

Verzeichnifs
der von Dr. Horn auf Ceylon gesammelten
Chrysomeliden.

I.

Eupoda et Camptosomata.

Von

J. Weise.

Die Chrysomeliden Ceylon's sind sehr langsam bekannt geworden. Einige Arten finden wir in den Arbeiten von Lacordaire, Suffrian, Clark, Harold, Duvivier etc., sodann beschrieb Motschulsky die Nietner'sche Ausbeute im Zusammenhange, aber äußerst flüchtig, Bull. Mosc. 1866, II, 406—422, endlich lieferte Jacoby, Proceed. 1887, p. 65—119, Taf. X und XI, eine sehr gute Bearbeitung der von Mr. G. Lewis 1881/82 gesammelten Species, der er später noch einige Einzelbeschreibungen folgen liefs. Hiermit, sowie durch meine folgende Arbeit, ist jedoch die Kenntnifs der dortigen Chrysomeliden nur angebahnt, denn einerseits bleiben noch eine Menge Arten Motschulsky's zu deuten, andererseits scheint der Insektenreichthum der Insel sehr grofs zu sein, was die Ausbeute Horns bestätigt, in der viele von Motschulsky und Jacoby beschriebene Species fehlen, aber durch andere ersetzt sind. Zuweilen habe ich Arten oder Gattungen aus den Nachbargebieten herangezogen; am Schlusse möchte ich eine Zusammenstellung der bis jetzt auf Ceylon gefundenen Chrysomeliden geben.

Donacia Delesserti Guér. — Anuradhapura.

Zeugophora apicalis Motsch. ist vielleicht nur eine Farbenvarietät von *Pedrillia Murrayi* Clark.

Lema cyanea F. Lac. — 1 Ex. An. — Baly scheint diese Art nicht gekannt zu haben; sie ist merklich breiter gebaut als das ♀ von *coromandeliana*, was ja auch schon aus der Beschreibung Lacordaire's „Mediocrement allongé; elytres assez larges“ hervorgeht, namentlich ist das Halssch. vorn bedeutend breiter, mit scharfwinkelig und stark heraustretenden Vorderecken.

Lema cribricollis.

Subtus testacea, lateribus metasterni segmentoque primo abdominis maxima parte aeneo-nigris, antennis ferrugineis, articulo secundo superne et 6—9 fuscis; capite nigro-ferrugineoque variegato, crebre punctulato, prothorace nigro-aeneo, ruguloso-punctato, elytris aeneo-coeruleis, sat regulariter striato-punctatis, singulo fovea profunda pone basin. — Long. 4 mill. — Kandy.

Neben *L. Westwoodi* Jac. gehörig, durch den tief abgeschnürten Hals und das gleichmäfsig runzelig punktirte Halssch. abweichend. Kopf pechscharz, Stirn zwischen den Augen rostroth, dicht punktirt und behaart, gewölbt, mit glatter, etwas erhabener, dunkler Mittellinie. An den Fühlern sind die ersten 5 Glieder rostroth, das zweite und zum grössten Theile auch das fünfte oberseits schwärzlich, Glied 6—9 schwarz, 10 und 11 bräunlich gelb. Halssch. so lang als breit, die Seiten in schwachem Bogen ausgerandet, der Vorderrand bildet einen dicken, glatten Querwulst, welcher in der Mitte plötzlich unterbrochen ist, die Antebasalfurche ist fein, linienförmig, vor ihr liegt ein zweiter ähnlicher Quereindruck, der in der Mitte grubenförmig wird. Die Scheibe ist dicht querrunzelig, mit zahlreichen Punkten in den Zwischenräumen; auferdem bilden stärkere Punkte zwei Längsreihen in der Mitte. Schildchen schwarz, sehr zart behaart. Fld. metallisch grünlich blau, die Basis und die Nahtkante im ersten Viertel schwach goldig-kupferig glänzend, in ein Viertel Länge eine tiefe, runde Grube neben der Naht; die Scheibe vorn gereiht-punktirt, hinter der Mitte fein punktirt gestreift, der 3. bis 8. Streifen vereinigen sich vor der Spitze in eine weite, bogenförmige Grube; die Punkte sind stark, nicht dicht gestellt, hinter der Mitte feiner, die beiden inneren und die drei äufseren Zwischenräume auf dem Abfalle zur Spitze gewölbt.

Lema fulvula Lac. — Anuradhapura.

Lema chalybeonotata Clark. — Band., Col., Nat., Wel., je 1 Ex. — Die Art ist ähnlich gefärbt als *terminata* Lac., bedeutend kleiner, ohne Quereindrücke vor der Mitte des Halssch. und an den glatten Stirnhöckerchen und den hellrothen Beinen zu erkennen, deren Schienen an der Aufsenseite nebst den Tarsen angedunkelt sind, namentlich in den dunklen Varietäten. Die gemeinschaftliche Makel an der Spitze der Fld. ist metallisch violett, blau, blaugrün bis grün, nimmt das hintere Viertel, Drittel oder mehr als die Hälfte ein und dehnt sich zuletzt bis an die Basis aus. Die

letztere Form, var. *ingloria* m., ist scheinbar auf den Fld. stärker punktirt, weil die Punkte auf dunklem Grunde besser als auf hellem hervortreten.

Lema sinuatovittata Clark. — An., Bent., Putt.

Die hellsten Stücke dieser Art sind röthlich gelbbraun und haben auf den Fld. einen feinen Nahtsaum und eine etwas breitere Längsbinde, von der Basis über die Schulter bis zur Mitte reichend, metallisch schwarzgrün. Die Längsbinde ist gradlinig und ausßen von der neunten Punktreihe begrenzt, läßt also die beiden letzten Zwischenstreifen frei. Später erweitert sich der Nahtsaum bis zur zweiten, ganzen Punktreihe und die Längsbinde biegt in oder hinter der Mitte nach ausßen bis an den Rand. Es entsteht so die Zeichnung wie in *L. aperta* Lac., mit welcher Clark unsere Art auch vergleicht. Später dehnt sich der Nahtsaum nach ausßen, die Binde nach innen aus, bis sich beide vereinen, und es bleibt eine Quermakel an der Basis jeder Decke, sowie ein verwaschener Spitzensaum gelbbraun: var. *rufoornata* Clark. Zuletzt sind die Fld. einfarbig schwarz, mit grünem Metallschimmer, welchen der Autor wohl übersehen hat.

Lema Downesi Baly. — Kandy. — Wurde von Clark als *nigrosuturalis*, App. 37, beschrieben, und ist der *L. infima* und *humeralis* Lac. ähnlich, hat aber einen schwarzen Nahtsaum der Fld., der gewöhnlich auf die Nahtkante beschränkt ist und die Spitze nicht erreicht. Das Schildchen ist gelb, dunkel gerandet oder schwärzlich. Die Punkte des Thorax, in den Vorderwinkeln und in zwei Längsreihen über die Scheibe, sind verhältnißmäßig stark und nicht dicht gestellt.

Lema coromandeliana F. Lac. non Baly. — Band., Nal.

Die Stirnhöcker sind punktirt und behaart, nur in der oberen Hälfte durch eine kurze Längsgrube getrennt; die Querfurche des Halssch. erweitert sich jederseits plötzlich zu einer großen, tiefen Quergrube, welche das Halssch. stark einschnürt. Von der vorderen Ecke dieser Grube läuft ein Quereindruck über die Scheibe, der in der Mitte verflacht ist. Schildchen vorn fein grau behaart, hinten glatt; der letzte Punktstreifen der Fld. bis an den Hinterrand tief, ausßen scharfkantig begrenzt. Das ♂ hat einen hohen Mittelkiel auf dem ersten Bauchringe, der bis zur Mitte oder über dieselbe hinausreicht, die Mittelschienen sind hinter der Mitte mit einem großen, spitzen Zahne bewehrt. Die Unterseite ist rostroth, die Seiten der

Mittel- und Hinterbrust nebst den Beinen schwarz, deutlich metallisch blau oder grün schimmernd.

Hiervon vermag ich eine Form von Ceylon, Nias etc. nicht specifisch zu trennen, bei welcher der Zahn der Mittelschienen des ♂ Anfangs auf eine schwache, winkelige Erweiterung reducirt, später völlig geschwunden ist. Diese Form., var. *gangetica*, ist unterseits nur selten noch so hell gefärbt als *coromandeliana*, die Hinterbrust wird meist bis auf eine Makel hinter den Hinterhüften ganz bläulich bis grünlich schwarz, auch der vordere Quereindruck des Halssch. ist undeutlich oder fehlt.

Lema terminata Lac. — Nalanda. — Mit der vorigen äusserst nahe verwandt, der erste Bauchring des ♂ gleich gebildet, die Mittelschienen wie in der var. *gangetica* hinter der Mitte mit einer sehr schwachen, winkeligen Erweiterung. Bei einem Stück ist das letzte Fühlerglied röthlich gelbbraun.

Lema tibiella.

♂ *Elongata, rufa, antennis oreque nigris, clypeo, pectore, abdomine pedibusque aeneo-nigris, prothorace crebre subtilissime punctato, pone medium coarctato, transversim bisulcato, sulco antico sat obsoleto, elytris aeneis, subdeplanatis, punctato-substriatis, segmento primo abdominis ante medium longitudinaliter carinato, tibiis intermediis ante medium dente acuto armatis.* — Long. 5,5—6 mill. — Bandarawella.

Der *L. coromandeliana* täuschend ähnlich, etwas schlanker gebaut, die Mittel- und Hinterbrust nebst dem Bauch metallisch grünlich schwarz, an letzterem zuweilen ein Saum an den Hinterhüften rostroth. Das Halssch. ist dichter punktulirt und der grosse und spitze Zahn der Mittelschienen liegt vor der Mitte, nicht hinter derselben.

Lema kandyensis.

Modice elongata, rufa; capite antico plus minusve aeneo, antennis, pectore, abdomine pedibusque nigris, haud aeneo-micantibus, prothorace sublaevi, transversim bisulcato, pone medium coarctato, elytris laete viridibus vel coeruleis, striato-punctatis, pone basin juxta suturam impressis. — Long. 5,5—6 mill. — Kandy.

♂ *segmento primo ventrali antice carina subtili, brevi.*

Kopf und Thorax sind oben und unten roth, oben mit violetter oder grünlichem Anfluge, die Oberlippe und das Kopfschild, letzteres wenigstens am Vorderrande, metallisch blaugrün, Mandibeln schwarz, das Endglied der röthlichen Taster angedunkelt. Stirn-

höcker gewölbt, nicht dicht punktirt und behaart, durch eine ziemlich breite, vorn erlöschende Längsrinne getrennt, oben gradlinig begrenzt. Fühler schwarz, Halssch. hinter der Mitte stark eingeschnürt, die Antebasalinne stark, tief, aufsen in eine große, oben scharf gerandete Grube übergehend. Der Quereindruck vor der Mitte ziemlich tief. Die Scheibe ist fast glatt, oder mit einigen Punkten nahe der Mittellinie und über den Vorderecken. An letzteren tritt die Borstenpore winkelig heraus. Schildchen sehr fein behaart, schwärzlich, oder vorn roth. Die Fld. sind lebhaft metallisch grün oder blau und stark glänzend, da die inneren Punktreihen hinter der Mitte verloschen und die Zwischenräume fast glatt, nur äußerst fein gewirkt sind. Die beiden inneren von diesen sind vor der Spitze nebst den drei äußeren gewölbt. Unterseits sind die Mittel- und Hinterbrust, der Bauch und die Beine schwarz, ohne grünlichen Schimmer. Das ♂ hat einfache Mittelschiene und auf dem dreieckigen Fortsatze des ersten Bauchringes einen feinen Mittelkiel, der viel schwächer und kürzer als in der weniger lebhaft gefärbten *coromandeliana* ist.

Lema Horni.

Elongata, rufo-testacea, ore, antennis pedibusque plus minusve infuscatis, pectore abdomineque piceis, prothorace crebre subtilius punctulato, pone medium profunde transversim sulcato et coarctato, elytris subdeplanatis, punctato-substriatis, nigris, leviter coeruleo-micantibus, parum nitidis. — Long. 4—4,2 mill. — Anuradhapura.

Eine kleine, schlanke Art, mit wenig gewölbten, schwarzen, leicht bläulich schimmernden und nur mäßig glänzenden Fld. Kopf und Halssch. röthlich gelbbraun, der Mund leicht angedunkelt, Stirnbeulen schwach getrennt, punktirt und behaart, oben durch zwei leichte Bogen begrenzt, Halssch. dicht und sehr fein punktirt, in den Vorderecken, sowie in zwei wenig deutlichen Längsreihen über die Mitte fein punktirt; die Querfurche tief, aufsen plötzlich in eine tiefe Grube erweitert, welche die Seiten tief einschnürt, Vorderecken an der Borstenpore abgerundet. Schildchen röthlich gelbbraun, glatt, kaum merklich behaart. Fld. hinter der Basis kaum eingedrückt, fast gleichmäßig punktirt-gestreift, mit schmalen Zwischenstreifen, von denen die inneren eben, nur an der Spitze nebst den äußeren gewölbt sind. Beine röthlich gelbbraun, die Schienen und Tarsen leicht angedunkelt, oder auch die Schenkel angedunkelt.

Bestimmungstabelle
der von Ceylon bekannten *Lema*-Arten.

- 1 Thorax an den Seiten sehr wenig und nicht grubenförmig eingeschnürt, mit feiner, verloschener Querrinne vor der Basis 2.
- 1' Die Querrinne des Hlssch. erweitert sich an jeder Seite in eine mehr oder weniger große Grube und schnürt so den Thorax stark ein 3.
- 2 Kopf hinten nicht eingeschnürt, Halsschild nur an der Basis runzelig punktirt, Fld. punktirt-gestreift. Metallisch dunkelblau, Fühler und Beine fast schwarz, Bauch gelbbraun. — Long. 5 mill. *Westwoodi* Jac.
- 2' Kopf hinter den Augen tief eingeschnürt, Halsschild überall runzelig punktirt, Fld. gereiht-punktirt. Gelbbraun, Fühlerglied 2 oberseits und 6—9 schwärzlich; Kopf, ohne die Stirnbeulen, schwarz, Seiten der Hinterbrust, der erste Bauchring, mit Ausnahme des Hinterrandes, und das Halssch. schwarz erzfarbig, Flgd. metallisch grünlich blau. — Long. 4 mill.
cribricollis.
- 3 Fld. hinter der Basis an der Naht mit einer tiefen, runden Grube, ähnlich wie in *cribricollis* 4.
- 3' Fld. hinter der Basis quer eingedrückt oder fast eben 5.
- 4 Gelbbraun, Fühlerglieder 3—9 schwarz, Fld. metallisch grün oder blau, fein punktirt-gestreift. — Long. 4,5 mill. — Boga-wantalawa. *ceylonensis* Jac.
- 4' Schwarzblau, Kopf (mit Ausnahme des schwarzen Mundes), die beiden Endglieder der sonst schwarzen Fühler, das Halsschild und die Unterseite der Schenkel gelbbraun, Fld. metallisch blau, ein kleiner Fleck an der Schulter, oder ein Saum am Seiten- und Hinterrande gelbbraun. — Long. 4,5 mill.
crassicollis Jac.
- 5 Oberseite einfarbig blau oder grünlich blau, Fühler, Beine und Unterseite schwarz, letztere meist mit bläulichem Schimmer. Schildchen dicht grau behaart, Fld. punktirt-gestreift. Breiter gebaut als die folgenden, mit Ausnahme von *fulvicornis* Jac. — Long. 6 mill. *cyanea* F. Lac.
- 5' Wenigstens der Thorax roth oder gelbbraun. 6.
- 6 Stirn breit, eben, punktirt und behaart, oben ganz allmählich in den glatten Hals übergehend 7.
- 6' Stirn zwischen den Augen mehr oder weniger gewölbt, oben höher als der Hals und von diesem deutlich geschieden. 8.

- 7 Stirnrinnen lang, unten im Bogen vereint, Halsschild dicht punkulirt, ein großer Raum in den Vorderecken und ein breites Längsband über die Mitte der Scheibe stärker punktirt¹⁾. Hell rostroth, Fühler (ohne das erste Glied), Spitze der Schienen und die Tarsen angedunkelt, Brust und Bauch mehr oder weniger schwarz. — Long. 6 mill.
fulvula Lac.
- 7' Stirnrinnen kurz, in einem stumpfen Winkel vereinigt, Halsschild über den Vorderecken und in 2 Längsreihen auf der Scheibe stark, mäsig dicht punktirt. Bräunlich oder röthlich gelb, Flgd. oft blasfgelb; die Naht fein schwarz gesäumt, Oberlippe schwarz; Fühler, mit Ausnahme der Basis, Spitze der Schienen und die Tarsen angedunkelt. — Long. 4—4,5 mill. *Downesi* Baly.
- 8 Fühler einfarbig gelbbraun wie der verhältnismäßig breit gebaute Körper, nur die Oberlippe schwarz und die Fld. dunkelblau. — Long. 6,8 mill. *fulvicornis* Jac.
- 8' Fühler mehr oder weniger dunkel gefärbt, Körper ziemlich schlank 9.
- 9 Fühlerbasis und die Beine mehr oder weniger hell gefärbt 10.
- 9' Fühler und Beine schwarz, letztere zuweilen schwarzblau oder erzfarbig 13.
- 10 Stirnhöcker glatt, glänzend, durch eine sehr weite Längsfurche getrennt. Fld. von der Spitze aus mehr oder weniger weit blau bis grün gefärbt. — Long. 3,5—4,5 mill.
chalybeonotata Clark.
- 10' Stirnhöcker deutlich punktirt und behaart 11.
- 11 Quersfurche des Thorax flach, hinten niedrig gerandet. Fld. zusammen mit 3 metallisch dunkelgrünen Längsbinden, welche später sich verbreitern und die röthlich gelbbraune Grundfarbe der Fld. bis auf eine Quermakel an der Basis und einen Spitzensaum (*v. rufornata* Clark), endlich völlig verdrängen. — Long. 3,2—4,7 mill. *sinuato-collis* Clark.
- 11' Quersfurche des Hlssch. tief, hoch gerandet 12.

¹⁾ Eine ähnliche, aber auffällig starke Punktirung des Thorax besitzt *L. bengalenis* Duv., Ann. Belg. 1891, c. r. 26, welche mit *globicollis* Baly, Ann. Mag. 1865, 158 nicht „sehr nahe verwandt“, sondern identisch ist. Bei ihr bilden die starken Punkte des Halsschildes in der Mitte 3—4 etwas verworrene Längsreihen und bedecken an den Seiten einen sehr großen Raum über den Vorderecken. Beide Punktansammlungen sind am Vorderrande durch eine oder zwei Querreihen von Punkten verbunden, dahinter durch einen glatten Längsstreifen geschieden.

- 12 Fld. schwarz, mit blauem Schimmer. — Long. 4—4,2 mill. *Horni*.
- 12' Fld. metallisch blau oder röthlich gelbbraun, eine gemeinschaftliche Längsbinde an der Naht und eine Binde am Seitenrande blau. — Long. 4,5 mill. — *Dikoya difficilis* Jac.
- 13 Bauch rostroth. 14.
- 13' Bauch schwarz, oft bläulich oder grünlich schimmernd. . . 15.
- 14 Seitenstücke der Mittel- und Hinterbrust weißlich grau behaart. Lebhaft bräunlich roth, Fühler, Kopfschild und Mund, Seiten der Mittel- und Hinterbrust nebst den Beinen rein schwarz, eine gemeinschaftliche Makel der Fld., die ungefähr das letzte Drittel einnimmt und deren Vorderrand auf jeder Decke in starkem Bogen abgerundet ist, stahlblau. — Long. 5—6,5 mill. *terminata* Lac.
- 14' Seitenstücke der Mittel- und Hinterbrust sehr dicht grau behaart. Unten rostroth, Seiten der Mittel- und Hinterbrust nebst den Beinen schwarzblau oder schwarzgrün, Fühler und Mund schwarz, Oberlippe und Kopfschild metallisch blau oder grün, der Kopf über den Fühlern und das Halsschild bräunlich roth. Fld. schwarz, violett, blau oder grün. — Long. 5—6 mill. *coromandeliana* F.
- 15 Die inneren Punktreihen der Fld. fast so stark als die äußeren. ♂ ähnlich dem von *coromandeliana*, aber der spitze Zahn der Mittelschienen liegt vor der Mitte. — Long. 5,5—6 mill. *tibiella*.
- 15' Die inneren Punktreihen der Fld. sind hinter dem Quereindrucke sehr abgeschwächt. ♂ Mittelschienen einfach, Längskiel des ersten Bauchringes fein, niedrig, kurz. — Long. 5,5—6 mill. *Kandyensis*.

Crioceris semipunctata F. Lac. Jac. — Neg.

Diapromorpha 4-punctata Jac. — Nal., Damb.

In der Färbung sehr variabel. Die vom Autor beschriebene Mittelform ist unterseits röthlich gelbbraun, die Fühler vom vierten Gliede ab erweitert und angedunkelt bis schwarz; die Oberseite ist rothbraun, jede Fld. mit 4 schwarzen Flecken, 2, 2, in ungefähr $\frac{1}{3}$ und $\frac{2}{3}$ der Länge. Makel 2 und 4 liegen unmittelbar am Seitenrande oder etwas über demselben. Charakteristisch für die Art halte ich folgende Merkmale: Das Kopfschild ist längsstrichelig punktirt, oben durch einen ziemlich breiten winkeligen Eindruck abgesetzt, der in der Mitte einen wenig schwächeren bogenförmigen Eindruck zwischen den Augen berührt, der vertiefte lang dreieckige

Raum neben jedem Auge ist dicht punktirt und äußerst fein behaart. Die Fld. sind dicht punktirt, in den Zwischenräumen dicht und fein punktulirt. Diese feinen Pünktchen werden auf dem Abfalle zur Spitze eine Spur stärker und fallen mehr in die Augen, weil die größeren Punkte daselbst nur vereinzelt stehen. Auf der Unterseite ist zuweilen der Bauch angedunkelt und das Pygidium vorn oder gänzlich schwarz.

Es liegen folgende Abänderungen vor:

Var. a) *nalandensis*: Fld. einfarbig rothbraun, Unterseite normal gefärbt oder nebst den Beinen einfarbig schwarz.

Var. b) Unterseite hell, jede Fld. mit einem schwarzen Seitensaume, welcher hinter der Mitte beginnt und in der Nahtcke endet.

Var. c) Jede Fld. mit 2 schwarzen Makeln, entweder 1 und 2 oder 3 und 4.

Var. d) Jede Fld. mit 3 schwarzen Flecken: 1, 2, 4. Makel 3 fehlt.

Var. e) *4-punctata* Jac. Alle 4 Makeln jeder Decke vorhanden.

Var. f) *dambullensis*: Fld. wie in der vorigen gefärbt, aber Kopf, Thorax, Unterseite und Beine einfarbig schwarz.

Var. g) Jede Fld. besitzt außer den normalen 4 Makeln noch eine Quermakel in der Spitze, die sich allmählich am Seitenrande nach vorn saumförmig verlängert, bis sie zuletzt Makel 4 erreicht. Unterseite hell.

Var. h) Wie vorige, Makel 3 und 4 in eine Querbinde zusammen geflossen.

Aspidolopha ceylonica.

Breviuscula, subtus rufo-testacea, pectore, macula segmentis primi abdominali utrinque, ano, femoribus posticis pygidioque aeneis vel aeneo-coeruleis; capite aeneo, antennis ab articulo quarto fuscis, prothorace elytrisque fortiter (his seriatim vel substriatim) punctatis, laete testaceo-flavis, fascia basali prothoracis, macula humerali fasciisque duabus communibus elytrorum nigro-cyaneis, coeruleis vel coeruleo-aeneis, scutello aeneo apice foveato-truncato.
— Long. 4—6 mill. — Nalanda, Anuradhapura, Dambulla.

Mas. *pygidio integro.*

Femina: *pygidio carinato apice triangulariter exciso.*

Diese Art bildet mit der ostindischen *distincta* Duv. eine Gruppe, bei welcher das Schildchen an der Spitze abgestutzt und grubig vertieft ist, sie unterscheidet sich von den bekannten Arten (außer *interruptofasciata* Jac., die ein zugespitztes Schildchen hat) durch den röthlich gelbbraunen Bauch, an dem nur eine kahle Makel jederseits auf dem ersten Ringe und der Analring nebst dem Pygidium

dunkel metallisch gefärbt ist. Von *distincta* läßt sich das Thier außerdem durch das lange, spitze, kahle Kopfschild, die ausgedehnte dunkle Färbung der Fld. und das beim ♀ tief dreieckig ausgerandete Pygidium stets sicher trennen.

Kopf dunkel metallisch grün, ein breiter Saum am Ober- und Innenrande der Augen dicht gelblich grau behaart, Oberlippe, Taster und die 3 ersten Glieder der sonst schwärzlichen Fühler röthlich gelbbraun. Halssch. grob punktirt, auf den dunklen Theilen dichter als auf den hellen, mit dicht und sehr fein punktulirten Zwischenräumen, vorn und an der Seite lebhaft röthlich gelb, mehr als die hintere Hälfte von einer grünen oder blauen Querbinde bedeckt, welche die Seiten nicht berührt und in der Mitte des Vorderrandes tief ausgeschnitten ist. Fld. röthlich gelb, eine grofse Schultermakel und 2 gemeinschaftliche Querbinden blau oder grün, die erste dicht vor der Mitte, schief, nach hinten und aufsen gerichtet, mit ihrem äußeren Theile etwas über die Mitte nach hinten reichend, die zweite vor der Spitze, so dafs in dieser eine gerundete helle Makel auf jeder Decke übrig bleibt. Die Punkte der Fld. sind etwas stärker als die des Thorax, regelmäfsig gereiht oder gestreift, ausgenommen auf einem Raume neben dem Schildchen und in der Spitze. Penis vor der Oeffnung in eine sehr lange Spitze ausgezogen, die mäfsig breit, jederseits in einem weiten Bogen schwach ausgerandet und am Ende gerade abgestutzt ist.

Ceratobasis Nair Lac. — Anuradhapura.

Epimela insularis.

Subcylindrica, nigro-coerulea, dense brevissimeque argenteo-pubescentis, antennis nigris basi, tibiis tarsisque ferrugineis, his saepe infuscatis, elytris brunneo-rufis, fortius punctatis, singulo maculis binis ante fasciaque pone medium chalybaeis. — Long. 6 mill. — Anuradhapura.

Etwas kleiner als *Epim. ornata* Redtb., nicht grau, sondern silberweifs behaart, die Fld. dunkler roth gefärbt und viel stärker und weitläufiger punktirt. Kopf blau, runzelig punktirt, aber nicht gestrichelt, wie in *viridicollis* Jac., Oberlippe pechschwarz, am Vorderrande röthlich gesäumt, Fühler schwarz, die ersten vier Glieder rostroth, das erste, oft auch das vierte Glied angedunkelt, letzteres nur wenig schmaler als das fünfte. Halssch. mehr als doppelt so breit wie lang, an den Seiten gerundet, sehr dicht und fein punktulirt, mit den normalen flachen Eindrücken und dunkel röthlich gesäumten, flachen Rändern. Schildchen wie das Halssch.

punktirt und behaart. Fld. fast doppelt so stark als in *ornata* punktirt, im ersten Viertel dichter und verworren, dahinter weitläufiger in nicht regelmässigen Reihen, die Zwischenräume glatt. Auf jeder Decke sind 2 Makeln und eine Querbinde stahlblau oder violett-schwarz: Makel 1 auf der Schulterbeule ist klein, zuweilen nur angedeutet, gerundet, Makel 2, nicht ganz in ein Drittel Länge neben der Naht, ist gröfser, quer, die Binde, hinter der Mitte, fast in zwei Drittel Länge, geradlinig, nach innen allmählich erweitert. Sie läfst nur die Kante an der Naht und dem Seitenrande frei und besitzt nie eine merkliche Erweiterung in der Mitte oder aufsen, ist daher nicht wellig.

Lacordaire hat die *Coptocephala ornata* Redtb. p. 266 zu *Gynandrophthalma* gestellt, obwohl der Körperbau und die Behaarung des Kopfes, Thorax und Schildchens damit ganz unvereinbar ist. Das Thier hat einen aufgetriebenen Bauch, einen grossen Seitenlappen der Fld. unterhalb der Schulter und ein grosses, freies Pygidium, auf dem Thorax einen sehr flachen Quereindruck hinter dem Vorderrande und einen kürzeren jederseits vor den verrundeten Hinterecken, und ich sondere dasselbe nebst den verwandten Arten unter dem Namen *Epimela* ab.

Die Nothwendigkeit dieser Trennung ergibt sich auch daraus, dafs Jacoby die Arten als *Pantocometis* anspricht, eine Gattung, die sich durch ihre starken Fühler und die eigenartige Behaarung von den übrigen Clytrinen scharf absondert. Seine *Pantocometis viridicollis*, Entomologist 1899, 68, ist am ganzen Südrande des Himalaya verbreitet und sehr nahe mit *Epim. ornata* Redtb. verwandt¹⁾.

Pantocometis Horni.

Subtus testacea, supra sordide flavo-brunnea, capite, prothorace scutelloque dense punctulatis, elytris creberrime punctatis, singulo maculis quatuor nigris, 1, 2, 1 collocatis. — Long. 4,5—5 mill. — Anuradhapura.

Unterseite hell röthlich gelbbraun, oberseits etwas dunkler, sehr verschossen gelblich braun gefärbt, dicht und kurz, leicht aufgerichtet, weifsllich behaart, mit längeren, abstehenden, schwarzen Härchen untermischt, die auf der Brust und an den Beinen fehlen. Kopfschild dreieckig, jederseits von einer flachen, länglichen Grube begrenzt, darüber liegt eine gröfsere Grube zwischen den leicht aus-

¹⁾ *Gynandrophthalma indica* Jac. Ann. Belg. 1895, 263, scheint sich von *G. divisa* Jac. Ann. Mus. Civ. Gen. 1889, 156, nicht zu unterscheiden.

gerandeten Augen. Fühler verhältnissmässig sehr stark, vom 4. Gliede ab gleichmässig gesägt und angedunkelt. Die erste schwarze Makel jeder Decke liegt am Seitenrande, ist langgestreckt und reicht von der Basis über die Schulterbeule bis nahe an die Mitte, Makel 2 und 3 sind klein, gerundet, und liegen in einer Querreihe in zwei Drittel Länge an der Naht und am Seitenrande, die vierte Makel, am Hinterrande, ist quer, saumförmig und bei einem Exemplare am Rande nach vorn bis zur Makel 3 verlängert.

Aetheomorpha fallax Lac. — Kand., Nal. — Das Wiedererkennen des Thieres, welches 4—4,8 mill. lang, ist durch den falschen Ausdruck des Autors: „*postice nonnihil angustior*“ zur Unmöglichkeit gemacht, der Körper ist vielmehr nach hinten allmählich und schwach erweitert, erst im letzten Viertel verengt, die Fld. hinten ziemlich breit abgerundet mit verrundeter Nahtcke. Die Punktirung der Fld. ist veränderlich, vor der Mitte kräftig, hinter der Mitte verloschen, namentlich auf einem gröfseren, unbestimmten, durchscheinenden, weiflichen Flecke in der Mitte der Scheibe vor dem Abfallen zur Spitze, die Punkte sind bald ziemlich regelmässig, bald sehr verworren gereiht. Das Pygidium hat einen dreieckigen Ausschnitt am Unterrande, dessen Breite sich genau nach der etwas variirenden Gröfse der Eigrube richtet. Diese ist bei einigen Exemplaren kurz und schmal, bei anderen länger und breiter, ihr Hinterrand bogenförmig vertieft.

Ich habe das typische Ex. des hiesigen Kgl. Museums verglichen.

Aetheomorpha cincta.

Breviuscula, postice nonnihil ditatata, testacea, nitida, subtus dilutior, antennis (articulis 3 primis exceptis), lateribus pectoris anoque nigricantibus, elytris subtiliter et irregulariter seriatim punctatis, pone medium sublaevibus, singulo limbo laterali maculisque duabus juxta suturam nigris. — Long. 4—4,8 mill. — Kandy.

Bedeutend breiter gebaut als die vorige, die Fld. feiner und unregelmässiger gereiht-punktirt, nach hinten etwas mehr erweitert und an der Spitze breit abgerundet, das Pygidium des ♀ am Hinterrande nur in der Kante selbst leicht ausgeschweift. Blafs röthlich gelbbraun, glänzend, die Unterseite und zuweilen auch die Fld. hinter der Mitte heller, bräunlich-gelb, die acht erweiterten Fühlerglieder, Seiten der Mittel- und Hinterbrust, der Hinterrand des letzten Bauchringes und das Pygidium, letzteres mehr oder weniger weit, schwärzlich bis schwarz. Kopf, Thorax und Schildchen wie bei *fallax*; auf den Fld. ein ganzer Seitensaum und je 2 Makeln an der Naht schwarz. Der Seitensaum ist mässig, aber nicht

überall gleich breit, und läßt einen Streifen über den Epipleuren frei; er ist jedenfalls aus 3 Makeln entstanden, von denen die erste auf der Schulterbeule, die zweite dicht vor der Mitte und die dritte in der Spitze im Nahtwinkel liegen muß, denn die zweite ist meist durch eine Erweiterung des Saumes angedeutet, oder letzterer ist vorn, zwischen der muthmaßlichen ersten und zweiten Makel breiter als hinten. Von den noch freien Nahtmakeln liegt die erste hinter der Basis und ist länger als breit, oval, die andere, hinter der Mitte, liegt noch dichter an der Naht und ist unregelmäßig gerundet, oder quer, schief nach außen und vorn auf die mittlere Erweiterung des Seitensaumes gerichtet und zeigt das Bestreben, sich mit dieser verbinden zu wollen. Das Thier erscheint stark gewölbt, weil der Bauch sehr aufgetrieben ist, in Wirklichkeit sind die Fld. nur mälsig gewölbt.

Aetheomorpha vinula.

Breviuscula, pectore abdomineque sordide ferrugineis, antennis pedibusque testaceis, capite prothoraceque flavo-albidis, scutello-elytrisque rufis, his subtilissime, obsolete et irregulariter seriatim punctatis, interstitiis dense minutissime punctulatis. — Long. 4,8 mill. — Kandy. 1 ♀.

Der vorigen ähnlich gebaut, aber vorn etwas breiter, im Ganzen also mehr cylindrisch, hinten weniger breit abgerundet, die Fühler erst vom fünften Gliede ab erweitert, Kopf und Thorax fast glatt, die Stirn gleichmäßig schwach gewölbt, neben den Augen abfallend, ihre drei Grübchen kaum bemerkbar. Fld. mit fast erloschenen, sehr feinen, unregelmäßig gereihten Punkten, deren Zwischenräume dicht und fein punktulirt sind. Pygidium mit gleichmäßig gerundetem Hinterrande.

Monachus luridus Motsch., 1866, 411, von Nietner gesammelt, ist gleich *Melixanthus hians* Suffr. 1860, 7.

Die übrigen *Monachus*, die Motschulsky l. c. beschreibt, gehören natürlich nicht zu dieser rein amerikanischen Gattung, sondern vielleicht auch zu *Melixanthus* und bilden höchstwahrscheinlich eine Art, resp. zwei Arten; wenn sich die Angabe des Autors: „*elytris profunde punctato-striatis*“ nicht auf ♀ bezieht. Da ich dies nicht von einer mir unbekanntem Art voraussetzen darf, werde ich *basalis* Motsch. als Varietät von *flaveolus* und *suturalis*, *nigrolimbatus* als Varietäten von *acutangulus* Motsch. citiren¹⁾.

¹⁾ Wenn *Melixanthus* (?) *bimaculicollis* Baly, Phyt. Malay. 65, taf. III, fig. 1, und Jac. Ann. Mus. Civ. Genov. 1892, 888 wirklich zu dieser Gattung gerechnet werden soll, dann ist sie nicht ein-

Cryptocephalus suillus Suffr. Linn. 1860, 14. — Neg.

Mit dieser Art ist *Cr. carneobifasciatus* Motsch. 1866, 411, identisch.

Cryptocephalus fatuus Suffr. 1860, 43, ist bedeutend heller gefärbt als unser *sulphureus* Oliv., den auch Suffr. zum Vergleiche heranzieht, oft weißlich gelb und sofort am Verlaufe der Punktreihen auf den Fld. zu unterscheiden. Dieselben sind dunkel, weil ihre Punkte dunkel durchscheinen, und hinten sehr scharf ausgeprägt, was bei *sulphureus* nicht der Fall ist. Der erste Punktstreif verbindet sich um die Spitze herum mit dem zehnten, der zweite ähnlich mit dem neunten, die übrigen verbinden sich vor den eben genannten Streifen in folgender Weise: der dritte mit dem vierten, welcher am Ende stark nach aufsen biegt; der fünfte mit dem sechsten vor der Biegung des vierten, der siebente mit dem achten. Die beiden letzteren reichen viel weiter nach hinten als 5 und 6 und ebenso weit wie 3 und 4. Beim ♂ ist das erste Tarsenglied der vier Vorderbeine stark erweitert, der letzte Bauchring hat eine weite, schwach muldenförmige Längsvertiefung in der Mitte, hinten wenig tiefer als vorn.

Cryptocephalus Vahli F., *parasiticus* Suffr. — Putt., Damb., Kand., Neg., Trinc., Mat., An.

Es ist ausgeschlossen, daß sich die Art des Fabricius auf ein anderes Thier als den gemeinen *parasiticus* Suffr. beziehen könne, die Beschreibung trifft wörtlich zu. Suffrian führt, 1854, p. 42—44, sieben Varietäten auf und fügt noch drei andere, 1860, p. 20, hinzu, ist sich aber nicht der Thatsache bewußt geworden, daß die hellen und wenig gezeichneten Exemplare das ♀, die dunklen das ♂ der Art sind. Das ♀ ist oberseits vorherrschend einfarbig röthlich gelbbraun bis rostroth, nur in seltenen Fällen hat es zwei verwaschene schwarze Punkte auf dem Thorax, sowie auf den Fld. einen Schulterpunkt, eine Makel am Seitenrande in oder hinter der Mitte, oder noch einen Fleck an der Spitze schwarz, der längs des Aufsenrandes zuletzt mit der Seitenmakel verbunden sein kann; Beine einfarbig gelb oder gelbbraun.

Alle weiteren schwarzen Zeichnungen kommen dem ♂ zu, dessen Schienenspitzen und Tarsen stets schwarz gefärbt sind. Die hellsten Formen des ♂ ähneln den dunkelsten des ♀. Fabricius hat das ♂ beschrieben.

heitlich, da die Fühler- und Prosternalbildung wesentlich von der abweicht, die in den gelben Arten auftritt.

Cryptocephalus sobrius Suffr. ♂, *virgula* Suffr. ♀. —
Band., Mat., Haputale.

Das Verhältniß beider Geschlechter in der Färbung zu einander ist ähnlich wie in der vorigen Art und vom Autor gleichfalls übersehen worden. Das ♀ ist gröfser, breiter und weniger dunkel gezeichnet als das ♂. Anfangs hat das Halssch. einen schwarzen Punkt jederseits in der Mitte, der sich zu einer Makel vergrößert, dann tritt ein kleiner, schwarzer Fleck an der Basis jederseits, näher der Schulter als dem Schildchen, hinzu, und endlich vereinigen sich die beiden Flecke jeder Seite zu einer vorn breiten, hinten schmalen Schrägbinde. Auf den Fld. zeigt sich anfangs nur eine schmale Längsmakel an der Basis über dem Schulterhöcker, dann noch ein schwarzer Längsstrich, der größtentheils auf dem dritten Zwischenstreifen liegt und gleich breit, oder nach hinten verschmälert, endlich hinten erweitert sein kann.

Beim ♂ ist die Schrägbinde des Thorax jederseits breit, mit parallelen Rändern, zuletzt mit der der anderen Seite verbunden, so daß von der hellen Querfarbe ein dreieckiger Basalfleck vor dem Schildchen übrig bleibt; auf den Fld. ist der Längsstrich und die Schultermakel zu einer breiten Binde vereint, welche nach hinten abgerundet oder nach innen bis an die Naht erweitert ist.

Cryptocephalus Sehestedti F. — Mat., Anuradhapura.

Cryptocephalus malleatus Suffr. — Wel.

Das ♂ ist 2,6—3, das ♀ 3—4 mill. lang, letzteres prächtig gefärbt. Oberseits lebhaft weißlich gelb, eine breite, gemeinschaftliche Querbinde an der Basis der Fld., mit welcher eine breite, hinten an die Naht gekrümmte Längsbinde jeder Decke in Verbindung steht, leuchtend roth. Von der hellen Grundfarbe bleibt dadurch nur ein nicht großer, gemeinschaftlicher, länglich viereckiger Fleck unmittelbar vor der Mitte und ein ziemlich breiter Seitensaum übrig. Die rothe Querbinde endet jederseits in einer schwarzen Makel auf der Schulterbeule, auch ist der Vorderrand fein schwarz gesäumt.

Cryptocephalus kandyensis.

Ferrugineo-rufus, nitidus, antennis (basi excepta), punctis duobus prothoracis maculisque tribus elytrorum (2, 1) nigris, flavo-cinctis, lateribus prothoracis et pectoris, ventre pygidioque flavis, hoc nigro bimaculato, macula segmenti primi abdominis utrinque maculaque media segmenti ultimi nigris, fronte medio punctata, thorace subtiliter minus dense punctulato, interstitiis subtilissime punctulatis, elytris

mediocriter striato-punctatis, punctis ante apicem evanescentibus. — Long. 5 mill. — Kandy.

Neben *C. Herbsti* Suffr. gehörig. Lebhaft rostroth, das Halssch. etwas gesättigter roth, glänzend, ein feiner Saum am Innenrande der Augen, ein breiterer am Seitenrande des Thorax, Prosternum, Seitenstücke der Mittel- und Hinterbrust, Bauch und Pygidium gelb, die sieben erweiterten Endglieder der Fühler, 2 Punkte oder runde Makeln des Halssch. (in einer Querreihe in der Mitte, weit von einander getrennt), 3 Makeln der Fld. (2, 1, gelb eingefasst), zwei dicht neben einander stehende Makeln in der oberen Hälfte des Pygidium, eine Makel an der Seite des ersten und eine Mittelmakel des letzten Bauchringes schwarz. Kopf zwischen den Augen mäsig dicht und etwas runzelig punktirt, der Scheitel glatt. Halssch. nicht dicht, fein, die Zwischenräume dicht und äufserst fein punktulirt. Schildchen glatt, dunkel gesäumt. Fld. mäsig stark in regelmässigen Reihen punktirt, die Punkte öfters gebräunt, vor der Spitze fast erloschen, die neunte Reihe stärker als die übrigen und schwach furchenartig vertieft. An der Basis liegen zwei schwarze Makeln, die innere rund oder wenig länger als breit, bleibt vom Vorderrande weniger weit entfernt als von der Naht und der äufseren Makel. Diese befindet sich auf der Schulterbeule, beginnt am Vorderrande und ist länglich-viereckig, kaum doppelt so lang als breit. Makel 3, hinter der Mitte ist etwas gröfser als eine der Vordermakeln, quer-oval.

Beim ♂ sind namentlich die Mittelschienen nahe der Spitze bedeutend verbreitert, alle 3 Tarsenglieder der vorderen Beine erweitert und der letzte Bauchring mit einer weiten und flachen, rundlichen, schwarzen Grube in der Mitte versehen.

Aufser dem einzigen Stücke, welches Herr Dr. Horn bei Kandy fing, kann ich nur noch 1 Ex. in der Sammlung von Hrn. Clavareau vergleichen, welches die allgemeine Bezeichnung „Ceylon“ trägt.

Exema ceylonensis Jac. — Trincomalee. 6 Ex.

Coenobius Suffr.

Die mir bekannten asiatischen Arten unterscheiden sich von den afrikanischen durch ein kürzeres Schildchen, auch vereinigt sich der fünfte Punktstreifen der Fld. in oder vor der Mitte, bei den afrikanischen hinter der Mitte oder gar nicht. An den Fühlern der Ceylon-Arten sind Glied 1 und 2 stark, 3—5 kurz und dünn, die folgenden erweitert, jedes breiter als lang; bei anderen asiatischen

Arten, z. B. *constricticollis* Jac.¹⁾ von Sumatra sind die Fühler viel länger, Glied 3—5 so stark als 2, die folgenden etwas zusammengedrückt und wenig erweitert, jedes doppelt bis dreifach so lang als breit.

Wer die Gattung nicht kennt und sie in der Eintheilung der Monachites bei Chapuis, Genera 10, 172, sucht, wird sie nicht finden, auch von *Dioryctus* und *Bucharis* nicht unterscheiden lernen; denn eine Fühlerkeule ist öfter überhaupt nicht vorhanden, der Mittellappen des Halssch. nicht zugespitzt, auch ist bei vielen Arten nicht zu entscheiden, ob das Prosternum hinten noch im Bogen ausgerandet oder gerade abgestutzt ist. Für eine Bestimmungstabelle sind möglichst fundamentale Unterschiede zu wählen, die nicht falsch aufgefaßt werden können.

Ich würde die oben erwähnten Gattungen so auseinander halten:

- 1 Augen zusammenstossend, Hinterrand des Thorax leistenförmig, durch eine vertiefte Punktreihe oder eine Querfurche emporgehoben, hinten glatt, Mittellappen sehr kurz stumpfwinkelig oder abgerundet, über das Schildchen nicht vorgezogen, dieses deutlich, eben, lanzettförmig *Coenobius* Sffr.
- 1' Augen getrennt, innen ausgerandet, Mittellappen des Halssch. ausgezogen, spitz, dreieckig 2.
- 2 Prosternum an den Seiten nicht oder unbedeutend gerandet, wie in *Coenobius*, Schildchen deutlich, eben, lanzettförmig oder sehr schmal oval *Bucharis*²⁾ Baly.
- 2' Prosternum (oft auch das Mesosternum) an den Seiten mit einer hohen Leiste, die sich vor der Mitte nach außen bis zum Vorderande krümmt. Schildchen verkümmert, vom Fortsatze des Halssch. bedeckt, Hinterrand des Thorax gezähnelte (*Atropidius* Chap. 1874) *Dioryctus* Sffr. 1860.

Coenobius dorsalis.

Niger, nitidus, antennis piceis articulis quinque primis pedibusque testaceis, femoribus quatuor posticis infuscatis; vertice longitudinaliter ruguloso, prothorace obsolete sat dense punctato, latera

¹⁾ Jacoby hat mehrere *Coenobius* als *Bucharis* beschrieben, obwohl sie zusammenstossende Augen haben, z. B. *oculatus* und *laevicollis*, Stett. Z. 1900, 265.

²⁾ Mir ist die Gattung unbekannt, daher vermag ich nicht anzugeben, ob sich mein afrikanisches Genus *Isnus* davon wesentlich unterscheidet.

versus fere laevi utrinque oblique impresso, elytris punctato-striatis, interstitiis convexiusculis, sublaevibus. — Long. 2 mill. — Kandy.

Das Halssch. ist auf der Scheibe deutlich (nach dem Hinterrande zu etwas stärker), doch flach punktirt, auf einem breiten Streifen über dem Seitenrande fast glatt, hier mit einem ziemlich kurzen, etwas gebogenen, furchenartigen Schrägeindrucke. Seitenstücke der Hinterbrust einreihig punktirt.

Coenobius lateralis.

Niger, nitidus, labro, antennis (articulis tribus ultimis interdum infuscatis) pedibusque testaceo-flavis; prothorace medio sublaevi, latera versus sensim fortiter punctatis, elytris punctato-striatis, interstitiis convexiusculis sublaevibus. — Long. 1,5—1,8 mill. — Kandy, Puttalam.

Hellere Fühler und Beine, der fehlende Schrägeindruck des Thorax und dessen Punktirung (die Mitte fast glatt, nach den Seiten hin allmählich immer stärker punktirt, die Punkte länglich) unterscheiden sicher diese von der vorigen Art. Die Seitenstücke der Hinterbrust sind dicht punktirt und matter als die übrigen Theile der Unterseite.

Coenobius insularis.

Niger, nitidus, antennis pedibusque testaceo-flavis, articulis quatuor vel quinque ultimis antennarum femoribusque quatuor posticis exiter infuscatis; prothorace laevi, elytris punctato-striatis, interstitiis exterioribus convexis. — Long. 1,5—1,8 mill. — Kandy, Weligama.

Auf dem gleichmäfsig gewölbten, spiegelglatten Halssch. ist nur die starke und sehr regelmäfsige Punktreihe um den Seiten- und Hinterrand vorhanden; die inneren Rückenstreifen der Fld. sind schmal und mäfsig tief, die äufseren viel breiter und tiefer. Zuweilen sind nur die beiden Hinterschenkel dunkel. Seitenstücke der Hinterbrust in einer unregelmäfsigen, vorn und hinten verdoppelten Reihe punktirt. Fortsatz des Halssch. sehr klein, abgerundet.

C. laevicollis Jac. Stett. Z. 1899, 265, von Sumatra ist etwas gröfser, der Fortsatz des Thorax winkelig, die Seiten des Halssch. mit einer schmalen, schiefen Grube.



BHL

Biodiversity Heritage Library

Weise, Julius. 1903. "Verzeichnifs der von Dr. Horn auf Ceylon gesammelten Chrysomeliden. I. Eupoda et Camptosomata." *Deutsche entomologische Zeitschrift* 1903(1), 17-34. <https://doi.org/10.1002/mmnd.48019030104>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/103315>

DOI: <https://doi.org/10.1002/mmnd.48019030104>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/235808>

Holding Institution

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Sponsored by

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: Public domain. The BHL considers that this work is no longer under copyright protection.

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.