mäßig erhaben, schmal, Furchen flach, breit, Punkte in diesem groß, zuweilen länglich-viereckig; Schulterbeule glatt, glänzend; Suturalrippen breiter und erhabener, auf dem ganzen Flügel einzelne Haare mittlerer Länge. Vorderschenkel keulig, seitlich zusammengedrückt, Mittelschenkel keulig aber zart im Bau, Hinterschenkel breit gestielt, stark keulig. Tibien der Mittelbeine gebogen, die der Vorder- und Hinterbeine normal. Tarsen ohne Besonderheiten. Erstes Abdominalsegment fein strichartig gefurcht, an der Grenze des Zweiten tief und breit werdend, so daß die Furche einem langen spitzen Dreieck gleicht, zweites Abdominalsegment nur an der Basis kurz und fein eingeritzt.

Länge 7—9 mill. Breite 1 mill.

Patria: Ceylon.

2 ♂ in der Sammlung des Stettiner Museums.

*C. rufirostris* ist mit *C. Modigliani* Senna sehr nahe verwandt, näher als mit *C. signipes* Lew. dem sie auch ähnlich sein muß. Was die Art aber von *Modigliani* Lenna trennt,

ist erstens die Größe, dann die Ausfärbung des Thorax und endlich die anders gefärbten Flügeldecken. Während *Modigliani* Senna auf jeder Flügeldecke 2 rötliche Makel besitzen soll, ist *rufirostris* mit einem breiten, bis ins hintere Viertel gehenden rotbraunen Streifen ausgezeichnet.

Auffallend ist ferner der Fundort: Ceylon. Die rottrüsselförmigen Arten sind mehr östlicher Provinz: *Modigliani* von Engano, *signipes* von Japan. Überhaupt scheinen die lebhafter gefärbten Arten im Osten zuzunehmen. Außer dem robusten, schwarzen *C. Westwoodi* Parry kenne ich keine typische Art von Ceylon.

### **Zemioses camerunus** n. sp.

Glänzend, rotbraun, Kopf kurz, eckig, fast breiter als lang, Stirn wenig gewölbt, Schläfen nicht vorgerundet, Augen rund, etwas prominent; beiderseits des Scheitels grob zerstreut punktiert, auf dem Scheitel zart kurz eingerissen; Rüssel kurz, nach vorn verbreitert, vorn tief ausgeschnitten, an der Basis mit kurzer, nach vorn verlaufender kurzer Furche; Mandibeln kurz, kräftig, stark verdunkelt, fein und zerstreut punktiert. Fühler kräftig, erstes Glied verdickt, zweites kegelig aber nicht kürzer als die anderen, 3—8 walzig, breiter als lang, namentlich die vorderen Glieder zusammengedrückt, 9 und 10 groß, quadratisch, 11 etwas verlängert, spitz abgerundet, Glied 2—8 mit einzelnen Borsten besetzt, die übrigen unbehaart.

Thorax vorn stark zusammengedrückt und verschmälert, hinten walzig, überall zerstreut flach und grob punktiert, Mittelnadt fein-nadelrissig, über den ganzen Thorax gehend, nur ganz vorn verschwindend, hintere Seiten nur zart zerstreut punktiert, vordere Seiteneindrücke ohne Punktierung, dicht hinter dem Vorderrand eine nach hinten geschweifte, tief grubige Einbuchtung die nach hinten erlischt, jede, auch die zarteste Behaarung fehlt.



Flügeldecken mit 8 Streifen, Streifen 4 und 8 verkürzt, Rippen flach und breit, Furchen auf dem Rücken tiefer als an der Seite, Sutura flach, quer in unregelmäßigen Abständen eingedrückt, nach den Seiten die Quereindrücke verschwindend, Furchen ohne Punktierung, auf der ersten, neben der Sutura liegenden Rippe nach der Mitte einige nach hinten gerichtete goldgelbe Härchen, Decken hinten gemeinsam spitz abgerundet.

Vorderschenkel keulig verdickt, abgeplattet, Basis wie Teil des Trochanters und Spitze stark verdunkelt, Tibien kurz, chagriniert, Basis und Spitze dunkel und behaart, Tarsen kurz kräftig, behaart.

Schenkel der Mittel- und Hinterbeine weniger stark keulig, gestielt, Stiel unterhalb dicht, kammartig beborstet, Tibien der Mittelbeine am zartesten, Metatarsus der Mittel- und Hinterbeine so lang als die beiden folgenden Glieder zusammen, einzeln borstig behaart. Metasternum und Abdominalsegmente gefurcht. Alle Abdominalsegmente fein punktiert.

Länge 7 mill. Breite (Thorax)  $1\frac{1}{2}$  mill.

Kamerun, Barombi, von Conradt gesammelt.

Ein ♂ in der Sammlung des Stettiner Museums.

Die systematische Stellung ist m. E. unmittelbar hinter *Z. porcatus* Pasc., dem die neue Art sehr ähnlich ist, aber durch die fast ganz fehlende Behaarung, namentlich dem völlig nackten Prothorax auffällt. Mit den madagassischen Arten besteht aber kein Zusammenhang. Damit bestätigt sich die alte Erfahrung, daß südostafrikanische Arten, *porcatus* ist aus Natal beschrieben und auch in Kamerun gefunden, bis ins westliche Afrika gehen und hier verwandte Formen aufweisen. *Z. camerunus* ist aber die erste typische Art des westlichen Afrikas. Der von v. Schönfeldt beschriebene *Z. setosus* muß ziemliche Behaarung besitzen,

kommt aber schon wegen seines Vorkommens (Neu Guinea) nicht in Frage.

### **Anisognathus** sp. ?

Unter dem Material fand sich ein *Anisognathus* in zirka 50 Stücken aus Barombi, Kamerun, vor, der von *distortus* Westw. namentlich in der Form der Mandibeln abweicht. Mit dem Kolbeschen *augurius* konnte gleichfalls keine Übereinstimmung festgestellt werden. Ich verglich die neue Bolkaysche Art *A. Csiki* aus Dar es Salam, die auch ausscheidet. Im Arch. Zool. Budapest 1910, Heft 12, wo diese Art beschrieben ist, bespricht Dr. Bolkay eine Art aus Kamerun, die nach den schönen Abbildungen und der Beschreibung zu urteilen, nur die mir vorliegende Art sein kann. Dr. Bolkay gibt kurz p. 181 folgende Diagnose: \*)

### **Anisognathus bicolor** Senna.

♂ Forma asymmetrica. Stimmt in Gestalt und Färbung mit *A. distortus* überein, weicht von diesem aber in folgendem ab: Kopf etwas länger und schmaler und hinter den Augen weniger angeschwollen, linke Mandibel viel gerader und an der Seite ohne tiefe Aushöhlung. Rechte Mandibel von der Seite gesehen schmal (p. 182) dreieckig, vorne nicht ausgebuchtet und hinten mit kürzerem und stumpferem Fortsatz. Die Einbuchtung der Rüsselspitze tiefer, die seitlichen Anschwellungen stärker entwickelt. Glieder der Vordertarsen gleich lang. Länge 10 mill.

♀. Kopf viel kürzer und breiter als bei *A. distortus*, im übrigen mit diesem übereinstimmend. Kamerun.

Was das Interessante an der Sache ist, ist aber der Umstand, daß Dr. Bolkay den neueren *Anisognathus* als asymmetrische Form von *Bolbocranius bicolor* Senna anspricht. Aus seinen Ausführungen muß man annehmen,

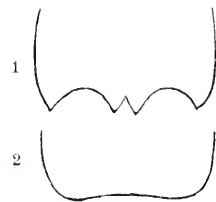
\*) Dr. Bolkay: Über den Formenkreis der Coleopteren-Gattung *Anisognathus* Lac. Archivum Zoologicum vol. I. 15. IV. 1919 (statt 1910).

daß die Gattungen *Bolbocranius* Senna und *Isognathus* Kolbe zu unrecht bestehen und nur symmetrische Formen von *Anisognathus* sind. So hält er *Isognathus Mechowii* Kolbe als sehr wahrscheinlich für die symmetrische Form von *Anisognathus distortus* Westw. und erbringt auch für den *Anisognathus Csiki* eine symmetrische Form.

Bei Betrachtung des neuen *Anisognathus* mit *Bolbocranius bicolor* Senna kann man sich tatsächlich des Eindrucks nicht erwehren, daß hier eine Dimorphie vorliegt, denn mit Ausnahme der Mandibeln, die allerdings in ihrer Form nicht das mindeste gemein haben, sind die sonstigen morphologischen Zustände sehr übereinstimmend. Bolkay spricht, soweit ich mich erinnere auch nur vom männlichen Geschlecht. Nun ist es mir sofort aufgefallen, daß damit noch immer sowohl bei *Bolbocranius* wie bei *Isognathus* Arten zurückbleiben, es müßte sich also noch einige *Anisognathus* auftun, die wir nicht kennen. Das wäre natürlich auch möglich. Wie aber, wenn wir von diesen vermeintlichen symmetrischen Arten die dazugehörigen ♀♀ auffinden? Und sie sind gefunden. Ich habe zirka 50 *Anisognathus* sp. und 40 *Bolbocranius bicolor* Senna vor mir, beides in ♂ und ♀ Exemplaren, die Unterschiede bei den ♀♀ sind sicher vorhanden und z. T. recht bedeutend.

Betrachten wir den Flügeldecken-Absturz bei *Anisognathus*, so finden wir eine Form, wie sie in Abb. 1 dargestellt ist. Die Einbuchtung an der Sutura ist oft nicht so stark ausgeprägt und wir sehen dann einen zahnartigen Vorsprung.

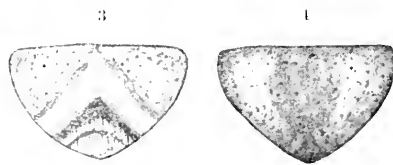
Auf jeden Fall aber ist der Absturz durch ein Zähnelchen am Rand und an der Sutura ausgezeichnet. Das ist bei beiden Geschlechtern so und scheint überhaupt ein Charakteristikum der *Anisognathus*-Arten zu sein. Ganz anders bei



Flügeldecken-Absturz.  
Abb. 1 bei *Anisognathus*. 2 bei *Bolbocranius*.

*Bolbocranius*, da ist niemals der geringste zahnartige Ansatz und die Bildung des Absturzes sehen wir in Abb. 2. In beiden Geschlechtern ganz gleich. Also schon der Flügeldeckenabsturz scheidet beide Arten ganz bestimmt von einander.

Ein weiteres, allerdings schwerer fixierbares Merkmal liegt in der Bildung der Mandibelpartien, wenn man sie von unten betrachtet. Auch darin sind sichere Unterschiede zu finden. Ferner möchte ich noch auf einen weiteren, sehr



Letztes Abdominalsegment. Abb. 3 bei *Anisognathus* sp., 4 bei *Bolbocranius bicolor*.

wichtigen Unterschied hinweisen, nämlich das letzte Abdominalsegment. Beim *Anisognathus* Abb. 3 sehen wir rechts und links stark vorgewölbte, backenartige Erhöhungen, die nach den Rändern allmählich, nach innen aber steil abfallen. Die Partie ist mit großen, flachen, zerstreuten Punkten besetzt. An der Grenze des vorletzten Segments bleibt ein kleiner Zwischenraum. In den an den Backen sich anschließenden, tief eingesenkten Feldern ist die grobe Punktierung verschwunden und ist bei guter Vergrößerung eine feine chagrinartige Punktierung sichtbar, die bei schwacher Vergrößerung vollständig verschwindet.

An diese Partie schließt sich nun eine stark hervorgehobene Platte an, die, sehr intensiv, grob und tief punktiert, eine Reihe nach hinten gerichteter hellgelber Borsten besitzt. Hieran schließt sich eine platte, flache Partie, der meist noch eine zweite Behaarungszone folgt. Am Hinterrande, unter dem Flügeldeckenabsturz verborgen finden sich noch einige lange Haare, das ganze Gebilde ist also recht stark und eigenartig ausgeprägt.

Ganz anders beim *Bolbocranius bicolor* ♀, Abb. 4. Die Backen sind hier kaum angedeutet, meist ganz flach und

verschwinden nach der Spitze zu ganz allmählich. An der Basis ist keine schmale Einbuchtung, sondern in ganz breiter Verflachung schließt sich hier der Rand an. Vor allem ist aber der Spitzenteil ganz anders gestaltet. Niemals konnte ich unter den zahlreichen ♀♀, die vor mir liegen, auch nur einmal eine sichere Ausprägung der Borstenplatte nachweisen. Meist endigt die Spitze ganz allmählich und flach, höchstens ist eine kleine flache Wölbung zu sehen und ich habe sie in Abb. 4 auch durch Verdunkelung wiedergegeben. Niemals fand ich tiefe Punktierung und auf keinen Fall auch nur die geringste Spur einer Beborstung.

Das sind m. E. sehr wichtige Unterschiede, an der wir nicht so einfach vorbei gehen können. Außerdem ist die Größe von *Bolbocranius* ständig geringer als von *Anisognathus*. Andere diffizile Unterschiede sind noch vorhanden. Herr v. Schönfeldt teilte mir brieflich mit, daß die beiden Gattungen seines Erachtens auf keinen Fall zusammenzubringen seien, denn auch die Fühlerbildung sei in dem letzten Gliede anders.

Das wichtigste aber glaube ich in der Differenz der Männer selbst zu finden.

Auf meine Bitte hat mir Herr Dr. Enderlein vom Stettiner städtischen Museum Forcepspräparate von beiden Arten angefertigt. Ich kann hier nicht näher auf das Ergebnis eingehen und behalte mir die Bearbeitung noch vor, nur soviel will ich schon sagen, daß die Bildung des Geschlechtsapparats so verschieden ist, daß wir es nicht mit einer Art zu tun haben. Jedenfalls sind sie groß genug, um die Zusammenlegung der beiden Arten nicht zu gestatten.

So müssen wir uns denn die Frage vorlegen: was bleibt denn noch von der Dimorphie übrig? Die Männer sind so verschieden, daß man sie schon nach rein morphologischen Gesichtspunkten in zwei Gattungen brachte, die Bildung

des Geschlechtsapparates ist anders. Die Weiber sind unbedingt von einander verschieden, mit ihren zugehörigen Männern aber übereinstimmend. Was soll werden? Wie weit geht dann die Dimorphie. Im vorliegenden Falle geht sie zweifellos zu weit. Hier haben wir keine dimorphen Erscheinungen mehr vor uns, hier sehen wir nur zwei gute Arten.

Ich halte es deshalb für geraten, vorläufig an die Auffassung der benannten Gattungen nicht zu rütteln und keine Synonyme zu schaffen, wo keine nötig sind. Bevor wir nicht andere, beweisende Gründe besitzen, wollen wir keine Änderungen vornehmen. Der exakte Beweis aber wäre eine Kopula zwischen den als zusammengehörig angenommenen Formen. Sie müssen ja in reichlicher Menge untereinander vorkommen, das wäre der einzige geltende Gegenbeweis; wie wir uns überhaupt daran gewöhnen sollten, bei morphologischen Unklarheiten den biologischen Zuständen eine gewisse Bedeutung einzuräumen. Die Beschreibung, die Dr. Bolkay l. c. gegeben hat, habe ich oben wiedergegeben, ich emendiere dieselbe und nenne die Art nach ihrem ersten Beschreiber.

#### **Anisognathus Bolkay** n. sp.

Die Größenangabe läßt darauf schließen, daß ganz ausnahmsweise kleine Stücke vorlagen. In der Regel sind die Stücke 15 mm, im Ausnahmefalle sogar, namentlich im ♂-Geschlecht, 18 mill.

#### **Cormopus edentatus** n. sp.

Dem *C. pennicillifer* Kolbe sehr ähnlich, in Form und Ausfärbung vollständig gleich, auch sehr in der Größe wechselnd, aber durch die gänzlich anders gebildeten Hinterbeine unterschieden. Die Schenkel an der Basis gleich ausgebildet, sind im allgemeinen schwächer und auf der Oberkante stets zahllos zuweilen mit kleiner Verdickung,

der Innenzahn fehlt. Die Tibien sind vollständig anders gebaut. Der dem inneren Schenkelzahn gegenüberliegende dornige Fortsatz fehlt gänzlich, der Gesamteindruck ist ein schwächerer, der Bau an sich viel einfacher. Der Metatarsus



Abb. 5. Schenkel von *Cormopus pennicillifer* Kolbe.



Abb. 6. Schenkel von *Cormopus edentatus* n. sp.



Abb. 7. Tarsenbildung bei *C. pennicillifer* Kolbe.



Abb. 8. Tarsenbildung bei *C. edentatus* n. sp.

ist zarter, innen ohne jede Bedornung, Hinterrand leicht aufgebogen. Das zweite Tarsenglied deckt das dritte an der Basis niemals. Die einzelnen Glieder stehen vielmehr scharf getrennt hintereinander. Die starke, pinselartige Behaarung des letzten Tarsengliedes fehlt stets.

Länge 5—8 mm. Breite  $3\frac{1}{4}$ — $11\frac{1}{2}$  mm.

Patria: Barombi, Kamerun, 12 Expl. im Stett. Museum.

Durch die neue Art wird die Kenntnis der Gattung *Cormopus* erheblich erweitert, denn in der Form wie die Diagnose in den „Genera Insectorum“ gehalten und nach Kolbes Beschreibung gefertigt ist, läßt sich nicht halten. Gerade die Hinterbeine sind es, die den Grundcharakter der Gattung ausmachen, und hierin sind doch erhebliche Abweichungen vorhanden. Die Diagnose schon jetzt festzulegen halte ich für verfrüht, da vielleicht noch mehrere Arten aufgefunden werden könnten. Zur Bildung einer neuen Gattung reicht m. E. die neue Art nicht aus, da alle sonstigen morphologischen Bildungen bis in kleine Einzel-

heiten übereinstimmend sind. Selbst nach der Bestimmungstabelle der „Genera“ muß man zu beiden Arten kommen. Es dürfte sich daher empfehlen, die Gattungsdiagnose anders zu formulieren und die Arten zusammen zu lassen.

### **Baryrrhynchus Schröderi** n. sp.

♂. Rotbraun hochglänzend, Vorderrand des Rüssels, ein schmaler Ring um den Hals, je ein mehr oder weniger langer in der Breite wechselnder Streifen jederseits der Thoraxoberseite, eine ganz kleine Partie der Schenkelbasis und Kniee in geringem Umfang schwarz. Flügeldecken selten etwas verdunkelt. Kopf kurz, gedrunen, vor den Fühlern eingeschnürt. Scheitel gefurcht, Furche nach hinten schwach verbreitert; Scheitelfläche grob, flach, einzeln punktiert, in den Punktgruben 2–3 feine kurze Härchen. Außenseiten vorgezogen, Innenpartie tief eingesenkt, runzelig mit feiner Längsrippe, die aber auch sehr unsicher ausgeprägt sein kann. Vorderteil des Rüssels grubig, runzelig, Vorderkante halbkreisförmig eingebuchtet. Mandibeln verhältnismäßig kurz, mit 4–5 rudimentären Zähnen, die verschieden inseriert sind; der zwischen den Mandibeln liegende Raum kurz, fast kreisrund. Erstes Fühlerglied sehr stark kegelig, breit, zweites sehr kurz, gedrunen, drittes und viertes einander gleich, die folgenden ohne Besonderheiten.

Prothorax länglich-eiförmig, an der Basis eingeschnürt und schwach aufgebogen, Basalteil grob, flach und zerstreut punktiert, in den Punkten behaart, nach der Spitze zu mit feiner nadelrissiger Punktierung ohne Haarbesatz. Mittelnacht vollständig fehlend.

Flügeldecken parallel, Hinterecken einzeln spitz vorgezogen, einen dreieckigen, mehr oder weniger abgeflachten Raum lassend. Gestreift, Suturalstreifen flach



und breit, alle anderen Rippen nur soweit breit, als die orangegelben Punktstreifen gehen, Furchen punktiert, Punkte rundlich. Furchen neben der Sutura sicher punktiert. Behaarung an der Basis nur schwach, nach dem Absturz zu stark goldgelb, nach hinten gerichtet. Die Flügeldeckenzeichnung ist folgende: Erste Rippe ohne Zeichnung, zweite: Basal- und Spitzendrittel orangegelb, dritte: der an der zweiten freie Raum wird durch die orangegelben Linien begrenzt und beiderseits überflügelt, vierte: ein ganz kleiner Basalfleck gelb, fünfte und sechste: frei, siebente: von der Schulterbeule bis ins hintere Drittel gelbgestreift, achte: im hinteren Drittel gelb, neunte: frei.

Beine ohne Besonderheiten.

♀. Nur durch den walzenförmigen Bau des Rüssels unterschieden.

Länge incl. Rüssel 19—21 mill., Breite (Thorax) 4 mill.

Mehrere ♂ und ♀ von den Philippinen und Siam im Stett. Museum. Ich widme die Art meinem ehrwürdigen Studienfreund Herrn Rektor Schröder, Stettin.

Die Art gehört in die allernächste Verwandtschaft von *B. indocilis* Fairm., der sie in allen wichtigen Punkten ähnelt. *Indocilis* ist nach einem Exemplar sichergestellt, das mit der Cotype im Hamburger Naturh. Museum durch Herrn Gebien verglichen ist. Alle mir bisher bekannten Stücke, auch die Typen, stammen aus dem australischen Inselgebiet (Aru-, Duce of York-Inseln). *B. Schröderi* gehört dem indochinesischen und malayischen Gebiet an, geht also stark nach Westen. Daß beide Arten aus einem Stamm sind, davon bin ich fest überzeugt.

Die wesentlichen Unterschiede scheinen mir folgende zu sein:

1. *B. Schröderi* ist durchgängig größer und massiger.
2. Das dritte Fühlglied ist anders geformt.
3. Der Prothorax ist durch breite Schwarzfärbung

ausgezeichnet, die ich bei *indocilis* niemals finden konnte.

4. Die Flügeldecken sind in der Anordnung der gelben Schmuckstreifen anders.

Die Charaktere sind im männlichen wie im weiblichen Geschlecht gleich stark entwickelt.

### **Gyalostoma** n. sp.

*γάστρον* = Höhlung. *στόμα* = Mund.

5. Kopf quer, nach vorn kaum verjüngt, Basis nicht ausgeschnitten, flach, aber deutlich vom Hals abgesetzt. Rüssel doppelt so lang als der Kopf, schmaler als dieser, Spitzenteil breiter als der Kopf, Basal- und Spitzenteil an Länge ungefähr gleich, Basalteil rundlich walzig, Spitzenteil flach gedrückt, etwas nach unten gebogen. Hinter den Augen beginnt eine tiefe Furche, die sich nach vorn erweitert und an den Seitenrändern wie am Vorderrand des Spitzenteils einen randartigen Wall stehen läßt. Vorderrand in der Mitte eingebuchtet; Einlenkungsstelle der Fühler schwachbeulig aufgetrieben. Unterseits ist die Mitte kielartig vorgewölbt; Mundteile in einer runden Höhlung verborgen. Mandibeln zart, lang winklig eingefügt, fast ganz gerade, ohne Innenzahn, Spitzen mehrfach geteilt. Fühler verhältnismäßig lang, fast bis an den Hinterand des Prothorax reichend, ziemlich kräftig, seitlich eingefügt, erstes Glied groß keulig, aber nicht so groß als die beiden nächsten zusammen, zweites kurz, rundlich-walzig, die folgenden an Walzenform zunehmend, oben glatt abgestutzt, unten rundlich, Endglied stumpflich-abgerundet, so lang als das 9 und 10. Glied zusammen, mit Ausnahme des Basalgliedes behaart. Augen groß, rund, flach, von der Basis entfernt stehend. Prothorax elliptisch, größte Breite ungefähr in der Mitte, Basis abgeschmürt mit aufgebogenem Rand. Mittelnacht nur noch ganz schwach angedunkelt oder über-

haupt fehlend. Flügeldecken  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als der Thorax, an der Basis etwas breiter als dieser, nach hinten zu enger; Absturz wenig steil, Flügeldecken einzeln abgerundet und an der Außenecke spitz vorgezogen, oben abgeflacht, gefurchtgerippt, Furchen punkstreifig. Beine schwach und zart, Vorderbeine etwas größer als die anderen. Vorderhüften von einander entfernt, Trochanter der Vorder- und Mittelbeine kugelig, an den Vorderbeinen wenig, an den Mittelbeinen stärker behaart, alle Schenkel gestreckt, schwach keulig mit kleinem Zahn in der vorderen Hälfte. Schienen einfach, unbewehrt, Vorderschienen mit starkem Enddorn, alle Schienen innen mehr oder weniger behaart. Erstes Tarsenglied größer als das zweite, drittes gespalten, Sohlen filzig, Klanenglied groß, Klauen kräftig.

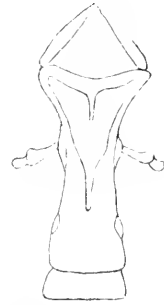


Abb. 9. Kopf von *Gyalostoma juvenula*.

Erstes und zweites Abdominalsegment schwach eingedrückt; Quernaht deutlich.

Die Gattung *Gyalostoma* kann nur in die Nähe von *Agriorrhynchus* Power gehören und zwar hinter dieselbe. Die wesentlichsten Unterschiede sind:

<b>Gyalostoma</b>	<b>Agriorrhynchus</b>
Rüssel an der Spitze nach unten gebogen.	Rüssel an der Spitze nach oben gebogen.
Basalteil des Rüssels so lang als der Spitzenteil.	Basalteil des Rüssels kurz.
Furchung beginnt schon hinter den Augen und nimmt fast den ganzen Spitzenteil des Rüssels ein.	Vorn tief gefurcht.
Vor Einlenkung der Fühler nicht gezähnt.	Vor Einlenkung der Fühler gezähnt.

Zwischen den Kanten nicht gekörnt.      Zwischen den Kanten gekörnt.

Mandibeln zart, win-      Mandibeln kräftig,  
kelig.      eingebogen.

Beine schlank, lang,      Beine kurz, kräftig,  
dünn.

Übereinstimmend gebaut sind: der Kopf, der charakteristische Kiel auf der Unterseite, Fühler, Prothorax, Flügeldecken, Bewehrung der Schenkel, Tarsen, Klauenglied und Klauen, Eindruck der Abdominalsegmente.

Für die nahe verwandschaftliche Stellung spricht auch das Vorkommen: Celebes. Ganz sicher haben wir es mit einer Form zu tun, die mit *Agriorrhynchus* ursprünglich zusammenhing und heute den östlichsten Typ darstellt.

Typus der Gattung: *G. jucunda* n. sp.

#### ***Gyalostoma jucunda* n. sp.**

♂. Kopf, Fühler, Hals, Vorderrand des Prothorax, violettbraun, Flügeldecken violetschwarz, Schenkelbasis, Kniee und Tarsen etwas verdunkelt, Prothorax, Unterleib und Beine ziegelrot. Mäßig glänzend, unbehaart.

Kopf quer, abgeplattet, hinten nicht eingebuchtet, vom Hals durch eine enge tiefe Furche deutlich abgesetzt, Hinterecken abgerundet, über den Augen mit einzelnen schwachen Punkten, sonst unpunktirt. Kinngarbe auf der Kopfunterseite tief eingedrückt, neben derselben jederseits einige flache, große Punkte, die sich auf den behaarten Teil des Rüssels fortsetzen. Augen groß, rundlich, wenig prominent.

Rüssel doppelt so lang als der Kopf, Basalteil so lang als der Spitzenteil, allmählich vom Kopf aus schmaler werdend. Verschmälerung gering, Mittelfurche tief und ziemlich breit, Unterseite rundlich-walzig, kurz vor der Fühlerinserktion durch einen breiten, flachen Quereindruck

ausgezeichnet, unten und an den Seiten einzeln grob und flach punktiert, oben unpunktiert, vor den Fühlern etwas runzlig, Einlenkungsstellen der Fühler breit, aber wenig erhaben, die Rüsselbreite nicht verändernd, Vorderteil daher in gleicher Stärke, im schlanken Bogen zur Spitze sich erweiternd. Mittelfüße an den Hüften etwas verschmälert, dann stark erweitert, nur die Seitenränder freilassend, Vorderrand mit breitem Wall, der nach Innen vorspringt und nochmals eine kleine, flache schmale Furche bildet. Unterseite in der Mittellaht scharf, kielartig vorgewölbt, rechts und links tief, höhlenartig eingebuchtet. Mandibeln fast drehrund, ungezahnt, einen großen, dreieckigen Raum zwischen sich freilassend.

Fühler bis an den Hinterrand des Thorax reichend, nicht keulig endigend. Prothorax glatt, walzig, oben etwas abgeplattet, Mittellaht entweder ganz fehlend oder äußerst schwach, zuweilen ist der Prothorax oberhalb etwas verdunkelt, dann ist die Verdunkelung durch die Mittelfurche unterbrochen, ohne jede Punktierung. Hinterrand scharf aufgebogen.

Flügeldecken bis ins hintere Drittel parallel, einzeln abgerundet, an den Außenecken etwas vorgezogen, gefurchtgerippt, Suturalnaht, erste, zweite und dritte Naht an der Basis sehr schmal und flach, die Suturalnaht bis zur Spitze eng bleibend, erste Naht nach hinten etwas erweitert, zweite von der Hälfte, dritte vom vorderen Drittel an breiter werdend; die anderen Furchen tief. Erste Furche ohne Gitterpunkte, die folgenden je nach Erweiterung derselben, alle anderen Furchen mit tieferen länglichen Punkten, die nur auf dem Absturz und in der marginalen Region etwas kleiner und flacher werden. Suturalrippen, Rippen 1, 2 und 3 an der Basis sehr flach und breit, 3 wird nach hinten schärfer aufgewölbt und schmaler, die folgenden schmaler nach hinten stets schärfer und schmaler. Humerus wenig

prominent. Weder auf den Gitterpunkten noch auf den Rippen behaart. Grundfarbe tief violetschwarz, die Schmuckstreifen liegen folgendermaßen: zweite Rippe im Basal- und Spitzendrittel gelb, dritte im ganzen Mittelfelde, die gelben Streifen der zweiten Rippe etwas übergreifend, siebente von der Basis bis zur Flügelhälfte nach hinten spitz auslaufend, achte am Absturz mit kurzer gelber Linienzeichnung.

Beine schlank, Tochanteren der beiden ersten Beinpaare sehr stark und kugelig, Schenkelzahn äußerst klein, im vorderen Drittel stehend, auf allen Schenkeln gleich stark; Schienen der Vorderbeine nicht anders als die der hinteren Beinpaare, nur mit starkem Enddorn bewehrt, alle Schienen innen mehr oder weniger behaart. Schienen nach der Spitze zu tief, lang punktiert und einzeln beborstet. Die tiefe, lange Punktierung setzt sich auch auf die Tarsen, selbst auf das Klauenglied fort. Beborstung in den Punkten verschieden stark, aber immer vorhanden.



Abb. 10. Lage der Schmuckstreifen bei *Gyalostoma juvenis*.

Erstes bis viertes Abdominalsegment unpunktiert, letztes stark grob flach punktiert, an den 3 letzten Segmenten am Außenrand ein Büschel goldgelber, nach hinten gerichteter Haare.

Länge 19—22 mill. Breite (Thorax) 3,5—4 mill.

Patria: Celebes.

2 Exempl. im Stettiner Museum (ex Coll. Staudinger).  
♀ nicht gesehen.

### **Heterothesis** nov. gen.

*ἑτεροθής* anders. *ἡέσις* Stellung.

♂. Kopf etwas länger wie breit, nach vorn schwach verjüngt, hinten rundlich-walzig, Hinterrand glatt abge-

rundet, in der Mitte nicht eingebogen. Rüssel ungefähr  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als der Kopf, kräftig, robust, flachgedrückt, Basalteil noch schwach walzig, schmaler als der Kopf, an den Fühlerwurzeln seitlich erweitert und daselbst etwas aufgeschwollen. Spitzenteil schnell erweitert, breiter als die Kopfbasis, Mitte vorgebogen, von der Augengegend beginnend tief gefurcht, Furche nach der Rüsselspitze zu verbreitert und endlich verlaufend. Fühler mäßig lang, robust, Basalglied groß, fast so stark als die drei nächsten Glieder zusammen, 2. und 4. bis 8. Glied perlig, breiter als lang, 3. auffallend länger, so lang wie breit, 9. und 10. stärker robuster, quadratisch, 11. zugespitzt, so lang als die beiden vorhergehenden zusammen, Mandibeln robust, wenig gebogen, an der Spitze einzahmig, außen mit rudimentärem Zahn vor der Spitze, innen mit einem stumpflichen Zahn, zwischen den Mandibeln ein kleiner Zwischenraum. Augen kreisrund, hervortretend, nach vorn gerückt, Prothorax elliptisch, nach vorn kaum enger, flach gedrückt, mit tiefer über den ganzen Thorax gehender Mittelfurche; Hinterrand nur an den Seiten aufgebogen. Flügeldecken länglich, etwas gewölbt, oben abgeplattet, nach hinten schwach verengt, am Absturz gemeinsam abgerundet, ohne Anhang.

Vorderhüften von einander entfernt. Alle Beinpaare von gleicher Stärke, alle Schenkel ungezähnt, Schienen aller Beine gleich gebildet. Erstes Tarsenglied größer als das zweite, drittes zweilappig mit filziger Sohle. Klauenglied groß und kräftig, Klauen gut entwickelt.

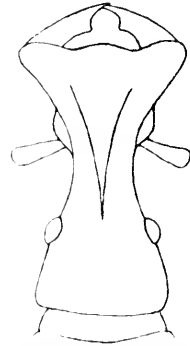


Abb. 11. Kopfbildung bei *Heterothesis*.



Abb. 12. Fühlerbildung bei *Heterothesis*.

Erste beiden Abdominalsegmente flach und breit eingedrückt. Quernalt, an den Seiten wenigstens, deutlich.

4. Rüssel fädig, Kopf kurz, Augen an der Kopfbasis, fast den ganzen Kopf einnehmend. Abdominalsegmente kaum merkbar eingedrückt. Quernalt an den Seiten vorhanden.

Tpyus der Gattung: *H. elegans* n. sp.

Die Stellung der neuen Gattung ist nicht leicht festzulegen. Auf den ersten Blick scheint sie am besten in der Nähe der Arrhenodini-Gattung *Debora* Power zu passen. Aber genauere Vergleiche werfen berechtigte Zweifel auf und ich möchte überhaupt die Zugehörigkeit zu den Arrhenodini bezweifeln. Mit demselben Recht kann man die Gattung auch zu der Ceocephalini-Gruppe stellen, obschon es hier sehr schwer wird, einen auch nur einigermaßen vertretbaren Platz ausfindig zu machen.

Was hat die Gattung mit den Arrhenodini gemein?

1. Den Bau des Kopfes.
2. Den Bau des Rüssels und der Mandibeln.
3. Die Bildung des ersten größeren Tarsengliedes und des dritten Tarsengliedes, das zweispaltig ist.

Mit den Ceocephalini hat sie gemein:

1. Den Bau der Fühler, die bis zum 9. Glied perlig sind.
2. Den Bau des Prothorax, der tief gefurcht und plattgedrückt ist.
3. Die wehrlosen Schenkel.

Es verbindet also *Heterothesis* die beiden Gruppen der Arrhenodini und Ceocephalini. Sie stehen auch in den „Gen. Ins.“ in der Gruppentabelle dicht beieinander und ich glaube es ist nicht richtig, daß man sie sonst so weit von einander trennt. Daß es verbindende Formen gibt, ist nach dem Gesagten als ganz feststehend anzusehen und es wird einer späteren kritischen Bearbeitung vorbehalten bleiben. Ordnung in die systematische Stellung der einzelnen Gruppen



zu bringen. Ich möchte deshalb die Gattung *Heterothesis* auch keiner der beiden Gruppen angliedern, sondern dafür eine neue Gruppe: *Heterothesini* aufstellen. Vorläufig ist es vielleicht am besten, sie unmittelbar den Arrhenodini folgen zu lassen, da vor den Ceocephalini sich Gruppen finden, die keine Übergänge zulassen und die Stellung innerhalb der Ceocephalini zunächst noch zu klären wäre. M. E. würde die Nähe von *Rhinopteryx* in Frage kommen.

***Heterothesis elegans* n. sp.**

♂. Grundfarbe violettbraun, Vorderrand des Rüssels, Fühler vom 2. Gliede an, Halsring, Prothorax mit Ausnahme des vorderen Teils, die noch näher zu bezeichnenden Teile der Flügeldecken, Basis der Schenkel, Kniee, Schienenspitzen und Tarsen verdunkelt, zum Teil direkt schwarz. Schwach glänzend. Kopf länglich, nach vorn verjüngt, ohne Einbuchtung und Furchung, Hinterecken ohne besondere Merkmale, unterhalb mit tiefem Kehleindruck. Oberhalb mit schwacher, breiter Punktierung, unterhalb mit sehr tiefer, grober Punktierung, die an der Kehle fehlt. Am hinteren Seitenrand mit den Augen gleichlaufend treffen die Punktierungszonen zusammen.

Rüssel von den Augen bis zu den Fühlerwurzeln verjüngt, so lang als der vordere Rüsselteil, unterhalb mit einzelnen, großen, tiefen Punkten, Fühler auf einer plattenartigen Unterlage eingefügt. Vorderteil des Rüssels schnell und stark verbreitert, an seiner breitesten Stelle breiter als der Kopf, nicht gerandet, aber aufgewallt, vorn in der Mitte vorgebogen. In der Mitte breit gefurcht, Furche hinter den Augen spitz beginnend und nach vorn breit auslaufend. Überall punktiert, am Rüsselvorderrand liegen die Punkte z. T. quer und sind von länglicher Gestalt.

Mandibeln robust, wenn auch nicht sehr groß, Spitze schwarz, nadelrissig punktiert.

Basalglied der Fühler unbehaart, dann nimmt die Behaarung nach vorn zu, die drei letzten Glieder mit feiner Unterbehaarung. Vom Basalglied angefangen, flache grobe Punktierung, die an den Spitzengliedern länglich wird und auf dem 11. Glied in ganz zarter Strichelung endigt.

Prothorax nach vorne etwas verschmälert, Furche tief und auf dem Diskus breit erweitert, im vorderen Drittel durch einen Querdruck unterbrochen. Hinterrand nur an den Spitzen aufgebogen; auf dem Diskus glänzend, sonst matt, oben punktiert, nach den Seiten nimmt die Punktierung ab, unterhalb flach einzeln querpunktiert.

Flügeldecken fast parallel, nach hinten etwas schmaler, wenig gewölbt. Sutura kaum aufgewölbt, tiefschwarz, ohne Punktierung, glänzend. Durch tiefe Naht sehr scharf abgesetzt. Eigentliche Rippenbildung nicht vorhanden, alle



Abb. 13. Flügelzeichnung  
bei *Helecollasis elegans*.

Rippen sind flach und nur durch die, übrigens auch sehr schwachen Punktreihen kenntlich. Nach dem Flügelabsturz werden Rippen und Punktierung etwas stärker. Punkte am Flügelabsturz flach und groß. Humerus groß und spitz, glänzend; die vom Humerus ausgehende untere Rippe in der Flügelmitte scharfkantig, glänzend vorspringend. Die Farbverteilung ist folgende:

Sutura schwarz, neben derselben noch etwas Verdunkelung, in der hinteren Hälfte auf jeder Decke ein schwarzer, rechteckiger Fleck, der mit der schwarzen Sutura zusammenhängt. Ganzer Seitenrand, fast bis zum Flügelabsturz schwarz.

Trochanteren der Vorderbeine groß, glänzend, der Hinterbeine kleiner. Schenkel aller Beine an der Basis plattgedrückt, schwarz, mäßig keulig, auf der Unterseite behaart,

schwach punktiert, Punkte nach den schwarzen Knien zu länglich, Schienen grob punktiert, an der Spitze bedornt, allenthalben fein behaart und etwas beborstet. Tarsenglieder einzelne lang behaart, Sohlen dicht goldgelb-filzig, Klauenglied einzeln punktiert, einzelne lang beborstet; Klauen schwarz.

Letztes Abdominalsegment stark gelb behaart.

♀ differiert durch die üblichen Geschlechtsunterschiede und die nur ganz geringe Behaarung des letzten Abdominalsegments.

Länge ♂ 12—17 mill. ♀ 14—16 mill.

Breite ♂ 2—3 mill. ♀ 2—3 mill.

Patria: Kamerun, Barombi, von Conradt gesammelt. 3 ♂ und 2 ♀ im Stettiner Museum.

### Buchbesprechung.

**Paul Blaschke.** Die Raupen Europas mit ihren Futterpflanzen. Ein vollständiger Raupenkalender nebst einer lepidopterologischen Botanik. Mit 6 kolorierten Tafeln mit Abbildungen der Raupen und 28 kolorierten Tafeln mit Abbildungen der Futterpflanzen.

Dieses vorzügliche Werk ist in **Grasers Verlag (Richard Liesche) in Annaberg (Sachsen)** erschienen und vom genannten Verlage für nachstehenden Preis erhältlich:

gebunden 9 Mark 80 Pfg., geheftet 9 Mark.

Das Werk umfaßt 2 Teile.

**Teil 1** enthält ausführliche Beschreibung der europäischen Raupen mit ihren Futterpflanzen nach Monaten geordnet, darauf folgt ein alphabetisches Verzeichnis der gebräuchlichsten deutschen Schmetterlingsnamen, und hieran schließt sich ein Register zu den im Raupenkalender beschriebenen Raupen mit Angabe der Pflanzen, auf denen die Raupen fressen; dann folgen 6 farbige Tafeln mit Raupenabbildungen.

Teil 2 enthält Beschreibung der Futterpflanzen unter Angabe der an denselben lebenden Raupen, woran sich ein Verzeichnis der deutschen Pflanzennamen schließt; dann folgen 28 farbige Tafeln mit abgebildeten Futterpflanzen.

Dieses verdienstliche Werk, welches durch seine gute und übersichtliche Einteilung und Aufzählung der in Europa vorkommenden Raupen und Futterpflanzen alle ähnlichen Werke durch Umfang und Vollständigkeit übertrifft, bietet auch noch den Vorteil, daß auf die Betonung der lateinischen Namen ganz besonderer Wert gelegt ist. Die Abbildungen der Raupen lassen noch manches zu wünschen übrig, dagegen sind die Abbildungen der Pflanzen eine recht gute Beigabe. Es ist zu wünschen, daß dieses für Schmetterlingszüchter brauchbare und empfehlenswerte Werk recht weite Verbreitung finden möge.

E. Schmidt.

## Inhalts-Verzeichnis.

(Heft I. 1914.)

Neue Platypodiden des Stettiner Museums. Von Oberförster Strohmeier in Münster, Ober-Elsaß. S. 3. — Osmylidae. Beiträge zu einer Monographie der Neuropteren-Familie der Osmyliden. Von Prof. Leopold Krüger, Stettin. S. 9. — Symbolae ad cognitionem generis »Coptolabrus«. Auctore Prof. Dr. G. Hauser, Erlangen. S. 131. — XIV. Beitrag zur Kenntnis der Ruteliden. (Col. lamell.) Von Dr. F. Ohaus, Berlin-Steglitz. S. 138. — Coptolabrus augustus subsp. Antaeus (subsp. nova) auctoribus F. et G. Hauser. S. 157. — Neue Brenthididen aus dem Stettiner naturhist. Museum. Von R. Kleine, Stettin. S. 159. — Buchbesprechung. S. 183.

Ausgegeben am 12. September 1914.

## Benachrichtigung.

---

Briefe, Mitteilungen und Anfragen an den Entomologischen Verein oder die Redaktion der Entomologischen Zeitung sind zu richten an den Vorsitzenden des Vereins

**Herrn Prof. L. Krüger,**  
Stettin, Naturhistorisches Museum, Hakenterrasse.

---

Alle Geldsendungen sind zu richten an den Kassenwart des Vereins

**Herrn Rektor Gustav Schroeder,**  
Stettin, Birkenallee 15.

---

Bücher und Zeitschriften sind zu senden an den Bücherwart des Vereins

**Herrn Konservator E. Schmidt,**  
Stettin, Naturhistorisches Museum, Hakenterrasse.

---



# Stettiner Entomologische Zeitung.

**75. Jahrgang.**

Heft II.



---

Kommissionsverlag von Friedländer & Sohn  
in Berlin NW. 6, Carlstraße 11.

---

Stettin 1914.

Druck von R. Graßmann.

# Auszug

## aus der Satzung des entomologischen Vereins zu Stettin.

---

§ 5. Jedes ordentliche Mitglied hat einen Jahresbeitrag von zehn (10) Mark zu zahlen. Der Beitrag ist bis zum 30. Juni an den Rechnungsführer des Vorstandes zu entrichten. Der Rechnungsführer ist befugt, die bis zum 30. Juni nicht eingegangenen Beiträge durch Postnachnahme zu erheben.

Der Vorstand ist befugt, ein Mitglied, das seine Beiträge bis zum Schluß des Jahres nicht bezahlt hat, in der Mitgliederliste zu streichen. Durch die Streichung erlischt die Mitgliedschaft des betreffenden Mitgliedes.

§ 11. Der Verein gibt eine Vereinszeitschrift unter dem Namen „Entomologische Zeitung“ heraus, die jedem Mitgliede unentgeltlich zugesendet wird.

Ueber die Aufnahme der in der Zeitung abzudruckenden Aufsätze entscheidet die Redaktion, in zweifelhaften Fällen der für diesen Zweck bereits eingesetzte, aus drei Vereinsmitgliedern bestehende Ausschuß, dessen Mitglieder der Vorstand ernennt.

§ 12. Die Benutzung der Vereinsbibliothek ist den Vereinsmitgliedern nach näherer Anordnung des Vorstandes derart gestattet, daß dem Verein daraus keine Kosten erwachsen.



# Entomologische Zeitung

herausgegeben von dem

## entomologischen Vereine zu Stettin.

Redaction: Prof. **Leopold Krüger**, Vorsitzender.

In Commission bei der Buchhandlung R. Friedländer & Sohn in Berlin.

1914.

75. Jahrgang.

Heft II.

### Zweiter Nachtrag zur Kenntnis der Ruteliden der Philippin. Inseln.

Von Dr. **F. Ohaus**, Berlin-Steglitz.

Mit 3 Textfiguren.

Seit meinem ersten Nachtrag zu: „Die Ruteliden der Philippinischen Inseln“, den ich im Philippine Journal of Science 1912 veröffentlichte, habe ich von Prof. Baker und Herrn Georg Böttcher auf Luzon noch die folgenden neuen Arten erhalten.

#### **Anomala Bakeri** n. sp.

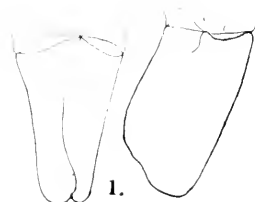
*An. rotundicollis* Hell. affinis. Oblongo-ovalis, sat alte convexa, laete flava, leviter viridi-aenescens, nitida; supra glabra, subtus sparsim albo-griseo-pilosa. Capite, thorace scutelloque subdense haud profunde punctata; elytra leviter sulcata costis elevatis, interstitio subsuturali dense irregulariter, interstitiis II et III uniseriatim punctatis; pygidium punctis magnis oculatis hic illic confluentibus obtectum.

Long. 11, lat. 5 mm. ♀. Luzon, Mt. Banahao. Von Herrn Prof. Baker in Los Bannos, Luzon, erhalten und ihm gewidmet.

In die Verwandtschaft der *An. rotundicollis* und *heterocostata* Heller von Celebes gehörend, aber verschieden durch die scharf rechtwinkligen Hinterecken des Thorax und die flacher gewölbten punktierten Interstitien auf den Deckflügeln. Gestreckt oval, hoch gewölbt, blaßgelb mit leichtem, hellgrünem Erzschiller, oben kahl, unten kurz hellgrau behaart. Kopfschild halbkreisförmig, dicht und ziemlich fein runzelig punktiert, der fein schwarzbraun gesäumte Rand leicht aufgebogen; Stirnnaht in der Mitte undeutlich, Stirn dicht und zusammenfließend, Scheitel einzeln ziemlich kräftig punktiert, die erstere leicht eingedrückt. Thorax fast doppelt so breit als lang, die Seiten in der Mitte leicht erweitert, die Vorderecken weit vorgezogen, die Hinterecken scharf rechtwinklig, die basale Randfurche in der Mitte kaum unterbrochen, die Oberfläche ziemlich dicht und kräftig einzeln punktiert. Ebenso ist das Schildehen punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen gefurcht und kräftig punktiert, die primären Rippen etwas höher gewölbt als die Interstitien; von diesen ist das subsuturale unregelmäßig dicht punktiert, das II. und III. auf der Scheibe tragen je eine einfache Punktreihe, die lateralen sind punktfrei; die ganze Oberfläche ist mikroskopisch fein punktiert; die Epipleuren reichen bis zum Hinterrand. Pygidium mit großen Augenpunkten, die Spitze mit langen Borstenhaaren. Abdominalsternite, Hüften und Brust wie das Pygidium skulptiert, die ersteren mit der gewöhnlichen Querreihe von Borsten, die letzteren kürzer und dichter hellgrau behaart. Mesosternum zwischen den Mittelhüften ganz schmal, mit einem schmalen kurzen Fortsatz, der die Hüften nicht überragt. Hinterschenkel verbreitert, aber kaum verdickt. Vorder-schienen 2 zählig, der Spitzenzahn breit zugerundet. Tarsen schlank, bräunlich. Fühler braungelb.

Bei einem später eingesandten ♂, der sonst mit dem ♀

übereinstimmt, sind oben Naht und Seitenrand sowie ein kleiner Schulterfleck auf den Deckflügeln, unten die Abdominalsternite mit Ausnahme des letzten schwarzgrün. Die Forcepsform zeigt Figur 1 von oben und von der linken Seite.



### **Anomala exanthematica** n. sp.

Ex affinibus *An. calybaea* et *corruscans*, differt praecipue capite et thorace dense ac grosse profunde punctatis, punctis in fundo opacis. Laete viridiaenea, polita, hic illic cuprascens, supra glabra, subtus abdominis lateribus et pectore dense ac longe flavopilosa.

Long.  $13\frac{1}{2}$ —16, lat.  $7\frac{1}{2}$ —9 mm. ♂♀. Luzon, Mt. Banahao (Baker S.).

Eiförmig, nach hinten verbreitert, ziemlich hoch gewölbt, hell erzgrün, lebhaft glänzend, hier und da mit kupfrigen Reflexen. Kopf und Vorderrücken sind mit großen tiefen Augenpunkten dicht bedeckt, die im Grunde dicht runzelig sind, so daß der Vorderkörper fast matt erscheint, da die Brücken zwischen den Punkten nur ganz schmal sind und wenig glänzen; die Stirnnaht ist ganz verloschen, die basale Randfurche des Thorax in der Mitte unterbrochen. Schildchen lebhaft glänzend mit wenigen feinen Pünktchen und kupfrigem Rande. Deckflügel glänzend, mit Reihen ziemlich großer runder Punkte, die auch im Grunde glänzen, das subsuturale Interstitium ist dicht unregelmäßig punktiert, die anderen Interstitien tragen je eine Punktreihe, die Partie außen, neben und hinter der Schulter ist dicht runzelig, matt, ebenso die Partie hinten beim Seiten- und Hinterrand, die Fläche zwischen den Punkten überall mikroskopisch fein punktiert. Propygidium hinten dicht nadelrissig. Pygidium dicht mit großen, in die Quere ge-

zogenen Punkten bedeckt, die jedoch nicht zusammenfließen; am Rande kaum gewimpert. Abdominalsternite in der Mitte fast glatt, an den Seiten dichter mit einzelnen queren Punkten, nur das letzte ist dicht nadelrissig. Brust in der Mitte glatt, an den Seiten ziemlich dicht mit großen Punkten, aus denen wie an den Seiten der Abdominalsternite lange gelbe Haare entspringen; die Mittelbrust trägt hinten einen kleinen Höcker, der die Mittelhüften jedoch nach vorn nicht überragt. Vorderschienen 2 zählig, die innere Klaue der Vorderfüße beim ♂ kaum verdickt, tief eingeschnitten.

*A. exanthematica* Ohs. var. nov. *cyanotica* n. Oben und unten gleichmäßig schwarzblau, die Haare an der Basis des Schildchens grau, an der Brust und den Seiten des Bauches gelb.

Zusammen mit der Nominatform vorkommend.

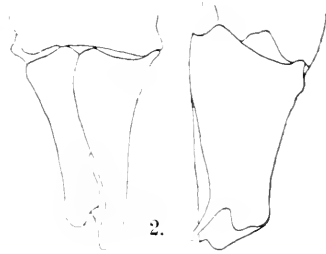
### **Anomala inopinata** n. sp.

*An. inconsucta* Ohs. proxime affinis. Oblongo-ovata, postice ampliata, sat alte convexa, fuscoviridis, sat lacte aenea tibiis tarsisque fulvo-pellucetibus, antennis fulvis; undique dense confluentur punctulata, sericea et densissime breviter, pectore longius flavido-griseo pilosa.

Long. 21, lat. 11 mm. ♂. Luzon, Mt. Makiling (Baker S.).

Gestreckt eiförmig, über den Hinterhüften leicht verbreitert, ziemlich hoch gewölbt, erzgrün, die Schienen und Tarsen hellbraun durchscheinend, die Fühler hellbraun, oben und unten dicht und ziemlich fein zusammenfließend punktiert, seidenartig schimmernd, mit kurzen gelbgrauen anliegenden Härchen ganz dicht bedeckt, die Brust mit längeren abstehenden Haaren dicht bekleidet. Kopfschild etwa doppelt so breit als lang, parallelseitig mit geradem Vorderrand und ganz schwach gerundeten Ecken; Stirnnaht gerade, neben den Augen eine Reihe grober Punkte

mit langen aufrechten gelben Wimperborsten. Thorax um die Hälfte breiter als lang mit geradem Vorderrand, während die Mitte des Hinterrandes nach hinten geschwungen ist mit ganz verloschener Basalfurche, die Seiten etwas vor der Mitte leicht erweitert, nach vorn stärker als nach hinten convergierend, beide Ecken stumpf, nicht gerundet. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen deutlich ausgeprägt, die Punkte darin wie in den Interstitien ziemlich grob, die Rippen kaum gewölbt, die Interstitien unregelmäßig punktiert, außerdem die ganze Oberfläche sehr dicht mit feinen Pünktchen überstreut, aus denen die kurzen grauen Härchen entspringen; Epipleuren ziemlich lang, gewimpert. Pygidium ziemlich lang mit gerundeter Spitze, die eine Reihe längerer gelber Borsten trägt. Vordersehenen 2 zählig. Forceps Figur 2; die Parameren sind asymmetrisch, die linke ist kürzer und nahe der Spitze lang gezähnt.



### **Anomala** (*Spilota*) **Boettcheri** n. sp.

*An. picturata* Cand. proxime affinis, eadem fere magnitudine et statura, flavo-testacea nitida, maculis et vittis fuscis ac viridiaeneis signata, fortius ac densius punctata differt praecipue femoribus posticis in utroque sexu dilatatis pone trochanteres angulatim projectis.

Long. 13—14, lat.  $7\frac{1}{2}$ —8 mm. ♂. Nord Palawan: Bacuit im Dezember 1913 und Bimaluan im Januar 1914 in Anzahl von Herrn Georg Boettcher gesammelt und nach ihm benannt.

Ziemlich breit oval, flach gewölbt. Grundfarbe hell scherbengelb mit hell erzgrünen und kupfrigen Reflexen,

Scheitel mit 2 dunklen Makeln, Thorax mit 2 schmäleren dunklen Streifen nahe dem Seitenrand und 2 breiteren Streifen auf der Scheibe, die alle 4 bis nahe an den Vorder- rand reichen. Schildchen mit dunklen Seiten und gewöhnlich auch mit einer Makel an der Basis. Deckflügel mit un- regelmäßigen dunklen Makeln und Querbinden, die hintere Partie fast ganz schwarzbraun. Pygidium schwarzbraun bis auf einen schmalen gelben Mittelstreifen. Unten ge- wöhnlich nur der Vorderrand des vorletzten Abdominal- sternites schwarzbraun, außerdem trägt jedes Sternit an den Seiten, das Metasternum neben der Mitte, die Hinter- schenkel in der Mitte eine runde Makel; die Zähne der Vorderschienen und der Rand der Tarsenglieder sowie die Fühlerkeule sind dunkel. Kopfschild und Stirn sind dicht runzelig, der Scheitel zerstreut kräftig punktiert. Thorax an den Seiten mit großen groben Augenpunkten, auf der Scheibe zerstreuter und feiner punktiert, vor dem Schildchen fast punktfrei. Schildchen mit einigen wenigen feinen Pünktchen. Die Deckflügel sind regelmäßig ge- furcht, Rippen und Interstitien gleichhoch gewölbt, in den Furchen dicht aber fein querpunktiert, das subsuturale Interstitium mit 2 sekundären Rippen, die durch eine ein- fache Furche getrennt sind, das II. Interstitium mit einer einfachen vollständigen Punktreihe, das III. oder humerale mit einer Punktreihe, die nur bis zur Mitte reicht, die lateralen Interstitien punktfrei. Pygidium mit großen einzelnen Augenpunkten mäßig dicht bedeckt und einzelnen grau- gelben Borstenhaaren am Rand. Abdominalsternite, Hüften und Brust etwas dichtler mit großen Augenpunkten be- deckt, die ersteren mit einer Querreihe gelber Borsten, die beiden letzteren spärlich und kurz graugelb behaart. Hinterschenkel stark verbreitert, aber kaum verdickt, neben der Trochanterspitze winklig vorspringend, beim ♂ stärker als beim ♀. Vorderschienen 2 zählig. Der Meso-

sternalfortsatz ist lang, bis zwischen die Vorderhüften reichend, zuerst etwas nach unten gesenkt, die Spitze nach oben umgebogen, nicht verdickt.

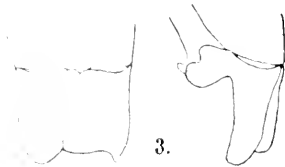
**Anomala** (*Euchlora*) **expedita** n. sp.

*E. Bacri* Ohs. affinis, eadem fere magnitudine et statura, supra sat laete viridi-aenea, nitida, thoracis lateribus flavis, subtus flava leviter aenescens tibiis tarsisque fusco-viridi-aeneis; pygidium fuscoviride plaga magna quadrilobata ornatum; supra glabra, subtus pectore sparsim hirsuta.

Long. 17, lat. 10 mm. ♂. N. Palawan, Bimaluan, Januar 1914 (G. Boettcher S.).

In der Gruppe der erzfarbenen Euchloren der *E. Bacri* Ohs. zunächst stehend, gestreckt oval, ziemlich gewölbt, oben ziemlich hell erzgrün, nur der Seitenrand des Thorax hellgelb, Afterdecke dunkel erzgrün mit einer gelben Makel, die von der Spitze beginnend 2 spitze Ausläufer nach der Mitte der Seitenränder und 2 größere gerundete lappenartige Ausläufer nach vorn entsendet, die den Vorderrand des Pygidiums jedoch nicht erreichen; Unterseite hellgelb mit leichtem Erzschilder, die Schienen und Tarsen dunkel erzfarben, die Fühler bräunlich. Kopfschild ziemlich stark konvergierend trapezförmig mit leicht gerundeten Vorder-ecken, dicht runzelig punktiert; Stirn dicht, Scheitel weitläufiger mit großen kräftigen Augenpunkten. Thorax dicht bedeckt mit ziemlich kräftigen, scharf eingestochenen Punkten, die nirgends zusammenfließen; basale Rand-furche in der Mitte unterbrochen. Schildchen etwas weitläufiger als der Thorax punktiert. Deckflügel dicht mit mäßig großen, von hinten eingestochenen Punkten bedeckt, die vielfach in Längsreihen angeordnet sind; von den primären Punktreihen ist nur die erste neben der Naht deutlich erkennbar, ihre Punkte größer, während die Naht-rippe mit feineren Punkten weitläufig übersät ist; Schultern

und Spitzenbuckel springen etwas vor, während die Skulptur neben und hinter ihnen dichter und runzelig ist; der Seitenrand ist deutlich verdickt. Afterdecke dicht quernadelrissig und leicht dachziegelförmig, am Rand spärlich gewimpert. Abdominalsternite weitläufig mit halbkreisförmigen Punkten



bedeckt und mit je einer Querreihe gelber Borsten. Hinterhüften und Brust dichter punktiert, kurz und ziemlich spärlich gelblich behaart. Hinterschinkel ziemlich breit, ihr Hinterrand

nach hinten geschwungen; Vorderschienen 2zählig.

Die Form des Forceps zeigt Figur 3 von oben und von der linken Seite.

**Popillia scalpta** Newm. var. nov. **microps** m.

Oben und unten gleichmäßig glänzend schwarz; die gelbe Färbung der Deckflügel ist auf ein kleines rundes Fleckchen hinter dem Schildchen reduziert.

Luzon, Mt. Makiling, Baker. ♀.

Der *P. oculata* Ohs. sehr ähnlich, aber verschieden durch die grobe Skulptur des Thorax.

**Popillia scalpta** Newm. var. nov. **caeca** m.

Oben und unten gleichmäßig glänzend schwarz, ohne jede Spur von gelber Färbung auf den Deckflügeln.

Luzon, Mt. Banahao, Baker. ♀.

**Pseudomalaia Semperi** Krtz. var. nov. **nigripennis** m.

Oben und unten gleichmäßig schwarz, ohne Spur rotgelber Färbung auf den Deckflügeln.

Luzon, Mt. Banahao, von den Herren Baker und G. Boettcher in Anzahl mit der Nominatform zusammen gefunden.



**Pseudomalala Semperi** Krtz. var. **marginipennis** Krtz.

Auch diese Form wurde von den Herren Baker und G. Boettcher auf dem Mt. Banahao in Anzahl gesammelt; sie macht mit ihrer zuweilen rein schwarzen Grundfarbe ohne Erzschilder und den blaßgelben, schwarzumsäumten Deckflügeln einen von der Form mit rein rötlichgelben Deckflügeln ganz verschiedenen Eindruck. Kraatz hat diese letztere Form auch mit einem besonderen Namen — var. *pallidipennis* — belegt, so daß die Nominatform seiner Species damit verschwindet.

---

## XV. Beitrag zur Kenntnis der Ruteliden.

Von Dr. **F. Ohaus**, Berlin-Steglitz.

Mit 14 Textfiguren.

Herr Vitalis de Salvaza in Pnom-Penh, Cambodja, der die Absicht hat, als Seitenstück zur „Fauna of British India“ eine „Faune entomologique de l'Indochine“ herauszugeben, schickte mir die von ihm gesammelten Ruteliden mit der Bitte, eine Beschreibung der neuen Arten zu veröffentlichen in Verbindung mit einer Liste aller aus Tonkin, Annam, Cambodja und Cochinchina bereits beschriebenen Arten. Diese Bitte läßt sich aus verschiedenen Gründen zurzeit nicht erfüllen und darum gebe ich jetzt nur die Beschreibung der neuen Arten; über diese habe ich mich, um Synonyme zu vermeiden, mit Herrn Arrow vom British Museum, der zurzeit die Ruteliden von Birma und Siam bearbeitet, im letzten Sommer ins Einvernehmen gesetzt.

### **Rhinyptia parabolica** n. sp.

Quoad clipei formam *Rh. infuscata* proxime affinis. Oblongo-ovalis, sat convexa, testacea, nitida, capite thorace-

que fuscis leviter viridi-aescentibus, thoracis disco fusco certo visu aescente, scutello et elytrorum basi suturaque anguste fuscis, subtus tibiis leviter brunneis; supra glabra, subtus sparsim flavopilosa.

Long. 8½, lat. 4 mm. ♀. Cambodja: Pnom-Penh, III. 1913.

Gestreckt oval, hell scherbengelb, glänzend, oben kahl, unten spärlich behaart. Kopfschild gestreckt parabolisch, der Rand an den Seiten fein, vorn stärker aufgebogen, die Fläche eben, wie der Kopf zerstreut und ziemlich kräftig punktiert, dunkel bronzebraun mit erzgrünen Reflexen; Stirnnaht gerade, deutlich; in der Form steht es dem der *Rh. infuscata* am nächsten, doch ist der Umriß rein parabolisch, der Spitzenteil nicht von dem Seitenteil abgeschnürt und in diesem Punkte wohl die ursprünglichste Art der Gattung. Thorax mehr als doppelt so breit wie lang, hoch gewölbt, die Seiten in der Mitte gleichmäßig erweitert, die Vorderecken stark vorgezogen, die stumpfen Hinterecken eingezogen, nicht gerundet, die basale Randfurche nicht unterbrochen, die Oberfläche ziemlich dicht mit einzelnen Augenpunkten bedeckt, die Scheibe bronzebraun, die Seiten gelb. Schildchen wie die Mitte des Thorax punktiert und gefärbt. Deckflügel hellgelb, längs der Naht und Basis rotbraun, auch der Seitenrand äußerst fein braun, mit Reihen kräftiger Punkte, die in den primären Reihen hie und da zusammenfließen. Pygidium ziemlich gewölbt, mit großen, vielfach zusammenfließenden Augenpunkten und einzelnen gelben Borstenhaaren an den Seiten und an der Spitze. Abdominalsternite an den Seiten verloschen punktiert, mit der gewöhnlichen Querreihe von gelben Borstenhaaren; Brust und Hüften dicht mit großen zusammenfließenden, Schenkel mit einzelnen kleineren Augenpunkten, die ersteren mit kürzeren, die letzteren mit längeren und gröberen Borstenhaaren. Vorderschienen mit 2 sehr

großen schwarzen Zähnen, Mittel- und Hinterschienen mit 2 kräftigen queren, nicht schiefen Stachelkanten. Tarsen kräftig, dicht beborstet; Klauenglied gezähnt; die innere Klaue der Vorderfüße gespalten.

Mundteile kräftig, Spitzenteil der Mandibeln mit 2 spitzen Zähnen. Maxillen an der äußeren Lade mit einem sehr großen flachen, vorn fein zugespitzten Spitzenzahn und darunter mit 5 kurzen feinen spitzen Zähnchen. Am Unterlippengerüst ist die Unterlippe vom Kinn scharf abgesetzt, die Seitenecken des Kinns rechtwinklig vorspringend, die Unterlippe breiter als das Kinn, ihr Vorderrand tief ausgeschnitten.

**Anomala** (*Heteroplia*) **aspera** n. sp.

*H. breviceps* Sharp proxime affinis. Oblongo-ovalis, sat convexa, testacea, nitida, undique sat grosse punctata, thoracis et elytrorum lateribus pilis longis sat dense obsita.

Long.  $9\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$ , lat.  $5$ — $5\frac{1}{2}$  mm. ♂♀. Cambodja, Pnom-Penh, I—V. 1913.

Gestreckt oval, ziemlich hoch gewölbt, rötlich scherben-gelb, glänzend, oben kahl, nur die Ränder von Kopf, Thorax und Deckflügeln mit langen, leicht abbrechenden, starren rötlichen Stachelborsten ziemlich dicht besetzt; die Afterdecke, Unterseite und Beine sind ebenfalls mit solchen langen Borsten, dazwischen auch mit kürzeren weichen gelblichen Haaren bekleidet. Kopfschild trapezförmig mit kaum gerundeten Ecken, der Rand nur fein aufgebogen, die Stirnnaht wenig deutlich, die Fläche wie die Stirn dicht und grob, vielfach zusammenfließend punktiert, der Scheitel einzeln punktiert. Thorax an den Seiten in der Mitte verbreitert, die Seiten nach vorn und hinten gleichmäßig konvergierend, die Vorderecken nur wenig vorgezogen, leicht gerundet, die stumpfen Hinterecken stärker gerundet. Hinterrand gerade, basale Randfurche nicht unterbrochen,

die Oberfläche einzeln dicht und kräftig punktiert, die Punkte zumal an den Seiten scharfrandig. Schildchen wie der Thorax punktiert. Deckflügel regelmäßig gefurcht und in den Furchen kräftig punktiert, Rippen und Interstitien gleichmäßig leicht gewölbt, die 3 discalen Interstitien mit je 2 sekundären Rippen, die ganze Oberfläche mikroskopisch fein punktiert, der Seitenrand scharf gerandet, dicht gekerbt, in jeder Kerbe ein langes Borstenhaar. Pygidium dicht und grob punktiert und abstehend behaart, außerdem am Rande mit langen Borsten. Unterseite mit groben Augenpunkten dicht bedeckt, die Sternite mit der gewöhnlichen Querreihe von Borsten, die Brust mit kürzeren weichen Haaren. Beine kräftig, die Hinterchenkel beim Knie verbreitert; Vorderschienen bei ♂ und ♀ mit 3 kräftigen Zähnen, Mittel- und Hinterschienen mit 3 nur wenig schiefen Stachelkanten. Tarsen kräftig, bräunlich, stark beborstet; Klauenglied gezähnt; bei



♂ und ♀ nur die innere Klaue der Vorderfüße gespalten, alle anderen einfach. Fühlerkeule beim ♂ verlängert. Figur 1 zeigt die Form des Forceps von oben und von der linken Seite; die kurzen, symmetrischen, bis zur Spitze miteinander verschmolzenen Parameren sind von dem langen, hochgewölbten Mittelstück nur durch eine undeutliche Naht getrennt.

**Anomala** (*Heteroplia*) **Blaisei** n. sp.

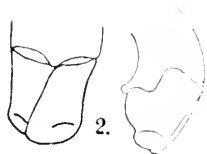
*H. varicolor* Gyll. affinis. Ovata, postice ampliata, modice convexa, testacea fusco-variegata, nitida, fortiter punctata, supra glabra, subtus sparsim flavopilosa.

Long. 11, lat. 6 mm. ♂♀. Annam, Keng-Trap, VIII. 1913 (M. Vitalis de Salvaza). — Tonkin, Luc-Nam (L. Blaise).

Zur Gruppe der *varicolor* gehörig und auf den ersten Blick einer großen *Phyllopertha orientalis* ähnlich. Eiförmig

nach hinten verbreitert, mäßig gewölbt. Grundfarbe scherbengelb mit geringerer oder ausgedehnterer schwarzbrauner Zeichnung. Kopfschild trapezförmig, die Ecken beim ♀ stärker gerundet als beim ♂, der Rand vorn etwas mehr aufgebogen als an den Seiten, die Fläche eben, dicht zusammenfließend punktiert, wie der Kopf rotbraun mit leichtem, grünem Erzschimmer; Stirnnaht gerade, sehr fein; Stirn dicht zusammenfließend, Scheitel mehr einzeln punktiert. Thorax doppelt so breit als lang mit feiner Mittelfurche, die Seiten in der Mitte leicht erweitert, die Vorderecken rechtwinklig und leicht vorspringend, die Hinterecken stumpf, beim ♂ ganz leicht, beim ♀ nicht gerundet, die Basis in der Mitte nach hinten geschwungen, die basale Randfurche nicht unterbrochen; die Oberfläche ist dicht mit ziemlich groben und tiefen Punkten bedeckt, die beim Seitengrübchen hie und da zusammenfließen; die Grundfarbe ist scherbengelb, auf der Scheibe stehen 2 große gelappte Makeln, schwarzbraun mit ganz schwachem Erzschimmer, deren längere Seiten parallel zur Mittellinie verlaufen und sich in dieser hinten vereinigen, parallel zum Hinterrand liegt dann jederseits noch eine schmal beginnende und nach außen sich keilförmig verbreiternde Makel und ein runder Fleck beim Seitengrübchen. Das Schildchen ist grob punktiert, scherbengelb, bei dunklen Stücken fein schwarzbraun gerandet. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen kräftig gewölbt, die primären Punktreihen gefurcht und stark punktiert, die 3 discalen Interstitien sind flacher gewölbt und haben je 2 sekundäre Rippen, die Punkte in den sie trennenden Punktreihen und in den primären Punktreihen an den Seiten sind vielfach in die Quere gezogen und das Gewebe zwischen ihnen ist leicht gerunzelt, so daß die Skulptur hier undeutlich wird; die Grundfarbe ist ein rötliches Scherbengelb, über das sich eine in der Mitte breite, an den Seiten in einzelne

Flecke aufgelöste hellgelbe Querbinde zieht, die von schmalen schwarzbraunen Fleckchen begrenzt wird; bei dunklen Stücken dehnen sich diese dunklen Fleckchen so aus, daß sie die Grundfarbe der Deckflügel bilden, auf denen nur einzelne hellgelbe zackige Flecken hinter dem Schildchen, in der Mitte der Scheibe, beim Seitenrand und innen neben der Spitze übrigbleiben. Afterdecke mit großen Ringpunkten, die vielfach zusammenfließen, dicht bedeckt und am Rande spärlich gewimpert, entweder rein scherbengelb oder schwarzbraun mit oder ohne kleine gelbe Fleckchen. Unterseite wie die Afterdecke skulptiert, spärlich und kurz gelblich behaart, entweder scherbengelb mit dunkler Brustmitte oder ganz dunkel. Beine relativ kurz und kräftig. Vorderschienen mit 3 kräftigen Zähnen in beiden Geschlechtern, Mittel- und Hinterschienen



Mittel- und Hinterschienen mit 2 queren Stachelkanten. Die größere Klaue der Vorder- und Mittelfüße bei ♂ und ♀ gespalten, die der Vorderfüße beim ♂ nicht verdickt, alle Klauen nur wenig verschieden an Länge.

Am Forceps, Figur 2, ist auffällig eine scharf eingedrückte Furche auf den Parameren nahe dem Spitzenrand.

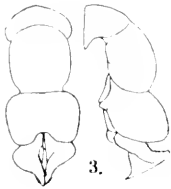
**Anomala** (*Heteroplia*) **Bedeli** n. sp.

Ex affinitate *A. senegalensis* Blanch. Oblonga, convexa, fere cylindrica, castanea, capite, thorace scutelloque cupreis, elytris fuscis, thoracis lateribus, elytrorum maculis aut strigis ad humeros et ad apicem, pygidio cum propygidio, coxis, femoribus antennisque flavis; supra glabra, polita, subtus sparsim flavo-hirsuta.

♂♀. Long. 11—12, lat. 6½ mm. Tonkin: Tuyen-Quang (Rau S.); Laos. Ein ♂ in der Sammlung des Herrn L. Bedel in Paris, dem ich diese Art widme; ein zweiter ♂ und ein ♀ in meiner Sammlung.

Wegen der dreizähligen Vorderschienen in die Untergattung *Heteroplia* gehörig und in dieser wegen der kräftig gefurchten und gerippten Deckflügel in der *senegalensis* Blanch. nahestehend. Gestreckt oval, nahezu zylindrisch, kastanienbraun, lebhaft glänzend, der Vorderkörper hellkupfrig, das Schildchen fein erzgrün gesäumt, die Deckflügel schwarzbraun, die Seiten des Thorax, einige strichförmige Fleckchen neben und hinter den Schultern sowie am Hinterrand der Deckflügel, Propygidium und Pygidium, die Hüften und Schenkel sowie die Antennen gelb; Oberseite kahl, Unterseite spärlich graugelb behaart. Clipeus breit und kurz trapezförmig mit schwach gerundeten Ecken, der Rand nur wenig aufgebogen, wie die Stirn dicht zusammenfließend punktiert, der Scheitel etwas zerstreuter, die Stirnnaht fast verloschen. Thorax mit gleichmäßig gerundeten Seiten, leicht gerundeten Hinterecken und vorgezogenen Vorderecken, der Hinterrand vor dem Schildchen etwas nach hinten geschwungen und die Randfurche hier nicht unterbrochen, die Oberfläche wie das Scutellum dicht und fein gleichmäßig punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen kräftig gewölbt und die primären Punktreihen neben ihnen tief gefurcht und kräftig punktiert; auch die Interstitien sind kräftig gewölbt und durch eine Punktreihe in je zwei sekundäre Rippen geteilt, die im subsuturalen Interstitium nahe der Basis durch eine breitere unregelmäßige Punktierung getrennt sind. Propygidium fein quergestrichelt, fast matt; Pygidium glänzend, zusammenfließend ziemlich kräftig punktiert. Ebenso sind die Sternite und die Brust punktiert, die letztere an den Seiten spärlich behaart. Pro- und Mesosternum schmal, unbewehrt, Beine kräftig, Vorderschienen mit 3 Zähnen, der basale klein, aber scharf zugespitzt, Hinterschienen wadenartig verdickt. An den Vorderfüßen die innere Klaue nahe der Basis winklig vorspringend, an der Spitze

eingeschnitten, an den Mittel- und Hinterfüßen die äußere Klaue groß, kräftig, einfach. Die Fühlerkeule so lang wie die Geißel.



Ganz eigentümlich ist bei dieser Art der Forceps gebaut, Figur 3. Die Ventralplatte des Mittelstückes ist stark verlängert und trägt an der Spitze zwei flügelartige Gebilde, deren Spitzenränder fein gezähnt sind.

### **Anomala brevidens** n. sp.

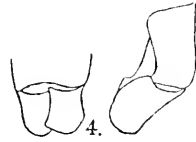
*A. nigrovaria* affinis. Ovata, sat convexa, postice ampliata, flavotestacea fuscomarginata et maculata, dense punctata parum nitida, tibiis anticis indistincte bidentatis, dentibus brevibus, tibiis posticis fortiter suratis.

Long.  $12\frac{1}{2}$ , lat. 7 mm. ♂. Cambodja, ohne nähere Fundortsangabe.

Eiförmig nach hinten verbreitert, ziemlich hoch gewölbt, hell scherbengelb mit schwarzbraunen Rändern und Flecken. Kopfschild kurz und breit trapezförmig mit schwach gerundeten Ecken und leicht aufgebogenem Rand, wie der Kopf dicht runzelig punktiert und rotbraun, wenig glänzend. Thorax an den Seiten etwas hinter der Mitte erweitert, Vorderecken rechtwinklig, leicht vorgezogen, Hinterecken stumpfwinklig, gerundet, die basale Randfurche nicht unterbrochen, die Oberfläche dicht mit ziemlich groben Augenpunkten bedeckt, wenig glänzend, scherbengelb mit ganz feinem, brannem Saum und einigen kleinen dunklen Fleckchen auf der Scheibe. Schildchen dicht grob punktiert, gelb mit braunem Saum. Die Deckflügel sind regelmäßig gefurcht und in den Furchen kräftig punktiert, Rippen und Interstitien gewölbt, in den 3 discalen Interstitien je 2 sekundäre Rippen, die im subsuturalen Interstitium nur nahe der Basis kurz getrennt sind; die ganze Ober-



fläche ist außerdem dicht und mäßig fein punktiert, wenig glänzend, die Grundfarbe scherbengelb mit einer dunklen Querbinde um das Schildchen und hinter der Mitte. Pygidium und Unterseite scherbengelb, dicht mit großen Augenpunkten bedeckt, spärlich beborstet. Vorderschienen 2zählig, der Seitenzahn auffallend kurz und stumpf, auch der Spitzenzahn sehr kurz; Mittelschienen mäßig verbreitert mit einer sehr kräftigen schiefen apicalen Stachelkante; Hinterschienen stark verbreitert und wadenartig verdickt, vor der Spitze eingeschnürt, die apicale und basale Stachelkante kräftig, beide quer, nicht schief. Fühlerkeule kürzer als die Geißel; die größere Klaue an Vorder- und Mittelfüßen gespalten. Forceps Figur 4.



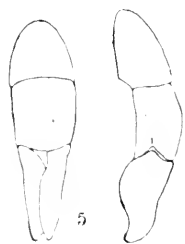
### **Anomala acutangula** n. sp.

Oblonga, postice vix ampliata, sat depressa, flavotestacea fuscovariegata dense rugulose punctulata parum nitida, thoracis angulis acutis productis, antennarum clava fortiter elongata.

Long. 13, lat.  $6\frac{1}{2}$  mm. ♂. Tonkin: Lao-Kay, III—V. 1913.

Gestreckt oval, nach hinten nur wenig verbreitert, flach gewölbt, überall dicht punktiert, wenig glänzend. Kopfschild trapezförmig mit schwach gerundeten Ecken, der Rand ringsum leicht aufgebogen, wie der Kopf schwarzbraun, dicht runzelig punktiert; Stirnnaht gerade, deutlich; Augen groß; Fühler gelb, die Keule stark verlängert und verbreitert, länger als die Geißel; Mundteile ziemlich kräftig, Mandibeln mit 3 Spitzenzähnen, Maxillen mit 6 Zähnen. Thorax etwa doppelt so breit als lang, die Seiten in der Mitte etwas erweitert, die rechtwinkligen Vorderecken

etwas vorspringend, die Hinterecken spitzwinklig und scharf vorspringend, die Basis in der Mitte etwas nach hinten geschwungen, die basale Randfurche nicht unterbrochen, die ganze Fläche dicht und vielfach zusammenfließend punktiert, die Scheibe schwarzbraun, die Seiten und die Mitte der Basis gelb. Schildchen dicht zusammenfließend punktiert, schwarz mit gelbem Mittelpunkt. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen gefurcht, die Punkte darin regelmäßig; in den 3 discalen Interstitien stehen je 2 sekundäre Rippen, die sie trennenden Punktreihen bestehen aus dicht zusammengedrängten, in die Quere gezogenen und gelegentlich zusammenfließenden Punkten, zwischen denen das Gewebe hier und da zu kurzen Querrunzeln erhoben ist; die ganze Fläche ist außerdem mit sehr feinen Pünktchen überstreut; ihre Grundfarbe ist gelb, die Naht und der Seitenrand, ein Punkt auf dem Spitzenbuckel und ein Längswisch in der Schulterspitzenbuckellinie sind schwarz. Afterdecke ziemlich gewölbt, dicht mit großen zusammenfließenden Augenpunkten bedeckt, gelb mit großem schwarzen Fleck in der Mitte der Basis, der Rand gelb beborstet. Unterseite wie die Afterdecke skulptiert, spärlich beborstet. Beine lang und schlank, Vorderschienen 2 zählig, Mittel- und Hinterschienen beim Knie und vor der Spitze eingeschnürt, die Mitte wadenartig verdickt, mit nur 1 schiefer Stachelkante; Klauenglied gezähnt, die größere Klaue an Vorder- und Mittelfüßen gespalten, vorn kaum verdickt. Unterseite und Schenkel gelb, die Schienen und Tarsen schwarzbraun.



zeigt Figur 5.

Die Art ist der *denticollis* Bates aus Zentralamerika ähnlich, aber größer und runzelig punktiert. Ihre Forcepsform

**Anomala iridicollis** n. sp.

Statura *Spinanomala psilopygae* Obs. Oblongo-ovata, postice ampliata, sat convexa, obscure coerulea hic illic viridi-aenea, thorace iridescens et certo visu pruinosa, elytra nigrocoerulea maculis tribus flavis ornata.

Long. 18, lat. 9 mm. ♂. Tonkin: Lao-Kay.

Gestreckt oval, nach hinten leicht verbreitert, ziemlich hoch gewölbt. Grundfarbe dunkelblau, an einigen Stellen mit leichtem, grünem Erzschiller, die Deckflügel schwarzblau, jeder mit 3 runden gelben Makeln, der Thorax irisierend und bei bestimmter Beleuchtung wie bereift schimmernd. Kopfschild trapezförmig mit etwas gerundeten Ecken, der Rand fein aufgebogen, die Stirnnaht verloschen, die Fläche dicht runzelig punktiert, wenig glänzend; der Kopf ist mehr einzeln punktiert, die Punkte groß und tief, etwas heller blau, Rand des Kopfschildes und Hinterhaupt leicht erzgrün; Fühlerkeule schwarz, die Geißel rotgelb. Thorax fast doppelt so breit als lang, die Seiten in der Mitte leicht verbreitert, die Vorderecken ziemlich weit vorspringend, die leicht stumpfwinkligen Hinterecken nicht gerundet, die basale Randfurche ganz fehlend, die Oberfläche dicht mit flachen, ziemlich großen, hie und da in die Quere gezogenen Punkten bedeckt. Schildchen wie der Thorax punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen hoch gewölbt, das subsuturale Interstitium ist breit und flach, die anderen Interstitien sind leicht gewölbt, die ganze Fläche ist dicht querrissig, fein seidenartig glänzend, nur die Nahtrippe ist einzeln fein punktiert, hell glänzend. Afterdecke hoch gewölbt, dicht mit bogigen Nadelrissen bedeckt, am Rand spärlich beborstet, in den Vorderecken mit einem Grübchen. Abdominalsternite lebhaft glänzend mit erzgrünen und kupfrigen Reflexen, weitläufig und flach quergestrichelt und punktiert, die Querreihen von Borstenpunkten fast ganz ver-

schwunden. Hüften und Brust dicht punktiert, seidenartig glänzend, dunkelblau und erzgrün, ganz spärlich behaart. Beine lang und schlank, dicht punktiert und seidenartig schimmernd, Vorderschienen 2 zählig, Mittel- und Hinterschienen ganz schwach wadenartig verdickt mit langen Stacheln, der innere resp. obere Sporn der Hinterschienen verlängert. Klauenglied gezähnt, an den Vorderfüßen verdickt, hier auch die innere Klaue verdickt, an der Basis rechtwinklig gebogen und ungleich gespalten; an den Mittelfüßen die äußere Klaue lang und schlank, an der Spitze nur wenig eingeschnitten.



Am Forceps, Figur 6, sind die Parameren sehr lang, etwa zu 2 Dritteln miteinander verwachsen, oben häutig, die freien Spitzen außen wie eine Säge gezähnt; das Mittelstück ist sehr

kurz, das Basalstück wiederum lang.

Die Art steht der Gattung *Spinanomala* sehr nahe, doch fehlen ihr die für diese charakteristischen, zu Stacheln umgewandelten Borstenhaare an den Seiten der ersten Abdominalsternite; die Epimeren der Mittelbrust sind etwas verdickt und nach oben geschoben, werden aber von den Hinterecken des Thorax verdeckt.

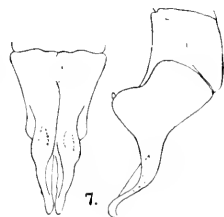
#### **Anomala praecoxalis** n. sp.

*An. micans* Fairm. affinis. Ovata, postice ampliata, sat convexa, flavotestacea laeto viridiaceo splendore suffusa, nitida, supra glabra, subtus pectore et coxis sat dense ac longe flavopilosa. Coxae anteriores apice sat fortiter prominentes carina annuliformi fusca instructae.

Long.  $15\frac{1}{2}$ — $16\frac{1}{2}$ , lat.  $9$ — $9\frac{1}{2}$  mm. ♂. Tonkin: Lao-Kay, Chapa 1200 m. VII. 1913.

Auf den ersten Blick einer *Mimela* aus der Gruppe der *chinensis* gleichend, aber ohne jeglichen Fortsatz zwischen

den Vorderhüften. Eiförmig nach hinten verbreitert, ziemlich gewölbt, hell scherbengelb mit lebhaftem, hellgrünem Erzschilder. Kopfschild trapezförmig, die Ecken leicht gerundet, der Rand mäßig aufgebogen, die Fläche eben, dicht runzelig netzartig skulptiert; Stirnnaht erhaben, in der Mitte nach hinten gebogen; Stirn dicht netzartig, Scheitel feiner einzeln punktiert; Fühlergeißel gelb, die Keule braun, beim ♂ kaum länger als beim ♀. Thorax doppelt so breit als lang, an den Seiten vor der Mitte erweitert, die spitzen Vorderecken vorspringend, die rechtwinkligen Hinterecken nicht gerundet, die Basis in der Mitte leicht nach hinten gebogen und die basale Randfurche hier unterbrochen, die Oberfläche ziemlich dicht und fein einzeln punktiert, die Mitte mit einer Längsfurche, Schildchen wie der Thorax punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen ganz schwach gewölbt, die sie begrenzenden primären Punktreihen seicht gefurcht, die Punkte darin ziemlich regelmäßig und etwas größer, als in den Interstitien, wo sie ganz unregelmäßig stehen; außerdem ist die ganze Oberfläche mit mikroskopisch feinen Pünktchen übersät; der Seitenrand ist etwas verdickt, der häutige Randsaum, zumal hinten, breit. Afterdecke ziemlich kurz und breit mit gewölbter Spitze, überall dicht nadelrissig, nur in der Mitte beim Vorderrand einzeln punktiert, mit langen gelben feinen Haaren auf der Spitze und am Seitenrand. Bauch und Brust wie die Afterdecke skulptiert und ziemlich dicht und lang gelb behaart. Die Vorderhüften treten stark nach unten, sind auf ihrer Vorderseite gewölbt und tragen am Spitzenrand einen erhabenen braunen Halbring. Die Beine sind ziemlich schlank, die Schenkel einzeln punktiert; Vorderschienen 2 zählig, der Apicalzahn beim ♀ lang und breit; Mittel- und Hinterschienen schwach



verdickt, grob punktiert, mit 2 schiefen Stachelkanten. Tarsen lang, das Klauenglied an allen Füßen gezähnt, an den Vorderfüßen beim ♂ verdickt, ebenso die innere Klaue, die wie die äußere Klaue der Mittel- füße gespalten ist. Forceps Figur 7.

### **Anomala Raui** n. sp.

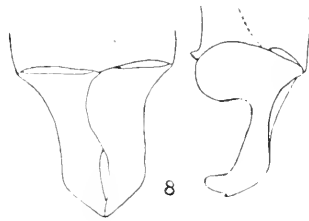
*An. micans* Fairm. proxime affinis. Ovata, sat convexa, nitida, supra laete viridi-aenea, clipei margine anteriore in ♂, thoracis lateribus angustis et pygidii macula testaceis; subtus testacea leviter aenescens tibiis tarsisque fusco-viridi-aeneis; supra glabra, subtus flavopilosa.

Long. 14—16, lat. 7—8 mm. ♂♀. Tonkin: Lao-Kay, VII. 1913; Tuyen-Quang (Rau S.).

Der *A. micans* Fairm. aus Sze-tschwan zunächst verwandt, aber durch die viel gröbere und dichtere Punktierung verschieden. Oval, der ♂ nach hinten stärker verbreitert als das ♀, ziemlich gewölbt. Oberseite hell erzgrün, die Seiten des Thorax schmal, ein Fleck auf dem Pygidium bald mehr, bald weniger breit gelb; die Unterseite hellgelb mit leichtem, grünem Erzschilder, die Schienen und Tarsen erzgrün, die Fühler bräunlichgelb. Clipeus fast doppelt so breit als lang, die Seiten parallel, die Ecken gerundet, der Rand nur ganz fein aufgebogen, die Stirnnaht fein, gerade, die Fläche dicht und fein runzelig punktiert, beim ♂ erzgrün mit gelbem Vorderrand, beim ♀ im ganzen kupferbraun; Stirn und Scheitel dichter und gröber zusammenfließend punktiert. Thorax an den Seiten ziemlich erweitert, die rechtwinkligen Vorderecken nur wenig vorgezogen, die stumpfen Hinterecken nicht gerundet, der Hinterrand gerade, Seitengrübchen und eine feine mittlere Längsfurche vorhanden, die Oberfläche dicht zusammenfließend punktiert. Schildchen breiter als lang, wie der Thorax skulptiert. Auf den Deckflügeln sind die primären

Rippen schwach gewölbt, die sie begrenzenden primären Punktreihen deutlich gefurcht und in den Furchen kräftig querpunktirt, die Interstitien flach und unregelmäßig punktirt, außerdem die ganze Oberfläche ziemlich dicht mit feinen Pünktchen und kurzen Querrunzeln bedeckt; die Epiplenren sind sehr kurz, die Seiten wie die des Thorax nur mit wenigen Borsten. Pygidium quergestrichelt, beim ♂ dichter als beim ♀, beim ♂ erzgrün mit einer großen V-förmigen Makel, beim ♀ gelb mit erzgrünem Basalfleck, der Rand graugelb gewimpert. Sternite dicht mit zusammenfließenden flachen Augenpunkten und der gewöhnlichen Querreihe von Borstenpunkten, Vorder- und Mittelbrust stärker behaart. Vorderschienen mit 2 kräftigen Zähnen, die Hinterschienen in der Mitte verbreitert und vor der Spitze eingeschnürt, mit 2 schiefen Stachelkanten. An den Vorder- und Mittelfüßen ist die größere Klaue gespalten.

Am Forceps, Figur 8, sind die Parameren symmetrisch, an der Spitze mit einem feinen Zählchen und außerdem das



Mittelstück unten in der Mitte mit einem zurückgebogenen Zahn. Die ersten Stücke, nach denen ich die Art beschrieben habe, sah ich in der Sammlung des Herrn L. Bedel in Paris; sie stammen aus Tuyen-Quang und wurden gesammelt von M. Rau, dem ich diese Art widme.

#### **Anomala Vitalisi** ns. sp.

*An. spilopectera* Burm. affinis. Oblongo-ovalis, modice convexa, fuscoviridis aenea, capite, thorace scutelloque dense aciculato-punctata, sericea, elytra nitida; supra glabra, subtus dense et sat longe griseo-flavopilosa.

♂. Thoracis anguli postici recti, producti; elytra fuscognira.

♀. Thoracis anguli postici obtusi, non producti; elytra testacea, viridiaenea.

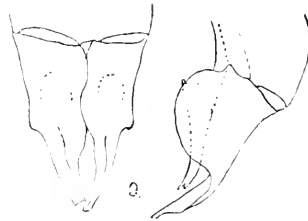
Long. 13—14½, lat. 7—8 mm. ♂♀. Tonkin: Lao-Kay, Chapa 1200 m, III—V. 1913.

Zur Gruppe der *An. spiloptera* gehörend. Gestreckt oval, nach hinten kaum verbreitert, mäßig gewölbt. Grundfarbe dunkelbraun mit grünem Erzschimmer. Kopfschild bei ♂ und ♀ trapezförmig mit gerundeten Ecken, der Rand fein aufgebogen, braunschwarz, die Fläche eben, dicht netzartig skulptiert, erzgrün; Stirnnaht gerade, fein erhaben; Stirn dicht und ziemlich grob gerunzelt, leicht eingedrückt, der Scheitel einzeln punktiert, der Kopf beim ♂ kupfrig, beim ♀ erzgrün; die Fühlergeißel rotgelb, die Keule pechschwarz, beim ♂ etwas länger als beim ♀. Thorax etwa doppelt so breit als lang, die Seiten in der Mitte ziemlich stark erweitert, die spitzen Vorderecken vorspringend, die Hinterecken beim ♂ rechtwinklig, etwas vorgezogen, beim ♀ stumpfwinklig, nicht vorgezogen, die Basis kaum nach hinten geschwungen, die basale Randfurche vor dem Schildchen unterbrochen, die Mitte mit einer Längsfurche; die Fläche ist dicht quernadelrissig und dazwischen dicht punktiert, seidenartig schimmernd, beim ♂ kupfrig, beim ♀ erzgrün. Schildchen wie der Thorax gefärbt und skulptiert, an der Basis gelb behaart. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen gewölbt und von tief gefurchten primären Punktreihen begrenzt, das subsuturale Interstitium ist flach, breit, dicht unregelmäßig und leicht runzelig punktiert, das II. und III. Interstitium tragen je 2 sekundäre Rippen, getrennt durch eine einfache Punktreihe, die beiden lateralen Interstitien je 1 einfache sekundäre Rippe; die ganze Oberfläche ist mit mikroskopisch feinen Pünktchen überstreut, beim ♂ glänzend schwarzbraun, beim ♀ scherbengelb mit erzgrünem Schiller. Afterdecke dicht nadelrissig, leicht kupfrig, seidenartig schimmernd, überall spärlich, an der



Spitze länger und dichter gelb behaart. Unterseite wie die Afterdecke skulptiert, der Bauch in der Mitte spärlich, an den Seiten dichter, die Brust überall lang und dicht graugelb behaart. Beine ziemlich schlank, die Schenkel dicht einzeln punktiert, die Vorderschienen 2 zählig, der Apicalzahn beim ♀ lang und breit gerundet, die Mittel- und Hinterschienen mit 2 schiefen Stachelkanten. Klauenglied gezähnt, der Zahn mit mehreren Stachelborsten, die größere Klaue an Vorder- und Mittelfüßen kurz gespalten, beim ♂ kaum verdickt.

Am Forceps, Figur 9, sind die Parameren symmetrisch und frei; die Ventralplatte des Mittelstückes ist in eine nach unten gebogene Spitze ausgezogen, die vorn fein eingeschnitten ist.



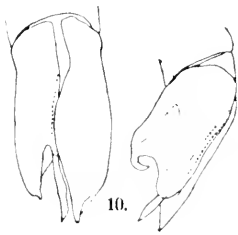
### **Anomala spiloapteroides** n. sp.

*An. spiloapterae* proxime affinis, differt inter alia capite, thorace scutelloque subtilius et dispersius punctatis, elytris fuscobrunneis haud aeneis, elytrorum sulcis evanescentibus. Ovalis, parum convexa, fuscoviridis aenea, subnitida, elytra fuscobrunnea fascia flava transversa dilacerata ornata.

Long. 14—15½, lat. 7½—8½ mm. ♂♀. Tonkin: Mauson-Berge, 2—3000 F. IV—V. (H. Fruhstorfer). — Lao-Kay.

Oval, mäßig gewölbt, schwarzbraun mit leichtem, grünem Erzschimmer, die kastanienbraunen Deckflügel mit einer gezackten gelben Querbinde. Kopfschild fast doppelt so breit als lang, die Ecken fast nicht gerundet, der Vorder- rand leicht aufgebogen, die Fläche dicht und ziemlich grob zusammenfließend punktiert; Stirnnaht nahezu verloschen, Stirn wie das Kopfschild, Scheitel einzeln punktiert; Fühler- geißel rötlichgelb, die Keule bräunlich, beim ♂ etwas ver-

dickt. Thorax an den Seiten in der Mitte erweitert, die nahezu rechtwinkligen Vorderecken nur wenig vorspringend, die rechtwinkligen Hinterecken nicht gerundet, die Basis in der Mitte nach hinten geschwungen, die basale Randfurche ganz verloschen; die Oberfläche ist dicht mit ziemlich feinen, hie und da in die Quere gezogenen Punkten bedeckt, schwach glänzend, beim ♂ rein erzgrün, beim ♀ zuweilen mit breitem, gelbem Seitenrand. Schildchen erzgrün, wie der Thorax skulptiert. Die Deckflügel sind rötlichbraun mit einer zackigen gelben Querbinde, seicht und verloschen gefurcht und über die ganze Fläche mit kurzen, ganz feinen Querrissen und feinen Pünktchen überdeckt. Pygidium dicht und fein nadelrissig die Spitze spärlich gelb behaart. Unterseite seicht und weitläufig skulptiert, ziemlich lebhaft glänzend, spärlich behaart.



Am Forceps, Figur 10, bilden die Parameren ein Rohr, das jederseits einen dreieckigen Ausschnitt trägt, der mit einer blaßgelben Haut überspannt ist; von der inneren Fläche der linken

Paramere entspringt nahe der Basis der oberen Kante ein langer griffelförmiger Fortsatz; die untere Kante beider Parameren ist vorn hakenförmig nach oben umgebogen.

### **Anomala amychodes** n. sp.

*An. viridisericea* Ohs. proxime affinis. Ovalis, sat convexa, tota fuscoviridis aenea, dense punctulata et aciculata sericeomicans, supra pilis nonnullis in capite et thoracis disco exceptis glabra, subtus cum pygidio pilis brevibus flavis appressis vestita.

Long. 15—17, lat. 8—10 mm. ♂♀. Tonkin: Lao-Kay, Chapa 1200 m III—VII. — Cambodja: Pnom-Penh I—VI. 1913.

Ebenfalls zur *spiloptera*-Gruppe gehörend und in dieser der *viridisericea* aus den Mauson-Bergen zunächst verwandt. Oval, der ♂ gewöhnlich etwas breiter als das ♀, ziemlich gewölbt, überall gleichmäßig dunkel erzgrün, fein seidenartig glänzend. Kopfschild etwa doppelt so breit als lang, seine Seiten beim ♀ parallel, beim ♂ ganz leicht konvergierend, der Rand ganz fein umgebogen, schwarzbraun, die Fläche eben, wie der Kopf dicht und zusammenfließend punktiert, die Stirnnaht fast ganz verloschen. Thorax nicht ganz doppelt so breit als lang, die Seiten in der Mitte erweitert, die Vorderecken nahezu rechtwinklig, beim ♂ ein wenig, beim ♀ nicht vorgezogen, die Hinterecken etwas mehr als rechtwinklig, nicht gerundet, die Basis in der Mitte leicht nach hinten geschwungen, die basale Randfurche ganz verloschen; die Oberfläche ist dicht zusammenfließend punktiert, nur ein feiner Mittelstreifen glatt. Schildchen wie der Thorax punktiert. Auf den Deckflügeln sind die Punktreihen ziemlich tief gefurcht, die Rippen und Interstitien gleichhoch gewölbt, im subsuturalen Instertitium 2 sekundäre Rippen, im zweiten nur eine, die bei der Basis eine kurze Punktreihe trägt, im dritten eine längere Punktreihe; die Furchen sind mit kurzen Nadelrissen und bogigen Strichen, den Resten von Augenpunkten, bedeckt, die seitlich auf die Rippen übergreifen, so daß die Furchen matt seidenartig schimmern, während der Kamm der Rippen nur einzeln fein punktiert und daher glatter, glänzender ist. Pygidium sehr dicht und fein mit bogigen Nadelrissen bedeckt, dicht und fein anliegend kurz behaart, mit längeren gelben Borstenhaaren an der Spitze; ebenso ist der Bauch und die Brust skulptiert und behaart, die Sternite außerdem mit der gewöhnlichen Querreihe längerer Borsten. Beine ziemlich kräftig, die Vorder-schienen mit 2 schwarzen Zähnen, die Hinterschienen leicht wadenartig verdickt und nebst den Tarsen kupfrig. Klauen-



glied gezähnt, die innere Klaue der Vorderfüße beim ♂ kaum verdickt. Fühler kurz, bräunlich.

Am Forceps, Figur 11, sind die Parameren frei, asymmetrisch, die kürzere linke an der Spitze ausgerandet; die Ventralplatte des Mittelstückes springt ziemlich weit vor.

### **Anomala lasiocaula** n. sp.

*An. obsoleta* Blanch. affinis. Oblongo-ovalis, sat convexa, viridi-aenea, nitida, corpus subtus cum femoribus flavidum, viridiaeneo et cupreo splendore suffusum; supra glabra, subtus flavido-hirsuta.

Long. 18, lat. 9—9½ mm. ♂♀. Haut-Tonkin: Bao-Lac. Mus. Bedel und Ohaus.

Zur Gruppe der metallischen Euchloren gehörig. Oval, ziemlich gewölbt, das ♀ über den Hinterhüften etwas stärker verbreitert als der ♂, hell erzgrün, glänzend, die Unterseite und Schenkel gelblich mit erzgrünem und kupfrigem Glanze. Clipeus ziemlich kurz trapezförmig mit gerundeten Ecken, der Rand nur schwach aufgebogen, Stirnnaht sehr fein, gerade, die Fläche wie der Kopf sehr dicht und mäßig fein, hier und da zusammenfließend punktiert. Thorax doppelt so breit als lang, an den Seiten leicht verbreitert, die rechtwinkligen Vorderecken vorgezogen, die stumpfen Hinterecken nicht gerundet, Hinterrand fast gerade, die basale Randfurchung in der Mitte breit unterbrochen, Seitengrübchen fast verloschen, die Fläche mit kleinen, scharf eingestochenen Punkten, die fast nirgends zusammenfließen, dicht bedeckt. Schildchen breiter als lang, mit glattem Hinterrand, wie der Thorax punktiert. Auf den Deckflügeln ist die primitive Skulptur bis auf einige Reste der primären Punkt-reihen nahe dem Hinterrand und an den Seiten verschwunden;

die ganze Fläche ist wie der Thorax punktiert und außerdem mit mikroskopisch feinen Pünktchen und vereinzelt feinen Querrunzeln überstreut; die Epipteren sind ganz kurz. Das Pygidium ist ziemlich dicht und grob quergerichtet, spärlich behaart. Sternite und Brust in der Mitte glatt und kahl, an den Seiten quer gerichtet und punktiert, die ersteren spärlich, die letztere dichter behaart. Vorderschienen zweizählig, Hinterschienen wadenartig verdickt, an Vorder- und Mittelfüßen die größere Klaue fein gespalten.



Am Forceps, Figur 12, sind die Parameren symmetrisch, auf der Außenseite mit einer kräftigen Furche nahe der Basis und bei der Spitze dicht behaart; der Penis, an der Spitze chitinisiert, tritt auf der Dorsalseite nahe der Basis zwischen den Parameren hervor, durch einen Fortsatz der Ventralplatte des Mittelstückes nach oben gedrängt.

**Anomala** (*Spilota*) **glandulicollis** n. sp.

*Sp. nupta* Ohs. proxime affinis, differt thorace subtilissime ac densissime granuloso ad latera callo parvo glabro glanduliformi ornato. Ovalis, postice leviter ampliata, paulo depressa, tota nigra, thorace excepto nitida; supra glabra, subtus sparsim flavopilosa.

Long. 12, lat. 7 mm. ♂♀. Tonkin: Lao-Kay, III—V. 1913.

Körperform und Größe der *Sp. nupta* aus den Mauson Bergen, rein schwarz, lebhaft glänzend bis auf den matten Thorax. Kopfschild etwa doppelt so breit als lang, mit parallelen Seiten und leicht gerundeten Ecken, der Rand fein aufgebogen, glatt, die Fläche eben, fein netzartig gerunzelt, glänzend; Stirnnaht deutlich, gerade; Stirn dicht

zusammenfließend, Scheitel weitläufig fein punktiert, beide glänzend. Thorax nicht ganz doppelt so breit als lang, die Seiten in der Mitte schwach erweitert, die nahezu rechtwinkligen Vorderecken ein wenig vorgezogen, die stumpfwinkligen Hinterecken vorspringend, die Basis in der Mitte nach hinten geschwungen, die basale Randfurche ganz fehlend, die Mitte vorn mit einem Längsgrübchen; die Oberfläche ist äußerst dicht und fein höckerig-runzelig, matt, nur zwischen dem Seitengrübchen und Rand befindet sich jederseits eine glatte, glänzende Schwiele. Schildchen glänzend, fast punktfrei. Deckflügel hinter dem Schildchen und neben der Schulter leicht eingedrückt, die primären Punktreihen regelmäßig, aber nur nahe dem Hinterrand leicht furchenartig eingedrückt, das subsuturale Interstitium an der Basis unregelmäßig punktiert, weiterhin mit einer einfachen Punktreihe, das II. und III. mit je einer einfachen Punktreihe, die Schultern vorspringend. Afterdecke kurz und breit, gewölbt, mit großen Grübchen in den Vorderecken, ziemlich dicht mit großen Augenpunkten bedeckt, glänzend, Rand und Spitze spärlich gelb beborstet. Propygidium und Seiten der Abdominaltergite mit tief eingestochenen Punkten dicht bedeckt, wenig glänzend. Abdominalsternite und Brust mit flacheren Hufeisenpunkten weitläufiger überstreut, glänzend, spärlich gelb behaart. Metasternum nach unten gesenkt; Mesosternalfortsatz schmal, seitlich zusammengedrückt, hoch, mit gerundeten Ecken und Kanten, die Mittel Hüften nur wenig nach vorn überragend. Beine ziemlich kurz, die Vorderschienen beim ♂ mit 2, beim ♀ mit 3 Zähnen, die Mittel- und Hinterschienen in der Mitte verbreitert, vor der Spitze eingeschnürt, mit 2 schiefen Stachelkanten. Klauenglied gezähnt, beim ♂ vorn verdickt, ebenso die größere Klaue, die hier wie an den Mittelfüßen bei ♂ und ♀ gespalten ist.

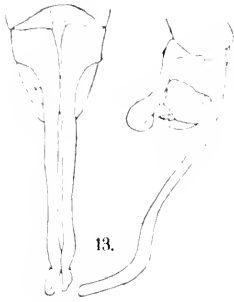
**Mimela Vitalisi** n. sp.

*M. specularis* Ohs. proxime affinis. Oblongo-ovata, sat alte convexa, supra flavotestacea viridiaeneo splendore suffusa nitidissima, capite et thoracis disco infuscatis saturatius viridiaeneis; supra glabra, subtus fulvotestacea laud aenescens sparsim flavopilosa.

Long. 18 $\frac{1}{2}$ , lat. 10 $\frac{1}{2}$  mm. ♂. Tonkin:Lao-Kay, nr. 591.

Zur Gruppe der *chinensis* Kirby gehörend und in dieser der *specularis* Ohs. zunächst verwandt. Gestreckt eiförmig, nach hinten verbreitert, hoch gewölbt, oben hell scherbengelb, hell erzgrün spiegelnd, der Kopf und die Mitte des Thorax mehr braungelb und daher dunkler erzgrün; Unterseite rötlichgelb ohne Erzschiller, nur die Beine ganz schwach grünlich. Kopfschild mehr als doppelt so breit wie lang, mit ziemlich stark gerundeten Ecken, der Rand fein aufgebogen, die Fläche sehr fein und dicht runzelig, lebhaft glänzend; Stirnmal deutlich, gerade; Stirn und Scheitel im Grunde äußerst fein gerunzelt, trotzdem lebhaft glänzend, beide mit zerstreuten größeren Punkten. Thorax 2 $\frac{1}{2}$  mal so breit als lang, an den Seiten kaum verbreitert, die nahezu rechtwinkligen Vorderecken nur ganz wenig, die rechtwinkligen Hinterecken nicht vorgezogen, die Basis in der Mitte leicht nach hinten geschwungen, die basale Randfurche und mittlere Längsfurche ganz fehlend, die Fläche im Grunde fein chagriniert und zerstreut punktiert, die Scheibe braungelb, glänzend erzgrün, die Seiten ziemlich breit gelb mit dunklem Seitengrübchen. Schildchen fein chagriniert, fast punktfrei. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen scharf ausgeprägt, aber nur nahe dem Hinterrand leicht gefurcht, die Interstitien sind unregelmäßig punktiert, die ganze Fläche äußerst fein chagriniert, lebhaft spiegelnd. Pygidium breit und kurz, sehr glatt, weitläufig punktiert, mit einer Querreihe von Borstenpunkten auf der Spitze und einem Grübchen in den Vorder-

ecken. Abdominalsternite weitläufig und verloschen mit kurzen Strichen und Hufeisenpunkten, Brust und Hüften dichter mit Augenpunkten bedeckt und spärlich kurz behaart. Mesosternum ohne Fortsatz; Prosternalfortsatz



rechtwinklig, die vordere Spitze scharf. Beine dünn; Vorderschienen mit langem, leicht gerundetem, braunem Apicalzahn und kurzem, spitzem Seitenzahn, Mittel- und Hinterschienen ganz schwach wadenartig verdickt, mit 2 schiefen Stachelkanten. Klauenglied gezähnt; die innere Klaue der Vorderfüße beim ♂ kaum verdickt.

Die außerordentlich auffällige Form der Forcepsparameren zeigt Figur 13.

### **Popillia pilicrus n. sp.**

*P. virscens* Hope proxime affinis. Eadem magnitudine et statura, caete viridiaenea politissima, cupreo splendore suffusa, elytra rufotestacea nitidissima inter suturam et humeros sulcis 7 sat profundis instructa; pygidium fasciculis latis 2 flavis ornatum.

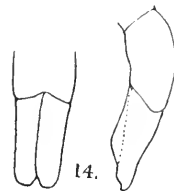
♂. Tibiae posticae margine inferiore pilis longis flavis ornatae.

Long. 10, lat. 6 mm. ♂♀. Tonkin: Lao-Kay, III—V. 1913.

Ziemlich breit oval, flach gewölbt, hell erzgrün, glänzend poliert mit kupferroten Reflexen, die Deckflügel rotgelb. Kopfschild etwa doppelt so breit als lang, die Ecken nur schwach gerundet, der Rand ringsum fein aufgebogen, vorn dunkel, die Fläche weitläufig netzartig mit einzelnen feinen Pünktchen dazwischen; Stirnnaht gerade, deutlich; Stirn einzeln dicht, Scheitel weitläufig punktiert; Fühler rotgelb mit schwarzgrüner Keule, die beim ♂ nicht länger



ist. Thorax in der Mitte 3 mm lang, an der Basis  $4\frac{1}{2}$  mm breit, die Seiten in der Mitte leicht erweitert, die Vorder-ecken spitz, kräftig vorspringend, die stumpfen Hinter-ecken etwas ausgezogen, die basale Randfurche ganz fehlend, Seitengrübchen vorhanden, die Fläche in der vorderen Hälfte mikroskopisch fein zerstreut punktiert, hinten ganz glatt. Schildchen mit nach außen gebogenen Seiten und gerundeter Spitze, glatt poliert. Deckflügel mit 7 Furchen zwischen Naht und Schultern und 3 vollständigen Punkt-reihen an den Seiten; in den Furchen Reihen kräftiger einfacher Punkte, die jedoch auf den vorspringenden Schul-tern und Spitzenbuckeln verlöschen; das Interstitium sub-suturale enthält 2 sekundäre Rippen, getrennt durch eine einfache vollständige Punktreihe. Pygidium kurz mit gerundeter Spitze, kräftig gewölbt, weitläufig mit Huf-eisenpunkten überstreut, an der Basis jederseits mit einem breiten Büschel gelber Haare, an der Spitze mit einzelnen Haaren. Abdominalsternite mit einer dichten Punktreihe, aus der in der Mitte weitläufig, an den Seiten dicht gedrängt gelbe Haare entspringen. Hüften und Brust dicht mit Augenpunkten und gelben Haaren bedeckt. Mesosternal-fortsatz mäßig lang, hoch, die Spitze nach oben gekrümmt. Beine kräftig, erzgrün und kupfrig mit schwarzbraunen Tarsen. Die Vorderschienen bei ♂ und ♀ mit langem, spitzem Apical-zahn; die Mittelschienen schmal, die Hinter-schienen beim ♂ verbreitert und verdickt, an der unteren Kante mit langen gelben Haaren dicht besetzt. Die größere Klaue an Vorder- und Mittelfüßen beim ♂ lang und dick, gespalten. Forceps Figur 14.



## Neue Apiden der palaearktischen Region.

Von Dr. **H. Friese**, Schwerin i./M.

### *Anthophora wegelinei* n. sp. ♂♀.

Eine mittelgroße, grauweiß behaarte Art, die der *A. ventilabris* Lep.-Perez nahe steht, sie ist aber kleiner, Abdomen mehr graufilzig behaart, ♀ mit weißer Scopa, ♂ mit einfachen Beinen, ohne Büschelbehaarung und mit reich gelbgezeichnetem Gesicht und Clypeus.

♀. Schwarz, dicht grauweiß behaart, Kopf und Thorax sehr fein runzlig punktiert, matt, wie *A. ventilabris*, Kopf viel breiter als lang, Clypeus grob runzlig punktiert, tief bogig ausgerandet und das grob höckerig gerunzelte Labrum umfassend; Mandibel vor dem Ende rot geringelt; Antenne schwarzbraun, unten hellbraun, Augen grünlich. Abdomen fein runzlig punktiert, wenig glänzend, graufilzig, Segment 1 mit schmaler weißer Filzbinde am Rande, 2—4 mit breiter weißer, dicht aufliegender Filzbinde, 5—6 mit schwarzbraunem Büschel. Ventralsegmente fein quer-runzlig, mit punktierter Endhälfte, lang weiß gefranst, Fransen auf der Segmentmitte gelbbraun. Beine schwarzbraun, lang weiß bedeckt, am Femur-Ende und Tibien-Ende oft gelbbraun, Calcar bleich, Scopa weiß, Penicillus schwarzbraun. Flügel hyalin, Adern braun, Tegulae gelbbraun. L. 10—11 mm, Br. 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—5 mm.

♂ wie ♀ behaart, Gesicht lang weiß bebüschelt, gelb sind: Clypeus, Stirnschildchen, Nebengesicht (teilweise), Antennenschaft und Labrum, Segment 1 ohne Filzbinde, nur lang weiß behaart, 2—5 mit weißer Filzbinde, 7 tief ausgerandet, daher 2-spitzig. Beine einfach, weiß behaart.

Beine II und III etwas verlängert, Femur III schwach keulenförmig verdickt. L. 9—10 mm, Br. 4½ mm.

*Anthophora wegelini* erhielt ich von Helouan (Ägypten), wo sie im März fliegt (W e g e l i n leg.), ♀ auch von Kairo, Februar, ♀ von Massara (Ober-Ägypten), A n d r e s leg.

Ägypten.

***Anthophora cunicularia* n. sp. ♂♀.**

Der *A. wegelini* sehr nahestehend, aber größer, Antenne schwarz, ohne weißfilzige Abdomenbehaarung, wie bei *A. ventilabris*, ♀ Abdomen breiter als der Thorax, Ventralsegmente schwarz befranst, Beine III innen schwarz behaart, ♂ mit schmaler weißer Filzbinde auf Segment 1, Metatarsus gekrümmt.

♀. Schwarz, lang hellgrau behaart, Kopf und Thorax sehr fein runzlig punktiert, matt, wie *A. wegelini*, aber Antenne schwarz; Abdomen fein punktiert, weiß und abstehend behaart, Segment 1 mit schmaler Fransenbinde, 2—4 mit lockerer und breiter Filzbinde, 5—6 schwarz behaart. Ventralsegmente lang, schwarzbraun befranst. Beine schwarz, weiß behaart, Scopa weiß, Penicillus schwarzbraun, Calcar bleich. Flügel hyalin, Adern und Tegulae hellbraun. L. 12 mm, Br. 5 mm. Abdom.-Br. 5½ mm.

♂ wie ♀, Gesicht gelb: Clypeus bis auf 2 schwarze Basalfelder, Ecke des Nebengesicht, Stirnschildchen, Antennenschaft und Labrum; Segment 1 mit schmaler weißer Haarbinde, 2—6 mit breiter, 7 tief ausgebuchtet, 2-spitzig. Ventralsegmente lang weiß gefranst. Beine schwarz, II und III etwas verlängert, Metatarsus (III) fast von Tibienbreite, gebogen und plattgedrückt, Ende weiß bebüschelt. L. 11 mm, Br. 5 mm.

*Anthophora cunicularia* erhielt ich von Algerien, wo die Tierchen bei Biskra am 27. Januar (♂) und 16. Februar (♀) 1894 gesammelt wurden; E a t o n leg.

N.-Afrika.

**Anthophora andresi** n. sp. ♂♀.

Der *A. alternans* Klug sehr ähnlich, aber Segment 5—6 (7) fast ganz schwarz behaart, ♂ mit schwarzem Gesicht, in dem nur ein Clypeusfleck weißlich ist, Antennenschaft schwarz.

♀. Schwarz, gelblichweiß behaart, Kopf fast breiter als der Thorax, Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, matt, Gesicht schwarz, nur Clypeusendrand mit einer dreieckigen Verlängerung nach oben gelbweiß, Labrum und Mandibel weiß; Antenne braun, Mittelsegment glänzend, sparsam punktiert. Mesonotum mit einzelnen schwarzen Haaren zwischen dem gelblichen Pelz, Segment 1 dicht gelbbraun behaart, 2—4 mit breiten, schneeweißen Filzbinden, die nach vorne verwaschen erscheinen, 5—6 schwarz behaart, 5 seitlich mit einigen spärlichen weißen Haaren. Ventralsegmente schwarzbraun, schwarz behaart. Beine schwarzbraun, weiß behaart, Innenseite schwarz behaart, Scopa rein weiß, auf Metatarsus tief schwarz. Flügel milchweiß, Adern schwarzbraun, Tegulae scherbengelb. L. 10—11 mm, Br.  $4\frac{1}{2}$  mm.

♂ wie ♀, auch in der Gesichtsfärbung, Segment 5—7 ganz schwarz, Antenne schwarz, 2. Geißelglied so lang wie das 4. und wenig länger als das 3. .

Ventralsegmente schwarzbraun, schwarzbraun behaart. Beine schwarzbraun, Tarsen II schwarz behaart, Beine III auch schwarzbraun behaart, nur Tibie außen weißlich. L. 11 mm, Br.  $4\frac{1}{2}$  mm.

3 ♂ von Kairo und Tripolis (in Tripolis bei Klaptoer am 6. Juli 1906 und bei Homs im Juli 1913 gesammelt); bei Homs, Dr. A n d r e i n i leg. 1 ♂ von Ägypten bei Kingi am 11. Februar 1912, Dr. A n d r e s leg.

Zur Gruppe *A. quadrifasciata* Vill. gehörend.

**Prodioxys** n. gen.

Wie *Dioxys*, aber die Segmente wie bei *Paracoelioxys* verlängert, Segment 3—6 fast quadratisch, Analsegment oben wie unten stumpf gerundet. Antenne kurz und dick nur von Kopflänge, Glieder viel breiter als lang. L. 12 mm. Ägypten.

**Prodioxys cinnabarina** n. sp. ♀.

Der *Paracoelioxys rufiventris* ähnlich, aber lang zinnoberrot behaart, Scutellum 3-dornig und Segment 1—3 rot, 4—6 fast schwarz.

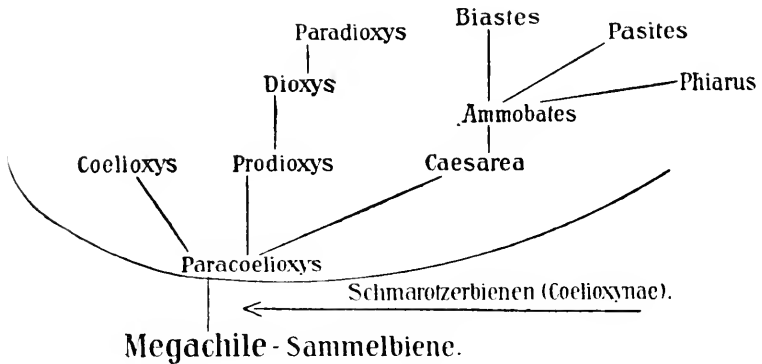
♀. Schwarz, Kopf und Thorax dicht und grob runzlig punktiert, matt, lang zinnoberrot behaart, Clypeus etwas feiner gerunzelt und glänzend, breiter als lang, schwach ausgerandet, mit aufgeworfenem Rande. Antenne schwarz, sehr kurz und dick, nur von Kopflänge, Glieder breiter als lang, nur 2. Geißelglied etwas konisch und so lang wie breit. Thorax und Scutellum sehr flach, Scutellum verlängert, hinten 3-dornig wie bei *Dioxys cincta*, Area an der Basis tief längsfurchig. Abdomen wie bei *Paracoelioxys* gebildet, Segment 1—3 rot, 1. mit großen, flachen Punkten dicht besetzt, fast matt, ohne basale Vertiefung, kurz rot behaart, 2—3 viel feiner und sparsamer punktiert, glänzend, 2 nur an der Basis dichter und grober, 4—6 schwarz, fast länger als breit, etwas verjüngt, fein und undeutlich punktiert, glänzend, 4 mit roten Rändern, 5—6 mit gelbbefilztem Endraud. Ventralsegmente ebenso, nur das 6. etwas länger, gerundet und das 6. Dorsalsegment überragend wie bei *Coelioxys decipiens*. Beine rot, rot behaart, an der Basis bis zum halben Femur schwarzbraun, Calcaria rotgelb, sehr dick, der innere fast doppelt so lang als der äußere. Flügel schwarzbraun, Adern braun, Tegulae rot, glänzend, Geäder wie bei *Dioxys tridentata*, Discoidalquerader 1 stößt auf die erste Kubitalquerader, Discoidalquerader 2

mündet weit vor der 2. Kubitalquerader. L. 12—13 mm, Br. 4 mm.

1 ♀ von Helouan, Ägypten, im Februar fliegend.

*Prodioxys* ist, auch abgesehen von der Färbung, ein auffallender Vertreter in der Schmarotzerbienenwelt, sie verbindet *Paracoelioxys* mit *Dioxys*, von ersterer hat sie die Abdomenbildung, von letzterer Kopf und Thoraxbildung; das Flügelgeäder stimmt mit *Dioxys tridentata* und *cincta* überein.

Die Verwandtschaftstabelle würde etwa wie folgt aussehen:



### *Andrena kamtschatkaënsis* n. sp. ♂♀.

*A. kamtschatkaënsis* steht der *A. clarkella* so nahe, daß ich sie für eine Form dieser Species halte, sie ist aber wie *A. nycthemera* gelblichweiß behaart, aber Tibie III und Tarsen III rotgelb.

♀ (abgeflogen und defekt). Schwarz, lang gelbgrau behaart, Kopf und Thorax sehr dicht und fein gerunzelt, matt, im Gesicht stellenweise längsrunzelig, Clypeus seicht, aber ziemlich grob punktiert; Antenne schwarz, 2. Geißelglied etwas länger als 3 und 4. Kopfbehaarung stellenweise schwärzlich, so auf der Stirn und an der inneren Orbita. Thorax ganz matt, lang gelblichgrau behaart, Area des Mittelsegment wie die Umgebung skulpturiert. Abdomen

äußerst fein runzlig punktiert, fast matt, mit fast glatten, bräunlichen Segmenträndern, davor stellenweise fein quengerunzelt, Segment 1—5 ziemlich lang und abstehend gelbgrün behaart, Segment 3—4 mit einzelnen schwarzbraunen Haaren, besonders an den Seiten untergemischt, 5—6 mit brauner Endfranse, Analplatte dreieckig, jederseits mit Längseindruck, der einzelne Punkte aufweist. Ventralsegmente fein und quer nadelrissig skulpturiert, dem Endrande zu punktiert, schwarzbraun behaart, die längeren Haarfransen am Rande hellbraun. Beine schwarz, braun behaart, Tarsen II braun, Tibien III und Tarsen III rotgelb, gelblich behaart, Scopa gelb. Flocculus halb schwarzbraun, halb gelblichweiß. Flügel gelblich getrübt, Adern und Tegulae braun. L. 12 mm, Br.  $3\frac{1}{2}$  mm.

♂ genau wie *clarkella*-♂ gefärbt, Beine schwarz, Beine III mehr braun, Tarsen III und Tibienende III rotgelb. L. 8—9 mm, Br. 2 mm.

♂♀ von Kamtschatka (R i a b u s c h i n s k y leg.), ♀ am 1. Juni 1909 beim Dorfe Klutscheoskoi am Flusse Kamtschatka, ♂ am 11. Mai 1909 in der Schlucht Schoki, am Flusse Kamtschatka.

N.-O.-Asia.

### ***Andrena cubiceps* n. sp. ♂♀.**

*A. cubiceps* fällt durch den großen, fast kubischen Kopf und im ♀ durch die kurze, fast schuppenartige Behaarung der Thoraxfläche auf, ♂ zeigt hier nur lange und dichte gelbbraune Behaarung.

♀. Schwarz, gelbweiß behaart, Kopf und Thorax fein runzlig punktiert, aber glänzend, Kopf so lang wie breit, Gesicht dicht weiß behaart, Scheitel gelb behaart, Clypeus vorgewölbt, etwas verlängert, ziemlich grob punktiert, Wangen deutlich; Antenne kurz, gelbbraun, Schaft schwarzbraun, 2. Geißelglied so lang wie  $3 + 4 + 5$ . Meso-

notum und Scutellum dicht gelbbraun und schuppig befilzt (wie bei *A. curvungula-limbata*), hintere Thoraxwand ganz matt, Area nicht hervortretend. Abdomen dicht runzlig punktiert, Skulptur wegen der dichten schwarzbraunen Befilzung schwer erkennbar, Segment 1 gelbbraun behaart, 2—5 dicht schwarzbraun befilzt, 1—5 mit gelber Filzbinde am Endrand, 5 auf der Endhälfte lang gelbbraun behaart, 6 lang braun behaart, Analplatte kahl, matt und schwarz. Ventralsegmente schwarzbraun, mit rotgelber Basis, sparsam punktiert, lang gelbbraun befranst. Beine braun, weißlich behaart, Tarsen gelbbraun. Scopa weiß, mächtig entwickelt, Flocculus und Femurbehaarung schwach. Flügel schwach gelblich getrübt, Adern und Tegulae scharfbengelb. L. 11—12 mm, Br. 3½ mm.

♂ dem ♀ sehr ähnlich, Antenne schwarzbraun, 2. Geißelglied länger als 3 + 4, Kopf wie bei ♀, mitunter riesig entwickelt, dann viel breiter und größer als der Thorax. Mesonotum und Scutellum dicht und lang gelbbraun behaart (ohne Beschuppung). Abdomen fein punktiert, entweder schwarzbraun behaart mit gelben Segmentbinden oder auch ganz dicht gelbbraun behaart (= var. *juvopilosa* n. var.). Segment 6 rotgelb behaart. L. 10—11 mm, Br. 3 mm.

*Andrena cubiceps* erhielt ich mehrfach von Güleck im Taurus cilic., H o l t z leg., und von Adana (Kleinasien), 2 ♂ auch von Syrien, 1 ♂ von Murut im Kaukasus.

Die Art ist auffallend gekennzeichnet und kaum zu verwechseln; ich würde sie bei *A. variabilis* Sm. unterbringen oder infolge der Thoraxbeschuppung (♀) bei *A. curvungula-limbata*.

#### ***Andrena ovinella* n. sp. ♂♀.**

Der *A. ovina* sehr ähnlich, etwas kleiner und Abdomen fein punktiert, Segment 2—4 lang und weiß anliegend behaart.



♀. Schwarz, lang weißlich behaart, Kopf und Thorax wie bei *A. ovina* skulpturiert, Gesicht fein längsrissig und matt. Clypeus fein punktiert, aber tiefer und feiner als bei *A. ovina*. Mesonotum sparsam punktiert, Zwischenräume der Punkte fein gerunzelt, schwach glänzend; Area matt, feiner skulpturiert als die Umgebung. Abdomen deutlich, wenn auch schwach punktiert, glänzend, Segmentränder fein querrunzelig, bräunlich und kahl, Segment 2—4 lang und anliegend weiß behaart, 5—6 braun behaart. Ventralsegmente wie bei *A. ovina*. Beine schwarz, braun behaart, Scopa braun. Flügel ganz hyalin, ohne Trübung des Endrandes, Adern und Tegulae gelbbraun. L. 12—13 mm, Br. 4—4½ mm.

♂ ganz wie *A. ovina*-♂ geformt und behaart, nur durch das fein punktierte Abdomen zu unterscheiden. L. 9—10 mm, Br. 3½ mm.

*Andrena ovinella* erhielt ich mehrfach von Irkutsk und aus der Mandschurei, wo sie unsere *A. ovina* zu ersetzen scheint, während *Andrena cineraria* dort im gleichen Gewande wie in Zentraleuropa auftritt. 1 ♀ auch von Monda (Mongolei) im Juni gefangen, Weiske leg.

Ost-Asien.

### ***Andrena nigripes* n. sp. ♀.**

*A. nigripes* steht der *A. nigriceps* K. nahe, aber kleiner, Clypeus verlängert, mit glatter Scheibe, Mesonotum fein und ziemlich dicht punktiert, mit glatten (nicht fein gerunzelten wie bei *A. nigriceps*) Zwischenräumen.

♀. Schwarz, oben lang gelbbraun behaart, Kopf und Unterseite schwarz behaart, Kopf und Thorax punktiert, etwas glänzend, Clypeus vorgezogen, stark gewölbt, grob punktiert, mit glatter Scheibe, vorne abgestutzt. Mesonotum und Scutellum fein aber tief punktiert, auf der Scheibe sehr sparsam, die Zwischenräume der Punkte

glatt und glänzend; Area sehr fein skulpturiert, ganz matt und dadurch von der grob gerunzelten Umgebung abstechend. Abdomen dicht runzlig punktiert, fast matt, lang abstechend und gelbbraun behaart (wie bei *A. fulva*), aber auf Segment 5—6 lang schwarz behaart. Ventralsegmente glänzend, mit punktierter Endhälfte, lang schwarz gefranst. Beine schwarz, schwarz behaart, Tarsen braun, Tarsenglied 2—5 rotgelb, Calcar bleich. Flügel stark getrübt, fast gebräunt, Adern und Tegulae braun. L. 10—11 mm, Br. 3 mm.

*Andrena nigripes* erhielt ich in 8 ♀ von Irkutsk (Sibirien) und von Djarkent (Turkestan), S t a u d i n g e r leg.

Zentral-Asien.

Von der ähnlichen *A. simillima* Sm. trennt sie die schwarzbehaarte Unterseite wie der schwarzbehaarte Kopf, der verlängerte, fast glatte Clypeus u. a.

### ***Andrena nigrifula* n. sp. ♀.**

*A. nigrifula* ist eine sehr kleine *A. carbonaria* in der Farbe und dem Habitus von der *A. gwynana*, aber die Area des Mittelsegment äußerst fein skulpturiert, matt und Segment 1—2 mit einzelnen weißen Haaren.

♀. Schwarz, schwarz behaart, Kopf und Thorax fein runzlig punktiert, fast matt, Clypeus deutlich und ziemlich grob punktiert, Antenne schwarz, 2. Geißelglied länger als 3 + 4, das 3. = 4. Auf Scheitel, Collare und Scutellum auch mit einzelnen weißen Haaren; Mesonotum und Scutellum deutlich punktiert, auf der Scheibe sparsamer, hier glänzend, Area nicht abstechend gegen die Umgebung, alles matt (Area also nicht feiner als die Umgebung skulpturiert, wie es bei der größeren *A. cussaricensis* Mor. der Fall ist). Abdomen punktiert, mit glatten Segmenträndern, Segment 1 und 2 mit einzelnen langen weißen Haaren, sonst schwarz behaart, 5—6 dicht schwarz. Ventralsegmente schwarz befranst. Beine schwarz, schwarz behaart, Femur

unten weiß behaart, Scopa weiß, Calcar bleich. Flügel stark getrübt, Adern und Tegulae schwarzbraun. L. 9—10 mm, Br. 3 mm.

*Andrena nigritula* erhielt ich in 3 ♀ von Djarkent (Turkestan) durch S t a u d i n g e r.

Zentral-Asien.

### **Andrena afzeliella var. heliopolis** Schmdk.

♂♀ wie *A. afzeliella* K. (= *convexiuscula* Schmdk.), aber Thorax und Abdomen mehr weniger rot gefärbt, ebenso Antenne und Beine meist rot.

Ägypten bei Helouan, Pyramiden, Kairo (S c h m i e d k. leg., M o r i c e leg., A n d r e s leg.).

Wie bei *Andrena ephippium*, so zeigen auch noch weitere *Andrena*-Arten ein Rotwerden des Chitins in Nord-Afrika und besonders in Ägypten. Bei *Andrena heliopolis* konnte ich alle Übergänge vom Rotwerden der Seiten des Segment 1—2, vom Rotsein des Segment 1—2 und von Segment 1—3 bis zu ganz rotgefärbtem Abdomen (♂ wie ♀) zusammenstellen. Die Behaarung zeigt Tendenz zum Weißwerden. Ein ♀ zeigt auch das Scutellum und die Mitte des Mesonotum rot. Von einer Benennung der einzelnen roten Formen sehe ich ab, da sie lokal nicht begrenzt sind und in Unter-Ägypten durcheinander vorkommen.

### **Andrena arsinoë** Schmiedek.

1900. *A. arsinoë* Schmiedek., ♂♀ in: Termesz. Füzetek v. XXIII p. 221.

Diese kleine *Andrena* mit rotgefärbtem Abdomen scheint eine Varietät der *A. argentata* Sm., und zwar von der kleineren im Frühling fliegenden Form (März—April bei Fiume, Budapest) zu sein, doch kann ich die Vergleichung nicht abschließen, weil mir das ♂ von *Andrena arsinoë* fehlt.

**Andrena dido** Schmiedk.

1900. A. d. Schmiedeknecht, ♂♀ in: Termesz. Füzetek v. XXIII p. 225.

Diese einer kleinen *A. carbonaria* ähnelnden Art dürfte mit der *A. migiclla* Dours übereinstimmen (Dours, in: Rev. u. mag. Zool. (3) vol. I 1873 p. 276 — Spanien).

**Andrena rosae var. alfkeni** n. var. ♀.

♀. Wie *A. rosae* Pz., aber weiß behaart, Abdomen fast schwarz, nur Segment 1—2 am Endrande schmal rotgelb bandiert, Segment 3—4 mit rein weißen Fransenbinden. L. 13 mm, Br. 4 mm.

3 ♀ von Irkutsk (Sibirien), im August 1896, Staudinger leg.

Ost-Asien.

**Andrena sisymbrii** Friese. ♂.

1887. A. s. Friese, ♂ in: Termesz. Füzetek v. 11 p. 24.

Das ♂ hat wenig Ähnlichkeit mit dem ♀, da die breiten Segmentbinden kaum angedeutet sind.

♂. Schwarz, gelblich behaart, Skulptur wie beim ♀, Kopf längsrunzelig und wie der Thorax matt, Clypeus gelb, jederseits mit schwarzem Punktfleck, Antenne lang, erreicht das Thoraxende, unten in weiter Ausdehnung gelbbraun. Abdomen punktiert, die hellen Fransenbinden auf Segment 2—4 nur seitlich angedeutet, Segment 7 lang gelblich behaart. Ventralsegmente fein querverunzelt, glänzend, lang gelbbraun gefranst, 6 dicht und lang rotgelb behaart. L. 8—9 mm, Br. 2—2 $\frac{1}{4}$  mm.

♂ mit dem ♀ bei Budapest in der Rakos mehrfach auf *Sisymbrium columnae* am 14.—19. Mai 1908; 1 ♂ von Sarepta (Becker leg.).

**Andrena atrata** Friese. ♂.

1887. A. a. Friese, ♀ in: Termesz. Füzetek v. 11 p. 25.

♂ wie das ♀ ganz schwarz, aber weißlich behaart, Clypeus und die untere Ecke des Nebengesichts gelbweiß, an der Clypeusbasis jederseits ein runder schwarzer Punkt, Antenne braun, 2. Geißelglied sehr kurz, kaum länger als 3. L. 7—8 mm, Br. 2 mm.

8 ♂, 5 ♀ von Djarkent und Sarachs in Turkestan; 1 ♂ vom Balkan.

### **Andrena scita** Ev.

1852. *A. sc.* Eversmann, ♀ in: Bull. soc. natural. Moscou v. 25 p. 28.

1866. *A. sc.* Morawitz, ♂♀ in: Horae soc. ent. Ross. v. 4 p. 16.

1872. *A. mesopyrrha* Dours, ♂♀ in: Rev. et Mag. Zool. v. 23 p. 353.

1873. *A. hemipyrrha* Dours, in: Rev. et Mag. Zool. v. 1 T. 14 fig. 3 u. 4.

1883. *A. sc.* Schmiedeknecht, ♂♀ in: Apidae europaeae I. p. 680.

Diese große *Andrena* mit teilweise rotgefärbtem Abdomen, Segment 1—4 ganz oder teilweise rot, ähnelt der *A. hattorfiana*, fällt aber durch die dunkelbraunen Flügel auf, durch das fein punktierte Abdomen und durch die matte, ziemlich stark gerunzelte Area (Mittelsegment).

Die Art ist nicht selten im südöstlichen Europa und Kleinasien, scheint aber in Italien, Spanien, Algerien zu fehlen. In Ungarn flog die Art Ende Mai und Anfang Juni stellenweise (Ujpest, Rakos) nicht selten auf *Sisymbrium columnae* und Ende Juli—August, wohl in H. Generation, häufig am Rande der großen Flugsandsteppe in Süd-Ungarn (Pancsova) bei Deliblat auf Malven und Scabiosen.

*var. nigra* n. var. — Abdomen ganz schwarz, ♂ bei Pest auf *Sisymbrium columnae*, ♀ einzeln von Kleinasien (Taurus cilic. bei Gülek), H o l t z leg.

*var. nigrofasciata* n. var. — Abdomen schwarz, aber Segment 1—3 mit rötlicher Binde auf dem Endrande. ♂♀ im Juni nicht selten bei Budapest auf *Sisymbrium columnae*.

***Andrena marginata* var. *absoluta*** n. var. ♂♀.

Wie *A. marginata* F. (= *cctii* Schrk.), aber Abdomen beim ♂♀ fast ganz schwarz.

♀. Gelbbraun behaart, Abdomen dunkelgraubraun, nur Endrand von Segment 1 und eine verwaschene Binde vor dem blassen Endrand des Segment 2 schmal rot; beim ♂ Abdomen rein schwarz, aber Segment 1 mit rotem Endrand und 2 jederseits rot durchscheinend.

♂ und ♀ bei Innsbruck (Stephansbrücke-Brennerstraße) am 23. August 1894 auf *Scabiosa*, ♂ vom 4.—23. August 1894—97 auf *Scabiosa* bei der Weiherburg, Rechenhof, Aartal bei Innsbruck.

***Andrena florea* F.**

*Andrena florea* zeigt durchweg eine mittlere Färbung, wo Segment 1—2 mehr oder weniger rot gefärbt ist. Die Art fliegt fast nur auf *Bryonia dioica* und *alba* und ist in Mittel- und Süd-Deutschland lokal nicht selten, so bei Gosek (Naumburg), Jena, Blankenburg, Gr. Karben, Straßburg, Gießen, Basel, Schaffhausen, Zürich und Bozen. Im Süden scheint die rote Farbe auf Segment 1—2 (3) zuzunehmen und im Norden dagegen das Abdomen dunkler zu werden, daher mögen folgende Formen benannt werden:

♂♀, wie bei *A. florea*, aber Segment 1—2 oder 1—3 ganz hellrot..... **var. *rubra*** n. var.  
Ungarn (Szomotor, Szöllöske) und Algerien.

♂♀, wie *A. florea*, aber Segment 1—6 ganz schwarz.....  
..... **var. *obscura*** n. var.  
Elsaß (Oberrhein), Gr. Karben (bei Frankfurt a. M.).

**Andrena ephippium** Spin. (= *dorsalis* Lep. — *lepelletieri* Luc.).

1838. A. e. Spinola, ♀ in: Ann. soc. ent. France v. 7  
p. 511—512.

*Andrena ephippium* konnte ich aus den verschiedensten Gebieten vergleichen und eine sehr große Variabilität dieser Species feststellen, die sich sowohl auf die Färbung des Chitins wie auch auf Skulptur und Behaarung erstreckt.

Die Grundform von Spinola (♀) wäre dann folgendermaßen zu charakterisieren: schwarz, schwarz behaart, aber Kopf und Thorax mehr oder weniger rot gefärbt; Flügel schwarzbraun mit heller Basis, Beine und Antennen mehr oder weniger braun. Die Beschreibung von Spinola lautet: „L. = 6 lignes (= 14 mm), large = 1 ½ lignes (= 4 mm). Antennes ferrugineuses, tête noire, vertex ferrugineux, dos du prothorax et du mésothorax ferrugineux, flancs du corselet, poitrine métathorax et abdomen noirs; pattes brunes, tarsi ferrugineux. Ailes noires. Dans mon exemplaire unique, la tête et le corselet semblent glabres. Ce n'est sans doute qu'un accident de vieillesse. D'après quelques restes clair-semés, le pélage de ces parties devait être noir, ainsi que les bandes marginales des derniers anneaux, celles-ci sont épaisses et bien conservées. Les brosses tibiales et tarsiennes sont de la même couleur.“

Typische Form in Algerien und Tunis, einzeln auch in Ägypten vorkommend.

Als Varietäten sind folgende aufzufassen:

♂♀ wie *A. ephippium*, aber der ganze Körper, Flügel, Antenne und Beine schwarz . . . . . **var. dilecta** Mocs.

Häufig in Ungarn und im Wallis im Mai auf *Sisymbrium columnae*, ferner auf Sicilien, in Algerien, Ägypten und Turkestan (= Steppenform).

♂♀ var. — wie *A. dilecta*, aber Flügel braun mit heller Basis, Beine und Antenne mehr oder weniger rotgelb. . . . .  
. . . . . **var. pallipes** n. var.

In Ägypten bei den Pyramiden im Februar nicht selten.  
 ♂ var. — wie *A. dilecta*, aber Antenne, Beine, Flügel gelbbraun, Körper gelbbraun behaart. **var. flavipennis** n. var.

In Ägypten bei den Pyramiden im Februar massenhaft fliegend.

♂ var. — wie *A. flavipennis*, aber Abdomen mit breiten rotgelben Randbinden..... **var. rufocincta** n. var.

In Ägypten bei den Pyramiden im Februar und bei Fayum.

♀ var. — wie *A. rufocincta*, aber Abdomen ganz rotgelb und Thorax mehr oder weniger rot.....  
 ..... **var. cleopatra** Schmiedk.

In Ägypten bei den Pyramiden im Februar, bei Heliopolis und Helouan im März.

Wenn ich im vorstehenden nur 6 Formen der *Andrena ephippium* hervorhebe und benenne, so soll damit nicht gesagt sein, daß ein anderer Autor nicht die doppelte Zahl an Varietäten herauslesen kann. Mir liegt vor allem daran, auch bei tiefstehenden Bienenarten Beispiele einer breiteren Variabilität konstatieren zu können, die bei hochstehenden Bienen wie *Bombus*, *Chalicodoma*, *Anthophora* schon bekannt ist. Zwischen den obigen Formen kommen alle Übergänge in Farbe des Chitins wie der Behaarung und selbst der Scopa nach Rotgelb wie nach Schwarz vor, so daß der Autor oft rein subjektiv zu unterscheiden hat, in welche Gruppe er seine Exemplare stellen will. Mir liegen 68 Exemplare vor, so daß ich die Formenreihe der *A. ephippium* leidlich übersehen kann. Ich behalte mir vor, in Bälde durch colorierte Abbildungen die Varietäten dauernd festzulegen. Vielleicht kann ich dann auch schon mehr über die Färbung der Beinscopa sagen.

***Andrena rutila*** Spin. ♀.

1838. *A. r.* Spinola, ♀ in: Ann. soc. ent. France v. 7  
 p. 510.



Ob *A. rutila* Spin. aus Ägypten der *var. cleopatra* Schmiedek. von *A. ephippium* identisch ist, läßt sich nach der Beschreibung von Spinola allein nicht entscheiden. Ich habe *A. rutila* als selbständige Art gedeutet, die zur Gruppe der *A. labiata* F. gehört und sich durch die rotgelben Antennen, Beine wie Abdomen von *A. ephippium var. cleopatra* scheidet; während Kopf und Thorax schwarz sind, zeigen Kopf und Thorax ziemlich dichte Punktierung und kurze, dicht gelbbraune Behaarung; Abdomen ist zerstreut und fein punktiert, glänzend, Segment 1—4 mit feinen schwarzen Querlinien auf der Scheibe. L. 12—13 mm, Br. 3—3 $\frac{1}{4}$  mm. (*var. cleopatra* = 15—16 mm lg. — 4 mm brt.)  
1 ♀ von Ägypten.

---

## Ueber die Gattung *Ectocemus* Pascoe und die systematische Stellung von *E. rogonocerus* Fairm.

Von **R. Kleine**. Stettin.

(Mit 2 Textfiguren.)

Im Jahre 1887 hat Montrouzier<sup>1)</sup> die Gattung *Megacerus* auf der schon früher beschriebenen Art *decemmaculatus* errichtet.<sup>2)</sup> Fünf Jahre darauf beschrieb Pascoe<sup>3)</sup> einen *Ectocemus Wallacci*, der genau dasselbe Tier ist. *Megacerus* stellte sich alsbald als ein bereits vergebener Name dar<sup>4)</sup>, und so bestand Pascoes Name zu Recht. Warum nicht

---

1) Ann. Soc. Agr. Lyon VIII. 1857 p. 8.

2) ibid. VII. 1856 p. 37.

3) Journ. of Ent. I. 1862 p. 388 (nicht 385 wie im Cat. Col. steht).

4) cf. Lacordaire Gen. Col. VII. p. 434.

Montr. Speciesname beibehalten wurde, kann ich nicht sagen. *F. Wallacei* ist eine im austro-malayischen Gebiet weit verbreitete Art und hat viel Variationen gebildet, die auch in nicht weniger als fünf Beschreibungen verewigt, von v. Schönfeldt <sup>1)</sup> aber alle vereinigt sind. Ob mit Recht, steht hier nicht zur Entscheidung.

Die von Pascoe gegebene Diagnose lautet folgendermaßen:

Caput parvum, postice sublobatum, sallo brevissimo, oculis subbasalibus. Rostrum elongatum, canaliculatum, basi rugosum, apice abruptum alatum, mandibulis parvis exsertis. Antennae longiusculae teretes, articulis secundis tertiusque subaequalis. Prothorax subovato-ampliatus, laevis. Elytra breves, subtriangulares, apice quadricullosa. Pedes mediocres, antici elongati, femoribus dentatis tibiis anticis subcurvatis, apice spinosis, tarsis brevibus.

Der Gattungscharakter ist damit nicht gerade in klassischer Weise charakterisiert, aber er ist doch so deutlich festgelegt, daß es fast ausgeschlossen erscheint, eine nicht in die Gattung gehörige Art aus Zweifel darin falsch unterzubringen. Im Jahre 1862 gab es kein Genus, das irgendwie mit *Ectocemus* kollidiert hätte, unter diesen Umständen genügt also die Fassung des Gattungsbegriffes vollkommen. Was die Gattung von den damals schon bekannten Belopherinengenera *Belopherus* Schönh. und *Rhaphidorrhynchus* Schönh. trennte, war der völlig abweichende Bau des Rüssels und bei letzter auch des zweiten Fühlergliedes.

Hierauf kommt es auch vor allen Dingen an. Pascoe sagt über den Rüssel: „apice abruptum, alatum“. Solche auffallende Rüsselform findet unter allen Brenthidien nicht ihresgleichen, und es müßte schon dieses Merkmal

<sup>1)</sup> Gen. Ins. p. 44.

allein genügen, die Zugehörigkeit einer Art festzustellen. Von der Gestaltung der Fühler heißt es ausdrücklich: „articulis secundis tertiusque subaequalis“, also das zweite und dritte Fühlerglied fast gleichlang. Die sonstigen Characteristica sind nebensächlich und zum Teil auch mangelhaft.

So war die Gattung festgelegt, als Lacordaire, der Klassiker der Coleopterengenera, seinen siebenten Band publizierte.

Er setzte den Gattungsbegriff schon viel präziser, obschon er die Pascoe'sche Interpretation sich in allen Einzelheiten zu eigen macht. Eben dieser Umstand ist es, der uns über Pascoes Definition beruhigen kann.

Er sagt <sup>1)</sup>: Kopf quer, ziemlich konvex, hinten etwas erweitert und schräg, vom Hals deutlich geschieden. Rüssel ziemlich lang, Basalteil etwas länger als der Spitzenteil, zylindrisch-konisch oder zylindrisch, rau, oben wenig verschmälert, an der Einlenkungsstelle der Fühler etwas verbreitert, Vorder-  
 teil viereckig, aufgebogen und an den Seiten mehr oder weniger gezähnt vor den Fühlern stark verengt, hierauf in einen dreieckigen, seitlich beränderten Ansatz erweitert, gegen den Vorderwinkel zugespitzt und am Vorderrand schwach eingebogen.

Von den Fühlern ist die wichtigste Erweiterung: sie reichen bis zur Mitte der Flügel, sind zart, Glied 1 groß und lang, 2 und 3 etwas konisch, 4—10 zylindrisch, lang, 11 sehr lang. Augen etwas hervorspringend, groß. Prothorax an der Basis aufgebogen.

---

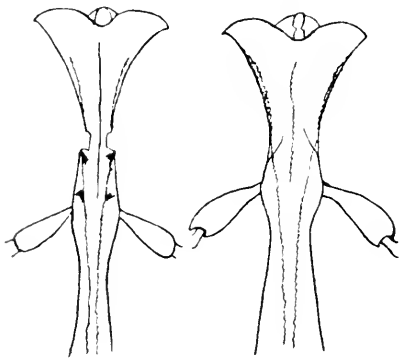
<sup>1)</sup> l. c. p. 434.

Flügeldecken schräg abhängig, einzeln abgerundet.  
Die Beschreibung der Beine bringt nichts Neues.  
Hinterleib an der Basis nicht längseingedrückt.  
Körper kahl oder behaart.

Im großen und ganzen hat also Lacordaire an dem Gattungsbegriff nichts geändert, er hat ihn nur recht beträchtlich erweitert und damit zur Klärung sehr wesentlich beigetragen.

Soweit ich Gelegenheit hatte, die *Ectoecmus*-Arten zu vergleichen, stimmen sie sämtlich mit der gegebenen Diagnose überein und bilden damit ein festgefügttes Ganze. Davon macht nur *E. pogonocerus* Fairm. eine Ausnahme und ich will mich nun damit beschäftigen.

Vergleicht man hierzu den *E. pogonocerus* Fairm., so muß man sich fragen, mit welchem Recht man die Art zu *Ectoecmus* gebracht hat, und wie sie sich überhaupt solange darin hat halten können. Vergleichen wir also einmal:



*Ectoecmus.*

K o p f quer, ziemlich convex,  
hinten etwas erweitert, vom  
Hals deutlich abgeschnürt.

R ü s s e l ziemlich lang, Basal-  
teil etwas länger als der



*E. pogonocerus.*

K o p f länger als breit, nach  
vorn zugespitzt, abgeplattet,  
hinten erweitert, vom Hals  
nur undeutlich getrennt.

R ü s s e l ziemlich lang, Basal-  
teil etwas länger als der

Spitzenteil, zylindrisch-konisch, rauh, bis zu den Fühlern durchgehend mit tiefer Mittelrinne, an der Einlenkungsstelle der Fühler etwas verbreitert, Vorderteil viereckig, aufgebogen und an den Seiten gezähnt, vor den Fühlern stark verengt, hierauf in einen dreieckigen, seitlich berandeten Ansatz erweitert, Vorderwinkel spitz, Vorderrand schwach eingebogen.

**F ü h l e r** bis zur Mitte der Flügel reichend, zart, erstes Glied groß, zweites und drittes fast gleichgroß, 4.—10. zylindrisch, lang, 11. sehr lang, nur auf den Endgliedern pubescent.

**A u g e n** groß, etwas vorspringend.

**T h o r a x** länglich, schwach eiförmig, ohne Mittelnahrt, hinten aufgebogen, glatt.

Spitzenteil, zylindrisch-konisch, rauh, mit einer weit vor den Augen flach beginnenden, breiter werdenden Mittelrinne, an der Einlenkungsstelle der Fühler kaum verbreitert, Vorderteil nicht viereckig, nicht aufgebogen, nicht verengt, nicht dreieckig erweitert und nicht berandet, sondern in Stärke des Basalteils fortgesetzt, allmählich erweitert, auf den nicht aufgebogenen Rand des Vorderteils mit einzelnen stumpfen Zähnen, Vorderwinkel spitz, Vorderrand tief eingebogen.

**F ü h l e r** nur bis zum hinteren Drittel des Prothorax reichend, robuster, erstes Glied groß, zweites Glied äußerst kurz, kaum ein Drittel so lang als das Dritte, kugelig, 4.—10. zylindrisch, lang, 11. sehr lang, mehr oder weniger stark grob behaart.

**A u g e n** groß, mehr nach oben stehend und weit vorgeückt.

**T h o r a x** kurz, elliptisch, mit Mittelnahrt, tiefgrubig, rauh, hinten aufgebogen.

<p>Flügeldecken schräg abhändig, einzeln abgerundet.</p> <p>Beine. Vorderbeine kräftiger als die übrigen, Schenkel aller Beine gezähnt, schlank, Vorderschienen schwach gebogen, Spitze dornig, erstes Tarsenglied verlängert, Sohlen filzig.</p> <p>Abdomen an der Basis nicht längseingedrückt.</p>	<p>Flügeldecken hinten plötzlich abstürzend in je einen spitzen Zahn endigend.</p> <p>Beine. Vorderbeine wie vor, Schenkel äußerst kräftig, keulig, Vorderschiene nicht gebogen, Enddorn sehr groß, Tarsen und Sohlen wie nebenstehend.</p> <p>Abdomen an der Basis tief und breit längseingedrückt.</p>
---	--

Die Gegenüberstellung beider Diagnosen beweist klar und deutlich, daß *E. pognocerus* Fairm. in der Gattung *Ectocemus* nichts zu suchen hat. Es ist mir ganz unklar, weshalb die Abspaltung nicht schon längst geschehen ist. Ich würde eine Abtrennung nicht befürworten, wenn irgendwelche Übergänge oder Variationsneigungen unter den einzelnen Arten vorhanden wären. Dem ist aber nicht so. Alle *Ectocemus*-Arten sind habituell scharf umgrenzt und lassen keinen Zweifel über den Umfang ihrer Gattungszugehörigkeit aufkommen.

Ich bin der Meinung, daß *E. pognocerus* überhaupt nicht in die Gruppe der Belopherini gehört, sondern zu den Arrhenodini. Der systematische Unterschied zwischen beiden Gruppen ist doch ein recht willkürlicher. Als einzigen, stichhaltigen Grund habe ich die Fühlerlänge gefunden, die allerdings sehr beträchtlich ist. Aber gerade diese Eigenschaft vermisse ich bei *pognocerus*. Der Habitus will nichts sagen. In beiden Gruppen finden sich, mit Ausnahme der Fühler, analoge Formen. Vielleicht sind die Abdomineindrücke von einiger Bedeutung. Diese sind bei den Arrhenodini immer vorhanden, bei den Belo-

pherini aber durchaus nicht. Auch dennoch muß *pogonocerus* aus Gattung und Gruppe entfernt werden. Ich trenne deshalb die Art auch ab und stelle dafür eine neue Gattung auf, die ich zu den Arrhenodini, und zwar vor *Orychodes* stelle. Ob damit der definitive Stand innerhalb der Gruppe festgelegt ist, lasse ich dahingestellt.

**Elytracantha** gen. nov.

„*Ελύτρα* - Scheide, *ἀκάνθα* - Stachel.

Kopf länger als breit, nach vorn zugespitzt, abgeplattet, hinten erweitert, vom Hals undeutlich getrennt. Rüssel ziemlich lang, Basalteil etwas länger als der Spitzenteil, zylindrisch-konisch, rauh, mit weit vor den Augen beginnender, tiefer werdender Mittelfurche, an der Fühler-einlenkungsstelle kaum verbreitert, Vorderteil nicht viereckig, nicht aufgebogen, nicht verengt, ohne dreieckige Erweiterung, unberandet, in direkter Fortsetzung des Basalteiles, Ränder stumpf gezahnt, Vorderwinkel spitz, Vorder- rand tief eingebogen. Fühler bis zum hinteren Drittel des Prothorax reichend, robust, erstes Glied groß, zweites sehr kurz, kegelig, nur ein Drittel so groß als das dritte, 4—10 zylindrisch, lang, 11 sehr lang.

Augen groß, etwas nach oben stehend, weit vorge rundet, Thorax kurz, elliptisch mit Mittelnaht, tiefgrubig, rauh, hinten aufgebogen.

Flügeldecken hinten kurz abstürzend, in je einem spitzen Zahn endigend.

Vorderbeine etwas länger als die übrigen, Schenkel aller Beine gezahnt, Vorderschiene nicht gebogen, Enddorn sehr groß. Erstes Tarsenglied größer als das zweite, Sohlen filzig.

Abdomen an der Basis tief und längseingedrückt.

Typus der Gattung: *E. pogonocerus* Fairm.

# Beitrag zur Kenntnis von *Chrysomela graminis* L. und *virgata* Motsch. (Col.).

Von **Georg Reineck**, Berlin.

(Mit 4 Textfiguren.)

## 1. *Chrys. graminis* L.

Herr Intendanturrat Schallehn sammelte eine Reihe von völlig übereinstimmenden Exemplaren dieser Art Mitte Mai 1909 auf der Halbinsel Sirmione des südlichen Garda-Sees, welche stark von der Nominatform abweichen.

Der Körper ist langgestreckt, bei den ♂♂ auffällig schmal mit parallelen Seiten, auch bei den ♀♀ hinterwärts wenig erweitert und seitlich zusammengedrückt, in beiden Geschlechtern nicht hoch wie bei der Nominatform, sondern flach gewölbt. Diese neue Form steht im gleichen Verhältnis zur Nominatform wie z. B. die *Chrysochloa gloriosa* zu ihrer var. *pretiosa*. Die Seiten des Halsschildes sind wenig gerundet, beim ♂ hinten parallel, der bei der Nominatform wenigstens an den Hinterecken deutliche Seitenwulst ist bei der neuen Form nur schwach angedeutet. Die Struktur der Flügeldecken ist durchschnittlich feiner als die der Nominatform. Länge 8,5—12 mm.

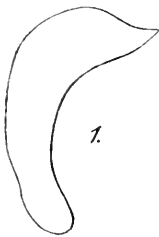
Unter dem vorliegenden, zahlreichen Material der *C. graminis* aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands und Österreichs findet sich kein einziges Stück, welches der neuen Form nahekäme, sogar 2 Exemplare aus Riva am Garda-See gehören unzweifelhaft zur typischen *graminis*. Die neue Form stellt eine selbständige, möglicherweise in der oberitalienischen Tiefebene noch weitere verbreitete Rasse der *C. graminis* vor, welche ich mir nach ihrem Entdecker var. *Schallehni* zu benennen erlaube.



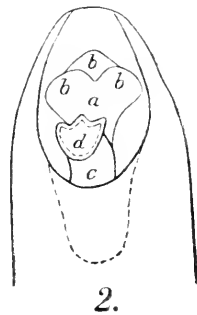
2. **Chrys. virgata** Motsch. Schrenck, Reise II, 1860, p. 224.  
t. 11, f. 8.

Eine größere Anzahl vorliegender Exemplare von *C. virgata* gibt ferner Veranlassung zu einem Vergleiche mit der *C. graminis*. L. v. Heyden stellt in seinem Cataloge der Coleopteren von Sibirien die *virgata* als Varietät zur *graminis* (S. 200), I. Weise sagt in der Naturgesch. d. Ins. Deutschlands Col. VI, S. 425, daß es nicht unwahrscheinlich wäre, daß *virgata* mit *graminis* zusammenfällt. Nach dem vorliegenden Materiale kann ich *C. graminis* und *virgata* nur als zwei völlig verschiedene Arten ansehen. *C. virgata* weicht schon äußerlich durch viel schlankeren, von der Seite gesehen auch beträchtlich weniger gewölbten Körperbau, welcher nur dem der var. *Schallehni* nahekommt, anders geformtes Halsschild (schon aus Motschulsky's Beschreibung ersichtlich), durch meist viel beträchtlichere Größe und durch lebhafter rötlichen und starken Glanz aus. Auch der Bau der Geschlechtsauszeichnungen der ♂♂ ist bei beiden Arten recht verschieden gestaltet.

Figur 1 zeigt den Forceps der *C. graminis* in seitlicher Ansicht, welcher ca. 3 mm lang, stark gebogen und an seinem vorderen Teile stark verdickt ist. Figur 2 stellt die Öffnung des allmählich nach vorn verengten, an der Spitze verrundet-



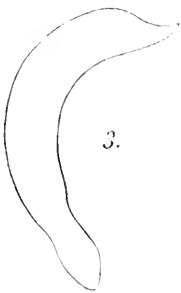
abgestutzten Forceps derselben Art dar. Der Ductus besteht aus einem flachen, nach unten gebogenen zungenförmigen Teil *a*, welcher sich vorn ver-



breitert und in 3 abgerundete Lappen *b b b* endet, von denen die beiden seitlichen Lappen an ihren vorderen Kanten leicht nach oben gebogen sind, während der mittlere in dreieckig ab-

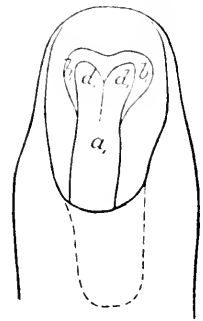
grundeter Form nach vorn gerichtet ist. Der zweite röhrenförmige, nach oben gerichtete, ziemlich hoch aus der Penisöffnung hervorragende Teil *c* endet an seiner Spitze gleichfalls in ein dreiteiliges Gebilde *d*. Die ganze Öffnung des Forceps von *C. graminis* ist verhältnismäßig klein und schmal. (Vergl. auch Weise, Naturg. VI. S. 425.)

Der Forceps von *C. virgata*, Figur 3 in seitlicher Ansicht, ist länger und dabei schlanker, gleichmäßig röhrenförmig gebildet ohne Verdickung vor der Spitze. Die Form seiner Öffnung und Spitze ist auch anders gestaltet, wie aus Figur 4 ersichtlich ist. Der langgestreckte Ductus *a*, besteht aus dem zungenförmigen, leicht nach unten gebogenen Teil *b, b*, welcher in der Mitte an seinem vorderen Teil leicht eingebuchtet ist. An Stelle des bei *C. graminis* nach oben ge-



3.

gebogenen, röhrenförmigen Teiles *c d* ist bei *C. virgata* nur ein in 2 dreieckig abgerundete Lappen ausgezogener Teil *d, d*, vorhanden, dessen Kanten stark nach oben gebogen sind und hoch aus der Öffnung des Forceps herausragen.



4.

*C. virgata* liegt vor in:

15 Exemplare Wladiwostok; 1 Exemplar Gensan; 2 Exemplare Blagowestsch; 1 Exemplar Pogranitschnoja (Mandschurei); 3 Exemplare Sibirien (Kricheldorf) mit nicht lesbarem, näherem Fundorte, 16. 6. 1903.

# Die geographische Verbreitung der Ipiden.

(Die außereuropäischen Gebiete.)

Von **R. Kleine**, Stettin.

Eine Übersicht über die Verbreitung der europäischen Arten mit Einschluß der arktischen Gebiete ist an anderer Stelle \*) erschienen. Es war vorteilhafter, den Stoff zu trennen. Im übrigen verweise ich auf das daselbst im Vorwort Gesagte. Für das nordamerikanische Gebiet hatte mir Herr Prof. Hopkins in Washington in bekannter Liebenswürdigkeit seine Unterstützung zugesagt. Seiner Ansicht nach sind einige Le Conte'sche Typen nachzuprüfen. Leider ist seine Arbeit noch nicht erschienen, und es ist auch ungewiß, wann sie erscheint. Ich habe es deshalb vorgezogen, nicht mehr zu warten, um so mehr, als die Verschiebung sich nur auf wenige Le Conte'sche Arten beschränken kann.

## **Das sibirische Untergebiet.**

Eine ungeheure Landmasse umfaßt das sibirische Gebiet und es ist wohl sicher die größte zusammenhängende Ländermasse überhaupt, die ein Faunengebiet einschließt. Ganz Nord- und Zentralasien ist damit einbegriffen. Vom Ural bis an den Stillen Ozean, vom Kaspischen Meer durch Nordpersien streicht die Südgrenze weiter am Nordost-  
 abhang des Hindukusch und Himalaya, um sich dann nordöstlich durch China zu wenden. Im Südosten ist das Amurgebiet bis Chabarowsk eingeschlossen, dann wendet sich die Grenze weiter südlich, geht bis Wladiwostock und schließt auch die Insel Sachalin ein.

---

\*) Entomol. Blätter 1912/13.

Die Temperaturverhältnisse sind auf einer solch großen Ländermasse natürlich auch äußerst schwankend. Die Juli-Isotherme beträgt 10—25° C. Die Januar-Isotherme aber zwischen 10 bis 30°. Dieses Gebiet ist es vornehmlich, welches die meisten Ipiden besitzt. Das ist erklärlich, wenn wir uns den Bestand der Floren veranschaulichen. In diesen Gebieten liegen die großen Wälder des asiatischen Kontinents, die Fortsetzung des europäisch-sibirischen Waldgebietes. In der Hauptsache besteht es aus Laubbäumen mit periodischem Laubfall und aus Coniferen. In Westasien herrscht Steppe und Graskland vor. Hier ist also nur geringer Bestand an Ipiden zu erwarten.

Näheres bei Besprechung der Einzelgebiete.

### **Turkistan.**

Die Zahl der in Turkistan aufgefundenen Ipiden ist nur äußerst gering und sie wird sich auch bei intensiver Durchforschung nur um ein Geringes erhöhen. Die Entwicklungsverhältnisse sind äußerst unvorteilhaft.

Das Land ist teils eben, teils gebirgig, und nur, wo das Gebirge vorherrscht, ist Gewähr gegeben, daß sich eine ausdauernde Vegetation entwickeln kann.

Die Temperatur ist äußerst wechselnd. Während in Taschkent noch Weinstock und Mandelbaum gedeihen, ist am 45° n. Br. der Sir nicht weniger als 123 Tage zugefroren. Das Land ist zum Teil trostlose, sandige, vegetationslose Wüste, an anderen Stellen tonig-salzhaltig. Alle diese ausgedehnten Ländermassen werden niemals für den Ipidenforscher in Frage kommen, es sei denn, daß der hier zuweilen vorkommende *Juniperus* diese oder jene Art an sich gefesselt hätte. Nur die Gebirge sind bewaldet, aber auch nur auf bestimmten Lagen, hier gedeihen Laub-, vornehmlich aber Nadelwälder. Auf den Gebirgen fällt auch Regen in reicher Menge, während die Ebene im Sommer

kaum je welchen zu sehen bekommt. Unter diesen Umständen wird also der Ipidenbestand immer klein bleiben.

Es sind bisher nur 2 Arten bekannt geworden, nämlich: *Ips Hauseri* Reitt. und *Eccoft. rugulosus* var. *Heydeni*; ersterer wohl auf den Gebirgskoniferen, letzterer vielleicht an Amygdalus. Keine Art ist charakteristisch.

### Buchara.

Im Gegensatz zu Turkistan ist die Buchara ein Gebiet von größter Fruchtbarkeit und auch klimatisch sehr gesund. Es war mir leider nicht möglich, über die Flora näheres zu erfahren. Aber auch hier werden die Gebirge im wesentlichen Coniferen tragen, die Laubbölzer, namentlich Obst, aber mehr auf die Niederungen beschränkt bleiben. Von den zwei mir bekannt gewordenen Arten dürfte *Phloeosinus turkistanicus* Semen. an Juniperus oder einer ähnlichen Cupressinee leben. Ich komme um so eher zu diesem Schluß, als gerade diese Coniferengattung sich auch in Turkistan noch als letzter Baum in manchen Niederungsgegenden gehalten hat. Die andere Art ist *Thamnurgus Brylinskii* Reitt. von Repetek-Bucharia von Hauser gesammelt; also eine Art, die an krautartigen Pflanzen lebt. Charakteristisch dürfte aber nur die erstere Art sein, da der *Thamnurgus* auch schon am Araxes bekannt ist, also eine ziemliche Verbreitung besitzt.

### Transkaspien.

Wenige Länder Asiens sind für die Existenz der Ipiden so wenig geeignet wie Transkaspien. An Unfruchtbarkeit übertrifft es Turkistan noch ganz erheblich; das ganze Land ist eine trostlose Einöde, vegetations- und wasserlos. Flußbäche gibt es im Innern nicht. Temperaturverhältnisse sind günstig, 29<sup>o</sup> C. mitten im Sommer, aber strenge Kälte im Winter. Schneestürme von größter Heftigkeit suchen dann das Gebiet heim.

Das Vorkommen von Ipiden wird also immer an ganz bestimmte Lokalitäten gebunden sein, sie werden nur da auftreten, wo die Wasserverhältnisse günstig sind. Das trifft zunächst für die Küstengebiete zu. An den Ostufern des Kaspischen Meeres besteht eine üppige Vegetation und auf den Bergen des Kopet-Dagh, des einzigen, wirklich in Frage kommenden Gebirges, wo auch noch genügend Niederschläge fallen, wird sich ein weiteres Zentrum für Ipidenfunde bilden. Die Zahl der aufgefundenen Ipiden ist denn auch nur klein. Aus den Küstengebieten wäre zunächst zu nennen: *Cisurgus filum* Reitt. Über die Nahrungspflanzen der *Cisurgus*-Arten sind wir ja noch wenig unterrichtet. Selbst von den europäischen Arten kennen wir sie nicht. *C. filum* ist bis jetzt die am weitesten nach Osten vorkommende Art, während wir die anderen Gattungsvertreter im Mittelmeergebiet kennen lernten. Vielleicht finden sich noch weitere Zwischenglieder in den östlichen Mittelmeerländern. *Kissophagus hederæ* Schmidt, das wäre gleichfalls der weiteste Vorposten nach Osten. Eggers bezweifelt aber die Bestimmung und ist der Ansicht, daß es möglicherweise *Novaki* Reitt. ist, eine Annahme, die viel für sich hat, wenn man bedenkt, daß diese Art auch im Kaukasus heimisch ist. *Xylocleptes exul* Reitt. wohl auch, wie die Verwandten, nicht an Bäumen lebend. Der einzige wirkliche Baumbewohner dürfte *Eccoptogaster Koenigi* Schew. sein, der, wie das Gros seiner Verwandten, an Obstbäumen leben könnte, und gerade diese sind es, die in den fruchtbaren Niederungen der Uferzone üppig gedeihen.

Vom Koget-Dagh aber ist bisher nur eine Art bekannt geworden: *Phlocosinus transkaspicus* Semen. Das ist eine Art, die sich dem ganzen vorderasiatischen Typ der Coniferenbewohner anschließt. Da sie wahrscheinlich wie die Gattungsgenossen alle an *Juniperus* lebt, so dürfte diese

anspruchlose Pflanze auch auf den Bergen des Kopet-Dagh-Gebirges ihre Existenz finden. Mit Ausnahme des *Kissophagus* könnten die Arten alle Charaktertiere des transkaspischen Gebietes darstellen. Hier möchte ich noch hinzufügen, daß auf dem am südwestlichen Ufer des Kaspischen Meeres gelegenen Talischgebirges *Ips Hauseri* Reitt. gefunden ist. Da diese Art auch in Turkistan und in ganz Südwest-Asien beobachtet ist, ja selbst noch in Zentralasien vorkommt, wäre sie vielleicht auch auf der Ostseite noch aufzufinden.

### Zentral-Asien.

Die Gebiete Zentralasiens sind noch zu wenig erforscht, um etwas darüber zu sagen. Bekannt geworden sind mir: *Eccoftogaster Schweyrcwi* Semen vom Thian-Shan, dem Grenzgebirge gegen Ostturkistan, ebendaher *Ips Hauseri* Reitt. (Musart), ferner *I. sexdentatus* Boern., der in Asien überhaupt weit verbreitet ist. Ferner *Stephanoderes cassiae* Eichh., über deren nähere Verbreitung ich nichts bestimmtes erfahren konnte. Wirklich charakteristisch dürfte aber nur der *Ecc. Schweyrcwi* und der neu beschriebene *Ilyastes substriatus* Strohm. (Wernyi, Ma-Tau-Gebirge und Juklus Kuldscha) sein.

### Irkutsk.

Das Gouvernement Irkutsk ist für die Existenz der Ipiden sicher geeignet, denn alle Früchte, die im europäischen Palaearktikum zur Reife kommen, können auch hier angebaut werden. Dennoch kennen wir bisher nur 3 Arten: *Dryocoetes baikalicus* Reitt., *Carphoborus Jurinskii* Egg. und *Pityogenes irkutensis* Egg. Die ersten beiden Arten sind bis jetzt noch als Charaktertiere anzusprechen; für *P. irkutensis* ist das merkwürdigerweise nicht der Fall, da der von Fuchs beschriebene *P. monacensis* nach den Untersuchungen von Eggers das gleiche Tier sein soll. Be-

stätigt sich die Ansicht, so wäre die sporadische Verbreitung allerdings einzig dastehend, und es wäre zu erwarten, daß auch noch andere Fundplätze bekannt werden.

### Jakutsk.

Im Gegensatz zu Irkutsk ist dies Gouvernement wenig von der Natur begünstigt; namentlich ist der Winter anhaltend und streng und Jakutsk selbst hat die höchsten Kältegrade des ganzen Kontinents. Die Baumwuchslinie wird daher auch in recht südlichen Grenzen liegen. Wie schlecht die Laubhölzer fortkommen, sehen wir schon am gefundenen Ipidenmaterial: es sind fast ausnahmslos Conifereninsekten. Von Laubhölzern spielt die Birke noch eine Rolle. Es sind gefunden worden: *Dendroctonus micans* Kug., hier allerdings wohl auf der östlichsten Grenze. *Ips laricis* F., *I. acuminatus* Gyll., *Xyloterus lineatus* Ol. und *Anisandrus dispar* F. Es sind also sämtlich europäische Arten; alle Belegstücke befinden sich in Eggers Sammlung.

### Amur, Ostsibirien.

Die östlichen Gebietsteile, vor allem das Amurgebiet, sind reich bewaldet und wenn auch die Temperaturschwankungen hohe sind, so sind doch hier alle Vorbedingungen gegeben, die eine reiche Ipidenfauna erwarten lassen. Am Baikal ist aufgefunden: *Ips acuminatus* var. *Heydeni* Eichh., im Amurgebiet: *Eccoptogaster amurensis* Egg. und *Koltzei* Reitt., *Hylastes decumanus* var. *Heydeni*, der auch in Ostsibirien zu finden ist (v. Heyden). *Ips typographus* L. Amur (v. Heyden), *I. subelongatus* Motsch. Gorbitza, *I. acuminatus* Gyll. Daurien (Sahlberg).

In Ostsibirien ist gefunden: *Hylastes angustatus* Herbst und *H. opacus* Er. *Ips acuminatus* Gyll., die var. *Heydeni* Eichh., scheint also mehr westlich sich inselartig zu entwickeln. *I. subelongatus* Motsch. geht noch bis hierher, Kjachta (Gerhard), *Eccoptogaster mali* Bechst. Kosmopolit!



*E. ventrosus* Lec., *E. multistriatus* Marsh!! Wladiwostock (Schewyrew) und *Dryocoetes autographus* F. am Baikal. Für den äußersten Osten Chaborowska finde ich noch *Hylastes imitator* Reitt. und *Hylurgops longipilus* Reitt.

Es sind also doch viele alte Bekannte, die wir wieder antreffen. Im ganzen finden sich die Nadelholzbewohner in erdrückender Zahl, eigentlich fallen nur die *Eccoptogaster*-Arten aus. Das zeigt schon, aus welchen Beständen die Waldungen bestehen. Die nahe Verwandtschaft mit dem europäischen Gebiet wird hier mehr denn je zum Ausdruck gebracht, und auf dieser Linie finden wir auch alle diejenigen Arten wieder, die wir als Kosmopoliten anzusprechen gewohnt sind.

### Sibirien.

Überblicken wir noch einmal das ganze sibirische Gebiet, in den aus ihm bekannt gewordenen Gattungen und Arten:

- Hylastes imitator* Reitt.,  
 „ *ater* Payk. (Barnaal, Tomsk.),  
*Myclophilus piniperda* L.,  
 „ *minor* Hartg.,  
 „ *puellus* Reitt.,  
*Dendroctonus micans* Kugel.

Die Hylesiniden weisen also nur 2 Arten auf, die nicht in Europa sind. *M. puellus* Reitt. muß dabei das größte Interesse erwecken, da es immerhin auffällig ist, daß innerhalb des Verbreitungsgebietes dieser Gattung, das sich vom atlantischen bis zum stillen Ozean erstreckt, eine neuere Art lokal entwickeln konnte. Es wäre von Wichtigkeit zu erfahren, ob *puellus* vikariiert, indem sie eine der beiden andern Arten ersetzt, oder ob sie mit ihnen untermischt vorkommt.

- Ips laricis* F. Kirgis, Tomsk (v. Heyden).  
 „ *suturalis* Gyll. (v. Heyden).

- Ips acuminatus* Gyll. Ural, Irtysch (Sahlberg).  
 .. *typographus* L. Ostsibirien.  
 .. *cembrae* Heer!!  
 .. *scindentatus* Boern. Nischni-Imbatok, Krasnojavsk  
 (v. Heyden), Rusnerk (Gassner).

Die Gattung *Ips* ist also ansehnlich, wenn auch keine neue Art auftritt. Was unsere größte Aufmerksamkeit aber in Anspruch nehmen muß, ist *I. cembrae* Heer, der Ivide des europäischen Hochgebirges. Spezielle Fundorte waren mir leider nicht zugänglich. An weiteren Ividen fand ich noch, wie schon oben angeführt:

- Dryocoetes baikalicus* Reitt. Aist Vilni (Lena Fluß).  
 .. *autographus* F. Jeniseisk (Sahlberg).  
*Eccoptyogaster amurensis* Egg.  
 .. *Ratzburgi* Jans. Nertubinsk (v. Heyden), Amur (Rost), Tomsk, Altai (Gassner).  
 .. *dahuricus* Chap.  
 .. *Sahlbergi* Egg. Daurien.  
 .. *Koltzci* Reitt.  
 .. *Morawitzi* Schew. Transbaikalien.

Diese Gattung kennt nur einen Europäer: *Ratzburgi* Jans. Ich glaube, daß auch gerade für diese Art noch die günstigsten Verhältnisse bestehen, denn die nördlichsten Gebiete geben nur noch der einzigen Nahrungspflanze, der Birke, Raum, unsere anderen Europäer würden sich wohl kaum recht wohl fühlen. In den südlichen Gebieten allerdings könnten sie wohl dauernd leben, wie wir das ja auch bei *E. mali* Bechst. sehen. *Koltzci* ist übrigens auch recht verbreitet. Die reichen Funde lassen eine noch weitere Ausbeute erhoffen.

- Anisandrus dispar* F.  
*Xyloterus lineatus* Oliv.  
 .. *signatus* F. Barnaul (v. Heyden).

Die Gruppe bietet nichts Neues.

So darf man unbedenklich sagen, daß das große sibirische Gebiet, ja das ganze palaearktische Asien sich von Europa in keiner Weise unterscheidet. Alle Gattungen, die wir angetroffen haben, und es sind eigentlich wohl wenig, haben wir auch auf dem europäischen Kontinent schon gesehen. Die ungeheuren Ländermassen sind für die menschliche Kultur in gleicher Weise gering an Wert, wie für die Entwicklung tierischer Lebewesen. Die großen Temperaturschwankungen im Norden, die die Baumgrenze erheblich herabdrücken, lassen nur noch den Nadelholzipiden Raum zur Entwicklung. Im Süden aber sind es die großen Wüsten und Einöden, die sich einer üppigen Entwicklung der Ipidenfauna hindernd in den Weg stellen. Zweifellos werden sich noch manche neue Arten im Schoß der großen Waldgebiete verborgen halten, aber wesentlich verändern wird sich der Grundbestand nicht. In den westlichen Gebieten macht sich der Einfluß des Mediterraneums noch sicher deutlich bemerkbar, in Japan werden wir eine neue, in vieler Hinsicht veränderte Fauna auftreten sehen, aber das große palaearktisch-asiatische Landmassiv bietet wenig Neues, wenig Interessantes.

Für das nördliche

### China

möchte ich hier noch anführen:

*Eccoptogaster Schewyrewi* Sem. und die var. *siemensis* Egg.

### Korea.

*Hylastes ater* Payk. *H. opacus* Er.

Das Land ist infolge fehlender Bewaldung einfach arm an Ipiden.

## Übersicht über die Verteilung der Gruppen und Genera.

Gattungen	Arten	Turkistan	Buchara	Transkaspien	Central-Asien	Inkutsch	Jakutsk	Amur (Ostsibirien)	Sibirien	China
<i>Hylastes</i> .....	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—
<i>Hylurgops</i> .....	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
<i>Phloeosinus</i> .....	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
<i>Myelophilus</i> .....	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
<i>Dendroctonus</i> .....	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
<i>Kissophagus</i> .....	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
<i>Carphoborus</i> .....	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
<i>Hylesininae</i> .....	7	14	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Ips</i> .....	—	—	1	—	2	—	2	2	6	—
<i>Xylocheptes</i> .....	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>Thammargus</i> .....	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
<i>Dryocoetes</i> .....	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—
<i>Pityogenes</i> .....	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>Ipinæ</i> .....	5	—	—	—	—	—	—	—	—	13
<i>Eccoptogaster</i> .....	—	1	6	3	—	1	1	—	1	—
<i>Eccoptogastrinae</i> ...	1	—	—	—	—	—	—	—	—	12
<i>Cisurgus</i> .....	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>Crypturginae</i> .....	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Xyloterus</i> .....	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—
<i>Anisandrus</i> .....	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
<i>Xyleborinae</i> .....	2	—	—	—	—	—	—	—	—	3

Insgesamt 43 Arten.

### Das mandschurische Untergebiet.

#### Japan.

Die große Ausdehnung, die dieses Inselreich besitzt, mißt es doch vom 24.—50. ° n. Br., muß natürlich kulturell und klimatisch sehr verschieden sein. Die Konfiguration des Bodens ist sehr wechselnd, vor allem aber bergiger Natur, teilweise direkt vulkanisch. Die Gebirgszüge folgen

meist der Hauptrichtung der Insel. Erhebungen bis zu 3000 m kommen vor. Das Land ist im allgemeinen wasserreich. Das südliche Japan ist durch einen warmen Golfstrom bespült, Nordjapan (Hokkaido) aber durch eine kalte, polare Strömung beeinflusst. Das Klima Japans steht unter der Herrschaft der Monsune: im Frühjahr und Sommer warm und feucht, im Herbst und Winter kalt und rauh. Der winterliche Einfluß reicht weit nach Süden und läßt noch auf derselben Breite, auf der das Nildelta liegt, Schneefall eintreten. Mittlere Jahrestemperatur in Mitteljapan (Tokio) + 13° C. Das Klima ist infolge der großen Längsausdehnung natürlich auch nicht einheitlich. Die reiche Niederschlagsmenge und der günstige Sommer zaubern eine reiche, üppige Flora, namentlich an Holzgewächsen hervor und die nahe Verwandtschaft mit dem europäisch-sibirischen und amerikanischen Waldgebiet ist unverkennbar. Alle diese vielgestaltigen klimatischen Einwirkungen rufen denn auch eine Flora von größter Mannigfaltigkeit hervor, eine Flora, in der sich Elemente aller Pflanzenformationen, aus den subtropischen Regionen, bis zu der des Arktikums wiederfinden. Die eigenartige Lage des Gebiets läßt auch vermuten, daß wir zum ersten Male eine sehr abweichende Ipidenfauna finden werden. Wir werden sehen, wie weit sich unsere Voraussicht bewahrheitet.

Ausgeschlossen soll hier ganz Formosa sein, obgleich es wohl zum Japanischen Reiche gehört, ist seine Lage doch so weit südlich, daß die Besprechung besser im indischen Untergebiet vorgenommen wird.

Da das Gebiet sich über eine große Zahl von Inseln erstreckt, so erachte ich es für geboten, soweit mir bekannt, die einzelnen Fundorte hinzuzufügen, da naturgemäß mit Eintritt tropischer Einflüsse sich auch die Flora und damit der Ipidenbestand ändern muß. Eine Klassifizierung nach

den Inseln erscheint mir aber zur Vermeidung öfterer Wiederholungen nicht geboten.

Das außerordentliche Interesse, das die europäischen Forscher Japan nach dessen Öffnung entgegengebracht haben, hat zu einer eingehenden Exploration dieses Gebietes geführt. In neuerer Zeit haben sich auch die Japaner selbst der Ipidenforschung gewidmet, und so ist die Zahl der aufgefundenen Arten recht beträchtlich, obgleich kein Zweifel besteht, daß noch immer neue Arten aufgefunden werden müssen. Als wichtigste Literaturquellen möchte ich nennen: Blandford, *The Rhynchophorus Coleoptera of Japan*. Trans. Ent. Soc. London 1894; *Supplementary Notes on the Scolytidae of Japan etc.* *ibid.* 1894; *The Scolytoptypini, a new subfamily of Scolytidae.* *ibid.* 1893. Chapuis et Eichhoff: *Scolytides recuillis en Japan par M. G. Lewis.* Ann. Soc. Ent. Belg. 1875. Eichhoff. *Japanisch. Scolytidae.* D. E. Z. 1879. Hagedorn, *Enumeratio Scolytidarum e Sikkim et Japan natarum etc.* Mus. Bull. Paris 1904. Niisima: *Die Scolytiden Hokkaidos.* 1909; *On some Japanese Species of the Scolytini.* Journ. of. Sapporo Agric. Coll. und eine Reihe anderer kleinerer Arbeiten.

Hylesininae: *Hyorrhynchus Lewisii* Bldf. Sapporo. Von dieser Gattung ist nur eine Art bekannt, die bisher nur auf Hokkaido gefunden worden ist. *Hylastes ambiguus* Bldf. Fujisan. *H. parallelus* Chap. Äußerst verbreitet und sehr gemein, so: Yokohama, Bukunji, Kiu-Shiu usw. *H. plumbeus* Bldf. Ebenfalls sehr häufig, Nikko, Kobe usw. *H. attenuatus* Er. Hiogo. (Europäer), *H. alni* Niis. Tomakomai, Prov. Iburi, Jopankei; soll an Erlen leben; ein ganz merkwürdiger Zustand, der wohl noch der Klärung bedarf. *Hylurgops glabratus* Zett. Nikko (Europäer!) *H. interstitialis* Chap. Subastiri, Kiga, Nagasaki. *Myelophilus piniperda* L., sehr verbreitet, von Hokkaido bis Kiu-Shiu. *M. minor* Hartg. bisher nur aus Nagasaki bekannt. Auch

hier zeigt sich das gleiche Bild wie auf dem Kontinent: größere flächenartige Ausbreitung des *piniperda*, mehr lokales Auftreten des *minor*, aber gleiche Ausdehnung des Gesamtverbreitungsgebietes. *Hylesinus cingulatus* Bldf. Sapporo, Lake Junsai. *H. costatus* Bldf. Sapporo Hakodate, Junsai. *H. laticollis* Bldf. Sapporo Kotoni, also nur aus dem nördlichen Gebietsteile. *H. nobilis* Bldf. Sapporo Nopporo, also gleichfalls. *H. tristis* Bldf. Ichiuchi, Junsai, Hokk. *H. scutulatus* in weiter Verbreitung, so z. B. Kiga, Subaschiri, Nagasaki, Omori, Oyama. *Ptelcobius scutulatus*. Bldf. ohne bestimmte Fundangabe und den neuen *Pt. trepanatus* Wichm. von Kioko. *Sphaerotrypes pila* Bldf. Hitoyoshi. Diese Art ist dadurch interessant, als sie auf dem nördlichsten vorgeschobenen Posten der ganzen Gattung steht. Alle anderen Arten sind tropisch und kommen auf dem afrikanischen Festlande sehr vereinzelt, meist aber im tropischen Asien, von Indien bis Sumatra vor. *Pila* allein ist bis hierher vorgedrungen oder aber zurückgeblieben. Jedenfalls ist nicht zu erwarten, daß sie in den gemäßigten Gebieten Japans noch vorkommt, sie verleugnet eben den Charakter der ganzen Gattung nicht.

*Phlocsinus dubius* Bldf. Kurigahara, *Phl. Lewisii* Chap. Kashiwagi, Sapporo, Chiuzengi, Kobe, Nowaka, also in weiter Verbreitung über die Inseln des gemäßigten Klimas. *Phl. minutus* Bldf. Ichiuchi. *Phl. perlatus* Chap. Sapporo, Hiogo. *Phl. pulchellus* Bldf. Wada, Toge. *Phl. rudis* Bldf. Kaschiasaki, Kobe, Amori. *Phl. seriatus* Bldf. Hiogo. Die Gattung *Phlocsinus* kommt zwar auch in den Tropen vereinzelt vor, aber sie gehört doch im eigentlichen Sinne den Subtropen, in Europa dem Mittelmeergebiet und in geringem Maße auch dem nördlichen Palaearktikum an. Diesen Charakter verleugnet sie auch in Japan nicht. Keine europäische Art findet sich im Osten wieder.

Die Zahl der Hylesiniden beträgt demnach 24, von

denen 4 auch in Europa vorkommen, während alle anderen Arten dem japanischen Gebiete eigen sind. Die Hylesiniden, soweit sie hier in Frage kommen, bestätigen nur, was schon von ihnen in Europa gesagt ist; daß sie eigentlich Kinder des nördlichen Palaearktikums sind, mit Ausstrahlungen nach Süden oder mit Vorliebe für die etwas wärmeren Gegenden dieses Gebiets. So sehen wir *Hylastes* und *Hylesinus* rein palaearktisch, *Phloeosinus* etwas mehr nach Süden neigend und *Sphacrotrypes pila* ist als ein aus den Tropen stammendes Tier anzusprechen, das denn auch nur den südlichsten Teil des Gebiets bewohnt. (Tsushima, Hitoyohi.)

Crypturginae: *Crypturgus pusillus* Gyll. Hokkaido, Fuyisan, Subashiri. Der einzige *Crypturgus*, der mir bisher aus Japan bekannt geworden ist, dessen Verbreitungsgebiet aber auch, gleich wie in Europa ziemlich umfangreich sein muß. Ein Tier des nördlichen Japans. *Cr. tuberosus* Niis. Onupunai, Prov. Teshio, Tomakomai, Mt. Mackarinupuri, alles auf der nördlichen Insel Hokkaido. *Polygraphus* ist mit mehreren Arten vertreten, darunter keine europäische: *P. miser* Bldf. Nikko; *P. oblongus* Bldf. Chiuzenji, Subashiri. *P. proximus* Bldf. Bisher nur von Hokkaido bekannt geworden, so z. B. Sapporo, Nopporo, Pozankei. Was hier von der Verbreitung gesagt ist, gilt auch für die beiden nächsten Arten. *P. jezoensis* Niis. Tayoroma, Tomatomai und in der Provinz Teshio bei Onupunai. *P. Ssiori* Niis. Sapporo und Tomakomai. Zahl der Crypturginae: 7, davon 1 auch in Europa. Die meisten japanischen Arten nur von Hokkaido, überhaupt nordischen Charakters, wie die ganze Gruppe.

Chryphalinae. *Cryphalus exiguus* Bldf. Tukushima, Sapporo, Tokio, überhaupt mit weiter Verbreitung. *C. piceae* Ratz. Tomakomai, Chitose, Sapporo. Dieser Europäer, der völlig zirkumpolar in der gemäßigten Zone lebt, bleibt auch in Japan auffallend nördlich. Die Fund-



orte liegen wohl alle auf Hokkaido. *C. laricis* Niis. Nopporo; *C. malus* Niis. Hakodate. *C. Rhussi* Niis. Chitose in der Provinz Ishikari. *C. cryptomeriae* Niis. Kumamoto in der Provinz Higo, auf Kiu-Shiu, also auf der südlichsten Insel des Groß-Inselkomplexes. *C. fulvus* Niis. Yatsuo-Berg in der Provinz Ohmi. Diese Gattung ist sicher noch wenig bekannt, und es dürfte der systematischen Durchforschung des Gebietes nicht schwer fallen, noch eine Reihe neuer Arten hinzuzufügen. Die Funde der letzten Zeit lassen darauf schließen.

Über *Stephanoderes tristis* Eichh. und *St. peritus* Bldf. konnte ich keine näheren Angaben finden. *Hypothencemus expers* Bldf. Kumamoto und Nagasaki. Von *Cosmoderes consobrinus* Bldf. war mir auch kein genauer Fundort zugänglich.

Die Cryphalinen sind auch recht selbständig in ihrem Auftreten, denn nur 1 Art unter 11 kommt auch auf dem europäischen Festlande vor. Die Verteilung dürfte auf dem Inselfchwarm ziemlich gleichmäßig sein, wie ja gerade die Cryphalinen sich an keine Faunengebiete oder Regionen binden. Daß gerade aus dem nördlichen Japan soviel neue Arten bekannt geworden sind, hat seinen Grund in der besseren Durchforschung dieses Teiles.

Ipsinae. *Ips angulatus* Eichh. Nagasaki, Fujisan, Nikko. Der einzige bisher bekanntgewordene, für Japan charakteristisch gewordene *Ips*. Bis vor kurzem war übrigens nur noch *I. cembrae* Heer aus Fujisan und sonst keine andere Art bekannt. Niisima hat auf Hokkaido aber noch folgende Arten aufgefunden: *acuminatus* Gyll. Sapporo; *proximus* Eichh. Sapporo; *laricis* Fabr. Sapporo, Uriu; *curvidens* Germ. Sapporo, dazu eine für Japan charakteristische, neue Art: *Ips japonicus* Niis. nur auf Hokkaido. (Tomakomai, Jozankei, Nopporo.) *Pityogenes chalcographus* L. Auch dieser Europäer ist von Niisima auf Hokkaido ge-

funden, und zwar an mehreren Stellen. *Acanthotomicus spinosus* Bldf. Oyayama, Nikko. Diese kleine, rein asiatische Gattung hat nur noch einen Verwandten in Palembang; es bleibt aber dahingestellt, ob wir es mit einer nördlichen oder mehr tropischen Gattung zu tun haben. Denn, wenngleich auch die Ipiden vornehmlich nördlicher Provenienz sind, so gibt es doch zweifellos auch tropische Genera. Bei nur 2 Arten muß der Ursprung zweifelhaft bleiben.

Sehr zahlreich ist die Gattung *Dryocoetes*, mit Ausschluß einer alles charakteristische Arten. *D. affinis*, Oyayama, *apatoides* Eichh. ohne nähere Ortsangabe. *D. autographus* Ratz., der einzige Europäer von Sapporo, Chiuzenji und sicher auch noch weiter verbreitet. Kosmopolit! *D. dinoderoides* Bldf. Ichiuchi, *graniceps* Eichh. und *luteus* Bldf. ohne nähere Fundangabe. *D. moestus* Bldf. Nikko, *nubilus* Bldf. von Kiga, Lujama und *pilosus* Bldf. von Nikko. Zu diesem ist in neuer Zeit durch Nüsimas Forschungen noch hinzugekommen: *D. pini* Nüis. von Makkarinupurei auf Hokkaido.

Zum ersten Male tritt uns nun eine Gattung entgegen, die zwar im Mediterrangebiet sich aufand, aber nur als ein Gast ohne festen Sitz, es ist dies *Coccotrypes*. Es finden sich 3 Arten: *C. advena* Bldf. Nagasaki; *graniceps* Eichh. Nagasaki, Hiogo und *perditor* Bldf. von Nagasaki. Die Arten treten hier ungefähr auf dem 33<sup>o</sup> n. Br. auf, das ist immerhin ein weites Vordringen nach Norden, und es findet sich auch *dactyliperda* z. B. auf einem gleichen Breitengrad an den Grenzen seines nördlichen Vorkommens. Die Arten sind wohl alle Früchtebewohner und damit sehr an die Gestaltung des Vegetationsbildes gebunden. Auf alle Fälle ist die Gattung tropisch, und wir müssen diese 3 Arten als äußersten Vorposten gegen Norden ansprechen.

*Eidophelus imitans* Eichh. und *minutus* Bldf. von Chiuzenji eine ausschließlich auf Japan beschränkte Gattung.

Die große Gattung *Pityophthorus* ist nur mit einer Art bisher bekannt geworden. Diese ist in Japan charakteristisch; es ist *jucundus* Bldf. von Nagasaki.

Es sind also 25 Ipinac-Species, die wir verzeichnen konnten, davon kommen 7 auch in Europa vor. Auffallend ist, daß die großen Gattungen *Ips*, *Pityogenes* und *Pityophthorus* so sehr schwach vertreten sind. Von Bedeutung ist aber das Vordringen der *Coccotrypes*-Arten, ferner daß 1 Ipidengenus ausschließlich auf Japan beschränkt ist.

*Eccoctogastrinae*: *E. acutipunctatus* Niis. Gifu, Mittel-japan, Sapporo auf Hokkaido und Tomakomai ebendasselbst. *E. agnatus* Bldf. Junsai, *aratus* Bldf. Junsai, Sapporo und an anderen Orten Hokkaidos. *E. Chakisanii* Niis. bisher nur von Hokkaido, Sapporo und Mt. Moiwa; *E. claviger* Bldf. Kiga, Sapporo; *curvicentralis* Niis. Hokkaido, Mt. Moiwa; *esuriens* Bldf. Juansai, Sapporo, Kotoni; *frontalis* Bldf. Sapporo, Fushushima, Tsushima; *japonicus* Bldf. Junsai, Hokkaido, Kiushiu, Honshiu; *trispinosus* Strohmeier.

Zieht man diese 10 Arten zur Gesamtmenge der *Eccoctogaster*-Arten in Vergleich, so mag es auf den ersten Augenblick scheinen, als ob die Zahl nur recht klein wäre, namentlich wenn man die Zahl der europäischen Species in Vergleich zieht. Aber es sind immerhin 10 % des Gesamtbestandes, und die Zahl fällt um so mehr ins Gewicht, wenn man bedenkt, daß es sämtlich endemische Arten sind, und daß kein Europäer sich bis jetzt im Gebiet bemerkbar gemacht hat. Ob der so weit verbreitete *rugulosus* Ratz. sich nicht noch findet, sollte mich allerdings sehr wundern, da er auch in Nordamerika vorkommt.

*Xyleborinae*. Die Gattung *Xyleborus* wird in den Gebieten, die nicht ins Palaearktikum fallen, immer einen besonderen Platz beanspruchen. Sie stellt überhaupt die größte Ipidengattung dar, die wir kennen, und je weiter

wir uns nach dem Äquator wenden, umso öfter und stärker wird uns *Xyleborus* mit seiner sonstigen kleinen Gefolgschaft entgegnetreten. Ich möchte mich darauf beschränken, die einzelnen Arten mit ihren wichtigsten Fundorten wiederzugeben.

- Xyleborus adumbratus* Bldf. Nagasaki, Hitoyoshi, Subashiri, Kioko, Oyayama.  
 „ *amputatus* Bldf. Hiogo.  
 „ *apicalis* Bldf. Sapporo.  
 „ *aquilus* Bldf. Oyayama, Hitoyoshi, Kashiwagi.  
 „ *atratus* Eichh. Kiga, Nagasaki, Sapporo, Kiushiu, Kioto, Tsushima.  
 „ *attenuatus* Bldf. Nikko.  
 „ *badius* Eichh. Hiogo.  
 „ *bicolor* Bldf. Inasa, Nagasaki.  
 „ *brevis* Eichh. Nikko.  
 „ *compactus* Eichh.  
 „ *concisus* Bldf.  
 „  *cucullatus* Bldf. Kurigahara, Konose.  
 „ *defensus* Bldf. Sapporo.  
 „ *excessus* Bldf. Miyanoshita.  
 „ *festivus* Bldf.  
 „ *galcatus* Bldf. Nagasaki.  
 „ *germanus* Bldf. Oyayama, Sapporo, Kiga, Nikko, Subashiri, Miyanoshita.  
 „ *glabratus* Eichh. Yokohama, Higo.  
 „ *interjectus* Bldf. Higo.  
 „ *Lewisii* Bldf. Nikko, Hakane, Miyanoshita.  
 „ *minutus* Bldf. Inasa.  
 „ *muticus* Bldf. Kashiwagi.  
 „ *mutilatus* Bldf. Sapporo, Mitteljapan.  
 „ *orbatus* Bldf. Kurigahara.  
 „ *pelliculosus* Eichh. Kiga.

- Xyleborus praeivius* Bldf.  
 „ *rubricollis* Eichh.  
 „ *Schaufussi* Bldf. Lake Junsai, Nikko, Sapporo.  
 „ *semiopacus* Eichh. Konose, Kioto, Chiuzenji.  
 „ *seriatus* Bldf. Nikko, Miyanoshita, Tomakomai.  
 „ *sobrinus* Eichh. Chiuzenji, Tsushima.  
 „ *validus* Eichh. Sapporo, Juansai, Nagasaki usw.  
 „ *vicarius* Eichh.  
 „ *xylographus* Say = *Saxeseni* Ratz. Sapporo.  
 „ *ebriosus* Niis. Sapporo.  
 „ *ishidai* Niis. Sapporo, Jozankei.  
 „ *lactus* Niis. Sapporo.  
 „ *alni* Niis. Sapporo, Tomakomai.  
 „ *canus* Niis. Sapporo.  
 „ *septentrionalis* Niis. Tayoroma in der Provinz Teshio, Joshino, Provinz Jamata.

*Xyloterus proximus* Nis. Jazonkei, *Xyl. lineatus* Oliv., als Kosmopolit auch in Japan (Sapporo). *Xyl. pubipennis* Bldf. Sapporo.

Das japanische Gebiet stellt damit 40 *Xyleborus*-Arten, d. h. zirka 16 % aller bekannten; davon sind nicht weniger als 36 bis jetzt nur aus Japan bekannt. *Saxeseni* ist Kosmopolit, *badius* mit Ausnahme Europas auf allen Erdteilen vorkommend, eine Tatsache, die sich bei *Xyleborus* noch öfter zeigen wird. *Interjectus* und *semiopacus* kommen auch sonst noch in Asien vor. Wenn man sich auch keinen falschen Vorstellungen hingibt und nicht annimmt, daß alle *Xyleborus*-Arten, die bis heute nur aus Japan bekannt sind, auch notwendigerweise ganz exklusiv nur auf den Archipel beschränkt sein müßten, denn die letzten beiden genannten

Arten sind aus Japan beschrieben und kommen doch zum Teil bis Hongkong vor, so muß doch sicher ein ganz anständiger Prozentsatz für das japanische Gebiet beschränkt bleiben. Zudem ist ganz sicher, daß wir nur erst einen Bruchteil des wirklichen Bestandes kennen; darauf lassen wenigstens die Funde mit Recht schließen, die Niisima auf Hokkaido gemacht hat.

*Phlocotrogus obliquecauda* Motsch., Jokohama, nicht auf Japan beschränkt, ist auch von Ceylon bekannt. *Trypodendron pubipennis* Bldf. Sapporo, Kiga, Miyanoshita, Ichiuchi, Tsushima. *T. sordidus* Bldf., *T. quercus* v. *nipponicum*. Sapporo, Miyanoshita, Oyayama. In Summa 47 Trypodendrinae.

Scolytoplatypinae: *Scolytoplatypus (Taeniocerus) mikado* Bldf., Nikko, Oyama, Oyayama, Tsushima, Sapporo, Jozankei und auch sonst gefunden, jedenfalls im japanischen Gebiet weit verbreitet, aber nicht darüber hinausgehend. Nord-Japan (Hokkaido) bis zum Süden (Kiu-Shiu). *Sc. (Spongocerus) Daimio* Bldf. Nikko, Jozankei, Otaru, Tomakomai, also auch ziemlich verbreitet. *Sc. muticus* Hagedorn; *Sc. Shogun* Bldf. von Sapporo bis Kiu-Shiu verbreitet. *Sc. Siomio* Bldf., *Sc. Tycon* Bldf. Nikko, Kiga, Sapporo, Otaru.

Die Scolytoplatypinen kommen auch sonst noch in Asien und selbst (*Scolytopl.* im engeren Sinne) in Afrika vor. Die japanischen Arten dieser eigenartigen, kleinen Gruppe sind aber außerhalb des Gebietes bis heute noch nicht gefunden. Über Japan scheinen sie ganz verbreitet zu sein. Sonst ist die Gattung absolut tropisch. Das Vordringen bis Hokkaido ist daher immer höchst beachtenswert.

Mit Japan sind wir an die Ostgrenze des palaearktischen Gebietes gelangt. Auf dem asiatischen Festlande machte sich der stabile Charakter dieses großen Gebietes vor allem dadurch bemerkbar, daß keine Gattung auftrat, die nicht

auch sonst im Gebiet, ich denke hier an den Westen, vorhanden gewesen wäre. So ist der europäisch-sibirische Teil des Palaearktikums unbedingt ein großes einheitliches Ganze. Das wird nun anders. Gewiß, auch in Japan wird die Zugehörigkeit nicht etwa völlig verleugnet. Wir sehen die nördlichen Hylesiniden ziemlich zahlreich auf den nördlichen Inseln auftreten; die in Europa mehr im Mediterraengebiet lebenden *Phlocosinus*-Arten auch hier südlicher und in anscheinlicher Stärke. Das gleiche gilt von den Nadelholzzipiden. Mag Japan auch bisher nur wenige *Ips* eigentümlich besitzen, so zeigen doch die Forschungen Niisimas, welche Schätze hier noch zu heben sind. Gerade die Gattung *Ips* ist es überhaupt, die auf einen bestimmten Zusammenhang mit der Festlandsfauna hindeutet. Wir sehen eine ganze Reihe von Arten, die von der Westküste Frankreichs bis Japan vorkommen, ja, manche trifft man auch in Nordamerika wieder: sie sind völlig zirkumpolar. Andere machen in Japan halt, aber alles in allem: die Zugehörigkeit zum Palaearktikum ist ohne Zweifel.

Und doch, wenn wir die ganze Fauna überblicken, so fühlen wir: es ist eine andere Welt, in die wir hineingekommen sind. Die Zahl der neueren Arten, die uns hier begegnen, ist so bedeutend, daß wir, zum ersten Male bei unserer Betrachtung, die palaearktischen Elemente übertroffen sehen.

Zunächst tritt uns eine neue, ganz merkwürdige Gruppe entgegen, die Scolytoplastypini, klein an Zahl, aber umso interessanter in ihrem Auftreten. Selbst eine für Japan charakteristische Gattung findet sich und endlich ist das Eindringen tropischer Elemente ganz unverkennbar. So nimmt Japan doch eine Sonderstellung ein, bedingt durch seine Lage und durch die Gestaltung der Vegetation.

Vergleicht man die Zahl der Ipsiden-species, soweit sie bis heute aus Japan bekannt sind, so finden wir, daß sie

von beispiellosem Reichtum ist. Bedingt durch die günstigen Verhältnisse und eifrige Durchforschung, haben sich fast schon so viel Arten auffinden lassen, als das ganze europäische Gebiet umfaßt, und es ist keine Frage, daß eine weitere Steigerung nur eine Frage der Zeit, eine Frage der weiteren Forschung ist.

### Uebersicht über die Gruppen und Genera.

	Gat- tungen	Arten		Gat- lungen	Arten
<i>Hyporhynchus</i> .....		1	<i>Pityogenes</i> .....		1
<i>Hylastes</i> .....		5	<i>Acanthotomicus</i> ....		1
<i>Hylargops</i> .....		1	<i>Dryocoetes</i> .....		10
<i>Mgelophilus</i> .....		2	<i>Coccotrypes</i> .....		3
<i>Hylesinus</i> .....		6	<i>Eidophelus</i> .....		2
<i>Pteleobius</i> .....		2	<i>Pityophthoras</i> .....		1
<i>Sphaerotrypes</i> .....		1	<i>Ipinæ</i> .....	7	25
<i>Phloeosinus</i> .....		7	<i>Eccoptygaster</i> .....		10
<i>Hylesininae</i> .....	8	25	<i>Eccoptygastrinae</i> ...		10
<i>Crypturgus</i> .....		2	<i>Xyleborus</i> .....	1	40
<i>Polygraphus</i> .....		5	<i>Phloeotrogus</i> .....		1
<i>Crypturginae</i> .....	2	7	<i>Trypodendron</i> .....		3
<i>Cryphalus</i> .....		7	<i>Xyloterus</i> .....		3
<i>Stephanoderes</i> .....		2	<i>Xyleborinae</i> .....	4	47
<i>Hypothenemus</i> .....		1	<i>Taeniocerus</i> .....		1
<i>Cosmoderes</i> .....		1	<i>Spongocerus</i> .....		5
<i>Cryphalinae</i> .....	4	11	<i>Spongocerinae</i> .....	2	6
<i>Ips</i> .....		7			

Insgesamt 131 Arten.

### Das indische Gebiet.

Alle Ländermassen Asiens, die nicht zum paläarktischen Gebiet gehören, sind hier einbegriffen. Nur vereinzelt und nicht vom Kontinent wird der Äquator überschritten, dennoch ist der tropische Teil Asiens im Verhältnis zum paläarktischen reich an Arten. Nach Wallace sind vier Untergebiete zu unterscheiden: 1. Hindostan oder Zentral-



indien, 2. Ceylon, 3. Indochina oder Himalaya und 4. das indomalayische Gebiet. Pagenstecher gibt die Grenzen des hindostanischen Gebietes folgendermaßen an: „Es erstreckt sich vom Fuße des Himalaya im Westen und südlich vom Ganges im Osten bis an eine von Goa aus nach dem Süden sich wendende und wieder bis zur Koishnas aufsteigende Linie.“ Das ceylonische Gebiet umfaßt außer Ceylon auch die Südspitze Vorderindiens. Das indochinesische Gebiet umfaßt Birma und Südchina, geht westlich dem Himalaya entlang bis zu einer Höhe von 3500 m. Das indomalayische Gebiet umschließt die Halbinsel Malacca, die Sundainseln, Bali mit umliegenden Inseln und die Philippinen.

Die Vegetation ist ausgesprochen tropisch, aber durchaus nicht einheitlich, zeigt im Westen starke Übergänge nach Afrika, im Osten Anklänge an Neuguinea. Der Himalaya läßt selbst noch boreale Florenelemente im Gebiete auftreten, die Schneelinie liegt bei 3900 m, die Waldgrenze bei 3600 m. Die Grenze des subtropischen Waldes liegt bei 2100 m, des tropischen bei 600 m.

Die Ipidenfauna dieses großen, wälderreichen Gebiets ist noch ganz wenig erforscht. Wenn man sich vergegenwärtigt, welch wechselndes Bild die tropischen Wälder mit ihrem ungeheuren Reichtum an Arten darbieten, wie groß die noch unbekanntenen Gebiete sind, so muß die Zahl der bisher bekanntgewordenen Ipidenspecies nur einen ganz verschwindend kleinen Bruchteil des eigentlichen Bestandes darstellen. In Wirklichkeit ist die Zahl der im indischen Gebiet vorkommenden Genera auch tatsächlich nicht groß, obgleich nicht zu verkennen ist, daß neue und eigenartige Formen auftreten. So aus der Gruppe der Diamerinae die Gattung *Diamerus*, die auch noch in Afrika vorkommt. Die Hylesiniden sind vor allem mit *Sphaerotrypes* und *Craniodicticus* eigentümlich, unter den Ipiden ist es aber vor allem *Ozopemon*, die mit einer größeren Zahl von Arten sich über

das ganze Gebiet hin erstreckt, während *Lepizerus* und *Acantholomicus* nur kleine Gattungen sind. Die Eccoptogastrinae vertritt wohl nur eine Gattung, die wirklich charakteristisch ist. Die Gruppe der Cryphalinae dürfte die Gattungen *Crypharthrum*, *Cosmoderes* und *Triarmocerus* aufweisen.

Neben dem japanischen Gebiet bemerken wir hier wieder die eigentümliche Gruppe der Scolytoplatypinae, die aber auch noch bis nach Afrika hinüber reicht.

In ansehnlicher Stärke finden sich Cryphalinen, die überhaupt einen großen Teil der Tropenbewohner stellen. Ipinen sind mit *Ips* vor allem, aber auch sonst gut vertreten. Zum ersten Male sehen wir aber die *Xyleborus*-Arten in ansehnlicher Stärke erscheinen, die, soweit wir immer den tropischen Stoff auch behandeln mögen, die ausschlaggebende Gattung bleiben wird. Im allgemeinen darf man wohl sagen, daß sich Elemente aus allen Faunengebieten finden, daß aber die Tropenipiden mehr nach dem afrikanischen Gebiete hinneigen, während naturgemäß sonst jeder Einfluß fehlen muß. Auch ein direkter Zusammenhang mit dem australischen Faunengebiet ist, soweit nicht die großen Tropengattungen in Frage kommen, kaum zu bemerken.

### 1. Das indische Untergebiet.

Das Untergebiet schließt ganz Vorderindien vom Fuße des Himalaya bis an die Grenzen des ceylonischen Gebietes ein; östlich bilden Ganges und Brahmaputra, westlich das noch eingeschlossene Kaschmir die Grenzen. Mannigfach ist die vertikale Bodengestaltung Indiens. Im großen und ganzen können wir das Tafelland des Dekkan und die Tiefländer des Ganges und Indus unterscheiden; im Norden und Osten das Himalayagebirge mit seinen Ausläufern und vorgelagerten Ketten.

Der Westen mit dem Flußgebiet des Indus ist vor allem ein Steppenland und daher einer Verbreitung der Ipiden

nicht sonderlich förderlich, selbst direkte Wüstenbildung findet sich; den Nordosten bildet das Salzgebirge. Da auch östlich vom Indus sich große Wüsten finden, so ist dieser Teil Indiens für uns fast ganz verloren. Das östliche Indien mit seinen großen Sumpfländereien zeigt dagegen üppigen Waldwuchs. Der Hindostan, wie das Gangesdelta, sind mit üppiger Waldvegetation geschmückt, namentlich im letzteren sind noch große Urwälder vorhanden. Auch das Dekkhan wird, seines steppenartigen Charakters wegen, der Ipidenverbreitung nur wenig günstig sein; das nördliche zentralindische Plateau ist hingegen sehr walddreich und durch die Gebirgskette des Arawali gegen den Einfluß des indischen Wüstensandes geschützt. Die Küstenstriche sind naturgemäß von äußerst üppiger Vegetation und wohl auch am besten erforscht.

Das Klima ist, von den Gebirgslagen abgesehen, das heißeste der Erde; die höchste Mitteltemperatur findet sich zwar im Süden, aber die absolut höchste Wärme wird im Nordwesten beobachtet. Wie die Ipidenfauna Indiens eigentlich wenige charakteristische Formen aufweist, so auch die Flora. Zwar ist sie außerordentlich mannigfaltig und an günstigen Lagen auch von prächtigster Entwicklung, bietet aber doch kein einheitliches Bild dar. Wohl findet sich aber ein reicher Holzbestand; so vor allem der Teakbaum, Ebenholz- und Schwarzholzarten, der Sandelbaum, ja selbst der Kautschukbaum ist früher häufig gewesen. Unter den Nadelhölzern ragt besonders die Deodarazeder hervor; die Palmenflora ist überaus reich entwickelt.

Eine eigentliche zusammenfassende Literatur auch nur eines Gebietsteiles gibt es überhaupt nicht, und das ist ja auch bei der mangelhaften Kenntnis dieser ungeheuren Gebiete leicht erklärlich. Nur die indische Regierung hat für Ostindien einen Staatsentomologen, der uns auch mit vielen neuen Arten bekannt gemacht hat, und dessen Publi-

kationen die einzigen sind, die zu nennen wären. Es sind dies: Stebbing, *Departemental Notes of insects that affect forestry*. Calcutta 1903—1906; derselbe, *A manual of forest Zoologie for India*. Calcutta 1908.

Diamerinae: *Diamerus ater* Haged. auf den Nilgiri Hills, einem Gebirgsmassiv in Vorderindien mit Höhen von über 2500 m Seehöhe. Die Nahrungspflanze ist mir leider nicht bekannt, dürfte aber wohl eine dort angebaute Kulturpflanze sein, denn die ursprüngliche Flora ist durch die Tätigkeit des Menschen mehr oder weniger vernichtet worden. Als Kulturpflanzen kämen in Frage: Kaffee, Thee und Cinchona.

Hylesininae: *Sphacrotrypes coimbatorensis* Stebb. in den Sal forests of the Dun plateau in Nordwest-Indien. *Sph. globulus* Bldf., *Sph. sivalikensis* Stebb., Präsidentschaft Madras (North Coimbatore Hill forests). Diese 3 Arten kommen meines Wissens nur in Ostindien vor. Ferner zwei neuere von Stebbing beschriebene Arten, über die ich näheres nicht finden konnte, sind mir von Eggers mitgeteilt: *Sph. assamensis* Stebb., *Sph. querci* Stebb. Die Gattung kommt im tropischen Indien noch verschiedenfach vor und erstreckt sich östlich bis Japan, ist aber nicht für Indien charakteristisch, selbst nicht für Asien, da sich auch in Ostafrika noch eine Art wiederfindet. In neuester Zeit ist auch ein *Hylastes* von Ostindien bekannt geworden, die erste Art dieser zwar weitverbreiteten, aber bisher nur vom asiatischen Kontinent, wenigstens aus den tropischen Gebieten nicht bekannten Gattung; es ist *H. horridus* Egg. Mit dieser Art ist das weiteste Vordringen nach Süden nicht nur in Asien, sondern auch sonst festgestellt; nur in Mittelamerika werden wir ein Analogon wiederfinden. Aber der Fund beweist, daß *Hylastes*, obwohl m. E. nördlicher Provenienz, dennoch mehr Vertreter auch in den heißen Zonen hat als wir glauben, die nur dadurch noch das Bild verschleiern, daß wir sie noch nicht kennen. *Hypoborus nebu-*

*losus* Motsch. Wie sich bei Besprechung des ceylonischen Gebietes noch zeigen wird, ist diese Gattung recht eigentlich in Indien heimisch; der Europäer aber auf vorgeschobenem Posten. Im allgemeinen darf man aber sagen, daß die Hylesiniden doch nur recht schwach vertreten sind.

Crypturginae: Nur die Gattung *Polygraphus* und auch diese nur im indischen Untergebiet; es sind *P. longifolia* Stebb., *P. major* Stebb. (Kilba, im Sutbj Tal, Basker State), *P. minimus* Stebb., *P. minor* Stebb. Das Vorkommen mehrerer neuer Arten läßt den Schluß zu, daß wir nur erst die ersten Ankömmlinge kennen, der wahre Bestand wird wohl erheblich größer sein. Nach dem einen mir sehr bekanntgewordenen Fundplatz zu urteilen, liegen die Fundorte ziemlich weit nördlich. *Polygraphus* liebt unseren bisherigen Kenntnissen nach die warmen Gebiete nicht sonderlich, wenn wir aber in Rücksicht ziehen, daß auch südlich des Äquators (Madagaskar) eine Art in recht warmer Lage auftritt, so dürfte das Auffinden der indischen Vertreter um so wertvoller sein und angetan, unsere Ansicht zu korrigieren.

Cryphalinae: *Cryphalus Looswelliac* Stebb. (Bombay), *C. horridus* Eichh., *C. decodara* Stebb., *C. morinda* Stebb. (Goara-Sarahan, Simla-Tibet koad), *C. submuricatus* Eichh., *C. tectonae* Stebb. (Berar.), *C. scabricollis* Eichh. Nördliches Ostindien, Hindostan. *Stephanoderes arceae* Horn, *St. cassiae* Eichh. *Cosmoderes monilicollis* Eichh. Nord Indien, Hindostangebiet. Die Zahl der Cryphalinen ist nicht sehr groß, deshalb möchte ich auch die im Gebiet auftretende Zahl als normal ansehen. Die Nahrungspflanzen sind auch nicht so exclusiv, wie das bei vielen anderen Ipidengruppen der Fall ist, und schon die wenigen Arten bewohnen wenigstens drei Pflanzenverwandtschaften: Laubbäume, Coniferen und Palmen. Die Fundorte liegen meist im Norden, wieviel Arten sonst noch auf diesem großen Gebiete leben mögen, entzieht sich selbst der Schätzung.

Ipinac: *Ips* im engeren Sinne kommt nicht vor, überhaupt sind die Eupiden nur recht schwach vertreten. *Pityogenes coniferae* Stebb. (Kilba, Bashahr State) und *P. scita* Bldf. Wenn man darauf das ceylonische Gebiet mit seiner verhältnismäßig großen Zahl ansieht, muß, im südlichen Indien wenigstens, sich noch stärkerer Bestand finden. *Dryocoetes bengalensis* Stebb., *Dr. Hewetti* Stebb., zwei neue Arten, die meine Ansichten über die Erforschung Indiens nur bestätigen; auch das über Ceylon Gesagte gilt hier. Im allgemeinen ein recht minimaler Bestand an Ipiden.

Eccoptogastrinae: Nur mit drei von Stebbing gefundenen Arten vertreten: *Eccoptogaster major* Stebb. und *E. minor* Stebb., beide an *Cedrus Deodara* (Jaunsar Bawor, Theri Garshwae). *E. deodara* Stebb. (Pundjab, Kashian, Jaunsar Div. near Simla).

Xyleborinae: *Xyleborus Andrewesi* Bldf., *X. artestriatus* Eichh., *X. crenipennis* Motsch., *X. denticulus* Motsch., *X. gravidus* Bldf., *X. laticollis* Bldf., *X. perforans* Woll. (Pundjab, Kalesar, Sal Forests), *X. submarginatus* Bldf., *Phlocotrogus attenuatus* Motsch., *Progenius bidentatus* Motsch.

Die Zahl der Xyleborinen ist außerordentlich klein, wenn man die Größe des Gebietes und der Gattung *Xyleborus* vergleicht; Grund: siehe oben. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen von *X. perforans* Woll., dieser Weltensbummler ist faktisch überall zu finden, wo überhaupt im Tropengürtel noch ein Spinidentat leben kann.

Spongocerinae: *Taeniocerus Brahma* Bldf., *T. Rajah* Bldf., Murru (Strohmeyer).

In Summa 41 Arten, meist Endemismen, wie das nach Lage der Dinge nicht anders zu erwarten ist. Indien darf als ein noch völlig unerforschtes Gebiet angesprochen werden.

## 2. Kaschmir.

Kaschmir, eines der schönsten Gebiete der Erde, stellt eine Talebene von 190 km Länge und 140 km Breite dar.

Rings von hohen Gebirgen umgeben, ist das Klima mit einer Temperatur von 13,8° C. im Mittel äußerst mild und gesund. Die Flora ist üppig entwickelt und mit der europäischen in enger Verwandtschaft. Ausgedehnte Wälder, namentlich von der Deodarazeder, Fichte und *Pinus longifolia* gebildet, bedecken die Ebenen; erst über 3300 m Seehöhe hört der Baumwuchs auf. In den Flußläufen finden sich neben Obstbäumen auch Pappeln, Walnüsse und Maulbeerbäume. Trotz dieser günstigen Umstände ist dennoch der Bestand von Ipiden äußerst gering und erst in jüngster Zeit bekannt geworden.

Crypturginae: *Polygraphus aterrimus* Strohm.

Ipiniae: *Ips Stebbingi* Strohm., *Dryocoetes himalayaensis* Strohm., *D. quadrisulcatus* Strohm.

Spongocerinae: *Spongocerus Kunala* Strohm.

Irgend etwas hinzuzufügen, ist bei dem geringen Bestand nicht. Gesamtzahl der aus dem Gebiet bekannt gewordenen Arten: 46.

### Uebersicht über die Gruppen und Gattungen.

	Zahl der Gattungen	Zahl der Arten		Zahl der Gattungen	Zahl der Arten
<i>Diamerus</i> . . . . .		1	<i>Ips</i> . . . . .		1
<i>Diamerinae</i> . . . . .	1	1	<i>Dryocoetes</i> . . . . .		4
<i>Hylastes</i> . . . . .		1	<i>Ipiniae</i> . . . . .	3	7
<i>Sphaerotrypes</i> . . . . .		5	<i>Eccoptogaster</i> . . . . .		3
<i>Hypoborus</i> . . . . .		1	<i>Eccoptogastrinae</i> . . . . .	1	3
<i>Hylesininae</i> . . . . .	3	7	<i>Xyleborus</i> . . . . .		8
<i>Polygraphus</i> . . . . .		5	<i>Phloeotrogus</i> . . . . .		1
<i>Crypturginae</i> . . . . .	1	5	<i>Progenius</i> . . . . .		1
<i>Cryphalus</i> . . . . .		7	<i>Xyleborinae</i> . . . . .	3	10
<i>Stephanoderes</i> . . . . .		2	<i>Taeniocerus</i> . . . . .		2
<i>Cosmoderes</i> . . . . .		1	<i>Spongocerus</i> . . . . .		1
<i>Cryphalinae</i> . . . . .	3	10	<i>Spongocerinae</i> . . . . .	2	3
<i>Pityogenes</i> . . . . .		2			

### 3. Das ceylonische Untergebiet.

Die Trennung Ceylons vom indischen Festlande kann erst in geologisch sehr junger Zeit stattgefunden haben. Darauf lassen nicht nur die verbindenden Inseln (Adamsbrücke) und die geringe Seetiefe zwischen beiden Gebietsteilen schließen, sondern auch vor allem die Übereinstimmung in einer Reihe von Zuständen, die uns heute noch die Natur daselbst offenbart.

Die tiefen sumpfigen Alluvialebenen des südlichen indischen Festlandes finden auf dem nördlichen Ceylon ihre Fortsetzung. Das Innere aber ist ein Bergland mit vorgelagerter Hügellandschaft; zuweilen gehen die Hügel bis an das Gestade. Erhebliche Erhöhungen kommen vor, so der Pedrotallagalla mit mehr denn 2500 m Seehöhe und andere Berge in ähnlicher Höhenlage.

Das Klima ist gleichmäßig, aber recht tropisch, mittlere Jahrestemperatur 26—30° C. Der Norden ist durchgängig wärmer als der Süden.

Die zwischen den Bergen sich hinziehenden Täler sind von großer Fruchtbarkeit und landschaftlicher Schönheit, die Vegetation natürlich sehr üppig, überall herrscht der prächtige Wald vor. Kulturpflanzen, die den Ipiden sehr zusetzen, sind in großen Pflanzungen vorhanden, und die Waldflora ist so immens groß an Arten, daß eine reiche Fauna an Ipiden zu erwarten ist. Die Erwartung trifft auch tatsächlich zu. Trotzdem das Gebiet sicher erst zum Teil erforscht ist, kennen wir von Ceylon allein fast soviel Ipiden, als aus dem ganzen indischen Untergebiet zusammen.

Die Fauna ähnelt, wie wir noch sehen werden, der indischen außerordentlich; wahrscheinlich kommen manche Arten auch in beiden Gebieten vor. Scharfe Trennung halte ich für ausgeschlossen.

Zusammenfassende Literatur über Ceylon gibt es nicht.

Diamerinae: *Diamerus curvifer* Walk. Einzige Art dieser



weitverbreiteten, aber überall nur sporadisch auftretenden Gattung.

Hylesiniinae: *Craniodicticus mucronatus* Bldf. Gattung und Art sind für das Gebiet charakteristisch. *Hylurgus determinans* Walk. Wenn wir von dem nach St. Helena verschleppten *H. ligniperda* F. absehen, ist *H. determinans* Walk. die einzige Art, die soweit gegen den Äquator gegangen ist. Da wir aber eigentlich alle *Hylurgus*-Arten mindestens aus dem mediterranen Gebiet kennen, so ist nicht ausgeschlossen, daß sich auch in wärmeren Lagen noch mehr Vertreter finden könnten. *Hylesinus despectus* Walk., *H. sericcus* Motsch. Die beiden Arten sind hier recht sporadisch. Mit Ausnahme Japans ist das wärmere Asien gänzlich entblößt von *Hylesinus*-Arten; das ganz unvermittelte Auftreten in Ceylon läßt aber doch mindestens in Indien noch weitere Funde erwarten. *Phlocosinus concinnulus* Walk., *Ph. deterrentus* Chap., *Hypoborus cinereo-testaceus* Motsch., *H. dorsalis* Motsch. Conf. was über *Hypoborus* schon bei Indien gesagt wurde. *Phlocotribus subquadratus* Motsch. Einzige Art dieser fast ausschließlich nur in Amerika vorkommenden Gattung. Wichtig erscheint es mir, daß die ceylonische Art ungefähr auf demselben Breitengrade liegt, wie das Gros der Amerikaner. Als charakteristisch wäre also nur eine Gattung zu nennen.

Crypturginae: Bisher nicht beobachtet.

Cryphalinae: *Cryphalus fuliginosus* Bldf., *C. vestitus* Bldf. Der geringe Bestand charakterisiert die weitere sporadische Verbreitung dieser Gattung.

Ipinae: *Ips adusticollis* Motsch., *I. exiguus* Walk., *I. moderatus* Walk., *I. mutilatus* Walk., *I. testaceus* Walk., *I. vertens* Walk. Verhältnismäßig stark vertretene Gattung, die in Indien nur so sehr spärlich auftrat, sicher aber auch da noch in viel stärkerem Maße zu finden ist. *Dryocoetes flavicornis* Bldf., *Dr. taprobanus* Bldf. Nichts hinzuzufügen.

*Cocotrypes cardamomi* Schauf., *C. integer* Eichh. Letztere Art ist für Ceylon nicht charakteristisch, sondern kommt auch noch in Siam vor (cfr. daselbst), jedenfalls aber auch in den zwischengelegenen Länderteilen.

Eccoptogastrinae: *Scolytomimus dilutus* Bldf. Einzige Gattung und Art dieser Gruppe, die in Ceylon vorkommt; für das Gebiet charakteristisch.

Xyleborinae: *Xyleborus asperatus* Bldf., *X. dentatus* Bldf., *X. diocolor* Bldf., *X. distinctus* Motsch., *X. exiguus* Walk., *X. fornicatus* Eichh., *X. fraternatus* Bldf., *X. cognatus* Bldf., auch in Tonkin gefunden. *X. mancus* Bldf., *X. parvulus* Eichh., *X. perforans* Woll. Natürlich auch in Ceylon, wie überall zu finden. *X. piceus* Motsch., *X. seminitens* Bldf., *X. testaceus* Walk., *X. tuberculatus* Motsch., *X. semigranosus* Bldf., auch auf Sumatra bekannt. *X. arquatus* Sams. *Phlocotrogus obliquecauda* Motsch., *Anisandrus tachygraphus* Zimm. Diese amerikanische Art auch in Ceylon!!! *Eurydactylus sexspinosus* Motsch. Über das ganze Tropengebiet Asiens und Afrikas verbreitet. Die Xyleborinen sind in recht ansehnlicher Stärke vorhanden. Über die Gebietseigentümlichkeiten der einzelnen Arten läßt sich natürlich gar kein Urteil fällen, aber es ist zu bedenken, daß eine Reihe von Arten vorkommen, die man ursprünglich aus anderen Gebieten kannte. Ferner sind mehrere Kosmopoliten darunter. Wie merkwürdige Dinge eine genaue Durchforschung der Xyleborinae in faunistischer Beziehung zutage treten ließen, läßt sich bei Betrachtung von *A. tachygraphus* nur ahnen. Sicher werden nur wenige ceylonische Arten auch tatsächlich charakteristisch für das Gebiet sein. Ferner gehören hierher eine Gattung mit 2 Arten, deren Stellung im System unsicher ist: *Olonthogaster nitidicollis* Motsch., *O. nudifrons* Motsch. Beide nur in Ceylon gefunden.

## Uebersicht über die Gruppen und Gattungen.

	Zahl der Gattungen	Zahl der Arten		Zahl der Gattungen	Zahl der Arten
<i>Diamerus</i> .....		1	<i>Dryocoetes</i> .....		2
<i>Diamerinae</i> .....	1	1	<i>Coccotrypes</i> .....		2
<i>Craniodieticus</i> .....		1	<i>Ipiniae</i> .....	3	10
<i>Hylurgus</i> .....		1	<i>Scolytomimus</i> .....		1
<i>Phloeosinus</i> .....		2	<i>Eccoptogastrinae</i> ..	1	1
<i>Hylesinus</i> .....		2	<i>Xyleboras</i> .....		17
<i>Hypoborus</i> .....		2	<i>Phlocetrogus</i> .....		1
<i>Phloeotribus</i> .....		1	<i>Anisandrus</i> .....		1
<i>Hylesininae</i> .....	6	9	<i>Eurydactylus</i> .....		1
<i>Cryphalus</i> .....		2	<i>Xyleborinae</i> .....	4	20
<i>Cryphalinae</i> .....	1	2	<i>Olonthogaster</i> .....		2
<i>Ips</i> .....		6	Unbekannter Stellung	1	2

Zahl der bisher im Gebiet aufgefundenen Arten mithin: 45.

### Das indochinesische Untergebiet.

Nach Wallace umfaßt das Gebiet: die Abhänge des Himalaya, Hinterindien, Hainan, Südchina und Formosa, ferner die Andamanen und Nikobaren.

#### a. Der Himalaya.

Dieses größte aller Gebirge zieht sich in einer Längsausdehnung von 24<sup>o</sup> hin und scheidet Nord- und Zentralasien vom tropischen Teil des asiatischen Kontinentes. Die Schneegrenze liegt im Süden bei 4940 m, im Norden bei 5300 m Seehöhe. Klima mit Ausnahme von Sikkim kontinental, Temperatur an den einzelnen Beobachtungspunkten wechselnd, Durchschnitt vielleicht 15<sup>o</sup> C.

Die Flora läßt sich in 3 Zonen teilen: 1. tropische und subtropische Zone bis 1200 m, Hauptbestand des hier vorhandenen üppigen Waldwuchses sind Palmen, Feigen,

Gummibäume, vor allem aber der wertvolle Salbaum, ferner Walnüsse und Eichen; unter den Coniferen ist vor allem *Pinus longifolia* zu nennen. 2. Wald- und Kulturregion, 1200–3000 m, hier wachsen alle Bäume und Sträucher des mittleren Europas in Üppigkeit und Kraft; nur Buche fehlt, dagegen finden sich Coniferen in reicher Anzahl, namentlich Zedern. Obstbäume gehen noch bis 2800 m. 3. Gras- und Wüstereregion bis 6000 m, die natürlich nicht mehr in Frage kommt.

Die üppige Wald-Flora in ihrer gewaltigen Ausdehnung muß eine große Ipidenfauna hervorbringen. Wenn trotzdem die Zahl der gefundenen Arten nicht groß ist, so zeigt das nur den geringen Grad der Erforschung.

Diamerinae: *Diamerus fici* Bldf., östl. Himalaya im Ticha Tal, 1100 m hoch an *Ficus elastica*.

Hylesininae: *Phlocosinus squamulatus* Chap.

Crypturginae: *Polygraphus aterrimus* Strohm., *P. himalayaense* Stebb., *P. Frenchi* Stebb., *P. minimus* Stebb. (N. W. Himalaya Boshar State), *P. longifolia* Stebb., wie vor., *P. major* Stebb. (N. W. Himalaya an *Pinus Geradiana*). Die in Indien überhaupt sehr stark verbreitete Gattung *Polygraphus* zeigt sich auch hier in ansehnlicher Stärke. Das Auffinden immer neuer Arten zeigt, wie wenig wir den wahren Bestand kennen; sicher haben wir im subtropischen Indien ein Verbreitungszentrum der Gattung zu suchen.

Cryphalinae: *Cryphalus indicus* Stebb. (N. W. Himalaya Jaunsar Forest), *Cr. longifolia* Stebb. ebendasselbst, *Cr. major* Stebb. (N. W. Himalaya, Tons Valley), *Cr. decodara* Stebb. (Naykell Forest, Bashar Dio in 2000 m Höhe, N. W. Himalaya). Die *Cryphalus*-Arten sind schon einmal bei Indien, wenigstens z. T. verzeichnet; um das Auffinden zu erleichtern, vor allem aber, weil der Umfang der Faunengebiete verschieden aufgefaßt wird, führe ich sie hier noch einmal mit auf. Das gilt auch für die anderen Gruppen.

Ipinae: *Ips longifolia* Stebb., *I. Stebbingi* Strohm. (N. W. Himalaya, Simla Hill States), *Lepizcrus aspericollis* Eichl., auch noch in Birma gefunden, jedenfalls am ganzen Südost-Himalaya.

Eccoptogastrinae: *Eccoptogaster deodara* Stebb. Einziger Vertreter dieser Gruppe im ganzen Gebiet. Die Deodara-zeder scheint eine unerschöpfliche Quelle für die Borkenkäfer zu sein. Was aber hier auffällig ist, vorausgesetzt, daß die Nahrungspflanze zur Benennung Veranlassung gegeben hat, was anzunehmen ist, daß hier ein *Eccoptogaster* am Nadelholz leben sollte (Kurseong und Barway), also kein vereinzelttes Auftreten.

Xyleborinae: *Xyleborus cristatus* Haged., *X. geminatus* Haged., *X. hirtus* Haged., *X. niger* Saus. (Ruby Mines). Äußerst kleine Zahl!

Spongocerinae: *Tacniocerus Raja* Bldf., *T. minimus* Haged., *Spongocerus pubescens* Haged. Auch am Himalaya ist diese Gruppe immerhin reichlich vorhanden. Wie weit ihre Verbreitung geht, namentlich, ob sie mit ihren Gebieten ineinander übergreifen, bleibt abzuwarten.

#### b. Assam.

In neuester Zeit sind auch aus diesem Gebiete einige Ipiden durch Stebbing bekannt geworden. Die Fauna scheint sich, nach den spärlichen Mitteilungen zu urteilen, dem östlichen Himalaya anzuschließen. Es sind bisher aufgefunden worden:

Hylesininae: *Phlocosinus major* Stebb., *Ph. minor* Stebb.

Ipinae: *Ips shoucae* Stebb., *Acanthotomicus truncatus* Stebb. Diese letztere Art dürfte die am weitesten nach Westen vorgeschobene sein, ist aber dadurch interessant, daß sie den Verbreitungskreis der Gattung wohl erweitert, aber nicht eigentlich verschiebt.

c. **Birma.**

Mit Birma sind wir zur Betrachtung Hinterindiens gekommen. Im weiteren Sinne ist H. ein Gebirgsland, daß in Parallelketten nach Südosten streicht und dann fächerartig auseinander tritt. Die Hauptkette erstreckt sich bis nach Malakka mit Erhebungen bis zu 4500 m Höhe. Nach Süden hin verflacht sich das Gebirge. Die Ebenen besitzen reiche Ablagerungen an Alluvialboden. Die Waldflora ist außerordentlich reich und üppig entfaltet, viele wertvolle Hölzer, so das Teakholz, kommen in Massen vor, ungenügend bekannt, wie das ganze Land, ist auch die Ipidenfauna. Die meisten von Eichhoff in der Ratio etc. beschriebenen Arten lassen den Fundort nicht näher erkennen; sonstige Literatur existiert nicht.

Diamerinae: *Diamcrus dissimilis* Haged.

Hylesininae: *Sphaerotrypes Blandfordi* Schauf.

Crypturginae: Bisher nicht gefunden.

Cryphalinae: *Cryphalus dilutus* Eichh., *Cr. discretus* Eichh., *Cr. indicus* Eichh., *Triarmocerus birmanus* Eichh.

Ipinae: *Ips quadrispinus* Motsch., *Lepizernus aspericollis* Eichh. Auch am Himalaya gefunden. S. o.

Eccoptogastrinae: *Scolytogenes Darwini* Eichh.

Xyleborinae: *Xyleborus emarginatus* Eichh., *X. fallax* Eichh., *X. granifer* Eichh., *X. exiguus* Walk. Diese Art ist an mehreren Lokalitäten gefunden, so: Ceylon, Andamanen. *Phlocotrogus sordicauda* Motsch., *Eurydactylus sexpinosus* Motsch.

Im großen und ganzen stimmt die Fauna Birmas mit der des Himalaya überein. Was bisher noch Unstimmigkeit hervorruft, ist das gänzliche Fehlen von *Polygraphus* und vielleicht auch der Spongocerinae. Bevor die Fauna aber nicht eingehender erforscht ist, lassen sich keine Vergleiche anstellen.

Ferner finden sich in der Sammlung des Stettiner Museums noch 3 weitere *Xyleborus* aus Birma, es sind dies: *X. glabratus* Eichh., *X. validus* Eichh. und *X. vicarius*. Drei Arten, die ursprünglich nur aus Japan bekannt waren. *X. validus* Eichh., findet sich auch auf den Inseln des indomalayischen Archipels mehrfach und ist daher nicht als eine Art japanischer Provenienz anzusprechen. Möglicherweise gilt das auch für die andern beiden Arten.

#### d. **Andamanen und Nicobaren.**

Daß wir über diese kleinen Inselgruppen nur wenig unterrichtet sind, darf nicht verwundern. Bisher sind 4 Ipiden bekannt geworden, es sind: *Xyleborus andamanensis* Bldf., der wohl auf den Inseln endemisch sein kann und *X. exiguus* Walk., den wir schon in Birma kennen gelernt haben. *X. perforans* Woll.

Nach Blandford kommt *Dactylipalpus transversus* Chap. auch auf den Nicobaren vor. (Ann. Mag. Nat. Hist. 1896.)

#### e. **Indochina.**

Ohne nähere Bezeichnung des Fundortes ist es nicht möglich, die hierunter bekannten Arten an ihrem rechten Ort einzureihen. Es sind 2 Arten, die mir bekannt geworden sind und wahrscheinlich an Kulturpflanzen leben: *Progenius Fleutiauxi* Bldf. und *P. lacviusculus* Bldf.

#### f. **Tonkin.**

Das von Indochina Gesagte gilt auch mehr oder weniger hier. *Xyleborus coffeae* Wurm ist ein Kaffeeschädling, außer Tonkin auch aus Java bekannt und sicher auch noch weiter verbreitet. Auch die zweite Art, *X. cognatus* Bldf., kommt noch in Ceylon vor, ist also nicht endemisch; sicher auch noch viel weiter verbreitet. *X. perforans* Woll.

#### g. **Siam.**

Von Siam sind gleichfalls ganz wenige Arten bekannt, von denen nur einige Anspruch darauf machen können, daß

sie, wenigstens nach unseren lückenhaften Kenntnissen, endemisch sind.

Cryphalinae: *Stephanoderes coriaceus* Eichh.

Ipinae: *Coccotrypes integer* Eichh. Nicht endemisch, kommt auch in Ceylon vor. S. daselbst.

Xyleborinae: *Progenius subcostulatus* Eichh., *Xyleborus parvulus* Eichh., auch schon von Ceylon her bekannt, *X. perforans* Woll.

#### h. Dama-Inseln.

Kleine Inselgruppe an der Westküste Hinterindiens, 10° n. Br. und 105° östl. Länge. Die wenigen Arten sind von Blandford in den Trans. Ent. Soc. London 1896 beschrieben. Es sind:

Cryphalinae: *Cryptarthrum Walkeri* Bldf. in *Urostigma* lebend, bisher nur auf den Dama-Inseln gefunden.

Ipinae: *Ips perexiguus* Bldf. gleichfalls nur von den Dama-Inseln bekannt. Sofern hier wirkliche Endemismen vorliegen, wären die Funde äußerst interessant, den *Cryptarthrum* hat nur eine Art, ist also auch mit der Gattung auf so engem Gebiet beschränkt, auch der *Ips* hat keine allzu große Gesellschaft in seiner Nähe.

#### i. Südchina.

Aus diesem Gebiet hat Strohmeier einige Funde veröffentlicht, es sind: *Xyleborus interjectus* Bldf., ursprünglich aus Japan bekannt, aber auch in Chusan (Südchina) und Hongkong gefunden und *X. semiopacus* Eichh., ebenfalls aus Japan bekannt. Wir dürfen daher wohl annehmen, daß noch andere japanische Arten tiefer nach Süden gehen, daß überhaupt in dem Gebiete des südlichen China und seiner anliegenden Länder sich die Faunengebiete von Nord und Süd ziemlich mischen, und daß namentlich das japanische Gebiet absolut nicht so exklusiv ist, wie es zunächst erscheint.



k. **Formosa.**

Auch die Ipiden Formosas, soweit mir solche bekannt geworden sind, verdanke ich Strohmeier. Allerdings sind es zunächst nur recht wenig, aber trotzdem doch von Bedeutung.

Ipinae: *Ozopemon tuberculatus* Strohlm. Gerade diese Art ist so interessant, als sie die bisher nur von den Sunda-Inseln bekannte Gattung bis Formosa vorschleibt und den Kreis des Vorkommens damit erheblich erweitert.

Xyleborinae: *Xyleborus validus* Eichh., Fuhosho, Tailhorinsho. Also auch ein verlaufener Japaner!!

### Kurze Uebersicht über die Verbreitung der Gruppen und Genera.

Gattungen	Arten	Himalaya	Assam	Birma	Andamanen	Indo-China	Tonkin	Siam	Dama-Inseln	Südchina	Formosa
<i>Dactylipalpus</i> . . . . .		—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
<i>Phloeotrapinae</i> . . . . .	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Diamerus</i> . . . . .		1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Diamerinae</i> . . . . .	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Sphaerotrypes</i> . . . . .		—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Phloeosinus</i> . . . . .		1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Hylesininae</i> . . . . .	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Polygraphus</i> . . . . .		6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Crypturginae</i> . . . . .	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cryphalus</i> . . . . .		4	—	3	—	—	—	—	—	—	—
<i>Stephanoderes</i> . . . . .		—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>Cryptarthrum</i> . . . . .		—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
<i>Triarocerus</i> . . . . .		—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cryphalinae</i> . . . . .	4	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Ips</i> . . . . .		2	1	1	—	—	—	—	1	—	—
<i>Acanthotomicus</i> . . . . .		—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Coccotrypes</i> . . . . .		—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>Ozopemon</i> . . . . .		—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

Gattungen	Arten	Himalaya	Assam	Birma	Andamanen	Indo-China	Tonkin	Siam	Dama-Inseln	Süchina	Formosa
<i>Lepizeras</i> .....		1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Ipinæ</i> .....	5	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Scolylogenus</i> .....		—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Eccoptogaster</i> .....		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Eccoptogastriinæ</i> .....	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Xyleboras</i> .....		3	—	5	3	—	3	2	—	2	1
<i>Phloeotrogas</i> .....		—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Progenius</i> .....		—	—	—	—	2	—	1	—	—	—
<i>Eurydactylus</i> .....		—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Xyleborinæ</i> .....	1	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Taeniocerus</i> .....		2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Spongocerus</i> .....		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Spongocerinæ</i> .....	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Das sind 57 Arten, da 2 Arten zweimal im Gebiet aufgefunden, damit also zweimal registriert sind.

Überblicken wir das Faunengebiet nach den verschiedenen Seiten hin, so drängt sich uns die ganze Dürftigkeit unserer Kenntnis auf. 45 Arten auf solch ungeheurem Gebiet, das ist soviel als ein aufmerksamer Beobachter in Deutschland in seiner nächsten waldigen Umgebung findet. Darum werde ich mich auch hüten, irgend welchen Vergleich zu ziehen, nur möchte ich darauf hinweisen, daß der Tropencharakter sich auch vor allem dadurch ausprägt, daß die Cryphalinen und Xyleborinen den ersten Platz einnehmen. Dies Verhältnis wird sich auch wenig verändern, wenn unsere Kenntnisse erst mehr, auf diesem Gebiete wenigstens, fortgeschritten sind. Nur wo Arten aus einem Faunengebiet ins andere vordringen, bilden sich Handhaben, um das Maß der Kritik anzulegen. Auch da, wo es möglich ist, durch neue Funde den Verbreitungskreis einer Gattung zu erweitern oder zu korrigieren, werden

die Untersuchungen interessant. Auch das trifft im vorliegenden Gebiet nur vereinzelt zu.

#### 4. Das malayische Untergebiet.

Noch viel lückenhafter als das indochinesische ist das malayische Gebiet bekannt. Vergleicht man hierzu z. B. das Werk Pagenstechers über die geogr. Verbreitung der Lepidopteren, so beschleicht es fast ängstlich, die ungeheuren Lücken zu sehen, die hier noch klaffen. Dieses Inselmeer ist überhaupt nur an ganz wenigen Stellen exploriert und auch da nur so lückenhaft, daß mehr als eine einfache Registrierung des Materials nicht gut möglich ist.

Das malayische Untergebiet soll im Sinne von Wallace aufgefaßt sein, es soll umfassen: die Halbinsel Malacca, die Sundainseln Sumatra, Borneo, Java und Bali mit den vorliegenden Inseln, ferner die Philippinen.

Das Klima ist natürlich absolut tropisch, Juliisotherme 26°—30° C., Januarisotherme 16—20° C. Gleichwie die Temperatur außerordentlich hoch ist, so auch die absolute Feuchtigkeitsmenge, da gerade das malayische Gebiet eines der regenreichsten, ja vielleicht überhaupt das niederschlagreichste ist. So beträgt die Regenmenge in Westjava 276 cm, in Südborneo aber fast 3 m, eine ungeheure Masse, wenn wir mitteleuropäische Daten gegenüberstellen. Nach Osten zu wird die Trockenheit größer, die Trockenzeiten ausgedehnter.

Meist sind die Inseln wie auch Malakka zum guten Teil gebirgig, wenn auch die höchsten Erhebungen nur eben in die alpine Region hineinragen.

Die Flora ist natürlich rein tropisch und von größter Üppigkeit, es lassen sich gute Abstufungen der einzelnen Regionen erkennen. Uns interessiert allerdings nur der Wald, aber gerade dieser erfreut sich einer äußerst günstigen Entwicklung. Auf den Vulkanen Westjavas

geht der tropische Regenwald noch bis 2000 Fuß, nach und nach wird der Hochwald niedrig und licht, um bei 200 m unter dem Gipfel durch Krummholz ersetzt zu werden. Ost-Java weniger durch Niederschläge begünstigt, hat den Regenwald auch nicht zu so üppiger Entwicklung gebracht, hier sind es Savannen und vor allem die merkwürdigen Casuarinen, die lichte und schattenlose Wälder bilden.

Inwieweit sich das malayische Untergebiet mit dem indochinesischen gleicht, wird erst die Zukunft lehren. Es muß immer berücksichtigt werden, daß es gewisse Gruppen sind, die den Tropengürtel bewohnen. Aber diese Gruppen sind wieder scharf getrennt. Während die Xyleborinen und Cryphalinen fast den ganzen Äquator in gleicher Stärke umspannen, und in keinem Gebiet, das auf dieser Linie liegt, ganz fehlen, sind andere wieder nur auf bestimmte Erdteile beschränkt. So kommt es, daß die auf dem amerikanischen Kontinent stark auftretenden fast rein tropisch bzw. subtropischen Gruppen, wie die Corthylinae und Hyllocurinae auf dem asiatischen Erdteil völlig fehlen, und auch dadurch wohl die Fauna, die unter den Äquator ohnehin wenig Land zur Verfügung hat, zu einer ärmlichen machen.

#### a. **Malakka.**

Phlocotrupinae: *Dactylipalpus transversus* Chap. In dieser Art tritt uns zum ersten Male ein ganz neuer Ipidentyp entgegen. Die Feststellung im malayischen Faunengebiet ist darum so interessant, als das Gros dieser ohnehin kleinen Gruppe zum ganz überwiegenden Teil auf dem amerikanischen Continent beschränkt ist. Nur die Gattung *Dactylipalpus* macht hiervon eine Ausnahme und auch hier sind wieder alle Arten, mit alleiniger Ausnahme von *transversus* Chap. auf Afrika beschränkt. So haben wir hier also einen ganz vorgeschobenen Posten vor uns, der aber selbst in Malakka noch nicht die Ostgrenze erreicht hat, sondern

selbst bis Ternate, also bis ins australische Gebiet hinüberreicht. Gewiß ein überaus interessanter Fall.

Hylesininae. *Phlocosinus cribratus* Bldf. (Penang). Kommt auch auf Sumatra vor.

Xyleborinae: *Xyleborus fornicatus* Bldf. Ursprünglich nur aus Ceylon bekannt, ist die Art neuerdings auch bei Penang aufgefunden. Damit bestätigt sich auf jedem Schritt meine Vermutung, daß gerade die *Xyleborus*-Arten viel weiter verbreitet sind, als allgemein angenommen wird, und daß sich die Zahl der endemischen Arten nach und nach verkleinern muß. *X. subcribrosus* Bldf. (Singapore). Wahrscheinlich aber auch viel weiter verbreitet.

#### b. Sumatra.

Von allen Inseln des malayischen Archipels ist Sumatra am besten erforscht. Die Zahl der gefundenen Arten mit hin auch sehr bedeutend, so daß uns hier eigentlich zum ersten Male ein kleiner Einblick in das Faunengebiet ermöglicht ist.

Die vorliegenden Mentawai-Inseln sind mit einbezogen.

Diamerinae: *Diamerus caesus* Haged., *D. luteus* Haged., *D. Ritsemac* Eichl., *D. spinipennis* Eichl. Ziemlich starker Besatz, der von keinem anderen Gebiet erreicht wird.

Hylesininae: *Sphacrotrypes barbatus* Haged. Weitester nach Südosten vorgeschobener Posten dieser Gattung. *Phlocosinus cribratus* Bldf. Wie wir soeben sehen, ist die Art auch auf dem Festlande, also wohl ziemlich weit verbreitet. *Ph. vilis* Bldf. bisher aber nur von Sumatra bekannt. Im großen und ganzen also ein recht geringer Bestand.

Crypturginae: *Spongotarsus quadrioculatus* Haged. Die einzige Crypturgine, die bis hierher vorgeschoben ist. Die Gattung hat nur eine Art und ist für Sumatra charakteristisch. Da wir außer *Polygraphus*, die allerdings noch bis

Ostindien geht, keinen Gruppenvertreter im Tropengürtel Asiens aufweisen können, so muß Art und Gattung unsere Aufmerksamkeit fesseln. Vielleicht finden sich auch noch die Bindeglieder.

Cryphalinae fehlen hier, es wird sich aber wohl noch manche Lücke füllen, denn daß eine so die Tropen liebende Gruppe nicht vorkommen sollte, ist kaum anzunehmen.

Ipinac: *Acanthotomicus sumatranus* Strohm. von Palembang. *Ozopemon fuscicollis* Haged., *O. obanus* Haged. (Si-Oban), *O. regius* Haged., *O. sumatranus* Bldf., *O. Theklæ* Haged. *O. sirambeanus* Haged. (Si-Rambé), *O. singalanicus* Haged. (Mounts Singalang). Mit Ausnahme der einen Art von Formosa, kommen alle *Ozopemon*-Arten auf den Sunda-inseln vor. Was merkwürdig ist, ist der Umstand, daß eine Art bereits zur Varietätenbildung neigt und, wie es scheint, auch schon zwei neue Zentren gebildet hat, an welchen sich ev. durch Isolation und biologische Einflüsse neue Arten bilden könnten. *Lepizerus nitidus* Haged. *Ips* fehlt gänzlich; überhaupt ist, von *Ozopemon* abgesehen, der Bestand nur recht spärlich, selbst *Dryocoetes*, die weit nach Süden und Osten vorgedrungen ist, vermißt man.

Xyleborinae: *Xyleborus amphicranoides* Haged., Si-Rambé, Insel Mentawai, *X. amplexicauda* Haged., Si-Oban, *X. arcticollis* Bldf., *X. barbatus* Haged., Mentawai, *X. cordatus* Haged., Mentawai, *X. crassus* Haged., *X. Fischeri* Haged., Palembang, *X. Försteri* Haged., *X. infans* Haged. Mentawai, *X. laciniatus* Haged., *X. pennicillatum* Haged., *X. punctatissimum* Eichh., *X. semigranosus* Bldf., *X. siporanus* Haged., Mentawai, Sipora, *X. sisyrnophorus* Haged., Pandjong, Morawa, *X. sumatranus* Haged., Palembang, *X. ursinus* Haged., Si-Rambé. *Eurydactylus sexspinosus* Motsch. und die var. *multispinosus* Haged.

Mit Ausnahme von *Eurydactylus* sind die Xyleborinen für Sumatra charakteristisch. Inwiefern diese Annahme

zu Recht besteht, muß allerdings erst die Zukunft lehren, denn die Überzahl der Arten ist erst von Hagedorn in neuester Zeit beschrieben und der Umfang des Verbreitungskreises daher nur höchst unklar. Der Bestand ist aber recht ansehnlich und dürfte auch wohl noch ausdehnungsfähig sein.

### c. Kokos- oder Keeling-Inseln.

Die kleinen Inseln liegen südwestlich von Sumatra unter dem 12<sup>o</sup>—13<sup>o</sup> s. Br. Es ist bisher auf ihnen nur eine Art gefunden, die wir auf dem ganzen Äquator als Kosmopolit angetroffen haben: *Xyleborus confusus* Eichh. Sicherlich bewohnt sie hier irgend ein Kulturgewächs und ist dadurch bekannt geworden.

### d. Java.

Infolge der vielen Vulkane, die besonders den südlichen Teil der Insel durchziehen, ist die Südseite auch meist sehr gebirgig und Erhebungen bis über 3600 m kommen vor, über 3000 m sind die bedeutendsten Berge sämtlich hoch. Die Nordküste hingegen ist flach und wird in breiter Ausdehnung von alluvialen Ablagerungen bedeckt. Durch die absolute Feuchtigkeit und große Ausdehnung der Wälder ist die Bewässerung reichlich; das Klima ist rein tropisch, auf den Höhen aber mild und gesund, so daß auf den Hochländern nur noch ein Temperaturmittel von 15<sup>o</sup> C. gefunden ist. Starke Regen- und Trockenperioden wechseln ab.

Die Flora ist, der Lage entsprechend, üppig entwickelt. In den Niederungen meist Kulturland, aber auch von Palmen etc. besiedelt, dann folgt die Region des Urwaldes mit reicher Entwicklung der Feigenbäume. Bis gegen 1600 m Höhe zieht sich der tropische Wald mit seinem bunten Bestand an Hölzern mannigfaltiger Art hin, bis 2500 m folgt die Region der Eichen- und Lorbeerbäume, um dann nach und nach in eine Strauchformation überzugehen. Tropische Kultur-

pflanzen, Kaffee, Tee usw. werden eifrig gepflegt, in höheren Lagen auch europäische Kulturgewächse.

Über die auf der Insel bestehende Ipidenfauna, die reich an Arten sein muß, wissen wir herzlich wenig. Im Gegensatz zu Sumatra ist die Zahl gering, und auch von diesen kommen mehrere auf Kulturpflanzen vor oder sind der Insel nicht charakteristisch.

Cryphalinae: *Stephanoderes jungicola* Egg., *St. javanus* Egg., *St. coffeae* Haged., auch aus dem tropischen Afrika bekannt; auch die von Ferrari beschriebene *St. Hampei* Ferr. gehört hierher. Beide am Kaffeebaum.

Ipinae: *Ips cinchonae* Veen, auch an einer Kulturpflanze lebend (Cinchona). *Coccotrypes Hagedorni* Eggers und *C. pygmaeus* Eichh., letzterer Art sind wir schon öfter begegnet, sie ist also auch kein Charaktertier Javas. Ferner der schon in Sumatra gefundene *Ozopemon fuscicollis* Haged. Interessant ist die *Ips*-Art, die hier wohl den südöstlichsten Punkt anzeigt, von dem wir bis heute diese Gattung kennen.

Eccoptogastrinae: *Eccoptogaster javanus* Chap.

Xyleborinae: *Xyleborus coffeae* Wurth., mit dem Kaffeebaum auch schon weiter verschleppt, *X. indicus* Eichh., *X. perforans* Woll.!!! *X. amplexicauda* Haged., *Eurydactylus sexspinosus* Motsch. Also auch hier nur wenig einheimisches Material.

Spongocerinae: *Taeniocerus hamatus* Haged.

### e. Borneo.

Nächst Neu-Guinea ist Borneo die größte Insel der Erde. Ein ungeheurer Reichtum an Wald ist vorhanden; teilweise bis an die Gestade gehend, und so groß an Umfang sind die Urwälder, daß das Eindringen ins Landinnere lange Zeit nur auf den Flüssen möglich war. Läßt schon die Er-



forschung der Insel selbst noch fast alles zu wünschen übrig, denn große Länderstrecken sind kaum von einem Reisenden betreten, so muß die Ipidenfauna natürlich nur den ersten Versuch einer Registrierung bilden. Alle bisher bekannt gewordenen Arten sind von Blandford in der Trans. Ent. Soc. London 1896 beschrieben. In neuerer Zeit scheint also keine weitere Forschung nach Ipiden stattgefunden zu haben.

Ipinæ: *Ozopemon gravidus* Bldf., Sarawak, *O. rugatus* Bldf., Sarawak.

Xyleborinæ: *Xyleborus dolosus* Bldf., *X. pruinosis* Bldf., *X. puberulus* Bldf., *X. scabripennis* Bldf., *X. semirudis* Bldf., *X. spathulatus* Bldf. Es läßt sich also nur erkennen, daß die Tropenbewohner auch hier das meiste Material bieten werden.

#### f. Philippinen.

Die Philippinen, meist gebirgigen, z. T. vulkanischen Charakters, stellen ein Bindeglied zwischen dem malayischen Archipel, südlich vom Äquator, und China, dar. Floristisch sind sie insofern von Interesse, als fast alle Florengebiete der engeren und weiteren Nachbarschaft neben Endemismen vertreten sind. Im Osten wird der Waldbestand durch große Urwälder, teils mit Palmen gebildet, im Westen treten auch Coniferen nördlicher Provenienz auf.

Die Ipidenfauna ist äußerst arm an bekannten Arten, überall ist noch Neuland und der Forschung sind große Ziele gesteckt. Es sind bisher nur reine Tropenbewohner bekannt geworden.

Phloeotrupinæ: *Dactylipalpus transversus* Chap. (Insel Mindoro). Also im ganzen austro-malayischen Archipel und bis Hinterindien. Die Art muß unsere ungeteilte Aufmerksamkeit auf sich ziehen und läßt vermuten, daß auch noch andere Arten vorhanden sind, und daß wir für die Gattung

*Dactylipalpus* auch in Asien ein Verbreitungszentrum finden, wie wir solches noch in Afrika kennen lernen werden.

Hylesiniinae: *Sphacrotrypes philippinensis* Strohm. (Zamboanga, Insel Mindanao).

Cryphalinae: *Cryphalus squamulosus* Strohm. (Calapan Insel Mindoro).

Ipinae: *Coccotrypes pygmaeus* Eichh., Insel Luzon, Manila. *C. graniceps* Eichh. (Maao, Insel Negros) *Ozopemon laevis* Strohm. (Calapan, Insel Mindoro). *O. major* Strohm. (Bataan, Limay, Insel Luzon).

Xyleborinae: *Xyleborus capito* Schauf., *X. perforans* Woll. Darf natürlich nicht fehlen, desgleichen der weitverbreitete *Eurydactylus sexspinosus* Motsch. (Insel Luzon, Manila. Mailum, Insel Negros).

### Kurze Uebersicht über die Verbreitung der Gruppen und Genera.

	Zahl der		Hinter-Indien	Sumatra	Keeling-Inseln	Java	Borneo	Philippinen
	Gal-tungen	Arten						
<i>Dactylipalpus</i> . . . . .			1	—	—	—	—	1
<i>Phloeotrapinute</i> . . . . .	1	1						
<i>Diamerax</i> . . . . .			—	4	—	—	—	—
<i>Diamerinae</i> . . . . .	1	4						
<i>Sphacrotrypes</i> . . . . .				1	—	—	—	1
<i>Phlocosinus</i> . . . . .			1	2	—	—	—	—
<i>Hylesiniinae</i> . . . . .	2	4						
<i>Spongobarsus</i> . . . . .			—	1	—	—	—	—
<i>Cryptarginae</i> . . . . .	1	1						
<i>Staphanoderes</i> . . . . .			—	—	—	4	—	—
<i>Cryphalus</i> . . . . .			—	—	—	—	—	1
<i>Cryphalinae</i> . . . . .	2	5						
<i>Ozopemon</i> . . . . .			—	5	—	1	2	2
<i>Ips</i> . . . . .			—	—	—	1	—	—

	Zahl der		Hinter-Indien	Sumatra	Keeling-Inseln	Java	Borneo	Philippinen
	Gat- tungen	Arten						
<i>Coccotrypes</i> .....			—	—	—	2	—	2
<i>Lepizerus</i> .....			—	1	—	—	—	—
<i>Acauthotomicus</i> .....			1	—	—	—	—	—
<i>Ipinae</i> .....	5	10						
<i>Xyleborus</i> .....			2	17	1	4	6	2
<i>Earyplaetylus</i> .....			—	1	—	1	—	1
<i>Xyleborinae</i> .....	2	31						
<i>Taeniocerus</i> .....			—	—	—	1	—	—
<i>Spongocerinae</i> .....	1	1						

In Summa 57 Arten.

Überblicken wir das ganze Asien in seinen Faunengebieten, so lassen sich 3 große Gruppen unterscheiden. Die erste umfaßt das sibirische Gebiet. Hier finden sich noch alle palaearktischen Elemente in klarer Ausprägung. Hylesiniden, Ipinen, Eccoptogasterinen bilden den eigentlichen Bestandteil, wirkliche tropische Elemente fehlen, nur der stark mediterrane Einschlag macht sich im südwestlichen Teil des Gebietes noch bemerkbar.

Vergleichen wir hiermit das japanische Gebiet, so muß die numerische Gleichheit der einzelnen Gruppen auffallen, hierin sind sich die Gebiete völlig gleich. Aber welcher Unterschied sonst. Schon das äußerst starke Auftreten der Xyleborinen läßt die gänzliche Abweichung vom Palaearktikum erkennen, ganz abgesehen, daß wir auch zum ersten Male Spongocerinen erscheinen sehen. Japan wird immer ein Faunengebiet für sich bleiben.

Demgegenüber sind alle tropischen Untergebiete unter sich mehr oder minder ähnlich, sowohl was die Gruppen anlangt, als auch der prozentuale Bestand derselben. Wirk-

lich neu sind nur die Phloeotrupidinae, wie ich auch schon darauf hingewiesen habe.

Es lassen sich natürlich keinerlei Mitteilungen über die Verbreitung machen, die irgendwie zu positiven Schlüssen berechtigt wären. Eigentlich liegt noch alles in nebelhafter Ferne und läßt nur die ersten Umrisse erkennen. Mit Ausnahme des japanischen Gebiets sind wir noch fast ganz ohne nähere Orientierung der einzelnen Untergebiete.

### **Das australische Faunengebiet.**

Über den Umfang des Gebietes will ich Wallace selbst reden lassen, er sagt (Geogr. Verb. d. Tiere I. S. 448): „Die zentralen und wichtigsten Massen derselben bestehen aus Australien und Neuguinea. Nach Nordosten erstreckt sich das Gebiet bis Celebes, wo ein großer Teil des australischen Charakters verschwunden ist, während demselben zugleich orientalische Typen in bedeutendem Maße beigemischt sind. Nach Südosten schließt sich Neuseeland an, das in mancher Hinsicht einen so eigentümlichen Charakter hat, daß vorgeschlagen worden ist, es als eine besondere Region zu betrachten. Nach Osten umschließt das Gebiet ganz Ozeanien bis zu den Marquesas- und Sandwichs-Inseln, deren sehr dürftige und oft eigentümliche Fauna sich dem australischen Typus anschließt.“

Die Demarkationslinien, die Wallace für Trennung des indomalayischen und australischen Gebietes gezeichnet hat, haben vielfachen Widerspruch erfahren. Seiner Ansicht nach lag diese Linie zwischen Borneo—Celebes und Tombok—Bali. Es mag für große Tierformen die Trennungslinie ja manches Zutreffende besitzen, vom Standpunkt des Entomologen ist sie nicht zu teilen, wie ja auch Botaniker und Geologen sich gegen die Wallace'sche Auffassung ausgesprochen haben.

Die Meinung der Geologen, daß die australische Inseln-

welt der Rest eines abgesunkenen, großen Kontinentes ist, erscheint auch mir sehr einleuchtend. Nehmen wir aber diese Hypothese als de facto an, so ist es nur eine Frage, wann die einzelnen Teile abgesunken sind und wie die nach und nach eintretende Isolierung sich auf Gestaltung von Fauna und Flora bemerkbar machten.

Vergleicht man ferner den geologischen Aufbau des ganzen Gebietes und die Tiefen der einzelnen Meeresteile, so zeigt sich, daß Neuguinea von Australien nur durch eine Flachsee getrennt ist, und daß das australische Massiv außer dem australischen Kontinent nur Neuguinea und die Aru-Inseln umfaßt. Martin will die Grenzen östlich der Molukken legen, während Kükenthal überhaupt jede scharfe Grenze verneint. Man darf bei näherer Beschäftigung mit diesem Thema und bei Abwägung von Für und Wider wohl sagen, daß eine scharfe Grenze sich überhaupt nicht ziehen läßt, daß die einzelnen Gebiete vielmehr ineinander laufen und daher die Trennung immer nur ein Notbehelf ist, der mit den eigenen Anschauungen auch wechselt.

Wenn schon Tierformen, die ziemlich gut durchforscht sind, zu keinem abschließenden Resultat bis jetzt geführt haben, so ist ein solcher für die Ipiden gar nicht zu erwarten. Unsere Kenntnisse sind noch so gering, die Zahl der gefundenen Arten so klein, daß wir vorläufig nur registrieren und vorsichtig tastend unsere Meinung äußern wollen. Sehr viele Inseln sind wohl noch niemals auf den Bestand an Ipiden untersucht, andere vielleicht für das Vorkommen nicht geeignet, wie das Schneer für die Marschallinseln nachgewiesen hat. (Das Fehlen der Borkenkäfer auf den Marschallinseln. Zool. Garten XLIII. 1902.) Daß für das australische Gebiet tatsächlich eine Reihe endemischer Arten aus mehreren Ipidengruppen vorkommen, ist ohne Frage, aber andererseits ragen doch auch aus anderen Gebieten Arten hinüber, und da gerade die Ipiden, wie wenig

andere Insekten, durch ihre Lebensweise bodenständig sind, so geben sie auch ein interessantes Studienmaterial ab.

### 1. Das austromalayische Untergebiet.

Die Zentralmasse dieses Untergebietes bildet Neuguinea, an welches sich nach Westen die Molukken, nach Osten der Bismarck-Archipel und die Salomonen angliedern. Die begünstigte äquatoriale Lage, der Reichtum an tropischen Wäldern und die große Feuchtigkeit läßt ein ähnliches Insektenleben entstehen, wie im indomalayischen Untergebiet. Das an der westlichen Grenze liegende Celebes nimmt eine Sonderstellung ein. (Pagenstecher a. a. O. p. 246.) Wieweit sich diese Interpretation auf die Ipiden übertragen läßt, muß vor der Hand dahingestellt bleiben, denn nur ganz wenige Inseln sind bisher exploriert und die Menge der noch unbekanntarten muß sehr groß sein. Von den süd- und südöstlich Celebes gelegenen Inseln ist mir bisher noch kein Ipide bekannt geworden. Auch die Nordmolukken sind nur ganz spärlich vertreten, doch sind wenigstens einige Arten von dort bekannt geworden.

#### Ternate.

Ternate liegt westlich der Gilolo-Inseln unter dem 10° n. Br. und 127° östl. L. Man kennt von dort: *Dactylipalpus transversus* Chap. Auf Ternate erreicht diese Art die Ostgrenze, wenigstens soweit unsere Kenntnisse reichen. Die Art ist nicht nur durch ihre weitere Verbreitung interessant, sondern auch darum, weil sie den Zoologen Recht gibt, welche die Wallace'sche Theorie über die Abgrenzung des indischen und australischen Faunengebietes verwerfen. Nicht über die kleinen Sundainseln ist der einstige Zusammenhang der Ländermassen zu suchen, sondern vielmehr über den Weg Celebes—Philippinen. Das Auffinden auf den Philippinen ist ja erst recht jungen Datums, und es ist sicher, daß mit weiterer Klärung der Ipidenfauna

in diesen Gebieten sich noch weitere Stützen der Anti-Wallace'schen Ansichten finden werden, wie das auf anderen Studiengebieten schon geschehen ist.

### Gilolo-Insel (Halmaheira).

Östlich Celebes liegt die aus 4 großen Halbinseln gebildete, gebirgige Insel Gilolo; die Vegetation ist äußerst fruchtbar und dichte Wälder bedecken sie. Bisher ist mir nur eine Art bekannt geworden: *Xyleborus destruens* Bldf., die man noch von keinem weiteren Fundort kennt. Wahrscheinlich kommt sie aber auch noch weiter vor.

### Celebes.

Celebes, die größte Insel dieses Gebietes (mit Ausschluß von Neuguinea), ist vorherrschend gebirgigen, an vielen Teilen vulkanischen Charakters. Die Vegetation ist von großer Üppigkeit, vor allem ist der Waldbestand ein sehr ausgedehnter. Celebes nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als sie viele Asien und Australien verbindende Elemente besitzt und als Länderbrücke zwischen den beiden Kontinenten angesprochen wird. Dagegen haben sich aber andere Forscher ganz entschieden ausgesprochen und behauptet, daß zu Anfang der Tertiärzeit Celebes noch unter dem Meeresspiegel gelegen habe und durch die spätere Verbindung mit den Philippinen, Neuguinea und Australien durch Einwanderung zu einer Mischfauna gekommen sei. Danach wäre die Celebesfauna also ein junges Gebilde. An Ipiden sind nur wenige Arten bekannt geworden: *Dactylipalpus transversus* Chap. Man vergleiche das bei Ternate Gesagte. Malacca — Celebes — Ternate — Philippinen — die alte Verbindung läßt sich gut erkennen. Wahrscheinlich kommt die Art auch noch auf Borneo vor. *Xyleborus Richli* Eichh. bisher für Celebes charakteristisch. *Taeniocerus entomoides* Bldf. Auch diese Art ist auf Celebes eigentümlich und wie mir scheint, auch wichtig, denn wenn

wir uns die Verbreitung der bekannten Scolytoplatypini ansehen, so muß es auffallen, daß dieselben in einem großen Bogen den asiatischen Kontinent von den japanischen Inseln über Celebes und die Sundainseln umziehen, um erst in Indien das Festland zu erreichen. Es ist demnach nicht ausgeschlossen, daß die Gruppe auch noch auf den Philippinen aufgefunden wird.

### Die Aru-Inseln.

In nächster Nähe Neuguineas, zwischen dem 5° und 7° südl. Br. und 134° und 136° östl. L., liegen die Aru-Inseln, von denen für uns nur eine, Mysol, in Betracht kommt. Der Vegetationscharakter der Inseln ist tropisch, die Bewaldung überall stark entwickelt. Bekannt ist mir nur *Hylesinus Wallacei* Bldf. und *Xyleb. perforans* Woll.

### Neuguinea.

Neuguinea, die größte Insel der Erde, ist in seinem Innern zum Teil von hohen Gebirgen bedeckt, das Klima ist rein tropisch. Auch Neuguinea ist vorherrschend ein Waldland. Trotz seiner Größe ist uns von Neuguinea nur wenig über Ipiden bekannt geworden. Wir dürfen die Insel als noch völlig unerforscht ansehen. Es sind bekannt: *Allarthrum Kolbei* Haged. (Peterhafen). In Gattung und Art für Neuguinea charakteristisch. Sonst kennt man nur *Xyleborus*-Arten, die eben im Tropengürtel so außerordentlich stark auftreten und das Faunenbild beherrschen. Es sind bisher aufgefunden: *X. colossus* Bldf., *X. globus* Bldf., *X. morigerus* Bldf., *X. Wallacei* Bldf., *X. papuanus* Bldf., *X. confusus* Eichh. in Peterhafen. Mit Ausnahme der letzten Art, die weit verbreitet ist, scheinen alle Arten nur hier vorzukommen.

Es ist mit Rücksicht auf die Lage des Gebietes sehr zu bedauern, daß bisher nicht mehr Arten bekannt geworden sind, denn bodenständige Insekten, wie Ipiden, müssen



immer einen besonderen Wert für ein Faunengebiet repräsentieren.

Für Neuguinea ist vor allem die Gattung *Allarthrum* von besonderem Interesse. Hagedorn (D. E. Z. 1912, p. 355) sagte über die neue Gattung selbst folgendes: „Die Gattung ist schwierig unterzubringen. Sie gehört keinesfalls in die Tribus Hylesiminae und Ipiniae; ebensowenig kann man sie bei den Eccoptogastrinae einstellen. Am meisten verwandt dürfte sie noch mit *Pycnarthrum* Eichl. sein. Deshalb will ich sie vorläufig zu den Hylocurinen stellen, behalte mir aber vor, wenn weitere Untersuchungen größeren Materials bestimmtere Anhaltspunkte gewähren, für sie eine eigene Tribus zu gründen.“

Über die Ergebnisse weiterer Forschung darf man gespannt sein. Die Hylocurinen sind in ganz überwiegendem Maße Bewohner des tropischen Amerikas, namentlich Zentral-Amerikas und der Antillen. Nur zwei Arten kommen auch in Kamerun vor. Ist nun *Allarthrum* eine wirkliche Hylocurinengattung, so dürfte man wohl glauben, daß sie nicht allein dasteht, daß vielmehr im großen Zwischengebiet, das die asiatischen und malayischen Inseln einnehmen, ja vielleicht auch auf dem asiatischen Festland sich noch weitere Verwandte finden und die Hylocurinen, ähnlich wie die Cryphalinen und Xyleborinen, sich als eine Gruppe der tropischen Zone: orbis terrarum erweisen. Aber auch wenn sich *Allarthrum* als einer eigenen Gruppe zugehörig erweist, so wird sie darum nicht im geringsten uninteressanter, im Gegenteil, denn damit wäre auch für das australische Gebiet eine charakteristische Gruppe aufgefunden.

### Key-Inseln.

Die Key-Inseln liegen zwischen Ceram und den Aru-Inseln. Die Inseln sind zum Teil korallinisch, die Insekten-

fauna ist sehr arm. Mir ist nur eine Art bekannt geworden, eine Art, die überall im Tropengebiet zu finden ist: *Xyleborus perforans* Woll.

Die Zahl der Arten ist also ganz außerordentlich gering und es lohnt kaum, weitere Worte darüber zu verlieren.

## 2. Das australische Untergebiet.

Dies Untergebiet umfaßt außer Australien nur noch Tasmanien. Das Klima ist tropisch und subtropisch. Tasmanien übermittelt australische und neuseeländische Faunenelemente, nimmt also eine Mittelstellung ein. Während Australien ein Tafelland ist, das mit seiner größten Ländermasse wüstenartigen Charakter aufweist, ist Tasmanien mehr gebirgiger Natur, sein Klima ist ein mildes, selbst Schnee ist im inneren Hochland nicht eben selten. Wald ist noch sehr verbreitet und bedeckt große Länderstrecken, namentlich sind die Eucalyptusbäume, ferner Eichen und Coniferen zu erwähnen.

Die Ipidenfauna ist äußerst ärmlich und dürfte namentlich in Australien selbst auch nie zu großem Artenreichtum kommen.

### Australien.

Ohne nähere Fundortangabe fand ich folgende Arten angegeben:

*Hylesinus porcatus* Chap. Bisher nur aus Australien bekannt.

*Aricerus Chapuisi* Bldf. Die kleine Gattung *Aricerus* ist nur in Australien aufgefunden. Vergl. auch Neu-Süd-Wales.

*Cryphalus Wapleri* Eichh. Nur aus Australien bekannt.

*Xyleborus celsoides* Haged. Desgleichen.

### Sydney.

*Hylesinus fici* Lea.

*Cryphalus sydneyanus* Nördl.

### Neu-Süd-Wales.

*Aricerus Chapuisi* Bldf.

„ *Eichhoffi* Bldf.

Damit ist unsere Kenntnis der australischen Arten, soweit das Festland in Frage kommt, erschöpft. Dürften das auch natürlich lange nicht alle vorkommende Arten sein, so wird doch, wie gesagt, der Bestand ein sehr minimaler bleiben und zu keinem Vergleich mit den anliegenden Gebieten herausfordern. Außer der Gattung *Aricerus* kommt keine eigentümliche vor; wieweit die anderen Arten Anspruch als australische Charakteristika erheben können, muß erst die Zukunft lehren.

### Tasmanien.

*Cryphalus pilosellus* Er. Charaktertier!

*Xyleborus solidus* Eichh. Desgleichen.

„ *truncatus* Er. „

In Anbetracht des großen Waldareals eine recht dürftige Anzahl. Die Forschung scheint hier noch kaum eingesetzt zu haben.

### 3. Das polynesische Untergebiet.

Das polynesische Untergebiet, groß an Ausdehnung, gering an Land, wird von einer Linie begrenzt, die von den Talaut-Inseln ausgehend alles umfaßt, was außerhalb des neuseeländischen Gebietes liegt. Die Sandwichs-Inseln sind einbegriffen.

Von der Schmetterlingsfauna sagt Pagenstecher, daß sie mit der des austromalayischen und damit der indischen verwandt sei. Wie weit das für die Ipiden zutrifft, läßt sich bis heute noch gar nicht sagen. Indessen darf man wohl annehmen, daß die Südseeinseln arm an Ipiden sind; eine Beobachtung, die Pagenstecher auch für Lepidopteren und Hymenopteren angibt.

### Neu-Caledonien.

Neu-Caledonien ist eine der größeren Südseeinseln, vorwiegend gebirgigen Charakters, wasserreich und mit dichten Wäldern bedeckt. Klima subtropisch mit einer mittleren Temperatur von 23° C.

Die Vegetation ist außerordentlich üppig und namentlich ist der Wald sehr gut entwickelt. Hauptsächlich finden sich Kaurifichte, Araucarien und die zu den Palmen gehörige *Kentia*. Die Gesteinsformationen sind im wesentlichen eruptiven oder sedimentären Charakters und tragen auch eine voneinander abweichende Flora. Auf den Sedimentärgesteinen finden sich vor allem Myrten und Casuarinen, die sehr wohl Ipiden beherbergen könnten. Neu-Caledonien, sagt Pagenstecher, soll mehr Insekten haben als die übrigen pacifischen Inseln. Das trifft auch für die Ipiden unbedingt zu, denn mit Ausnahme der mehr durchforschten Sandwichsinseln ist der Bestand tatsächlich ein ganz minimaler. Mehrere Arten sind Kosmopoliten der tropischen Region.

*Hylastes lifuanus* Fauv. Insel Lifu. Die reiche Coniferenflora ermöglicht einem ganz verlassenem *Hylastes* die Existenz. Es wäre wirklich interessant, ob sich nicht auch noch andere Nadelholzzipiden auffinden lassen. Vergegenwärtigt man sich, wie weit der nächste Gattungsverwandte von *lifuanus* Fauv. entfernt ist, so muß man *Hylastes* als eine recht alte Gattung ansprechen, eine Gattung, die vielleicht auch auf der südlichen Hemisphäre einmal eine ausgedehnte Verbreitung gehabt hat.

*Cryphalus ciliatipes* Bldf. Charaktertier!

*Stephanoderes arcae* Horn. Diese Art haben wir schon in Ostindien kennen gelernt und werden sie auch in tropischen Afrika wiederfinden. Sicher ist sie auch soweit verbreitet wie ihre Nährpflanze *Areca Catechu*. Vergl. hiermit die Auslassungen im aethiopischen Gebiet.

*Hypothencmus eruditus* Westw. Art mit stark kosmopolitischem Einschlag; ohne besonderes Interesse *H. farinosus* Bldf. und *H. vafer* Bldf., beide bisher nur aus Neu-Caledonien bekannt. Das gleiche gilt von *Xyleborus nanus* Bldf., während *X. perforans* Woll. natürlich reiner Kosmopolit ist.

Die Neu-Caledonien-Ipiden bieten also eigentlich kaum etwas Bemerkenswertes; sie dokumentieren nur den rein tropischen Charakter der Inseln und zeigen uns, daß dieser Grundcharakter sich im ganzen Tropengürtel gleich bleibt. Erst mit weiterer Erforschung der Waldflora, namentlich der Coniferen, dürfte auch das Auffinden von Nadelholzpiden zu erhoffen sein.

### Samoa.

Von den Samoa-Inseln verdanke ich eine Art der Mitteilung Strohmeysers, es ist:

*Xyleborus perforans* Woll. von Upolu.

### Tahiti (Gesellschafts-Inseln).

Die Tahiti-Inseln sind ein Inselschwarm von 14 Eilanden, teils vulkanischer Bildung, teils flach. Obwohl die Inseln wasserreich und fruchtbar sind, sind Flora und Fauna recht arm. Es sind nur zwei Arten bekannt geworden, die wahrscheinlich an Kulturgewächsen leben:

*Xyleborus badius* Eichh. und

„ *torquatus* Eichh.

Beides sind Kosmopoliten, was meine Vermutung, daß sie an Kulturpflanzen leben, nur bestärkt.

### Marschall-Inseln.

Hier wäre zu erwähnen, daß nach Schnee a. a. O. auf der Marschall-Inseln keine Ipiden vorkommen; das ist um so mehr zu verwundern, als auch Bäume wachsen, so z. B. Kokosnuß, Pandanus und Brotfruchtbäume. Die Fauna soll überhaupt sehr ärmlich sein.

### Sandwichs-Inseln.

Die Sandwichsinseln nehmen infolge ihrer Isoliertheit eine besondere Stellung nach jeder Hinsicht ein. Die Bodengestaltung ist sehr ungleichmäßig, hohe Berge wechseln mit Tälern ab, in welchen sich eine üppige Vegetation entwickelt. Das Klima ist mild und warm. Die Zahl der endemischen Pflanzen ist äußerst hoch, fast jede Insel birgt ihre besonderen Arten, ein Zeichen langer Isoliertheit. Die bedeutenden Bodenerhebungen bedingen auch eine weitere Vielgestaltigkeit der Flora, so daß wir sowohl reine tropische, wie auch gemäßigte und alpine Elemente vorfinden. Die Ipidenfauna ist dem der tropischen Region anderer Gebiete gleich. Cryphalinen und Xyleborinen beherrschen das ganze Faunenbild. Über keine Inselgruppe Polynesiens sind wir so gut unterrichtet wie über die Sandwichsinseln. Als grundlegende Arbeit ist zu nennen: Perkins, Fauna Hawaiensis 1900.

Von den Sandwichsinseln ohne nähere Fundortangabe sind angegeben worden:

Cryphalinae: *Hypothenemus cruditus* Westw., der natürlich nicht endemisch ist, und *H. sylvicola* Perk.

Xyleborinae: *Xyleborus agamus* Perk. Charaktertier.  
 „ *confusus* Eichh. Kosmopolit.  
 „ *dubiosus* Perk.  
 „ *exsectus* Perk.  
 „ *frigidus* Blackb.  
 „ *ignobilis* Perk.  
 „ *immaturus* Blackb.  
 „ *littoralis* Perk.  
 „ *obliquus* Sharp.  
 „ *rugatus* Blackb.  
 „ *truncatus* Sharp.  
 „ *vulcanus* Perk.

} Charakter-  
 tertiere.

Über die einzelnen Inseln fanden sich folgende Angaben:  
Es kommen vor auf

**Hawai :**

- Xyleborus hawaiiensis* Perk.  
 „ *similimus* Perk.  
 „ *affinis* Eichh. Kosmopolit.

ferner die Cryphaline:

- Hypothenemus maculicornis* Sharp.

**Kauai :**

- Hypothenemus insularis* Perk.  
*Xyleborus kauaiensis* Perk.

**Lauai :**

- Xyleborus lauaiensis* Perk.

**Mauai :**

- Xyleborus mauicensis* Perk.

**Molokai :**

- Xyleborus molokaiensis* Perk.

**Oahu :**

- Hypothenemus griscus* Blackb.  
 „ *ruficeps* Perk.  
*Xyleborus oahuensis* Perk.

Mit Ausnahme der als Kosmopoliten bezeichneten Arten sind alles Endemismen. Auch die Ipiden bestätigen die lange Abgeschlossenheit sehr treffend.

**4. Neuseeland.**

Neuseeland bildet mit den umliegenden Inseln ein Gebiet für sich. Die Bodenform ist vor allem gebirgig, teilweise sogar vulkanisch mit hoch alpinem Charakter.

Das Klima ist gemäßigt, z. T. feucht und kühl, Juliisothermen 2<sup>o</sup>—14<sup>o</sup> C., Januarisothermen 10—22<sup>o</sup> C.

Vor allem ist Neuseeland durch seine Florenzzusammensetzung ausgezeichnet und hat alle Formationen von tropisch bis antarktisch. Bewaldung ist noch in ansehnlichem Um-

fang vorhanden. Coniferen und Laubbäume sind im Mischwald vereinigt.

Die Ipidenfauna ist sehr abweichend gebildet und weist eine Reihe von Gattungen auf, die wir im australischen Gebiet sonst vergeblich suchen. Vor allen Dingen macht sich ein stärkeres Auftreten der Nadelholzipiden bemerkbar. Der mehr gemäßigte Charakter des ganzen Gebietes prägt sich auch in der Ipidenfauna deutlich aus; namentlich auch dadurch, daß die ausgesprochen tropischen Gruppen: Cryphalinae und Xyleborinae entweder gänzlich fehlen, oder doch nur sehr gering entwickelt sind. Mir sind keine bekannt geworden. Die meisten Mitteilungen macht Broun (Ann. Mag. Nat. Hist. 1889), New Zealand Col.

Hylesininae: *Hylurgops peregrinus* Chap. Für das Gebiet charakteristisch und der südlichste Vertreter der *Hylastes-Hylurgops*-Verwandtschaft. *Inosomus rufipiceus* Braun, Gattung und Art für Neu-Seeland charakteristisch. *Acrantus mundulus* Broun desgl., *Dendrotrufes costiceps* Broun und *D. vestitus* Broun desgl.

Ipinae: *Ips asper* Broun, *Mesoscolytus inurbanus* Broun. Für beide Arten gilt das gleiche.

Eccoptogastrinae: *Pachycoles ventralis* Sharp.

Sind auch nur erst wenige Arten bekannt, so bestätigen sie doch meine Ansicht vollauf: Die Faunenelemente der paläarktischen Zone, wenn auch, in z. T. wenigstens, anderer Gattung, herrschen vor, die eigentlichen Tropenbewohner fehlen; das berechtigt zu dem Entschluß, auch für die Ipiden in Neu-Seeland ein eigenes Gebiet zu beanspruchen. Die weiteren Forschungen werden das auch sicher bestätigen.

### **Das aethiopische Faunengebiet.**

Den nördlichen Teil Afrikas habe ich schon an anderer Stelle behandelt, er gehört zum Mediterrangebiet. Alles, was sonst noch von Afrika und seinen Inseln nachbleibt,



soll hier zusammengefaßt sein. Den südlichen Teil Arabiens, den Pagenstecher a. a. O. p. 314 noch, da er viele Verwandtschaft zum orientalischen Gebiet besitzt, hier herrechnet, können wir übergehen, da er für Ipiden kaum in Frage kommt.

Die Oberflächengestalt hat Sievers (Afrika, p. 63) in sieben Teile zerlegt, und es lohnt sich, sie von unserm Standpunkt aus kennen zu lernen. Er unterscheidet: 1. das südafrikanische Tafelland, 2. das ostafrikanische Hochland und Seengebiet, 3. das Nilland, 4. das Congobecken, 5. die Guineaküstenländer, 6. der Sudan, 7. die afrikanischen Inseln.

Der größte Teil Afrikas ist natürlich tropisch: Südafrika dagegen hat gemäßigtes Klima. Der Temperaturwechsel zwischen Tag und Nacht ist erheblich, Schwankungen innerhalb der Temperaturgrenzen sind gering. Auch die Niederschlagsmengen sind bekanntlich sehr wechselnd und hängen von der Lage der Gebirge und von der Windrichtung ab.

Auch die Vegetation ist sehr verschieden. Große Gebiete sind fast ohne Pflanzenwuchs oder haben doch vorwiegend Wüsten- und Steppencharakter; Wald- und Savannenregion wechseln ab. Wald findet sich vor allem im Congobecken, an der Ost- und Guineaküste, wie im oberen Nillaufe. Die Waldflora Südafrikas ist von der sonstigen afrikanischen sehr abweichend. Überhaupt sind mehrere Florengebiete zu erkennen.

Der dunkle Erdteil ist im Vergleich zu Asien und Australien viel besser erforscht, als man annehmen sollte. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß die meisten Arten aus den deutschen Schutzgebieten bekannt geworden sind, was die anderen Teile anlangt, so sind unsere Kenntnisse mehr als lückenhaft und lassen uns schwach ahnen, welche Schätze noch verborgen liegen. Ich will daher auch hier auf weitere

Angaben verzichten und erst nach Besprechung der einzelnen Gebietsteile ein kurzes Resumé ziehen.

### 1. Das westafrikanische Untergebiet.

Alles, was südlich der Sahara liegt, bis zum Soango, vom atlantischen Meer bis zu den großen Seen Innerafrikas gehört hierher. Ein ungeheures Gebiet an Ausdehnung, mit großen Länderstrecken, die sicher noch nie eines Europäers Fuß betreten haben.

Für ganz Afrika sind zwei Arten angegeben worden, d. h. sie kommen wohl soweit vor, als auch ihre Nahrungspflanze gedeihen kann; es sind dies:

*Premnobius cavipennis* Eichl. und  
*Coccotrypes dactyliperda* F.

Mit der ersteren Art werden wir uns noch mehrfach zu beschäftigen haben, denn erstens neigt sie stark zum Variieren und kommt mit ihren Variationen an verschiedenen Lokalitäten vor, sodann finden wir sie aber auch noch im tropischen Zentralamerika wieder. Sie stellt also keine charakteristische Art Afrikas dar, sondern zeigt uns durch ihre weite Verbreitung und ihre Neigung zum Variieren, daß es eine alte Art ist, die schon die heutigen Gebiete inne hatte, als die Verteilung von Land und Wasser auf der Erde wesentlich anders war. *Coccotrypes* hängt natürlich gänzlich von den Nährpflanzen ab.

Für Westafrika, ohne nähere Fundortangabe fand ich angegeben:

*Chortastus camerunus* Schauf. und  
*Poccilips sannio* Schauf.

Da die anderen *Chortastus*-Arten bisher nur in Kamerun gefunden worden sind, ist es vielleicht auch für *camerunus* Schauf. anzunehmen. Möglicherweise ist diese Art, auf der die Gattung begründet wurde, zunächst noch in der Verbreitung zu wenig bekannt gewesen. *Poccilips* dürfte wohl weiter verbreitet sein.

Pagenstecher sagt über Westafrika a. a. O. p. 321: „Das feuchte Klima Westafrikas und die üppige Waldvegetation begünstigen das Schmetterlingsleben, und es haben die Waldschmetterlinge ihr Zentrum in Kamerun, wo die Niederschlagsmenge stets 200 cm übersteigt und sich bis zu 900 cm belaufen kann. Doch gibt das feuchte Klima von Westafrika keine genügende Erklärung für die Verschiedenheiten der westafrikanischen und ostafrikanischen Fauna (namentlich Madagaskar und Mozambique), da in vielen Teilen von Ostafrika der Niederschlag ebenso reichlich und Urwald ebensoviel vorhanden ist.“ Diese Auslassung kann man, was die Ipidenfauna anlangt, wörtlich unterschreiben.

### Senegal.

*Diamcrus impar* Chap.

*Coccotrypes pygmaeus* Eichl.

Die *Diamcrus*-Art ist weiter verbreitet und in den benachbarten Gebieten noch anzutreffen, der *Coccotrypes* ein Kosmopolit des ganzen Tropengürtels und daher ohne besonderes Interesse.

### Guinea.

Der vom Senegal bekannt gewordene *Diamcrus impar* Chap. kommt auch hier vor und geht, wie wir noch sehen werden, auch noch weiter nach Süden.

*Stephanoderes arecae* Horn. Wir haben diese Art schon in Ostindien und Neu-Kaledonien kennen gelernt. Sie ist also sehr weit verbreitet, und sicher kennen wir nur die wenigsten Fundorte. Da das Tier in der Catechupalme lebt (*Areca Catechu*), so dürfte sich das Verbreitungsgebiet des Käfers, dem der Nahrungspflanze anschließen. Nun ist aber m. W. die Catechupalme eine Nutzpflanze der Tropen und es ist aus diesem Grunde schon eine Verschleppung möglich, so daß die eigentlichen ursprünglichen Verbreitungszentren dadurch verschleiert werden könnten. *Hypothenemus cruditus*

Westw. fehlt natürlich auch im tropischen Afrika nicht. Jedenfalls überhaupt ein reiner Kosmopolit der Tropen, vielleicht auch der subtropischen Gebiete.

*Dryocoetes africanus* Schrein. Das ist zwar die erste Art dieser Gattung, die wir aus Afrika kennen, da aber gerade *Dryocoetes* sich als sehr weit verbreitet gezeigt hat und immer neue Arten sich finden, so dürften wir auch in Afrika noch auf weitere Funde hoffen. *Tiarophorus elongatus* Schrein. Bisher mit Gattung und Art charakteristisch für das Gebiet.

*Xyleborus Eichhoffi* Schrein. und *X. principalis* Eichh. Beide Arten sind bis jetzt noch als Charaktertiere des Gebietes anzusehen. Wie lange, bleibt abzuwarten, denn ich bin fest überzeugt, daß die *Xyleborus*-Arten meist weiter verbreitet sind als wir durchschnittlich annehmen. Dafür sprechen auch alle neueren Erfahrungen, die wir über diese Gattung gemacht haben. Ich habe bei Besprechung der asiatischen Gebiete auch schon darauf hingewiesen.

### Ashanti.

Aschanti ist eine Landschaft der englischen Goldküste. Es ist nur eine Art bekannt geworden, die sich als in dem, wie mir es scheint, eigentlichen Verbreitungszentrum der Gattung befindet, es ist *Dactylipalpus Grouvellei* Bldf. Die westafrikanische Tropenregion birgt noch eine kleine Anzahl der *Dactylipalpus*-Arten, und immer neue Funde beweisen, daß hier ein tatsächliches Verbreitungszentrum liegt.

*Hypothenemus eruditus* Westw. in Baumwolle.

### Togo.

*Diamerius impar* Chap. var. *nanus* Haged. Diese über die bisher beschriebenen Gebiete verbreitete Art tritt hier nur noch mit ihrer var. *nanus* Haged. auf. Es scheint also, als ob sich hier eine neue Art herauskristallisiert, die vielleicht ihren Anstoß durch biologische Zustände erfahren

hat. Weitere Ipiden habe ich aus dem Gebiet nicht kennen gelernt.

Von Côte d. Ivoire hat Wichmann *Pityogenes lepidus* beschrieben, es ist der erste für Westafrika und für Afrika überhaupt typische *Pityogenes*.

### Kamerun.

Kamerun ist das am besten durchforschte Gebiet Afrikas und es ist unstreitig Hagedorns Verdienst, Verbindungen angeknüpft zu haben, die diese Quelle erschlossen. Noch immer finden sich neue Gattungen und Arten, so daß selbst Hagedorn sagt, daß wir den unerschöpflichen Reichtum Kameruns an Ipiden kaum ahnen können. Ausschließlich Hagedorns vielfache Schriften geben auch Aufschluß über das Gebiet.

Phloeotrupinae: *Dactylipalpus camerunus* Haged. *D. similis* Haged. (Bucan). *D. floccosus* Haged. Nord-Kamerun, Johann Albrechtshöhe. Hiermit ist also eine weitere Art aus dem Gebiete bekannt geworden. Das läßt erhoffen, daß der Quell noch nicht sobald versiegen wird. Aber immer deutlicher tritt damit zutage, daß wir in Kamerun ein sicheres Verbreitungszentrum dieser Gattung zu suchen haben. Nur Natal wird noch eine Art aufweisen. Die weitverbreitete *transversus* Chap. haben wir ja schon kennen gelernt. Das ist die einzige Art, die außerhalb Afrikas gefunden worden ist.

Diamerinae: *Bothryperus psalles* Haged. Mit Gattung und Art in Kamerun charakteristisch. Bisher kein weiterer Vertreter bekannt geworden. *Diamerus impar* Chap. Diese weit verbreitete Art, von der wir in Togo nur eine Var. kennen lernten, kommt also auch hier in der Stammart vor; ferner eine weitere Art, mir nur aus Kamerun bekannt geworden: *D. tuberculatus* Haged. *Rhopalopsclion bituberculatum* Haged. Mit Gattung und Art für Kamerun cha-

rakteristisch; es ist nur diese eine Art bekannt. *Strombophorus camerunus* Haged., *St. cordatus* Haged., *St. crenatus* Haged. Gattung und Arten nur aus Kamerun bekannt. Die Diamerinae sind vor allem in Afrika gefunden, wenngleich auch der Bestand im tropischen Asien nicht zu unterschätzen ist. Allerdings scheint es vor allem die Gattung *Diamerus* selbst zu sein, die zu weiterer Verbreitung Neigung hat. In Afrika sehen wir aber mehrere Gattungen entstehen, und so mag hier auch wohl das eigentliche Entstehungszentrum liegen. Hier können erst spätere Forschungen Aufschluß geben. Die Gruppe ist noch zu klein, um einen klaren Überblick zu gewähren.

Hylesininae: *Chortastus minimus* Haged., *Ch. Schenklingi* Haged., *Ch. serrifer* Haged. Über *Chortastus* habe ich mich schon bei der Schaufuß'schen Art *camerunus* ausgesprochen; ich kann das dort Gesagte nur wiederholen. Bisher an keinem anderen Fundplatz beobachtet. *Lissoclastus pimeloides* Schauf. Gattung und Art für Kamerun charakteristisch. Im allgemeinen ist also die Zahl der Hylesiniden recht klein, namentlich fehlen die großen Gattungen vorläufig noch gänzlich. Da aber sowohl aus dem tropischen Asien wie Amerika die Gruppe recht stark auftritt, so könnten auch in Afrika sich vielleicht noch einige Arten finden. Allerdings ist immer zu berücksichtigen, daß das Gros der Hylesiniden Coniferenbewohner ist, ob sich gerade hierfür in Afrika die günstigsten Gelegenheiten zur Entwicklung bieten, bleibt dahingestellt. Mir scheint, soweit ich überblicken kann, der Bestand an Nadelholzlipiden sehr klein. Vielleicht bieten die Gebirgsgegenden und der mehr gemäßigte südliche Teil des Kontinents mehr Aussicht auf Erfolg.

Cryphalinae: *Stephanoderes Winkleri* Reitt. und *Hypothememus concolor* Haged. Beide nur aus Kamerun bekannt. Die Zahl der Chryphalinen ist also vorläufig noch

sehr gering, da aber gerade die Tropen erfahrungsgemäß aus dieser Gruppe einen reichen Bestand aufweisen, so kann es vielleicht auch rein zufällig sein, daß die Zahl so gering ist. Weitere Forschungen fördern sicher noch mehr Cryphalinen zutage.

Ipinae: *Xylocleptes bituberculatus* Haged. Die kleine Gattung ist mit Ausnahme Australiens auf allen Kontinenten zu finden, doch so, daß sich immer eine kleine Gruppe auf einem bestimmten Verbreitungsgebiet bildet. Das trifft auch für die afrikanischen Arten dieser Gattung zu; wir werden daher in Westafrika auch noch mehrere Vertreter finden und sonst nicht wieder im aethiopischen Gebiet. *Premnobius corthyloides* Haged. *Premnobius* ist eine derjenigen Gattungen, die zwar arm an Arten, aber stark in der Verbreitung ist, ich habe schon eingangs darüber gesprochen. Die starke Varietätenbildung ruft unsere Aufmerksamkeit wach, namentlich wäre ernstlich zu prüfen, ob die Varietäten sich einander ergänzen und gegenseitig ausschließen, oder aber ob sie untereinander oder mit der Stammart vermischt vorkommen. Vergl. das Congogebiet. *Coccotrypes pygmaeus* Eichh. kann nicht überraschen. Alle Nadelholzzipiden fehlen bis jetzt noch und ihre Zahl wird auch niemals eine hohe werden, denn die Coniferenflora ist in den Tropen nicht stark ausgeprägt und könnte nur in höheren Gebirgslagen an Bedeutung gewinnen.

Hylocurinae: *Araptus camerunus* Haged. Die Hylocurinen sind vor allen Dingen Bewohner des wärmeren Amerikas. Nur wenige Arten sind aus Afrika bekannt geworden, einige allerdings kommen nur in Afrika vor. *Araptus* ist nun vor allem dadurch wichtig, daß sie sowohl in Amerika (Neu-Granada) wie in Kamerun auftritt. Ich bin fest überzeugt, daß mit fortschreitender Erforschung Afrikas sich noch mehr solcher Fälle finden werden, die damit auch für die Ipiden beweisen, daß ein früherer Zu-

sammenhang beider Kontinente stattgehabt haben muß. Sicher ist die Ausbreitung auch noch weiter nach Osten vorgeschritten, so bei der Gattung *Pociliops* Schauf., und wenn *Allarthrum* Haged. sich als eine tatsächliche Hylocurine erweisen sollte, so wäre damit der Verbreitungsbezirk bis nach Neuguinea vorgeschoben, d. h. auch die Hylocurinen wären eine Gruppe, die auf dem ganzen Tropengürtel zu finden wären. *Orthaspistes camerunus* Haged. Gattung und Art für das Gebiet charakteristisch.

Eccoptoogastrinae: *Ctonoxylon auratum* Haged., *Ct. camerunum* Haged., var. *flavescens* Haged., var. *hirsutum* Haged., *Ct. crenatum* Haged., *Ct. fuscum* Haged. Eccoptoogastriniden sind in Afrika äußerst schwach, im eigentlichen tropischen Afrika kennen wir überhaupt keine andere als eben *Ctonoxylon*. Daher muß es als merkwürdig bezeichnet werden, daß wir innerhalb des Gebietes nicht nur mehrere Arten kennen lernen, sondern daß auch eine Art stark zur Variation neigt und mehrere Unterarten bilden konnte. Sicher haben wir hier ein Verbreitungszentrum vor uns, in dessen weiterer Umgebung sich noch gleiche oder ähnliche Verwandtschaft finden wird.

Nyleborinae: *Nyleborus ambasius* Haged., *N. camerunus* Haged., *N. Conradti* Haged., *N. crucifer* Haged., *N. scabinatus* Haged., *N. tropicus* Haged. Sämtlich für Kamerun charakteristisch. *Eurydactylus sexspinosus* Motsch. mit var. *multispinosus* Haged. Nun hat in neuester Zeit Hagedorn (D. E. Z. 1912 p. 356) ein neues Nyleborinengenus aus Kamerun bekannt gemacht, das vorläufig mit Gattung und Art für das Gebiet charakteristisch ist: *Cyclorhipidion pelliculosum* Haged. Interessant dadurch, daß es uns zeigt, daß die Nyleborinen noch kleinere Gattungen besitzen, die sich in den Kreis der großen Genera nicht einzwängen lassen. Gefunden ist das Tier auf der Joh. Albrechthöhe.

Im allgemeinen ist also Kamerun schon recht gut



erforscht und läßt uns schon wenigstens ahnen, welcher Reichtum hier noch verborgen liegen muß. Die Fauna zeichnet sich vor allem durch ein schönes Ebenmaß aus; gleichwie die Flora üppig und vielgestaltig ist, so wird sich auch die Ipidenfauna Kameruns als eine der interessantesten erweisen. Vor allen Dingen wird auf die Verwandtschaft mit dem zentralamerikanischen Gebiet einiges Augenmerk zu richten sein.

### Gabun.

Im großen und ganzen dürften die von Gabun angegebenen Ipiden sich mit den Kamerunern gleichen, d. h. wenigstens im Verwandtschaftskreis. Es ist aber doch recht charakteristisch, daß uns hier ein Nadelholzbewohner in *Hylesinus elegans* Thoms. entgegentritt. Meine bei der Besprechung Kameruns ausgesprochene Vermutung, daß das Gebiet nicht gänzlich von Nadelholzzipiden frei sein könne, bestätigt sich also bereits, sicherlich ist das auch nicht die einzige Art. Was ich von *Xylocleptes* gesagt habe, gilt auch hier, denn für Gabun findet sich eine charakteristische Art: *X. ambitiosus* Schauf. Auch auf *Pocillips* habe ich schon hingewiesen, wir begegnen hier einer westafrikanischen Art in *P. sannio* Schauf., der einzigen Art, die wir von Westafrika kennen. *Xyleborus perforans* Woll. erregt weiter kein Aufsehen.

### Congo.

Eng anschließend ist das große Gebiet des Congo zu behandeln, das aber noch so gering erforscht ist, daß sich außer einfacher Registrierung der Arten eigentlich nichts tun läßt. Die äußerst ungesunde Gegend wird auch wenig zu genauerer Explorierung des Gebietes locken, so daß vorläufig wenig Hoffnung auf Klarheit besteht. Vom belgischen Congo sind erst in jüngster Zeit durch Hagedorn einige Arten bekannt geworden. Aber wenn man sich ver-

gegenwärtigt, daß diese wenigen Arten alle an *Hevea*, einem Kulturbaum, vorkommen, so will das natürlich wenig sagen. Es sind drei Cryphalinen die in Frage kommen, nämlich: *Stephanoderes heveae* Haged., *St. congonus* Haged. und *Hypothenemus tuberculosus* Haged.

Aus dem sonstigen Congogebiet ist die Zahl der bekanntgewordenen Arten auch nur recht klein. Da ist zunächst *Stephanoderes coffeae* Haged. zu nennen, die, wie schon der Name sagt, am Kaffee lebt, also als Kulturschädling auftritt. Ferner finden wir hier auch eine endemische Art der Gattung *Xylocleptes*, es ist *congonus* Haged., die als direkte Art dieser Gattung in Westafrika vorkommt und damit für die Annahme, daß wir im westlichen Teil Afrikas ein Verbreitungszentrum derselben annehmen dürfen, weitere nicht zu unterschätzende Unterlagen gewährt. Fundort: Kinchassa. Ferner finden sich *Premnobius cavipennis* Eichh. und die beiden Varietäten *nodulosus* Haged. und *spinulosus* Haged., über deren weite Verbreitung ich mich schon ausgelassen habe. Fundort: Kinchassa. Ganz merkwürdigerweise ist mir nur ein einziger *Xyleborus* von dort bekannt, es ist *congonus* Haged., gleichfalls von Kinchassa. Es scheinen demnach überhaupt noch an keinem anderen Fundplatz Ipiden gesammelt zu sein, die meisten haben sich als Schädlinge unangenehm bemerkbar gemacht und sind daher mehr in den Vordergrund des Interesses getreten.

### Capverdesche Inseln.

Die Capverden sind schon bei Besprechung des mediterranen Gebietes behandelt worden, sie stellen einen Übergang von diesem Gebiete zum tropisch-afrikanischen dar. Ob das für die Ipiden seine volle Gültigkeit hat, möchte ich in Zweifel ziehen, denn die vorhandenen Arten neigen doch ganz sicher mehr nach den atlantischen Inseln hin-

über und kaum nach der westafrikanischen Fauna. Daran kann auch das Vorkommen von *Xyleborus perforans* Woll. nichts ändern, diese Art kommt auch noch auf Madera vor.

Der Guineaküste vorgelagert, nächst Fernando Poo, von welcher mir noch keine Borkenkäfer bekannt geworden sind, liegt die Insel

### I. de Principe.

Auch von diesem Fundort ist die Ausbeute bisher nur sehr gering, denn man kennt nur eine endemische Art, das ist *Cryphalus paganus* Eichh., deren Originalstücke ich im Stettiner Museum einsehen konnte. Daß auch *Xyleborus perforans* Woll. vorhanden ist, erscheint fast selbstverständlich. Im Stettiner Museum finden sich außerdem noch *X. badius* Eichh. und *X. principalis* Eichh. Damit ist der Beweis erbracht, daß *badius* eine recht weite Verbreitung besitzt, während *principalis* natürlich sehr gut hierher gehört, denn auch auf dem Festland sehen wir die Art vorkommen, so daß wir annehmen können, daß sie seit langem hier beheimatet ist. Ich kenne allerdings die Nahrungspflanze nicht und weise deshalb auch eine Einschleppung nicht von der Hand. Es ist indessen immer zu bedenken, daß mit fortschreitender Kenntnis der Xyleborinen sich zeigt, daß die Verbreitungsgebiete oft sehr groß sind.

Ferner wäre hier noch die Insel

### St. Helena

zu erwähnen. St. Helena ist vulkanischen Ursprungs und in ihrer einst üppigen, tropischen Vegetation vollständig durch die Kultur verändert. Die einstige interessante Waldflora ist fast völlig verschwunden, ihren Platz haben Pflanzen, aus allen Weltteilen importiert, eingenommen. Die Folge dürfte sein, daß wir auch von der ursprünglichen Ipsidenfauna nur noch recht spärliche Reste vorfinden. Ich

kenne eigentlich nur eine Art, die endmisch ist, und das ist *Xyleborus acmulus* Woll., dagegen finden wir einen guten Bekannten aus Europa eingeschleppt, nämlich *Hylurgus ligniperda* F. Ich registriere ihn nur, zu suchen hat er hier eigentlich nichts.

Von den anderen westafrikanischen Inseln habe ich leider nichts in Erfahrung gebracht.

## 2. Das südafrikanische Untergebiet.

Die üppige Vegetation, die das westlich-tropische Afrika auszeichnet, läßt nach Süden sehr bald nach. Schon bei Loanda beginnt die trockene Zone einzusetzen, um dann weiter nach Süden und ins Landinnere gehend, jenen Steppencharakter anzunehmen, der für große Teile des südlichen Afrikas charakteristisch ist.

Die Flora interessiert nur soweit, als Holzgewächse in Frage kommen, aber eben daran ist das Gebiet zweifellos sehr arm, und erst im Kaplande, wo wieder normale Niederschlagsmengen eintreten, wird auch die Flora wieder mannigfaltiger und es finden sich auch wieder Waldungen an.

Infolge dieser ungünstigen Zustände ist auch die Entfaltung der Ipidenfauna nur eine sehr spärliche, ja sie mag an manchen Lokalitäten überhaupt gänzlich fehlen. So dürfte auch Deutsch-Südwestafrika kaum etwas Nennenswertes bieten, ja selbst die noch nördlicher und damit verhältnismäßig günstiger gelegenen Gebiete sind nur ganz arm an Arten.

### Angola.

Aus Angola ist mir eine Art bekannt geworden, die erst in neuer Zeit aufgefunden worden ist. Es ist: *Stephanoderes coffeae* Haged., die natürlich keinen Anspruch auf charakteristischen Wert erhebt. Der *Stephanoderes* lebt, wie

schon der Name sagt, an Kaffee. Wir dürfen also aus diesem Funde nicht einmal die bescheidensten Vermutungen aussprechen. Den *Stephanoderes* werden wir noch an anderen Lokalitäten wiederfinden, und ich lasse es dahingestellt, ob er nicht in Angola eingeschleppt ist.

### Süd-Afrika.

Ohne nähere Angabe des Fundortes sind mir einige Ipiden aus Südafrika bekannt, die ich hier kurz anführen möchte.

*Dacryostactus Kolbei* Schauf. In Gattung und Art für Südafrika charakteristisch.

*Xyleborus xanthopus* Eichh., desgl.

„ *quadrispinosus* Eichh., desgl.

*Scolytoplatypus fasciatus* Haged. In dieser Art tritt uns in Afrika zum ersten Male ein Vertreter dieser merkwürdigen, kleinen Spongocerinengruppe entgegen, die wir schon in Asien in mehreren Gebieten fanden. Soweit noch afrikanische Arten in Frage kommen, es sind dies noch 3, leben sie alle im östlichen bzw. südöstlichen Teile des Festlandes und eine Art in Madagaskar. Die räumliche Verbreitung der Gesamtgruppe ist also recht groß. Indessen ist es auffallend, daß die, bei Hagedorn, Cal. Ipid. in die Gesamtgattung *Scolytoplatypus* zusammengestellten und von ihm so aufgefaßten Untergattungen *Tacniocerus* und *Spongocerus* nur die *Scolytoplatypini* i. sp. im afrikanischen Gebiet vorkommen und sonst nirgend. Es dürfte heute sicher schwer fallen, den einstigen Zusammenhang der Gruppe, ihrer Verbreitung und Lage des Verbreitungszentrums festzustellen. Wenn wir aber sehen, daß vom Äquator aus sich die Arten nach Norden (Asien) und Süden (Afrika) ausbreiten, so scheint es fast, als ob das Hauptverbreitungsgebiet heute überhaupt nicht mehr existiert. Jedenfalls ist die isolierte Lage der afrikanischen Arten

oder doch wenigstens die große räumliche Trennung von den Asiaten der einzig erklärbare Grund, weshalb wir hier zu einem so abgeschlossenen Charakter gekommen sind, denn die asiatischen Subgenera kommen miteinander vermischt vor, wenngleich auch bei ihnen sich eine gewisse Trennung nicht leugnen läßt insofern, als die japanischen Arten zum größten Teil zu *Spongocerus* gehören, die indischen aber zu *Tacniocerus*.

### Kapland.

Trotz der sorgfältigen Durchforschung, die das Kapland schon in entomologischer Beziehung erfahren hat, sind dennoch nur ganz wenige Arten aufgefunden. Interessant ist es, daß *Premnobius cavipennis* Eichl. noch bis ans Kap geht. Ein direkter Zusammenhang mit dem westäquatorialen Afrika ist ja so gut wie ausgeschlossen und es bleibt die interessante Frage zu beantworten, ob wir es hier mit einer verschleppten Art zu tun oder ob sich in früheren Erdperioden andere klimatische Faktoren tätig erwiesen haben, die dem aethiopischen Gebiet überhaupt ein ganz anderes Gepräge aufdrückten.

Nicht ohne Interesse ist es aber, daß wir noch zwei Nadelholzzipiden auffinden, ein Zeichen, daß sich gemäßigte Klimate bemerkbar machen. Unter ihnen ist sicher ein eingeschleppter Europäer, nämlich *Ips curvidens* Germ. (Cfr. Gräbner, Pflanzengeographie p. 147.) Aber einen weiteren Coniferenbewohner lernen wir noch in *Phlocotribus fuscipennis* Chap. kennen (Caffraria). Die Art ist insofern bemerkenswert, als sie die einzige afrikanische ist, während die Hauptmasse in Amerika in weiter Ausdehnung auf beiden Hemisphären, einige wenige auch in Europa und Asien vorkommen.

In derselben Gegend, nämlich im

### Pondoland

kommt eine neue von Hagedorn beschriebene Gattung und Art charakteristisch vor, es ist dies *Haplogenius globosus* Haged. Fundort: Ecosawald.

Die schwache Besetzung Südafrikas mit geschlossener Waldflora macht sich überall bemerkbar. So finde ich aus dem

### Bechuanalande

auch nur *Styrocopterus murx* Bldf. in Gattung und Art aufgeführt. Für

### Transvaal

*Adiacretus spinosus* Haged., gleichfalls für das Gebiet in Gattung und Art charakteristisch. Die wenigen Stücke sind leider in keiner Weise geeignet, auch nur ein schwaches Bild der südafrikanischen Ipidenfauna zu geben; groß wird sie ohnehin nicht sein. Im engen Anschluß ist hier noch zu erwähnen

### Natal.

Auch hier ist die Zahl der mir bekannt gewordenen Arten nur recht klein. Zunächst wäre *Dactylipalpus cicatricosus* Bldf. zu nennen, die einzige Art, die auf dem östlichen Teil Afrikas vorkommt und einen Übergangplatz zu der asiatischen Art darstellt. Auch die kleine Gruppe der Diamerinae ist mit *Diamerus cricius* Schauf. vertreten, was aber nicht weiter auffallend ist, da wir sowohl weiter aufwärts (Zansibar) wie auch in Madagaskar noch Gattungsvertreter finden. Ferner wäre hier noch *Xyloctonus scolytoides* Eichh. von Port Natal zu nennen, ich kann aber nicht sagen, ob alle Stücke von dem genannten Fundort stammen oder ob die Art auch noch sonst in Südafrika gefunden ist. Jedenfalls ist es aber für Südafrika eine charakteristische Gattung. Endlich möchte ich noch auf *Xyleborus natalensis*

Schaufl. hinweisen. Mir ist selbst kein sicherer Fundort aus Natal bekannt geworden, hingegen aus Madagaskar, dennoch möchte ich die Art hier erwähnen, denn es ist doch kaum anzunehmen, daß der Name so seltsam gewählt sein sollte.

### 3. Das ostafrikanische Untergebiet.

Alles, was noch vom afrikanischen Festlande übrigbleibt, nehmen wir in dieses Untergebiet. Hierher gehört nach Pagenstechers Auffassung auch Arabien südlich des nördlichen Wendekreises und die Insel Sokotra. Diese Gebietsteile kommen indessen kaum in Frage, da hier selbst Ipiden nicht vorkommen dürften.

Steppen, selbst Wüstencharakter, herrschen in einem großen Teil des ganzen Landes, nach den Küsten hin wird der Waldbestand aber wieder umfangreicher und der Wald selbst üppiger. Namentlich Abessynien vereinigt alle Vegetationsgebiete in sich, indem hier sowohl reine Wüstenbildung wie auch tropische Vegetation, selbst Urwald, vorhanden ist.

Über die Lepidopterenfauna sagt Pagenstecher a. a. O. p. 332: „Je weiter wir nach Norden und Osten vordringen, um so schärfer treten die Kennzeichen der ostafrikanischen Fauna auf.“ Wieweit diese Interpretation auch für Ipiden Geltung hat, werden wir an dem noch recht wenigen Material zu vergleichen suchen.

Eine umfassende oder doch wenigstens zusammenfassende Aufstellung gibt es nicht. Die meisten Arten sind aus Deutsch-Ost-Afrika bekannt, fast ausschließlich durch Hagedorn's verdienstvolle Arbeiten; mit den abessynischen Ipiden hat uns Strohmeier (Ent. Blätter 1910) mehrfach bekannt gemacht. Alles in allem sind unsere Kenntnisse aber doch äußerst lückenhaft und lassen nur schwache Vermutung über Verwandtschaftlichkeit aufkommen.



### Mozambique.

Nur eine für das Gebiet typische Art konnte ich feststellen, es ist *Hylesinus pusillus* Gerst. Das Vorkommen eines *Hylesinus* auf diesem Teil des afrikanischen Kontinents ist immerhin interessant, und dies um so mehr, als die Art schon lange (1855) bekannt ist. Daß sich bis jetzt noch kein weiterer Verwandter gefunden hat, ist immerhin auffällig.

### Deutsch-Ostafrika.

Der intensive Aufschluß, den Deutsch-Ostafrika erfahren hat, namentlich die Begründung der dortigen landwirtschaftlichen Versuchsstation, hat auch eine erhebliche Erweiterung unserer Kenntnisse über die Ipidenfauna gebracht. Zum Teil sind es natürlich Schädlinge der Kulturpflanzen, die hier in Frage kommen, aber die genauere Durchforschung läßt doch auch manche Art in Erscheinung treten, die sich sonst der Beobachtung noch entzogen hätte.

Als erste *Phlocotrupine* ist von Strohmeier neuerdings *Dactylipalpus marmoratus* von Kolassini beschrieben. Damit ist der Beweis erbracht, daß Ostafrika in gleicher Stärke besetzt ist, wie die Westküste.

*Hylesininae*: *Sphaerotrypes tanganus* Schauff., für D.-O.-A. charakteristisch. *Kissophagus fasciatus* Haged. Das ist auf jeden Fall ein seltsamer Fund. Wir kennen ja nur 3 Arten auf der ganzen Erde, von denen wir zwei in Europa antreffen, das Vorkommen im tropischen Afrika läßt vermuten, daß wir zunächst die wenigsten Arten überhaupt kennen. Schon bei Besprechung der beiden anderen Gattungsverwandten haben wir die großen Verbreitungsgebiete kennen gelernt, so *Noaciki* bis Transkasprien. Es erscheint mir äußerst naheliegend, daß auch in Abessinien sich noch Vertreter dieser Gattung finden werden, die den Übergang nach D.-O.-A. vermitteln.

Cryphalinae: *Stephanoderes Aulmanni* Haged. von Dar es Salam und *St. alutaccus* Schauf. von Tanga. Es sind das die einzigen bekannt gewordenen Arten, die für das Gebiet charakteristisch sind; der Cryphalinenbestand des tropischen Afrikas ist überhaupt recht gering.

Ipinae: Hagedorn hat in neuerer Zeit zwei neue Genera dieser Gruppen veröffentlicht, und es gewinnt den Anschein, als ob sich in D.-O.-A. überhaupt ein ganz aparter Kreis von Ipiden vorfindet. Es sind neu beschrieben: *Trigonogenius fallax* Haged. von Amani und *Nestipes marginatus* Haged. aus D.-O.-A., ohne nähere Fundortangabe. Es sind mit diesen neuen Gattungen aber überhaupt die ersten Ipiden aus dem Gebiete bekannt geworden. Die Nahrungspflanzen sind mir leider nicht genannt, ich glaube aber nicht, daß es Coniferen sind. Ferner wäre hier noch zu nennen: *Coccotrypes dactyliperda* F. in dem Samen von Hyphaene.

Hylocurinae: *Pociliops ciliatus* Haged. Die einzige im östlichen Afrika vorkommende Art dieser zum größten Teil amerikanischen Gruppe. In Westafrika konnten wir noch mehrere Arten in verschiedenen Gattungen feststellen, in Ostafrika ist aber nur diese eine bisher nachgewiesen.

Eccoptogastrinae: *Ctonoxylon amanicum* Haged. von Amani. Einziger Vertreter dieser Gruppe in Ostafrika; ferner dadurch interessant, daß alle Gattungsverwandten in Kamerun vorkommen. Damit ist mehrfach das Auftreten einer Gattung in West- und Ostafrika sichergestellt. Erst die Erforschung Innerafrikas kann uns die Übergangsstellen zeigen, denn, wenn auch im Innern der Waldwuchs nicht so üppig ist wie an den Küstenregionen, so dürfte doch ein Zusammenstoßen der Faunengebiete nicht ganz von der Hand zu weisen sein. In etwas stärkerem Maße tritt uns die Gruppe der Xyleborinae entgegen. *Xyleborus amanicus*

Haged. Amani, *X. Morstadtii* Haged., Amani, *X. derelictus* Haged., *X. mascarenius* Haged. von Bomole und Amani, ist nicht charakteristisch und findet sich auch im madagassischen Gebiet wieder. *X. tanganus* Haged. von Tanga. Dazu kommen zwei Cosmopoliten dieser Gattung: *X. perforans* Woll. und *X. confusus* Eichl. Ferner der weitverbreitete *Eurydactylus sexspinosus* Motsch.

Spongocerinae: *Scolytoplatypus Eichelbaumi* Haged. von Amani. Ich habe mich über diese Gruppe schon bei der Besprechung Südafrikas kurz geäußert.

Gibt die Zusammenstellung auch noch kein wirkliches Bild der Ipiden Ostafrikas, so läßt sich doch deutlich erkennen, daß der tropische Charakter auch hier voll zur Geltung kommt. Etwas auffällig ist der geringe Bestand an Cryphalinen, aber es bleibt vorläufig zu berücksichtigen, daß wir den wirklichen Bestand ja auch noch gar nicht kennen, daß sich möglicherweise ihre Zahl noch erheblich ergänzt. Daß wir uns noch auf manche Überraschung gefaßt machen können, zeigt das Beispiel, das

### Zanzibar

bietet, indem hier *Diamerus pulverulentus* Gerst. gefunden ist. Das ist im ostafrikanischen Gebiet zwar die einzige Art, aber im madagassischen Gebiet finden sich bereits verschiedene Vertreter, so daß auch auf dem Festlande wohl noch solche gefunden werden können. Cfr. auch Natal. Von

### Usambara

hat Strolmeyer ein neues Hylesinidengenus mit vorläufig einer Art beschrieben: *Peronophorus brevicollis* Strohm., West-Usambara, Mgila. Auch aus

### Uganda

sind in jüngster Zeit mehrere Ipiden aufgefunden worden, so: *Stephanoderes coffeae* Haged., Entebbe, den wir aber in Afrika weit verbreitet sahen, und der jedenfalls auch mit

dem Kaffeebaum überall hin verbreitet ist, wenigstens in Afrika. Ferner *Xyleborus sphaenos* Samps. und *X. industrius* Samps., von denen ich die Nahrungspflanzen aber nicht kenne. Indessen scheinen es keine Kulturgewächse zu sein.

Für ganz Ost-Afrika in weiter Verbreitung fand ich *Xyleborus affinis* Eichh. angegeben, was bei der fast kosmopolitischen Eigenschaft dieses Tieres wohl berechtigt ist.

Aus

### Britisch-Ost-Afrika

hat Wichmann beschrieben: *Cryphalus strigilatus* von Tana.

### Abessynien.

Aus dem erst neu erschlossenen Gebiet Abessyniens hat Strohmeyer (Ent. Blätter 1911) mehrere Arten beschrieben. Es sind dies: *Cyrtogenius major* Strohm., Teechertscher montes, *C. bicolor* Strohm. und *Cladoctonus affinis* Strohm. Weitere Forschungen in diesem jungfräulichen Gebiete werden sicher noch interessante Funde zutage fördern.

Für

### Zentral-Afrika

findet sich noch angegeben: *Stephanoderes coffeae* Haged., was sich mit meiner Ansicht über die Verbreitung dieser Art auch völlig deckt.

## 4. Das madagassische Untergebiet.

Das madagassische Untergebiet umfaßt außer Madagaskar selbst, die Comoren, Amiranten, Maskarenen und Seychellen. Pagenstecher sagt a. a. O. 339, daß das Gebiet scharf abge sondert sei und von vielen Autoren als ein selbständiges Gebiet aufgefaßt werde, fügt aber sogleich hinzu: „Indes schließen sich die Insekten des östlichen Teils der Insel der indischen, malayischen und ostasiatischen Fauna an.“ Vom Standpunkt der vorliegenden Arbeit betrachtet, kann dem madagassischen Untergebiet kein Rang eines

selbständigen Gebietes eingeräumt werden, da einmal die Zahl der endemischen Genera nur sehr gering ist, andererseits starke Anklänge an die östlichen Faunengebiete vorhanden sind. Madagaskar läßt schon einige vorsichtige Schlüsse zu, da es ein verhältnismäßig gut durchforschtes Gebiet ist. Geologisch gleicht Madagaskar dem ostafrikanischen Festlande völlig. Das Klima ist tropisch; Juli-Isothermen  $20^{\circ}$ — $25^{\circ}$  C., Januar-Isothermen  $24^{\circ}$ — $26^{\circ}$  C.

Die Vegetation ist rein tropisch, von größter Üppigkeit, der Waldwuchs sehr bedeutend, Urwald ist noch in großem Umfange vorhanden. Die Hochländer sind weniger üppig bewaldet, mit Feigenbäumen als charakteristische Pflanzen. Gleichwie die Fauna keine sehr eigentümliche ist, ist es auch die Flora nicht; afrikanische und indomalayische Florenelemente machen sich stark bemerkbar und üben auch auf die Insektenwelt Rückwirkungen aus. Mit der Ipidenfauna des madagassischen Gebiets hat uns vor allen Dingen Schaufuß bekannt gemacht. (Beiträge zu Käferfauna von Madagaskar Tijdsch. voor Ent.) in mehreren Abteilungen erschienen.

### Madagaskar.

Diamerinae: *Diamerus cinerascens* Fairm., *D. hispidus* Klug (Diego-Juarez). Die *Diamerus*-Arten stellen auf Madagaskar eine Verbindungsbrücke zwischen den afrikanischen und indischen Arten dar, fallen daher als typisch-madagassisch fort. Für Madagaskar werden die beiden Arten ja wohl charakteristisch sein.

Hylesiminae: *Hyloscyllus exculptus* Schauf., *H. loricatus* Schauf., *H. radens* Schauf. Erste Art aus Diego-Juarez, die letzteren aus Antanarivo. Einzige mir bekannt gewordene Hylisinidengattung aus Madagaskar, übrigens auch eine der wenigen charakteristischen. *Glochiphorus globosus* Strohm. Gattung und Art charakteristisch für das Gebiet.

Crypturginae: *Polygraphus amoenus* Schauf. Dieser *Polygraphus* ist interessant dadurch, daß es der einzige ist, der aus Afrika überhaupt bekannt ist und ferner der einzige der südlichen Hemisphäre, also ein richtiger Außenständer, der wohl kaum isoliert bleiben dürfte.

Cryphalinae: *Stephanoderes communis* Schauf., mir von Madagaskar bekannt, desgl. *Cryphalus pallidus* Eichh., *Triarmocerus cryphaloides* Eichh. Unter den Vertretern dieser Gruppe ist keine typische Gattung, von *Cryphalus-Stephanoderes* selbst abgesehen, ist auch die kleine Gattung *Triarmocerus* noch in Birma vertreten und zeigt damit Übergang zu der indischen Fauna. Dagegen ist *Cryphalomorphus communis* Schauf. vorläufig mit Gattung und Art noch charakteristisch für das Gebiet. Ob sich die exklusive Stellung wird halten lassen, bleibt erst weiterer Forschung vorbehalten.

Ipiniae: *Coccotrypes pygmaeus* Eichh., Kosmopolit., *Pityophthorus deprecator* Schauf., *P. obtusus* Schauf. Sicher sind diese beiden Arten von ganz besonderem Interesse, da sie völlig aus dem Rahmen des eigentlichen Verbreitungskreises der Gattung herausfallen. Wir kennen *Pityophthorus* zum überwiegenden Teil nur aus Amerika und auch dort nur sehr selten den Äquator überschreitend, sonst ist sie aber eigentlich nur noch in Europa stärker verbreitet und eine Art findet sich in Japan. So müssen die madagassischen Arten denn besonders unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen, da sie eine ganz neue Perspektive über die Verbreitung eröffnen. Weitere Ipiden sind bisher nicht bekannt geworden. Auch in der Bedeutung als Coniferenbewohner verdienen die Arten unsere Beachtung, denn gerade die Nadelholzipiden sind in Afrika dünner gesät.

Xyleborinae: *Xyleborus Alluandi* Schauf. (Diego-Juarez), *X. armatus* Schauf., *X. badius* Eichh., Kosmopolit., desgleichen *X. confusus* Eichh. (Diego-Juarez), *X. cornutus*

Schauf., *X. Eichhoffi* Schauf. Dieser *X. Eichhoffi* ist nicht mit der von Schreiner aus Guinea beschriebenen zu verwechseln, beides sind selbständige Arten. Vergl. hierzu Cat. Ipid. p. 108 Fußnote. *X. excavatus* Haged. Fossil im Madagaskarkopal. (cfr. Verh. d. Vereins f. Naturw. Unterh., Hamburg 1907). Ich habe trotzdem die Art unter den rezenten Ipiden aufgeführt, da die Kopalipiden meist noch rezent aufgefunden sind und dies auch bei *excavatus* sehr leicht der Fall sein kann. *X. fraterculus* Schauf., *X. madagascariensis* Schauf. (Diego-Juarez), *X. natalensis* Schauf., *X. perforans* Woll. Selbstverständlich! *X. spiculatus* Schauf., *X. spinosus* Schauf., *X. torquatus* Eichh., Kosmopolit, doch vornehmlich auf der südlichen Hemisphäre vorkommend. *X. Triton* Schauf., *X. xanthopus* Eichh. Die letztere Art kann nicht für Madagaskar, auf der sie an manchen Orten (Diego, Antanariva) gefunden ist, als eigentümlich angesprochen werden, da Eichhoffs Original vom Cap stammte. Immerhin ist die Zahl der Xyleborinen sehr groß und die meisten sind bisher nur aus dem Gebiete bekannt; mehr läßt sich bei der eigentümlichen Stellung Madagaskars nicht sagen.

Spongocerinae: *Scolytoplatypus Hova* Schauf., *Sc. permirus* Schauf. Auch die Spongocerinen haben auf Madagaskar ihre Zwischenglieder und verbinden den afrikanischen Kontinent mit dem indisch-malayischen Gebiet. Aber es ist als sicher zu betrachten, daß die madagassischen Arten doch ausschließlich mit den Afrikanern verwandt sind. Ich habe mich darüber schon bei Besprechung Deutsch-Ost-Afrikas geäußert.

Das vorliegende Material gibt natürlich noch kein Recht, irgend welche positiven Schlüsse zu ziehen, aber es läßt sich nicht leugnen, daß nach dem, was sich bisher gezeigt hat, der Anspruch auf ein eigenes Faunengebiet, auf eine Faunenzone, nicht rechtfertigen läßt. Madagaskar ist ein Mischgebiet, wie auch schon Pagenstecher a. a. O. ausführt.

### Seychellen.

Die aus 12 kleinen Inseln bestehende Seychellengruppe ist floristisch rein tropischen Charakters und durch die dort heimische Palme *Lodoicea Seychellarum*, wohl der prächtigste Baum, den die Tropen hervorgezaubert haben, ausgezeichnet. Ob aber diese botanische Rarität schon auf Ipidenbesatz untersucht ist, weiß ich nicht.

Die aufgefundenen Ipiden entsprechen ganz dem Charakter der Tropen, es sind festgestellt: *Stephanoderes vulgaris* Schauf. Wenn das Tier wirklich nur auf den Seychellen vorkommt, ist der Name allerdings etwas kurios gewählt. *Xyleborus bucco* Schauf. Charaktertier! (La Digue). *X. confusus* Eichh., ebendaher, *X. perforans* Woll., desgl., auch auf Mahé und wahrscheinlich im ganzen Archipel zu finden. *X. badius* Eichh.

### Comoren.

So intensiv die Comoren auf Lepidopteren durchforstet sind, so wenig wissen wir über Ipiden. Ich fand nur eine Notiz bei Schaufuß, der *Xyleborus badius* Eichh. von Mayötta anführt.

### Maskarenen.

Von den Maskarenen scheint nur Mauritius exploriert zu sein. Die Inseln sind vulkanisch und besitzen Erhebungen von über 2600 m Seehöhe. Das Klima ist tropisch und feucht, reicher Waldbestand schmückt sie. Da wir ansehnliche Bodenerhebungen haben, wäre es nicht unmöglich, daß auf den höheren Lagen sich auch eine andere Waldflora und damit eine wechselnde Ipidenfauna vorfindet. Die bis jetzt gemachten Funde entsprechen vollständig dem, was man von den Tropen allgemein zu erwarten hat.

*Stephanoderes clephas* Eichh. Einzige bisher von Mauritius bekannt gewordene Cryphaline.

*Xyleborus affinis* Eichh., Kosmopolit, *X. camphorae* Haged., *X. dilatatus* Eichh., *X. mascarenus* Haged. Nicht



charakteristisch, sondern auch in Deutsch-Ost-Afrika gefunden, wahrscheinlich also auch in Madagaskar noch vorhanden, da ein Überspringen dieser großen Insel sehr unwahrscheinlich scheint. *X. morigerus* Bldf., gleichfalls kein Charaktertier, sondern noch auf Neu-Guinea vorhanden (cfr. daselbst). Wieweit diese Art noch westlich geht, bleibt abzuwarten, jedenfalls bestätigt auch dieser Fall meine mehrfach ausgesprochenen Ansichten über die Verbreitung der *Xyleborus*-Arten. *X. perforans* Woll. ist selbstverständlich vorhanden und *X. torquatus* Eichh. kann gleichfalls nicht überraschen.

### **Das südamerikanische (neotropische) Gebiet.**

Ein großes, gewaltiges Gebiet ist es, das wir unter der Bezeichnung des neotropischen zusammenfassen. Alles, was südlich des Prärie- und Wüstengürtels, der Nordamerika von Mexiko trennt, liegt bis zum Feuerlande, ist hier eingeschlossen. Die Temperatur ist auf so großem Gebiet natürlich sehr wechselnd. Während im Norden die Juli-Isothermen bis 30° C. betragen, sind sie am Cap Horn nur noch 0° C., die Januar-Isothermen im Norden 16° C., am Cap Horn 10° C.

Wechselnd, wie Klima und Temperatur, sind auch die Florengebiete. „Fast die Hälfte des ganzen Gebietes“, sagt Lydekker, „ist von dichtem tropischem Urwald bedeckt . . . indem er sich auf eine Breite von 600 Meilen von Pernambuco an der Küste des atlantischen Oceans bis an den Fuß der Anden erstreckt und in der Richtung von Nord nach Süd über nahezu 30 Breitengrade.“

Die Waldflora ist es, die uns vor allen Dingen interessiert. Bei einem so üppigen Stand und so gewaltiger Ausdehnung muß sich eine Ipidenfauna von einer Reichhaltigkeit entwickeln, die auch die größte Phantasie nicht auszu-

malen vermag. Es läßt sich nicht leugnen, daß wir zunächst nur erst recht wenig von diesem Reichtum verspüren, aber wo schon der Forscher einigermaßen tiefer in die Faunen eingedrungen ist, wie das in Mittelamerika der Fall ist, da offenbart sich schon der ungeheure Reichtum und verspricht eine Vielgestaltigkeit, mit der sich kein anderes Gebiet des Erdkreises auch nur angehend messen könnte. So wird die weitere Aufschließung des ungeheuren Gebietes auch sicher reiche, bisher noch unbekannte Formen hervorbringen lassen, an der das neotrope Gebiet schon heute so außerordentlich reich ist.

### Süd-Amerika.

Eine Reihe von Arten ist ohne nähere Bezeichnung für Süd-Amerika angegeben; dahin gehören vor allem die von Fabricius aus Süd-Amerika beschriebenen, die wohl kaum noch ihren tatsächlichen Ursprung nachweisen lassen. Ob diese Käfer überhaupt später noch einmal aufgefunden sind ist mir leider nicht bekannt geworden; sie seien deshalb also auch ganz unverbindlich hier aufgeführt. Sicher sind natürlich die Eichhoffschen Arten, die wohl nur darum keinen genauen Fundort aufweisen, weil der Sammler nicht genau gearbeitet hatte. Ferner sind einige Kosmopoliten vorhanden.

*Ips cristatus* F.

„ *flavipes* F.

„ *serratus* F.

„ *varians* F.

Vier ganz unklare Arten, auch im Cat. Ipid. mit Fragezeichen versehen. Für das Faunenbild ganz wertlos und auszuschneiden.

*Comptocerus fasciatus* F.

„ *gibbus* F.

„ *niger* F.

„ *suturalis* F.

*Corthylus compressicornis* F.

*Steganocranus Dohrni* Eichl. Type im Stettiner Museum; Bezettelung von Eichhoff selbst; Fundort nicht näher nachzuweisen.

<i>Xyleborus affinis</i> Eichl.	} Kosmopoliten.
„ <i>confusus</i> Eichl.	
„ <i>torquatus</i> Eichl.	

Es bleibt also eigentlich von den neueren Arten nur *Steganocranus Dohrni*, dessen Fundort wünschenswert gewesen wäre, denn wir kennen leider noch keine weitere Art und es läßt sich daher auch kein Analogieschluß machen.

### Chile.

Chile ist vor allem ein Gebirgsland, indem die Kordilleren sich fast durch das ganze Land hinziehen und Erhebungen bis über 6800 m erreichen; Vulkanismus ist sehr verbreitet. Bewässerung ist im Norden nur sehr spärlich, im Süden reicher entwickelt; größere Flüsse fehlen vollständig, dagegen sind Seen sowohl an Anzahl als Umfang ansehnlich.

Das Klima ist natürlich bei der großen Ausdehnung von Nord nach Süd sehr wechselnd. Das Küstenklima ist mild und gesund; im Binnenland bis zum Fuß der Kordilleren dagegen heiß. Der Norden des Landes hat Wüstenklima, Bewässerung fehlt fast, Waldwuchs ist nicht vorhanden. Der mittlere Teil ist mild, Januarmittel 25,2° C., Julimittel 9,6° C., Wälder, wenn auch nur in geringem Umfang, kommen vor; der Süden hingegen ist feucht und mild (14,7° C. im Sommer, 7,1° C. im Winter), die Niederschlagsmenge ist außerordentlich groß und große Wälder bedecken weite Strecken. Durch diese Verhältnisse bedingt, ergeben sich die Vegetationscharaktere der einzelnen Länderstrecken von selbst. Von Bäumen sind vor allem zu nennen: *Quillaja saponaria*, der Seifenbaum,

mehrere Buchen, Mimosen, Podocarpus, Peisea u. v. a., ferner großer Bestand an Coniferen (Araucaria) und einer Kokospalme.

Trotz dieses Reichtums an Wäldern sind nur recht wenig Ipiden aus Chile bekannt geworden, aber es fällt sofort auf, daß die Nadelholzbewohner einen sehr großen Prozentsatz ausmachen.

Hylesininae: *Hylurgops humilis* Blanch. von Iles Valdivas, wohl der südlichste Vertreter dieser Gattung, die ohnehin ihren Hauptsitz in den gemäßigten Zonen hat. Bei einer früheren, anderen Verteilung von Land und Wasser bestand auch sicher auf der südlichen Hemisphäre ein bestimmter Zusammenhang der Gattung *Hylesinus bicolor* Philippi. Die Gattung *Hylesinus* ist nicht in der Verbreitung so fest umschrieben als *Hylastes-Hylurgops*. Die einzelnen Arten kommen außerordentlich zerstreut vor, deshalb bietet *bicolor* auch nichts besonders Beachtenswertes. Dasselbe gilt von *Phlocosinus*, die mit *variegatus* Chap. vertreten ist.

Ipinae: *Pityophthorus corticalis* Eichh. Wohl die am weitesten nach Süden gehende Art dieser in Amerika so äußerst stark entwickelten Gattung; aber doch immer im Kontakt mit den anderen Gattungsverwandten, da *Pityophthorus* auch in den Tropen vorkommt.

Eccoptogastrinae: *Pagiocerus rimosus* Eichh. Amerikanische Gattung mit wenigen Arten, die vornehmlich die tropische Region bewohnen; in Chile wird die Südgrenze erreicht. *Cnemonyx galcritus* Eichh. Gattung und Art für Chile charakteristisch.

Corthyliinae: *Gnathotrichus consobrinus* Eichh., *G. longipennis* Eichh., *G. nanus* Eichh. Alle Corthylinen sind amerikanisch; *Gnathotrichus* erreicht in Chile die Südgrenze.

Nyleborinae: Es sind bei dem gemäßigten Klima nur wenige Arten zu erwarten: *Nyleborus confusus* Eichh.,

welcher natürlich keine weitere Bedeutung hat, und *X. longipennis* Blanch., welcher bisher nur in Chile gefunden ist.

Chile stellt, wie wir bei Vergleich der anderen Gebiete noch sehen werden, eine Fauna dar, die sowohl rein tropische wie Elemente der gemäßigten Klimaten in sich vereinigt.

### Argentinien.

In Argentinien dürften sich im allgemeinen für die Ipiden ähnliche Existenzbedingungen darbieten wie in Chile, große Gebietsteile kommen aber infolge der ungeeigneten Vegetation für uns wenig in Frage. Inwiefern Argentinien und Chile faunistisch übereinstimmen, läßt sich heute allerdings noch nicht sagen, indessen ist eine große Ähnlichkeit sicher vorhanden, wie auch Coniferenbewohner wieder einen ansehnlichen Prozentsatz ausmachen.

Hylesininae: *Chramcsus acuteclavatus* Haged., *Chr. globosus* Haged. Die beiden südlichsten Arten dieser weit über Amerika verbreiteten Gattung. *Xylechinus nigrosctosus* Haged. Gleichfalls südlichste Art der Gattung, überhaupt einzige bekannte Art der südlichen Hemisphäre.

Cryphalinae: *Hypothencmus nanus* Haged. Charakter.

Ipinae: *Ips curvidens* Germ.!!! Ob diese auch am Cap der guten Hoffnung beobachtete Art wirklich hier spontan bodenständig ist, kann ich nicht entscheiden, möchte es aber fast kaum glauben, denn ein solches sporadisches Vorkommen wäre doch einzig dastehend.

Hylocurinae: *Hexacolus Bruchi* Haged. Südlichste Art dieser ausschließlich dem neotropischen Gebiet eigenen Gattung.

Eccoptogastrinae: *Loganius scaliger* Haged. Hier gilt im großen und ganzen das gleiche. *Eccoptogaster assimile* Boh. Südlichste, bisher bekannte Art und einzige der

südlichen Hemisphäre. *Scolytopsis puncticollis* Bldf. Bis Guatemala verbreitet.

Merkwürdigerweise ist kein einziger Saetidentat gefunden, obwohl Corthylinen doch gerade für Amerika so typisch sind. Da sich in Chile Vertreter dieser Gruppe fanden, dürfte sie sicher auch in Argentinien noch gefunden werden.

## 2. Das brasilianische Untergebiet.

Über den Grundcharakter des brasilianischen Untergebietes sagt Pagenstecher a. a. O. p. 370 folgendes: „Zum brasilianischen Untergebiet rechnen wir den Teil Südamerikas von Panama abwärts bis zum 30° s. Br. an der Ostküste und bis zum 4° s. Br. an der Westküste einschließlich der Gebirge. In ihnen erscheint der wesentliche Charakter des ganzen neotropischen Gebietes verkörpert. Alle in demselben vorkommende Formen haben tropischen Charakter mit Ausnahme der im Hochgebirge sich vorfindenden, welche diesem eigentümlich sind. Der außerordentliche Reichtum des Gebietes hat sich in dem ungeheuren Waldgebiete der Zentralmassen von Südamerika welches die Staaten Uruguay, Paraguay, Brasilien, Peru, Ecuador, Bolivia, Columbia, Venezuela und Guyana in sich schließt, in ungestörter Weise entwickeln können.“ Das sind Worte, die auch für die Betrachtung der Ipidenfauna ihre volle Gültigkeit haben, wengleich die Unterlagen nicht im Entferntesten so umfangreich sind, wie sie Pagenstecher für die Lepidopteren zur Verfügung standen.

Aus

### Paraguay

ist vor kurzem der erste Ivide bekannt geworden, es ist der zur Gruppe der *Eccoptogastrinae* gehörige *Scolytopsis Toba* Wichm. von Santa Sofia, Paraguay. Von

### Uruguay

kenne ich keine spezifischen Arten.

### Brasilien.

Brasilien dürfte die reichste Ipidenfauna der ganzen Welt besitzen. Wenn wir auch bis heute nur Bruchstücke des großen Reichtums kennen gelernt haben, so lassen selbst diese schon ahnen, welche Fülle neuer Gattungen und Arten die großen Wäldermassen noch in sich bergen.

Die Bodengestaltung Brasiliens zerfällt in 3 Gruppen: ein Hochland, das die Hauptmasse des Landes bildet, die Region der Stromtäler und ein noch wenig erforschtes Gebirgsland.

Das Klima ist bei der großen Ausdehnung des Landes natürlich sehr wechselnd; rein tropisch in der Äquatorialzone, mild und gemäßigt in den südlichen Landesteilen, wie andererseits auch die Bodenerhebungen verschiedenen Klimazonen in vertikaler Richtung bedingen.

Die Flora hat an Reichtum und Üppigkeit auf Erden nicht ihresgleichen; Urwald bedeckt ungeheure Flächen, die wertvollsten Bäume, auch Coniferen, bilden die Bestände. Nur in den Küstengegenden hat eine sinnlose Waldverwüstung stattgefunden, aber hier sind wieder Kulturpflanzen angebaut, die auch für die Ipidenverbreitung nicht unfruchtbar geblieben sind.

Phlocotrupinae: *Phlocoborus asper* Er., *Ph. ellipticus* Chap., *Ph. elongatus* Chap., *Ph. granosus* Eichh., *Ph. mammilatus* Chap. (Neu-Freiburg), *Ph. nitidicollis* Chap. (Neu-Freiburg, Rio de Janeiro), *Ph. rudis* Er. (Neu-Freiburg), *Ph. scaber* Er., *Ph. sulcifrons* Eichh., *Ph. signatus* Strohm. (Jataly), *Ph. Siphosisii* Fairm. (Minas Geraes). Die ausschließlich im tropischen und subtropischen Amerika vorkommende Gattung tritt in Brasilien natürlich stark hervor und muß noch reiche Schätze liefern. Das gleiche gilt von der kleinen Gattung *Phlocotrupes*, die mit *grandis* Er. und *procerus* Er. vorhanden ist.

Hylesininae: *Hylastinus contractus* Chap. (St. Paul).

Bisher einzige Art im südlichen Amerika. Nahrungspflanze mir nicht bekannt, aber wie die Gattungsverwandten wohl kein Coniferenbewohner. *Hylesinus atomarius* Chap., *Dendrosinus ciliifrons* Bldf. Ausschließlich im tropischen Amerika vorkommende Gattung. *Phlocotribus contractus* Chap., *Ph. puncticollis* Chap., *Ph. rudis* Eichh. Auch diese Gattung hat im Untergebiet ihren Hauptsitz und birgt sicher noch viele unbekannte Arten.

Cryphalinae: Merkwürdigerweise sehr schwach vertreten und kommt nur in zwei Arten vor: *Stephanoderes opacus* Eichh. und *Hypothencemus plumariae* nördl. Bahia, siehe auch Venezuela, und wenn auch sicher ist, daß sich der Bestand noch vermehrt, so ist die geringe Zahl doch direkt auffallend.

Ipsinae: Kein einziger *Ips*; die Bergländer sind eben noch zu wenig erforscht. *Dryocoetes melaenus* Eichh. Zu diesem Coniferenbewohner kommen noch zwei weitere aus der weit über Amerika verbreiteten Gattung *Pityophthorus*, nämlich *alienus* Eichh., und *peregrinus* Eichh. *Ips* wird auch voraussichtlich in Amerika nie so ausschlaggebend werden wie *Pityophthorus*.

Hylocurinae: *Hylocurus vagabundus* Bldf., geht bis Mexiko.

Eccoptogastrinae: *Bothrosternus cancellatus* Chap., *B. costatus* Chap., *B. Lacordairei* Chap. Typische Gattung des tropischen Amerikas. *Pagiocerus cribricollis* Eichh., *Ceratolepis jucunda* Chap. Südlichste Art dieser rein amerikanischen Gattung. *Camplocerus costatus* Chap., *C. acnipennis* F. (Neu-Freiburg). Genauer Fundort einer Fabricius'schen Art. Wahrscheinlich stammen die anderen auch aus der Gegend, doch konnte ich nichts weiter feststellen. *Eccoptogaster costellatus* Chap., *E. thoracicus* Chap., *Scolytopsis puncticollis* Bldf., schon bei Argentinien erwähnt.

Corthyliinae: Natürlich, wie zu erwarten, ist die Gruppe



stark vertreten und wird noch viele neue Arten liefern. *Corthylus fuscus* Bldf., *C. papulans* Eichh., *Pterocyclon elegans* Eichh., *P. lacrigatum* Eichh., *P. quadridens* Eichh. In Brasilien scheint die Gattung die Südgrenze zu erreichen. Ausschließlich tropisch und mit mehreren Arten vertreten ist dagegen *Amphicrannus*. Es sind mir bekannt geworden: *A. Fryi* Bldf., *A. Grouwelli* Bldf., *A. politus* Eichh. (Neu-Freiburg), *A. retusus* Eichh., *A. thoracicus* Er. auch in Guyana.

Groß ist die Zahl der Saetidentaten auch aus der Gruppe der Xyleborinae: *Xyleborus adclographus* Eichh. ziemlich verbreitet, *X. aurilegulus* Schauf., *X. affinis* Eichh. (Mucury), *X. bispinatus* Eichh. (Mucury) wahrscheinlich auch mit weiterem Verbreitungsgebiet innerhalb der amerikanischen Tropen, *X. confusus* Eichh., *X. curtulus* Eichh., *X. dichrous* Eichh., *H. gracilis* Eichh., *X. perforans* Woll. (Amazonas, Neu-Freiburg). Natürlich, darf nicht fehlen! *X. posticus* Eichh. (Tejuca), *X. retusus* Eichh., *X. ruber* Eichh., *X. rufithorax* Eichh., *X. scutosus* Eichh., *X. spathipennis* Eichh., *X. splendidus* Schauf., *X. squamulatus* Eichh., *X. torquatus* Eichh., *X. gracilis* Eichh.

Ich will mich weiterer Betrachtungen enthalten. Ist die Zahl der gefundenen Arten auch schon recht ansehnlich, so können sie doch nur ein schwaches Spiegelbild des großen Reichthums an Ipiden darstellen, aber eins ist schon heute sicher, daß mit Ausnahme der Diamerinae und Spongocerinae alle Gruppen in größerer oder geringerer Stärke vorhanden sind, ein Faktum, das kein anderes Gebiet aufweisen kann.

### Fernando-Norunha.

Von dieser kleinen, an der östlichsten Küste Brasiliens liegenden Insel ist eine Art bekannt geworden: *Pycnarthrum setulosum* Waterh. Sie macht auf diesem Eiland einen etwas verlassenem Eindruck, denn alle anderen Gattungs-

genossen sind auf Mittelamerika und die Antillen beschränkt. Das gibt der Hoffnung Raum, daß sich an der Ostseite Südamerikas noch weitere Arten finden müssen.

### Guyana.

Die Abweichungen der Ipidenfaua dieser Gegenden von der Brasiliens sind natürlich sehr gering, nur ist der Waldbestand nicht so allgemein und ausgedehnt wie in Brasilien, da sich große Präriegebiete mit nur eingestreuten Bäumen vorfinden. Immerhin finden sich auch recht interessante Momente.

Phloeotrupinae: *Phlocoborus brevisculus* Chap. (Cayenne) *Ph. rugatus* Bldf. (Maroni) geht nördlich bis Nicaragua. *Ph. rudis* Er., *Ph. scaber* Er., *Ph. ovatus* Chap. (Cayenne).

Hylesiniinae: *Dryotomus puberulus* Chap. (Cayenne), *Phlocotribus rudis* Eichh. (Cayenne), *Ph. villosulus* Lacord.

Ipinae: *Dryocoetes tonsus* Haged., *Coccotrypes Eggersi* Haged. bis Ecuador zu finden, also wohl durch ganz Nordbrasilien. *C. pygmaeus* Eichh. Also auch in Amerika! *Premnobius cavipennis* Eichh. Man vergleiche das bei Westafrika Gesagte; sofern nicht eine Verschleppung vorliegt (durch Kulturgewächse), jedenfalls von größter Bedeutung. Allerdings ist das nicht die einzige Ipide, die Amerika mit Afrika gemeinsam besitzt.

Eccoptogastrinae: *Camptocerus acnipennis* F., *C. niger* F., *C. squamiger* Chap., *C. striatulus* Haged. Hier ist also die Hauptmasse der *Camptocerus*-Arten zu Hause! Fabricius hat möglicherweise selbst die genaue Herkunft nicht gewußt.

Corthyliinae: *Amphicranus retusus* Eichh., *A. thoracicus* Er.

Verhältnismäßig stark an Zahl sind wieder die *Hylocurinae*. Als erste typische, nur aus Franz. Guyana (Nouveau

Chantier) bekannt gewordene Ipide wäre zu nennen: *Microborus aberrans* Wichm. in Anlehnung an *H. boops* aus Guatemala.

Xyleborinae: *Xyleborus adelographus* Eichh., *X. camopinus* Haged. (Franz. Guyana), *X. conifer* Haged., *X. Geayi* Haged., *X. insignis* Eichh., *X. perversus* Haged., *X. politus* Haged., *X. productus* Haged., *X. rufithorax* Eichh. var. *nigricollis* Haged., *X. tumiccensis* Haged., *X. confusus* Eichh.

Es machen sich also mit Ausnahme von *Prumnobius* keine fremden Elemente bemerkbar.

### Venezuela.

Auch von Venezuela läßt sich sagen, daß die Fauna wenige Abänderungen zeigt, am auffälligsten ist das Zurücktreten der Phloeotrupinen und Xyleborinen; die Gruppierung der Gattungen ist natürlich eine etwas andere; das Gesamtbild aber ist nicht eigentlich verändert.

Hylesininae: *Dendrosinus globosus* Eichh., *Meringopalpus jallax* Haged. Gattung und Art charakteristisch.

Cryphalinae: *Stephanoderes costatus* Eichh., *St. plumeriæ* Nördl.

Ipinae: Die weit verbreitete, aber überall nur sporadisch vorkommende Gattung *Xylocleptes* findet sich auch in Venezuela mit einer Art, nämlich *X. granulatus* Ferr. Sie steht übrigens in Südamerika nicht vereinzelt da, man vergl. Columbien. *Dryocoetes pumilio* Eichh., *Pityophthorus languidus* Eichh., *P. similis* Eichh. Nadelholzbewohner dürften bei der sehr gebirgigen Struktur des Landes noch mehrfach vorkommen. Vielleicht finden sich auch noch Nadelholzhylesiniden.

Hylocurinae: *Hylocurus discifer* Eichh.

Eccoptogastrinae: *Bothrosternus truncatus* Eichh., *Cne sinus costulatus* Bldf., *C. elegans* Bldf., *C. ocularis* Bldf., *C. porcatus* Bldf., *C. teres* Bldf., *C. gibbus* Chap. (Cumana) Die Gattung begegnen wir hier zum ersten Male. Die

Arten kommen namentlich auf der zentralamerikanischen Brücke vor und scheinen in Venezuela die Südgrenze zu erreichen. Nördlich finden wir sie bis in die Vereinigten Staaten gehend. Die Verbreitung mancher Arten ist eine ziemlich ausgedehnte, denn sie gehen von Mexiko bis Venezuela. Wahrscheinlich sind es, mit Ausnahme von *strigicollis* Lec., alle Tiere der wärmeren Zone, nur die letztere Art macht in Mexico Halt. *Loganius flavicornis* Chap. (Cumana), *Eccoctogaster productus* Haged.

Corthyliinae: Die Gruppe ist ganz außerordentlich gut vertreten und hat in diesem Teil Amerikas ihren Hauptsitz. *Certhylus castaneus* Ferr., *C. Ltzuceri* Ferr., *C. Redtenbacheri* Ferr., *C. dimidiatus* Ferr., *C. discoideus* Bldf., *C. excissus* Ferr., *Brachyspartus Moritzi* Ferr., *Pterocyclon bicolor* Ferr., *P. dimidiatum* Haged., *P. Ferrarii* Bldf., *P. glabratum* Ferr., *P. lobatum* Ferr., *P. parvulum* Ferr., *P. pumilio* Eichh., *P. validum* Ferr., *Amphicranus Schaufjussi* Bldf., *Phthorius cdentatus* Haged.

Xyleborinae: *Xyleborus bispinatus* Eichh., *X. conjusus* Eichh.!! *X. posticus* Eichh. bis nach Mexiko hinaufgehend, vergl. auch Zentralamerika, *X. vicinus* Eichh.

So reich uns Venezuela mit Ipiden bedacht hat, so bietet sich doch eigentlich nichts Besonderes. Anklänge an alle umliegenden Gebiete sind deutlich hervortretend, so namentlich nach der zentralamerikanischen Länderbrücke. Vielleicht werden sich auch auf den Antillen einige Verwandte wiederfinden. So liegt Venezuela so recht in der Mitte und gibt sowohl den reinen Tropentieren, wie den aus den Subtropen herüberkommenden Arten noch Gelegenheit zum Leben. Solche Überganggebiete müssen immer reichhaltig an Arten sein. Das gänzliche Fehlen der Phloeotrupinen will mir aber noch nicht recht wahr erscheinen.

### Columbien.

Columbien ist eines der bestdurchforschten Gebiete, obgleich es für die Existenz der Ipiden keine so allgemein-günstigen Verhältnisse zeigt wie z. B. Venezuela. Columbien läßt sich in zwei Hauptteile zerlegen; ein Teil, der westliche, ist vorwiegend gebirgigen Charakters, und wenn auch die sich hier in drei Gebirgstöcke teilenden Kordilleren nicht höhere Erhebungen erreichen wie in Ecuador, so sind doch die Vulkane noch gegen 5000 m hoch. In den Zentral-kordilleren endet der Wald in 2000 m Höhe. Auch der in den Gebirgsscheiden fließende Magdalenaenstrom ist an seinem Unterlauf von großartigen Wäldern umgeben. Der östliche Teil Columbiens ist mehr ein Hochland; namentlich vom 8<sup>o</sup> n. Br. an verliert sich der Wald und es nehmen Savannen seinen Platz ein.

Phlocotrupinae: *Phlocoborus grossus* Chap., *Ph. cristatus* Chap. (Bogotá), *Ph. scaber* Er., *Ph. punctato-rugosus* Chap. Die Gruppe ist zwar nicht sehr vertreten, dürfte aber doch in einiger Stärke vorhanden sein. *Phlocotrupes* ist allerdings noch nicht beobachtet.

Hylesininae: *Coptonotus Cyclopus* Chap. Gattung und Art charakteristisch. *Hylesinus reticulatus* Chap. (Bogotá), *Dendrosinus globosus* Eichh., *D. puncticollis* Bldf., *Chramesus tuberculatus* Chap., *Phlocotribus collaris* Chap., *Phl. obliquus* Chap. bis Mexiko beobachtet. *Phl. setulosus* Eichh. geht gleichfalls bis Zentralamerika, *Phl. Schoenbachii* Kirsch (Bogotá), *Phl. sulcifrons* Chap., *Phl. transversus* Chap., *Phl. rudis* Eichh. sind wir schon mehrfach begegnet, dürfte wohl im ganzen tropischen Südamerika vorkommen. *Phl. frontalis* Ol. Diese Art ist am weitesten verbreitet und kommt vor allen Dingen in den U. S. Staaten vor. Sofern die Determination nicht falsch war, haben wir wohl hier die äußerste Südgrenze anzunehmen. *Problechilus zonatus* Eichh. Es ist zwar nur diese eine Art

aus dem eigentlichen Südamerika bekannt, alle andern kommen in Zentralamerika vor, indessen dürfen wir wohl annehmen, daß sich die Zahl noch vergrößert. Der Gattungscharakter ist rein tropisch.

Cryphalinae: *Stephanoderes fuscicollis* Eichh., *St. myrmedon* Eichh., *St. opacus* Eichh. Auch hier ist die Zahl der Cryphalinen nur klein, ein auffallendes Bild in Südamerika.

Ipinae: *Xylocleptes uncinatus* Eichh. (Bogotá), *Premnobius cavipennis* Eichh.!! *Pityophthorus puberulus* Lec. Von Michigan bis Columbien verbreitet, hier wohl die Südgrenze. Auch die Ipiden sehr schwach!

Hylocurinae: *Ctenophorus laevigatus* Ferr. Gattung und Art charakteristisch. *Araptus rufopalliatu*s Eichh. Von dieser kleinen Gattung sahen wir eine zweite Art in Kamerun vorkommen; auch hier gilt das von *Premnobius* Gesagte.

Eccoptogastrinae: *Eccoptogaster atratus* Chap., *E. carinatus* Chap., *E. proximus* Chap., *Pagiocercus rimosus* Eichh. Sicher in ganz Südamerika.

Corthyliinae: *Corthylyus abbreviatus* Eichh., *C. macrocerus* Eichh., *C. transversus* Eichh., *Brachyspartus Moritzi* Ferr., *Pterocyclon bispinum* Bldf., auch in Zentralamerika. *Pt. Chapuissi* Kirsch (Bogotá), *Pt. brunneum* Eichh., *Pt. exile* Eichh., *Pt. cincinatum* Eichh. (Bogotá), *Pt. pennicillatum* Eichh., *Pt. scrobiceps* Eichh., *Pt. volvulum* Eichh., *Amphicranus Lesnei* Haged., *A. bipunctatus* Eichh., *Phthorius ingens* Eichh., *Anchonocerus rufipes* Eichh. Gattung und Art charakteristisch. Das starke Auftreten der Gruppe in Columbien ist zu erwarten und bietet nichts Auffälliges.

Nyleborinae: Im Gegensatz zu den bisher besprochenen Gebieten tritt die Gattung in Columbien etwas stärker hervor, wenn auch die Zahl der Arten nicht groß ist. *Nyleborus cuneatus* Eichh. kommt auch noch in Guatemala vor.

*X. affinis* Eichh., wie überall, so auch hier vorhanden.  
*X. fuscatus* Eichh., von Nordamerika bis Columbien, also kein exklusiver Tropenbewohner. *X. grandis* Eichh., *X. perebeae* Nördl., *X. procer* Eichh. auch über das Gebiet hinaus nach Norden gefunden und ebenso wie *X. spinulosus* Bldf. weit verbreitet.

Im allgemeinen ist auch Columbien ohne besonderes Interesse und schließt sich dem großen brasilianischen Gebiet in allen Teilen an.

### **Ecuador.**

Ecuador ist klimatisch von Columbien wenig verschieden, auch die Bodengestaltung ist völlig gleich; östlich das andine Hochland, nach Westen in ein fruchtbares Tiefland allmählich abfallend. Wald ist reichlich vorhanden, die Ablänge der Kordilleren bergen noch große Urwälder, die bisher kaum erforscht sein dürften.

Aus diesem Grunde ist auch kaum eine abweichende Ipidenfauna zu erwarten, die geringen Funde sprechen für diese Annahme.

Phloeotrupinae: *Phlocoborus Gaujoni* Fairm., *Phl. radulosus* Bldf., *Phl. aspericollis* Strohm. (Llanos).

Hylesinae: *Phlocotribus puncticollis* Chap. (Guayaquil, an Hevea, also ein Kulturschädling).

Ipinae: *Coccotrypes Eggersi* Haged. Die Art lernten wir schon in Guyana kennen, sie scheint im ganzen äquatorialen Amerika vorzukommen.

Hylocurinae: *Hexacolus banosus* Haged.

Corthylinae: *Corthylus tulcanus* Haged. (Tulcan), *Amphicranus retusus* Eichh.

Xyleborinae: *Xyleborus spathipennis* Eichh. (Pucay). Im ganzen tropischen Amerika weit verbreitet.

### **Peru.**

Peru ist vor allem Gebirgsland und fällt nur gegen Osten ab. Über die nur sehr ungenügend erforschte Ipiden-

fauna ist nichts zu sagen, dürfte sich aber von dem Grundcharakter des tropischen Südamerika nicht entfernen.

Hylesiminae: *Hylesinus pilula* Er., *Phlocotribus obsesus* Kirsch.

Ipinae: *Coccotrypes tropicus* Eichh.

Xyleborinae: *Xyleborus perforans* Woll., *X. torquatus* Eichh., *X. affinis* Eichh., *X. bispinatus* Eichh., *X. spathipennis* Eichh. Selbst unter den Xyleborinen finden wir nichts von Interesse. Die überall vorhandenen Kosmopoliten sind mit rührender Selbstverständlichkeit zu finden, aber auch die nicht ausgesprochenen kosmopolitischen Arten sind in Südamerika sehr weit verbreitet und verdienen daher keine besondere Beachtung.

### Bolivia

ist noch völlig eine terra incognita, ich finde nur eine charakteristische Art: *Phlocotrupes caelatus* Blanch.

### Trinidad.

Von Trinidad sind erst in neuester Zeit einige charakteristische Ipiden bekannt geworden, es sind dies: *Amphicranus theobromae* Samps. und *Xyleborus Urichi* Samps. Ferner kenne ich von dort zwei Kosmopoliten: *X. affinis* Eichh. und *X. confusus* Eichh.

### 3. Das mexikanische (zentralamerikanische) Untergebiet.

Das Gebiet wird im Süden durch den Rio Grande del Norte und Rio Gila abgegrenzt. Alle zentralamerikanischen Staaten: Guatemala, Honduras, Costa-Rica, Nicaragua, Britisch Honduras und Panama. Da die einzelnen Gebiete sehr gut durchforscht sind, so wird es sich empfehlen, sie auch einzeln zu behandeln. Das wichtigste Quellenwerk ist: Blandford, Scolytidae in Biologia Centrali-Americana. Coleopt. Bd. IV. 1895—1905.

Für Zentralamerika ganz allgemein ist angegeben:



- Phlocoborus radulosus* Bldf.  
*Phlocotribus armatus* Bldf.  
 „ *asperatus* Bldf.  
 „ *biguttatus* Bldf.  
 „ *demessus* Bldf.  
 „ *discrepans* Bldf.  
 „ *nubilus* Bldf.  
 „ *scabratus* Bldf.  
 „ *sodalis* Bldf.  
 „ *subovatus* Bldf.

Wie sie in den einzelnen Verbreitungsgebieten in Erscheinung treten, wird sich noch zeigen. Wenn die Gattung auch in Afrika und Europa noch vertreten ist, so liegt die Hauptmasse doch auf dem amerikanischen Kontinent und vor allem auf der Länderbrücke, die Nord- und Südamerika verbindet. Von hier aus strahlt die Gattung aus, nach Süden mehr als nach Norden; auf dem schmalen Gebirgsrücken ist aber ihre eigentliche Heimat zu suchen. Daher erscheint es auch gerechtfertigt, sie hier als allgemein charakteristisch anzuführen.

#### a. Mexiko.

Die Bodenerhebungen sind in Mexiko sehr wechselnd. An den Küsten findet sich ein sumpfiges, ungesundes Niederungsland, das aber bald steil ansteigt und alsdann jenes Tafelland bildet, das sich in Mexiko an mehreren Stellen findet und eine äußerst charakteristische Flora besitzt. Das Plateau von Anahuac wird wieder durch ein zusammenhängendes Massengebirge ausgezeichnet mit Erhöhungen, die bis zu 3000 m über dem Meeresspiegel liegen, deren vereinzelte eine Höhe von 5500 m erreichen. Jedenfalls ist der Charakter des ganzen Landes ein vorwiegend gebirgiger. Die Bewässerung ist sehr mangelhaft. Flüsse von Bedeutung gibt es außer dem Río Grande de Santiago

kaum; nur an den Küsten finden sich zahlreiche, mit Salzwasser gefüllte Lagunen. Die Schneelinie liegt bei 18000 Fuß, also ziemlich hoch.

Infolge der wechselnden Gestaltung der Bodenerhebungen ist auch das Klima sehr starken Schwankungen unterworfen. Das Hochplateau ist meist trocken und vorwiegend gesund; hier herrscht ewiger Frühling. Die Küstenstriche dagegen, namentlich auf der atlantischen Seite, wo die Niederschlagsmengen hohe sind, zeigen das Gepräge des tropischen Waldes. Es sind deutlich drei Abstufungen in den Temperaturhöhen zu unterscheiden: 1. das Küstenland mit tropischem Charakter, 2. die Hochplateaus mit 20—21° C. Mitteltemperatur und 3. die höher gelegenen Gebiete mit teilweiser Frostwirkung. Im nördlichen Mexiko unterscheidet man deutlich 4 Jahreszeiten, südlich des 28.° n. Br. macht sich hingegen deutlich eine Trocken- und Regenperiode bemerkbar.

Wechselnd, wie Boden und Klima, ist auch die Vegetation. Üppiger Baumwuchs ist nur an den Küsten möglich, während in höheren Lagen nur noch Coniferen ihr Fortkommen finden. An Laubbäumen kommen vor allem in Frage: Palmen, Pernambuk-, Mahagoni-, Kampesche- und Farbhölzer neben einer großen Menge anderer kultivierter Bäume. In der Höhe von 1000 m blühen Eichen, Mimosen und Lorbeer und in der Eibe auch das erste Nadelholz. In höheren Lagen dann, wie schon gesagt, nur vorwiegend Nadelhölzer verschiedener Gattungen. Ganz und gar abweichend ist hingegen die Flora des Hochplateaus. Hier dürften wohl nur wenige Ipiden ihr Auskommen finden, denn auf diesen regenlosen Flächen gedeiht außer Sukkulenteu und vor allem Kakteen kaum eine Pflanze, die als Nährpflanze in Frage kommen könnte.

Betrachten wir zunächst die Ipidenfauna an sich:

1. **Pilidentatae.**

- Phlocoborus scaber* Er. Orizaba, Cordova.  
 „ *punctato-rugosus* Chap. San Andres,  
 Tuxtla.  
 „ *imbricornis* Eichh. Mexiko ohne nähere  
 Angabe.

Die Pilidentaten sind mit Ausnahme der Gattung *Dactylipalpus* Chap. nur auf der zentralamerikanischen Landbrücke und in Südamerika vertreten. *Ph. imbricornis* Eichh. ist die einzige Art, die ich nur von Mexiko kennen gelernt habe. Ob die Verbreitung nicht auch noch weiter geht, müssen Nachprüfungen ergeben. Im Durchschnitt sind die *Phlocoborus*-Arten auf größere Gebietsflächen verbreitet und ein spezieller Fundort ist für *imbricornis* Eichh. auch nicht angegeben. Die Arten kommen an sicheren Fundorten nur auf der atlantischen Seite (Vera Cruz) vor.

2. **Spinidentatae.** a. Hylesininae.

- Hylastes vastans* Chap. Ventanas in Durango, Chilpancingo in Guerrero.  
 „ *longipennis* Bldf. Keine nähere Angabe.  
*Hylurgops incomptus* Bldf. San Andrés, Chalchicomula, Salazar, Chilpancingo in Guerrero.  
 „ *subcostulatus* Mann. Jacala, Suapam, Omiltene in Guerrero.  
 „ *planirostris* Chap. Mexiko ohne nähere  
 Angabe.

Die Gattung *Hylastes-Hylurgops* findet sich auf beiden Seiten der Küstengebiete. Während aber die vorherige Gattung vornehmlich an den engeren Küstenregionen vorkam, geht *Hylastes* schon erheblich ins Hochland und einige Orte, so Jacala, liegen bereits im Gebirge. Das erklärt sich zwanglos, wenn man bedenkt, daß die Gattungsgenossen ausschließlich Nadelholzbewohner und damit auch

in den höheren Lagen heimisch sind. Einige Arten kommen auf beiden Küstenseiten vor.

*Dendrosinus transversalis* Bldf. San Andrés, Tuxtla, einziger mir bekannt gewordener Fundort dieser Art. Die Gattung erreicht mit *transversalis* Bldf. die Nordgrenze, alle anderen Arten kommen im tropischen Südamerika vor. Auch in Mexiko nur im tropischen Küstengebiet der atlantischen Seite.

*Chramesus pumilus* Chap. Teapa.

*Dendroctonus mexicanus* Hopk. Auf dem ganzen sich zwischen dem 18.—20. Breitengrade hinziehenden Gebirgsrücken in den höchsten Lagen an Pinusarten. Amecameca, Michoacan und Tacubaya. Für Mexiko charakteristisch und nur hier vorkommend.

„ *parallelocollis* Chap. Gleichfalls nur in Mexiko, aber in erheblich höheren Breiten, so z. B. Morelos, aber auch mit der vorigen zusammen bei Michoacan, sicher weit im mexikanischen Gebiet verbreitet. Für Mexiko charakteristisch.

Blandford führt in Biol. Centr. Am. noch *Dendroctonus terebrans* Ol. auf, eine Art, die nach seiner Interpretation selbst bis Columbien vorkommen soll. Hopkins (The Genus *Dendroctonus*) weiß davon nichts und kennt keinen Standort, der über Texas hinausgeht. Also wohl ein Irrtum und daher hier fortgelassen.

*Phloecosinus Baumannii* Hopk. Mexiko ohne nähere Angabe.

„ *coronatus* Chap. Bisher nur vom Hochplateau der Halbinsel Yucatan bekannt.

„ *tacubayae* Hopk. Mexico ohne nähere Angabe.

Die *Phlocosinus*-Arten sind allgemein mehr nördlicher Provenienz und erreichen auf dieser Lage nördlicher Breite ihre Südgrenze. Nur *variegatus* Chap. ist die einzige Art aus der südlichen Hemisphäre und kommt in Chile vor. Möglich, daß sich noch weitere Vertreter finden.

- Phlocotribus nubilus* Bldf. Motzorango in Vera Cruz.  
 „ *obliquus* Chap. Mexiko ohne nähere Fundortsangabe.  
 „ *demessus* Bldf. Toxpan.  
 „ *mexicanus* Lacord. Mexico ohne nähere Angabe.

Nur *mexicanus* ist charakteristisch, die anderen Arten gehen, mit vielen anderen, weiter südlich.

*Phlocophthorus moripeida* Hopk. Ohne nähere Fundortsangabe für Mexico als Charaktertier angegeben.

*Problechilus Reitteri* Eichh. Auf der atlantischen Küste an mehreren Stellen, so z. B. Jalapa, Orizaba.

Die Hylesiniden sind also verhältnismäßig nur schwach vertreten, was seinen Grund wohl vor allen Dingen darin hat, daß größere Gattungen, so *Hylesinus*, überhaupt nicht vertreten sind. Da die Fundorte meist auf den höheren Bodenerhebungen liegen, so dürften wir wohl nur Nadelholzbewohner erwarten.

Crypturginae, die in Zentralamerika überhaupt sehr schwach vertreten sind, kommen nicht vor.

Cryphalinae sind auch sehr schwach, es sind nur folgende:

- Ernoporos jalappae* Letz. für Mexiko charakteristisch.  
*Stephanoderes Germari* Eichh. desgleichen.  
 „ *pulverulentus* Eichh. gleichfalls.  
 „ *plumariae* Noerdl. Teapa.

- Hypothenemus erectus* Lec. Coluna city.  
 .. *validus* Bldf. Motzorongo in Vera Cruz.  
 .. *cruditus* Westw. Diese außerordentlich weit verbreitete Art kommt auch in Mexiko (Teapa) vor.

Ipinae:

- Ips Bonanscai* Hopk. Mexiko, charakteristisch.  
 .. *concinuus* Mannh. Diese von Alaska bis Guatemala verbreitete Art kommt auch in Mexiko bei Ventanas auf den Bergen der Sierra Madre vor.  
 .. *cribricollis* Eichh. Omiltene in Guerrero, also wie vorhergehende Art auf dem gleichen Gebirgsmassiv.  
 .. *plastographus* Lec. In Mexiko weit verbreitet: Omiltene in Guerrero, Mexiko city, Salazar, Toluca, Amecameca, Jalapa, Toxpam. Geht auch noch weiter nach Norden. In Mexiko aber die Südgrenze erreichend und quer über den ganzen Gebirgsstock gehend, der den Raum zwischen den 17.—19. Breitengrad einnimmt.  
 .. *integer* Eichh. In Mexiko ohne nähere Angaben, erreicht hier die Südgrenze und geht nordwärts noch bis in die Rocky Mountains.  
 .. *mexicanus* Hopk. Charaktertier!  
 .. *rectus* Lec. In Mexiko die Südgrenze.

Obgleich von mehreren Arten keine genauen Fundorte zur Hand waren, so darf man doch sagen, daß in Mexiko die meisten in Frage kommenden Arten die Südgrenze erreichen. Nur einige gehen noch bis Guatemala und erreichen hier den südlichsten Punkt auf dem amerikanischen Kontinent. Zwar ist noch *I. varians* F. aus Südamerika genannt, aber es ist nicht zu leugnen, daß alle von Fabricius aus Südamerika beschriebenen Arten nur ganz mangel-

hafte Fundortsangaben besitzen. Ich muß daher dieser Art einstweilen abwartend gegenüberstehen.

*Xylocleptes cucurbitac* Lec. Keine nähere Angabe.

*Dryocoetes macilentus* Bldf. Jalapa. Für Mexiko charakteristisch.

*Dendrocterus mexicanus* Bldf. Tehuantejac in Oaxaca.

„ *Sallei* Bldf. Vera Cruz.

Die Gattung kommt nur in Mexiko vor und auch nur auf einem verhältnismäßig sehr kleinen Raum. Es ist auffallend, daß gerade die Gruppe der Ipinae so viele kleine Genera umfaßt, bei denen die gleiche Eigenschaft zur Ausprägung kommt.

*Pityophthorus timidus* Bldf. Cordova, darf für Mexiko als Charaktertier angesprochen werden.

„ *confinis* Bldf. Jalapa.

„ *confinis* Lec.

Diese Leconte'sche Art wird von Blandford in seiner Bearbeitung in der Biol. Centr. Am. keiner Erwähnung getan. Da aber im Catal. Ipid. beide Arten für Mexiko angeführt sind, so folge ich hier diesem Beispiel. Die *confinis* Lec. ist mehr nördlicher Provenienz und erreicht in Mexiko die Südgrenze, *confinis* Bldf. dagegen geht bis Guatemala und hat in Mexiko die Nordgrenze. Ich vermag diesen Zwiespalt auch nicht zu lösen.

*Pityophthorus carinifrons* Bldf. Motzorongo in Vera Cruz. Charaktertier!

„ *Deyrollei* Bldf. } Mexiko ohne nähere  
Bezeichnung d. Fund-

„ *politus* Bldf. } ortes. Charaktertiere.

„ *chalcocensis* Hopk. } Mexiko

„ *Herrerae* Hopk. } charakteristisch.

„ *nitidulus* Mann. In weiter Verbreitung von Alaska bis Mexiko.

Die Gattung *Pityophthorus* ist auf dem amerikanischen

Kontinent weit verbreitet und stark vertreten, geht aber wenig auf das südliche Amerika über. Selbst die nach Süden vordringenden Arten erreichen in Zentralamerika fast alle die Südgrenze. Ob die mexikanischen Arten nicht auch noch in den Grenzstaaten vorkommen, bleibt abzuwarten.

Die Ipinac-Gruppe ist also sehr stark vertreten, verteilt sich aber nur auf wenige Genera, die mit geringer Ausnahme Nadelholzbewohner sind. Die eigentlichen Fundplätze liegen daher auch im Gebirge.

Hylocurinae:

*Pycnarthrum Lambottei* Chap. Teapa, Orizaba und auf dem Hochgebirge bei Cuernavaca.

*Hylocurus alienus* Eichh. Mexiko ohne nähere Angabe.

„ *egcnus* Bldf. Motzorongo in Vera Cruz. Charaktertier!

„ *elegans* Eichh. Teapa. Charaktertier!

„ *errans* Bldf. Mexiko. Charaktertier!

„ *retusipennis* Bldf. Mexiko. Charaktertier!

„ *spinifex* Bldf. Mexiko. Charaktertier!

„ *vagabundus* Bldf. Mexiko. Nicht charakteristisch.

Von den *Hylocurus*-Arten kommen also 7 in Mexiko vor, davon 5 als Charaktertiere. Auch die weiteren Arten sind im mittelamerikanischen Gebiet aufzufinden; nur *vagabundus* Bldf. ist auch in Brasilien festgestellt. Diese Gruppe ist überhaupt mit geringer Ausnahme nur auf Amerika verbreitet; Zentralamerika hat die meisten und ausgeprägtesten Arten aufzuweisen.

Eccoptogastrinae:

*Pagiocerus rimosus* Eichh. Vera Cruz.

*Cnesinus elegans* Bldf. Jalapa.

„ *strigicollis* Lec. Motzorongo in Vera Cruz.



Die *Cnesinus*-Arten sind mehr südlicher Provenienz, *elegans* erreicht in Mexiko die Nordgrenze, *strigicollis* geht als nördlichste noch bis Illinois.

*Loganius longicollis* Bldf.

*Ceratolepis errans* Bldf.

*Eccoptogaster dimidiatus* Chap. Toxpam, Playa Viesoente, Vera Cruz.

„ *proquinquus* Bldf. Vera Cruz, Teapa in Tabacco.

„ *marginatus* Chap. Yucatan.

„ *costellatus* Chap. Toxpam.

*E. marginatus* ist für Mexiko charakteristisch; *dimidiatus* und *costellatus* erreichen hier die Nordgrenze. Das gleiche ist von *proquinquus* zu sagen. Die *Eccoptogaster*-Arten dürften vor allem in den Niederungen vorkommen, da sie ausschließlich Laubholzbewohner sind. An sich ist die Zahl der Arten aus dieser Gruppe sehr gering, bieten auch wenig Interessantes.

### 3. Saetidentatae.

Corthylinae:

*Corthylus flagellifer* Bldf. Toxpam. Einzige in Mexiko vorkommende Art dieser ansehnlichen, vornehmlich in Zentral- und Südamerika vorkommenden Gattung. Nur 2 Arten gehen von 24 noch weiter gegen Norden.

*Pterocyclon Hoegei* Bldf. Jalapa. Charaktertier!

„ *laterale* Eichl. Toxpam.

„ *validum* Ferr.

„ *mali* Fitch.

Das von *Corthylus* über die Verbreitung nach Norden Gesagte gilt auch voll und ganz hier.

*Amphicranus elegans* Eichl. Toxpam, Cordoba.

„ *filiiformis* Bldf. Omiltene in Guerrero. Charakteristisch!

*Amphicranus tenuis* Bldf.

.. *tormentes* Bldf. Chilpancingo in Guerrero.  
Charakteristisch!

Auch *Amphicranus* erreicht in Mexiko die Nordgrenze; aber noch wesentlich stärker abgeschlossen, indem keine Art über die Grenze von Omiltene-Cordoba hinausgeht. Die Corythinae ist überhaupt eine der interessantesten Gruppen.

Im Gegensatz zu den bis jetzt besprochenen Gattungen ist *Gnathotrichus* nicht so exklusiv in der Verbreitung nach Norden, im Gegenteil finden sich die meisten Arten im nördlichen Amerika, nur 3 gehen südlich des mexikanischen Gebiets. In Mexiko kommen folgende 3 Arten vor:

*Gnathotrichus consentaneus* Bldf. Omiltene in Guerrero,  
Teapa.  
.. *sulcatus* Lec.  
.. *nitidifrons* Hopk.

Nur diese Art könnte als Charaktertier in Frage kommen, indessen fraglich. Mexiko besitzt aus der Gruppe der Hylocurinae eigentlich nur wenige Vertreter, wenn man bedenkt, daß sie ausschließlich auf Amerika und zum größten Teil auf den zentralen Teil desselben beschränkt ist. Weil aber die Hauptmenge südlich liegt und nur *Gnathotrichus* im Norden vorwiegend vorkommt, so liegen die Berührungsgrenzen gerade im mexikanischen Gebiet. Vielleicht sind auch die biologischen Zustände nicht besonders günstig.

#### Nyleborinae:

*Nyleborus Sharpi* Bldf. Toxpam, Atoyac in Vera Cruz.  
.. *horridus* Eichh. Teapa.  
.. *posticus* Eichh. Toxpam, Almalonga.  
.. *proquinquus* Eichh. Jalapa.  
.. *torquatus* Eichh. Presidio, Jalapa, Cordova, Atoyac in Vera Cruz, Motzorongo ebenda, Toxpam, San Andrés, Tuxtla, Teapa.

*Xyleborus interstitialis* Eichh. Mexiko ohne nähere Fundortsangabe.

„ *affinis* Eichh. Acapulco in Guerrero, Jalapa, Toxpam, Cordova, Vera Cruz.

Eine weit verbreitete Art, die auf fast allen Inseln der Antillen auftritt und auch in Afrika vorkommt.

*Xyleborus confusus* Eichh. Jalapa, Acapulco in Guerrero, Toxpam, Yucatan. Kosmopolit im ganzen Tropengürtel!!

„ *declivis* Eichh. Teapa.

„ *guanajuatensis* Dugès. Guanajuato.

Die Zahl der *Xyleborus*-Arten ist verhältnismäßig recht klein, wenn man berücksichtigt, daß gerade der Tropengürtel und seine Ausladungen nach den Polen hin die Hauptmasse dieser interessanten und größten Ipidengattung beherbergt.

Überblickt man das ganze Gebiet und bedenkt, daß große Flächen desselben überhaupt keine Existenzbedingungen für die Ipidenentwicklung bieten, so muß man die Zahl von 81 Arten als eine hohe bezeichnen. Das Resultat der Untersuchung wird aber noch wesentlich interessanter, wenn man die Fundorte auf eine Karte verzeichnet. Dann zeigt sich nämlich, daß doch eigentlich nur ganz wenige Gegenden näher erforscht sind; nämlich: Vera Cruz auf der atlantischen und Guerrero auf der pacifischen Seite. Die beiden Hauptverbreitungszentren werden nur durch das große, vom 17. – 20. n. Br. sich hinziehende Gebirgsmassiv miteinander verbunden, indem wir namentlich die Ipidae s. str. diese Höhen übersteigen sahen. Das hat aber seinen Grund in der Beschaffenheit der Flora, die auf solchen Höhen nur noch Coniferen entstehen läßt. Die Hauptmasse der Arten bewohnt aber die tropischen Küsten, wo der üppige Waldbestand des Entstehen einer reichen Fauna ermöglicht. Über die Zahl der Endemismen läßt

sich noch wenig sagen. Unsere Kenntnisse sind eben noch zu lückenhaft. Nur soviel ergibt der Vergleich, daß sich Mexiko nur recht wenig von dem sonstigen Zentralamerika unterscheidet, vielleicht überhaupt nicht.

### b. Das übrige Zentralamerika.

Es erscheint mir vorteilhaft, die kleinen amerikanischen Republiken hier zusammenzufassen, da die biologischen Verhältnisse sich so ziemlich gleichen dürften. Im allgemeinen werden sich die Bodenerhebungen Guatemalas mit denen Mexikos so ziemlich decken. Der größte Teil des Landes ist überhaupt gebirgig, nur die direkten Küstenlandschaften sind tiefliegend, der mittlere Höhenzug liegt bei 1600–2000 m., während die Vulkane von del Fuego und del Agua, deren letzter als Ipidenfundort eine Rolle spielt, über 4000 m über dem Meeresspiegel liegen. Bewässerung ist reichlich vorhanden, das Klima in den Gebirgsgegenden gesund und mild (18° C. Mittel), in den Küstengegenden dagegen tropisch und ungesund. Auf den Hochgebirgen kommt Frost mit Schneefall vor. Alle unbebauten Gegenden sind mit prächtigen Wäldern bedeckt; in den mittleren Höhen wächst der Kaffeebaum, im Tiefland werden Zuckerrohr und andere tropische Gewächse angebaut.

Auch in Nicaragua sind die Bodenerhebungen noch hoch, denn die zentralamerikanischen Kordilleren durchziehen das Gebiet, erreichen aber die Erhebungen Guatemalas nicht. Die Küsten sind flach, die Bewässerung reichlich. Das Klima ist recht wechselnd; an der atlantischen Küste feucht, aber nicht ungesund, auf den Höhen mild, an der Westküste aber drückend heiß. Die Flora ist rein tropisch, der Waldbestand reichlich und üppig und aus den wertvollsten Hölzern bestehend. Auch Panama ähnelt diesen Gebieten. Die nördlichen Abhänge der Kordilleren sind gut bewaldet; der Vulkan von Chiriqui mit einer Höhe

von über 3400 m ist einer der wichtigsten Fundorte. Der Süden ist meist mit Savannen bedeckt und daher für das Vorkommen von Ipiden wenig geeignet.

### I. Pflidentatae.

	Panama	Guatemala	Nicaragua	Costa Rica
<i>Phlocoborus rudis</i> Er. ....	—	—	Chontales	—
<i>Belli</i> Bldf. ....	—	—	..	—
<i>scaber</i> Er. ....	Bugala, Vulkan de Chiriqui	Pantaleon	..	—
<i>rugatus</i> Bldf. ....	—	—	..	—
<i>nitidicollis</i> Chap.	—	—	..	—
<i>punctato-rugosus</i> Chap. ....	—	—	..	—

Die kleine Gruppe der Pflidentatae, die mit Ausnahme einer Gattung nur in Süd- und Mittelamerika vorkommt, erreicht in Mexiko mit noch 2 Arten die Nordgrenze. Auf der Landenge sind die Vertreter, wie wir sehen, schon erheblich zahlreicher und sie werden im tropischen Amerika die Hauptmasse stellen, ohne in das südlich-gemäßigte Gebiet hinüberzugreifen. Das Vorkommen aller Arten in Nicaragua ist wohl nicht so ins Gewicht fallend, als es im ersten Augenblick erscheinen mag, denn die Fundorte sind doch nur recht sporadisch, ein Zeichen der noch ungenügenden Erforschung.

## II. Spinidentatae. (Hylesiniinae.)

	Panama	Guatemala	Nicaragua	Costa Rica
<i>Hylastes vastans</i> Chap. ....		Quiche Mts.		
<i>Hylurgops variegatus</i> Bldf. ....	Volcan de Chiriqui			
" <i>planirostris</i> Chap. ..		Ohne nähere Angabe		
<i>Chramesus icoriae</i> Lec. ....		Capetillo		
" <i>tumidulus</i> Bldf. ..	Bugaba	Las Mercedes		
<i>Dendroctonus adjunctus</i> Bldf..		Totonicapam		
" <i>vallans</i> Lec. ....		Cabon in Vera Paz		
" <i>terebans</i> Ol. ..		..	(?)	
<i>Xylechinus irrasus</i> Bldf. ....	Volcan de Agua			
" <i>scabiosus</i> Bldf. ..	..			
" <i>fuliginosus</i> Bldf. ..	Volcan de Chiriqui			
" <i>tessellatus</i> Bldf. ...		Volcan de Agua		
" <i>marmoratus</i> Bldf..		Panajachel, Capetillo, Volcan de Agua		
<i>Eulytocerus Champouii</i> Bldf.,	Volcan de Chiriqui			
<i>Phloeotribus discrepans</i> Bldf.,	..			
" <i>nubilus</i> Bldf. ....	..	Cerro Zamul		

..	<i>scabratus</i> Bldf. . .	..	..
..	<i>obliquus</i> Chap. . .	..	..
..	<i>subcitrinus</i> Chap. . .	Bugaba	Las Mercedes
..	<i>demesus</i> Bldf. . .	..	..
..	<i>asperatus</i> Bldf. . .	..	Panajachel
..	<i>armatus</i> Bldf. . .	Volcan de Chiriqui	..
..	<i>setulosus</i> Eichh. . .	Bugaba	Cerro Zamil, El Tumbador Chacoj
..	<i>subvatus</i> Bldf. . .	..	El Reposo
..	<i>sodalis</i> Bldf. . . . .	..	Panajachel, Cerro Zamil
..	<i>biguttatus</i> Bldf. . .	Bugaba	..
..	<i>Problechilus consocius</i> Bldf. . .	..	Cerro Zamil
..	<i>minor</i> Bldf. . . . .	..	Nähe der Stadt Guatemala, San Gerónimo
..	<i>Rettleri</i> Eichh. . .	Bugaba	Zapote, Guatemala City

Die Hylesiniden sind nur recht spärlich im Gebiet vertreten und nur in wenigen Gattungen. *Hylastes* kommt nur noch mit einer Art vor. Dieser Umstand ist wohl beachtenswert, denn wir dürfen *H. vastans* Chap. als den südlichsten Posten überhaupt ansehen, der nur noch in *Hylargops variegatus* Bldf. ein Analogon besitzt. Der nördliche Charakter dieser Genera tritt damit auch hier klar zutage

gebirge die Arten an sich fesseln konnte. Gleichwie die Nährpflanze nur die gemäßigten Klimate liebt, so auch die ihr eigentümlichen *Hylastes*- und *Hylurgops*-Arten. Keineswegs so scharf ausgeprägt zeigt sich die nördliche Herkunft bei der Gattung *Hylesinus*. Überhaupt zeigen sich bei genauer Betrachtung ganz andere Grundeigenschaften. Wir werden sie im tropischen Brasilien, in Peru usw. wiederfinden, in den U.S.-Staaten geht sie bis in die südlichsten Gebiete, aber auf der zentralamerikanischen Brücke fehlt sie auffallenderweise. *Dendroctonus* erreicht in Guatemala definitiv die Südgrenze. Für 2 Arten gibt Hopkins die genauen Fundorte an; *terebrans* kennt er aber nicht von Zentralamerika, was auch aus seiner Karte über die Distribution der Art hervorgeht. Vergl. das bei Mexiko Gesagte. Sehr stark ist aber *Xylechinus* vorhanden, indem 5 von den rezenten 7 Arten nur hier vorkommen, während die restlichen 2 ganz merkwürdigerweise dem Palaearktikum Europas bzw. dem kühleren Südamerika angehören. *Eulytocerus* ist in Gattung und Art Charaktertier Panamas. Die nahestehende Gattung *Phloeotribus* ist aber so recht eigentlich in Amerika heimisch. Von den 29 Arten kommen nur 4 außerhalb Amerikas vor und 12 von den restlichen 25 sind in Zentralamerika zu Hause. *Problechilus* ist eigentlich auch nur auf dies Gebiet beschränkt; nur eine Art kommt in Columbien vor und geht wohl auch noch etwas nördlicher, so daß sie möglicherweise in Panama zu finden ist. Es ist immer zu bedenken, daß doch nur recht wenige Fundplätze in Frage kommen und unsere Kenntnisse noch recht mangelhafte sind.

Die kleine Gruppe der Crypturginae ist nur mit einer Gattung und Art vertreten, die dem Gebiete charakteristisch ist, das ist *Phrixosoma rude* Bldf. vom Volcan de Chiriqui in Panama. Also wohl ein Nadellholzbewohner.



**Cryphalinae.**

	Panama	Guatemala	Nicaragua	Costa Rica
<i>Stephanoderes plumeriac</i> Nördl.		Guatemala City Zapote		
" <i>laccigatus</i> Bldf.,	Bugaba, Los Remedios		Chontales	
<i>Hypothencemus cruditus</i> Westw.	Bugaba			

Eine äußerst geringe Zahl dieser so weit verbreiteten und großen Gattung, wie sie bei Hagedorn (Cat. Ipid.) zusammengefaßt ist. Andere Cryphalinen kommen überhaupt nicht vor.

## Ipinæ.

	Panama	Guatemala	Nicaragua	Costa Rica
<i>Ips interstitialis</i> Eichh. ....		Balbec, San Yoaquin und San Gerónimo in Vera Paz		
„ <i>eribricollis</i> Eichh. ....		Ebenda		
„ <i>concinuus</i> Mannh. ....		Totonicapam, Quiché Mountains		
<i>Nyctoleptes chiriquensis</i> Bldf. .	Volean de Chiriqui			
<i>Dryocoetes limbatus</i> Bldf. ....		Volean de Agua		
„ <i>maturus</i> Bldf. ....	Bugaba	El Tambador		
<i>Styphlosoma granulatum</i> Bldf. .		Ducñas		
<i>Pityophorus amoenus</i> Bldf. . .		San Gerónimo		
„ <i>caucinatus</i> Bldf. . . . .		Quiché Mus.		
„ <i>cincinatus</i> Bldf. . . . .		Capetillo		
„ <i>confusus</i> Bldf. . . . .		San Gerónimo		
„ <i>diglyphus</i> Bldf. . . . .		Quiché Mus. Balbec in Vera Cruz		

..	<i>guatemalensis</i>	Guatemala City, Zapote, Calderes, Capetillo, Quiché Mts.	—
	Bldf. ....		—
..	<i>incomodus</i> Bldf. .	Cerro Zumil	—
..	<i>incompositus</i> Bldf.	Coatepeque	—
..	<i>nigricans</i> Bldf. .	Quiché Mts.	—
..	<i>obsolctus</i> Bldf. .	Las Mercedes	—
..	<i>pubipennis</i> Lec. .	San Gerónimo	—
..	<i>obtusipennis</i> Bldf.	Balbeu in Vera Cruz	—
..	<i>poricollis</i> Bldf. .	Cerro Zumil	—

Auch die Zahl der Ipiden ist nicht groß im Gebiete. *Ips* erreichte auf dem amerikanischen Kontinent hier die Südgrenze, wenn wir von den wenigen von Fabricius beschriebenen Arten absehen. Aber gerade diese sind so ungewiß, daß nicht nur der Ort ihres Vorkommens unsicher ist, daß sogar die Arten selbst z. T. kaum sicher festzulegen sind. Ich muß daher auch davon Abstand nehmen, wenigstens zurzeit, größeren Wert auf diese Fabricius'schen Typen zu legen. Ich weiß auch nicht, ob sie überhaupt wieder aufgefunden sind. Die Frage ist darum so prinzipiell, weil im zentralamerikanischen Gebiet die Gattung *Ips* die Südgrenze, wenigstens in Amerika erreicht. Auch sonst sehen wir *Ips*-Arten kaum über den Äquator hinausgehen; nur *curvidens* Germ. ist auch in Argentinien und am Cap der guten Hoffnung gefunden. Ob hier aber wirkliche Spontanverbreitung vorliegt, das möchte ich vorläufig noch als fraglich

dahingestellt sein lassen. So ist die *Ips*-Verbreitung jenseits des Äquators wohl noch eine etwas dunkle Sache. Darin stimmt *Ips* auch mit *Hylastes* überein, daß die nördliche Provenienz sich auch hier recht bemerkbar macht. *Styphlosoma* ist in Gattung und Art für Panama charakteristisch und kehrt sich auch systematisch eng an die im mexikanischen Gebiet endemische Gattung *Dendroterus* an. *Pityophthorus* ist so recht eigentlich „die“ Ipidengattung Amerikas. Nur das paläarktische Gebiet der alten Welt, die Mediterranauna einbegriffen, kann noch einige Arten aufweisen, sonst aber kommt sie nur in Amerika von Alaska bis Chile vor. In dem hier behandelten Gebiete leben 14 von den 64 bekannten Arten. Über die Fundorte ist wenig zu sagen. Immer werden wir sie als Coniferenbewohner in höheren Lagen finden. Sicher ist aber anzunehmen, daß nicht nur in Guatemala sondern viele Arten vereinigt sind, sondern auch auf den Gebirgen der Nachbarländer vorkommen können und auch wahrscheinlich vorkommen.

**Eccoptogastrinae.**

	Panama	Guatemala	Nicaragua	Costa Rica
<i>Bothrosternus sculphuratus</i> Bldf. ....	Bugaba, Vulkan de Chiriqui			
„ <i>bicaudatus</i> Bldf.	..	El Tambador Cerro Zumil		
<i>Eupagiocerus dentipes</i> Bldf. ..		Senatu in Vera Paz, Tumbador, Cerro Zumil, San Iridro, Pantaleon, Mirandilla, Zapote		
<i>Pagiocerus rimosus</i> Eichh. ..	Volean de Chiriqui			

<i>Cnesus punctatus</i> Bldf. ....	"	—	—
" <i>porcatus</i> Bldf. ....	"	Cerro Zumil	—
" <i>costulatus</i> Bldf. ....	"	—	—
	Bugaba		
" <i>Lecontei</i> Bldf. ....	Volcan de Chiriquí	Quiché Mts.	—
" <i>palcatus</i> Bldf. ....	—	El Tumbador	—
" <i>scutulosus</i> Bldf. ....	San Lorenzo	—	—
" <i>elegans</i> Bldf. ....	Volcan de Chiriquí	Cerro Zumil	—
" <i>gracilis</i> Bldf. ....	"	—	—
" <i>pallus</i> Bldf. ....	Tolé	Cerro Zumil	—
<i>Loganius panamensis</i> Bldf. ....	Tolé	—	—
" <i>atratus</i> Bldf. ....	Tolé, Bugaba	—	—
" <i>exiguus</i> Bldf. ....	Bugaba	—	—
" <i>minuscutus</i> Bldf. ....	Volcan de Chiriquí	—	—
<i>Ceratolepis macdicornis</i> Bldf. ....	Tolé	—	—
<i>Eccoptogaster proquinquus</i> Bldf. ....	—	Chacoj	—
" <i>dimidiatus</i> Chap.	—	Capetillo, San Gerónimo, Chacoj, Mirandilla	—
" <i>marginatus</i> Chap.	—	Torola	—
<i>Scolytopsis puncticollis</i> Bldf. ....	—	Torola, Mercedes, Zapote, Rio Maria Landa	—
<i>Camplocerus auricomis</i> Bldf. ..	Bugaba, Volcan de Chiriquí	—	Chontales

*Bothrosternus* hat seinen eigentlichen Verbreitungsbezirk im tropischen Amerika und streicht von Brasilien bis Florida. Da die Gattung nicht stark an Arten ist, so ist in Zentralamerika immerhin ein normaler Bestand vorhanden. *Eupagiocerus* in Gattung und Art charakteristisch. *Pagiocerus* mit *rimosus*

im Gebiet fast an der Nordgrenze. *Cusnius* ist aber die ausgesprochenste Gattung dieser Gruppe für das zentrale Amerika; von den 13 Arten sind 9 im Gebiet. Von hier aus gehen zum Teil sporadische Ausstrahlungen nach Nord und Süd. Nach Norden ist die Verbreitung allerdings nur gering, indem nur *A. strigicollis* Lee. in Frage kommt. Allerdings ist dieses Tier so wenig weit nach Süden vorgeschoben, daß schon in Mexiko die Südgrenze erreicht wird. Einige Arten gehen bis Venezuela, dort kommen auch Endemismen vor. Jedenfalls liegt aber das Zentrum doch auf der Landbrücke der Kontinente Amerikas. *Leganius* zeigt ein ähnliches Bild, reicht aber nördlich nur bis Florida. *Ceratolepis* endigt schon in Mexiko. *Eccophogaster* ohne Besonderheiten. *Scolytopsis* nur in einer Art in der Gattung in weiter Verbreitung in Argentinien; in Guatemala Nordgrenze.

### Saetidantatae. Cortlylinae.

	Panama	Guatemala	Nicaragua	Costa Rica
<i>Cortlytus compressicornis</i> F....	Bugaba			
.. .. <i>flagellifer</i> Bldf. ....	Boquete	San Gerónimo, Panamacon		
.. .. <i>lividus</i> Bldf. ....	Volcan de Chiriqui			
.. .. <i>pityocerus</i> Bldf. ....	.. ..			
.. .. <i>comatus</i> Bldf. ....		Cerro Zumil		
.. .. <i>panamaensis</i> Bldf. .	Bugaba, Volcan de Chiriqui	Zapote, Volcan de Atitlan		
.. .. <i>rubricollis</i> Bldf. ....	Volcan de Chiriqui	Ohne nähere Angabe		
.. .. <i>collaris</i> Bldf. ....		Cerro Zumil		
.. .. <i>parvulus</i> Bldf. ....		Las Mercedes		
<i>Metacortylus nigripennis</i> Bldf.	Bugaba			

<i>Brachyspartus barbatus</i> Bldf. . . . .	Volean de Chiriqui	—	—
<i>ebertus</i> Bldf. . . . .	"  "	—	—
<i>Glochiuocerus obtusipennis</i> Bldf. . . . .	—	Cerro Zunil	—
<i>gemellus</i> Bldf. . . . .	—	Quiché Mts., Volean de Agua	—
<i>Pterocyclon bidens</i> Bldf. . . . .	Volean de Chiriqui	—	—
<i>bispinum</i> Bldf. . . . .	Bugaba	—	—
<i>consimile</i> Bldf. . . . .	Volean de Chiriqui	—	—
<i>cordatum</i> Bldf. . . . .	—	Quiché Mts.	—
<i>difficile</i> Bldf. . . . .	Volean de Chiriqui	—	—
<i>egeum</i> Bldf. . . . .	—	San Juan in Vera Paz	—
<i>Ferrarii</i> Bldf. . . . .	Volean de Chiriqui	—	—
<i>fimbriaticornis</i> Bldf.	—	Purula in Vera Paz	—
<i>laterale</i> Eichh. . . . .	—	Keine näheren Angaben	—
<i>lobatum</i> Ferr. . . . .	—	Purula	—
<i>luctuosum</i> Bldf. . . . .	—	Cerro Zunil	—
<i>maculata</i> Bldf. . . . .	Volean de Chiriqui	—	—
<i>praeruptum</i> Bldf. . . . .	—	Totonicepan	—
<i>punctifrons</i> Bldf. . . . .	Volean de Chiriqui	—	—
<i>sulcatum</i> Bldf. . . . .	"	—	—
<i>terminatum</i> Bldf. . . . .	—	Capetillo	—
<i>tomicoides</i> Bldf. . . . .	—	San Gerónimo	—
<i>umbrium</i> Bldf. . . . .	—	Purula	—
<i>vittatum</i> Bldf. . . . .	Volean de Chiriqui	—	—
<i>glabrifrons</i> Bldf. . . . .	—	Quiché Mts.	—
<i>Tricolus nodifer</i> Bldf. . . . .	—	Mirandilla	—
<i>oricollis</i> Bldf. . . . .	—	Cerro Zunil	—

	Panama	Guatemala	Nicaragua	Costa Rica
<i>Amphicranus</i>				
<i>balticatus</i> Bldf. . .	—	Cerro Zumil		
" <i>Belli</i> Bldf. . . . .			Chontales	
" <i>brevipennis</i> Bldf.		San Osidro		
" <i>collaris</i> Bldf. . .	Volcan de Chiriqui			
" <i>terebella</i> Bldf. . .	"			
" <i>fastigatus</i> Bldf. .	—	Cerro Zumil		
" <i>propugnatus</i>				
Bldf. . . . .		"		
" <i>hybridus</i> Bldf. . .		Guatemala City		
<i>Gnathotrichus</i>				
<i>consentaneus</i>		San Gerónimo, Cerro Zumil, Totonicapam, Quiché Mts., Volcan de Agua		
Bldf. . . . .				
" <i>bituberculatus</i>		Parula		
Bldf. . . . .				

Die Gruppe der Cortilyinae ist vor allem dadurch ausgezeichnet, daß sie ausschließlich auf den amerikanischen Kontinent beschränkt ist. Was zunächst *Corthylus* selbst anlangt, so müssen wir sie unbedingt als



eine Gattung der Tropen ansehen, deren Hauptmenge unbedingt auf dem Gebiet nördlich des Äquators liegt; sicher kommen nur 4—5 Arten unter 24 in Frage, die auch südlich desselben auftreten. In nur 2 Fällen geht die nördliche Ausbreitung bis in die Südstaaten der Union, man darf ruhig sagen, daß im zentralamerikanischen Gebiet durchgängig die Nordgrenze erreicht wird. Durchschnittlich scheinen die ganzen Corthylinae Bewohner höherer Bodenerhebungen zu sein. *Mctacorthylus* in Gattung und Art für Panama charakteristisch. Auch *Brachyspartus* ist mit einer Ausnahme auf Panama beschränkt und erreicht hier die Nordgrenze. *Glochinoscrus* in Gattung und Arten in Guatemala charakteristisch. Die eigentliche Corthylinengattung des ganzen Gebietes ist aber sicher *Pterocyclon*. Von 44 Arten sind allein 20 im Gebiete vertreten und die meisten sind Charaktertiere. Nur ganz wenige Arten gehen noch nördlich oder kommen überhaupt nicht mehr soweit südlich; nach dem südlichen Amerika reicht die Ausdehnung auch nicht allzuweit. *Tricolus* in Gattung und Arten für Guatemala charakteristisch. *Amphircanus* hat aber im Gebiet die meisten Arten, alle anderen Gebiete bleiben etwas zurück. Im übrigen ist auch hier der Verbreitungsmodus, d. h. Beschränkung auf das tropische Amerika, scharf ausgeprägt. *Gnathotrichus* ist die einzige Gattung mit sehr weiter Nord- und Südverbreitung (Canada-Chile). Nur 2 treffen wir im Gebiet, während die größte Masse auf Nordamerika beschränkt bleibt. Nicht weniger als 41 % der Corthylinae findet sich in diesem kleinen Gebiet, würde man die nur wenig abgetrennten mexikanischen Arten hinzurechnen, so würde die größte Menge sich auf der zentralamerikanischen Brücke zusammenfinden. Die Zahl der Charaktertiere ist natürlich recht groß, wie viele wirklich als solche anzusprechen sind, muß erst noch weitere Nachforschung lehren. Ich lege deshalb auch hier noch keinen Wert darauf.

## Hylcourinae.

	Panama	Guatemala	Nicaragua	Costa Rica
<i>Microborus boops</i> Bldf. ....	—	Tamahu in Vera Paz	—	—
<i>Pycnarthrum Lambollei</i> Chap.	—	San Juan in Vera Paz, San Jerónimo, Zapote	—	—
„ <i>truncatum</i> Bldf. ....	—	Mirandilla	—	—
<i>Prinosceles atratus</i> Bldf. ....	Volcan de Chiriqui	(Cerro Zunil, Sepahu in Vera Paz	—	—
„ <i>maurus</i> Bldf. ....	—	(Cerro Zunil, Pantaleon	—	—
<i>Eponandus ciliatus</i> Bldf. ..	Peña Blanca	(Cerro Zunil	—	—
<i>Hexacolus melanocephalus</i> Bldf.	—	..	—	—
„ <i>setosus</i> Bldf. ....	Volcan de Chiriqui	(Cubizantz in Vera Paz	—	—
„ <i>picus</i> Bldf. ....	—	Quiché, Abs.	—	—
„ <i>unipunctatus</i> Bldf. .	—	El Tambador	—	—
<i>Hylcourus cancellatus</i> Bldf. ..	—	—	—	—
„ <i>simplex</i> Bldf. ....	—	—	—	—

Die Hylcourinae kommen außer in Amerika nur noch im tropischen Afrika vor, und auch da nur in ganz geringer Zahl. Während die Gattungen *Micraea* und *Thysanotes* nicht über Florida und Californien nach Süden hinausgehen, sind die übrigen Hylcourinen alles Bewohner der tropischen und subtropischen Regionen nördlich des Äquators. Nur 2 Arten überschreiten ihn um ein geringes.

**Xyleborinae.**

	Panama	Guatemala	Nicaragua	Costa Rica
<i>Xyleborus Godmani</i> Bldf. ....	Bugaba			
" <i>cacels</i> Bldf. ....	Volcan de Chiriqui			
" <i>sanguinicollis</i> Bldf.	Bugaba	Paraiso		
" <i>Sharpi</i> Bldf. ....				
" <i>Salvini</i> Bldf. ....	Volcan de Chiriqui			
" <i>ferox</i> Bldf. ....	Bugaba			
" <i>spinulosus</i> Bldf. ...		San Gerónimo, Miran dilla		
" <i>squamulatus</i> Eichh.		Cerro Zumil		
" <i>horridus</i> Eichh. ...		Pantaleon		
" <i>capucinus</i> Eichh. ...	Bugaba, Volcan de Chiriqui	Mirandilla		
" <i>monachus</i> Bldf. ...		Cerro Zumil		
" <i>villosulus</i> Bldf. ....		Río Naranjo		
" <i>gilvipes</i> Bldf. ....		Zapote		
" <i>exaratus</i> Bldf. ....	Bugaba			
" <i>interpunctatus</i> Bldf.		Río Naranjo		
" <i>spathiennis</i> Eichh.	Volcan de Chiriqui		Chontales	
" <i>rugicollis</i> Bldf. ....				
" <i>princeps</i> Bldf. ....	Volcan de Chiriqui			
" <i>commixtus</i> Bldf. ...	Bugaba	Cerro Zumil		
" <i>quadratus</i> Bldf. ...				
" <i>costaricensis</i> Bldf. ...				Volcan de Pezuar

	Panama	Guatemala	Nicaragua	Costa Rica
<i>Xyleborus imbellis</i> Bldf. ....		San Juan in Vera Paz		
.. <i>interstosus</i> Bldf. ....		Tamahu in Vera Paz		
.. <i>cuticatus</i> Eichh. ...		Cerro Zumil		
.. <i>posticus</i> Eichh. ....	Ohne nähere Angabe	Senahu, Chiacam, San Juan, Cerro Zumil,		
		San Lucas, Toliman, Capetillo, Guatemala City		
.. <i>proquinquus</i> Eichh.		Chimantla, San Gerónimo	San Juan	
.. <i>torquatus</i> Eichh. ...	Tolé	inno	Chontales	
		Panama in Vera Paz, El Tumbador, El Reposo, Cerro Zumil, Zapote		
.. <i>moratus</i> Bldf. ....		San Gerónimo		Ohne nähere Angabe
.. <i>intrusus</i> Bldf. ....		Cerro Zumil		
.. <i>interstitialis</i> Eichh.				
.. <i>calvus</i> Bldf. ....	Volcan de Chiriquí	Senahu in Vera Paz, El Tumbador,		
.. <i>fuscatus</i> Eichh. ....		Las Mercedes, Zapote, Cerro Zumil		
.. <i>declivis</i> Eichh. ....				
.. <i>macer</i> Bldf. ....	Tolé	Zapote, El Tumbador	Chontales	
.. <i>confusus</i> Eichh. ...	Tolé, Bugaba	Cubilquitz, La Tanta, Chacoj, San Juan		

Zu den Xyleborinen ist wenig hinzuzufügen. Es kommt nur die Gattung *Xyleborus* selbst vor, die anderen Genera haben keinen Vertreter. Aber gerade *Xyleborus*, das umfangreichste aller Ipidengenera, birgt noch eine Reihe Untergattungen und überhaupt soviel noch ungeklärte Verhältnisse in biologischer, ja vielleicht auch systematischer Hinsicht, daß sich vorläufig noch wenig über die Verbreitungsverhältnisse sagen läßt. Keine andere Gattung ist so reich an Endemismen, keine kommt auf so kleinen Gebieten vor, wie es hier mit einer Reihe von Arten zu konstatieren ist. So ist es denn auch kein abnormer Zustand, daß wir innerhalb des kleinen Gebietes dennoch verhältnismäßig soviel Charaktertiere finden.

Die Fundorte sind auch nur recht gering; eigentlich kommen nur ganz wenige in Frage und es bleibt abzuwarten, ob sich die Zahl der Arten nicht noch erhöht. Diese Möglichkeit ist um so leichter in Betracht zu ziehen, als *Xyleborus* überwiegend, jedenfalls zum allergrößten Teil, aus Pilzzüchtern besteht; aber gerade dadurch ist die Möglichkeit einer weitgehenden Polyphogie oder, was noch richtiger ist, einer weitgezogenen Grenze in der Wahl der Nährbäume möglich. Mehrere Arten sind in weiter Verbreitung um den ganzen Äquator zu finden und überschreiten daher Amerika auch an seiner schmalsten Stelle in ansehnlicher Stärke. Betrachten wir das verhältnismäßig kleine Gebiet und vor allen Dingen berücksichtigen wir, daß doch eigentlich nur wenige Fundorte in Frage kommen, so muß die Zahl von 215 Arten, die mir als sicher bekannt geworden sind, ganz außerordentlich hoch erscheinen. Ich habe hier zwar das ganze zentralamerikanische Gebiet im Auge, also Mexiko inklusiv, aber es ist wohl zu bedenken, daß manche Gegenden überhaupt gar nicht erforscht sind. So sind aus Britisch Honduras nur ganz wenige Arten bekannt geworden. So z. B. *Phlocoborus rudis* Er. vom River

Chontales

Ohne nähere Angabe  
Panama, Cubilguitz,  
San Juan, Cerro Zumi-  
mil, Las Mercedes,  
Zapote

Tolé, Volcan de Chiriquí

*procer* Eichh. ....  
*affinis* Eichh. ....

: :

Sarstoon, *Xyleborus torquatus* Eichl. von Rio Honda und *X. confusus* Eichl. ebendaher und von Belize. Es liegt auf der Hand, daß wir damit nur einen ganz geringen Bruchteil des wirklichen Ipidenbestandes kennen. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse in den anderen Gebieten, wiewohl natürlich ganz enorme Zahlen gefundener Arten sich präsentieren; die Zahl der Fundorte ist doch nur gering. Das habe ich schon von Mexiko gesagt, das gilt in noch größerem Maße von den anderen Staaten Zentralamerikas. Gewiß ist zu bedenken, daß die Savannen Panamas und das Hochland Mexikos für Ipidenverbreitung nicht günstig sind. Ob aber die Sukkulanten der mexikanischen Hochländer gar keine Ipiden an sich gezogen haben, das ist doch wohl noch nicht völlig sicher. Es scheint mir, daß die hier behandelten Gebiete nur einmal eine intensive Bearbeitung gefunden haben und dann nicht wieder, und daß hier noch viele Schätze ungehoben liegen mögen. Wir sehen aber auch hier ein klassisches Beispiel, was die Tropen, bei eingehender Durchforschung, noch für Schätze darbieten werden, wenigstens unter Verhältnissen, wo der Waldbestand noch ein ursprünglicher ist.

### Kurze Uebersicht über die Verbreitung der Genera und Gruppen.

	Mexico	Panama	Guatemala	Nicaragua	Costa-Rica	Britische-Honduras
<i>Phlocoborus</i> .....	3	1	1	6	—	1
<i>Phlocotrupinae</i> .....	7	—	—	—	—	—
<i>Hylastes</i> .....	2	—	1	—	—	—
<i>Hylurgops</i> .....	3	—	1	1	—	—
<i>Dendrosinus</i> .....	1	—	—	—	—	—
<i>Dendroctonus</i> .....	2	—	2	—	—	—

	Mexico	Panama	Guatemala	Nicaragua	Costa-Rica	Britisk-Honduras
<i>Chramesus</i> .....	1	1	2	—	—	—
<i>Phlocosinus</i> .....	3	—	—	—	—	—
<i>Eulytocerus</i> .....	—	1	—	—	—	—
<i>Phlocotribus</i> .....	4	9	9	—	—	—
<i>Xylechinus</i> .....	—	3	2	—	—	—
<i>Phlocophthorus</i> .....	1	—	—	—	—	—
<i>Problechilus</i> .....	1	—	—	—	—	—
<i>Hylesininae</i> .....	37	—	—	—	—	—
<i>Phrixosoma</i> .....	—	1	—	—	—	—
<i>Crypturginae</i> .....	1	—	—	—	—	—
<i>Ernoporus</i> .....	1	—	—	—	—	—
<i>Stephanoderes</i> .....	3	1	1	1	—	—
<i>Hypothencemus</i> .....	3	1	—	—	—	—
<i>Cryphalinae</i> .....	8	—	—	—	—	—
<i>Ips</i> .....	8	—	3	—	—	—
<i>Xylocleptes</i> .....	1	1	—	—	—	—
<i>Dryocoetes</i> .....	1	—	2	—	—	—
<i>Dentroterus</i> .....	2	—	—	—	—	—
<i>Pityophthorus</i> .....	9	—	14	—	—	—
<i>Styphlosoma</i> .....	—	1	—	—	—	—
<i>Ipinac</i> .....	23	—	—	—	—	—
<i>Pycnarthrum</i> .....	1	—	2	—	—	—
<i>Hylocurus</i> .....	7	—	2	—	—	—
<i>Microborus</i> .....	—	—	1	—	—	—
<i>Prionoscelis</i> .....	—	1	2	—	—	—
<i>Epomadius</i> .....	—	1	—	—	—	—
<i>Hexacolus</i> .....	—	1	3	—	—	—
<i>Hylocurinae</i> .....	19	—	—	—	—	—
<i>Pagiocerus</i> .....	1	1	1	—	—	—
<i>Cnesinus</i> .....	2	7	5	—	—	—
<i>Loganius</i> .....	1	4	—	—	—	—
<i>Ceratolepis</i> .....	1	1	—	—	—	—
<i>Eccoptyogaster</i> .....	4	—	3	—	—	—
<i>Bothrosternus</i> .....	—	2	—	—	—	—

	Mexico	Panama	Guatemala	Nicaragua	Costa-Rica	Britisch-Honduras
<i>Eupagiocerus</i> .....	—	—	1	—	—	—
<i>Scolytopsis</i> .....	—	—	1	—	—	—
<i>Camptocerus</i> .....	—	1	—	1	—	—
<i>Eccoptogastrinae</i> .....	45	—	—	—	—	—
<i>Corthylus</i> .....	1	6	6	—	—	—
<i>Pterocyclon</i> .....	4	8	11	—	—	—
<i>Amphicranus</i> .....	4	2	5	1	—	—
<i>Gnathotrichus</i> .....	3	—	2	—	—	—
<i>Metacorthylus</i> .....	—	1	—	—	—	—
<i>Brachyspartus</i> .....	—	2	—	—	—	—
<i>Glockinocerus</i> .....	—	—	2	—	—	—
<i>Tricolus</i> .....	—	—	2	—	—	—
<i>Corthylinae</i> .....	55	—	—	—	—	—
<i>Xyleborus</i> .....	10	18	24	7	2	2
<i>Xyleborinae</i> .....	38	—	—	—	—	—

Es kommen vor in:

Mexiko .....	88	Arten
Panama .....	75	„
Guatemala .....	112	„
Nicaragua .....	15	„
Costa-Rica .....	2	„
Britisch-Honduras	3	„

Eine Reihe von Gattungen sind auch im europäischen Gebiete heimisch, dagegen keine einzige Art. Unter den *Xyleborus*-Arten sind einige Kosmopoliten, die sich im ganzen Tropengürtel wiederfinden, sonst zeigen sich aber nur Anklänge und Übergänge an die Faunengebiete Nord- und Südamerikas. Jedenfalls ist aber Zentralamerika eines der interessantesten Faunengebiete überhaupt.



#### 4. Das westindische Untergebiet.

##### Die Antillen.

Den Umfang des Untergebietes charakterisiert Pagenstecher wie folgt: „Westindien liegt zwischen dem 10.<sup>o</sup> und 26.<sup>o</sup> n. Br. und 42.<sup>o</sup> und 67.<sup>o</sup> w. L. Es erstreckt sich mit seinen verschiedenen Inseln, welche den atlantischen Ozean vom karaischen oder Antillen-See und dem Golf von Mexiko trennen, von der Mündung des Orinoco und der Insel Trinidad bis zu den Halbinseln Florida und Yukatan. Es gehören hierher die gesamten zwischen Nord- und Südamerika liegenden Inselgruppen einschließlich zwischen Haiti und der Spitze von Florida sich erstreckenden Bahamas-Inseln. Die an der Nordküste von Südamerika liegenden kleinen Inseln unter dem Winde, so die niederländischen Inseln Curaçao und Bonaire werden nicht dazugerechnet.“

Die Auffassung, daß die Antillen ursprünglich mit Zentral- und Südamerika organisch verbunden waren, dagegen nicht mit Nordamerika, erfährt auch durch Vergleich ihrer Ipidenfauna eine sichere Stütze, wiewohl nicht verkannt werden darf, daß sichere Elemente der nordamerikanischen Fauna vorhanden sind.

Durchgängig zeigen alle Inseln natürlich gebirgigen, teilweise sogar vulkanischen Charakter, und wenn die Erhebungen auch durchgängig nicht sehr bedeutend sind, so finden sich auf San Domingo doch Gipfel mit 3000 m Höhe.

Klima vorherrschend tropisch, aber doch gemäßigt, Niederschlagsmengen im Norden und Nordwesten größer als in anderen Teilen des Gebietes.

Von den Klimaverhältnissen hängt natürlich auch die Vegetation ab. Auch sie ist vorherrschend tropisch, aber die Palmen lassen nach und Nadelhölzer treten auf, ein Faktum, das auch in der Gestaltung der Ipidenfauna zum Ausdruck kommt. Im großen und ganzen soll aber

die Flora mehr der südamerikanischen als der nordamerikanischen ähnlich.

Die Vegetationszonen richten sich sehr nach den Boden-erhebungen.

An die Flora Zentralamerikas erinnern die in den tiefen Lagen heimischen Kakteen; bis 1200 m findet sich subtropischer Wald und bis zu 2300 m Laub- und Nadelwald.

Eine zusammenfassende Faunenbeschreibung gibt es nicht; die Angaben finden sich äußerst zerstreut und spärlich vor; Kulturschädlinge mit weiter Verbreitung dürften sich mehr oder weniger stark auf allen Inseln wiederfinden.

### Die großen Antillen.

#### Cuba.

Cryphalinae: *Cryphalus obscurus* Ferr. Mir nur von Cuba bekannt.

Ipinae: *Dryocoetes carbonarius* Perr. desgleichen. *Coccotrypes robustus* Eichh. (?), *Pityophthorus concentralis* Eichh., kommt auch in Florida vor.

Hylocurinae: *Pycnarthrum gracile* Eichh., *Hexacolus glaber* Eichh., *Hexacolus alicinus* Eichh. auch in Mittelamerika.

Eccoptogastrinae: *Pagiocercus rimosus* Eichh. haben wir in ganz Südamerika bis Chile festgestellt. *Eccoptogaster dimidiatus* Chap. auch in Zentralamerika.

Corthylinae: *Pterocyclon mali* Fitch. Nordamerikaner, findet sich bis Canada.

Xyleborinae: *Xyleborus badius* Eichh. Kosmopolit. *X. ferrugineus* F., *X. inermis* Eichh. auch in den Vereinigten Staaten, also nördlicher Provenienz, *X. affinis* Eichh. und *X. torquatus* Kosmopoliten, ohne Bedeutung.

Die Ipidenfauna Cubas neigt also ziemlich nach Südamerika hinüber, indessen ist auch der Einfluß des Nordens nicht zu unterschätzen.

### Portorico.

Die Zahl der mir bekannt gewordenen Ipiden ist sehr klein; außer den überall vorkommenden *Xyleborus affinis* Eichh., *X. torquatus* Eichh. und *X. confusus* Eichh. kenne ich nur den in Portorico wahrscheinlich endemischen *X. amplexicollis* Eichh. Allerdings glaube ich nicht, daß große Verschiedenheiten gegenüber Cuba vorhanden sind. Hier müssen weitere Forschungen Klarheit bringen.

### Jamaica.

Auch von Jamaica sind nur wenig Ipiden bekannt und keine Art ist endemisch. *Ips interstitialis* Eichh. kommt auch in Guatemala vor und *Xyleborus perforans* Woll. ist natürlich ohne Bedeutung.

### San Domingo.

*Hypothenemus plumeriae* Noerdl., also auch ein Bewohner des südamerikanischen Festlandes, denn wir fanden ihn schon in Venezuela. *Coccotrypes pygmaeus* Eichh. gleichfalls eine weit verbreitete Art. Nur *Xyleborus alternans* Eichh. scheint auf der Insel endemisch zu sein. Ein ungefähres Bild über die Fauna läßt sich überhaupt nicht geben.

### Die kleinen Antillen.

#### Guadeloupe.

Hier sind einige charakteristische Arten zu nennen, zunächst *Cryphalus inops* Eichh., sodann *Stephanoderes moschatae* Schauf. und *St. setosus* Eichh. Unter den Hylocurinen ist *Pycnarthrum pallidum* Chap. zu nennen, also ein Angehöriger des südamerikanischen Gebietes. *Xyleborus capucinus* Eichh. ist wohl noch weiter auf den Antillen zu finden, dasselbe gilt von *X. spinulosus* Bldf.

#### St. Vincent.

*Cryphalus mucronifer* Woll. mir nur von St. Vincent bekannt, ferner die Kosmopoliten *Xyleborus affinis* Eichh. und *X. confusus* Eichh.

**Tobago.**

*Xyleborus affinis* Eichh.

**Barbados.**

Dieselbe Art.

**Nevis.**

*Hypothenemus plumeriæ* Noerdl.

**Grenada.**

*Xyleborus spinulosus* Bldf.

„ *affinis* Eichh.

„ *confusus* Eichh.

Also keine eigentümliche Art darunter.

Ohne nähere Angabe fand ich *Stephanoderes depressus* Eichh. Ferner soll *St. Hampei* Ferr. vorkommen, was, da die Art ein Schädling des Kaffeebaumes ist, wohl erklärlich wäre.

Für ganz Westindien als häufig im Zuckerrohr ist angegeben:

*Hypothenemus cruditus* Westw.

## **Das nordamerikanische (nearktische) Gebiet.**

Das arktische Gebiet Nordamerikas ist schon anfangs kurz besprochen; alle Ländermassen, die innerhalb dieses und des neotropischen Gebietes liegen, bezeichnen wir als das nordamerikanische, und dieses wäre noch zu behandeln.

Das Klima in nord-südlicher Richtung variiert weniger generell als graduell, von Osten nach Westen lassen sich aber 3 deutliche Zonen erkennen: 1. östliche Zone vom atlantischen Ozean bis zum Fuß der Hochebene im Westen des Mississippi, 2. die Hochgebirgszone westlich vom 100. Meridian und 3. die schmale Zone westlich der hohen Küstengebirge. Die kontinentale und östliche Küstenzone ist durch heiße Sommer und kalte Winter charakterisiert,

nur im nördlichen Maine und britischen Nordamerika ist der Einfluß des Küstenklimas nachweisbar.

Die Niederschlagsmengen im Tieflande sind im Innern wie an der Ostküste gleich groß, westlich vom 100. Meridian beginnt ein mehr trockenes, wüstenartiges Klima, nur an der schmalen pacifischen Küste sind die Jahreszeiten mehr ausgeglichen.

Während die Juliisothermen im allgemeinen  $10^{\circ}$ — $30^{\circ}$ , in Südwesten sogar  $30^{\circ}$ — $36^{\circ}$  betragen, sind die Januarisothermen größeren Differenzen ausgesetzt und schwanken von  $-30^{\circ}$  bis  $+20^{\circ}$  C., eine Folge der wechselnden Bodengestaltung.

Der Vegetationscharakter entspricht diesen Zuständen und ähnelt dem des gemäßigten Europas sehr. Laubwerfende Laubbäume und Coniferen stehen mit immergrünen Bäumen in Gemeinschaft, im Süden tritt tropischer Regenwald auf. Große Teile des Gebietes sind aber vorherrschend Grassteppen oder tragen wüstenartiges Gepräge zur Schau.

Alle diese wechselnden Verhältnisse müssen auch auf die Gestaltung der Insectenfauna einen großen Einfluß ausüben, und so halte ich es für recht, das Gebiet nicht summarisch abzuhandeln, sondern die einzelnen Staatenteile etwas näher ins Auge zu fassen, was um so mehr möglich ist, als kein Faunengebiet der Erde so eingehend untersucht ist als Nordamerika, Europa natürlich ausgenommen. Vor allem ist es von Wert, zu vergleichen, inwieweit die Annahme eines nearktischen Gebiets berechtigt ist, denn die Ansichten über den realen Wert desselben gehen bei den einzelnen Forschern erheblich auseinander. Es ist ganz sicher, daß sich der Einfluß tropischer bzw. subtropischer Elemente noch stark bemerkbar macht, wenigstens im Süden, aber je weiter wir nach Norden kommen, um so mehr sehen wir Übereinstimmung mit der Fauna

des gemäßigten Europas, und selbst reine Europäer werden wir finden. Da sind zunächst alle diejenigen Arten, die zirkumpolar auftreten, zu nennen, dann aber auch solche, die in Asien nicht aufgefunden worden sind. Aber selbst, wenn wir von den gemeinsamen Arten absehen und die Genera ins Auge fassen, müssen wir sagen, daß die Übereinstimmung Nordamerikas, vom Süden abgesehen, mit Europa doch recht ansehnlich ist. Doch davon am Schluß. Eine große Anzahl ist in den Vereinigten Staaten weit verbreitet, und die sind es, welche zunächst besprochen werden sollen. Alsdann würden die einzelnen Staaten im Anschluß an das mexikanische Gebiet, also im Süden beginnend, abgehandelt werden. Als ganz allgemein verbreitet, unter Berücksichtigung ihrer natürlichen Existenzmöglichkeiten, sind angegeben:

<i>Dendroctonus terebrans</i> Ol.	<i>Micracis aculeatus</i> Lec.
<i>Phloeosinus dentatus</i> Say.	.. <i>suturalis</i> Lec.
<i>Phloeotribus frontalis</i> Ol.	<i>Cucosinus strigicollis</i> Lec.
.. <i>liminarius</i> Harris	<i>Eccoftogaster quadrispinosus</i>
<i>Crypturgus atomus</i> Lec.	Say.
.. <i>pusillus</i> Gyll.	<i>Corthylus punctatissimus</i> Zimm.
<i>Polygraphus rufipennis</i> Kirby.	<i>Pterocyclon fasciatus</i> Say.
<i>Ips caclatus</i> Eichh.	.. <i>mali</i> Fitch.
.. <i>calligraphus</i> Germar.	<i>Xyleborus affinis</i> Eichh.
.. <i>decretus</i> Eichh.	.. <i>celsus</i> Eichh.
.. <i>grandicollis</i> Eichh.	.. <i>impressus</i> Eichh.
.. <i>perturbatus</i> Eichh.	.. <i>incermis</i> Eichh.
.. <i>pini</i> Say.	.. <i>xylophagus</i> Say.
<i>Pityogenes sparsus</i> Lec.	<i>Anisandrus dispar</i> F.
<i>Xylocleptes bispinus</i> Duftschn.	.. <i>tachygraphus</i> Zimm.
<i>Dryocoetes granicollis</i> Lec.	<i>Xyloterus politus</i> Say.
<i>Pityophthorus cariniceps</i> Lec.	.. <i>scabricollis</i> Lec.
.. <i>coniperda</i> Schwarz.	.. <i>fuscatus</i> Eichh.
.. <i>fulicarius</i> Zimm.	

*Hypothecenus eruditus* Westw. (Nordamerika) ohne nähere Angaben.

Für die südlichen Staaten: *Ips avulsus* Eichl.

### Florida.

Hylesininae: *Hylastes exilis* Chap. Der ausgesprochen nördliche Charakter der Gattung *Hylastes* macht sich auch in Nordamerika geltend. In Südamerika sahen wir nur noch einen *Hylastinus*, der ja auch nicht von den Nadelhölzern abhängig ist, die wirklichen Gattungsverwandten enden aber nach mir zur Verfügung stehenden Daten schon in Mexiko. In Florida haben wir uns die Südgrenze der Gattung so ziemlich sicher vorzustellen und in der Tat ist ja *exilis* Chap. auch ein Tier mehr nördlicher Provenienz. *Dendroctonus terebrans* Ol. auf den Walker Mountain ist neben *D. frontalis* Zimm. der einzige Vertreter dieser Gattung, der in Florida beobachtet ist.\*)

Crypturginae: *Crypturgus alutaceus* Schwarz im Südosten der Staaten, wie wir noch sehen werden, weiter verbreitet; nach langem sehen wir wieder einen Angehörigen dieser kleinen Gruppen erscheinen, ein Zeichen, daß wir wieder in die gemäßigten Gebiete der nördlichen Hemisphäre kommen.

Cryphalinae: *Cryphalus miles* Lec. Mit Fortschreiten gegen Norden nehmen die Cryphalinen ab. Ob *miles* Lec. für Florida wirklich charakteristisch ist, bleibt allerdings abzuwarten, in der Regel gehen die Arten auch in die umliegenden Gebiete ein, in Florida mag ja das Zentrum der Verbreitung liegen.

Ipinae: Noch kein *Ips*, dagegen *Pityophthorus* schon recht ansehnlich vorhanden. Es werden angegeben: *P. annectens* Lec. nur aus Florida angegeben, *P. concentralis*

\*) Die Gattung *Dendroctonus* ist das einzige Ipidengens Nordamerikas, das genauen Aufschluß über die Verbreitung gibt. — vfr. Hopkins: Contrib. toward a monograph of the Scolytid beetles.

Eichl. auch auf Cuba, ist also eine der wenigen Arten, die den Antillen mit dem nordamerikanischen Festland zugleich eigen ist. *P. consimilis* Lec. Im Gegensatz zur vorigen Art ist *consimilis* Lec. nördlicher Provenienz, kommt bis Quebeck vor und erreicht in Florida die Südgrenze; das gilt auch mehr oder minder für *P. pruinosus* Eichl., die mindestens bis in den Staat New York, vielleicht auch noch weiter nördlich geht. *P. sericatus* Lec. finde ich dagegen wieder für Florida charakteristisch, ob mit Recht, bleibt dahingestellt.

Hylocurinae: *Micrasis nanula* Lec. Die Art ist für Florida charakteristisch, steht aber absolut nicht vereinzelt da, denn schon im anliegenden Virginia finden sich weitere Vertreter. Jedenfalls ist *Micrasis* aber eine rein nordamerikanische Gattung, die nicht auf das zentralamerikanische Untergebiet übergegangen ist und im südlichen Nordamerika ihre Südgrenze erreicht.

Eccoptogastrinae: *Bothrosternus Hubbardi* Schwarz. Die Gattung ist, wie wir gesehen haben, in dem tropischen und subtropischen Amerika vorherrschend zu Hause; in Florida findet sich die letzte, nördlichste Art vor, *Loganius ficus* Schwarz. Auch hier gilt das bei *Bothrosternus* Gesagte. *Erincophelus Schwarzii* Hopk. In Gattung und Art charakteristisch für Florida. Merkwürdigerweise ist kein *Eccoptogaster* vorhanden.

Corthyliinae: *Corthylus spinifer* Schwarz. Eine der nördlichsten Arten, nur *punctatissimus* Zimm. ist sicher höher gehend, aber auch das zentralamerikanische Gebiet noch streifend; der Grundcharakter der Gattung wird dadurch nicht geändert. *Pterocyclon mali* Fitch. ist mit *fasciatum* Say (deren Vorkommen in Florida mir nicht bekannt geworden ist) die kleinste Gruppe dieser Gattung, die im Gegensatz zu dem größeren Teil einen mehr nördlichen Charakter aufweist.



### Louisiana.

Louisiana, obgleich der zentralamerikanischen Fauna näher, zeigt dennoch verhältnismäßig wenig Anklänge an dieselbe. Ich möchte hier vor allem nennen:

Hylesininae: *Chramesus Chapuisi* Lec. ist noch keineswegs die nördlichste Art dieser weit von Nord nach Süd verbreiteten Gattung, deren Charakter m. E. noch wenig geklärt ist. *Dendroctonus frontalis* Zimm. (Singer, Wilson) übrigens im ganzen Südosten.

Crypturginae: *Polygraphus rufipennis* Kirby. Ohne direkte Bedeutung, da die Art in den Vereinigten Staaten weit verbreitet ist.

Cryphalinae: *Cryphalus hispidulus* Lec. Das vorher Gesagte gilt auch hier. *Stephanoderes seriatus* Eichh. (New-Orleans) mir nur aus Louisiana bekannt.

Ipinae: *Ips caculatus* Eichh. (New-Orleans). Weit in Nordamerika verbreitet und hier wohl an der Südgrenze.

Es ist natürlich klar, daß mit dem Vorstehenden nur ein kleiner Teil der in Louisiana vorhandenen Ipsiden gekennzeichnet sein kann, aber doch wohl die hier in Frage kommenden markanten Arten. Ganz merkwürdig ist es, daß sich in diesen Teilen des Gebietes keine Xyleborine befindet.

### Texas.

Auch Texas gleicht im großen und ganzen den Nachbargebieten.

Hylesininae: *Hylastes tenuis* Eichh. Nur in Texas und den anliegenden Gegenden. *Pteleobius aculcatus* Say im gleichen Gebiet, aber wohl noch etwas höher gehend. *Dendroctonus frontalis* Zimm. (Call, Deweyville, Kirbyville, Beaumont). *D. Barberi* Hopk. (Davis Mountains). *Frontalis* ist aber mehr östlicher Provenienz und trifft Texas nur noch im äußersten Südosten, *Barberi* dagegen ist südlicher Herkunft und trifft Texas auch nur im westlichsten

Zipfel; möglicherweise ist in diesem Teil auch *D. arizonicus* Hopk. zu finden, der nach Hopkins Ansicht noch hierhin ausstrahlen könnte. An einer Reihe von Stellen kommt auch *D. tercbians* Oliv. vor, hier allerdings in der südwestlichsten Stelle, aber mit sicheren Fundplätzen, so z. B. Austin, Call, Deweyville, Kirbyville, Tarkington. *Frontalis* und *tercbians* kommen democh in Vermischung vor, während im Westen nur eine Art sicher nachgewiesen ist; im zentralen Texas kommt keine *Dendroctonus* vor. *Phlocosinus dentatus* Say.

Cryphalinae: *Stephanoderes erectus* Lec. In Texas an der West- und Südgrenze. *St. dissimilis* Zimm. im nördlichen Amerika weit verbreitet.

Ipinae: *Pityophthorus lautus* Eichh. Südliche bis südöstliche Art; in Texas wohl an der Westgrenze angelangt.

Eccoptogastrinae: *Eccoptogaster jagi* Walsh. Hier dürfte im allgemeinen das gleiche gelten.

Xyleborinae: *Xyleborus fuscatus* Eichh. Weit verbreitete Art bis Columbia, ist auch in den Staaten noch weiter ausgedehnt, so daß es fraglich ist, ob hier eine nördliche oder südliche Herkunft das primäre Element ist.

Etwas tatsächlich Neues und Bemerkenswertes ist also auch in Texas nicht zu bemerken, namentlich vermissen sich Anklänge an Mexiko.

### Neu-Mexiko.

Hylesininae: *Dendroctonus Barberi* Hopk. Auf dem östlichen Gebirgszug der Rocky Mountains, z. B. Santa Fé, ferner Vernajo, Meels, Clouderoft. *D. convexifrons* Hopk. mit der vorigen Art an den meisten Stellen gemeinsam, aber auch an der Grenze Arizonas bei Wingate, wo *Barberi* fehlt. *D. Engelmanni* Hopk. wieder auf dem östlichen Gebirgszug im ganzen Westen des Staates fehlend. (Capitan Mountains, Sierra Blanca Mountains, Sacramento National Forest.) *D. approximatus* Dietz. Gleichfalls auf

dem östlichen Gebirgszug an vielen Lokalitäten. *D. ponderosae* Hopk. In Neu-Mexiko wenige Fundplätze (Gila National Forest, Vernojo), die auch weit voneinander liegen. Es ist nicht anzunehmen, daß die Art so sporadisch auftritt, und dies um so mehr, als der Käfer in der Wahl seiner Nahrungspflanze nicht wählerisch ist. *D. pseudotsugae* Hopk. Gleichfalls auf dem ganzen östlichen Gebirge mit mehreren anderen Arten untermischt und an den gleichen Orten beobachtet. *D. valens* Lec. fast über den größten Teil der Staaten und bis Mexiko gehend, kommt auch in Neu-Mexiko auf dem östlichen Gebirge vor; auf diesem Teile fanden sich also eine große Anzahl *Dendroctonus*-Arten zusammen, und es ist eigentlich anzunehmen, daß auch andere Nadelholzzipiden nicht selten sein könnten. Mir sind aber auffallend wenig bekannt geworden.

Ipinae: *Ips calligraphus* Germ. wohl weit in Nordamerika verbreitet. *I. plastographus* Lec. kommt auch in Californien und Mexiko vor und dürfte in Neu-Mexiko, vielleicht auch auf dem östlichen Fortsatz der Rocky Mountains seine östlichste Verbreitungsgrenze besitzen. *Pityophthorus puncticollis* Lec. auch in Californien, daher hier sicher an der Ostgrenze. Überhaupt dürfte das für viele Ipidenarten gelten, denn mit Aufhören des Gebirges fällt für die Coniferenbewohner meist auch die Existenzmöglichkeit. Alle mir aus Neu-Mexiko bekannten Arten sind aber Coniferenbewohner.

### Arizona.

Im Anschluß an Neu-Mexiko wäre zunächst Arizona zu besprechen. Die Ipidenfauna weist auch keine wirklichen Unterschiede auf, was seinen Grund in der Terramgestaltung hat. Von Nordwesten nach Südosten durchziehen die hohen Gebirgsmassen den Staat, die ganze Nordostecke ist von einem Hochland, dem Great Colorado Plateau, ausgefüllt, während die südwestlich des Gebirges

liegenden Landesteile von jenen großen Wüstenpartien eingenommen werden, die auch noch nach Mexiko hinübergreifen. Auch die Wüsten sind keineswegs vegetationslos, selbst Bäume und baumartige Pflanzen kommen vor, aber im wesentlichen ist doch bereits die mexikanische Sukkulentenflora vorherrschend. Wir haben also zunächst Coniferenbewohner zu erwarten; die Wüstengebiete werden kaum zu näherer Beobachtung angelockt haben.

Hylesiniinae: *Hylesinus imperialis* Eichh. auch in Dakota aufgefunden, also sicherlich weit verbreitet. *Dendroctonus Barberi* Hopk. neben Neu-Mexiko hier in der stärksten Ausbreitung. *D. convexifrons* Hopk. Gleichfalls stark verbreitet und noch nach Mexiko hinübergehend. *D. arizonicus* Hopk. Nur bisher in Arizona (Williams, Flagstaff, Santa Catalina Mountains) an der var. scopulorum von *Pinus ponderosa*; vielleicht erklärt sich dadurch die Seltenheit, denn die Stammpflanze ist doch nicht eben selten. *D. approximatus* Dietz., *D. ponderosae* Hopk. Hier die West- und vor allem die Südgrenze erreichend; schon selten. *D. pseudotsugae* Hopk. Weit verbreitete Art, in Südostarizona aber an der Südgrenze. *D. Engelmanni* Hopk. Südgrenze; sehr vereinzelt (Chiricahua Mountains). *D. valens* Lec. häufig.

Ipinae: *Ips confusus* Lec. Eine weit verbreitete Art, die in Arizona auch wohl an der Südgrenze ist, dagegen geht *I. rectus* Lec. noch nach Mexiko hinüber. *Cactopinus Hubbardi* Schwarz. Gattung und Art typisch.

Corthylinae: *Gnathotrichus retusus* Lec. Ohne Besonderheit, da dies Corthylinengenus hauptsächlich in Nordamerika heimisch ist.

### Alabama.

Es liegen mir nur die sicheren Angaben über *Dendroctonus* vor: *frontalis* Zimm. (Callhom, Montgomery) und

*terebrans* Ol. (Calhoun). Beide Arten kommen also untermischt vor.

### Californien.

Californien erscheint mit einer großen Reihe von Arten, was seinen Grund darin haben dürfte, als die wechselnden Bodengestaltungen auch eine andere Flora bedingt. Es ist schon im Anfang darauf hingewiesen, daß Californien infolge dieser günstigen Zustände eine besondere Stellung im nearktischen Gebiet einnimmt. Vor allen Dingen nehmen die Coniferenbewohner eine ganz überwiegende Stellung ein und drücken die Laubholzbewohner vollständig in den Hintergrund.

Hylesiminae: *Hylastes gracilis* Lec. (Taho Valley) mir nur aus Californien bekannt. *H. macer* Lec. ebendaher, aber weit verbreitet (Nebraska), *H. porosus* Lec. Mir nur aus Californien bekannt. *H. nigrinus* Mannh. (Taho, Valley). Es ist mir leider nicht möglich, diese Angabe näher zu prüfen. Ich kann mir gewisser Zweifel nicht erwehren, da die Art auch für Alaska angegeben ist. Es wäre ja natürlich nicht unmöglich, daß sich die Ausbreitung längs der großen Westgebirge hinzieht, immerhin ist es aber doch eine gewaltige Ausdehnung von Norden nach Süden. *Hylurgops granulatus* Lec. auch in den nördlichen Staatenteilen (Oregon). *H. sericeus* Mannh. Für diese Art ist das Vorkommen von Alaska bis Californien bereits seit längerem festgestellt, wäre also auch für *H. nigrinus* Mannh. wohl möglich. *H. subcostulatus* Mannh. eine mehr südliche Art, bis nach Mexiko gehend, aber auch in Californien noch nicht an der Nordgrenze. Vorkommen: Taho, Valley. *Renocis heterodoxus* Casey. Gattung und Art für Californien charakteristisch! *Hylesinus aspericollis* Lec. Mir nur aus Californien bekannt. Durch die genauen Unterlagen begünstigt, ist es möglich, das Genus *Dendroctonus* etwas eingehender zu besprechen; denn die Gebirgsformation

Californiens beherbergt eine ganze Anzahl davon. *D. brevicornis* Lec. In ganz Californien, mit Ausnahme des südlichsten Viertels, auf den Gebirgen der Küstenregion sowohl wie dem parallel gehenden inneren Gebirgszuge, in dem dazwischenliegenden Tiefland fehlend, geht aber noch weiter nach Norden und Nordosten. *D. Barberi* Hopk. Nach der Distributionskarte des *D. Barberi* bei Hopkins l. c. p. 87 auch im südlichen Californien, in Mittel- und Nordcalifornien indessen fraglich, jedenfalls nicht sicher nachgewiesen. *D. monticolae* Hopk. in ähnlicher Ausdehnung wie *brevicornis* und vielfach an denselben Stellen, im Süden aber fehlend. *D. Jeffreyi* Hopk. Auf dem inneren Gebirgszug in seiner ganzen Ausdehnung, aber auch auf den südlichen Gebirgen, in der Küstenregion hingegen fehlend. *D. pseudotsugae* Hopk. nur im Norden und an der Küste, auf der südlichen Hälfte fehlend. *D. valens* Lec. in ganz Californien. *Chaetophloeus hystrix* Lec. für Californien in Gattung und Art charakteristisch (Sandiago). *Carphoborus simplex* Lec. mit *bicristatus* Chap. einziger Vertreter der Gattung in Amerika und *(simplex)* nur in Californien. *Phloeosinus cristatus* Lec., *Phl. cupressi* Hopk. Mir nur aus Californien bekannt, *Phl. sequoiae* Hopk. dagegen noch weiter nach Norden gehend. Dem Namen nach an Cupressinen wie in Europa.

Cryphalinae: Sehr gering an Zahl. *Hypothencmus striatus* Lec. und *Cryphalus terminalis* Mannh.

Ipinae: Diese Gruppe, wie zu erwarten ist, wieder in stärkerer Zahl. *Ips concinnus* Mannh. in ganz Californien, überhaupt an der ganzen Westküste von Alaska bis Guatemala. *I. confusus* Lec. gleichfalls eine westliche Art, aber mit erheblich geringerer Ausbreitung. *I. latidens* Lec. nur aus Californien bekannt. *I. plastographus* Lec. westliche Art, in Californien wohl an der Nordgrenze, geht bis in die Subtropen. *I. spinifer* Eichh. mir nur aus Californien be-

kannt. *Pityogenes carinulatus* Lec. gleichfalls vorherrschend westlicher Provenienz. Am stärksten an Anzahl ist aber die Gattung *Pityophthorus* vertreten. *P. confinis* Lec. In ganzen südlichen Staatengebiet von Californien bis westlich Virginia und südlich bis Mexiko, wo sie mit *P. confinis* Bldf. zusammen vorkommt. Da die Le Conte'sche Art älter ist als die Blandford'sche, wäre wohl eine andere Namengebung am Platze. Ob hier Blandford's unantastbare Erhabenheit oder sonst ein Grund zur Unterlassung dieser Maßregel Schuld ist, weiß ich nicht. *P. digestus* Lec., *P. nitidulus* Mannh. von Alaska bis Mexiko. *P. pilosus* Lec., *P. pubipennis* Lec. (San José) weiter verbreitet. *P. puncticollis* Lec. eine südliche Art. *P. pullus* Zimm. In ganz Amerika an vielen Orten, eine weit verbreitete Art; das gleiche gilt von *P. puberulus* Lec., *P. tuberculatus* Eichl.

Hylocurinae: *Micracis hirtellus* Lec.

Eccoptogastrinae: *Eccoptogaster californicus* Lec. mir nur von Californien bekannt. *E. praeceps* Lec. auch weiter östlich gefunden (Idaho). Desgleichen *E. subscaber* Lec.

Corthyliinae: *Pterocyclon dentigerum* Lec. und *scutellare* Lec. schließen sich dem Grundcharakter der Gattung an. Im allgemeinen darf man allerdings sagen, daß wir an der Nordgrenze der Verbreitung angekommen sind, nur zwei weit in den Staaten vorkommende Arten machen hier eine Ausnahme: *Gnathotrichus retusus* Lec. und *G. sulcatus* Lec.

Californien zeigt also deutlich das Gepräge eines Mischgebietes. Von Süden sehen wir eine Anzahl Gattungen südlicher Provenienz vordringen, auf den Gebirgen aber die mehr nördlichen Genera in stärkerer Anzahl auftreten.

### Georgia.

Im wesentlichen ist Georgia ein Flachland, nur im Norden durchziehen die letzten Gebirgsmassen noch das Gebiet. Trotzdem gehören die meisten mir bekannt gewordenen Ipiden den Coniferenbewohnern an.

Hylesininae: *Hylesinus imperialis* Eichh. Also wohl in den ganzen „Staaten“. *Dendroctonus terebrans* Ol. (Cornelia, Thomasville). Am letzten Ort im Flachlande. Einzige Art; vide Hopkins. *Carphoborus bifurcus* Eichh. Mir nicht bekannt, wie weit verbreitet; bei Hagedorn: Nordamerika, vielleicht mit weiter Ausbreitung.

Cryphalinae: *Cryphalus hispidulus* Lec. Hier gilt das gleiche.

Xyleborinae: *Xyleborus impressus* Eichh. Ebenso.

### Süd- und Nord-Carolina.

Süd-Carolina wird kaum vom Gebirge berührt, wohingegen die ganze Westgrenze Nord-Carolinas vom Alleghany gebildet werden; das Hauptmassiv liegt noch diesseits der Grenzen. Es werden daher die Coniferenbewohner wieder einen größeren Prozentsatz des Gesamtbestandes ausmachen. Immerhin erfährt die Fauna doch einige Veränderungen, die ein recht abwechselndes Bild geben.

Hylesininae: *Hylastes salebrosus* Eichh. kommt wohl nur in Carolina vor, desgleichen *H. scobinosus* Eichh. *Hylurgops rufipes* Eichh. auch in Kentucky, also noch auf den Westabhängen des Gebirges. *Dendroctonus frontalis* Zimm. an mehreren Orten, namentlich in Nord-Carolina, in Süd-Carolina nur Chicora (vide Hopk.). *D. terebrans* Ol. In beiden Staaten, sowohl auf dem Gebirge wie in der Niederung. *D. valens* Lec. nur noch in Nord-Carolina, hier ist im Osten die Südgrenze erreicht. *Phlocotribus frontalis* Ol. Bei Hagedorn ohne nähere Angaben (Nordamerika), also wohl weit verbreitet. Dagegen erscheint mir die Angabe, daß *Ph. setulosus* Eichh. vorkommen soll, doch einigermaßen bedenklich, da die Art in Columbien und Zentralamerika heimisch ist. Hier wäre wohl ein Fragezeichen am Platze.

*Carphoborus bifurcus* Eichh.



Cryphalinae: *Cryphalus dissimilis* Zimm. Nord-Carolina, aber sicher weiter verbreitet.

Ipinae: *Ips avulsus* Eichh. in den Südstaaten weit verbreitet. *Pityophthorus* ist ziemlich stark vorhanden, ich fand folgende Arten angegeben: *cornutus* Zimm. aus Süd-Carolina, *minutissimus* Zimm., *pubipennis* Lec. Also nicht nur in den östlichen Staaten (vide California), *pullus* Zimm. Süd-Carolina, im östlichen Nordamerika bis New-York, *pruinus* Eichh. in gleicher Ausdehnung.

Corthyliinae: *Pterocyclon gracile* Eichh. über die Grenzen verbreitet, *P. mali* Fitch. ohne Bedeutung. *Gnathotrichus materiarius* Fitch. Nord-Carolina, aber an der ganzen Ostküste vorkommend.

Xyleborinae: *Xyleborus celsus* Eichh. ohne Besonderheit, ist weit in Nordamerika verbreitet. *X. fuscatus* Eichh. desgleichen. *X. pini* Eichh. fand ich hingegen nur aus Carolina angegeben. *Anisandrus tachygraphus* Zimm. eine in Nordamerika weit verbreitete Art (Nord-Carolina).

### Tennessee.

Tennessee wird in seinem östlichsten Teil von dem Allegheny Mts. durchzogen, dem das Cumberland Plateau vorgelagert ist; westlich ist vorherrschend Tiefland, mit nur geringen Erhebungen durchzogen, die Westgrenze bildet der Mississippi. Ich konnte keine Art finden, die für das Gebiet charakteristisch wäre, was auch durch die Lage desselben einigermaßen erklärlich ist. Bemerkenswert ist allerdings einiger Mangel an Xyleborinen, was vielleicht seinen Grund darin hat, daß in den Küstengebieten mehr Kulturpflanzen gezogen werden, die dieser Gruppe weniger zusagend sind.

Hylesiminae: *Dendroctonus frontalis* Zimm. in der südöstlichsten Ecke des Gebietes (Duckown). Sonst keine Art, wir sind hier an der Westgrenze der Gattung auf dem östlichsten Teil Nordamerikas. Das Landinnere besitzt,

wie wir noch sehen werden, keine Vertreter derselben.  
*Phlocotribus frontalis* Ol.

Cryphalinae: *Hypothecnemus crectus* Lec. Im östlichen und südlichen Nordamerika (Texas - New - Jersey).

Ipinæ: *Ips calligraphus* Germ. weit verbreitet.

Eccoptogastrinae: *Eccoptogaster muticus* Say siehe noch erheblich weiter verbreitet (vide Missouri, Pennsylvania).

Corthylinæ: *Pterocyclon gracile* Eichh.

Xyleborinae: *Xyleborus inermis* Eichh. In Nordamerika weiter verbreitet, aber auch auf Cuba, wahrscheinlich also an einer Kulturpflanze. *X. proquinquus* Eichh. ebenfalls sehr weit verbreitet (Nordamerika—Nicaragua).

### Oklahoma.

Mir ist nur eine Art mit sicherem Fundort bekannt: *Dendroctonus frontalis* Zimm., hier am äußersten westlichsten Punkt. (Western Indian territory Hopk. l. c. 94.)

### Virginia.

Weiter nach Norden gehend kommen wir zunächst zu Virginia, das auf seiner Ostseite noch an den Atlantic heranreicht, im Westen aber mit dem Allegheny Mts. und dem davorliegenden Blue Rid begrenzt wird. Die Fauna dürfte also keine Überraschungen bringen.

Hylesininae: *Dendroctonus frontalis* Zimm., *D. terebrans* Ol., *D. valens* Lec. ohne Fundortsangabe bei Hopkins. *Chramesus icoriae* Lec.

Ipinæ: *Xylocleptes decipiens* Lec. Auch wieder einmal so ein seltener Vogel; im östlichen Amerika aber weit verbreitet, in Virginia wohl an der Südgrenze. *Pityophthorus pulchellus* Eichh. Gleiche Verbreitung.

Hylocurinae: *Micracis asperulus* Lec. Von Virginia bis New - York an der ganzen Ostküste.

Corthylinæ: *Corthylus columbianus* Hopk., *Gnathotrichus asperulus* Lec. Die Gattung ist in ganz Amerika in großer Ausdehnung zu finden, *asperulus* ist noch eine der

mittleren Arten, die allerdings auch noch höher geht, aber doch andererseits keinen südlichen Charakter aufweist.

Xyleborinae: *Xyleborus fuscatus* Eichh., *Anisandrus obesus* Lec. bis Canada gehend, in Virginia aber, wie es scheint, an der Südgrenze.

### West-Virginia.

In Bodengestaltung Virginia sehr ähnlich, aber jenseits des großen Gebirgszuges liegend.

Hylesininae: *Dendroctonus frontalis* Zimm. An vielen Stellen und sicher sehr häufig. *D. simplex* Hopk. Eine der sporadischen Arten dieser Gattung, zwar ausschließlich auf den Osten und Nordosten der Staaten beschränkt, ist dennoch die Verbreitung keineswegs eine engumschriebene; in West-Virginia nur im äußersten Nordosten bis Cranesville, einziger und überhaupt südlichster Fundplatz. *D. terebrans* Ol. und *D. valens* Lec. sehr häufig.

Crypturginae: *Crypturgus alutaceus* Schwarz, südlich sahen wir ihn schon in Florida, hier aber, wie es scheint, an der Nordgrenze.

Cryphalinae: *Stephanoderes erectus* Lec.

Ipinae: *Pityogenes plagiatus* Lec. werden wir auf diesem Teil Nordamerikas noch öfter finden. *Pityophthorus* zeigt sich hier im wesentlichen mit denselben Arten, die wir in Nordamerika schon wiederholt sahen: *confinis* Lec., eine vornehmlich im Westen lebende Art; das weite Vorkommen bis West-Virginia läßt auf großen Verbreitungsbezirk schließen. Von *lautus* Eichh. gilt das gleiche; auch *puberulus* Lec. geht weit nach Süden (Columbia), ohne in West-Virginia schon an der Nordgrenze zu sein; *pullus* Zimm. aber ausgesprochener Ostamerikaner.

Xyleborinae: *Xyleborus pubescens* Zimm. wie *Xyloterus retusus* Lec. sind vornehmlich Bewohner des Ostens, zum Teil recht erheblich nach Norden gehend.

Eigentlich Neues bringt das Gebiet also nicht.

### Maryland.

Nichts von Interesse. *Dendroctonus frontalis* Zimm. und *terebians* Ol., *Crypturgus alutaceus* Schwarz und *Pityogenes plagiatus* Lec. auch in West-Virginia. Es bliebe nur *Nyleborus setusicollis* Zimm. als einzige Art, die bemerkenswert erscheint, und die ich außer von Maryland noch aus keinem anderen Gebiet angegeben fand. Wahrscheinlich ist sie aber auch weiter verbreitet, wenigstens in der Küstengegend.

### Kentucky.

Es sind mir nur ganz wenige Arten als bemerkenswert bekannt geworden und keine, die besonderen zoogeographischen Wert hätte. *Hylurgops rufipes* Eichl. und *Ips calligraphus* Germ.

### Missouri.

*Eccoptogaster muticus* Say.

### Kansas.

*Pteleobius aculeatus* Say. Weit verbreitet, aber, wie es scheint, mehr im inneren Nordamerikas. *Dendroctonus valens* Lec. selten.

### Colorado.

Die starke Gebirgsbildung in Colorado bringt auch durch die damit verbundene, ausgedehnte Coniferenflora wieder mehr Ipsiden hervor, allerdings sind es auch fast ausschließlich Nadelholzbewohner, die ich kennen lernte.

Hylesiniinae: *Hylastes longulus* Lec. Mir nur aus Colorado bekannt geworden. *Dendroctonus Barberi* Hopk. im Süden des Gebietes. *D. convexifrons* Hopk. mit der vorigen untermischt, gleichfalls im Süden. *D. approximatus* Dietz. Auf den östlichen Teilen des Rocky Mts. an vielen Stellen. *D. ponderosae* Hopk. Auf dem ganzen Gebirge außerordentlich häufig; in Colorado liegt das eigentliche Verbreitungszentrum der Art. *D. pseudotsugae* Hopk. zwar nicht so stark verbreitet, aber immerhin noch recht häufig.

*D. Engelmanni* Hopk. gleicht dem *ponderosae* in sofern, als auch für diese Art in Colorado das eigentliche Verbreitungszentrum liegt. *D. Murrayanae* Hopk. Eine der seltenen und nur sporadisch auftretenden Arten, in Colorado nur bei Jefferson (Hopk.). Südlichster Punkt der Verbreitung, soweit bisher bekannt. *D. valens* Lec. häufig von hier aus starker Übergang nach Neu-Mexiko. *Phlocotribus puberulus* Lec. nur in Colorado (?).

Cryphalinae: *Cryphalus mucronatus* Lec. mir nur aus Colorado bekannt.

Ipidinae: *Ips interruptus* Mannh. Bis Alaska, in Colorado wohl an der Südgrenze. *Pityogenes carinulatus* Lec. dürfte auf der östlichen Hälfte Nordamerikas nicht vorkommen, im Westen bis Californien. *Pityophthorus deletus* Lec. nur aus Colorado (?).

### Utah.

Utah ist vorherrschend Gebirgsland; wenn auch die Erhebungen nicht so bedeutend sind wie in Colorado, so sind sie doch über den ganzen Staat verteilt mit Ausnahme des Nordostens, wo sich große Wüstenstrecken finden. Die Ipidenfauna besteht auch in Utah fast ausschließlich aus Coniferenbewohnern.

Die in Colorado vorhandenen *Dendroctonus*-Arten kommen, mit Ausnahme von *ponderosae* und *Murrayanae*, auch in Utah vor, wenn auch nicht in so ausgedehntem Maße. Andere Hylesiniden sind mir nicht bekannt geworden.

Cryphalinae: *Cryphalus striatus* Mannh. Hier wohl an der Südgrenze, nördlich bis Alaska, aber auch bis an den atlantischen Ozean.

Ipididae: *Ips hudsonicus* Lec. auch an der Hudson Bay, also recht ausgebreitet. Interessant ist aber *Xyloleptes cucurbitae* Lec., den wir auch schon in Mexiko sahen und wohl das ganze dazwischenliegende Gebiet bewohnt.

*Pityophthorus nitidulus* Mannh. Alaska bis Mexiko an der ganzen Westküste.

Eccoptogastrinae: *Eccoptogaster subscaber* Lec. Westlicher Provenienz, in Utah wohl auf dem östlichsten Punkt.

### Nevada.

Nevada dürfte äußerst arm an Ipiden sein. Selbst *Dendroctonus* könnte nur mit *valens* Lec. in Frage kommen, aber Hopkins kennt auch selbst keinen Fundort. Der mir noch bekannt gewordene *Gnathotrichus retusus* Lec. ist auch schon aus anderen Staaten des Südwestens bekannt.

### New-Jersey.

Nichts von Bedeutung. *Stephanoderes erectus* Lec. schon wiederholt gemeldet. Nur *Micracis opacicollis* Lec. wäre zu nennen, eine auf verhältnismäßig kleinen Raum beschränkte Art und wohl nur dem Nordwesten angehörig. *Eccoptogaster quadrispinosus* Say weit verbreitet, desgleichen *Nylcborus impressus* Eichl. Coniferenbewolmer dürften nur sehr spärlich vorkommen.

### Pennsylvania.

In Pennsylvanien setzt sich das Allegheny-Gebirge noch fort und durchzieht es in seiner ganzen östlichen Hälfte, nach dem Erie-See zu ist aber das Terrain gänzlich ins Tiefland übergegangen. Die größte Menge der mir bekannt gewordenen Ipiden besteht auch hier aus Coniferenbewolmern; mehrere bekannte Arten kommen auch in Pennsylvanien vor, dazu aber auch einige neue.

Hylesininae: *Hylastes porculus* Er. wahrscheinlich aber auch über die Grenzen des Gebietes hinaus. *Hylesinus fasciatus* Lec. sonst nicht von mir in der Literatur angetroffen. *Dendroctonus frontalis* Zimm. noch selten im südlichen Pennsylvanien, hier an der Nordgrenze. *D. picapedda* sehr selten. *D. punctatus* Lec. sehr selten. *Chramesus icoriae* Lec.

Ipinae: *Dryocoetes granicollis* Lec. Berge von Cullican county. *Pityophthorus pulchellus* Eichh.

Hylocurinae: *Micraspis asperulus* Lec., *Thysanoes fimbriicornis* Lec. Gattung und Art für Pennsylvanien charakteristisch, wenigstens bis jetzt.

Eccoptogastrinae: *Eccoptogaster muticus* Say. (Siehe Missouri.)

Corthyliinae: *Pterocyclon fasciatum* Say und *gracile* Eichh. neben *mali* Fitch. die einzigen Vertreter dieser Gattung in Nordamerika. Sicherlich kommt aber auch die letztere Art dort vor, sie ist ja die am weitesten verbreitete.

### Ohio.

Von hier sind mir keine besonders beachtenswerten Ipiden bekannt geworden. *Hylurgops pinifex* Fitch. bis Canada (siehe daselbst).

### Illinois.

Wie alle Tiefländer Nordamerikas bietet auch Illinois wenig Bemerkenswertes. *Hypothenemus striatus* Lec. auch in Californien, also wohl weit verbreitet. *Eccoptogaster jagi* Walsh. auch in Texas!! *Micracis striatulus* Lec. überall verbreitet. Das Tiefland zeigt sich vor allem auch durch das gänzliche Fehlen von Coniferenipiden an.

### Massachusetts.

Die noch immer, wenn auch schwach vorhandenen Gebirgsbildungen lassen einige Nadelholzbewolmer auftreten; sonst aber kaum etwas Interessantes.

Hylesininae: *Dendroctonus valens* Lec. (Lynn, Wyoming).

Xyleborinae: *Xyleborus obesus* Lec. An der Ostseite Amerikas von Canada bis Virginia, so auch in Massachusetts. *Xyl. impressus* Eichh., *Eccoptogaster multistriatus* March. 1909 zum ersten Male in Vereinigten Staaten aufgefunden. *Trypophloeus nitidus* Lec. bisher nur aus Weymouth, Massachusetts bekannt.

**New-Hampshire.**

*Dendroctonus piccaperda* Hopk. *D. valens* Lec.

**Maine.**

*Dendroctonus piccaperda* Hopk. hier in seiner stärksten Ausbreitung. *D. valens* Lec. mäßig. *D. simplex* Le Conte, eine der wenigen Stellen, an der die Art, die an sich sehr selten ist, etwas stärker vorkommt.

Crypturginae: *Polygraphus rufipennis* Kirby weit verbreitet.

Nyleborinae: *Xyloterus lineatus* Ol. Ein alter Bekannter aus Europa, den wir in den nördlicher gelegenen Gegenden Amerikas noch öfter finden werden. Sonst kaum etwas Interessantes.

**New-York.**

Auch in New - York tritt die Gebirgsformation noch recht stark hervor, die Coniferenipiden bilden daher auch hier einen großen Teil des Gesamtbestandes; etwas wirklich Neues ist nicht vorhanden.

Hylesininae: *Dendroctonus valens* Lec. selten (Ithaca). *D. punctatus* Lec. Diese überaus seltene Art soll in New - York vorkommen. Hopkins kennt aber einen sicheren Fundort scheinbar auch nicht, wenigstens hat er noch keinen festgestellt. *Dryocoetes autographus* !! Europäer!

Cryphalinae: *Cryphalus striatulus* Mannh.

Ipinae: *Ips calligraphus* Germ., *Pityogenes plagiatus* Lec., *Xylocleptes descipiens* Lec. haben wir schon kennen gelernt, kommt aber noch weiter östlich vor. *Pityophthorus consimilis* Lec., *pruinus* Eichh., *puberulus* Lec., *pullus* Zimm., also nichts Neues.

Hylocurinae: *Micracis asperulus* Lec., *M. opacicollis* Lec. desgleichen.

Eccoptogastrinae: *Eccoptogaster sulcatus* Lec. vielleicht die einzige wirklich interessante Art.

Corthyliinae: *Pterocyclon mali* Fitch. überall zu finden.



Xyleborinae: *Xyleborus pubescens* Zimm. Sicher auch weiter verbreitet, mindestens aber in den östlichen U. S. Staaten.

### Michigan.

Obleich das Gebirge in Michigan keine Bedeutung mehr hat, sind dennoch die Coniferenbewohner am stärksten. Neues gibt es nicht.

Hylesininae: *Dendroctonus valens* Lec. nicht mehr häufig, so z. B. Grand Island. *D. rufipennis* Kirby wohl die bemerkenswerteste und wichtigste Art, auch in den anliegenden Staaten und nördlich der Lake superior vermutet, aber bisher nur sicher nachgewiesen aus Michigan (White Fish Point and Grand Island). *D. piccaperda* Hopk., *D. simplex* Lec. In Michigan, wie es scheint, im Verbreitungszentrum; sonst nur sehr sporadisch.

Ipinae: *Xylocleptes descipiens* Lec. *Pityophthorus consimilis* Lec. *P. obliquus* Lec. Die Art scheint nur sehr geringe Verbreitung zu besitzen. *P. opaculus* Lec. desgleichen. *P. puberulus* Lec., *P. pulchellus* Eichh., *P. pullus* Zimm., *P. pusio* Lec. bisher nur aus Michigan. Die wenig verbreiteten Arten bedürfen der Prüfung. Hopkins teilte mir brieflich mit, daß die Le Conte'schen Arten zuweilen sehr unklar seien und der Neubearbeitung bedürfen.

Hylocurinae: *Micracis rudis* Lec. Bisher nur Michigan.

### Wisconsin.

Hylesininae: *Hylesinus imperialis* Eichh. Siehe auch Arizona, wohl eine mehr westliche Art, die über Dakota nach Wisconsin hinüberreicht. *Dendroctonus valens* Lec. Westlichste Grenze im östlichen Nordamerika.

Xyleborinae: *Xyleborus pubescens* Zimm., *Xyloterus unicolor* Eichh. soll in Nordamerika auch weit verbreitet sein, ich fand allerdings nur wenige sichere Angaben.

### Dakota.

Nur wenig sichere Angaben: So *Hylesinus imperialis*

Eichh., auf den ich schon hingewiesen habe. *Dendroctonus* ist auch nur noch vereinzelt vorhanden, so z. B. *valens* Lec. in Süd-Dakota; hier aber an der äußersten Südwestecke und zum westlichen Gebiet gehörend. *Engelmanni* Hopk. an gleicher Stelle, östlichstes Vorkommen der Art. *Pityogenes carinulatus* Lec. eine gleichfalls westliche Art. Hier an der Nordostgrenze.

### Nebraska.

*Hylastes macer* Lec. mir nur aus Nebraska bekannt, *Eccoptogaster quadrispinosus* Say ohne Bedeutung.

### Wyoming.

Mit Fortschreiten nach Westen nehmen die *Dendroctonus*-Arten wieder zu. *D. valens* scheint merkwürdigerweise zu fehlen, dagegen findet sich *Murrayanae* Hopk. recht zahlreich, wohl überhaupt in seinem Hauptverbreitungsgebiet, *Engelmanni* Hopk. selten, *ponderosae* Hopk. etwas häufiger und *monticolae* Hopk. an seiner Ostgrenze.

### Idaho.

*Dendroctonus valens* Lec. an vielen Orten, *Engelmanni* Hopk. selten, *pseudotsugae* Hopk. reichlich über das ganze Gebiet verbreitet, *monticolae* Hopk. in einem seiner Hauptverbreitungsgebiete, desgleichen *brevicornis* Lec.

*Pityophthorus confinis* Lec. ohne Interesse, dagegen ist *Eccoptogaster praeceps* Lec. in Idaho wohl an der Ostgrenze.

### Montana.

*Dendroctonus valens* Lec. noch im westlichen Drittel, aber nicht eben häufig, *pseudotsugae* Hopk. etwas mehr nach Westen vordringend, *monticolae* Hopk. an der Nordostgrenze, *brevicornis* Lec. im äußersten Westen des Gebietes, sehr selten. Vielleicht ist in Montana auch der Brutplatz von *Ips integer* Eichh., indessen war es mir nicht möglich, Näheres zu ermitteln und der Ausdruck Rocky Mountains ist sehr dehnbar.

### Oregon.

Oregon ist wieder zum guten Teil gebirgig und nimmt auch noch an der californischen Fauna Anschluß. Indessen will es scheinen, als ob wir das Vordringen nach Norden schon bemerken, denn diejenigen Arten, die wärmere Klimaten vorziehen, sind schon recht wenig geworden, dagegen macht sich die Anwesenheit borealer Arten bemerkbar.

Hylesininae: Einen mit Californien gemeinsamen Ipiden sehen wir zunächst in *Hylurgops granulatus* Lec., während *subcostulatus* Mannh. noch bis Mexiko geht. *Hylastes nigrinus* Mannh. dagegen ist eine Art nördlicher Provenienz (bis Alaska). *Dendroctonus* ist natürlich wieder stark vertreten, so: *valens* Lec., ferner der zum ersten Male auftretende *obesus* Mannh., eine der seltensten Arten, hier an der Südgrenze. *D. pseudotsugae* Hopk. häufig, aber nur im Westen an der Küste. *D. monticolae* Hopk. selten, nur in der Südwestecke, am gleichen Ort auch *D. brevicornis* Lec.

Crypturginae: *Dolurgus pumilus* Mannh. auch in Alaska, sicher also nördlicher Herkunft und in Oregon an der Südgrenze.

Ipinae: *Ips confusus* Lec. hier wohl an der Nordgrenze, *I. emarginatus* Lec. ist mir nur aus Oregon bekannt; die Literatur ist sehr spärlich, vielleicht auch eine unsichere Art. *I. Oregonis* Eichh. mir nur aus Oregon bekannt, vielleicht auch charakteristisch; *I. pini* Say weit verbreitet; *I. rectus* Lec. bis Mexiko an der ganzen Westküste entlang. *Pityophthorus pubipennis* Lec. gleichfalls an der ganzen Ostküste und darüber hinaus noch auf die zentralamerikanische Brücke bis Guatemala.

Corthyliinae: *Gnathotrichus sulcatus* Lec. ist auch noch ein südliches Tier (siehe Mexiko).

Weiteres Bekanntwerden genauer Fundorte, namentlich die Klärung Le Conte'scher Arten, wird hier noch manches ändern.

### Washington.

Auch dieser letzte Staat der Union bietet nichts von besonderer Bedeutung. Die in Oregon gefundenen *Dendroctonus*-Arten kommen auch hier noch vor. Dazu wäre vielleicht noch zu nennen: *Phloeosinus striatus* Bldf. und *Eccoptogaster ventralis* Lec., die nur aus Washington gemeldet sind. Dagegen ist *Gnathotrichus asperulus* Lec. wohl recht weit verbreitet (Virginia).

### Canada.

Das ungeheure Gebiet Canadas ist fast so groß als ganz Europa und etwas größer als die Vereinigten Staaten mit ihren Besitzungen. Die topographische Gestaltung ist sehr verschieden; hohe Gebirgszüge im Westen und Nordwesten, große flache Niederungsgebiete östlich der terrassenartig abfallenden Gebirge. Bewässerung ist außerordentlich reichlich und allein die großen Seen bedecken über 75 000 Quadratmeilen Fläche. Die Temperatur ist nach Lage der Verhältnisse natürlich sehr wechselnd, im Süden gemäßigt und dem Nord-Deutschlands ähnlich, aber ohne dessen hohe Temperaturdifferenzen zu besitzen; im Norden macht sich die arktische Region schon in recht tiefen Lagen bemerkbar. (Vergl. Labrador.)

Ursprünglich ist Canada die Heimat ausgedehnter Wälder gewesen, nur die Präriezone scheint aus Mangel an Feuchtigkeit und unter dem Einfluß der schädigenden Spät- und Frühfröste und der sehr kalten Winter niemals Baumwuchs hervorgebracht zu haben. Große Waldbrände haben aber sicher auch zur Dezimierung des Baumbestandes beigetragen.

Was nun die Waldbedeckung anlangt, so wäre kurz folgend zu sagen: Ein Drittel des ganzen Landes ist überhaupt baumlos, das sind rund 1 Million Quadratmeilen, hinzu kommen rund 300 000 Quadratmeilen Prärie. Die bewaldete Fläche betrug rund 30 Millionen Hektar.

1. In der Laubholzzone finden sich vorherrschend: Schwarze Walnuß, Tulpenbaum, Magnolia, Kastanie, Kirsche im Süden, Linde, Ahorn, Buche, Esche, Walnuß, Weiß- und Roteiche, Hickories in weiter Verbreitung. Im ganzen sind 76 Baumarten gefunden.
2. Weißkiefernzone: Weiß- und Rotkiefer herrschen vor. Bestand an Baumarten: 36.
3. Fichtenzone. Es gibt nur noch folgende 8 Arten: Schwarz- und Rotfichte, Balsamtanne, Lärche, Banksiana-Kiefer, Birke, Aspe, Pappel.
4. Douglastannenzone. Es finden sich 45 Baumarten: Schwarzkiefer, Douglastanne und Engelmannfichte bilden große Bestände. Außerdem sind aber zu nennen: Die West-Zeder, Sitkafichte, Helmlocktanne, Gelb-Kiefer, Edeltanne. Im ganzen finden sich in Canada 123 Baumarten.

Von dem einstigen beispiellosen Reichtum der canadischen Wälder ist heute nur noch ein schwacher Abglanz vorhanden \*), manche Baumarten sind schon völlig ausgerottet, manche stehen dicht davor, nur von wenigen Arten sind noch größere Bestände vorhanden.

Prince Edward Island, einst gänzlich mit Wald bedeckt, ist fast ganz waldlos. „Axt, das Feuer und die blinde Gier des Menschen haben diesen einst wertvollen Besitz vergründet!“ Scheck l. c.

Nova Scotia. Auch diese canadische Provinz war einst fast ganz mit dem herrlichsten Wald bedeckt. Von diesem ursprünglichen Bestand ist nur noch ganz verschwindend wenig vorhanden, namentlich sind starke Hölzer sehr selten

---

\*) cfr. A. Scheck, Die forstlichen Verhältnisse Kanadas. Bericht über Land- und Forstwirtschaft im Ausland. D. L. G. Stück 11. 1906.

geworden oder nur noch im Landinnern an einigen Stellen vorhanden.

New-Brunswick ist noch stärker mit Wald bedeckt, aber auch hier haben Unvernunft der Menschen und Insektenfraß das ihrige getan, um den Bestand gehörig zu dezimieren.

Quebeck und Ontario besitzen noch große Waldungen; dasselbe gilt von Britisch-Columbien.

Alles in allem kann man sagen, daß zwar noch reicher Waldbestand in Canada vorhanden ist und daß wir sicher nur einen Bruchteil der dort vorkommenden Ipiden kennen. Auf der anderen Seite ist es aber fraglos, daß die unglaubliche Räuberei an Holz, wie sie unter englischer Wirtschaft betrieben wird, und unter Berücksichtigung der Tatsache, daß es eine geregelte Waldwirtschaft nicht gibt, die Ipidenfauna eine weitere ungünstige Verschiebung erfahren muß; jedenfalls können wir heute schon kein einwandfreies Bild der einstigen Fauna mehr gewinnen. Die Ipidenfauna ist eine sehr schwache, dazu haben die unsinnigen Holzverwüstungen, namentlich an der Ostseite Canadas, ganz erheblich beigetragen; jedenfalls können wir uns von dem ursprünglichen Umfang des Faunengebietes keine klare Vorstellung mehr machen. In Quebeck und Ontario, namentlich aber in Ost-Canada, sind noch Wälder von ganz ungeheurem Umfange, die ihren normalen Bestand an Ipiden noch aufweisen können. Der Norden fällt ja ohnehin weg und es bleibt fraglich, ob die Borkenkäfer den letzten kümmerlichen Nadelhölzern in die entlegenen Gegenden Labradors gefolgt sind; das ist sogar sicher nicht anzunehmen. Ferner ist zu bedenken, daß die durch Feuer zerstörten Wälder sich wenigstens zum Teil wieder durch Anflug verjüngen. Aber nur an den wenigsten Stellen sind wieder wachsfreudige Wälder daraus entstanden, die größte Menge besteht aus kranken, unterdrückten, schwächlichen Hölzern mit geringem Zuwachs, also ein

reines Paradies für den Borkenkäferbefall. Dazu der enorme Reichtum an Holzarten! Wenn trotzdem die Zahl der Ipsiden so klein ist, so muß man entweder eine absolute Armut oder aber an noch ungenügende Durchforschung des großen Gebietes denken. Beides ist möglich.

Die Nadelholzipsiden nehmen den größten Raum ein; das ist sehr natürlich, da in den hohen Gebieten die Coniferenflora vorherrschend ist. Ein ungefähres Bild der Faunenzusammensetzung ergibt die folgende Aufstellung:

<b>Nord-Amerika.</b>		
Hylesininae:		Ipsinae:
<i>Hylastes exilis</i> Chap.		<i>Pityogenes balsameus</i> Lec.
<i>Hylastinus trifolii</i> Müll.		<i>Dryocoetes affaber</i> Mannh.
<i>Hylurgops decumanus</i> Er.		.. <i>autographus</i> Ratz.
<i>Hylesinus imperialis</i> Eichh.		.. <i>Eichhoffi</i> Hopk.
<i>Chramesus icoriae</i> Lec.		<i>Pityophthorus minutissimus</i>
.. <i>pumilus</i> Chap.		Zimm.
<i>Dendroctonus valens</i> Lec.		.. <i>tomentosus</i>
.. <i>trebrans</i> Ol.		Eichh.
<i>Carphoborus bicristatus</i> Chap.		Eccoptogastrinae:
.. <i>bifurcus</i> Eichh.		<i>Eccoptogaster rugulosus</i> Ratz.
<i>Phlocosinus punctatus</i> Lec.		.. <i>scolytus</i> F.
<i>Phlocotribus americanus</i> Dej.		.. <i>unispinosus</i> Lec.
		(Westküste).
Cryphalinae:		Corthylinae:
<i>Cryphalus piccae</i> Ratz.		<i>Gnathotrichus occidentalis</i>
.. <i>robustus</i> Eichh.		Hopk.
<i>Stephanoderes dissimilis</i> Zimm.		Xyleborinae:
.. <i>hispidulus</i> Lec.		<i>Xyleborus perforans</i> Woll.
.. <i>rotundicollis</i>		.. <i>proquinquus</i> Eichh.
Eichh.		<i>Xyloterus lucatus</i> Oliv.
<i>Hypothenemus cruditus</i> Westw.		.. <i>unicolor</i> Eichh.

Nördlich der Vereinigten Staaten kommen wir zum eigentlichen Nordamerika. Obgleich wir erst auf dem 50.<sup>9</sup>

n. Br. uns befinden, einer Höhe, in welcher in Europa noch reiche Ipidenfauna vorhanden ist, ist es in Amerika bald mit der Herrlichkeit zu Ende. Das gilt vor allen Dingen für diejenigen Gebiete, die unter dem Einfluß polaren Klimas liegen, d. h. vor allem der Ostseite.

So sind schon in Labrador (siehe daselbst) keine Ipiden mehr vorhanden, da kein Baum mehr existieren kann; nach Westen fortschreitend steigt auch die Baumgrenze in höhere Breitengrade und selbst in Alaska finden wir noch eine verhältnismäßig reiche Ipidenfauna vor.

In den südlicheren Gebieten ist die Ipidenzahl noch einigermaßen reichlich, was für Nordamerika allgemein angegeben ist, ist nachstehend dargestellt.

Da sehen wir ja denn allerdings ein buntes Bild. Zunächst die im nearktischen Amerika überhaupt weit verbreiteten Arten; ferner jene, die aus den südlichen oder nördlichen Gebieten hereinragen, wohl auch einige charakteristische Arten und selbst Europäer, die als Kosmopoliten im ganzen Palaearktikum vorkommen. Dazu gesellen sich aber auf ganz eigentümlicherweise Arten, die wir nur aus Tropen und Subtropen kennen gelernt haben, wie *Xyleborus perforans* Woll. und *Hypothenemus cruditus* Westw. Diese gibt es eben überall, wo sie irgend ihren Unterhalt finden. Daß sie in Nordamerika spontan vorkommen sollten, erscheint kaum glaubhaft.

Nach Norden fortschreitend nimmt die Ipidenfauna einen Charakter an, der dem des palaearktischen Europas außerordentlich ähnlich ist. Die Arten des canadischen Distrikts können natürlich nicht mehr so mannigfaltig sein wie in den Staaten, denn im Süden derselben, vor allem aber in Californien, ist die Entwicklung der Fauna noch ganz unter dem Einfluß tropischer Elemente stehend. Die Staaten sind aber doch eigentlich, wenn wir das große Gebiet in Betracht ziehen und bedenken, daß hier der Forscher



schon emsig an der Arbeit war, nur recht arm an Arten. So dürfen wir uns für Canada keine großen Hoffnungen machen und müssen als Ersatz für die vergebens erhofften Arten die Charakteristik des Gebiets in Ansatz bringen.

Hylesininae: *Hylurgops pinifex* Fitch auch in den „Staaten“ vorhanden (Ohio). Von *Dendroctonus valens* Lec. ist mir zwar kein Fundort bekannt, der das Vorkommen in Canada beweist, da er aber fast überall, teilweise sogar in Stärke, die canadische Grenze erreicht, ist er wohl ohne Zweifel auch dort zu finden. Hopkins läßt ihn in seiner Distributionskarte auch bis Alaska vorkommen. l. c. p. 155. *D. obsesus* Mannh. In Britisch-Columbia, Vancouver, Queen Charlotte Islands, vielleicht auch noch an der Westküste weiter nach Norden gehend. Diese Fundorte sind mir aber nicht bekannt geworden. *D. piccaperda* Hopk. Canada, Insel Anticosti. *D. simplex* Lec. Ungava-Bay. Selbst *D. terebrans* Ol. fand ich noch angegeben, was ja nach Lage der Sache auch möglich wäre. Hopkins kennt aber jedenfalls keinen Fundort. *Scierus annecteus* Lec. Insel Anticosti, sicher eine der nördlichsten Arten auf der Ostseite des Gebietes; übrigens auch in Britisch-Columbien, also wohl über ganz Canada verbreitet, ferner in Vancouver. *Phloeosinus dentatus* Say auch in den „Staaten“.

Crypturginae: *Crypturgus atomus* Lec. desgleichen. *Polygraphus rufipennis* Kirby nicht nur in den „Staaten“, sondern sicher auch in Canada. *P. brevicornis* Kirby Hudsons-Bay-Region.

Cryphalinae: *Cryphalus rigidus* Lec. mir nur aus Canada bekannt. *Stephanoderes hispidulus* Lec. Britisch-Columbia.

Ipinae: *Ips caelatus* Eichh., *I. hudsonicus* Lec. keineswegs nur am Hudson, siehe auch Utah. *I. interruptus* Mannh. sehr weit verbreitet und in Canada wohl ganz allgemein

vorhanden. *I. pini* Say, *Pityogenes fossifrons* Lec. Vancouver.  
*P. sparsus* Lec. Lake sup. *Dryocoetes autographus* Ratz.  
 weit verbreitet in ganz Canada, Hudson-Bay, Lake sup.  
*Pityophthorus consimilis* Lec. Quebeck.

Hylocurinae: *Pterocyclon fasciatum* Say und *mali* Fitch.  
*Gnathotrichus materiarius* Fitch.

Xyleborinae: *Xyleborus xylographus* Say, *Saxcesni* Ratz.  
 Kosmopolit!! *Anisandrus dispar* F. desgl. *A. obsesus* Lec.

Für das Gebiet Alaskas wäre noch nachzutragen für

### Kenai

zwischen Cap Douglas und Cap Elisabeth:

*Hylurgops sericeus* Mannh.

Das antarktische Gebiet besitzt keine Ipiden.

## Buchbesprechung.

### Verzeicenis der im Regierungsbezirk Köslin aufgefundenen Käfer.

Von **Albert Lüllwitz**, Köslin 1914.

Ostern ds. Js. besuchte ich während eines kurzen Aufenthaltes in Köslin meinen dort wohnenden verehrten Freund Herrn Albert Lüllwitz. Beide mit der gleichen Liebe für die Natur erfüllt, unternahmen wir Ende der siebziger und Anfang der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts im Kösliner Regierungsbezirk häufig gemeinsame Ausflüge zur Beobachtung der heimischen Käferfauna. Während ich 1883 meinen Wohnsitz nach Stettin verlegte und mein Interesse auch anderen Insektengruppen zuwandte, blieb mein Freund seiner Heimat und den Käfern treu. So hat er etwa 36 Jahre lang im Kösliner Reg.-Bez., besonders in der Umgegend von Köslin und Salecke (bei Stolpmünde), mit unermüdlichem Fleiß und nie erlahmendem Interesse die dortige Käferwelt beobachtet. Durch Beschränkung auf ein verhältnismäßig kleines Sammel-

gebiet war es ihm möglich, dasselbe mit einer Gründlichkeit zu durchforschen, wie es in unserer Heimatprovinz bisher wohl kaum geschehen ist.

Als ich bei dem erwähnten Besuch einen Blick in die reichhaltige und peinlich saubere Sammlung meines Freundes tat, äußerte ich den Wunsch, er möge doch ein Verzeichnis der von ihm in Pommern aufgefundenen Käfer anfertigen, um so die Ergebnisse seiner langjährigen Beobachtungen festzulegen und den Käferfreunden in Gegenwart und Zukunft zugänglich zu machen. Diesem Wunsche ist er bereitwilligst nachgekommen, und er hat mir nun das **handschriftliche Verzeichnis** — mit Gattungsregister versehen und sauber gebunden — zur beliebigen Verwendung zur Verfügung gestellt.

Das Verzeichnis umfaßt **2178 Arten**, Varietäten und Aberrationen und ist reich an Bemerkungen über Zeit und Ort des Vorkommens, über Futterpflanzen usw.

Ich habe dieses wertvolle Verzeichnis dem Entomologischen Verein zu Stettin überwiesen. Es ist der Vereinsbibliothek einverleibt worden und kann nun von Käferfreunden eingesehen werden. Der Vorstand des Entomol. Vereins behält sich vor, das Verzeichnis erforderlichenfalls in der Vereinszeitschrift zum Abdruck zu bringen.

Meinem lieben Freunde aber spreche ich auch an dieser Stelle für die große Mühe, der er sich in seinem hohen Alter so bereitwillig unterzogen hat, herzlichen Dank aus. Den schönsten Lohn aber wird er finden in dem Bewußtsein, zur Erforschung der heimischen Tierwelt ein gutes Stück beigetragen zu haben.

Hinweisen möchte ich noch auf einen „**Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna Pommerns**“ von Albert Lüllwitz, erschienen in der Deutschen Entom. Zeitschr. 1914, 396 ff. Er enthält ein Verzeichnis von Arten, die bisher aus Pommern nicht bekannt waren.

Stettin, den 20. Oktober 1914.

**Gustav Schroeder.**

**Entomologisches Jahrbuch.** 24. Jahrgang. Kalender für alle Insekten-Sammler auf das Jahr 1915. Herausgegeben unter gütiger Mitwirkung hervorragender Entomologen von **Dr. Oskar Krancher**, Leipzig. Mit vielen Original-Abbildungen und einem Inseraten-Anhange. Leipzig. Franckenstein & Wagner. 1915. Preis: Mk. 1,60.

„Mitten in die schweren Kriegswirren des Jahres 1914“, so sagt das Vorwort des vorliegenden 24. Jahrganges, „fällt das Erscheinen unsers Entomologischen Jahrbuchs für das Jahr 1915.“ — Ob es wohl ein Wagnis ist? Ob wohl dem rührigen Verlage von Franckenstein & Wagner, der diesen Jahrgang auf ganze 14 Bogen erweiterte und damit seinen Inhalt bedeutend vermehrte, einigermaßen Dank für das Erscheinen des Entomologen-Kalenders auch für 1915 dadurch gezollt wird, daß die Auflage bald vergriffen ist? Die Ausgabe ist ja keineswegs hoch für das stattliche Bändchen mit seinem ganz vortrefflichen Inhalte! Außer den Schluß-Sammel-Anweisungen für Kleinschmetterlinge (Eriosephalidae, Micropterygidae, Hepialidae) bringt das 224 Druckseiten umfassende Buch 18 größere Aufsätze besten Inhaltes aus den verschiedensten Gebieten des Insektenvölkchens, von hervorragenden Entomologen verfaßt, dazu zahlreiche kleinere Beiträge, Übersichtstabellen und literarische Besprechungen neuester entomologischer Bücher und Werke. Eine vorzügliche Tafel „seltsame Neuropteren-Formen“ gereicht dem Jahrbuche zu besonderer Zierde, ebenso die zahlreichen Original-Textabbildungen in den verschiedenen Aufsätzen. Und daß der Einband mit seiner Briefftasche wiederum ein gediegener und vornehm gehaltener ist, ließ sich ja nicht anders erwarten. Es dürfte darum nicht wundernehmen, wenn auch diesen 24. Jahrgang des netten Buches unsere besten Wünsche begleiten. Der Preis für das überreich Gebotene ist sehr niedrig.

## Vereins-Angelegenheiten.

Am 1. November fand die ordentliche Jahresversammlung statt. Es wurde des verstorbenen Vorsitzenden Dr. H. D o h r n ehrend gedacht. Danach wurde der neue Vorstand wie folgt gewählt:

Vorsitzender Herr Prof. **L. Krüger**,  
 Kassenwart Herr Rektor **G. Schröder**,  
 Bücherwart Herr Sammlungswart **E. Schmidt**,  
 Herr Stadtrat **Dr. Rabbow**,  
 Herr Stadtbaurat **Meyer**.

In den Schriftleitungs-Ausschuß, der zunächst aus den zuerst genannten drei Herren besteht, wurde dazu Herr Oberlehrer **Müller** gewählt, worauf die geschäftlichen Vorlagen erledigt waren.

Neu aufgenommen wurden in den Verein  
 Herr wissenschaftlicher Lehrer **Holzfuß**, Stettin,  
 Herr Oberlehrer **Dr. Sieberer**, Stettin.

**Der Vorstand.**

---

## Inhalts-Verzeichnis.

(Heft II 1914.)

Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Ruteliden der Philippinen-Inseln. Von Dr. F. O h a u s , Berlin-Steglitz. Mit 3 Textfiguren. S. 185. — XV. Beitrag zur Kenntnis der Ruteliden. Von Dr. F. O h a u s , Berlin-Steglitz. Mit 14 Textfiguren. S. 193. — Neue Apiden der palaearktischen Region. Von Dr. H. F r i e s e , Schwerin i./M. S. 218. — Über die Gattung *Ectocemus* Pascoe und die systematische Stellung von *E. pogonocerus* Fairm. Von R. K l e i n e , Stettin. S. 233. — Beitrag zur Kenntnis von *Chrysomela graminis* L. und *virgata* Motsch. (Col.). Von G e o r g

Reineck, Berlin. Mit 4 Textfiguren. S. 240. — Die geographische Verbreitung der Ipiden. (Die außereuropäischen Gebiete.) Von R. Kleine, Stettin. S. 243. — Buchbesprechung. S. 410. — Vereins-Angelegenheiten. S. 413. — Inhalts-Verzeichnis. Heft II 1914. S. 413.

---

Ausgegeben am 15. Januar 1915.

---

**Inhalt des 75. Jahrganges**  
 der Stettiner entomologischen Zeitung 1914  
 (alphabetisch geordnet).

---

	Seite
Alphabetisches Register .....	416
Buchbesprechung .....	183, 410
Dr. H. Friese: Neue Apiden der palaearktischen Region .....	218
Prof. Dr. G. Hauser: Symbolae ad cognitionem generis „Coptolabrus“ .....	131
Derselbe: Coptolabrus augustus subsp. Antaeus (subsp. nova) .....	157
R. Kleine: Neue Brenthiden aus dem Stettiner naturhist. Museum .....	159
Derselbe: Über die Gattung Ectocemus Pascoe und die systematische Stellung von E. pogonocerus Fairm. ....	233
Derselbe: Die geographische Verbreitung der Ipiden. (Die außereuropäischen Gebiete.) .....	243
Prof. L. Krüger: Osmylidae. Beiträge zu einer Mono- graphie der Neuropteren-Familie der Osmyliden	9

Dr. F. Ohaus: XIV. Beitrag zur Kenntnis der Ruteliden. (Col. lamell.).....	138
Derselbe: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Rute- liden der Philippin. Inseln Mit 3 Textfiguren	185
Derselbe: XV. Beitrag zur Kenntnis der Rute- liden. Mit 14 Textfiguren .....	193
Georg Reineck: Beitrag zur Kenntnis von Chrysomela graminis L. und virgata Motsch. (Col.) Mit 4 Textfiguren .....	240
Oberf. Strohmeyer: Neue Platypodiden des Stettiner Museums .....	3
Vereins-Angelegenheiten .....	413

## Alphabetisches Register.

- Acanthotomicus* 258, 264.  
   *spinosus* 258.  
*Adiacretus* 319.  
   *spinosus* 319.  
*Agriorrhynchus* 175.  
*Amphicranus* 368, 376.  
   *balteatus* 368.  
   *Belti* 368.  
   *brevipennis* 368.  
   *collaris* 368.  
   *fastigatus* 368.  
   *hybridus* 368.  
   *propugnatus* 368.  
   *terebella* 368.  
*Andrena* 222.  
   *Mzeliella* 227.  
     .. *heliopolis* 227.  
   *arsinoe* 227.  
   *atrata* 228.  
   *cubiceps* 223.  
   *dido* 228.  
   *ehippium* 231.  
     .. *var. cleopatra* 232.  
     .. .. *dilecta* 231.  
     .. .. *flavipennis* 232.  
     .. .. *pallipes* 231.  
     .. .. *rufocincta* 232.  
   *florea* 230.  
     .. *var. obscura* 230.  
     .. .. *rubra* 230.  
   *kamtschatkaensis* 222.  
   *marginata* 230.  
     .. *var. absoluta* 230.  
   *nigripes* 225.  
   *nigritula* 226.  
   *ovinella* 224.  
   *rosae* 228.  
     .. *var. Alfkeni* 228.  
   *rutila* 232.  
   *symbrii* 228.
- Anisandrus* 248, 252, 382, 410.  
   *dispar* 248, 250, 382, 410.  
   *obesus* 410.  
   *tachygraphus* 382.  
*Anisognathus* 166.  
   *bicolor* 166.  
   *Bolkay* 170.  
*Anomala* 185.  
   *acutangula* 201.  
   *amychodes* 210.  
   *aspera* 195.  
   *Baeri* 191.  
   *Bakeri* 185.  
   *Bedeli* 198.  
   *Blaisei* 196.  
   *Boetcheri* 189.  
   *brevidens* 200.  
   *calybaea* 187.  
   *corruscans* 187.  
   *exanthematica* 187.  
   *expedita* 191.  
   *glandulicollis* 213.  
   *inconsueta* 188.  
   *inopinata* 188.  
   *iridicollis* 203.  
   *lasiocaula* 212.  
   *picturata* 189.  
   *praecoxalis* 204.  
   *Raui* 206.  
   *rotundicollis* 185.  
   *spilopteroides* 209.  
   *Vitalisi* 207.  
*Anomosmyliidae* 9, 11, 40,  
   56, 104.  
*Anthophora* 218.  
   *alternans* 220.  
   *Andresi* 220.  
   *cunicularia* 219.  
   *quadrifasciata* 220.  
   *Wegelini* 218.



- Baryrrhynchus* 172.  
   *Schroederi* 172.  
*Bothrosternus* 364, 375.  
   *bicandatus* 364.  
   *sculpturatus* 364.  
*Brachyspartus* 367, 376.  
   *barbatus* 367.  
   *ebenius* 367.  
  
*Camptocerus* 365, 376.  
   *auricomus* 365.  
*Carphoborus* 247, 252, 407.  
   *bicristatus* 407.  
   *bifureus* 407.  
   *Jurinskii* 247.  
*Ceratolepis* 365, 375.  
   *maelicornis* 365.  
*Chasmodia* 142.  
   *anophrys* 146.  
   *badia* 149.  
   .. subsp. *heliophila* 150.  
   .. .. *paralia* 151.  
   .. .. *planalticola* 151.  
   *bipunctata* 147.  
   .. subsp. *fuscipennis* 149.  
   .. .. *icterica* 148.  
   .. .. *lutea* 149.  
   .. .. *scutellaris* 149.  
   .. .. *unipunctata* 148.  
   *devisa* 153.  
   *dilatata* 142.  
   *elinguis* 151.  
   *emarginata* 146.  
   .. var. *viridinigra* 146.  
   *tridentata* 145.  
   *vitticollis* 154.  
*Chramesus* 375, 407.  
   *incoriae* 407.  
   *pumilus* 407.  
*Cisurgus* 246, 252.  
   *filum* 246.  
*Cladoctonus* 324.  
   *affinis* 324.  
*Cnesius* 365, 375, 382.  
   *costulatus* 365.  
   *elegans* 365.  
   *gracilis* 365.  
   *Lecontei* 365.  
   *palleaceus* 365.  
   *poreatus* 365.  
   *pullus* 365.  
   *punctatus* 365.  
   *setulosus* 365.  
   *strigicollis* 382.  
*Coceotrypes* 258, 264, 326.  
   *advena* 258.  
   *dactyliperda* 258, 322.  
   *graniceps* 258.  
   *perditor* 258.  
   *pygmaeus* 326.  
*Comptocerus* 330.  
   *fasciatus* 330.  
   *gibbus* 330.  
   *niger* 330.  
   *suturalis* 330.  
*Conchylomylus* 10, 14, 20, 52, 70.  
   *aureus* 20, 52, 70.  
*Optolabrus* 131.  
   *augustus* 135.  
   .. subsp. *ignea* 135.  
   .. .. *angulicollis* 157.  
   *Elysi* 131.  
   .. supbs. *Lopimensis* 131.  
   .. .. *chikögshanensis* 133.  
*Cormopus* 170.  
   *edentatus* 170.  
*Orthylinae* 376.  
*Orthylus* 331, 366, 376, 382.  
   *collaris* 366.  
   *comatus* 366.  
   *compressicornis* 331, 366.  
   *flagellifer* 366.  
   *luridus* 366.  
   *panamensis* 366.  
   *parvulus* 366.  
   *pityocerus* 366.  
   *punctatissimus* 382.  
   *rubricollis* 366.  
*Cosmoderes* 257, 264.  
   *consobrinus* 257.  
*Chrysomela* 240.

- graminis 240.  
 virgata 240, 241.  
*Crosso tarsus* 7.  
   *armipes* 7.  
   *Saundersi* 8.  
   *subdepressi* 8.  
*Cryphalinae* 264, 326, 375.  
*Cryphalomorphus* 326.  
   *communis* 326.  
*Cryphalus* 256, 264, 326, 407.  
   *cryptomeriae* 257.  
   *exiguus* 256.  
   *fulvus* 257.  
   *laricis* 257.  
   *malus* 257.  
   *paganus* 315.  
   *pallidus* 326.  
   *piccae* 256, 407.  
   *Rhussi* 257.  
   *robustus* 407.  
   *strigilatus* 324.  
*Crypturginae* 252, 264, 326, 375.  
*Crypturgus* 256, 264, 382.  
   *atomus* 382.  
   *pusillus* 256, 382.  
   *tuberosus* 256.  
*Ctonoxylon* 322.  
   *amanicum* 322.  
*Cyrtogenius* 324.  
   *bicolor* 324.  
   *major* 324.  
  
*Daeryostactus* 317.  
   *Kolbei* 317.  
*Dactylipalpus* 319.  
   *eicatricosus* 319.  
   *marmoratus* 321.  
*Dactylobarus* 159.  
   *rufirostris* 162.  
   *rufostriatus* 160.  
*Dendroctenus* 248, 252, 374, 382, 407, 409.  
   *micans* 248.  
   *obesus* 409.  
   *picaperda* 409.  
  
   *simplex* 409.  
   *terebrans* 382, 407, 409.  
   *valens* 407.  
*Dendrosinus* 374.  
*Dentroterus* 375.  
*Diamerinae* 319, 325.  
*Diamerus* 319.  
   *cinerascens* 325.  
   *ericus* 319.  
   *pispidus* 325.  
   *pulverulentus* 323.  
*Diapus* 5.  
   *frontalis* 5.  
*Dryocoetes* 247, 252, 258, 264, 362, 375, 382, 407.  
   *affaber* 407.  
   *affinis* 258.  
   *apatoides* 258.  
   *autographus* 249, 250, 258, 407.  
   *baikalicus* 247, 250.  
   *dinoderoideus* 258.  
   *Eichhoffi* 407.  
   *graniceps* 258.  
   *granicollis* 382.  
   *limbatus* 362.  
   *luteus* 258.  
   *maurus* 362.  
   *moestus* 258.  
   *nubilus* 258.  
   *pilosus* 258.  
   *pini* 258.  
  
*Eccoptogaster* 245, 250, 252, 264, 265, 275, 407.  
   *aequipunctatus* 259.  
   *agnatus* 259.  
   *amurensis* 248, 250.  
   *aratus* 259.  
   *Chakisanii* 259.  
   *claviger* 259.  
   *curviventralis* 259.  
   *dahuricus* 250.  
   *dinidiatus* 365.  
   *eruiens* 259.  
   *frontalis* 259.  
   *japonicus* 259.  
   *Koenigi* 246.

- Koltzei 248, 250.  
 mali 248, 250.  
 marginatus 365.  
 Morawitzi 250.  
 multistriatus 249.  
 Ratzeburgi 250.  
 rugulosus 245, 259, 407.  
   .. var. Heydeni 245.  
 Sahlbergi 250.  
 Schwyrewi 247, 251.  
   .. var. sianensis 251.  
 scolytus 407.  
 trispinosus 259.  
 unispinosus 407.  
 ventrosus 249.
- Eecoptogastrinae 252,  
   264, 376.
- Ectocemus 233.  
   pogonocerus 233.
- Eidophelus 258, 264.  
   imitans 258.  
   minutus 258.
- Elytraecantha 239.  
   pogonocerus 239.
- Epomadius 370, 375.  
   sulciatus 370.
- Ernoporus 375.
- Eulytocerus 375.
- Euosmylus 111.  
   stellae 111.
- Eupagiocerus 364, 376.  
   dentipes 364.
- Eurydaetylus 323.  
   sexspinosus 323.
- Glenosmylus H. 100.  
   elegans 100.
- Glochinocerus 367, 376.  
   gemellus 367.  
   obtusipennis 367.
- Glochiphorus 325.  
   globosus 325.
- Gnathotrichus 368, 376,  
   407.  
   bituberculatus 368.  
   consentaneus 368.  
   occidentalis 407.
- Grammosmylus H. 34, 55,  
   88.  
   punctatus 34, 55, 88.
- Gyalostoma 174, 175.  
   jacunda 176.
- Haplogeniuss 319.  
   globosus 319.
- Heterothesis 178.  
   elegans 181.
- Hexacolus 370, 375.  
   melanocephalus 370.  
   piceus 370.  
   setosus 370.  
   unipunctatus 370.
- Hylastes 247, 252, 264, 374, 407.  
   alni 254.  
   ambiguus 254.  
   ater 249, 251.  
   attenuatus 254.  
   deceumanus 248.  
   exilis 407.  
   imitator 249.  
   longipilus 249.  
   opacus 254.  
   parallelus 254.  
   plumbens 254.  
   substriatus 247.
- Hylastinus 407.  
   trifolii 407.
- Hylesininae 252, 254, 264,  
   325, 375.
- Hylesinus 255, 246, 407.  
   cingulatus 255.  
   costalis 255.  
   imperialis 407.  
   laticollis 255.  
   nobilis 255.  
   pusillus 321.  
   sentulatus 255.  
   tristis 255.
- Hyllocurinae 375.
- Hyllocurus 370, 375.  
   cancellatus 370.  
   simplex 370.
- Hyloscylus 325.  
   exculptus 325.

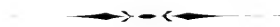
- loricatus 325.  
 radens 325.  
*Hylurgops* 252, 264, 316,  
   374, 407, 410.  
   decumanus 407.  
   glabratus 254.  
   interstitialis 254.  
   piniperda 316.  
   sericeus 410.  
*Hyporrhynchus* 254, 264.  
   Lewisi 254.  
*Hypothenus* 257, 264,  
   361, 375.  
   crudens 361.  
   expers 257.  
   tuberculosis 314.  
*Ipinac* 252, 264, 326, 375.  
*Ips* 245, 252, 257, 264, 330, 362,  
   375, 382, 409.  
   acuminatus 248, 250, 257.  
   .. var. Heydeni 248.  
   angulatus 257.  
   caelatus 382, 409.  
   calligraphus 382.  
   embracae 250, 257.  
   concinus 362.  
   cribricollis 362.  
   cristatus 330.  
   curvidens 257, 318.  
   decretus 382.  
   flavipes 330.  
   grandicollis 382.  
   hudsonicus 409.  
   interruptus 409.  
   interstitialis 362.  
   japonicus 257.  
   laricis 248, 249, 257.  
   pertubatus 382.  
   pini 382.  
   proximus 257.  
   serratus 330.  
   sexdentatus 247, 250.  
   subelongatus 248.  
   varians 330.  
*Isostenomylus* 48, 57, 120,  
   pulverulentus 48, 120.  
*Kalosmylinae* 40, 56, 104  
*Kalosmylus* 40, 56, 104.  
   citrinus 104.  
   falcatus 110.  
   incisus 104.  
   latiusculus 108.  
   longipennis 109.  
*Kelidosmylus* 10, 29, 53, 77,  
   camerunensis 53, 79.  
   hauginus 54, 80.  
   leucomatodes 54, 79.  
   loloensis 53, 78.  
   Pieteti 54, 81.  
   togoensis 29, 53, 77.  
*Kisophagus* 246, 252.  
   fasciatus 321.  
   hederac 246.  
*Lagochile* 140.  
   biplagiata 142.  
   columbiana 141.  
*Loganius* 365, 375.  
   atratus 365.  
   exiguus 365.  
   minusculus 365.  
   panamaensis 365.  
*Lysmus* 11, 35, 55, 89.  
   faurinus 90.  
   harmandinus 89.  
   japonicus 13, 55, 92.  
   nikkoensis 92.  
   nipponensis 13, 55, 92.  
   Oberthurinus 91.  
*Maceraspis* 138.  
   cupripes 139.  
   .. var. scotina 139.  
   stirpita 138.  
   trifida 139.  
   .. var. taetrica 139.  
   variabilis 140.  
*Mesosmylus* 126, 128.  
*Metacorthylus* 366, 376.  
   nigripennis 366.  
*Micranus* 382.  
   aculeatus 382.  
   suturalis 382.

- Microborus* 370, 375.  
   *boops* 370.  
*Mimela* 215.  
   *Vitalisi* 215.  
*Myelophilus* 249, 252, 264.  
   *minor* 249, 254, 255.  
   *piniperda* 249, 254, 255.  
   *puellus* 249.  
  
*Nomosmyliidae* 9, 12, 57, 126.  
  
*Oedosmylus* 12, 48, 57, 117.  
   *pallidus* 48, 119.  
   *tasmaniensis* 48, 117.  
*Osmyliidae* 9, 126.  
*Osmylus* 13.  
   *japonicus* 13.  
   *nipponeus* 13.  
*Ostreosmylus* 11, 30, 54, 82.  
   *inquinatus* 30, 54, 82.  
  
*Pagiocerus* 334, 375.  
   *rimosus* 334.  
*Parosmylus* 126, 128, 129.  
   *prominens* 123, 129, 129.  
*Peronophorus* 323.  
   *brevicollis* 323.  
*Phloeoburus* 374.  
*Phloeophthorus* 375.  
*Phloeosinus* 245, 252, 255, 264, 375, 382, 407.  
   *dentatus* 382.  
   *dubius* 255.  
   *Lewisii* 255.  
   *minutus* 255.  
   *perlatus* 255.  
   *pulehellus* 255.  
   *punctatus* 407.  
   *seriatus* 255.  
   *transkaspicus* 243.  
   *turkistanicus* 245.  
*Phloeotribus* 318, 375, 382, 407.  
   *americanus* 407.  
   *frontalis* 382.  
   *fuscipennis* 318.  
   *liminarius* 382.  
*Phloeotrogus* 262, 264.  
   *obliquecauda* 262.  
*Phloeotrupinae* 374.  
*Phrixosoma* 375.  
*Pityogenes* 252, 257, 264, 382, 407, 410.  
   *balsameus* 407.  
   *fossifrons* 410.  
   *irkutensis* 247.  
   *monacensis* 247.  
   *sparsus* 382, 410.  
*Pityophthorus* 259, 264, 326, 375, 382, 407.  
   *cariniceps* 382.  
   *coniperda* 382.  
   *deprecata* 326.  
   *juvencus* 259.  
   *minutissimus* 407.  
   *pulicarius* 382.  
   *tomentosus* 407.  
*Pityphorus* 392, 333.  
   *amoenus* 362.  
   *caecuminatus* 362.  
   *cinnamatus* 332.  
   *confinis* 362.  
   *confusus* 362.  
   *diglyphus* 332.  
   *guatemalensis* 363.  
   *incomodus* 363.  
   *incompositus* 363.  
   *nigricans* 363.  
   *obsoletus* 363.  
   *obtusipennis* 363.  
   *poricollis* 363.  
   *pubipennis* 363.  
*Platypus* 3.  
   *insularis* 4.  
   *ovatus* 3.  
*Poecilips* 322.  
   *ciliatus* 322.  
*Polygraphus* 256, 264, 326.  
   *amoenus* 326.  
   *miser* 256.  
   *oblongus* 256.  
   *Siori* 256.

- Popillia* 192, 216.  
     *pilicrus* 216.  
     *sculpta* 192.  
         .. var. *microps* 192.  
         .. .. *caeca* 192.  
*Porisminae* 49, 57, 122.  
*Porismus* 49, 57, 122.  
     *strigatus* 49, 122.  
*Premnobius* 314.  
     *cavipennis* 314, 318.  
*Prinosceles* 370, 375.  
     *atratus* 370.  
     *maurus* 370.  
*Problechilus* 375.  
*Prodiorys* 221.  
     *cinabarina* 221.  
*Pseudomalaria* 192.  
     *Semperi* 192.  
         .. var. *nigripennis* 192.  
         .. .. *marginipennis* 193.  
*Pteleobus* 255, 264.  
     *scutulatus* 255.  
     *trepanatus* 255.  
*Pterocyclon* 367, 376, 382, 410.  
     *bidens* 367.  
     *bispinum* 367.  
     *consimile* 367.  
     *cordatum* 367.  
     *difficile* 367.  
     *egenum* 367.  
     *fasciatum* 382, 410.  
     *Ferrarii* 367.  
     *fimbriaticorne* 367.  
     *glabrifrons* 367.  
     *laterale* 367.  
     *lobatum* 367.  
     *luctuosum* 367.  
     *mali* 382, 410.  
     *melanura* 367.  
     *praeraptum* 367.  
     *punctifrons* 367.  
     *sulcatum* 367.  
     *terminatum* 367.  
     *tomicoides* 367.  
     *umbrinum* 367.  
     *vittatum* 367.  
  
*Pycnarthrum* 370, 375.  
     *Lambottei* 370.  
     *transversum* 370.  
  
*Rhinyptia* 193.  
     *parabolica* 193.  
*Ripidosmylus* 10, 14, 24, 29, 52, 73.  
     *africanus* 25, 29, 52, 73.  
     *camerunensis* 25, 52, 76.  
     *delagoensis* 25, 77.  
     *hauginus* 25, 53.  
     *interlineatus* 25, 29, 52, 73.  
     *leucomatodes* 25, 53, 76.  
     *locoensis* 25, 53, 76.  
     *Picteti* 26, 53.  
     *togoensis* 25, 53, 77.  
  
*Scolytoplatypus* 262, 327.  
     *fasciatus* 317.  
     *Hova* 327.  
     *Mikado* 262.  
     *muticus* 262.  
     *permirus* 327.  
     *Shogun* 262.  
     *Siomio* 262.  
     *Tyeon* 262.  
*Scolytopsis* 365, 376.  
     *puncticollis* 365.  
*Sphaerotrypes* 255, 264.  
     *pila* 255, 256.  
     *tauganus* 321.  
*Spilosmylus* 10, 12, 14, 50, 57.  
     *aureus* 70.  
     *conformis* 13, 54, 59, 70.  
     *conspersus* 50.  
     *croceus* 70.  
     *inquinatus* 50, 63, 70.  
     *japonicus* 13, 51.  
     *lineatocollis* 50, 60.  
     *modestus* 13, 51, 63, 70.  
     *punctatus* 70.  
     *sumatranus* 13, 69.  
     *sumbanus* 13, 51, 88.  
     *tuberculatus* 13, 59, 57.  
*Spilosmylinae* 9, 12, 57.

- Spongocerinae* 264, 327.  
*Spongocerus* 264.  
*Steganoecranus* 331.  
   Dohrni 331.  
*Stenosmylinae* 11, 41, 56, 114.  
*Stenosmylus* 12, 43, 57, 114.  
   *tenuis* 43, 57, 114.  
*Stephanoderes* 257, 264, 326, 331, 375, 407.  
   *alutaceus* 322.  
   *Aulmanni* 322.  
   *coffea* 314, 323.  
   *communis* 326.  
   *congonus* 314.  
   *dissimilis* 407.  
   *heveae* 314.  
   *hispidus* 407.  
   *laevigatus* 331.  
   *peritus* 257.  
   *plumeriae* 361.  
   *rotundicollis* 407.  
   *tristis* 257.  
*Stigmatosmylus* 11, 33, 55, 87.  
   *ocellatus* 33, 55, 87.  
*Styphlosoma* 332, 375.  
   *granulatum* 332.  
*Styrocopterus* 319.  
   *murex* 319.  
  
*Taenioecerus* 234.  
*Thamnurgus* 245, 252.  
   *Brylinski* 245.  
*Thaumatosmylus* 9, 11, 98.  
   *diaphanus* 98.  
*Thyridosmylus* 11, 37, 56, 93.  
   *Langii* 53, 93.  
*Tricolus* 376.  
   *nodifer* 337.  
   *ovicollis* 337.  
*Trigonogenus* 322.  
   *fallax* 322.  
*Trypodendron* 262, 234.  
   *pubipennis* 262.  
   *quereus* 262.  
   *sordidus* 262.  
  
*Xestipes* 322.  
   *marginatus* 322.  
*Xyleborinae* 252, 264, 326, 376.  
*Xyleborus* 260, 261, 264, 326, 331, 371, 376, 380, 382, 407, 410.  
   *affinis* 331, 373, 380, 382.  
   *aemulus* 316.  
   *Alluandi* 326.  
   *alternans* 379.  
   *amanicus* 322.  
   *armatus* 326.  
   *badius* 315, 326, 338.  
   *caelebs* 371.  
   *capucinus* 371, 379.  
   *catulus* 372.  
   *celsus* 382.  
   *commixtus* 371.  
   *confusus* 326, 328, 331, 332, 372, 380.  
   *congonus* 314.  
   *cornutus* 326.  
   *costaricensis* 371.  
   *cuneatus* 372.  
   *deetivis* 372.  
   *derelictus* 322.  
   *Eichhoffi* 327.  
   *exaratus* 371.  
   *excavatus* 327.  
   *fraterculus* 327.  
   *ferox* 371.  
   *fuscatus* 372.  
   *gilvipes* 371.  
   *Godmani* 371.  
   *horridus* 371.  
   *imbellis* 372.  
   *impressus* 382.  
   *inermis* 382.  
   *interpunctatus* 371.  
   *interretosus* 372.  
   *interstitialis* 372.  
   *intrusus* 372.  
   *longipennis* 333.

- macer 372.  
 madagascariensis 327.  
 monachus 371.  
 morulus 372.  
 natalensis 319.  
 perforans 315, 323, 379, 407.  
 posticus 372.  
 princeps 371.  
 principalis 315.  
 procer 373.  
 proquinquus 372, 407.  
 quadrispinosus 317.  
 rugicollis 371.  
 Salvini 371.  
 sanguinicollis 371.  
 Sharpi 371.  
 spathipennis 371.  
 spinolosus 371, 382.  
 squamulatus 371.  
 torquatus 331, 372, 379.  
 villosus 371.  
 xanthopus 317.  
 xylographus 410.  
 xylophagus 382.
- Xylechinus** 375.  
**Xylocleptes** 246, 252, 362, 375, 382.  
 ambitiosus 313.  
 bispinus 382.  
 chiriquensis 362.  
 congonus 314.  
 exul 246.  
 perforans 313.  
 sannio 313.
- Xyloterus** 252, 264, 382, 407.  
 fuscatus 382.  
 lineatus 248, 250, 261, 407.  
 politus 382.  
 proximus 261.  
 pudipennis 261.  
 scabricollis 382.  
 signatus 250.  
 unicolor 407.
- Xyloctonus** 319.  
 scolytoides 319.
- Zemioses** 164.  
 camerunus 164.





## Benachrichtigung.

Briefe, Mitteilungen und Anfragen an den Entomologischen Verein oder die Redaktion der Entomologischen Zeitung sind zu richten an den Vorsitzenden des Vereins

**Herrn Prof. L. Krüger,**  
Stettin, Naturhistorisches Museum, Hakenterrasse.

---

Alle Geldsendungen sind zu richten an den Kassenwart des Vereins

**Herrn Rektor Gustav Schroeder,**  
Stettin, Birkenallee 15.

---

Bücher und Zeitschriften sind zu senden an den Bücherwart des Vereins

**Herrn Konservator E. Schmidt,**  
Stettin, Naturhistorisches Museum, Hakenterrasse.

---

120

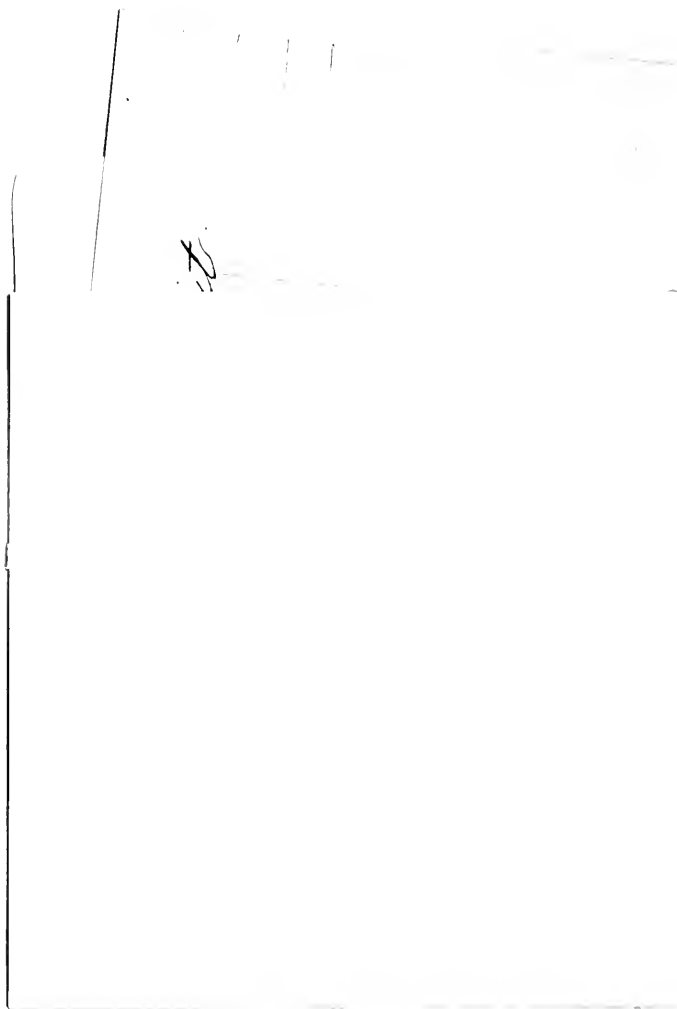
120











SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01268 2142