



The American Museum of Natural History



1869
THE LIBRARY

Nova Guinea.

W. 12. 23. 1. 5. 1. 5.

RÉSULTATS

DE

L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE NÉERLANDAISE À LA
NOUVELLE GUINÉE

EN

1912 et 1913

SOUS LES AUSPICES

DE

A. FRANSSSEN HERDERSCHEE.

Vol. XIII
ZOOLOGIE

LIVRAISON I

LEIDE
LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE

CI-DEVANT
E. J. BRILL

1915.



NOVA GUINEA

XIII

Nova Guinea.

UITKOMSTEN

DER

NEDERLANDSCHE NIEUW-GUINEA-EXPEDITIE

IN

1912 en 1913

ONDER LEIDING VAN

A. FRANSSEN HERDERSCHEE.

MET MEDEWERKING VAN DE MAATSCHAPPIJ TER BEVORDERING VAN HET
NATUURKUNDIG ONDERZOEK DER NEDERLANDSCHE KOLONIËN, HET INDISCH COMITÉ VOOR
WETENSCHAPPELIJKE ONDERZOEKINGEN EN HET MINISTERIE VAN KOLONIËN.

LEIDEN
BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ
E. J. BRILL
1922.

THE PAGES IN THIS VOLUME HAVE
BEEN INTERLEAVED WITH AN ACID
FREE PAPER TO PERMIT BINDING
AND TO REDUCE FURTHER DETERI-
ORATION.

Nova Guinea.

RÉSULTATS

DE

L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE NÉERLANDAISE À LA
NOUVELLE-GUINÉE

EN

1912 et 1913

SOUS LES AUSPICES

DE

A. FRANSSSEN HERDERSCHÉE

Vol. XIII

ZOOLOGIE

30 planches et 226 figures dans le texte.

LEIDE
LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE
11-DEVANT
E. J. BRILL
1922.

LES DIFFÉRENTES LIVRAISONS ONT ÉTÉ
PUBLIÉS COMME SUIV :

23-90463 Jan. 23

Livr. 1 (Feuilles 1—10)	. . . . .	26 Mars 1915.
Livr. 2 (Feuilles 11—28)	. . . . .	16 Juillet 1919.
Livr. 3 (Feuilles 29—64)	. . . . .	21 Juin 1921.
Livr. 4 (Feuilles 65—78)	. . . . .	14 Octobre 1921.
Livr. 5 (Feuilles 79—95)	. . . . .	31 Juillet 1922.

AVANT-PROPOS.

Ce volume contient non seulement une partie des résultats zoologiques de l'expédition de M. FRANSSEN HERDESCHEE, mais aussi ceux des expéditions antérieures, en tant qu'ils n'ont pas été publiés dans les volumes V et IX.

En outre, plusieurs auteurs ont eu l'occasion d'ajouter à leurs travaux le résultat de l'étude d'autres collections de la Nouvelle Guinée. C'est ainsi que M. GEBIEN a publié une monographie complète sur les Tenebrionides de cette région et que M. OLDFIELD THOMAS a donné le résultat de ses études sur les mammifères papuains du Musée zoologique de Buitenzorg (Java) et parmi ces derniers les riches dépouilles de l'expédition sur le fleuve Mamberamo en 1921.

Amersfoort, 9 Juillet 1922.

L. F. DE BEAUFORT.



TABLE DES MATIÈRES.

	Page.	Planches.
Avant-propos	V.	
CARL Graf ATTEMS, Myriopoden von Neu-Guinea II	1.	I.
P. N. VAN KAMPEN, Amphibien von Neu-Guinea	39.	
J. RÖBER, Lepidoptera, Rhopalocera	43.	
J. C. H. DE MEYERE, Diptera	51.	
R. VAN EECKE, Studies on Indo-Australian Lepidoptera II	55.	II, III.
F. RIS, Neuer Beitrag zur Kenntnis der Odonatenfauna der Neu-Guinea-Region	81.	
NELLY DE ROOY, Reptiles (Lacertilia, Chelonia and Emydosauria)	133.	
M. M. SCHEPMAN, On a collection of land and freshwater mollusca and a few marine mollusca	155.	IV—VIII.
P. STEIN, Zur Anthomyidenfauna Neu-Guineas	199.	
HANS GEBIEN, Tenebrionidae	213.	IX—XI.
LUIGI COGNETTI DE MARTIIS, Gregarine Monocistidee	501.	XII—XV.
JEAN ROUX, Crustacées	585.	XVI.
WILHELM G. WALTHER, Die Neu-Guinea Schildkröte <i>Carettochelys insculpta</i> Ramsay	607.	XVII—XXX.
C. WILLEMSE, Orthoptera	705.	
OLDFIELD THOMAS, On Mammals from New Guinea obtained by the Dutch Scientific Expeditions of recent years	723.	

NOVA GUINEA

XIII

Nova Guinea.

UITKOMSTEN

DER

NEDERLANDSCHE NIEUW-GUINEA-EXPEDITIE

IN

1912 en 1913

ONDER LEIDING VAN

A. FRANSSEN HERDERSCHEE.

MET MEDEWERKING VAN DE MAATSCHAPPIJ TER BEVORDERING VAN HET
NATUURKUNDIG ONDERZOEK DER NEDERLANDSCHE KOLONIËN, HET INDISCH COMITÉ VOOR
WETENSCHAPPELIJKE ONDERZOEKINGEN EN HET MINISTERIE VAN KOLONIËN.

LEIDEN
BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ
VOORHEEN
E. J. BRILL
1915.

Nova Guinea.

RÉSULTATS

DE

L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE NÉERLANDAISE À LA
NOUVELLE-GUINÉE

EN

1912 et 1913

SOUS LES AUSPICES

DE

A. FRANSSSEN HERDERSCHEE.

Vol. XIII

ZOOLOGIE

LIVRAISON I

LEIDE
LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE
CI-DEVANT
E. J. BRILL
1915.

TABLE DES MATIERES.

	Page
CARL GRAF ATTEMS, Myriopoden von Neu-Guinea II	I
P. N. VAN KAMPEN, Amphibien von Neu-Guinea	39
J. RÖBER, Lepidoptera, Rhopalocera	43
J. C. H. DE MEIJERE, Diptera	51
R. VAN EECKE, Studies on Indo-Australian Lepidoptera II	55

MYRIOPODEN VON NEU-GUINEA II.

GESAMMELT WÄHREND DER EXPEDITIONEN 1904—1909

BEARBEITET VON

Dr. CARL GRAF ATTEMS.

Mit Tafel I.

VERZEICHNIS DER GESAMMELTEN ARTEN.	EXPEDITION		
	1904	1907	1909
1. <i>Scolopendra subspiniipes</i> Leach.	+	+	+
2. <i>Ethmostigmus platycephalus</i> (Newp.)	—	+	+
3. <i>Ethmostigmus platycephalus cribrifer</i> (Gerv.)	+	—	+
4. <i>Ethmostigmus rubripes</i> Brdt.	+	—	—
5. <i>Otostigmus politus</i> Karsch	+	+	—
6. <i>Otocryptops melanostomus</i> (Kohlr.)	+	—	—
7. <i>Orphnaeus brevilabiatu</i> s (Newp.)	+	—	—
8. <i>Lamnonyx punctifrons</i> (Newp.)	+	—	—
9. <i>Akamptogonus Beauforti</i> n. sp.	—	—	+
10. <i>Platyrrhacus Beauforti</i> n. sp.	—	—	+
11. <i>Platyrrhacus declivus</i> n. sp.	+	—	—
12. <i>Platyrrhacus notatus</i> n. sp.	—	+	—
13. <i>Platyrrhacus rimosus</i> n. sp.	—	+	—
14. <i>Acanthiulus Blainvillei</i> Le Guillou	—	—	+
15. <i>Trigoniulus castaneus</i> n. sp.	+	—	—
16. <i>Trigoniulus harpagus</i> Att.	+	+	+
17. <i>Polyconoceras phaleratus</i> n. sp.	+	+	+
18. <i>Polyconoceras fossatus</i> n. sp.	—	—	+

Scolopendra (L.) Newp.1. *Scolopendra subspinipes* Leach.

Fundorte: 1904 Merauke (Dr. J. W. R. Koch).

Während von 8 Exemplaren 7 normal bedornte Endbeine haben, hat das 8. Exemplar nur an Stelle des Femoraleckdorns auf einem Bein 3, auf dem anderen Bein 4 kleine Dörnchen; sonst sind die Endbeine ganz unbedornt. Zu *Dehaani* darf dieses Exemplar nicht gestellt werden, sondern es ist eine Abnormität von der typischen Form.

1907 Alkmaar, 3. August 1907, Nord-[Lorentz-]Fluss, Mai 1907.

1909 Regen-Eiland. 2. Oktober 1909.

Ethmostigmus Poc.2. *Ethmostigmus platycephalus* (Newp.).

Ethmostigmus platycephalus und *E. cribrifer* (vielleicht auch *E. spinosus*) scheinen mir nur Subspezies einer Art zu sein, die sich lediglich durch die Bedornung des Pseudopleurenfortsatzes unterscheiden.

Die Pseudopleuren der mir vorliegenden Exemplare von *E. platycephalus* entsprechen genau der Figur 107 KRAEPELINS in seiner Revision der Scolopendriden. Das Ende ist dreispitzig. Dorsal steht kein Dorn, seitlich finden sich 2 Dornen, bei einem Exemplar von Sabang jedoch seitlich rechts 2, links 1 Dorn. Das Exemplar von Van Weelskamp hat auf jedem Femur der Analbeine 2 Dornen. KRAEPELIN sagt „immer 3 Dornen.“ 20. Beinpaar ohne Tarsalsporn.

Fundorte: 1907 Sabang, Van Weelskamp.

1909 Bivak-Eiland 15. März 1909.

3. *Ethmostigmus platycephalus cribrifer* (Gerv.).

Syn: 1903 *Ethmostigmus cribrifer* KRAEPELIN, Rev. d. Scolop. p. 153.

Die Pseudopleuren aller mir vorliegenden Exemplare sind am Ende einspitzig. Seitlich haben die Pseudopleuren gewöhnlich 2 Dornen, doch fanden sich einseitig einmal 1, und einmal 3 Dornen (das andere Bein hatte in diesen Fällen 2 Dornen). Dorsal kein Dorn.

Bedornung des Femurs der Analbeine: unten-aussen 2—3, unten-innen 1—3, oben und innen 1—2 + 1—2 Dornen.

20. Beinpaar mit Tarsalsporn.

Die 4 Grundglieder der Antennen sind dunkelgrün, unbehaart, die folgenden braungelb, behaart.

Fundorte: 1904 Merauke (Dr. Koch).

1909 Hellwig-Gebirge.

4. *Ethmostigmus rubripes* (Brdt).

cfr. KRAEPELIN 1903 Revis. d. Scolop. p. 161.

BRÖLEMANN 1912, Records of the Austral. Mus. IX, p. 44.

Diese Art liegt von einem Fundort in 2 scharf geschiedenen Farbenvarietäten vor.

a). Rücken licht olivengrün, Beine gelb. Analbeine gelb bis grünlichgelb.

b). Rücken dunkel olivengrün, Vorder- und Hinterende rotbraun, Beine braungelb, Analbeine dunkelrotbraun.

Von beiden gibt es Exemplare mit und ohne Tarsalsporn auf dem 20. Beinpaar, was den geringen systematischen Wert dieses Merkmals neuerlich zeigt.

Fundort: Merauke (Dr. KOCH. 1904).

[Australien. Neu-Guinea, Timor, Java, Thursday-Insel, Salomo-Inseln].

Otostigmus Por.

5. *Otostigmus politus* Karsch.

Fundorte: 1904 Merauke (Dr. KOCH).

1907 Alkmaar 3. Aug. 1907.

Otocryptops Haase.

6. *Otocryptops melanostomus* (Kohlr.).

Fundort: 1904 Etna-Bai (Dr. KOCH).

Orphnaeus Mein.

7. *Orphnaeus brevilabiatus* (Newp.).

Fundort: 1904 Merauke (Dr. KOCH).

Lamnonyx C. K.

8. *Lamnonyx punctifrons* (Newp.).

Fundort: 1904 Merauke (Dr. KOCH).

Akamptogonus Att.

9. *Akamptogonus Beauforti* n. sp.

Fundort: 1907. Noord-[Lorentz]-Fluss 15. Juli 1907. 1 ♀.

Diese Art wird bei der Ausbeute von L. F. DE BEAUFORT in der auch ein ♂ ist, beschrieben.

Platyrhacus C. Koch.

10. *Platyrhacus Beauforti* n. sp.

Fundorte: 1907. Regen-Insel 1. Aug. 1907, Noord-Fluss 25. Aug. 1907.

Wird gleichfalls bei der Ausbeute BEAUFORT's beschrieben.

11. *Platyrhacus declivus* n. sp.

Fig. 1, 2.

Einfarbig dunkelbraun, die Kiele nicht merklich heller.

♂ Breite des 3 Segments 9.6 mm. (mit Kielen); in der Körpermitte: 11.2 mm. (mit Kielen), des Prozoniten 5.3 mm. ♀ Breite in der Mitte 12 mm.

Kopf dicht granuliert, in der Mitte des Clypeus ein Feld gröberer Tuberkel. Antennen kurz und dick.

Halsschild so breit wie der Kopf (♂) oder ein wenig breiter (♀), mässig gewölbt, seitlich verschmälert und abgerundet, der Seitenlappen nicht herabgedrückt; längs des Vorder- und Hinterrandes eine Reihe flacher, glatter, grösserer Tuberkel, in der Mitte eine 3. unregelmässige Querreihe solcher Tuberkel; die übrige Fläche granuliert.

Rücken vorn stark gewölbt, hinten nur mässig, der Übergang allmählich. Die vorderen Kiele stark abwärts gerichtet; Kiel II breiter als der IV., resp. tiefer ventral herabreichend als die anderen, mit abgerundeten Ecken. Vorderrand der Kiele am Beginne rund schulterartig vorgezogen. Seitenrand der Kiele durch wellige Einbuchtungen 3—4-lappig, die Lappen kurz und abgerundet; Vorder- und Hinterrand glatt oder sehr undeutlich gekerbt, die Kerben sehr seicht und rund. Seitenrand der hinteren Segmente, etwa von der Körpermitte an, undeutlich zweilappig, dadurch dass die mittlere Einbuchtung etwas tiefer ist. Hintereck erst auf den hinteren Segmenten kurz stumpfzackig. 19. Kiel abgerundet. Saftloch vorn ungefähr um das Doppelte seines Durchmesser vom Rande entfernt, hinten nur so weit wie ein Durchmesser entfernt. Metazoniten dorsal und ventral fein granuliert mit 3 Querreihen grösserer Tuberkel, deren Grösse von der 1. zur 3. Reihe allmählich zunimmt, besonders die nahe dem Beginn des Kieles in der 3. Reihe stehenden sind gross.

Prozoniten fein körnig rau; an der Grenze von Pro- und Metazonit ein seicht längsgefurchter, sonst glatter (nicht granulierter) Streif.

Seiten der Metazoniten unterhalb der Kiele fein und spitz granuliert

Ventralplatten granuliert, unbeborstet, ohne Fortsätze. Beine langborstig.

Seitenränder des Schwänzchens etwas konvex, im ganzen ungefähr parallel, d. h. vorn und hinten gleich weit voneinander entfernt; Hinterrand flachbogig mit seichten borstentragenden Kerben; auf der Oberseite 2 Borstenwarzen. Schuppe mit 2 Borstenwarzen.

Kopulationsfüsse (Fig. 1, 2): Hüfte mit einer Gruppe sehr langer Borsten; die am Ende zumeist aufgefaserter sind; diesselbe Auffaserung zeigen auch einige Borsten des Femur. Femur innen mit dünneren, aussen mit sehr starken, stiftförmigen Borsten. Nebenarm = Tarsus (Ta) bis kurz vor seinem abgestumpften Ende ungefähr gleich breit bleibend. Hauptarm in 3 Äste geteilt, von denen der mediale, schlank und spitz auslaufende die Samenrinne führt. Der mittlere Ast ist ein einfacher etwas gebogener spitzer Zacken, der laterale eine sehr schlanke Sichel.

Fundort: Etna-Bai und Merauke, Süd-Neu-Guinea (Dr. KOCH leg. 1904). — Manikion-Gebiet, Nord-Neu-Guinea (Niederl. Neu-Guinea-Exp. 1903).

12. *Platyrhacus notatus* n. sp.

Fig. 3, 4,

Schwarzbraun, Prozoniten mit gelber medianer Binde, die sich auf jedem Segment hinten verbreitert, Kielseitenrand gelb.

Kopf granuliert, Scheitel unbeborstet, Antennen kurz und dick.

Halsschild oval, seitlich plötzlich in einen spitzen Zacken ausgezogen, der den Kopf überragt; die Fläche fein granuliert und mit groben Tuberkeln, eine Reihe am Vorderrand,

eine in der Mitte unterbrochene Reihe am Hinterrand, dazwischen jederseits 3, 2 hintereinander stehend medial und 1 lateral davon. Seitenflügel granuliert.

Kiele II und III quer nach aussen gerichtet, nicht nach vorn gezogen; ihr Seitenrand gezackt. Vom 4. Segment an ist der Seitenrand der Kiele zweilappig durch einen tiefen Einschnitt (Fig. 3). Auf dem 16. und 17. Segment ist der vordere dieser Lappen in 2 Spitzen geteilt. Die Oberfläche der Metazoniten ist recht fein granuliert; ausserdem sind 3 Querreihen grösserer Tuberkel vorhanden, die in der Mediane einen etwas grösseren Raum freilassen. Die Kiele sind gröber granuliert; die Granula stehen am Rande über, so dass der Rand stellenweise gezähnt aussieht. Unterseite der Metazoniten granuliert.

Saftloch sehr klein und sehr schwer zu sehen; es liegt etwas hinter dem tiefen Einschnitt, also am Grunde des hinteren Lappens.

Ventralplatten granuliert, unbeborstet und ohne Dornen.

Schwänzchen bis zur Mitte parallelseitig, dann bogig abgerundet.

Gonopoden (Fig. 4): Hüfte mit einer einzigen starken Borste. Femur aussen mit stärkeren mehr stiftförmigen, innen mit dünnen Borsten; die Beborstung im ganzen nicht sehr dicht. Telopodit bis zur Gabelung in Haupt- und Nebenast wenig gebogen. Der Hauptast gabelt sich ungefähr in der Mitte, auf dem medialen Ast verläuft die Samenrinne; beide Äste sind ungefähr gleich gross und gleich gestaltet: schlanke Sichel ohne jede Anschwellung. Der Nebenast = Tarsus (Ta) ist eine kräftige, schwach gebogene, endwärts gerichtete Sichel.

Fundort: Sabang (Aug. 1907), Südwest-Neu-Guinea.

13. *Platyrhacus rimosus* n. sp.

Fig. 5.

Dunkelbraun, der Seitenrand der Kiele ein wenig aufgehell.

Breite: Metazonit 7.3 mm., Prozonit 3.7 mm.

Kopf granuliert unbeborstet, Antennen kurz und dick.

Halsschild ein wenig breiter als der Kopf, dicht granuliert, längs des Vorderrandes eine dichte Reihe grösserer Tuberkel, ebensolche Tuberkel auch längs des Hinterrandes und auf der Fläche.

Rücken vorn stark gewölbt, hinten weniger, aber immer noch ziemlich stark. Metazoniten dicht granuliert, mit 3, aus der Granulierung sehr deutlich hervortretenden Querreihen grösserer Tuberkel, deren Grösse von der 1. zur 3. Querreihe allmählich zunimmt. Die Kiele springen an der Basis vorn schulterartig vor; ihr Vorder- und Hinterrand ist stumpf und seicht kerbzählig; der Seitenrand ist schon vom 2. Segment an in unregelmässiger Weise durch grobe Tuberkel gezähnt. Saftloch sehr gross, ganz nahe dem Seitenrand, fast schon seitlich gelegen; da neben dem Saftloch manchmal die groben Tuberkelzähne des Seitenrandes fehlen, erscheint dieser dann in der Mitte eingebuchtet.

Die ganzen Prozoniten sind bis zur Quernaht hin fein granuliert. Auch die Unterseite der Metazoniten ist fein granuliert.

Ventralplatten granuliert, unbeborstet und ohne Dornen.

Schwänzchen fast kreisrund erscheinend, indem die Basis ein wenig eingeschnürt und der Rand im übrigen gleichmässig gebogen ist. Wie gewöhnlich ist er beborstet.

Gonopoden (Fig. 5) Hüfte mit 2 langen Borsten. Die Borsten der Medialseite des Femur sind etwas schlanker und spitzer als die der Lateralseite, aber der Unterschied ist hier geringer als bei den verwandten Arten und fällt eigentlich nicht besonders auf. Telopodit bis zur Gabelung in Haupt- und Nebenast gerade; die Spitzen der 3 Endäste sind ungefähr gleich lang. Der Hauptast gabelt sich im ersten Drittel in 2 Äste; auf dem medialen Ast verläuft die Samenrinne; dieser Ast ist, sowie der Nebenast, eine schlanke, spitze Sichel. Der zweite Ast des Hauptastes bleibt bis kurz vor dem Ende gleich breit, oder schwillt sogar ein wenig an, um sich dann rasch in eine kräftige mit einigen winzigen Seitenzähnen versehene Endspitze auszuziehen.

Der Nebenast (Ta) ist, wie erwähnt, eine schlanke, sehr spitze Sichel.

Fundort: Alkmaar (3. August 1907.). Südwest-Neu-Guinea.

Acanthiulus Gerv.

14. *Acanthiulus Blainvillei* Le Guillou.

1841. *Julus Blainvillei* LE GUILLOU. Bull. soc. philom. Paris p. 86.

1847. *Julus Blainvillei* GERVAIS Ann. sci. nat. (3) I, p. 70.

1847. *Julus Blainvillei* GERVAIS Ins. Apt. IV, p. 173; Tfl. 4, fig. 8.

1893. *Acanthiulus Murrayi* POCOCK Ann. a. mag. nat. hist. (6) XI, p. 136, Tfl. IX, fig. 7.

1893. *Acanthiulus dentatus* DADAY Termész. füzetek XVI, p. 101, Tfl. III, fig. 1—7.

1895. *Trigoniulus Blainvillei* SILVESTRI Myr. Papuani. Ann. mus. civ. Genova (2) XIV, p. 654

1903. *Polybunolobus Murrayi* POCOCK. Ann. a. mag. nat. hist. (7) XII, p. 531.

1912. *Acanthiulus Murrayi* CARL Dipl. der Aru- u. Kei-Inseln. Abh. Senckenb. Ges. XXXIV, p. 276.

1913. *Acanthiulus Blainvillei* BRÖLEMANN. Rec. Austral. Mus. X, p. 109.

Fig. 6—9.

Farbe schwarz, Antennen und Endglied der Beine etwas aufgehellt, sehr dunkel braunrot. Grösste Breite 9.6 mm. ♂ und ♀ mit 51 Rumpsegmenten.

Labralbucht sehr tief, rechtwinklig, mit 3 kleinen Zähnen. Die beiden Lappen, die durch die Labralbucht getrennt werden, sind breit und abgerundet. Jederseits 7 Labralbörstchen auf kleinen Tuberkeln. 2×2 Supralabralgrübchen. Die Medianfurche reicht bis fast zwischen die Antennen hinauf, wo sie unterbrochen ist; auf dem Scheitel setzt sie sich wieder als kurze Scheitelfurche fort. Kopf sonst sehr glatt. Augen klein, rundlich, innen kaum ein wenig weiter hereinreichend als die Antennen, die Ocellen sehr flach. Antennen mässig kurz und mässig dick, bis zum Hinterrand des 3. Segments reichend; Endglied mit 4 Sinneskegeln. Backen des ♂ unten in einen grossen, dicken stumpf-konischen, schräg nach vorn gerichteten Zacken ausgezogen.

Halsschild eigentümlich gestaltet: von der Augenhöhe an verschmälert er sich rasch und ist in einen langen, schlanken Lappen ausgezogen, der die Bauchfläche des 2. Segments um ein gutes Stück nach unten überragt. Eine tiefe Furche trennt längs des Vorderrandes dieses Seitenlappens einen breiten, dicken Randwulst ab, der sich, schmaler werdend, auch auf die Hinterseite des Seitenlappens fortsetzt; der ganze Seitenlappen ist etwas nach hinten gedrückt; die übrige Fläche des Halsschildes ist glatt. Der Halsschild ist in beiden Geschlechtern gleich gestaltet.

Der gesamte Eindruck des Tieres wird durch die starken Dornen der Metazoniten

bestimmt. Jeder Metazonit hat in gleichen Abständen 8 starke Dornen, u. zw. 4 zwischen den Saftlöchern und 2 jederseits ventral vom Saftloch. Diese Dornen sind spitze Kegel, schräg nach hinten gerichtet und ihre Basis nimmt fast die ganze Länge des Metazoniten ein; auf den ersten Segmenten 2 bis ca. 5 oder 6 sind die Zähne noch runde Buckeln und sie beginnen erst allmählich, indem auf dem 2. Segment meist nur die 3 Reihe von oben gerechnet vertreten ist; auf den folgenden Segmenten kommen dann allmählich die anderen Reihen dazu. Alle Reihen enden auf dem Segment vor dem Analsegment. Sie sind aus stark vergrößerten Längsrünzeln entstanden zu denken, wie sich solche auf dem Metazoniten oft finden. Manchmal treten zwischen den medianen und unterhalb des ventralen kleinere überzählige Dornen auf. Ventral vom untersten Dorn sind die Metazoniten längsgekielt.

Die Prozoniten haben unterhalb der Saftlöcher feine Längsleisten, die vorn schräg nach oben umbiegen; dorsal verlaufen diese Leisten unregelmässig. Der eingeschachtelte Teil des Prozoniten ist dorsal fein querverieft, je näher dem Vorderrande umso enger.

Eine deutliche scharfe Quernaht ist nicht vorhanden, nur eine seichte Depression; das von einem flachen Ring umgebene Saftloch liegt ein Stück vor dieser Depression auf dem 6. bis vorletzten Segment.

Analsegment fein querrunzelig. Dorsalrand in ein kleines Lappchen ausgezogen, dessen Spitze aber nur sehr wenig über den Beginn des Randwulstes der Analklappen vorragt. Klappen mässig gewölbt, allmählich zu dem hohen und dicken Randwulst sich erhebend. Innen am Randwulst keine Rille. Schuppe flachbogig, vom Ringteil deutlich getrennt.

Ventralplatten quergestreift.

6. und 7. Segment auf der Ventralseite vorgewölbt.

Beine des ♂ ganz ohne Tarsalpolster, relativ reichlich beborstet, indem jedes Glied doch wenigstens mehrere Borsten hat; nur das 2. Glied hat eine Borste. Die vorderen Beine haben keine besonderen Fortsätze. Die Hüften treten nur wenig und stumpfrandig vor.

Gonopoden: Die Ventralplatte (s. Fig. 6) des vorderen Paares ragt mit 2 in der Mediane eng aneinander liegenden breiten stumpfen, am Ende leicht nach aussen gebogenen Fortsätzen so weit wie die Coxite auf. Coxite (C) breit, einfach abgerundet. Femorite (F) blattförmig; durch einen runden Einschnitt ist am Endrand median ein kleines Zäpfchen abgetrennt.

Hintere Gonopoden (Fig. 7, 8, 9) ganz vom Typus derer von *Trigoniulus*. Im basalen Teil findet sich der Blasenapparat mit dem darauf drückenden Hörnchen. Das Telopodit ist kahnförmig; aus seiner Höhlung tritt der Innenarm hervor, ein plattgedrückter Zylinder, der distal zipfelig ausgezogen und gefaltet ist (Fig. 9). Die basal gerichtete Wand ist dicht und fein behaart, ebenso ein Teil des Endrandes. Distal vom Innenarm ragt ein runder zartgefranter Lappen vor (Fig. 8). Das Ende ist in 3 abgerundete dicke Lappen geteilt.

Fundort: Südwest-Neu-Guinea, Alkmaar Nov. 1907. — Nord-Neu-Guinea, Kaiserin Augusta-Fluss-Exp. (Berlin Mus.).

[Wokan, Dobo, Aru-Ins. (POCOCK, SILVESTRI), Aru-Archipel (CARL), Neu-Guinea, Kaiser Wilhelms-Land (DADAY)].

Trigoniulus Poc.

15. *Trigoniulus castaneus* n. sp.

Fig. 10—15.

Farbe im allgemeinen sehr dunkel kastanienbraun, Metazoniten fast ganz gelbbraun,

was aber erst nach dem Isoliren der Segmente deutlich wird. Antennen und Beine braungelb.

♂ mit 49 Rumpfsegmenten, 2,5 mm. breit.

Antennen kurz und dick, mit 4 Sinneskegeln. Ocellen schwach konvex, die Augen ungefähr so weit hereinreichend wie die Antennenwurzel. Backen des ♂ unten mit ungefähr rechtwinkeligem, ganz schmal gesäumtem Zacken.

2 × 2 Supralabralgrübchen, zwischen ihnen eine sehr kurze Medialfurche, Kopfschild sonst glatt.

Quernaht seicht und nicht scharf, aber über dem ganzen Rücken deutlich. Knapp vor der Quernaht eine Reihe runder Grübchen; unterhalb des Saftloches entspringt aus jedem dieser Grübchen ein nach vorn ziehender komma-artiger Strich, ventral werden diese Kommas zu feinen Längsstrichen. Dorsal sind die Segmente sonst glatt.

Dorsalteil des Analsegments dachig vorgezogen, ohne aber ein frei vorstehendes Schwänzchen zu bilden. Klappen stark gewölbt, spiegelglatt und glänzend; der Rand gar nicht aufgewulstet, sondern ein wenig eingesenkt, aber ohne Rille neben dem Rand. Schuppe hinten geradlinig begrenzt.

Hüfte des 3. und 4. Beinpaares (Fig. 14) mit grossem dreieckigem Fortsatz, sonst haben die vorderen Beinpaare keine besondere Auszeichnung. Tarsalpolster fehlen; Endglied unten mit 1—2 Borsten, die anderen Glieder so ziemlich nackt.

Ventralplatten quergestreift.

Kopulationsfüsse: Ventralplatte V-förmig, kurz vor der Spitze leicht angeschwollen, dann plötzlich verjüngt (Fig. 10. v). Coxit und Femorit des vorderen Kopulationsfusses ungefähr gleich lang; der Coxitfortsatz überragt ein wenig das Femorit; das Femorit ist am Ende nur seicht eingebuchtet und bildet keinen grösseren Lappen oder Haken (Fig. 10, 11).

Hinterer Kopulationsfuss (Fig. 13): in der Mitte der Hohlseite kein Medialzahn; der Innenlappen gross, breit, dem Hauptstamm eng anliegend, auf seiner dem Hauptstamme zugekehrten Seite, beiläufig in der Mitte, entspringt ein schlanker Seitenarm, dessen Ränder in der Mitte gefranst sind; am Ende setzt sich der Innenlappen in ein kleines mit Haarspitzchen besetztes Schwänzchen fort. Das Innere des Innenlappens sieht sehr fein und dicht gestrichelt aus, wahrscheinlich der Ausdruck einer dichten Behaarung; am Endrand einige kleine Fransen. Das Ende des Hauptstammes ist in 2 Lappen geteilt, von denen einer abgerundet ist, der andere in ein Hörnchen ausgeht (fig. 15).

Fundort: Merauke (Dr. KOCH leg. 1904).

16. *Trigoniulus harpagus* Att.

Fundorte: 1904. Merauke (Dr. KOCH).

Digul-Fluss.

Etna-Bai (Dr. KOCH).

1907. Sabang, Sept.

1909. Bivak-Insel 15. Sept. (LORENTZ).

Noord-Fluss 25. Sept. (LORENTZ).

Regen-Insel 1. Okt. (LORENTZ).

Polyconoceras Att.17. *Polyconoceras phaleratus* n. sp.

Fig. 18, 19.

Farbe: Das intakte Thier erscheint fast einfarbig schwarz, nur die hintere Hälfte jedes Metazoniten ziemlich breit rotbraun gesäumt; an isolirten Ringen sieht man, dass der eingeschachtelte Teil des Prozoniten und die hintere Hälfte des Metazoniten dunkel rotbraun sind, das Übrige schwarz. Halsschild schwarz, breit rotbraun gesäumt. Analsegment, Beine und Antennen schwarz.

Länge ♂ 110 mm., ♀ 120 mm.; Breite ♂ 8—8.4 mm., ♀ 9.2 mm. Gestalt relativ sehr schlank. ♂ mit 49—53 Rumpsegmenten.

Antennen kurz und dick, den Hinterrand des 2. Segments kaum erreichend, Endglied mit vielen Sinneskegeln, Mediannaht in der Mitte zwischen den Antennen etwas verwischt. Augen sehr gross, rund, innen etwas weiter hereinreichend als die Antennen; 7 Querreihen von mässig flachen Ocellen zu 3, 7, 8, 9, 10, 10, 8.

Ventralseite der Pro- und Metazoniten fein längsgefurcht; die Streifen ziemlich weit-schichtig und vom Prozoniten direkt auf den Metazonit ziehend, so dass die Furchung beider identisch ist. Der vorderste Streif des Prozoniten ist ungemein fein seicht und dicht quer-gestrichelt; die Stricheln verlaufen unregelmässig. Rücken im übrigen sehr glatt. Quernaht nur vom Saftloch abwärts deutlich ausgebildet, aber auch da sehr seicht. Saftloch von einem grösseren Ring umgeben in der Linie der Quernaht, nach hinten zieht eine feine Längsfurche vom Saftloch aus. Scobina vom 8.—32. Segment, relativ schmal, der Zwischenraum zwischen beiden merklich grösser als 1 Scobina.

Ventralplatten quergestreift.

Analsegment: Der Dorsalrand ist hinten relativ lang ausgezogen, so dass ein kleiner Zacken über dem oberen Ende des Randwulstes der Analklappen vorsteht, von einem frei vorstehenden Schwänzchen kann man aber nicht sprechen. Analklappen schwach gewölbt, allmählich in den hohen, dicken Randwulst übergehend; beide Randwülste unmittelbar an einander schliessend. Schuppe bogig abgerundet.

Gonopoden: Die Ventralplatte des vorderen Paares (Fig. 18) ist ebenso lang wie die Femorite, ihr Mittelfortsatz ist an der Basis nur ganz unmerklich verengt dann fast parallel-randig und erst gegen das Ende zu verjüngt und abgerundet. Die Schultern sanft gerundet und nach aussen etwas abfallend. Coxit ein wenig kürzer als das Femorit, das Ende abgestumpft.

Hinterer Gonopode (Fig. 19) zweiästig, beide Äste schlank und spitz, der innere Ast merklich kürzer als der äussere, am Ende nur leicht gebogen, der äussere am Ende hakig gebogen.

Fundorte: Alkmaar, Noord-[Lorentz-]Fluss; Bivak-Insel 14. Sept. 1909; Nord-Fluss 16. Sept 1909; Regen-Insel 29. Sept. und 1. Okt. 1909 (Coll. LORENTZ). Merauke (Dr. KOCH. 1904). Noord-Fluss, Van Weels-Kamp (9. Juni—1. Juli 1907). Moso, Nord-Neu-Guinea (Neu-Guinea Exp. 1903). Am Tami; Nauru-Fluss (Berlin Mus.). Bismarck-Archipel (Hof-Mus.).

18. *Polyconoceras fossatus* n. sp.

Fig. 16, 17.

Farbe: schwarz, ein schmaler, sehr auffallender Saum am Hinterrande der Metazoniten

gelb; Halsschild ringsum schmal gelbrot gesäumt, die Beine schmutzig olivengrünlich, mit Ausnahme der Unterseite der ersten 2—3 Glieder, die schwarz bleiben. Analsegment schwarz.

Länge ♂ 95 mm., ♀ 135 mm., Breite ♂ 8.4 mm., ♀ 11.2 mm. Zahl der Rumpsegmente bei ♂ und ♀ 42—43.

Labralbucht flachwinklig, 2×2 Supralabralgrübchen, Mediannaht in der Mitte etwas verwischt. Antennen kurz und dick, bis zum Hinterrand des 2. Segments reichend, Endglied mit vielen Sinneskegeln.

Prozoniten ventral fein und weitschichtig längsgestreift; die Streifen gehen direkt auf die Metazoniten über, wo sie an Stelle der flachen Längsgruben der Oberseite treten. Diese Längsgruben sind etwas unregelmässig, flach und breit; im übrigen ist der Rücken sehr glänzend, wie lackirt. Eine deutliche Quernaht ist auch in den Seiten abwärts vom Saftloch nicht vorhanden, nur die Spur davon. Saftloch klein. Die Scobina reichen bis zum 28. Segment. Sie sind sehr klein, halbmondförmig, ohne deutlichen geriefelten Abschnitt, weit voneinander entfernt.

Ventralplatten quergestreift.

Analsegment mit kurzem, mit der Spitze ganz schwach abwärts gedrücktem Schwänzchen. Klappen mässig gewölbt, allmählich in den dicken Randwulst übergehend; beide Randwulste unmittelbar aneinander schliessend. Schuppe spitzbogig, mit ausgesprochener Spitze.

Hüfte des 3. bis 5. Beinpaares mit kurzem, stumpfem, konischem Fortsatz, die übrigen Glieder ohne besondere Fortsätze. Glied 2 und 3 des 3. bis 7. Beinpaares, und in allmählich abnehmender Stärke auch einiger Beinpaare hinter dem Kopulationsring, kantig zugescharft. Endglied aller Beine relativ schlank, ohne Sohlenpolster; Beborstung aller Beine sehr spärlich.

Gonopoden. Ventralplatte des vorderen Paares (fig. 17) ein wenig länger als die Femorite, der Mittelfortsatz allmählich sich verschmälernd ohne Einschnürung an der Basis. Femorit länger als das Coxit.

Hinterer Gonopode (fig. 16) zweiästig; die beiden Äste sehr verschieden lang, beide schlank und spitz.

Fundorte: Went-Gebirge 12. Okt. 1909; Hellwig-Gebirge 2600 m., 13. Nov. 1906.

DIE MYRIOPODENFAUNA DES NEU-GUINEA-ARCHIPELS.

Die Kenntnis von der Fauna Neu-Guineas ist durch eine Reihe von Expeditionen mächtig gefördert worden. Es sind dies die niederländischen Neu-Guinea-Expeditionen, und zwar die von 1903 in Nord-Guinea, deren Resultate ich in Bd. V von Nova Guinea publiziere, die hier behandelten Expeditionen von 1904, 1907 und 1909, die Expedition VAN KAMPENS in Nord-Neu-Guinea 1910—1911, die Reise L. F. DE BEAUFORTS nach Waigëu (und Ceram) 1909, von mir bearbeitet in Bijdrage tot de Dierkunde, verschiedene Expeditionen, deren Material, den Museen von Berlin und Hamburg gehörig, ich in den „Myriopoden Indo-Australiens“ bearbeitete und die Reise Dr. H. MERTONS nach den Aru- und Kei-Inseln, von der die Chilopoden durch RIBAUT, die Diplopoden durch CARL bearbeitet wurden.

Aus früheren Zeiten kennen wir ausser hier und da zerstreuten Einzelbeschreibungen

eigentlich nur die zumeist ganz unzulänglichen Arbeiten SILVESTRIS über die Fauna Neu-Guineas, in denen das Gros der mit einem Fragezeichen versehenen, systematisch ganz unklaren 50 Diplopoden-Spezies enthalten ist.

Ich will an dieser Stelle die Fauna des ganzen Neu-Guinea-Archipels besprechen, nämlich Neu-Guinea samt den umgebenden Inseln des Bismarck-Archipels, der Salomo-Inseln, des Aru- und Kei-Archipels und der Insel Waigöu, wie sie sich uns gegenwärtig darstellt.

Die Grenzen dieses Archipels sind vom faunistischen Standpunkt aus etwas willkürlich, denn alles was wir bisher von den Inseln Melanesiens, den Fidji-Inseln, Neu-Kaledonien usw. wissen, passt so gut in die Fauna Neu-Guineas hinein, dass wir eigentlich keinen Grund haben, eine faunistische Grenze zwischen den genannten Inselgruppen zu ziehen. Auch gegen Westen hin ist die Grenze durchaus keine scharfe, was ja begreiflich ist, wenn wir bedenken, dass hier die Molukken anschliessen, deren Zuweisung zu einer westlichen, orientalischen, oder östlichen, papuasischen oder australischen Region wegen des Mischcharakters ihrer Fauna bisher immer strittig blieb. Ich habe mich übrigens über die Frage der Abgrenzung von Subregionen innerhalb des grossen indo-australischen Gebiets in den „Myriopoden Indo-Australien's“ näher ausgelassen.

Ebenso habe ich dort schon erwähnt, dass wir uns bei der Behandlung von zoogeographischen Fragen an die Verbreitung der Genera und nicht der Arten halten müssen, und zwar denke ich dabei ganz überwiegend an die Diplopoden. Chilopoden und Diplopoden verhalten sich pto. Ausbreitung bekanntlich ganz verschieden. Viele Chilopodengattungen haben eine ungemein weite, oft circummundane Verbreitung, das betrifft insbesondere viele Scolopendridengattungen, und ist ein Beweis ihres hohen, in weit zurückliegende geologische Epochen reichenden Alters. Selbst viele Arten der Scolopendriden sind fast um die ganze Erde, wenigstens in der ihnen zusagenden wärmeren Klimazone verbreitet. So sind von den 30 Scolopendridenarten des Neu-Guinea-Archipels 21 Arten auch ausserhalb desselben verbreitet, während von den 140 Diplopodenarten nur 12 auch in anderen Gebieten vorkommen, die Verhältnis-Zahl der weiter verbreiteten Scolopendriden ist also 9 mal so gross als bei den Diplopoden.

Letztere haben, allgemein gesprochen, einen engen Verbreitungsbezirk und es dürfte nicht nur auf noch mangelnde Durchforschung der hier besprochenen Gegenden zurückzuführen sein, dass wir die meisten Arten nur von einer Insel, ja nur von einem Fundorte kennen. Wir wissen auch aus dem gut bekannten palaearktischen Gebiet, wie gering oft der Verbreitungsbezirk einer Art ist. Bei diesem ganz überwiegendem Endemismus der Arten, der wie soeben erwähnt, dadurch am besten zum Ausdruck kommt, wenn ich sage, dass nur 8 % aller Diplopodenarten des Neu-Guinea-Archipels auch ausserhalb desselben vorkommen, können wir die Beziehungen der Fauna des Archipels zu anderen Faunen nur auf Grund der Verbreitung der Genera darstellen. Ich habe bei der unten folgenden tabellarischen Zusammenstellung aus den oben erwähnten Gründen die Lithobiiden, Scolopendriden und von den Geophiliden *Mecistocephalus*, *Lamnonyx* und *Orphnaeus* weggelassen.

Der Neu-Guinea-Archipel besitzt relativ wenig endemische Gattungen.

Es sind dies *Ballonema*, *Parascutigera* und *Podotheraea* (3 Scutigridengattungen) und *Trichoproctus*, *Perittotresis*, *Plusiogonodesmus*, *Diopsiulus*, *Acanthiulus*.

Also nur 5 Diplopodengattungen oder 17.8 % von 28 Gattungen. Das ist wenig im Vergleich mit anderen Abtheilungen der indo-australischen Region, wie z. B. Ostasien mit

Tabelle über die Verbreitung der Gattungen, die im Neu-Guinea-Archipel und anderen Gebieten leben.

Die Zahlen geben an, wie viel Arten der Gattung im betreffenden Gebiet vorkommen.

	Neu-Guinea-Archipel.	Ostasien.	Indien.	Sunda-Gebiet.	Lombok, Flores, Timor.	Celebes.	Philippinen.	Molukken.	Austral Subregion.	Polynesien.	Hawai.	SONSTIGE VERBREITUNG.
Allothereua	1	—	—	—	—	—	—	—	1			
Eucratonyx	1	—	1	—	—	—	—	—	—			
Gonibregmatus	1	—	—	—	—	1	1	—	—			
Orthom. subg. Orthomorpha	2	2	10	11	1	3	—	—	—	1		eine Art, (coarctata), Kosmopolit.
„ subg. Helicorthom.	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—		
Akamptogonus	4	—	—	—	—	—	—	1	3			
Atropisoma	2	—	—	—	—	—	—	—	1			
Polylepis	1	—	—	2	1	3	—	2	—			
Platyrhacus subg. Platyrhacus	4	—	2	44	—	—	1	2	—			Zahlreiche Arten in Zentral- und Süd-Amerika.
„ subg. Pleorhacus	13	—	—	14	—	3	—	6	—			
Opisthoporodesmus	1	—	—	—	—	1	—	—	—			
Aporodesminus subg. Aporodesminus	1	—	—	—	—	—	—	—	—		1	
„ subg. Phenacoporus	1	—	—	5	—	—	—	—	—			
Lophodesmus	1	—	—	1	1	—	1	—	—			
Agastrophus	1	—	—	—	—	1	—	1	—			
Hypocambala	1	—	—	—	—	1	—	—	—			
Cambalopsis	1	—	1	7	—	1	—	—	—			
Rhynchoproctus	1	—	—	4	—	1	—	—	—			
Rhinocricus	4	—	—	—	1	—	—	4	1	1		Zahlreiche Arten in Zentral- und Süd-Amerika.
Polyconoceras (subg. Pol.)	9	—	—	1	—	4	—	2	—			
Dinematocricus	13	—	—	—	—	—	—	2	—	3		
Spirobolellus	1	—	—	5	—	4	—	1	1	1		Seychellen.
Pseudospirobolellus	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—		
Trigoniulus	13	—	—	3	3	5	3	6	1			Afrika, Madagaskar, Süd-Amerika.
Siphonotus	1	—	—	4	—	1	—	—	2			Antillen und Brasilien (3 Spez.).
Siphonophora	4	—	3	5	—	—	1	—	—			Zentral- und Süd-Amerika, Antillen.
Zahl der Genera, die der Neu-Guinea-Archipel gemeinsam hat mit:	—	2	6	14	5	14	5	10	7	4	1	

56%, Indien mit 48.5%, Sundagebiet mit 43% oder Australien mit 60% endemischer Diplopodengattungen.

23 Diplopodengattungen hat der Neu-Guinea-Archipel mit anderen Gebieten gemeinsam und die nebenstehende Tabelle gibt Aufschluss, wie sich die Arten dieser Gattungen verteilen. Wir sehen daraus auch, dass die grösste Zahl von Gattungen mit dem Sundagebiet und Celebes (je 14) gemeinsam sind, mehr als mit den unmittelbar benachbarten Molukken, (nur 10) und 2 mal so viel als mit Australien-Neu-Seeland (7).

Vom Neu-Guinea-Archipel sind bisher 44 Chilopoden- und 140 Diplopodenarten bekannt, doch befinden sich unter den Diplopoden nicht weniger als 50 schlecht beschriebene, zweifelhafte Arten. Weit über die Hälfte aller Diplopoden wird gebildet durch *Platyrrhacus* (23 Arten, davon 17 sichere), *Trigoniulus* (28 Arten, davon 13 sichere) und *Rhinocriciden* (37 Arten, davon 26 sichere). Also: von 140 Arten machen die genannten 3 Gruppen 90 oder, wenn wir nur die sicheren 90 Diplopoden ins Auge fassen, 56 aus.

Die Verteilung von *Platyrrhacus* und *Rhinocriciden* weist sowie die mehrerer anderer Diplopodengruppen auf die Existenz eines früheren, Süd-Amerika und Indo-Australien verbindenden Landes hin, in dem wir vielleicht auch die Entstehung der genannten 2 Gruppen zu suchen haben. *Platyrrhacus* ist für die grossen Sunda-Inseln geradezu charakteristisch, weiterhin jedoch, in Indien, nur noch spärlich vertreten. Die *Rhinocriciden* erreichen mit einer einzigen Art Borneo, fehlen sonst auf den Grossen Sunda-Inseln. Vereinzelt; noch zweifelhafte Arten werden von Indien und Ceylon genannt. In Süd-Amerika und Zentral-Amerika sind beide Gruppen reich vertreten. In Australien fehlt *Platyrrhacus* während einige *Rhinocriciden* dort vorkommen.

Auffallend ist das völlige Fehlen der Sphaerotheridae im Neu-Guinea-Archipel und Polynesien, während sie in Indien, Sunda-Gebiet, Celebes, Australien und Neu-Seeland reichlich vertreten sind. Von den Molukken wird eine einzige Art verzeichnet.

Auch die in der Fauna des Sunda-Gebiets dominirenden Harpagophoridae sind durch eine einzige Rhynchoproctus-Art auf Aru vertreten.

Nachfolgend gebe ich ein Verzeichnis derjenigen Arten, die der Neu-Guinea-Archipel mit anderen Gebieten gemeinsam hat. Wie man sieht, überwiegen darin die Scolopendriden (21 Arten von 30, die überhaupt im Archipel leben). Die Kosmopoliten *Lamnonyx punctifrons* und *Orphnaeus brevilabiatus* unter den Geophiliden kommen natürlich auch nicht in Betracht, und sind nur der Vollständigkeit halber hier genannt, ebenso wie die kosmopolitischen Diplopodenarten *Orthomorpha coarctata* und *Trigoniulus lumbricinus*, sowie der weit verbreitete *Trigoniulus naresii*. Die übrigen 8 Diplopodenarten theilt der Neu-Guinea-Archipel mit den Molukken, Celebes und Sunda-Gebiet. Bemerkenswerter Weise hat er keine einzige Diplopodenart mit Australien—Neu-Seeland gemeinsam.

VERZEICHNIS DER ARTEN, DIE DER NEU-GUINEA-ARCHIPEL MIT ANDEREN GEBIETEN GEMEINSAM HAT.

Allothereua maculata Newp. (Australien).

Lamnonyx punctifrons Newp. (Kosmopolit).

- Lamnonyx punctifrons gigas* Haase (Ceram).
Orphnaeus brevilabiatus Newp. (Kosmopolit),
Cryptops Doriae Poc. (Birma, Java).
Cryptops spinipes Poc. (Australien, Neu-Seeland).
Otocryptops melanostomus Newp. (sehr weit verbreitet).
Otostigmus astenus Kohlr. (Australien, Polynesien, Seychellen).
Otostigmus multidentis Haase (Sumatra, Java, Celebes).
Otostigmus politus Karsch. (China, Birma, Sumatra, Australien).
Otostigmus punctiventer Töm. (Borneo).
Otostigmus spinosus Por. (Birma, Sumatra, Java, Borneo).
Rhysida carinulata Haase (Sumatra, Celebes, Australien).
Rhysida longipes Newp. (Kosmopolit).
Ethmostigmus platycephalus Newp. (Indien, Java, Molukken).
Ethmostigmus platycephalus cribrifer Gerv. (Sumatra, Molukken, Peleir-Ins.).
Ethmostigmus rubripes Brdt. (Java, Australien).
Cupipes amphieuryx Kohlr. (Karolinen).
Cupipes impressus Por. (Süd-Amerika).
Cupipes neocaledonicus Krpl. (Neu-Kaledonien).
Cormocephalus Westwoodi Newp. (Australien, Tasmanien).
Scolopendra morsitans L. (Kosmopolit).
Scolopendra subspinipes Leach. (Kosmopolit).
Scolopendra subspinipes multidentis Newp. (China, Japan).
Asanada brevicornis Mein. (Birma, Andamanen).
Orthomorpha coarctata Sauss. (Kosmopolit).
Akamptogonus signatus Att. (Molukken).
Platyrrhacus Beauforti Att. (Molukken).
Platyrrhacus parazodesmus Poc.—Att. (Sumatra).
Rhynchoproctus proboscideus Poc. (Celebes, Malaka).
Rhinocricus compactilis Att. (Halmahera).
Polyconoceras phaleratus basiliscus Att. (Ternate).
Spirobolellus chrysogrammus Poc. (Celebes, Ambon).
Siphonophora longirostris Silv. (Malaka).

Aufzählung der Myriopoden des Neu-Guinea Archipels.

Ballonema gracilipes Verh.

1904. VERHOEFF, über Gatt. d. Spinnenasseln. — Sitzber. Ges. Nat.Fr. Berlin 10, p. 261 (1).

(1) Astrolabe-Bai. D. N. Guinea.

Parascutigera Dahli Verh.

1904. VERHOEFF, — ibid. p. 263. (1).

(1) Ralum, Neu-Pommern.

Podotheruea insularum Verh.

1905. VERHOEFF, Sitzber. Ges. nat. Fr. Berlin, 2. p. 20. (1)

(1) Ralum, Neu-Pommern.

Allothereua maculata (Newp.).1844. *Cermatia maculata* NEWPORT, Ann. mag. n. h. XIII, p. 36. (1)*Scutigera maculata* MEINERT, HAASE, POCOCK. (2)

1898. " " POCOCK, WILLEY, Zool. Results, p. 80. (3)

1905. *Allothereua maculata* VERHOEFF, Zool. Anz. XXIX, p. 101. (4)

1912. " " BRÖLEMANN, Rec. Austral. Mus. IX, p. 37. (5)

(3) Neu-Pommern. POCOCK sagt selbst, dass die Identität der 2 jugendlichen und stark beschädigten Stücke von Neu-Pommern mit der Newportschen Art zweifelhaft sei.

(1) (2) (4) (5) Australien, weit verbreitet.

„*Scutigera*“? *hispida* Haase.1887. *Scutigera hispida* HAASE, Indo-austr. Myr. p. 20. (1)

1898. " " SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 682. (2)

(1) (2) Neu-Guinea. (1) Ruk, Karolinen.

Zu *Scutigera* in der neuen engen Fassung dieser Gattung gehört diese Art nicht.*Lithobius Loriae* Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani p. 623. (1)

(1) Neu-Guinea. Moroka 1300 m.

Bothropolys papuanus Att.

ATTEMS, Indo-Austr. Myr. (1)

(1) Ralum, Neu-Pommern. (Dahl coll 4 Aug. 1896, Berlin Mus.).

Cryptops Doriae Poc.1891. *Cryptops Doriae* POCOCK, Myr. Birma. — Ann. Mus. civ. Genova (21. X. p. 421). (1)

1903. " " KRAEPELIN, Revis. Scolop. p. 58. (2)

1907. " " ATTEMS, Javan. Myr. p. 90. (3)

1895. " *Loriae* SILVESTRI, Myr. Papuani p. 628. (4)

1903. " " KRAEPELIN, Rev. Scolop. p. 55. (5)

(1, 2) Birma. (3) Java. (4, 5) Neu-Guinea. Moroka 1300 m.

Cryptops spinipes Poc.1891. *Cryptops spinipes* POCOCK, Ann. Mag. (6) VIII, p. 156. (1)1891. " *setosus* POCOCK, ibid. p. 157. (2)1903. " *spinipes* KRAEPELIN, Revis. Scolop. p. 49. (3)

(3) Australien (Sydney), Neu-Seeland.

Berg am Sepikstrom [Kaiserin Augusta-Fluss] Deutsch Neu-Guinea. (Berlin Mus.).

Paracryptops breviunguis Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 629. (1)

1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 60. (2)

(1, 2) Neu-Guinea, Astrolabe-Berge, Gerekanumu.

Otocryptops melanostomus (Newp.).

1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 74.

„Von den Philippinen über Java, Celebes, Halmahera bis Neu-Guinea. — Zentral-Süd-Amerika; Antillen.“

Tawarin (N.-N.-G.-Exp. 1903).

Zoutbron, Nord-Neu-Guinea. (Expl. Detach. Nord-Neu-Guinea 1910/11).

Otocryptops melanostomus var. *australis* Haase.1887. *Scolopocryptops luzonica* var. *australis* HAASE, Indo-Austr. Chil. p. 38. (1)

(1) Neu-Guinea, Nuför [Maför], Halmahera.

Otostigmus angusticeps Poc.

1898. POCOCK, WILLEY, Zool. Res. p. 62. (1)

(1) Neu-Pommern.

Otostigmus astenus (Kohlr.).

1903. KRAEPELIN, Rev. Scol. p. 114.

Australien, Neu-Guinea, Salomo-Ins., Karolinen, Marianen, Philippinen, Samoa, Seychellen.

Manikion-Gebiet (N.-N.-G.-Exp. 1903).

Otostigmus Loriae Silr.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani p. 627.

1903. KRAEPELIN, Rev. Scolop. p. 117.

(1) Neu-Guinea, Moroka, 1300 m.

Otostigmus multidentis Haase.1887. *Otostigma multidentis* HAASE, Indo Austr. Chil. p. 75. (1)1894. „ *latidentis* POCOCK, Webers Reise, p. 313. (2)1895. „ *Modiglianii* SILVESTRI, Myr. Malesi, p. 715. (3)1903. „ *multidentis* KRAEPELIN, Rev. Scolop., p. 121.

(1) Celebes. (2) Java, Sumatra. (3) Mentawei-Inseln.

Tawarin (N.-N.-G.-Exp. 1903).

Otostigmus politus Karsch.

1881. KARSCH, Berl. ent. Zeitschr. XXV, p. 219.
 1887. HAASE, Indo-Austr. Chil., p. 75.
 1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 109.

(1, 2) China, (3) Birma, Sumatra, Neu-Guinea, Australien.

Jäga, Moso, (Neu-Guinea-Exp. 1903).

Merauke, (Neu-Guinea-Exp. 1904).

Alkmaar, (Neu-Guinea-Exp. 1907).

Tami, Berg am Kaiserin Augusta-Fluss, Stephansort, Kaiserin Augusta-Fluss-Expedition, Ramoi, Neu-Guinea, (Berlin. Mus.).

Otostigmus punctiventer Töm.

1885. TÓMÖSVÁRY, Termész. Füzetek IX, p. 66. (1) (Branchiostoma punctiventer).
 1887. HAASE, Indo-Austral. Chil., p. 72. (2)
 1898. POCKOCK, WILLEY. Zool. Res., p. 61. (3)
 1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 114. (4)

(1, 2) Borneo. (3) Neu-Pommern.

Manikion-Gebiet, Nord-Neu-Guinea, (Neu-Guinea-Exp. 1903).

Hollandia-Humboldt, Bucht, (Expl. Detach. N.-N.-G. 1910/11).

Neu-Lauenburg, Ralum, Neu-Pommern. (Berlin, Mus.).

Otostigmus spinosus Porat.

1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 116.

Birma, Sumatra, Java, Borneo.

Berg am Kaiserin Augusta-Fluss, (Berlin, Mus.).

Otostigmus rugulosus var. *Mertoni* Rib.

1912. RIBAUT, Abh. Senckenb. Ges. XXXIV, p. 283. (1)

(1) Insel Wamar, Aru-Archipel.

Rhysida carinulata Haase.

1887. *Branchiostoma carinulata* HAASE. Indo-Austr. Chil., p. 82. (1)
 1903. *Rhysida* „ KRAEPELIN. Rev. Scol., p. 145. (2)

(2) Sumatra, Celebes, Neu-Guinea, Thursday-Insel, Australien.

Rhysida longipes Newp.

1903. KRAEPELIN. Revis. Scol., p. 148.

„In der ganzen Tropenzone von Australien durch Ost-Indien bis Ost- und West-Afrika, auch Madagaskar, Mexico, Central- und Süd-Amerika.“

Matupi, Neu-Pommern, (Berlin Mus.).

Ethmostigmus granulatus Poc.

1838. POCOCK, WILLEY. Zool. Res. I, p. 62. (1)

1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 160. (2)

(1, 2) Neu-Pommern, (2) Salomo-Ins., Neu-Lauenburg, Neu-Guinea.

Bukana, Kap Arkona, Huon-Golf; Herbertshöhe; Simpson-Hafen, Neu-Guinea, (Berlin Mus.).

Matupi, Ralum, Neu-Pommern, (Berlin, Mus.).

Toma, (Berlin, Mus.).

Ethmostigmus platycephalus (Newp.).

1903. KRAEPELIN, Rev. Scolop., p. 162. (1)

1912. RIBAUT, Abh. Senkenb. Ges. XXXIV. (2)

(1) Neu-Guinea, Neu-Pommern, Molukken, Java, Indien (Malabar-Küste, Pondicherry).

(2) Kei-Inseln.

Manokwari, Mansiman, Manikion-Gebiet, Angadi, Tawarin, Sentani. (Neu-Guinea-Exp. 1903).

Sabang, (N.-N.-G.-Exp. 1907).

Bivak-Eiland, (N.-N.-G.-Exp. 1909).

Bronbeek, Zoutbron, Kaiserin Augusta-Fluss, Jaona, Humboldt-Bucht, (Expl. Detach. N.-N.-G.-1910/11).

Friedrich Wilhelm-Hafen; Eitape, Berlin-Hafen; Hauptbiwak am Sepik-Strom, Kaiserin Augusta-Fluss Exped., Butt. (Berlin Mus.).

Matupi, Ralum, Neu-Pommern, (Berlin Mus.).

Kei-Inseln, (Berlin Mus.).

St. Georg-Insel, Salomo-Inseln, (Hof-Mus.).

Ethmostigmus platycephalus cribrifer Gerv.1903. *Ethmostigmus cribrifer* KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 159.

Sumatra, Molukken, Palau-Inseln, Kei-Inseln, Neu-Guinea.

Merauke, (N.-N.-G.-Exp. 1904).

Hellwig-Gebirge, (N.-N.-G.-Exp. 1909).

Ethmostigmus rubripes Brdt.

1903. KRAEPELIN, Revis. Scol., p. 161. (1)

1908. KRAEPELIN, Fauna. Süd-West-Austral., p. 108. (2)

1912. BRÖLEMANN, Rec. Austral. Mus. IX, p. 44. (3)

(1, 2) Australien, Timor, Banda, Java, Neu-Guinea. (3) Salomo-Inseln.

Merauke, Süd-Neu-Guinea (N.-N.-G.-Exp. 1904).

Cupipes amphieurys Kohlr.

1878. KOHLRAUSCH, Beitr. Kenntn. Scolop. (1)

1912. KOHLRAUSCH, Arch. Naturg. XLVII, p. 79. (2)

1887. HAASE, Indo-Austr. Chil., p. 65. (3)

1898. POCOCK, WILLEY. Zool. Res., p. 61. (4)

1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 175. (5)

(1, 2, 3) Karolinen, Ponape. (4) Neu-Pommern.

Cupipes impressus Porat.

1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 181.

1912. RIBAUT, Abh. SENCKENB. Ges. XXXIV, p. 284.

(1) Mexiko Antillen. Ecuador. (2) Ins. Kobror, Aru-Archipel.

Cupipes neocaledonicus Krpl.

1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 180. (1)

(1) Neu-Kaledonien.

Neu-Pommern (Berlin Mus.).

Cupipes papuanus Att.

1914. ATTEMS.

Hollandia, Humboldt-Bucht, Nord-Neu-Guinea (Explor. Detach. N.-N.-G. 1910/11).

Cormocephalus levipes Poc.

1891. POCK, Ann. Mag. n. h. (6) VIII, p. 67.

1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 186.

Lord Howes-Insel. Salomo-Inseln.

Cormocephalus Westwoodi Newp.

1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 200.

Australien, Tasmanien, West-Neu-Guinea (Sorong).

Scolopendra metuenda Poc.

1898. POCK, Ann. Mag. n. h. (6) XVI, p. 423.

1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 250.

1902. BRÖLEMANN, Rec. Austr. Mus. IX, p. 53.

(1, 2, 3) Salomo-Inseln.

Isabel-Insel, Salomo-Inseln (Hof.-Mus.).

Scolopendra morsitans L.

1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 250.

1908. KRAEPELIN, Fauna S.-W.-Austral., p. 123.

1912. BRÖLEMANN, Rec. Austr. Mus. IX, p. 54.

Ein Kosmopolit, u. a. in Neu-Guinea, auf den Aru- und Kei-Inseln gefunden.

Scolopendra subspinipes Leach.

1903. KRAEPELIN, Revis. Scol., p. 256.

Kosmopolit.

Scolopendra subspinipes multidentis Newp.

1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 264. (1)

(1) Japan, China, Java (3).

Moai, Nord-Neu-Guinea. (1. N.-N.-G.-Exp. 1903).

Asanada brevicornis Mein.

1903. KRAEPELIN, Revis. Scolop., p. 173.

Andamanen, Neu-Guinea. Moroka — Indien, Himalaya.

Orphnaeus brevilabiatus Newp.

Allbekannter Kosmopolit.

Liegt auch von Neu-Guinea, Neu-Pommern, Neu-Mecklenburg und den Kei-Inseln vor.

Eucratonyx hamatus Poc.

1898. POCK, WILLEY, Zool. Results, p. 66. (1)

1912. RIBAUT, Abh. Senckenb. Ges., XXXIV, p. 285. (2)

(1) Neu-Pommern. (2) Aru-Ins. Kobror.

Neu-Guinea: Friedrich Wilhelm-Hafen (Ramu-Exped. Berlin Mus.).

Neu-Pommern: Ralum, Kabakaul. (Berlin. Mus. Dahl. coll.).

Neu-Pommern: Südwestküste Liebliche Insel, Siassi-Archipel. Pulie-Bucht. (Hamb. Mus.)

Gonibregmatus anguinus Poc.

1898. POCK, WILLEY, Zool. Res., p. 65. (1)

(1) Neu-Pommern.

Hollandia, Humboldt-Bucht, Nord-Neu-Guinea (Expl. detach. N.-N.-G. 1911/11).

Admiralitäts-Inseln: Hus, Ponam. (Hamb. Mus.).

Neu-Pommern, Ralum. (Berlin. Mus.).

Lamnonyx punctifrons Newp.Allbekannter Kosmopolit, der aber gerade im Neu-Guinea-Archipel öfter durch die var. *glabridorsalis* vertreten wird.

Liegt auch von Neu-Guinea vor.

Lamnonyx punctifrons var. *glabridorsalis* Att.

1900. ATTEMS, Zool. Jahrb. Syst. XIII, p. 138. (1)

(1) Seychellen.

West-Ceram (BEAUFORT 1910).

Neu-Guinea, Berg am Sepikstrom (Berlin. Mus.); Kaiserin Augusta-Fluss, Dorf Sö von Iris-Spitze (Hamb. Mus.).

Neu-Pommern, Westküste, Südwestküste; Siassi-Arch. Malabaja; Süd-Küste, Pulie-Bucht; Nord-Küste Rein-Bai (Hamburg. Mus.); Ralum, Wlavolo (Berlin. Mus.).

Admiralitäts-Inseln: Hus (Hamb. Mus.).

Lamnonyx punctifrons gigas Haase.

1887. *Mecistocephalus gigas* HAASE, Indo-Austr., Chil. p. 105.
 1895. " " BRÖLEMANN, Mém. soc. zool. France, p. 528.
 1895. " " SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 634.

(1, 3) Neu-Guinea.

West-Ceram. BEAUFORT 1910.

Neu-Guinea: Berg am Kaiserin Augusta-Fluss [Sepik]. (Berlin. Mus.)

Lamnonyx tahitiensis Wood.

1863. *Mecistocephalus tahitiensis* WOOD, Journ. ac. nat. sci. Phil. (2, V, p. 43. (1)
 1887. " " HAASE, Indo-Austr. Chil. p. 101. (2)
 1903. *Lamnonyx* " ATTEMS, Zool. Jahrb. XIII, p. 212. (3)
 1911. " " ATTEMS, Fauna Süd-West-Austral. (4)

(2) Viti Levu, O. Tahiti, Olinda, Australien. (4) SW.-Australien.

St. Matthias, Gr. Musar, Bismarck-Archipel. (Hamb. Mus)

Trichoproctus Biroi Silv.

1899. SILVESTRI, Termész. Füzetek, XXII, p. 205.

Insel Tumbleo [Tamara], Berlinhafen bei Neu-Guinea,

Orthomorpha acuta Att.

Nova Guinea, Bd. V.

Moso, Nord-Neu-Guinea. (N.-N.-G. Exp. 1903).

Orthomorpha coarcta Sauss.

Allbekannter Kosmopolit fast aller Tropen.

Liegt auch von Neu-Guinea, Neu-Pommern, Aru- und Kei-Inseln vor.

Orthomorpha (Helicorthomorpha) orthogona Silv.

1898. *Eustrongylosoma orthogona* SILVESTRI. Ann. mus. civ. Genova (2) XIX, p. 442. (1)

(1) West-Neu-Guinea, Ramoi.

Jamūr, Nord-Neu-Guinea (N.-N.-G. Exp. 1903).

Niederl.-Neu-Guinea. (Berl. Mus.)

Orthomorpha longesignata (Silv.).

1898. *Eustrongylosoma longesignatum* SILVESTRI. Ann. mus. civ. Genova (2) XIX, p. 442.

Britisch-Neu-Guinea, Bugaccori.

Akamptogonus Beauforti Att.

Südwest-Neu-Guinea, Noord-Fluss. — Waigöu, Bajon. (BEAUFORT 1909).

Akamptogonus sentaniensis Att.

ATTEMS, Nova Guinea, Bd. V.

Sentani, Nord-Neu-Guinea (N.-N.-G.-Exp. 1903).

Akamptogonus signatus (Att.).1897. *Strongylosoma signatum* ATTEMS, Kükenthal Reise, p. 483.

1898. „ „ ATTEMS, Syst. Pol., I, p. 301.

1912. „ „ CARL, Abh. Senckenb. Ges., XXXIV, p. 270.

(1, 2) Halmahera. (3) Gross-Kei.

Neu-Pommern: Süd-O.-Küste Warangoi, Südküste, Pulie-Fluss (Hamb. Mus.), Ralum (Berl. Mus)

Akamptogonus signatus continuus Att.

1914. ATTEMS, Die indo-austr. Myr.

Neu-Pommern, Südwestküste, Aru-Fluss. (Drucker coll. Hamb. Mus.).

Atropisoma Horvati Silv.

1899. SILVESTRI, Termész. Füzetek, XXII, p. 207. (1)

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr. (2)

(1) Birma, Astrolabe-Bai, Neu-Guinea. (2) Matu, Kaiserin Augusta-Fluss.

Atropisoma insulare Silv.

1899. SILVESTRI, Termész. Füzetek, XVI, p. 207.

Insel Tumleo [Tamara], Berlin-Hafen, Neu-Guinea.

„*Strongylosoma* (?) *maculatum* Silv.

1895. Silvestri, Myr. Papuani, p. 642.

Brit.-Neu-Guinea, Moroka.

„*Strongylosoma*” (?) *luxuriosum* Silv.

1895. SILVESTRI, loc. cit., p. 643.

West-Neu-Guinea, Sorong.

Diese beiden „*Strongylosoma*” gehören vielleicht eher in die Gattung *Antichiropus*.*Perittotresis leuconota* Att.

1914. Attems, Indo-Austral. Myr.

Örtzen-Gebirge, Gipfel des Galu, Finisterre-Gebirge, Damun, Neu-Guinea, (Berlin. Mus.).

Die folgenden, als „*Strongylosoma*” beschriebenen Arten sind spec. dub., die ich in keine der neueren Gattungen einzureihen vermag.*Strongylosoma albipes* Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 644.

Neu-Guinea, Moroka.

Strongylosoma fasciatum Silv.

1895. SILVESTRI, loc. cit., p. 642.

Neu-Guinea, Ugibago [Hughibagu], Moroka.

Strongylosoma Loriae Silv.

1895. SILVESTRI, loc. cit., p. 645.

Neu-Guinea, Ugibago, Moroka.

Strongylosoma longipes.

1895. SILVESTRI, loc. cit., p. 644.

Neu-Guinea, Moroka.

Strongylosoma oenologum Silv.

1895. SILVESTRI, loc. cit., p. 644.

Neu-Guinea, Moroka.

Strongylosoma sanguineum Silv.

1895. SILVESTRI, loc. cit., p. 645.

Neu-Guinea, Moroka.

Strongylosoma versicolor Silv.

1895. SILVESTRI, loc. cit., p. 643.

Neu-Guinea, Gerekanumu, Astrolabe-Gebirge.

Strongylosoma impressum Le Guill.

1895. SILVESTRI, loc. cit., p. 646.

Neu-Guinea.

Platyrrhacus (Plat.) crassacus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Neu-Guinea.

Platyrrhacus (Plat.) diontodesmus Att.1897. *Diontodesmus verrucosus* POCK, Ann. mag. n. h. (6) XX, p. 444.1899. *Platyrrhacus* „ ATTEMS, Syst. Pol. II, p. 328.

Solomo-Inseln.

Platyrrhacus (Plat.) penicillatus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Neu-Guinea.

Platyrhacus (Plat.) Woodfordi Poc.

1897. *Diontodesmus Woodfordi* Pocock, Ann. mag. n. h. (6) XX, p. 443.

Solomo-Inseln.

Platyrhacus (Pleorh.) Beauforti Att.

1914. ATTEMS, Bijdr. Dierk.

W.-Ceram, Süd-Neu-Guinea.

Platyrhacus (Pleorh.) declivus nov. sp. (cf. unten).

Süd-Neu-Guinea, Etna-Bai, Merauke, Nord-Neu-Guinea, Manikion-Gebiet.

Platyrhacus (Pleorh.) Gestri Silv.

1898. *Eutrachyrhachis Gestri* SILVESTRI, Ann. mus. civ. Genova (2) XIX, p. 443.

Neu-Guinea, Awèk.

Platyrhacus (Pleorh.) katantes Att.

1899. *Platyrhacus katantes* ATTEMS, Syst. Pol. II, p. 326. (1)

1899. *Eutrachyrhachis Dadayi* SILVESTRI, Termész. füzetek XXII, p. 208.

(1) Neu-Guinea, Astrolabe-Bai.

Erima-Wald, Sattel-Berg, Friedrich Wilhelm-Hafen, Neu-Guinea (Berlin. Mus.).

Platyrhacus (Pleorh.) lobophorus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Deutsch-Neu-Guinea, Berg am Kaiserin Augusta-Fluss.

Platyrhacus (Pleorh.) margaritatus (Poc.).

1897. *Eutrachyrhachis margaritatus* Pocock, Ann. mag. n. h. (6) XX, p. 442.

Neu-Guinea, Victoria-Berg.

Cyclopen-Gebirge, Nord-Neu-Guinea (N.-N.-G.-Exp. 1903).

Oinäke, Bougainville Geb., Hollandia, Humboldt Bucht, Neu-Guinea (Explor. Detach. N.-N.-G.

1910/1911).

Kaiserin Augusta-Fluss (Hamb. Mus.).

Platyrhacus (Pleorh.) notatus nov. sp. (cf. unten).

Sabang, Südwest-Neu-Guinea.

Platyrhacus (Pleorh.) paliger Att.

1914. ATTEMS, Bijdrage Dierkunde.

Waigëu (Beaufort 1909).

Platyrhacus (Pleorh.) papuanus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Neu-Guinea.

Platyrhacus (Pleorh.) parazodesmus Att.1898. *Parazodesmus verrucosus*. Pocock, Willey, Zool. Results, p. 68.

Salomo-Inseln, Sumatra.

Platyrhacus (Pleorh.) quincuplex Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Neu-Pommern, Südwestküste, Aid-Fluss. (Hamburg. Südsee-Exp.).

Platyrhacus (Pleorh.) rimosus Att.

1914. ATTEMS, Nova Guinea, Bd. XIII.

Südwest-Neu-Guinea, Alkmaar.

Platyrhacus (Pleorh.) tuberosus Poc.1893. *Stenonia tuberosa* Pocock, Ann. mag. n. h. (6) XI, p. 131.1897. *Cyrtorhachis trifidus* SILVESTRI, Neue Dipl. Dresd. Mus., p. 13.1897. *Platyrhacus tuberosus* ATTEMS, Syst. Poc. II, p. 327.

1912. " " CARL, Abh. Senckenb. Ges. XXXIV, p. 370.

Kei- und Aru-Archipel.

Folgende *Platyrhacus*-Arten sind nur mangelhaft bekannt und lassen sich in keine der neuen Subgenera einreihen.

Platyrhacus Brandti Gerv.

1899. ATTEMS, Syst. Pol. II, p. 354.

Neu-Guinea.

Platyrhacus denticulatus Le Guillou.

loc. cit. p. 354.

Neu-Guinea.

Platyrhacus Doriae Silv.1898. *Eutrachyrachis Doriae* SILVESTRI, Ann. mus. civ. Genova (2) XIX, p. 444.

Neu-Guinea.

Platyrhacus Loriae Silv.

1899. ATTEMS, Syst. Pol. II, p. 354.

Neu-Guinea.

Platyrhacus pergranulosus Silv.

1899. ATTEMS, loc. cit. p. 328.

Neu-Guinea.

Platyrhacus Victoriae Poc.

1899. ATTEMS, loc. cit. p. 327.

Neu-Guinea.

Polylepis Solomonis (Poc.).

1897. *Paradesmorhachis Solomonis* POCK, Ann. mag. n. h. (6) XX, p. 445.

Solomo-Inseln.

Opisthoporodesmus obtectus Silv.

1899. SILVESTRI, Termész. Füzetek, XXII, p. 206.

Insel Tumleo [Tamara] bei Neu-Guinea.

Aporodesminus dorsilobus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Damun, Astrolabe-Bai, Neu-Guinea.

Aporodesminus modestus (Silv.).

1895. *Cryptodesmus modestus* SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 647.

1899. " " ATTEMS, Syst. Pol., II, p. 373.

1914. *Aporodesminus* " ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Neu-Guinea, Moroka.

Plusiogonodesmus felix Silv.

1899. SILVESTRI, Termész. Füzetek, XXII, p. 209.

Insel Tumleo [Tamara] bei Neu-Guinea.

Die Gattung *Plusiogonodesmus* gehört zu den bezüglich ihrer systematischen Stellung noch zweifelhaften Cryptodesmiden.

Lophodesmus nanus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Ralum, Neu-Pommern.

Agastrophus crinitus Att.

ATTEMS, Nova Guinea, Bd. V.

Nord-Neu-Guinea, Manokwari.

Agastrophus Dahli Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Ralum, Neu-Pommern.

Hypocambala Helleri Silv.

1897. SILVESTRI, Neue Dipl. Dresden. Mus. p. 11.

Aru-Inseln, Celebes.

Cambalopsis Nord Zuisti Att.

1909. ATTEMS, Myr. Vega-Exp. — Ark. Zool., V, p. 71. (1)

1912. CARL, Rev. Suisse Zool., XX, p. 158. (2)

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr. (3)

(1) Singapore. (2) Celebes. (3) Matupi, Neu-Pommern.

Rhynchoproctus proboscideus Poc.

1894. *Rhynchoproctus proboscideus* POCK, Webers Reise, III, p. 386. (1)
 1897. „ *minor* SILVESTRI, Neue Dipl. Dresd. Mus., p. 2. (2)
 1897. „ *longipes* SILVESTRI, Neue Dipl. Dresd. Mus., p. 2. (3)
 1912. „ *proboscideus* CARL, Dipl. Celebes. — Rev. Suisse Zool.; XX, p. 157.

(1, 2, 4) Celebes. (3) Aru. — Malaiische Halbinsel (Sinclair).

Diopsiulus parvulus Silv.

1898. SILVESTRI, Termész. Füzetek, XXII, p. 210.

Neu-Guinea, Erima, Astrolabe-Bai.

Rhinocricus adipatus Karsch.

1881. *Spirobolus adipatus* KARSCH, Zeit. Ges. Nat. (1) IV, p. 66.
 1895. *Rhinocricus gravis* SILVESTRI, Ann. Mus. Genova (2) XIV, p. 647.

(1) Neu-Guinea, Sorong, Andai (?), Ins. Salawati.

Manokwari, Nord-Neu-Guinea (N.-N.-G.-Exp. 1903), Samoa-Hafen, Huon-Golf. (Berlin. Mus.)

Rhinocricus Beauforti Att.

- ATTEMS, Bijdr. Dierk. — BEAUFORTS Reise 1909.

Waigöu, Umgebung von Beo.

Rhinocricus compactilis Att.

1897. ATTEMS, Kükenthals Reise. (1)
 1914. „ Indo-Austral. Myr. (2)

(1) Halmahera. (2) Niederländisch-Neu-Guinea, Manokwari.

Rhinocricus drepanurus Att.

1913. ATTEMS in Reching, Samoa Reise, p. 685.
 1914. „ Indo-Austr. Myr.

(1) Insel Bougainville. (2) Neu-Pommern, Weg auf den Kakawa., Neu-Guinea, Stephansort.

Polyconoceras alokistus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Bukana, Kap Arkona, Huon-Golf, Deutsch-Neu-Guinea.

Polyconoceras analis (Bröl.).

1913. *Dinematocricus analis* BRÖLEMANN, Myr. Austr. Mus. II. Rec. Austr. Mus. X, p. 131.

Neu-Guinea.

Polyconoceras aurolimbatus Att.

- ATTEMS, Nova Guinea. Bd. V.

Nord-Neu-Guinea: Taworin, Jåga, Sentani, Sekå (N.-N.-G.-Exp. 1903); Zoutbron, Hollandia, Humboldt-Bai, Tanah Merah-Bai, Nbai-Fluss, Kajó-Bai, Jakari Wald, Moso-Fluss, (Expl. Detach. N.-N.-G. 1910/11); Tana, Holländ.-Neu-Guinea (Berlin. Mus.).

Polyconoceras fossatus n. sp. (siehe unten).

Südwest-Neu-Guinea: Went-Gebirge, Hellwig-Gebirge.

Polyconoceras furcatus (Silv.).

1899. *Rhinocricus furcatus* SILVESTRI, Termész Füzetek, XXII, p. 209. (1)

1914. *Polyconoceras furcatus* ATTEMS, Indo-Austral. Myr. (2)

(1) Erima, Astrolabe-Bai, Neu-Guinea. (2) Kaiserin Augusta-Fluss-Exped.

Polyconoceras lissonotus (Att.).

1913. *Rhinocricus lissonotus* ATTEMS, Rechingen, Samoa Reise p. 685.

Insel Bougainville.

Polyconoceras phaleratus n. sp. (siehe unten).

Neu-Guinea: Moso, Nord-Neu-Guinea (N.-N.-G.-Exp. 1903). Merauke (N.-N.-G.-Exp. 1904). Noord-Rivier, Van Weels-Kamp (N.-N.-G.-Exp. 1907). Alkmaar, Bivak-Insel, Regen-Insel (N.-N.-G.-Exp. 1907). Am Tami, Nauru-Fluss (Berlin. Mus.). Bismarck-Archipel (Hof-Mus.).

Polyconoceras phaleratus basiliscus Att.

1914. ATTEMS, Indo-austral. Myr.

Neu-Guinea, Ramu-Exped. — Ternate (N.-N.-G.-Exp. 1903).

Polyconoceras spilotus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austr. Myr.

Neu-Guinea.

Dinematocricus connexus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austr. Myr.

Neu-Pommern, Südwest-Küste, Aid-Fluss.

Dinematocricus disjunctus Bröl.

1913. BRÖLEMANN, Myr. Austr. Mus. II. — Rec. Austr. Mus. X, p. 134.

Neu-Guinea.

Dinematocricus faucium Bröl.

1913. BRÖLEMANN, Loc. cit. p. 127. (1)

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

(1) Thursday-Insel. (2) Erima-Wald, Neu-Guinea.

Dinematocricus fenestratus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Neu-Guinea, Dörper-Spitze, Südost-Bucht.

Dinematocricus hermobius Att.

ATTEMS, Nova Guinea Bd. V.

Äbu. Nord-Neu-Guinea.

Dinematocricus lanceolatus Bröl.

1913. BRÖLEMANN, Rec. Austr. Mus. X, p. 136. (1)

(1) Neu-Mecklenburg.

Neu-Lauenburg. (Dahl coll. Berlin Mus.).

St. Matthias, Bismarck-Arch. (Hamburg. Mus.).

Dinematocricus pasimachus Att.

1914. ATTEMS, Nova Guinea Bd. V.

Humboldt-Bai, Nord-Neu-Guinea.

Dinematocricus petronius Att.

1914. ATTEMS, Nova Guinea Bd. V.

Manikion-Gebiet, Sentani, Nord-Neu-Guinea.

Dinematocricus poperanginus (Att.).1913. *Rhinocricus poperanginus* ATTEMS, Rechingen, Samoa Reise, p. 686.

Poperang. Shortland-Inseln.

Dinematocricus pulvinatus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austr. Myr.

Sattel-Berg bei Finsch-Hafen, Deutsch-Neu-Guinea.

Dinematocricus repandus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austr. Myr.

Neu-Guinea: Erima-Wald, Friedrich Wilhelm-Hafen, Simpson-Hafen. Zwischen Modderlust und Kasawari.

Neu-Pommern: Matupi. — Neu-Mecklenburg. — Toma.

Dinematocricus rhadinopus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Niederländ.-Neu-Guinea.

Dinematocricus strobilus Att.

1914. ATTEMS, Nova Guinea Bd. V.

Manikion-Gebiet, Angadi. Nord-Neu-Guinea.

Die folgenden als „*Rhinocricus*“ beschriebenen Arten gehören in eine der neuen

Gattungen (*Dinematocricus*, *Polyconoceras* etc.) doch lassen sie sich nach den Beschreibungen nicht einreihen.

Rhinocricus Challengeri Poc.

1893. *Spirobolus Challengeri* POCOCK, Ann. Mag. n. h. (6) XI, p. 139.
 1898. *Rhinocricus* „ ATTEMS, Semons Reise, p. 515.
 1912. „ „ CARL, Abh. Senckenb. Ges. XXXIV, p. 278.

Kei- und Aru-Archipel, Neu-Guinea.

Rhinocricus cristovalensis Poc.

1898. POCOCK, WILLEY. Zool. Res., p. 69.

Bauro [San Cristoval].

Rhinocricus Fenicheli Dad.

1893. *Spirobolus Fenicheli* DADAY, Termész. Füzetek XVI, p. 102.
 1894. *Rhinocricus* „ SILVESTRI, Ann. Mus. civ. Genova (2) XIV, p. 648.

Neu-Guinea, Kaiser Wilhelms-Land.

Rhinocricus gazellensis Poc.

1898. POCOCK, WILLEY. Zool. results, p. 70.

Neu-Pommern, Gazelle-Halbinsel.

Rhinocricus leucopygus Carl.

1912. CARL, Abh. Senckenb. Ges. XXXIV, p. 278.

Aru- und Kei-Archipel.

Die Beschreibungen der folgenden „*Rhinocricus*“ Arten sind unbrauchbar.

Rhinocricus Albertisii Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 652.

Goram süd. von Ceram.

Rhinocricus biincisus Poc.

1898. POCOCK, WILLEY. Zool. results, p. 71.

Neu-Pommern, Gazelle-Halbinsel.

Rhinocricus dimissus Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 652.

Neu-Guinea, Andai.

Rhinocricus dives Silv.

1895. SILVESTRI, loc. cit., p. 649.

Neu-Guinea, Andai.

Rhinocricus flavocollaris Poc.

1893. POCOCK, Ann. Mag. nat. hist. (6) XI, p. 140.

Aru- und Kei-Archipel.

Rhinocricus Loriae Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 650.

Neu-Guinea, Haveri, Moroka.

Rhinocricus montivagus Silv.

1895. SILVESTRI, loc. cit. p. 649.

Neu-Guinea, Moroka.

Rhinocricus rubromarginatus Silv.

1897. SILVESTRI, Neue Dipl. Dresd. Mus., p. 8.

Aru-Inseln.

Rhinocricus submissus Silv.

1897. SILVESTRI loc. cit., p. 7.

Aru-Inseln.

Rhinocricus variabilis Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 653.

Aru-Inseln.

Pseudospirobolellus bulbiferus Att.1903. *Spirobolellus bulbiferus* ATTEMS, Beitr. Myr. Kunde. — Zool. Jahrb. XVIII, p. 71. (1)

1907. " " ATTEMS, Javan. Myr. — Mitt. nat. Mus. Hamb. XXIV, e. 134. (2)

1912. *Pseudospirobolellus bulbiferus* CARL, Dipl. — Rev. Suisse Zool. XX, p. 169. (3)

1912. " " CARL, Abh. Senckenb. Ges. XXXIV, p. 277. (?) (4)

(1, 2) Java. (3) Celebes. (4) Aru-Archipel, Seltutti auf Kobror.

Spirobolellus chrysogrammus Poc.

1894. POCOCK, M. Webers Reise, p. 400.

1912. CARL, Dipl. Celebes. — Rev. Suisse Zool. XX, p. 106.

Tual, Klein-Kei, Kei-Archipel; Celebes; Ambon.

Acanthiulus Blainvillei Le Guillou.Süd- und Nord-Neu-Guinea. (Alkmaar, Kaiserin Augusta-Fluss, Kaiser Wilhelmsland),
Aru-Archipel, Wokan, Dobo, Wamar.*Acanthiulus Blainvillei* var. *intermedius* Att.

ATTEMS, Bericht über die Expl. Detach. N.-N.-G. 1910/11. (1)

(1) Neu-Guinea: Umgebung von Kajó-Bai, zwischen Nyad(?) und Sekop(?), am Tami,
Astrolabe-Bai, Kaiserin Augusta-Fluss (Berlin. Mus.).

Acanthiulus Blainvillei septentrionalis Att.

ATTEMS, Bericht über die Expl. detach. N.-N.-G. 1910/11.

Nord-Neu-Guinea: Tanah Merah-Bai, Strandwald; Hollandia, Bronbeek; Modderlust-Kasawari; am Bewani-Fluss; Zoutbron.

Trigoniulus andropygus Att.

ATTEMS, Nova Guinea, Bd. V.

Tami-Fluss, Manokwari, Nord-Neu-Guinea.

Trigoniulus caelatus (Karsch.).

1881. *Spirobolus caelatus* KARSCH, Zeitschr. Ges. Nat. LIV, p. 67.

Neu-Hannover, Neu-Guinea.

Trigoniulus castaneus n. sp. (vgl. unten).

Merauke, Süd-Neu-Guinea. (N.-N.-G.-Exp. 1904).

Trigoniulus ceramicus Dunckeri Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Emiráu [Squally-Insel].

Trigoniulus haemorhantus Poc.

1893. *Spirobolus haemorhantus* POCK, Ann. mag. n. h. (6) XI, p. 141 (2)

1912. *Trigoniulus* „ CARL, Abh. Senckenb. Ges. XXXIV, p. 273. (2)

(1) Kei Dula. (2) Kei-Archipel, Langgur, Kei Dula, Elat auf Gr. Kei.

Trigoniulus harpagus Att.

ATTEMS, Nova Guinea Bd. V.

Sëkä, Nord-N.-Guinea (N.-N.-G.-Exp. 1903). Merauke, Digul-Fluss (N.-N.-G.-Exp. 1904). Etna-Bai, Sabang (N.-N.-G.-Exp. 1907). Bivak-Insel, Noord-Fluss, Regen-Insel (N.-N.-G.-Exp. 1909). Zwischen Kasawari und Bronbeek (Expl. detach. N.-N.-G. 1910/11). Niederländ.-Neu-Guinea, Assewari (Berlin. Mus.).

Trigoniulus lumbricinus Gerst.

Allbekannter Kosmopolit.

Trigoniulus Mertoni Carl.

1912. CARL, Abh. Senckenb. Ges. XXXIV, p. 273.

Aru-Archipel: Wamar, Maikor.

Trigoniulus Naresii Poc.

1893. *Spirobolus Naresii* POCK, Ann. Mag. n. h. (6) XI, p. 252 (1)

1896. „ „ BRÖLEMANN, Mém. soc. zool. France, IX, 534. (2)

1897. *Trigoniulus Naresii* POCK, Ann. Mag. n. h. (6) XV, p. 93. (3)
 1900. „ „ ATTEMS, Zool. Jahrb. XIII, p. 156. (4).
 1900. „ „ BRÖLEMANN, Mém. soc. Zool. France XIII, p. 94. (5)
 1902. *Spirostrophus* „ SAUSSURE et ZEHNTNER, Grandidier, Madagascar, p. 151. (6)
 1903. *Trigoniulus* „ BRÖLEMANN, Ann. soc. ent. France LXXII, p. VIII, fig. 8. (7)
 1910. *Spirostrophus* „ ATTEMS, Voeltzkow's Reise Ost-Afrika III, p. 99. (8)
 1911. *Glosselus* „ COOK, Proc. U. S. N. Mus. XII, p. 166. (9)
 1914. *Trigoniulus* „ ATTEMS, Indo-Austral. Myr. (10)

(1, 4, 6) Mahè, Seychellen. (5) Guadeloupe. (6) Madagaskar. (10) Matupi, Neu-Pommern; Jaluit, Jabor, Marshall-Ins.; Ponape, Karolinen.

Trigoniulus ralumensis Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austr. Myr.

Ralum, Neu-Pommern.

Trigoniulus ralumensis obscuratus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austral. Myr.

Neu-Pommern, Nordküste; Forsayth-Insel.

Trigoniulus tamicus Att.

1914. ATTEMS, Indo-Austr. Myr.

Tami-Gebiet, Neu-Guinea.

Trigoniulus velox Carl.

1912. CARL, Abh. Senckenb. Ges. XXXIV, p. 271.

1913. *Eucarlia velox* BRÖLEMANN, Bull. soc. ent. France. Nr. 19, p. 478.

Aru-Archipel: Dobo, Wangil, Durdjela, Wamar, Samang, Sungi Panua auf Wokan, Kobror.

Kei-Archipel, Kei-Dula.

Trigoniulus venatorius Silv.

1899. SILVESTRI, Termész. Füzetek XXII, p. 210.

Erima, Astrolabe-Bai, Neu-Guinea.

Die folgenden *Trigoniulus* sind wegen mangelhafter Beschreibung zweifelhafte Arten:

Trigoniulus abbreviatus Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani.

Neu-Guinea: Insel Faur, Karas-Inseln.

Trigoniulus brachycerus Silv.

1898. SILVESTRI, Ann. Mus. civ. Genova (2) XIX, p. 448.

Britisch-Neu-Guinea, Insel Goodenough.

Trigoniulus concolor Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 657.

Neu-Guinea: Hughibagu.

Trigoniulus demissus Silv.

SILVESTRI, Ann. mus. civ. . . . Genova (2) XIX, p. 446.

Nord-Neu-Guinea, Mansinam.

Trigoniulus dorsalis Le Guillou.1891. *Julus dorsalis* LE GUILLOU, Bull. soc. phil. Paris, p. 86.

1894. " " GERVAIS, Ins. apt. IV, 175.

1893. *Spirobolus dorsalis* POCCOCK, Ann. mag. n. h. (6) XI, p. 140.1895. *Trigoniulus* " SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 656.

Wokan, Dobo, Aru-Archipel.

Trigoniulus erythropisthus Att.

1898. ATTEMS, Semons Reise, p. 514.

Neu-Guinea.

Trigoniulus gracilis Silv.

1897. SILVESTRI, Termész. Füzetek, XXII, p. 210.

Erima, Neu-Guinea.

Trigoniulus heteropus Silv.

1898. SILVESTRI, Ann. mus. civ. . . . Genova (2) XIX, p. 444.

Nordwest-Neu-Guinea, Wai Samson.

Trigoniulus heteropus var. *fasciolatus*.

Ibid.

Nordwest-Neu-Guinea, Ramoi.

Trigoniulus incommodus Carl.

1912. CARL, Abh. Senckenb. Ges. XXXIV, p. 274.

Kei-Archipel: Elat auf Gross-Kei.

Trigoniulus obscurus Silv.

1898. SILVESTRI, Ann. mus. civ. . . . Genova (2) XIX, p. 447.

Neu-Guinea: Dilo.

Trigoniulus ornatus Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 656.

Neu-Guinea, Gerekanumu, Astrolabe-Gebirge.

Trigoniulus papuasiae Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 637.

Neu-Guinea, Moroka.

Trigoniulus pleuralis Carl.

1912. CARL, Abh. Senckenb. Ges. XXXIV, p. 274.

Kei-Archipel: Kei Dula, Elat auf Gross-Kei.

Trigoniulus pulcherrimus Poc.

1898. POCK, Willey, Zool. Results, p. 72.

Neu-Pommern.

Die folgenden 2 Arten sind nur ganz mangelhaft bekannt und ihre Einreihung in eine der neueren Gattungen ist vorläufig unmöglich.

Spirobolus Vogesi Karsch.

1887. KARSCH, ibid. p. 59.

Neu-Hannover.

Fulus doreyanus Gerv.

1897. GERVAIS, Ins. Apt. IV, p. 174.

Neu-Guinea.

Siphonotus setosus Silv.

1899. SILVESTRI, Termész. Füzetek, XXII, p. 200.

Insel Tumleo [Tamara] bei Neu-Guinea.

Siphonophora longirostris Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 647. (1)

1901. SINCLAIR, Proc. Zool. Soc. Lond. II, p. 506. (2)

(1) Neu-Guinea, Moroka. (2) Malaiische Halbinsel.

Siphonophora Loriae Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 636.

Neu-Guinea, Moroka.

Siphonophora scolopacina Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 637.

Neu-Guinea, Moroka.

Siphonophora vinosa Silv.

1895. SILVESTRI, Myr. Papuani, p. 656.

Neu-Guinea, Moroka.

LITERATURVERZEICHNIS

zur Fauna des Neu-Guinea Archipels.

- ATTEMS C. 1897. Myriopoden in: Kükenthals Reise. — Abh. Senckenberg, nat. Ges. XXIII, 3. Hft
 — 1898. Myriopoden in: Semon. Zoolog. Forschungsreise in Australien 5. Bd. 4 Liefg.
 1898. System der Polydesmiden I. — Denkschr. Ak. Wiss. Wien. Bd. 67.
 — 1899. „ „ „ II. — „ Bd. 68.
 — 1900. Dr. BRAUERS Myriopoden. Ausbeute auf den Seychellen. — Zool. Jahrb. Syst. XIII.
 — 1903. Beiträge zur Myriopodenkunde. — Zool. Jahrb. Syst. XVIII.
 — 1907. Javanische Myriopoden. — Mitteil. nat. Mus. Hamburg XXIV.
 — 1909. Die Myriopoden der Vega-Expedition. — Arkiv f. Zool. Bd. V, Nr. 3.
 — 1910. Myriopoden von Madagascar, den Comoren und den Inseln Ost-Afrikas. —
 Völtzkow, Reise in Ost-Afrika i. d. J. 1903—1905. Bd. III.
 — 1911. Die Fauna S.W.-Australiens; Ergebn. d. Hamburg. S.w.-Austral. Forschungs-
 reise 1905.
 — 1913. Myr. in: Rechinger, Botan. und Zool. Ergebn. einer wiss. Forschungsreise nach
 den Samoa-Ins. Neu-Guinea-Arch. und Salomons-Inseln. Denkschr. Ak. Wiss.
 Wien. LXXXIX.
 — 1914. Die Indo-Australischen Myriopoden. — Arch. Naturg.
 — Resultate der Niederl. Neu-Guinea Exp. (N.-N.-G.-E.) 1903. Nova Guinea Bd. V.
 — Resultate der Reise L. von BEAUFORTS in Ceram und Waigeo. Bijdrag Dierkunde.
 — Resultate der Expl. Detach. Nord-Neu-Guinea 1910—11. (VAN KAMPEN).
- BRÖLEMANN H. W. 1896. Miss. scient. Ch. Alluaud aux Iles Seychelles, Myr. — Mém. soc. Zool. France IX.
 — 1900. Myr. d'Amerique. — ibid. Bd. XIII.
 — 1903. Le genre Acanthiulus. — Ann. soc. ent. France LXXII.
 — 1912. The Myriop. in the Australian Mus. I. Chilopodes. — Records Austral. Mus. IX.
 — 1913. The Myr. in the Austr. Mus. II. Diplopodes — ibid. X.
 — 1913. Un nouveau Système de Spirobolides. — Bull. soc. entom. France, Bd. 19.
- CARL J. 1912. Die Diplopoden Fauna von Celebes. — Rev. Suisse Zool. XX.
- 1912. Diplopoden der Aru- und Kei-Inseln. — Abhandl. Senckenb. nat. Ges. XXXIV.
- COOK O. F. 1911. New tropical Millipeds of the order Merocheta with an Example of kinetic
 Evolution. — Proc. U. St. nat. Mus. XL.
- GERVAIS P. 1847. Myriopoden in: Walckenaer. Hist. nat. Ins. Apt. IV.
- HAASE E. 1887. Die Indo-Austral. Myr. I. Chilopoda
- KARSCH F. 1881. Arachniden und Myriopoden Mikronesiens — Berlin. entom. Zeitschr. XXV.
 1881. Neue Iuliden des Berlin Mus. — Zeitschr. Ges. Naturw. LIV, (III. Bd. 6).
- KOHLRAUSCH. E. 1878. Beiträge z. Kenntnis der Scolopendriden.
 — 1882. Gattungen und Arten der Scolopendriden. — Troschels Arch. Naturg. XLVII.
- KRAEPELIN K. 1903. Revision der Scolopendriden. — Mitt. naturh. Mus. Hamburg XX.
 — 1908. Fauna S.W.-Australiens. Scolopendridae.
- NEWPORT G. 1844. A List of the spec. of Myr. cont. in the cab. of the British Mus. — Ann.
 mag. n. h. XIII.

- POCOCK R. J. 1891. On the Myr. of Burma. Ann. Mus. civ. Genova (2) X.
 — 1891. Descr. of some new spec. of Chil. — Ann. mag. n. h. (6) VIII.
 — 1893. Descr. of some new species. — *ibid.* (6) XI.
 — 1894. Chil. Symph. Dipl. Malay Archipelago. — MAX WEBER. Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ost-Indien, Bd. III.
 — 1897. New Genera and species of Mill. of the Fam. Platyrrhachidae. — Ann. mag. n. h. (6) XX.
 — 1898. Rep. on the Centipeds and Millipeds obtained by A. WILLEY in the royalty Islands New Britain and elsewhere. — WILLEY, Zoolog. Results P. I.
- RIBAUT H. 1912. Voyage de Mr. LE Dr. MERTON aux iles Kei et Aru. — Abh. Senckenb. Ges. XXXIV.
- SAUSSURE et ZEHNTNER 1902. Myriopodes in A. Grandidier. Hist. phys. nat. et polit. de Madagascar XXVII, fax. 53.
- SILVESTRI F. 1895. Chilopodi e diplopodi della Papuasias („Myr. Papuani“). Ann. mus. civ. Genova (2) XIV, p. 619—659.
 — 1895. Chil. e dipl. di Sumatra e delle isole Nias, Engano e Mentawai. („Myr. Malesi“). — *ibid.* p. 707—760.
 — 1897. Neue Diplopoden. — Abh. Ber. Kgl. Zool. Mus. Dresden VI.
 — 1898. Alcuni nuovi diplop. della N.-Guinea. — Ann. Mus. civ. ... Genova (2) XIX, p. 441—480.
 — 1899. Dipl. nova a Biró in Nova Guinea detecta. — Termész. Füzetek XXII.
- SINCLAIR F. G. 1901. On the Myriop. coll. during the Skeat Expedition to the Malay Peninsula. — Proc. Zool. soc. Lond. Vol II, P. 2.
- TÖMÖSVÁRY. 1885. Myr. a Joanne Xantus in Asia Orientali detecta. — Termész. Füzetek IX.
- VERHOEFF C. W. 1904. Über Gattungen der Spinnenasseln. — Sitzungsber. Ges. nat. Freunde. Berlin. 1904.
 — 1905. Zur Morphol. Systematik und Hemianamorphose der Scutigleriden. — *ibid.* 1905.
 — 1905. Über Scutigleriden 5. 6. Aufs. — Zool. Anz. XXIX.

TAFELERKLÄRUNG.

TAFEL I.

Fig. 1, 2. *Platyrhacus declivus* n. sp.

1. Gonopode, von aussen.
2. Ende des Gonopodentelopodits, stärker vergrössert.

Fig. 3, 4. *Platyrhacus notatus* n. sp.

3. 10. Segment des ♂, Dorsalseite.
4. Gonopode, von innen.

Fig. 5. *Platyrhacus rimosus* Gonopode.

Fig. 6—9. *Acanthiulus Blainvillei* Le Guill.

6. Vordere Gonopoden.
7. Hinterer Gonopode.
8. Ende des hinteren Gonopoden, stärker vergrössert.
9. Innenarm des hinteren Gonopoden bei noch stärkerer Vergrösserung.

Fig. 10—15. *Trigoniulus castaneus* n. sp.

10. Ventralplatte und ein vorderer Gonopode, Oralseite.
11. Vorderer Gonopode, Aboralseite.
12. Coxit des vorderen Gonopoden.
13. Hinterer Gonopode.
14. 4. Bein des ♂.
15. Ende des hinteren Gonopoden. stärker vergrössert.

Fig. 16, 17. *Polyconoceras fossatus* n. sp.

16. Hinterer Gonopode.
17. Vordere Gonopoden.

Fig. 18, 19. *Polyconoceras phaleratus* n. sp.

18. Vordere Gonopoden.
19. Hinterer Gonopode.



AMPHIBIEN VON NEU-GUINEA

(SÜDWEST-NEU-GUINEA-EXPEDITION 1912/13)

BEARBEITET VON

Dr. P. N. VAN KAMPEN.

Die Fundorte der unten genannten, während der dritten Niederländischen Südwest-Neu-Guinea-Expedition vom Sanitätsoffizier G. VERSTEEG gesammelten Amphibien liegen alle zwischen dem Oberlauf des an der Südküste bei etwa 138° O. L. mündenden Lorentz-Flusses (früher „Noord-Fluss“ genannt) und dem von der Expedition erreichten Wilhelmina-Gipfel des Schnee-Gebirges. „Kloofbiwak“ liegt in 40 m Meereshöhe am Lorentz-Flusse selbst, das Biwak am De Beaufort-Fluss liegt 100 m. das „Peramelesbiwak“ 1030 m. das „Bijenkorb-biwak“ 1700 m. hoch.

1. *Hyla arfakiana* Ptrs. & Doria.

PETERS & DORIA, Ann. Mus. Genova, XIII, 1878, S. 421.

BOULENGER, Cat. Batr. Sal., 1882, S. 410.

v. KAMPEN, Nova Guinea, IX, Zool. (Livr. 3), 1913, S. 456.

Peramelesbiwak, 1 ♀ (58 mm.).

Bijenkorb-biwak, 1 ♀ (70 mm.).

Die beiden Tiere sind sehr verschiedenartig gefärbt. Das grössere hat die oberen Teile des Körpers blau, mit vereinzelt kleinen, weissen, dunkel geränderten Tüpfeln; solche Fleckchen stehen auch auf der gelblich bis bräunlich gefärbten Bauchseite. Das kleinere Tier, welches an der Ferse einen kleinen Hautzipfel trägt, ist fast einfarbig bräunlich, mit heller, dunkel marmorirter Bauchseite und einem blauschwarzen horizontalen Strich über dem Trommelfell.

2. *Rana papua* Less.

BOULENGER, Cat. Batr. Sal., 1882, S. 64.

Kloofbiwak, 2 Ex.

Peramelesbiwak, 1 Ex.

3. *Xenorhina gigantea* nova spec.

Bijenkorfbiwak, 2 Ex. (♂ von 80 und ♀ von 86 mm.).

Gestalt gedrungen. Kopf sehr breit; seine Breite zweimal so gross wie der Abstand zwischen Schnauzenspitze und Mundwinkel. Schnauzenspitze mit Wärzchen. Schnauze so lang wie das Augenlid. Rostralkante gerundet; Lorealgegend schief, konkav. Nasenlöcher der Schnauzenspitze nahe. Hinter jeder Choane zwei Knochenstachel. Zunge mit V-förmiger Rinne und Mittelgrube. Auf dem Gaumen eine gezähnelte Querfalte und vor derselben ein quer verlängerter Tuberkel. Trommelfell ziemlich deutlich, sein Durchmesser so lang wie der Augenspalt. Interorbitaldistanz $2-2\frac{1}{2}$ mal so breit wie das Augenlid. Finger und Zehen mit schwach geschwollenen Spitzen. Der erste Finger kürzer als der zweite, die dritte Zehe länger als die fünfte, die Länge der vierten Zehe geht etwa $3\frac{1}{2}$ mal in den Abstand zwischen dem After und dem hinteren Rande des Auges. Zehen nicht geheftet. Subartikultuberkel und innerer Metatarsaltuberkel schwach. Das Tarsometatarsalgelenk reicht bis zur Achsel (♂) oder bis zwischen Trommelfell und Auge (♀).

Haut äusserst fein gekörnelt.

Bräunlichviolett; Bauchseite gelblich mit dunkelbrauner Marmorirung. After nicht dunkel umsäumt.

Eier sehr gross.

Die beiden vorliegenden, für eine *Xenorhina*-Art besonders grossen Tiere lassen sich zu keiner der bekannten Arten bringen. Durch den Besitz von zwei Gaumenstacheln hinter jeder Choane sind sie nur mit *X. bidens* v. Kampen zu vergleichen. Dass sie mit dieser Art identisch sind, ist aber nicht nur durch den erheblichen Grössenunterschied unwahrscheinlich (*X. bidens*, mit grossen Eiern im Ovar, mass 29 mm.), sondern es bestehen auch andere Unterschiede, namentlich in der Länge der hinteren Extremitäten.

Es scheint bei *X. gigantea* eine sexuelle Differenz zu bestehen in der Gestalt des Kopfes; derselbe ist beim weiblichen Tiere etwas breiter als beim Männchen (bezw. 36 und 31 mm.), namentlich aber höher (bezw. 23 und 17 mm.), indem besonders der Hinterkopf beim ♀ stark geschwollen ist.

4. *Metopostira ocellata* v. Méh.

v. MÉHELIJ, Termész. Füzetek, XXIV, 1901, S. 239.

Kloofbiwak, 1 Ex.

5. *Sphenophryne biroi* v. Méh.

v. MÉHELIJ, Termész. Füzetek, XX, 1897, S. 411; *ibid.*, XXIV, 1901, S. 252.

Kloofbiwak, 1 Ex. (22 mm.).

6. *Oreophryne anthonyi* Blgr.

BOULENGER, Ann. Mag. Nat. Hist., (6) XIX, 1897, S. 10 (*Sphenophryne anthonyi*).

Kloofbiwak, 1 Ex. (20 mm.).

Äusserlich stimmt das Tier genau mit der Beschreibung von BOULENGER überein; nur ist die Interorbitaldistanz ein wenig breiter als das Augenlid und sind flache Subartikular- und

Metatarsaltuberkel da. In diesen Beziehungen stimmt es überein mit *Sph. loriae* Blgr., und es nimmt daher eine vermittelnde Stellung ein zwischen beiden Arten, die wohl kaum zu trennen sein dürften. Von den ebenfalls nahe verwandten *Sph. verrucosa* Blgr. und *ateles* Blgr. unterscheidet das Tier sich durch die schwach gehefteten Zehen. Die fünfte Zehe ragt ein wenig über die dritte vor.

Wegen der Bildung des Schultergürtels muss das vorliegende Exemplar zum Genus *Oreophryne* gebracht werden, während es äusserlich fast nicht (eigentlich nur durch ein etwas grösseres Trommelfell) von dem oben verzeichneten, mit Rücksicht auf den Bau des Schultergürtels als *Sphenophryne biroi* bestimmte Tier zu unterscheiden ist. Der Schultergürtel der Original Exemplare von *Sph. anthonyi* ist nicht beschrieben, aber in den meisten der geringfügigen Unterschiede, die sich nach den Diagnosen zwischen *Sph. anthonyi* und *biroi* auffinden lassen, stimmt das Tier vom Kloofbiwak besser mit *Sph. anthonyi* überein (deutliche Rostralkante, etwas grösseres Trommelfell, kürzere Hinterbeine).

Nach diesem Befunde halte ich es mehr noch als früher¹⁾ für wahrscheinlich, dass *Sphenophryne biroi* und *anthonyi*, vielleicht auch *Sph. loriae* Blgr. und *Oreophryne senckenbergiana* Bttgr., zusammen nur eine einzige Art darstellen, bei derer die Verknorpelung des Procoracoids individuell verschieden ausgebildet sein kann; bei der Reduktion der Sternalapparates dieser Tiere scheint eine solche Variabilität sehr wohl möglich. In jenem Falle wären die Genera *Oreophryne* und *Sphenophryne* nicht mehr zu trennen. Für eine definitive Entscheidung ist aber mein Material nicht zureichend²⁾.

7. *Chaperina ceratophthalmus* v. Kampen.

v. KAMPEN, Nova Guinea, IX, Zool. (Livr. I), 1909, S. 43.

Kloofbiwak, 1 Ex.

Peramelesbiwak, 1 Ex.

Trommelfell von halber Augengrösse.

Falls BOULENGER³⁾ mit Recht diese Art mit *Sphenophryne cornuta* Ptrs. & Dor. identifiziert, wird das eine Änderung in der Benennung der Genera zur Folge haben müssen. Eine erneuerte Untersuchung der Original Exemplare von *Sphenophryne cornuta* und *Chaperina fusca* Mocq., die mir leider nicht möglich war, scheint mir dazu jedoch notwendig.

1) Nova Guinea, IX, Zool. (Livr. I), 1909, S. 42.

2) Bei den von mir in Nova Guinea, IX, Zool. (Livr. III), 1913, S. 462, als „*Cophixalus crucifer*“ beschriebenen Tieren habe ich nachträglich einen mit demjenigen von *Oreophryne* übereinstimmenden, sehr reduzierten Sternalapparat gefunden; die Art muss demnach zu *Oreophryne* gebracht werden.

3) Trans. Zool. Soc. London, Vol XX, Pt. 5, 1914, S. 251.

LEPIDOPTERA

VON

J. RÖBER

in Dresden.

RHOPALOCERA.

Papilionidae.

Papilio priamus poseidon Dbl. — Mansinam 23. März; Wendèsi 30. Juli 1903; Merauke 1907; Sentani 27. Juni 1903.

P. helena papuensis Wall. — Angadi, erstes Drittel August 1903. Stark abgeflogene und beschädigte Stücke.

P. polydorus godartiannus Luc. — Tanah Merah 7. Juli; Angadi 10. August 1903. Lediglich die Form mit gleichmässig dunklen Vorderflügeln.

P. euchenor Guér. — Van Weels-Kamp 25. Juni 1907; Alkmaar 18. Sept. 1909, 30 Juli 1907; Wendèsi 8. März 1903.

P. albinus Wall. — Sentani 3. April 1903. Die Form *lesches* G. & S. ist unter den wenigen Stücken nicht vertreten.

P. ambrax Bsd. — Urama 9. August; Wendèsi 8. März, 30 Juli; Angadi 10. August 1903.

P. aegeus ormenus Guér. — Van Weels-Kamp 25. Juni 1907; Sabang 20. Juni 1907; Wendèsi 8. März; Angadi 10. August; Manokwari 23. Juli 1903 — ♂♂ mit und ohne weisse Subapikalbinde, auch Übergänge. 1 Stück der ♀-Form *onesimus* Hew. Tanah Merah 7. Juli 1903 — 1 ♀ Sabang 20. Juni 1907, stark abgeflogen und beschädigt, möchte wegen der weissen Vorderflügelbinde, die der der ♂♂ sehr ähnlich ist, der bisher nur von Waigëu bekannten Form *seleucis* Jord. zugerechnet werden.

P. ulysseus autolytus Fldr. — Wendèsi 9. März 1903 1 ♂; Sabang 6. Juli 1907 1 ♀.

P. aristeus parmatum Gray. — Wendèsi 8. März; Nagramadu 14. August 1903; Sabang 14. Juli, 25. Septbr.; Van Weels-Kamp 23. Juni 1907; Lorentz-Fluss 7. Septbr. 1909 — Viele Exemplare, doch sämtlich stark verflogen und beschädigt.

P. codrus medon Fldr. — Wakobi 6. März; Tanah Merah-Bai 7. Juli 1903. — Nur wenige sehr stark verflogene und beschädigte Stücke.

P. sarpedon messogis Fruhst. — Sabang 20. Juni 1907; Tanah Merah 7. Juli 1903. — Wenige Stücke.

P. eurypylus lycaonides Rothsch. — Sabang Ende Septbr. 1909. — Nur wenige schlechte Stücke.

P. macfarlanei Btlr. — Wendèsi 30. Juli. 1903. — Wenige schlechte Stücke.

P. agamemnon ligatus Rothsch. — Wendèsi 30. Juli; Sekã 7. Mai; Tanah Merah-Bai 7. und 10. Juli 1903. — Einige, zum Teil schlechte Stücke.

P. wallacei Hew. — Wendèsi 8. März; Wakobi 6. März 1903. — Wenige, nicht mehr schöne Stücke.

Pieridae.

Elodina hypatia Fldr. — Wakobi 6. März. — Ein stark beschädigtes Stück.

Delias mysis nemea Fruhst. — Juni und August, ohne nähere Fundortsangabe.

D. aruna Bsd. — Tanah Merah-Bai, Juli 1903.

Appias ada thasia Fruhst. — Tanah Merah-Bai, Juli 1903.

A. celestina sekarensis Ribbe. — Sekanto-Bu Juni 1903; Sabang Septbr. 1909; Mosso 9. Mai; Wendèsi 8. März 1903. — Nur ♂♂.

A. liberia Cr. Ein stark verflogenes ♂ ohne nähere Angaben.

Terias candida puella Bsd. — Van Weels-Kamp Mai, Juni; Alkmaar August; Sabang Juli 1907; Sentani März, April 1903.

T. hecabe L. — Juni, Juli, ohne nähere Fundortsangabe. Von Fruhstorfer als subsp. *oeta* abgetrennt. Einzelne Stücke stimmen mit Fruhstorfers Abbildung in Seitz IX Taf. 73 f gut überein, ich finde aber nicht, dass sie von Stücken aus anderen Lokalitäten wesentlich verschieden sind.

Gandaca harina aiguna Fruhst. — Sabang, Juni, Septbr.; Alkmaar Juli, Septbr. 1907.

Danaididae.

Danaida philene Cr. — Sentani 7. April, 27. Juni; Tanah Merah-Bai, erstes Drittel Juli 1903. Grundfärbung gelber als bei der Form aus Britisch Neu-Guinea.

D. mytilene Fldr. — Nach Fruhstorfer (Seitz IX, p. 198) in Niederl.-Neu-Guinea nicht selten, ist in der Ausbeute nur durch 1 schlechtes Stück vertreten. Supiori 17. Juli 1903.

D. affinis F. et *strephon* Fruhst. — Merauke Oktober 1904. Sonst ohne Fundortangaben mit den Daten 16. Juni und 5. August.

D. limniace Cr. — Soll nach Fruhstorfer (Seitz IX, p. 204) östlich nicht weiter als bis Celebes gehen. Mir liegen aber einige Stücke vor, die durch starke Aufhellung des hinteren Teils der Hinterflügel auffallen. Sie sind durchschnittlich etwas kleiner als *phrynichus*, die beiden grünlichen Streifen am Hinterrande der Vorderflügel sind distal zusammengeflossen. Ich bezeichne sie als *kochi* subsp. n. — Tanah Merah-Bai 7. Juli 1903.

D. melissa phrynichus Fruhst. — Wendèsi 30. Juli 1903, Tanah Merah 7. Juli und 10. Juli 1903.

D. schenki periphias Fruhst. — Wendèsi 30. Juli 1903. Nur 1 stark abgeflogenes ♀.

D. kirbyi Gr.-Sm. — Tanah Merah-Bai 10. Juli 1903, Sentani-See 2. Juli 1903. Von jeder Lokalität nur 1 ♀, stark abgeflogen.

D. juvena turneri Btlr. — Doré-Bai 1903, ohne Datum. 1 Stück. — *metaxa* Fruhst. Sabang 30. Juni 1907, Lorentz-Fluss 15. September 1909, Tanah Merah-Bai 7. Juli 1903.

Hestia d'urvillei nike Fruhst. — Doré-Bai, ohne Fangdatum, 1 ♀.

Euploea confusa Btlr. — Sabang, Juni und Juli; Sabang, September; Biwak-Insel, Mai; Van Weels-Kamp, Mai und Juni 1907.

E. aethiops latreillei Koch. — Biwak-Insel, Mai, Juni 1907.

E. climena patara Fruhst. — Alkmaar, Anfang August; ohne Fundortsangabe Ende Juni 1907.

E. doleschalli Fldr. — Sabang, Juni und Juli 1907. — Die Form *moesta* Btlr. ohne Fundortsangabe, August.

E. dudgeoni Sm. — Ohne nähere Angaben.

E. callithoë hansemanni Honr. — Sabang, Juli; Lorentz-Fluss, September 1907.

E. nemertes herbstii Bsd. — Tanah Merah-Bai, Juli; Sentani, Juni, Juli; Wendèsi, März; Wakobi, März; dieses Stück mit lichtem Aussenrand der Hinterflügel. — *swierstrae* Sn. (amida Fruhst., opalina Fruhst.). — Sentani, Juni; Tanah Merah-Bai Juli; Sekå, Mai 1903.

E. usipetes astrifera Fruhst. — Sabang, Juli; Van Weels-Kamp, Mai 1907.

E. treitschkei olivacea Sm. — Tanah Merah-Bai, Juli; Humboldt-Bai, März 1903.

Palaeotropidae.

Tellervo zoilus nedusia Hbn. — Sentani-See 4. April und 20. Juni 1903.

Satyridae.

Hypocysta isis Fruhst. — Sentani, März und April; Sekå, 7. Mai; Mosso, 11. Mai 1903. Sehr stark abgeflogene Stücke.

Lamprolenis nitida G. & S. — Biwak-Insel, Mai und Juni; Van Weels-Kamp, 20. Mai 1907. In wenigen Stücken, aber beiden Geschlechtern, sehr stark abgeflogen.

Mycalesis sirius antecanis Fruhst. — Ende Juli, ohne Fundortsangabe, abgeflogen.

M. terminus atropates Fruhst. — Sentani, 3. April und Ende Juni 1903.

M. mahadeva Bsd. — Tanah Merah-Bai, Juli 1903.

M. duponcheli Guér. — Sentani, 27. Juni 1903, Sabang, Juli 1907. Stark abgeflogen.

M. mucia Hew. — Lorentz-Fluss, September 1907; Urama, 9. August 1903. Stark abgeflogen.

M. perseus lalassis Hew. — Ohne Fundortsangabe, 19. Juni. Meist frische Stücke.

M. bazochi Guér. — Tanah Merah-Bai, Juli 1903. Stark abgeflogen.

M. aethiops Btlr. — Biwak-Insel, 15. Januar 1910; Mosso, 10. Mai; Sentani, 26 Juni 1903. Nur wenige abgeflogene ♂.

M. phidon phidonides Fruhst. — Tanah Merah-Bai, 10. Juli; Sekå, 6. Mai; Sentani, April 1903; Biwak-Insel, ohne Datum.

Orsotriaena medus F. — Ohne Fundortsangaben, 17. Juni, 8. Juli, 24 August. Meist frische Stücke.

Melanitis leda offaka Fruhst. — 1 ♂ ohne nähere Angaben.

Mel. amabilis valentina Fruhst. — Tanah Merah-Bai, 10. Juni; Sentani, 5. April 1903; Sabang, 20. Juni 1907. Beide Geschlechter, aber stark abgeflogene Stücke.

*Didonis (Elymnias)*¹⁾ *cybele thryallis* Ksch. — Tanah Merah-Bai, 10. Juli; Sentani, 5. April 1903. Einige stark abgeflogene ♂.

Did. agondas bioculatus Dbl.-Hew. — Van Weels-Kamp, 28. Mai 1907. Ein stark beschädigtes und abgeflogenes ♀, das oberseits düsterer ist als das Seitz IX, Taf. 89d abgebildete Stück und bei dem die blauen Augenflecke der Hinterflügeloberseite nur durch 3 Punkte angedeutet sind.

Hyantiidae.

Hyantis hodeva Hew. — Biwak-Insel, 23. Mai. Sabang 27. Juni; Van Weels-Kamp, 28. Mai 1907. Von jeder Lokalität 1 stark beschädigtes und abgeflogenes ♂. Das Stück von Sabang ähnelt sehr dem in Staudingers „Exot. Schmett.“ Taf. 63 abgebildeten Stück, nur ist der Innenrand der Vorderflügel schwärzlich angefliegen und das gelbe Hinterflügelauge hat keinen schwarzen Ring. Das Stück von der Biwak-Insel gehört zu *microphthalmia* Heller und das Stück von Van Weels-Kamp ist zu *fuliginosa* Sm. zu ziehen.

Morphopsis albertisi Obthr. — Sabang, 28. Juni 1907. Nur 1 stark abgeflogenes und beschädigtes ♂.

1) Hübner hat (Verz. bek. Schm. p. 17) die Gattung *Didonis* für *vitellia* Cr., und erst auf p. 37 die Gattung *Elymnias* für *protogenia* Cr. etc. aufgestellt, weshalb der Name *Didonis* die Priorität besitzt.

Amathusiidae.

Taenaris dimona kapaura Fruhst. — Sentani, 20. April; Mosso, 10. Mai 1903.

T. gorgo, Ksch. — Metu Debi 27. März 1903. Nur 1 stark abgeflogenes ♀, das mit solchen aus Deutsch-Neu-Guinea fast übereinstimmt.

T. bioculatus pallida Fruhst. — Mosso, 8. Mai; Sentani 5. April 1903. Abgeflogene Stücke.

T. staudingeri Honr. — Wendèsi, 31. Juli; Sentani, 10. April, 20. Juni; Alkmaar, Novbr, 1909; Sekå, 6. Mai; Mosso, 10. Mai; Tanah Merah-Bai, 10. Juli 1903; Sabang 1. Juli 1907.

T. catops laretta Fruhst. — Van Weels-Kamp, 4. Juni 1907; Sentani, April; Metu Debi, 3. Mai 1903; Lorentz-Fluss, 7. Septbr. 1909; Sabang, 4. April, 25. Juni, 14. Juli 1907; Wendèsi, 8. März; Sentani, 20. April, 2. Juli; Tanah Merah-Bai, Juli; Mosso, 10. Mai; Doré-Bai 1903. Biwak-Insel, 24. Mai 1907.

T. onolaus sekarensis Stgr. — Van Weels-Kamp, 10. Juni 1907; Tanah Merah, 10. Juli 1903; von unbekanntem Fundorte 23. Mai.

Nymphalidae.

Cupha madestes oderca Fruhst. — Wendèsi, 30. Juli; Tanah Merah-Bai, 10. Juli 1903. Abgeflogen.

Atella alcippe cervina Btlr. — Ohne nähere Angaben. Wenige stark verflogene Stücke.

Isoria sinha offaka Fruhst. — Ein gutes Stück ohne nähere Angaben. Ein Stück von Sabang, 4. Juli 1907, zeigt nur Rudimente der submarginalen schwarzen Flecke der Oberseite.

Cynthia arsinoe rebeli Fruhst. — Wendèsi, 8. März; Sentani, 3. April 1903; Biwak-Insel, ohne Datum; Tanah-Merah, 10. Juli 1903 und einige Stücke ohne nähere Angaben. Zwei ♂ (ohne nähere Angabe) fehlt der schwarze Saum, auch sind die submarginalen schwarzen Flecke der Oberseite nur angedeutet.

Cirrochroa regina myra Fruhst. — Sabang, 9. Juli 1907; Wakobi, 6. März 1903. In Anzahl, doch nur in stark abgeflogenen und beschädigten Stücken.

Cethosia chrysippe damasippe Fldr. — Sabang, 25. Juni, 5. Juli 1907; Tanah Merah-Bai 7. und 10. Juli; Sentani, 4. April; Mosso, 10. Mai 1903. Biwak-Insel, 23. Mai 1907; — ♀-f. *hermanni* Fruhst. — Sabang 5. Juni, 12. Juli 1907. — Meist stark abgeflogene und verletzte Stücke.

Precis hedonia teurnia Fruhst. — Sentani, 27. Juni; Wendèsi, 30. Juli, Tanah Merah-Bai 10. Juli 1903.

Precis villida astrolabiensis Hag. — Juni bis August, ohne Fundortsangaben; Humboldt-Bai, März 1903.

Precis orithya novaeguineae Hag. — Ohne Fundortsangaben, Juni und Juli.

Mynes geoffroyi doryca Btlr. — Tanah Merah-Bai 7. Juli 1903. 1 ♀, nicht mehr frisch.

Yoma algina vestina Fruhst. — Tanah Merah-Bai 7. und 10. Juli; Sentani, 5. April, 20. April, 1. Juli 1903; Sabang, 20. Juli 1907; Biwak-Insel, ohne Datum. Ein ♀, Sabang, 16. Juli, gehört der Form *taurisca* Fruhst. an. Sämtliche Stücke sind stark abgeflogen und verletzt.

Hypolimnas antilope typhlis Fruhst. — Sabang 28. September 1909. Ein Stück, von Fruhstorfers Abbildung, Seitz IX Taf. 119 d dadurch verschieden, dass der weisse Saum der Vorderflügel nur angedeutet und der lichte Saum der Hinterflügel breiter und verwaschener ist.

Hyp. pithoeka Ksch. — Alkmaar, Novbr. 1909. Ein stark abgeriebenes ♀, das vermutlich einer noch unbeschriebenen Lokalform angehört.

Hyp. alimena libisonia Fruhst. — Tanah Merah-Bai 10. Juli; Sentani-See, 5. April 1903.

Hyp. bolina S. — Sabang 16. Juli 1907; Tanah Merah, 7. Juli; Manokwari, 26. Juli 1903; Sentani, 3. April 1903. Die ♂ stimmen mit Fruhstorfers Abbildung Seitz IX Taf. 118 b und die ♀ mit *proserpina* (l. c. Taf. 119 a) fast überein. Die ♀-Form *pseudomissippus* Fruhst. ist nicht vertreten.

Hyp. deors panopion Sm. — ♂ Tanah Merah-Bai 10. Juli 1903. Die ♀ (Sabang, Juni bis Juli und 20. Septbr.) kommen der Abbildung der *divina* Fruhst. Seitz IX Taf. 118 b sehr nahe, haben aber ausnahmslos ein viel breiteres weisses Mittelfeld der Vorderflügel, das nur die Vorderflügelspitze, die Flügelbasis und den Innenrand bis zum 1. Medianaste frei lässt; die Discocellularen sind breit schwarz beschuppt. Diese Form könnte die Bezeichnung *albiplaga* führen.

Doleschallia crameri lactearia Fruhst. — Tanah Merah-Bai 7. Juli; Wendësi, 8. März, 30. Juli 1903. Nur wenige ♂.

Marpesia (Cyrestis) achates Btlr. — Ein stark beschädigtes Stück ohne nähere Angaben.

Marp. acilia Godt. — Sentani, 2. April, 28. Juni, 3. Juli; Tanah Merah-Bai, 7. und 10. Juli 1903; Sabang 9. Juli, 30. Septbr. 1907; Wendësi, 30. Juli; Mapar, 19. Februar 1903. Viele Stücke, aber sämtlich stark verfliegen und beschädigt.

Neptis consimilis Bsd. Biwak-Insel, ohne Datum; Wendësi, 8. März, 30. Juli 1903; Sabang, 20. Sept. 1909; Sentani, 4. April 1903; Alkmaar, 30. Juli 1907.

Nept. venilia cyanifera Btlr. — Lorentz-Fluss, 11. Sept. 1909; Van Weels-Kamp, 13. Juni; Humboldt-Bai, 17. Mai; Sentani, 5. April 1903. — f. *anceps* Sm. — Sentani, 29. Juni 1903. — *grimberta* Fruhst. 3. August. 1904, ohne Fundortsangabe.

Nept. satina Sm. — Van Weels-Kamp, 5. und 21. Juni 1907.

Nept. nausicaa sparagmata Fruhst. — Tanah Merah-Bai 7. Juli 1903.

Nept. sheperdi damia Fruhst. — Tanah Merah-Bai 10. Juli 1903.

Parthenos tigrina Voll. — Alkmaar, 3. August, Novbr. 1909; Sabang, 12. Juli 1907; Wendësi, 8. März 1903; Lorentz-Fluss, Sept. 1909; Kwatoré, 1. August 1903; Biwak-Insel, ohne

Datum. Ohne Übergänge zu *aspila* Honr. — Sekå, 6 Mai; Tanah Merah-Bai 10. Juli; Mosso, 9. Mai 1903. Sämtliche Stücke mehr oder weniger abgeflogen und beschädigt.

Euthalia aeropus eutychius Fruhst. — Wendèsi, 8. März 1903; Sabang, 30. Juni, 5. Juli 1907; Lorentz-Fluss, 8. Mai 1907. Nur wenige sehr stark beschädigte und abgeflogene Stücke.

Doxocopa (Apatarina) *erminia papuana* Ribbe. — Wendèsi, 8. März. Nur 1 stark abgeflogenes ♀.

Prothoë mulderi Voll. — Die ♂ (Tanah Merah-Bai, 10. Juli und Wagani 14. August 1903) gehören zur Form *adua* Fruhst., das einzige ♀ zu *mulderi*, doch ist die weisse Vorderflügelbinde vollständig. Sämtliche Stücke sind stark abgeflogen und beschädigt.

Charaxes affinis papuensis Btlr. — Nur 1 ♂ ohne Fundortsangabe, gefangen am 9. August.

Char. jupiter Btlr. — Tanah Merah-Bai 10. Juli 1903. Nur 1 ♂.

Acraeidae.

Acraea meyeri Ksch. — Biwak-Insel, 10. Mai; Alkmaar, 21. Juli 1907. Beide Stücke, ♀, ziemlich frisch.

Libytheidae.

Libythea geoffroyi eugenia Fruhst. — Ein ziemlich abgeflogenes ♂.

Erycinidae.¹⁾

Abisara segetia Hew. — Nur einige stark abgeflogene und beschädigte ♀. Ohne nähere Angaben.

Dicallaneura conos Fruhst. — Van Weels-Kamp, 3. Juni 1907. Nur 1 stark beschädigtes ♀.

Lycaenidae.²⁾

Hypolycaena phorbas F. — Bawé, Anfang März; Sentani, 20. April 1903, 1 ♀ ohne Fundortangabe, stark abgeflogen.

Miletus (*Hypochrysoptis*) *rex* Bsdv. — Van Weels-Kamp, Ende Mai und erste Hälfte Juni; Bivak-Insel, Ende Mai. Sabang, Ende Juli und Ende September 1907; Sentani-See, Ende März 1903.

Mil. apelles F. — 3. Juni, ohne Fundortsangabe.

Mil. euclerus Fldr. — Juni und August 1907, ohne Fundortsangabe.

Mil. protogenes Fldr. — Sabang. Anfang Juli 1907.

Mil. pythias Fldr. — Ohne nähere Angaben.

Mil. arronica Fldr. — Sabang, 20. Juni 1907.

1) Der Anwendung des Namens „Riodinidae“ vermag ich nicht zuzustimmen.

2) = „Ruralidae“, wie diese Familie neuerdings in missverständlicher Auffassung der Prioritätsregeln bezeichnet wird.

Thysonotis apollonius Fldr. — Sentani, Anfang April; Wendësi, 8. März; Mosso, Anfang Mai; Sekã, Anfang Mai; Tanah Merah-Bai, Anfang Juli 1903.

Thys. glaucopsis Gr. Sm. — Van Weels-Kamp, Anfang Juni 1907; nur 1 ♀.

Thys. caledonica Fldr. — Ohne nähere Angaben; nur ♂♂. Der von H. H. Druce und G. T. Bethune-Baker (Proc. Zool. Soc. London 1893, p. 545) ausgesprochene Zweifel am Vorkommen dieser Art auf Neu-Guinea ist unbegründet.

Thys. caelius Fldr. — Sekã, Anfang Mai 1903; 1 ♀, ohne Fundortsangabe, 29. Januar.

Thys. epicoritus Bsdv. — 1 ♂, ohne nähere Angaben.

Pseudonotis humboldti H. H. Druce — 1 ♂, ohne nähere Angaben.

Holochila absimilis Fldr. — Sabang, Juni 1907; 1 abgeflogenes ♀.

Holoch. griseldis Stgr. — Sabang, Ende Juni 1907.

Epimastidia inops Fldr. — Sabang, Ende Juni.

Cupido euchylas Hbn. — Mosso, Anfang Mai 1903; Van Weels-Kamp, Mai und Juni, Ende August 1907; Manokwari, Ende Juli 1903; Alkmaar, Ende Juli; Lorentz-Fluss, 15. Septbr. 1909; Urama, Anfang August; Tanah Merah-Bai, Anfang Juli 1903.

Cup. mindarus Fldr. — Nacheibe, Ende Mai; Doré-Bai 1903.

Cup. aratus Cr. — Ohne nähere Angaben.

Cup. spec. — Tanah Merah-Bai, Juli 1903. Das Stück ist so stark abgerieben, dass es nicht mehr bestimmt werden kann.

Cup. cagaya Fldr. — Nacheibe, Ende Mai, 1903.

Cup. astráptes Fldr. — Ohne nähere Angaben.

Zizera gaika Trim. — Metu Debi, Anfang Mai 1903.

Ziz. lithargyrea Moore. — Merauke, Juni bis August.

Nacaduba seltuttus Röb. — Biwak-Insel, Ende August 1907; Wendësi, 30. Juli 1903.

Nac. perusia Fldr. — Merauke, Ende Juli.

Nac. subfestivus Röb. — Ohne nähere Angaben.

Eupsychellus dionisius Bsdv. — Mosso, 10. Mai 1903; Sentani, April 1903.

Amblypodia aexone Hew. — Humboldt-Bai, 23. März 1903; Sentani-See, 20. April 1903; Ende Juli, ohne Fundortsangabe.

Ambl. centaurus F. — Humboldt-Bai, Mitte März 1903.

Ambl. thamyras L. (*helius* Cr.) — Biwak-Insel, 25. Mai 1907, 1 ♂. Septbr. 1909; Lorentz-Fluss, 5. Septbr. 1909.

Curetis thetys Dru. — Biwak-Insel.

DIPTERA

GESAMMELT DURCH DIE 3^{TE} SÜD-NEU-GUINEA-EXPEDITION

BESCHRIEBEN VON

PROF. DR. J. C. H. DE MEIJERE

AMSTERDAM.

Diese Expedition hat von Dipteren nur wenig erbeutet. Die Sammler zeigten eine besondere Vorliebe für die — sie wahrscheinlich belästigenden — Tabaniden. Sehr bemerkenswert sind 2 schöne neue Tipuliden s. l., nämlich wieder eine neue *Dapanoptera* und namentlich ein neuer *Tanyderus*. Diese ist eine derjenigen, offenbar alten Gattungen, deren spärliche Vertreter weit zerstreut auf der Erde zu finden sind; sie finden sich in Neu-Seeland, Ambon, Süd-Amerika, nach dem jetzt vorliegenden Exemplar, auch in Neu-Guinea. Die ganze Gruppe der Ptychopterinen, zu welcher die Gattung gehört, ist bekanntlich von sehr hohem Alter und hat nach den zahlreichen fossil bekannten und den spärlichen und zerstreuten heute noch lebenden Formen ihre Blütezeit längst überlebt. Das Material gehört dem Museum in Buitenzorg an.

Tanyderus Phil.

Tanyderus mirabilis n. sp.

Kloof-Biwak, 29. Oktober 1912, 1 ♀, VERSTEEG leg.

Kopf grau, Rüssel und Taster dunkelgrau, die schmale Stirne hellgrau. Wurzelglieder der Fühler schwarz, die Geißel weissgelb. Thorax mattbraun, mit 4 wenig auffälligen dunkleren Längstriemen, spärlich behaart. Brustseiten grauweiss bereift. Hinterseite dunkel graubraun, wenig glänzend, fast auf jedem Ringe jederseits ein weisser, kommaförmiger, hinten abgestutzter Längsfleck, der weder den Vorder- noch den Hinterrand berührt, ausserdem an den vorderen Ringen unmittelbar vor dem Hinterrand eine hellere Stelle. Die die Lege-
röhre vertretenden Cerci kurz, zweigliedrig, nicht besonders chitinisirt, behaart; das Endglied oval, flach. Bauch ganz dunkel graubraun. Beine schwarzbraun, die Schenkel etwas heller, an

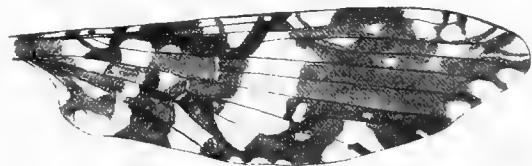


Abb. 1.

den vorderen Schienen am Ende des 1^{ten} Drittels ein wenig auffälliger gelblicher Ring. Flügel schwarzbraun mit verwickelter Zeichnung, welche aus glashellen Fleckchen gebildet wird; in der Mitte des Flügels ein grösserer Fleck. Keine Queradern zwischen den Radius-Ästen; medio-cubitale Querader fehlt; Discoidalzelle rechts zwischen den 2 oberen Media-Ästen offen. Schwinger schwarzbraun mit weisslichem Stiel. Körperlänge 19 mm.; Flügellänge 14 mm.

Zu dieser sonderbaren Gattung gehören einige wenige Arten aus sehr verschiedenen Gegenden (Chile, Neu-Seeland, Ambon). Die Art von Ambon, *T. ornatissimus* Dol., wurde von OSTEN SACKEN ausführlich beschrieben. Sie dürfte der vorliegenden sehr nahe stehen, soll aber grösstenteils gelbe Beine haben. Auch ist die braune Färbung der Flügel offenbar heller und die Zeichnung nicht ganz ähnlich.

Libnotes Westw.

Libnotes quadrifurca Walk.

Beaufort-Fluss, November, 1 ♂.

Diese Art zeigt in der Flügelzeichnung, durch die Zahlreichkeit und die fleckenartige Ausdehnung der Striche auf den Längsadern grosse Ähnlichkeit mit *L. poeciloptera*. Sie unterscheidet sich besonders dadurch, dass die Wurzeln der 2^{ten} und 3^{ten} Hinterrandzelle fast über einander liegen (bei *poeciloptera* liegt die der 2^{ten} in der Mitte der Discoidalzelle), ferner durch die dunklen Beine; diese sind dunkelbraun, die Schenkel in der Wurzelhälfte braungelb mit gelbem Ring vor der Spitze, auch die äusserste Spitze gelb; die Schienen dunkelbraun mit gelbem Ring nahe der Wurzel. In beiden Arten liegt die Marginalquerader weit vor der Spitze der 1^{ten} Längsader. Flügellänge 16 mm.

Die Fühler sind dunkelbraun, die Endhälfte der Geisselglieder ist etwas heller.

Libnotes strigivena Walk.

Biwak-Insel, September, 1 ♂.

An den Längsadern finden sich etwas zahlreichere Strichelchen als bei den Exemplaren von Java.

Dapanoptera Ost. Sack.

Dapanoptera Versteegi n. sp.

Niederl.-Süd-Neu-Guinea, 28. September 1912, 1 ♀, VERSTEEG leg.

Kopf schwarzgrau, die Augen sehr gross, dorsal und ventral fast zusammenstossend. Wurzelglieder der Fühler schwarz, die Geissel dunkelbraun, die Glieder länglich oval, in der Mitte mit einigen längeren Borsten. Rüssel und Taster schwarzgrau. Thorax glänzend schwarz, an den Nähten ins Braune ziehend, auch die Brustseiten fast ganz glänzend schwarz. Behaarung des Thoraxrückens sehr spärlich, in der vorderen Hälfte in 2 Längstriemen angeordnet.

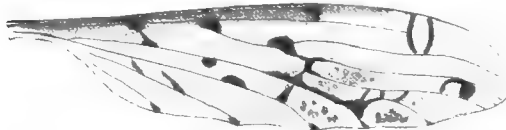


Abb. 2.

Hinterleib gleichfalls glänzend schwarz, wenig behaart, Legeröhre gelbbraun, an der Basis mit einigen längeren hellen Haaren. Beine schwarzbraun, die Schenkel gelbbraun mit dunklerer

Spitze. Flügel braungelb tingirt mit mehreren schwarzen Flecken und, in der Spitzenhälfte, mit einigen weissen Fleckchen, welche schmal dunkel umrandet sind. Schwinger schwarzbraun mit weisslichem Knopf. Körperlänge ca. 9 mm.; Flügellänge 14 mm.

Ptecticus Löw.

Ptecticus papuanus Bigot.

Am 22. September 1912 erbeutet.

Negritomyia Big.

Negritomyia maculipennis Macq.

Kloof-Biwak, Oktober.

Tabanus L.

Tabanus albithorax Ricardo.

Beaufort-Fluss, November.

Tabanus laetus de Meij.

Kloof-Biwak, Beaufort-Fluss.

Tabanus insurgens Walk.

November.

Tabanus fulgidus Ricardo.

Beaufort-Fluss, November.

Tabanus breviusculus Walk.

November.

Tabanus auriguttatus Ricardo.

Kloof-Biwak.

Tabanus denticulatus Ricardo.

Treub-Biwak, März; Dezember.

Tabanus Wollastoni Ricardo.

Kloof-Biwak, Oktober.

Tabanus novaeguineensis Ricardo.

September.

Tabanus Lorentzi Ricardo.

Kloof-Biwak, Oktober, November ¹⁾.

Chrysops Meig.

Chrysops albicinctus v. d. W.

Kloof-Biwak, Oktober.

1) Für die obigen Arten vergleiche man auch die Abhandlung von Miss RICARDO in Nova Guinea IX, p. 387. Einige weitere Exemplare, worunter vielleicht neue Arten, wird hoffentlich Miss R. bearbeiten wollen.

Diatomineura Rond.*Diatomineura caliginosa* Walk.

Treub-Biwak, Januar.

Argyramoeba Schin.*Argyramoeba distigma* Wied.**Hyperalonia** Rond.*Hyperalonia doryca* Boisd.

November.

Maira Schin.*Maira gloriosa* Walk.*Maira hispidella* v. d. W.

Beaufort-Fluss.

Maira hirta de Meij.

Kloof-Biwak, Februar.

Promachus Löw.*Promachus xanthostoma* de Meij.

Kloof-Biwak, November, 1 ♂.

Promachus argentipes de Meij.

Beaufort-Fluss, 1 ♀.

Syrphus F.*Syrphus aegrotus* F.**Acanthoneura** Macq.*Acanthoneura de Beauforti* de Meij.

Kloof-Biwak, Oktober.

Euprosopia Macq.*Euprosopia impingens* Walk.

Kloof-Biwak, Oktober.

Dies ist die von mir in Nova Guinea V, p. 92 und IX p. 367 als *fusifacies* erwähnte Art. HENDEL hat diese nach Autopsie der Type als *impingens* Walk. erkannt. (Man vergl. meine „Studien“ IX, Tijdschr. v. Ent. 57, 1914 p. 181¹⁾).

Brea Walk.*Brea Nouhuysi* de Meij.

Kloof-Biwak, Oktober.

1) Hier finden sich auf Grund der HENDELSCHEN Typenuntersuchung auch folgende Synonymina verzeichnet:
Euprosopia squamifera DE MEIJERE in Nova Guinea IX, p. 368 = *fusifacies* WALKER.
Achias gracilis DE MEIJERE in Nova Guinea IX, p. 373 = *A. dacoides* WALKER, OSTEN SACKEN; dagegen:
Achias dacoides WALKER in DE MEIJERE: Bijdragen tot d. Dierk. Afl. 19, p. 63 = *A. aspiciens* Walk.

STUDIES

ON

INDO-AUSTRALIAN LEPIDOPTERA II.

THE RHOPALOCERA, COLLECTED BY THE THIRD NEW GUINEA EXPEDITION

BY

R. VAN EECKE.

(with plates II and III and two textfigures).

The territory explored by the Dutch expeditions to Central New Guinea seems to be rich in butterflies, of which order of insects a very large number has crossed the ocean to the Netherlands. A great many of them, namely those collected by the first and second expeditions have been sent to Mr. J. RÖBER in Dresden, who has given a simple list of the species received in this periodical and who has briefly described some varieties. Meanwhile Mr. FRUHSTORFER has described in „Seitz, Grossschmetterlinge der Erde” two new races, viz. *Euploea aethiops monaeses* and *Euploea confusa japudia*. These local races are not mentioned by Mr. RÖBER in his list. I have been so fortunate as to find the new forms again in the material of the third expedition (FRANSSSEN HERDERSCHEE); the material of the first and second expeditions (LORENTZ and VAN NOUHUYS) has not yet been returned, so that comparison of the specimens was not possible. In some cases this was to be regretted, where my determinations were different from those of Mr. RÖBER.

Besides the above mentioned material Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE was so kind as to send me a fine collection of butterflies from the territory between the Mac-Cluer Gulf and the Arguni Bay, brought together by Mr. J. C. BAGGELAAR and presented to „Natura Artis Magistra” at Amsterdam. Moreover I have made large use of the collections from New Guinea in the Leyden Museum of Natural History.

LEPIDOPTERA RHOPALOCERA.

Fam. PAPILIONIDAE.

Gen. **Papilio** L.

1. *P. priamus poseidon* Doubl. — 2 ♂♂ and 5 ♀♀. Coll. Baggelaar. The male speci-

mens with two faintly defined discal black spots on the posterior wings; the females are typical. This species seems to live only on or near the coasts.

2. *P. chimaera* Rothsch. — 1 ♀. Captured by Mr. G. VERSTEEG in the explored territory on 25 Nov. 1912. It is a pity that the locality is not distinctly indicated, because, as far as I know, it is new to science that this species, which is easily recognizable by its hairy, black encircled abdomen and by the small head, inhabits also the Dutch (Central) part of New Guinea. Till now this beautiful Ornithopteron is only found in British New Guinea near the Owen Stanley Range.

We have probably to do here with a female representative of a new race but, waiting for other specimens to reach Europe, I propose to give to this female form the name „*Charlybdis*”. (Pl. II, fig. 1).

The differences of the pattern are the following: the gray spot in the cell of the anterior wing is much larger than painted on plate 4 (b2) in Seitz, „Grossschmetterlinge der Erde”, IX; one circumcellular spot, between analis and cubitus, has disappeared; the submarginal ones are smaller. The cellular spot of the posterior wing is reduced to a dot; the black submarginal spot between subcosta and radius 1 is not joined with the black margin but it certainly is, like the spot between radius 1 and 2, with the black colour, which extends to the base of the wing. The shape of the wings is also different, because they are long and tall.

3. *P. helena papuensis* Wall. — 3 ♂♂ and 2 ♀♀ Coll. Baggelaar. Two female forms are represented: *papuensis* Wall. and *papua* Oberth.

4. *P. polydorus*. — 1 ♂ and 4 ♀♀. Kloofbivak, 3, 6, 8 and 10 March 1913. 1 ♂ Coll. Baggelaar. The male specimen collected by Mr. BAGGELAAR is a representative of the typical form, *godartianus*, but the specimens, captured at Kloofbivak resemble those described by Mr. FRUHSTORFER from the island of Waigeu as a race, *asinus*. The white spots on the anterior wings are present in the female specimens on the upper- and undersides; in the male specimen on the underside and faintly visible on the upperside. Yet the shape of the white spots is different and the cellular spot of the posterior wing in the male is covered with a grayish dust.

I propose to give the name of „*auster*” to this race of Central New Guinea and to add a new one to the following series of races from New Guinea. (Pl. II, fig. 2 and 2a).

P. polydorus L.

godartianus Luc. Arfak- and Onin-Peninsulae, Salawati.
asinus Fruhst. Waigeu.
leodamas Wall. Misol.
meforanus Rothsch. Nufor.
humboldti Rothsch. Humboldt Bay.
plagiatus Rothsch. Astrolabe Bay, Huon Gulf.
orinomus Rothsch. Brit. New Guinea (hills).
naissus Fruhst. Brit. New Guinea (lowland).
auster v. E. Central New Guinea.

5. *P. Euchenor* Guér. — 10 ♂♂ and 4 ♀♀. Beaufort River, 11, 12 and 13 Nov. 1912. Kloofbivak, 1, 3, 10, 17 and 26 March. 1913. 3 ♂♂ Coll. Baggelaar.

6. *P. ambrax* Boisd. — 22 ♂♂ and 5 ♀♀. Beaufort River, 11 and 30 Nov. 1912 Bivakeiland, 22 and 24 Febr., 1 and 4 March 1913; Kloofbivak, 1, 3, 4, 5, 6 and 7 March and 28 Febr. 1913. Several specimens were captured on 7 and 15 Dec. 1912 in a not distinctly indicated place. 3 ♂♂ Coll. Baggelaar. The ♂ forms *ambrax* Boisd. and *ambrasia* Wall. were both represented, while the female specimens belong to the ♀ form *ambrasia* Wall. only.

7. *P. aegaeus ormenus* Guér. 5 ♂♂ and 4 ♀♀. Beaufort River 12 Nov. and 7 Dec. 1912; Bivakeiland, 22 and 24 Febr. 1913; Kloofbivak, 25 Febr. and 5 March 1913. 3 ♂♂ and 1 ♀ Coll. Baggelaar. The ♂♂ from South New Guinea belong to the ♂ form *ormenus* Guér.; the ♂♂ from N.W. New Guinea to the ♂ form *pandion* Wall. The ♀♀, collected by the expedition represent the ♀ form *leporina* Jord. and the one collected by Mr. BAGGELAAR, the ♀ form *amanga* Boisd.

Mr. RÖBER mentions also two other ♀ forms, *onesimus* Hew. from Tana Merah and *seleucus* Jord. from Sabang. This latter form, I think, we shall meet also in the other parts of the island together with the mentioned ones.

8. *P. peranthus albertisi* Oberth. — 1 ♂ Coll. Baggelaar. I think that *P. lorquinianus* Feld. and *P. peranthus* F. belong to the same species, because there are no anatomical differences.

9. *P. ulysseus autolyclus* Feld. — 2 ♂♂ Coll. Baggelaar.

10. *P. aristeus parmatus* Gray. — 15 ♂♂. Beaufort River, 11, 13 and 19 Nov. 1912; Kloofbivak 12 Nov. 1912 and 12 March 1913; Bivakeiland 18 Febr. 1913; Van Weelskamp, 24 Sept. 1912. 1 ♂ Coll. Baggelaar. It is remarkable that between 16 ♂♂ no ♀ has been found.

11. *P. sarpedon mesogis* Fruhst. — 3 ♂♂ and 2 ♀♀. Kloofbivak, 21 Nov. 1912; 25 Febr. and 12 March 1913; Bivakeiland, 18 and 21 Febr. 1913. 3 ♂♂ and 1 ♀ Coll. Baggelaar.

12. *P. eurypylus lycaonides* Rothsch. — 16 ♂♂ and 1 ♀, Beaufort River, 12, 13 Nov. and 10 Dec. 1912; Mr. G. VERSTEEG leg. 14, 15 and 17 Nov. 1912; Kloofbivak, 21 Nov. 1912, 24 Febr. 1913 and 10 March 1913. 2 ♂♂ and 1 ♀ Coll. Baggelaar. The results of my anatomical researches on this and related species were published in „Notes from the Leyden Museum”, Vol. XXXVI, p. 204—205.

13. *P. macfarlanei* Butl. — 3 ♂♂, Mr. G. VERSTEEG leg. 15 Nov. 1912. 1 ♂ Coll. Baggelaar.

14. *P. agamemnon ligatus* Rothsch. — 25 ♂♂ and 5 ♀♀, Beaufort River, 11, 12 and 13 Nov. 1912; Mr. G. VERSTEEG leg. 14, 15, 17 and 19 Nov. 1912; Kloofbivak, 21 Nov., 7 Dec. 1912; 18 Febr., 4 and 13 March 1913; Van Weelskamp 30 Oct. 1912. 1 ♂ and 3 ♀♀ Coll. Baggelaar.

15. *P. thule* Wall. — 3 ♂♂ Coll. Baggelaar.

Fam. PIERIDAE.

Gen. *Elodina* Feld.

16. *E. hypatia* Feld. — 4 ♂♂, Kloofbivak 3, 5 and 7 March 1913. 2 ♂♂ Coll. Baggelaar. The ♂♂ from N.W. New Guinea belong to the typical form *hypatia*, but those from Kloofbivak are more allied to the race *mullicercula* Fruhst. from Brit. New Guinea. The black colour, partially on the costa, on the apex and on the outer-margin is pure, not faded. The

dividing line between black and milk-white is irregular but straighter than in other races. On the underside the black apical colour is faded into grayish red-brown with in the centre a pale white striga.

I propose to give to this new subspecies the name of: „*doearilla*” (Pl. II, fig. 3), so that we have to notice the following races:

E. hypatia Feld.

sada Fruhst. Waigeu.

hypatia Feld. W. and N.-W. New Guinea.

pasarga Fruhst. On the coast of New Guinea?

doearilla v. E. Central New Guinea.

mullicercula Fruhst. . . . Brit. New Guinea.

Gen. *Delias* Hübn.

17. *D. mysis nemea* Fruhst. — 2 ♂♂, Beaufort River, 12 Nov. 1912. 1 ♂ Coll. Bag-gelaar. It is impossible to me to separate the subspecies *nemea* Fruhst., *onca* Fruhst. and *lara* Boisd. In the Leyden Museum are several specimens ♂♂ and ♀♀ from Fak-Fak (PALM v. D. BROEK leg.), which differ inter se and other ones from Sekru, (SCHÄDLER leg.), Mekeo, which are identical with the above named specimens. The pattern is inconstant, as generally in the Pieridae.

18. *D. gabia* Boisd. — 5 ♂♂ Beaufort River 11, 12 and 13 Nov. and 16 Dec. 1912. The specimens resemble most those of the race? *scribonia* Fruhst. from the German part of New Guinea. The posterior wings have a bright yellow colour; the apical spots of the anterior wings are also yellow. In the black margin some traces of spots are visible. The fifth specimen is different, because it possesses the yellow colour only near the base of the posterior wings. Perhaps a new race? I do not think so; the characteristics are to subtle and variable.

19. *D. albertisi* Oberth., subsp. nov. *captorima* (Pl. II, fig. 4). — 2 ♂♂, Beaufort River 7 and 12 Dec. 1912. The type of Mr. OBERTHÜR is a female! The figure, given in: „Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova”, vol. XV, pl. IV, decides that the pattern is that of a female *Delias*, because the male specimens always possess on the upper-side of the wings a simple pattern. Mr. OBERTHÜR self writes: „Je suppose à la couleur noirâtre que c'est une ♀”, and he is right. The male specimens which I have before me are white on the upperside with black along the costa, from the apex to the cell and on the outer margin of the anterior wings. The posterior wings have also black margins. The ♂♂ of the race from British New Guinea, *neyi* Ribbe, bear less black and do not possess the black discal spot on the underside of the posterior wings, which spot is present in the specimens from Central New Guinea. On the underside the anterior wing is black-brown coloured with a small undulated white striga near the apex and a white spot near the middle of the hind margin, which spot is darkened in one of the two specimens. The posterior wing is black, except an orange area in the centre, which area is not as large as in *neyi* Ribbe. In one of the two specimens is a white striga along the subcosta like in the figure of *neyi* in „Seitz”.

The antennae, palpi, head and thorax are black; the abdomen is white. The figure will show the pattern distinctly. It is a pity that the ♀ of *neyi* is not yet known.

20. *D. belisama* Cram. — 1 ♂ and 1 ♀, Kloofbivak, 17 and 18 Febr. 1913 1 ♂ Coll.

Baggelaar. The ♂ from N.W. New Guinea belongs to the subspecies *aruna* Boisd; the specimens from Central New Guinea belong to the race *irma* Fruhst. *Belisama* and *aruna* are distinguished as being two species, but I think that we have to do with one species only, because there are no specific, anatomical differences. So it is also with the species *descombesi* Boisd. and other ones like *D. eumolpe* Gr.-Sm. and *D. zebuda* Hew., which must both be considered as belonging to the species *belisama* Cram., which is geographically distributed from New Guinea to Cochinchina. When we make anatomical researches into this subject we must not only compare a specimen from Java with another from Sikkim, or from New Guinea, but compare and examine also the specimens from many localities, lying in between. In this manner it will be possible to get an insight into the geographical evolution of the different organs. I have given an example in „Notes from the Leyden Museum”, vol. XXXVI, p. 230.

Returning to the specimens from Kloofbivak, I must mention that the ♀ is coloured on the upperside like that of the Australian subspecies, *inferna* Butl. On the underside the specimens are as dark coloured as those from Milne Bay (British New Guinea).

21. *D. bornemanni* Ribbe. — 2 ♂♂, Mr. G. VERSTEEG leg. 12 Dec. 1912. The two specimens are very interesting on account of their pattern on the underside of the posterior wings. The nervules are black coloured and the cells are red. The black colour however is not equally distributed, so that we see around the cell some black dots. I think that the red dots in the typical form from British New-Guinea are remnants of the red cells in the specimens from Central New Guinea. Another characteristic is also that the anal part of the anterior wing on the underside is white. On the upperside the colours are black and white; costa, apical part and the outer margin are black; the posterior wings have a thin black border. I propose to give to this race of the central part of Dutch New Guinea the name of „*rubrina*” (Pl. II, fig. 5).

Gen. *Huphina* Moore.

22. *H. abnormis* Wall. — 2 ♂♂, Mr. G. VERSTEEG leg. 14 and 17 Nov. 1912. The pattern on the underside is like that of the figure of *abnormis* in „Seitz”, but on the margin of the posterior wings is a series of very little, pale-yellow spots. On the upperside the anterior wings bear an apical black part and the posterior wings a black margin. The last named ones are also bluish-grey on the upperside on account of the black colour on the underside.

Gen. *Appias* Hübn.

23. *A. ada thasia* Fruhst. — 7 ♂♂ and 4 ♀♀. Bivakeiland 21 Febr. 1913; Kloofbivak 1, 3, 4, 5, 7, 10, 26 March 1913. 1 ♂ Coll. Baggelaar. The specimens are quite like those from the West and North-West parts of New Guinea, only the orange-yellow colour on the underside covers completely the posterior wings except the black margin.

24. *A. celestina sekarensis* Ribbe. — 41 ♂♂ and 2 ♀♀, Beaufort River 11, 12 and 13 Nov.; Mr. G. VERSTEEG leg. 13, 14 and 17 Nov. 1912; Kloofbivak 1—10 March 1913. 3 ♂♂ Coll. Baggelaar.

25. *A. liberia cycinna* Hew. — 13 ♂♂ and 6 ♀♀, Beaufort River 12 Nov.; Mr. G. VERSTEEG leg. 13 Nov. 1912; Kloofbivak 1—4, 6, 7 and 10 March 1913. 2 ♂♂ Coll. Baggelaar. The ♂♂ from Kloofbivak seem to be a smaller race.

Gen. **Catopsilia** Hübn.

26. *C. Pomona flava* Butl. — 4 ♂♂ and 1 ♀ Coll. Baggelaar. (See about my anatomical researches: „Notes from the Leyden Museum”, vol. XXXVI, p. 214).

Gen. **Terias** Swains.

27. *T. hecabe oeta* Fruhst. — About 200 specimens, ♂♂ and ♀♀ from Beaufort River (Nov. 1912); Bivakeiland (Febr. 1913); Kloofbivak (March 1913). This very common species was not represented in the collection Baggelaar. The specimens from Kloofbivak were all small.

28. *T. blanda indecisa* Butl. — About 50 specimens, mostly ♂♂ from the same localities as the preceding species, captured in the same months. 2 ♂♂ Coll. Baggelaar.

29. *T. candida puella* Boisd. — About 50 specimens ♂♂ and ♀♀ from Beaufort River (Nov. 1912); from Kloofbivak (Dec., Febr. and March 1913). 2 ♀♀ Coll. Baggelaar.

Gen. **Gandaca** Moore.

30. *G. harina aiguna* Fruhst. — 4 ♂♂ Kloofbivak 3, 7 and 13 March 1913. 1 ♂ Coll. Baggelaar. The ♀♀ seem to be very rare.

Fam. DANAIIDAE.

Subfam. DANAINAE.

Gen. **Danais** Godt.

31. *D. archippus* F. — 1 ♂ Coll. Baggelaar.

32. *D. philene pseudophilene* Fruhst. — 2 ♂♂ and 2 ♀♀ Coll. Baggelaar.

33. *D. affinis strephon* Fruhst. — 8 ♂♂ Bivakeiland 17, 22—24 Febr. and 1 March 1913; Kloofbivak 29 Jan. and 4 March 1913. 2 ♂♂ and 1 ♀ Coll. Baggelaar. One of the male specimens from N.W. New Guinea belongs to the form „*vorkeinus* Rüb.”

34. *D. melissa leucoptera* Butl. — 1 ♂ Coll. Baggelaar.

35. *D. schenki periphias* Fruhst. — 4 ♂♂ and 1 ♀ Bivakeiland 22 Febr. 1913; Kloofbivak 5 and 27 Febr.; 13 March 1913. 3 ♂♂ and 2 ♀♀ Coll. Baggelaar.

36. *D. juventa* Cram. — 27 ♂♂ and 3 ♀♀ Bivakeiland 16—22 Febr. 1913; Kloofbivak 27 Nov. 1912; 4, 17, 24 and 28 Febr. 1913; Locality? 11 and 14 Sept. 1912. 1 ♂ and 1 ♀ Coll. Baggelaar. Mr. RÖBER has received several representatives of the subspecies „*metaxa* Fruhst.” from Sabang and the Lorentz River and one specimen of the race *turneri* Butl. from Doré. The specimens which I have before me from Bivakeiland and Kloofbivak, near to Sabang, belong to the subspecies *turneri* Butl. and the specimens from N.W. New Guinea resemble very much the figure of *metaxa* Fruhst in „Seitz” (plate 77, a). I think that the race *metaxa* has only been found near Stephansort and Finschhafen.

One of the differences between the pattern of the specimens from Kloofbivak etc. and that of *metaxa* is, that the white spot in the cell of the anterior wings is cut in two, which has also happened with the anal spot.

Subfam. EUPLOEINAE.

Gen. **Euploea** F.

37. *E. confusa* Butl. — 13 ♂♂ and 6 ♀♀, Bivakeiland 17, 18, 21 and 24 Febr. 1913; Beaufort River 12 Dec. 1912; Kloofbivak 2, 4, 6, 7, 8, 10, 27 March 1913. 1 ♂ and 1 ♀ Coll. Baggelaar. The ♂ and ♀ from the North-West part must be inserted in the race „*faunia*” Fruhst. They are characterised by a narrow brownish yellow area on the anterior wings without the violet gloss which is on the wings of the typical form from Waigeu. The blue circumcellular spots on the underside of the posterior wings are distinctly or faintly visible. These spots are absent in the female specimens from Central New Guinea. The area on the anterior wings is extended as far as the centre of the cell and is lance-shaped between cubitus and radius 1. The male specimens are variable, but generally the area is in them also larger than in the specimens from other localities. Mr. FRUHSTORFER has named this race „*japudia*” (Pl. II, fig. 6 and 6a).

38. *E. aethiops* Butl. — 2 ♂♂, Bivakeiland 17 Febr. 1913. 1 ♂ and 2 ♀♀ Coll. Baggelaar. Mr. RÖBER thinks, that the specimens from Bivakeiland belong to the subspecies „*latreilli*” KIRSCH. and I will give them the name of Mr. FRUHSTORFER, „*monaeses*” (Pl. II, fig. 7). It is a pity that Mr. RÖBER has not given a complete list and the number of the specimens received. The specimens collected by the first and second expeditions were captured in the months of May and June and so it is possible that we have to do here with temporal forms. It is well known that the variability of the species on the Papuan island is very great. At any rate the male specimens which I received are different from the neighbouring forms by their dark colour, which is less dark along the outer margin and especially by the light brown anal region of the posterior wings.

The specimens collected by Mr. BAGGELAAR belong to the subspecies, *tamis* Fruhst.

39. *E. melanopa* Röb. — 16 ♂♂ and 30 ♀♀, Bivakeiland 21 Febr.; 1 March 1913; Kloofbivak 1—20 March 1913; Locality? 14 and 15 Dec. 1912. The ♂ Form, *albifrons* Fruhst. is represented by several specimens, of which number some bear also two marginal white spots on the upperside of the anterior wings. The ♀♀ are very light coloured, especially on the margins. I think, that we have to do here with the race *theriodes* Fruhst.

In the Leyden Museum of Nat. History are some specimens, collected by Mr. PALMER V. D. BROEK, at Manokwari, which belong to the race *netscheri* Snell. This locality is perhaps not yet known to produce *netscheri*.

40. *E. doleschalli* Feld. — 9 ♂♂ and 1 ♀, Van Weelskamp 25 Sept. 1912; Bivakeiland 23 Febr. 1913; Kloofbivak 11, 13, 14, 17 and 18 March 1913. Five male specimens do not possess any trace of subapical blue spots; the other ones bear one or two little blue subapical spots. I think that are represented transitional forms from *inconspicua* Butl. to *moesta* Butl. The female specimen is very much damaged.

41. *E. tulliolus doryca* Butl. — 1 ♂, Bivakeiland 18 Febr. 1913. 1 ♂ and 1 ♀ Coll. Baggelaar. I have compared these specimens with other ones, collected by Mrssrs VAN GELDER and PALMER V. D. BROEK at Manokwari, Fak-Fak, Kasor and Nusa Wulan, but they are identical, except one female specimen from Manokwari, which has the female shape but the colour and pattern of a male specimen.

42. *E. callithoë* Boisd. — 1 ♂ Coll. Baggelaar. I think it is the form *privata* Fruhst., described as being found at Sorong and in Misol, because there are only five traces of trans-cellular and submarginal blue spots on the underside of the posterior wings.

43. *E. nemertes herbsti* Boisd. — 1 ♂ and 1 ♀ Coll. Baggelaar.

44. *E. usipetes* Hew. — 3 ♂♂ and 2 ♀♀, Bivakeiland 22 Febr. and 7 March 1913; Beaufort River 4 March 1913. Mr. RÖBER has written that the specimens from Van Weelskamp and Sabang belong to the race *astrifera* Fruhst., but the specimens which I have received from Central New Guinea and those which are in the Leyden Museum from the Dutch part of the island belong to another form, which is not yet named. The ♂♂ want the 6 or 7 submarginal spots on the upperside of the anterior wings, which spots are present in the female specimens. On the underside we do not see any submarginal spot in the ♂♂ and only two or three subapical ones in the ♀♀. The yellowish brown discal part of the anterior wings is large and in the ♀♀ nearly white coloured equally in the ♀♀ of *E. confusa japudia* Fruhst. I propose to give to this race (I have only seen the unspotted form) the name of „*purus*” (Pl. II, fig. 8 and 8a).

Subfam. PALAETROPINAE.

Gen. **Tellervo** Ky.

45. *T. zoilus* F. — 1 ♂, Kloofbivak 6 March 1913. 1 ♀ Coll. Baggelaar. The specimen from N.W. New Guinea belongs to the race *nedusia* Hübn., but the ♂ from Central New Guinea has, as far as I know, not yet been described. After comparison with the 99 specimens in the collection in the Leyden Museum, it is clear to me that it is of no importance to give a name to each form, because this species is in full evolution. I am of opinion that we see here a species whose pattern is very inconstant, because a darkening process is going on. This process of evolution is an imperceptible change, going on in one direction with ups and downs. It is important that I can show in figure I, II a more primitive form, col-



Figure 1.

lected by Mr. PALMER V. D. BROEK at Beresese, 6/3, 1907. I think that the more primitive form will have looked as figured in I. The fourth figure represents the specimen collected by the expedition; the third and fifth figures represent the races *assarica* Cr. and *hiempsal* Fruhst. Between these forms are several other ones, which show us different periods of development. The white part on the posterior wings is also increased by the black colour, which

will divide it into several little white spots. The beginning of this process is to be seen in the race *hiero* Godm.

The early stages were unknown till this year. Mr. M. OKAYAMA has reared *Telleria zoilus aequicincta* Godm.-Salvin from New Pommern and has published the results of his rearing experiments in „Entomologische Rundschau”, 31 Jahrg. N^o. 4, p. 20. There we can also find some interesting remarks about the systematic place, in which the Palaeotropinae must be inserted.

This subfamily, which contains only one genus and species is an interesting one, also by its anatomical characteristics. The male copulatory-apparatus of *T. zoilus hiempsal* has been not distinctly figured by Mr. FRUHSTORFER in „Ent. Zeitschr.” 24, p. 150.

Fam. SATYRIDAE.

Gen. **Hypocysta** Westw.

46. *H. isis isias* Fruhst. — 1 ♂ Coll. Baggelaar.

Gen. **Mycalesis** Hübn.

47. *M. terminus* F. — 3 ♂♂ and 7 ♀♀ Kloofbivak 17, 26 and 28 Febr.; 1 and 6 1913. 1 ♂ Coll. Baggelaar. The specimen from N.W. New Guinea is a dark brown transitional form between *kyllenion* Fruhst. and *atropates* Fruhst. with a cut off area round the ocellus on the anterior wings. The specimens from Kloofbivak, specially the female ones, are very light brownish yellow coloured with a black brown costal- and apical margin. The partition-line between the marginal and the basal part is straight. In the ♂♂ we observe some more black-brown along the outermargin, but the general colour is yellowish and not brown as in *kyllenion* or *atropates*. I would compare these specimens with those from Boeroe, which is inhabited by the race *wakolo* Fruhst. The specimens in the Leyden Museum from there resemble very much those from Central New Guinea. It is possible that we have to do here with season dimorphism, but, because all the other races on New Guinea are generally darker and browner, I propose to give the name „*pesegemus*” to this probably new race (Pl. III, fig. 1, 1a). The ♂♂ are smaller than the ♀♀.

I think it correct that *remulia* Cram. and *terminus* F. have been stated as belonging to the same species, there being no anatomical differences between them.

48. *M. phidon phidonides* Fruhst. — 150 ♂♂ and ♀♀ Beaufort River Nov. and Dec. 1912; Kloofbivak Oct. Nov. Jan. Febr. March 1913. 3 ♂♂ and 2 ♀♀ Coll. Baggelaar.

49. *M. mahadeva* Boisd. — 40 ♂♂ and ♀♀ Kloofbivak Nov. 1912; Jan., Febr. and March 1913; Beaufort River 28 Nov. 1912; Locality? March 1913. 6 ♂♂ Coll. Baggelaar. The difference between the specimens ex coll. Baggelaar and those collected by the expedition is fairly conspicuous: the marginal part on the upperside of the anterior wings is nearly entirely black coloured, so that the ocelli are not or faintly visible; the difference between the colour of the basal and the marginal part is also faintly visible. The upperside of the posterior wing is the same as in the race of the N.W. and N. part of New Guinea, only the black ring round the iris of the ocellus has disappeared. On the underside the colour is more yellowish in the anal part of the posterior wings and the anal little ocellus on the anterior wings is ever present. So much for the male specimens; the female specimens do not differ

very much from the typical form; they are larger, more yellowish coloured and the black colour near the apex and outer margin of the anterior wings is reduced. On the underside is not found the small anal ocellus of the anterior wings, so that we observe one big subanal ocellus and three small subapical ones.

Till now this species had not yet been observed in the Southern part of New Guinea. Being different from the two races from the Northern part, I will name this new local race „*nigrita*” (Pl. III, fig. 2 and 2a).

50. *M. duponcheli* Guér. — 13 ♂♂ and 8 ♀♀ Beaufort River 12 Nov. 1912; Kloofbivak March 1913. 2 ♂♂ and 2 ♀♀ Coll. Baggelaar. The specimens from N.W. New Guinea belong to the typical form *duponcheli*. The specimens collected at Beaufort River and Kloofbivak are distinctly smaller (Exp. alar. 45 mm.; ♀♀ 50 mm.); the ♂♂ possess nearly totally black anterior wings; the triangular orange yellow anal part has disappeared or is very faintly visible. On the upperside of the posterior wings we observe a reduction of the two or three ocelli and widening of the yellow band to the base of the wing. The curve of the partition line between yellow and brown in the posterior wings towards the base is especially visible in the female specimens. On the underside of the wings are characteristic the curve of the brown striga towards the base and the reduction of the ocelli. This race, which I will call „*obscurata*” (Pl. II, fig. 3 and 3a) is very near to *umbonia* Fruhst.

51. *M. mucia* Hew. — 2 ♂♂ and 6 ♀♀ Bivakeiland 18 Febr.; Kloofbivak 28 Jan., 26 Febr. and 10, 12 and 13 March 1913, 1 ♂ Coll. Baggelaar. The specimens, collected by the expedition belong to the race *praxedis* Fruhst.

52. *M. bazochi* Guér. — 6 ♂♂ Coll. Baggelaar.

53. *M. cocodaemon* Kirsch. — 2 ♂♂ Beaufort River 17 Dec. 1912. This rare species seems to be distributed over the whole of New Guinea, but has been found till now only on the island of Japen and at Andai.

54. *M. evara* Fruhst. (Pl. II, fig. 4 and 4a). — 2 ♂♂ and 5 ♀♀ Kloofbivak 27 Febr.; 5, 7, 8 and 11 March 1913. This locality, in which the rare species has been captured was until now not known to produce it. Mr. FRUHSTORFER knows only ♂♂ from Milne Bay and ♂ and ♀ from Kaiser Wilhelms-Land (*evarida* Fruhst.). The ♂♂ show a basal redbrown part and a black large band from the cell to the outer margin. The posterior wings are darker coloured like in *M. mucia* Hew. and bear one subanal ocellus. The sex-mark on the upperside of the posterior wing is to be divided into three parts: a patch of specialised scales along the costa; then a pencil of long hairs and at last a patch of black specialised scales. On the underside the colour is violet-gray with two transverse red-brown strigae and two small lines near the margin. The sex-mark on the underside of the anterior wing is polished and we observe also three parts in it: a small patch of brown specialised scales in a pale yellow area and upon it a semiorbicular dark brown striga. The number of the ocelli is generally two but in some cases the subapical one possesses a very small united ocellus. On the posterior wings the number of the ocelli differs from five to seven, but five is the commonest. Two, or in one specimen three, ocelli near the costa are united; the other ones are well separated. The male specimen in which the three ocelli are united, is that which possesses also seven ocelli. The ♀♀ bear more rounded wings and they are yellower coloured on the upperside; on the underside the colour is also more gray and we observe two ocelli on the

anterior wings and five on the posterior ones, of which number two are always connected.

It is impossible to me to compare these specimens from Central New Guinea with those from Kaiser Wilhelms-Land. I think that the ♀♀ will resemble very much those of the race *exarida* Fruhst. This species is not yet figured.

55. *M. aethiops* Butl. — 1 ♂ Kloofbivak 5 March 1913. On the upperside of the posterior wings except the two distinct ones, the other ocelli are faintly visible and on the underside I count only 6 ocelli instead of seven. The other characteristics are totally identical with those which have been described. It is a pity that only one, but very fine, specimen has been collected.

56. *M. lorna copiosa* Fruhst. — 1 ♀ Bivakeiland 24 Febr. 1913. The figure printed in „Seitz” Taf. 92, is quite right for the specimen named above. The subspecies „*copiosa*” has been found in the German part of New Guinea.

57. *M. shiva* Boisd. — 1 ♂ Coll. Baggelaar. The number of the ocelli on the underside of the anterior wings is four and that on the posterior wings six. I mention the number because I think that it is very variable.

Gen. *Melanitis* F.

58. *M. leda offaka* Fruhst. — 9 ♂♂ and 7 ♀♀ Kloofbivak 26—28 Febr.; 1, 3, 5, 11, 20 March 1913. 2 ♂♂ Coll. Baggelaar. Some of the female specimens are totally dark brown and other ones have a yellow subapical part.

59. *M. amabilis valentina* Fruhst. — 2 ♀♀ Kloofbivak 14 Febr.; 3 March 1913. 1 ♂ and 1 ♀ Coll. Baggelaar. The ♀♀ from Central New Guinea are smaller but there is little to be seen because they are damaged.

Gen. *Elymnias* Hübn.

60. *E. papua* Wall. — 1 ♂ and 2 ♀♀ Bivakeiland 24 Febr.; Kloofbivak 28 Febr. and 7 March 1913. This species seems to be very rare; till now only one male specimen and two female ones are known from Waigeu (*lactentia* Fruhst.) and some other specimens from Dutch New-Guinea. All these specimens are to be distinguished at a glance by the number of the bluish white small spots on the underside of the posterior wings. That number is in the typical *papua* and in *lactentia* three, being in the specimens from Central New-Guinea two. Moreover there are other differences in colour and pattern. The ♂ is on the upperside greenish black brown with little lighter margins. On the underside the colour is more violet and lighter with a submarginal grayish brown striga, which is nearly white near the costa and apex of the anterior wing. On the posterior wing we observe a bluish white small spot between radius 1 and 2 and a very small one between radius 2 and medius 1. The ♀ is lighter coloured, brown with a submarginal series of yellowish spots, which are small near the costa and apex of the anterior wings and broad on the posterior wings. The nervules between these spots are dark brown. On the underside the general colour is violet brown and the series of spots is nearly white. The two circumcellular spots are surrounded with black. It is clear that we have to do here with a new local race, which I will name „*bivittata*” (Pl. III, fig. 5 and 5a). The antennae are black on the upperside and yellowish brown on the underside; the other parts of the body are brown. I am sorry that I could not prepare the copulatory apparatus to see the relation to other species.

61. *E. agondas* Boisd. — 1 ♂ and ♀, Kloofbivak 5 and 8 March 1913. 1 ♂ and ♀ Coll. Baggelaar. I must consider the specimens, collected by Mr. BAGGELAAR, as belonging to the race, *moranda* Fruhst. Perhaps I am right, because the localities of that collection are too uncertain. The figure in Seitz (89 d 2) represents very well the female specimen which I received. The male specimen bears no blue near the margins; the anal corner of the posterior wing on the underside is to a large extent orange-yellow coloured; in this yellow part are two ocelli. It is very difficult to distinguish the races of this species, which is variable in a high degree. We will meet several different female forms in the same localities.

Yet it is important to notice the several forms and races, because it can give us an idea of the geographical evolution of the species. So it is, as far as I know, new to science, that on the island of New Guinea lives a multi-ocellate form or race of *agondas*. Mr. RÖBER has already mentioned a ♀ from Van Weelskamp, but he has not described the underside, which is interesting for the series of five ocelli on the posterior wing and one very small ocellus on the anterior wing. The pattern on the upperside resembles very much the one figured in „Seitz”, 89 3 (*melagondas* Fruhst.); only the brown marginal part on the posterior wing is extended to the analis. In this part are four ocelli. Mr. RÖBER has counted three, but the fourth is very small. The male specimen resembles the one described above, except that there is more bluish green near the margins and that the orange anal part is very small in which three ocelli are visible. This race, which I propose to name „*multocellata*” (Pl. III, fig. 6) shows some relation with that from the Key Islands, *mela* Nic. and is very near to the race *hagias* Fruhst. (Ent. Rundschau, Jahrg. 31, n^o. 5, p. 26).

Fam. AMATHUSIIDAE.

Subfam. HYANTINAE.

Nov. Gen. **Bigaena**.

This new genus, which is based on one species, is to be placed between *Elymnias* and *Hyantis*. The nervature resembles very much that of for example *E. phegea* Hübn.; all the other characteristics are those of *Hyantis*. The super-discocellularis of the anterior wings is invisible; the medio-discocellularis is very short without a nervule, running into the cell; the sub-discocellularis is long and bent towards the base of the wing. The cell of the posterior wings is closed like in *Hyantis*, but the discocellularis runs differently. I call attention to the course of R_1 , R_2 and M_1 , M_2 , which are joined in the cell. The textfigure will show the resemblance to the nervature of an *Elymnias*. Yet the anatomical characteristics, the shape and pattern point to the very near relation to *Hyantis*.

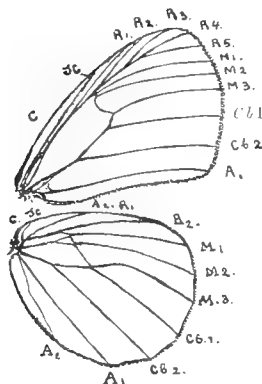


Figure II.

62. *B. pumilio* nov. spec. (Pl. II, fig. 9). — 2 ♀♀ Coll. Baggelaar.

The expansion of the wings is in both the specimens 52 mm.; the expansion of an anterior wing is 29 mm. Head, thorax and abdomen are grayish brown; the eyes are naked; the antennae black brown, at the end slightly club shaped; the palpi slender, densely grown over by hairs and with a sharp small last limb like in *Hyantis*. Femores, tibiae and tarsi brown; the anterior ones are less scaled than the posterior ones. The colour on the upperside of the wings is pure white with brown

along the costa and outer margin of the anterior wings and along the margins of the posterior wings, which are rounded. The brown colour is identical with that in *H. hodeva fuliginosa* Sm. on the posterior wing of the male. In the brown subapical area of the anterior wings we observe a black ocellus with a white spot in the centre; this also appears in the posterior wings, but the ocellus is very small. The ocellus near the fine yellow coloured anal corner of the posterior wing is large, black with a white spot in the centre, surrounded by brown in which colour an orange yellow iris is faintly visible. There is no brown-black band between this iris and the yellow anal part. On the underside we observe along the margins of both the wings a fine yellowish brown marginal and submarginal small line. The ocelli are normally developed, that is to say that we find a black orbicular part with a white small spot in the centre; then an orange yellow iris, which is partially surrounded by brown. The figure will show the pattern more distinctly. Generally the colours on the underside are lighter than those on the upperside.

It is a pity that there are only ♀♀, but I presume that the ♂♂ will be not very different, only blacker coloured like the ♂♂ of *H. hodeva* generally are.

Gen. *Hyanthis* Hew.

63. *H. hodeva* Hew. — 2 ♂♂ and 2 ♀♀, Kloofbivak 21 Nov. 1912; 25 Febr.; 4 March 1913. 1 ♀ Coll. Baggelaar. I think that this species is very variable and that the races are not distinctly separable. One pair, collected 21 Nov. 1912 and 25 Febr. 1913 seems to represent the form *microphthalma* Heller and the remaining ♂ and ♀ are very near to *oxyophthalma* Stich., the male specimen (Pl. III, fig. 7) being darkened from the back margin to the cell. Mr. RÖBER seems to have received such a specimen from Sabang. The female specimen, collected by Mr. BAGGELAAR, belongs to the race *fuliginosa* Sm. The expansion of the wings in the female specimens, belonging to the race *fuliginosa* and *oxyophthalma*, is 75 mm. and that in the female *microphthalma* is nearly 70 mm. The male specimens are all smaller.

Gen. *Morphopsis* Oberth.

64. *M. albertisi* Oberth. — 1 ♂, Kloofbivak 24 Jan. 1913. According to the description in the Ann. Mus. H. N. Genova, 1880, p. 513, the specimens received do not differ from the typical form from Andai.

Subfam. TAENARINAE.

Gen. *Taenaris* Hübn.

65. *T. dimona kapaura* Fruhst. — 7 ♂♂ and 1 ♀, Kloofbivak 22 Jan.; 7, 17, 18 and 20 Febr.; 7 March 1913. 6 ♂♂ Coll. Baggelaar. Three male specimens possess one subanal ocellus on the underside of the hindwing like in the female ones. The specimens from Kloofbivak probably must be inserted into the race *zaitha* Fruhst. from the South-Eastern part of New Guinea.

66. *T. bioculatus pallida* Fruhst. — 1 ♀, Kloofbivak 5 March 1913. 7 ♂♂ and 2 ♀♀ Coll. Baggelaar. The female specimen from Kloofbivak is yellowish brown coloured on the posterior wings; the yellowish white basal part has disappeared.

67. *T. gorgo* Kirsch. — 2 ♂♂, Beaufort River 19 Dec. 1912; Kloofbivak 17 Jan. 1913. 1 ♀ Coll. Baggelaar. The ♂♂ from Central New Guinea will be very near to the race *mera* Fruhst., because they are very light on the upperside and the black centre of the ocelli

being much smaller than in the typical form. These ocelli are faintly visible in the grayish marginal part on the upperside of the wings.

68. *T. artemis* Voll. — 4 ♂♂ and 2 ♀♀, Beaufort River 11 and 28 Nov. 1912; Kloofbivak 3 and 7 March 1913. 6 ♀♀ Coll. Baggelaar. All the specimens belong to the typical form described by Mr. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN in „Tijdschrift voor Entomologie”, III, p. 39.

69. *T. hyperbolus* Kirsch. — 11 ♂♂ and 3 ♀, Kloofbivak 7 Dec. 1912; 23 Jan.; 6, 17, 20, 24 and 27 Febr.; 4 March 1913. 5 ♂♂ and 6 ♀♀ Coll. Baggelaar. The 11 specimens from N.W. New Guinea belong to the subspecies *automolus* Kirsch, of which there are figures in „Seitz”, vol. IX pl. 101d, and in „Das Tierreich”, Lieferung 34, p. 200. The male specimens which I have before me generally want the white whisk on the top of the cell and the white back margin on the underside of the posterior wings; yet in several specimens these spots are distinctly or faintly visible. In one male specimen the whisk on the top of the cell is largely developed. The pattern on the posterior wings is very constant and is identical with the descriptions by Kirsch, Stichel and Fruhstorfer. The anal sex-mark only is more developed than in *T. artemis* Voll. and brown coloured. The female specimens from N.W. New Guinea differ from those from Central New Guinea; firstly in size, secondly in pattern. The ♀♀ of *automolus* possess a wingexpansion of 93 mm. and resemble very much the ♀♀ of the preceding species; the ♀♀ of the race from Central New Guinea, which I will name „*versteegi*”, possess an expansion of 82 mm. The pattern on the underside of the posterior wings is like that of the ♂♂, the pattern in the ♀♀ of *automolus* being a little more brown along the margins of the posterior wings than in *artemis* Voll.

This species, which must be very rare, according to Mr. FRUHSTORFER, resembles *T. onolaus ritsemae* Fruhst. The ochre-yellow colour, which is found on the posterior wings of *T. artemis* Voll. has nearly totally disappeared.

70. *T. catops* Westw. — 25 ♂♂ and 24 ♀♀, Bivakeiland 22 Febr.; 1 and 4 March 1913; Kloofbivak Jan., Febr., March 1913; Locality? 19 Sept. 1912. 5 ♂♂ and 3 ♀♀ Coll. Baggelaar. The specimens collected by Mr. BAGGELAAR must be considered as belonging to the race, „*catanea*” Fruhst; the other ones from the explored territory show us the transition from the races inhabiting the West- and Nord-West part of New Guinea to those from the Eastern part. These specimens will resemble also very much those of the race *jobina* Fruhst., because the ♀♀ are totally pure white (♀ f. *mylaechoides*), except a very small brown striga along the costa of the anterior wings and some brown squamae along the outer margin of the posterior wings. The base of the posterior wings is yellow coloured; especially in the male specimens very brightly. The ♂♂ are also lighter coloured than those of the race *catanea* and *laretta*; the costal and apical brown parts show three brown strigae and the brown costal, apical and marginal parts of the posterior wings are not as large as in *catanea* and covered with white squamae. It also struck me that the ocelli of the underside in both the sexes are not developed on the upperside; moreover they are smaller than in *laretta*. This new race, „*colarima*” (Pl. III, fig. 8 and 8a), is an example of the whitening process and will be very near to the race *galaëcia* Fruhst. from the South-Eastern part.

71. *T. rothschildi* Sm. — 1 ♂, Kloofbivak 17 Febr. 1913. This ♂ resembles the figure in „Seitz”, pl. 101b, only the white subapical region on the anterior wings is darkened.

Fam. NYMPHALIDAE.

Gen. *Cupha* Bilb.

72. *C. crameri leonida* Fruhst. — 1 ♀ Coll. Baggelaar.

73. *C. madestes oderca* Fruhst. — 110 ♂♂ and ♀♀ Beaufort River Nov. 1912; Kloofbivak Jan.—March 1913. 1 ♂ Coll. Baggelaar. I have used here the names as they are given in „Seitz”, where the genus *Cupha* (*Messarax*) contains 10 species. All these species, also *C. maconides* Hew., are to be united into one species, which must bear the name of *lampetia* L. I have examined specimens from Formosa, Nias, Sumatra, Java, Borneo, Philippines, Halmahera, Amboina, Key Islands and from New Guinea anatomically; I have namely prepared the nervature, the palpi, antennae and the copulatory-organs and have observed these parts under the microscope. There is not to be found one specific anatomical difference! Only the pattern and the shape are slightly different. The model of the pattern also is the same. Between the shapes of the male copulatory-organs are some differences, but these are not specific; they are not constant and not of great importance, so that the model of the whole apparatus is not changed. These differences must be found in the length of the unci and in the shape of the valvae; the penes show us the same cuneus but they are different in size. It is also impossible to divide the characteristics into groups; they pass into one another. This will be the case in many genera, where the number of the species is much too great, because the recognition of the species is hampered by the geographical appearances. There are some more arguments for my contention. The species?, *C. madestes* Hew. from New Guinea seems to consist only of male specimens, the female ones being extremely rare. On the other hand the ♀♀ of the species?, *C. crameri*, which also inhabits New Guinea, are common. So my conclusion is, that *C. lampetia* appears in New Guinea in two forms, namely a *lampetia*-form and an *erymanthis*-form. The ♀♀ appear with some rare exceptions always in the *erymanthis*-form, the ♂♂ appearing generally in the *lampetia*-form but also in the *erymanthis*-form.

The black forms inhabit the Eastern part of the Indo-Australian region and the light coloured ones the West and North parts.

Last but not least I must mention a very remarkable specimen, presented by Mr. LUDEKING to the Leyden Museum of Natural History, collected in Sumatra. It is a female *Cupha*, showing us the colour of *erymanthis* but a pattern like that of *keyana* Fruhst. from the Key-islands. The yellow subcostal band is faded and the black apical spot is browner on the anterior wings. On the upperside of the posterior wings we see nearly the same pattern as in *keyana* but not so dark. On the underside both the wings are simply pale brown and pale yellow coloured; the pattern may be shown more distinctly by a figure, which I hope to publish later on with remarks on this species. I think that we have to do here with a backward leapvariation. In this interesting specimen the forms of two extreme parts are directly united.

Writing more on this subject in this place would lead me too far; let it be sufficient for me to have pointed out that New Guinea is inhabited by only one species of the genus *Cupha*.

Gen. **Issoria** Hübn.

74. *I. sinha offaka* Fruhst. — 6 ♂♂ Mr. G. VERSTEEG leg. 15 and 25 Nov. 1912; Kloofbivak 7 Dec. 1912; 28 Febr. and 7 March 1913.

Gen. **Cynthia** F.

75. *C. arsinoë rebeli* Fruhst. — 47 ♂♂ and 10 ♀♀ Mr. VERSTEEG leg. Dec. 1912; Kloofbivak Jan., Febr. and March 1913; Beaufort River Nov. 1912; Bivakeiland Febr. 1913. 6 ♂♂ and 2 ♀♀ Coll. Baggelaar. All these specimens belong to the race *rebeli* Fruhst.

Gen. **Cirrochroa** Doubl.

76. *C. regina myra* Fruhst. — 93 ♂♂ and ♀♀ Kloofbivak Febr. and March 1913. 2 ♂♂ Coll. Baggelaar. The female specimens are entirely like the male ones.

Gen. **Cethosia** F.

77. *C. chrysippe*. — 52 ♂♂ and ♀♀ Beaufort River 10 and 19 Dec. 1912; Bivakeiland 24 Febr. 1913; Kloofbivak Jan., Febr. and March 1913. 7 ♂♂ Coll. Baggelaar. All the specimens from the Southern and Central parts of New-Guinea belong to the race *praestabilis* Fruhst. (Seitz, IX, pl. 111 f.a.) which inhabits also the Eastern part of the island. The ♀ specimens, belong to the form *hermanni* Fruhst. I have not received a red coloured ♀. The ♂♂ from N.W. New-Guinea represent the race *damasippe* Feld.

Gen. **Precis** Hübn.

78. *P. hedonia zelima* F. — 3 ♂♂ and 1 ♀ Beaufort River 12 Nov. 1912; Kloofbivak 1 March 1913. 6 ♂♂ and 2 ♀♀ Coll. Baggelaar. Mr. RÖBER has named this race *teurnia* Fruhst., in his list, but it is very clear that Mr. FRUHSTORFER, who has given the name *teurnia* to the race from Soela-Mangoli did not mean this name to be used for another race, which was named before. We may acknowledge a race or not, but it is not allowable to juggle with names!

79. *P. erigone* Cram. — 1 ♀ Locality unknown. We only know that the specimen has been captured in the explored territory. It possesses a wingexpansion of 45 mm.; the two subapical white small spots are like in *tristis* Misk. from Waigeoe; the three subcostal spots are like in *leucophora* Fruhst. from Kiriwina and the Fergusson islands, but the other pattern is not so distinct. I think that it is a form between *iona* Sm. and *leucophora* Fruhst.

Gen. **Symbrenthia** Hübn.

80. *S. hippoclus hylaenus* Wall. — 2 ♂♂ Coll. Baggelaar.

Gen. **Mynes** Boisd.

81. *M. geoffroyi* Guér. — 1 ♂ Beaufort River 11 Nov. 1912. 1 ♂ Coll. Baggelaar. The latter belongs to the race *doryca* Butl., but the other specimen from Central New-Guinea is different from *doryca*, especially on the underside of the posterior wings, in which the red

pattern has disappeared. The subapical spots on the underside of the anterior wings are pure white instead of being yellowish. I am afraid to say that we have to do here with a representative of a new race, because there is only one damaged specimen.

Gen. *Yoma* Doh.

82. *Y. algina vestina* Fruhst. — 66 ♂♂ and ♀♀ Kloofbivak Dec. 1912; Jan., Febr., March 1913; Beaufort River 11 Nov. 1912; Bivakeiland 23 Febr. 1913. Other specimens have been collected by Mr. VERSTEEG in the month of Dec. 1912. 6 ♂♂ and 2 ♀♀ Coll. Baggelaar. The female specimens are to be divided into three forms viz. one with totally white transversal bands on the upperside of the wings, one with yellow bands and one with partially white and yellow bands. The form with the totally pale yellow bands always seems to be larger than the other ones. The form, *taurisca* Fruhst. mentioned by Mr. RÖBER in his list, is not represented. In some of the male specimens the yellow apical spots are distinctly visible.

Gen. *Hypolimnias* Hübn.

83. *H. antilope typhlis* Fruhst. — 4 ♂♂ Kloofbivak 25 Nov. 1912; 22 Jan., 8 Febr. and 7 March 1913. These specimens are coloured like in the figure in „Seitz” pl. 119 d(*antilope* ♂) and not like in the figure of *typhlis* on the same plate. Only the marginal and submarginal parts of the posterior wings are much whiter and on the anterior wings is a faint pattern along the margin like in the figure of *typhlis*. Moreover one specimen does not show any difference from the cited figure of *antilope*, so that I think that both forms will be found in the same locality.

84. *H. alimena eremita* Butl. — 1 ♀ Kloofbivak 12 March 1913. 8 ♂♂ and 4 ♀♀ Coll. Baggelaar. Three ♀♀ are brown and two possess nearly the pattern and colour of the ♂♂.

85. *H. bolina nerina* F. — 1 ♂ and 1 ♀ Locality? 14 Sept. 1912. 4 ♂♂ Coll. Baggelaar. The specimens captured during the expedition differ from the other ones in size and pattern. The ♂ seems to be a form between *nerina* and *lisianassa* Cram. from the South-Moluccas. The wingexpansion is 80 mm. and the pattern nearly the same, only with more white in the blue spots on the upperside of the wings. The ♀ is coloured like *proserpina* Cram., but the red part on the anterior wings and the white area on the posterior wings are smaller, nearly like in *palauensis* Fruhst. (Seitz, IX, pl. 118 and 119). Both the specimens are damaged.

86. *H. deois* Hew. — 3 ♂♂ and 25 ♀♀ Kloofbivak Jan., Febr. and March 1913; Bivakeiland 23 Febr. 1913; Beaufort River 12 Dec. 1912. 2 ♂ and 1 ♀ Coll. Baggelaar. The three last named specimens must be considered as belonging to the race *panopion* Sm. One of the two male specimens is much darker coloured on the upperside of the posterior wings. As to the specimens from central New-Guinea: Mr. RÖBER has named the ♀ form *albiplaga*, because he received only one female specimen from Sabang. I have also received the ♂♂, which show us a very large white area on the upperside of the posterior wings. That area is much larger than in *panopion* as figured by myself on the plate. The underside is identical with that of *panopion*, only the white triangular spot on the posterior wings is also larger by

widening towards the base of the wing, in which the dark brown basal half reaches nearly the top of the cell. I think it unquestionable that we have to do here with a local race, for which the name *albiplaga* Rüb. (Pl. III, fig. 9 and 9a) must be used.

Gen. *Doleschallia* Feld.

87. *D. bisaltide nasica* Fruhst. — 1 ♂ and 1 ♀ Coll. Baggelaar. Till now this form is only to be found on the island of Waigeoe. I think it possible that these specimens are from there.

88. *D. hexophthalmos kaparensis* Fruhst. — 2 ♀♀ Coll. Baggelaar.

89. *D. dascylus phalinus* Fruhst. — 1 ♂ and 2 ♀♀ Coll. Baggelaar. Once more I must say that these specimens belong to a form which is only known from Waigeu?

Gen. *Cyrestis* Boisd.

90. *C. achates achates* Butl. — 2 ♂♂ Coll. Baggelaar. The genus *Cyrestis* is a very interesting one. I think, and I hope to prove this later on, that the number of the species in both the genera *Doleschallia* and *Cyrestis* is much too great.

91. *C. acilia* Godt. — 30 ♂♂ and ♀♀ Kloofbivak Oct., Nov. 1912, Jan., Febr. and March 1913. Bivakeiland 24 Febr. and 1 March 1913; Beaufort River 6, 12 and 17 Dec. 1912. 4 ♂♂ Coll. Baggelaar. The specimens from N.W. New Guinea belong to the typical form. Those from Central New Guinea also show very little difference; the white transversal band on the upperside of the wings is broader to the analis of the anterior wing (8 mm.). The shape of the band is more triangular, the corners touching the costa of the anterior wing; the analis of the posterior one and the back-margin of the anterior wing. The ♀♀ seem to be not rare, because I have found several.

Gen. *Rahinda* Moore.

92. *R. consimilis stenopa* Fruhst. — 3 ♂♂ and 4 ♀♀ Kloofbivak 27 Nov., 7 Dec. 1912; 17 Febr. and 6 March 1913. 2 ♂♂ Coll. Baggelaar.

93. *R. venilia cyanifera* Butl. — 1 ♂ Coll. Baggelaar.

Gen. *Neptis*.

94. *N. satina* Sm. — 3 ♂♂ and 7 ♀♀ Kloofbivak 8 and 22 Febr.; 1 and 4 March 1913; Bivakeiland 24 Febr. and 1 March 1913; Beaufort River 16 Dec. 1912. The specimens differ a little from the described forms *satina* and *damarete* Fruhst., but I think the differences too slight.

95. *N. nausicaa sparagmata* Fruhst. — 3 ♂♂ and 2 ♀♀ Kloofbivak 27 Febr. and 1 March 1913. 1 ♂ Coll. Baggelaar. The latter specimen belongs to the race *syxosa* Fruhst.

96. *N. shepherdii mastusia* Fruhst. — 5 ♂♂ and 5 ♀♀ Kloofbivak Febr. and March 1913. Beaufort River, 12 Nov. 1912. 1 ♂ Coll. Baggelaar. Perhaps the specimens from N.W. New Guinea belongs to the race *damia* Fruhst., but I can not distinguish the two races very well. Among the specimens from Central New Guinea there is also a couple, which may be considered as belonging to *damia*. The female specimens especially differ in the width of the white band on the posterior wings. The distinguishing characteristics of the races are very slight, the pattern being not very constant.

Gen. **Parthenos** Hübn.

97. *P. sylvia tigrina* Voll. — 64 ♂♂ and ♀♀ Kloofbivak Jan., Febr. and March 1913; Bivakeiland Febr. and March 1913; locality? 15 Sept. 1912. ♂ and ♀ Coll. Baggelaar. All the specimens belong to the form *tigrina*, first described by Mr. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN from Salawati and figured in „Tijdschr. v. Ent.” IX, pl. 10 fig. 2. The figure in „Seitz” is not that of the typical form of *tigrina* Voll., because the colour from the cells to the margins must be much darker, like in the race *pardalis* Fruhst. The yellow colour in the two big circumcellular spots is not present; these spots are pure white or faintly greenish blue. The number of the subcostal spots varies from two to three. The female specimens of *tigrina* generally are not so dark as the ♂♂ and resemble more the figure in „Seitz”, but the yellow colour in the spots is not present. I have also compared the specimens from Central New Guinea with the type in the Leyden Museum of Natural History. *Minetra tigrina* Voll. is not a species, but belongs to *P. sylvia* Cram., because there are no specific anatomical differences. The differences in the copulatory apparatus are local and not specific, which may be seen by examining a series of specimens from different localities from Malaka to New Guinea. It is always dangerous to examine only specimens from Ceylon (*P. cyaneus* Moore) and from New Guinea, because, in doing so, the differences found, (which certainly exist) between the two races, are too wide asunder and are not connected by a series of existing intermediate differences.

Gen. **Euthalia** Hübn.

98. *E. aeropus eutychius* Fruhst. — 3 ♂♂ and 2 ♀♀ Beaufort River 12 Nov. 1912; Kloofbivak 29 Nov. 1912 and 18 Febr. 1913; Mr. G. VERSTEEG leg. 17 Nov. 1912. 2 ♂♂ Coll. Baggelaar. Two female forms are represented, namely *ergena* Fruhst. and *albifera* Fruhst. Both the ♀♀ are much larger than the ♂♂.

Gen. **Dichorragia** Butl.

99. *D. ninus distinctus* Rüb. — 1 ♂ Kloofbivak 7 March 1913; 1 ♀ Coll. Baggelaar. The specimen from Kloofbivak is just like the one figured in „Seitz”, IX, pl. 114, fig. b2. The female specimen, collected by Mr. BAGGELAAR is larger, but with the same pattern.

Gen. **Helcyra** Feld.

100. *H. hemina kibleri* Weym. — 1 ♂ Coll. Baggelaar.

Gen. **Apaturina** Herr. Schöff.

101. *A. erminea papuana* Ribbe. — 1 ♂ Coll. Baggelaar.

Gen. **Prothoë** Hübn.

102. *P. australis* Guér. — 4 ♂♂ and 1 ♀ Kloofbivak 24 Jan. and 20 Febr. 1913. Bivakeiland 1 March 1913. 3 ♂♂ Coll. Baggelaar. The specimens are all different as to the pattern. The three ♂♂ from N.W. New Guinea do not possess brimstone-coloured spots in the discus of the anterior wings. In two specimens are to be seen only two subapical small brimstone-coloured spots and a subcostal one near the top of the cell; this spot is present in all the specimens but differs in width. In one specimen is a series of five spots near the

apex and outer-margin. The specimens from Central New Guinea show the discal spots in different sizes and the other spots on the upperside in different numbers. The female specimen is coloured like the male ones, only the discal spot on the anterior wings and that on the posterior ones is much larger. Moreover we observe a complete series of marginal spots on the anterior wings. On the underside there are also many differences, especially on the anterior wings. I think this species in full evolution and differentiating the forms is not to be done. If I must give names, I would say that the forms *westwoodi* Wall. and *hewitsoni* Wall. are both represented with several transitional forms.

Gen. **Eriboea** Hübn.

103. *E. pyrrius jupiter* Butl. — 2 ♂♂ Coll. Baggelaar.

Gen. **Charaxes** O.

104. *C. latona papuensis* Butl. — 4 ♂ Kloofbivak 12 March 1913. 4 ♂♂ Coll. Baggelaar.

Fam. ACRAEIDAE.

Gen. **Miyana** Fruhst.

105. *M. meyeri Kirsch.* — 7 ♂♂ and 11 ♀♀ Kloofbivak Jan., Febr. and March 1913. This species seems to be rare in other localities.

Fam. ERYCINIDAE.

Subfam. LIBYTHEIDAE.

Gen. **Libythea** F.

106. *L. geoffoy eugenia* Fruhst. — 3 ♂♂, Mr. G. VERSTEEG leg. 14 Nov. 1912.

Subfam. RIODININAE.

Gen. **Praetaxila** Fruhst.

107. *P. segecia* Hew. — 2 ♂♂ Coll. Baggelaar. 2 ♀♀, Kloofbivak 4 March; Bivakeiland 7 March 1913. The ♀♀ from Kloofbivak and Bivakeiland show some difference in the pattern. The first specimen wants the white praeapical spots and possesses a large white band on the upperside of the anterior wings (*cariya* Fruhst.?)

108. *P. statira naram* Fruhst. — 1 ♂ and 2 ♀♀ Coll. Baggelaar.

Fam. LYCAENIDAE.

Subfam. LYCAENINAE.

Gen. **Hypolycaena** Feld.

109. *H. phorbas* F. — 3 ♂♂, Kloofbivak 30 Nov. 1912; 4 and 12 March 1913. 1 ♂ Coll. Baggelaar. I have compared *H. erylus* Godt. from different localities with *H. phorbas* from New Guinea and the morphological differences are distinctly visible. Felder writes that the last part of the palpi is much longer than in other species, but that part is as long as in *erylus*. The shape of the wings, colour and pattern are different. Mr. FRUHSTORFER has distinguished these species in his: „Übersicht der Lycaeniden" in Berl. Ent. Zeitschr. 56, 1911,

p. 237—239 and has also described a new race of *erylus* from Waigeu, which race belongs to another species than *dictaea* Feld. from Waigeu. Both the races are represented in the collection of the Leyden Museum. The specimens from Central New Guinea are distinguished from the other ones by their colour and pattern. The expansion of the wings is 36 mm.; the anterior wing is long 21 mm. The shining blue colour on the upperside is lighter than in the specimen, collected by Mr. BAGGELAAR, which is also smaller, and like in the race *dictaea*. The orbicular spot on the discocellularis of the anterior wings is pure black. The costal, apical, distal and anal margins are brown. On the upperside of the posterior wings we observe a triangular blue discal part; the remaining part is brown. In the anal corner is an orange spot with another black one near the outer-margin. (The tails are damaged). On the underside the general colour is darker grayish brown with the same transversal and marginal lines like in *dictaea*; only they are larger and more faded, not so distinct. The two black spots are surrounded by yellow. I propose to give the name *latostrigatus* to this race (Pl. III, fig. 10).

H. phorbas inhabits also, and this is probably unknown, the islands of Salawati, Gebé and Bowen. The ♂ form from Salawati is without the white submedial spot on the upperside of the anterior wings. The ♀ from Gebé, collected by Mr. BERNSTEIN is brown with a white discal spot near the cell. The ♂♂ from Mekeo, collected by Mr. HENKELMAN are like the small ♂ from N.W. New Guinea.

110. *H. erylus* Godt. — 1 ♂ Coll. Baggelaar. This specimen with those which I have from Sekru (SCHÄDLER leg.) do not show any difference from the specimens from Waigeu (*figulus* Fruhst.). They are only smaller. Till now I have not yet examined the copulatory organs of the species *erylus* and *phorbas*, because the material is not sufficient, but I think that these organs will prove to be entirely the same.

111. *H. sipylus* Feld. — 2 ♂♂ Coll. Baggelaar. As far as I can compare, these specimens are like those from Waigeu (*pictor* Fruhst.). I think it necessary to observe here that, in reading the following works, I was struck by the fact that several names are synonymous. It is a pity that the lepidopterological systema is too much built upon differences of the pattern. The only manner to study the *Lycaenidae* will prove to be by anatomical researches. The works consulted are: GROSE-SMITH and KIRBY, *Rhopalocera exotica*, London 1887—1902 (Gurney and Jackson); STAUDINGER and SCHATZ, *Exotische Tagfalter*, Fürth 1888 (Löwensohn); FELDER, *Reise der österreichischen Fregatte Novara*, *Rhopalocera*, Wien 1864—1867 (C. Gerold's Sohn); HÜBNER, *Sammlung exotischer Schmetterlinge*, Augsburg 1806 (Geyer); CRAMER, *Uitlandsche Kapellen*, Amsteldam 1779 (Baalde); BOISDUVAL, *Voyage de l'Astrolabe*, Paris 1832 (Tastu) and last not least a large number of periodicals.

In the following list I will give many synonyms too.

Gen. *Hypochrysops* Feld.

Mr. RÖBER has used the generic name „*Miletus* Hübn.” (= *Gerydus* Boisd.?)

112. *H. polycletus rex* Boisd. — 11 ♂♂ and 18 ♀♀, Kloofbivak Febr. and March 1913; Bivakeiland 1 March 1913; Locality? 20 March 1913. 2 ♂♂ Coll. Baggelaar, BOISDUVAL has described only the ♀ of *Simoethus rex*, which will be synonymous with *Papilio polycletus* L.; *S. rex* is from Fafak and Doré; *P. polycletus* from Amboina. I have maintained the name „*rex*” for the race from Dutch New Guinea. CRAMER has named this species *Papilio epopus*.

113. *H. eucletus dryope* Gr.-Sm. — 2 ♂♂ and 1 ♀ Coll. Baggelaar. *H. eucletus* Feld. — *H. zeuxis* Stgr., both from Halmahera, also synonymous with *H. dryope* Gr.-Sm. from Konstantinhafen.

114. *H. apelles* F. — 1 ♂, Kloofbivak 27 Febr. 1913. As far as I can find, this species was only known from Australia. The specimen from Kloofbivak is much larger than the figure in STAUDINGER's work. There are also some other little differences, so that we have probably to do here with a new race, but I want material for comparison.

Gen. *Thysonotis* Feld.

115. *Th. danis apollonius* Feld. — 11 ♂♂ and 4 ♀♀, Kloofbivak 26 Febr. and March 1913. Beaufort River 16 Dec. 1912. 1 ♀ Coll. Baggelaar. CRAMER has described first a female form from Ceram (not from the West Indies); BOISDUVAL has received specimens from Amboina (*Damis sebae*). This race inhabits also Saparua; the ♂♂ from Saparua often possess totally blue anterior wings. FELDER described two races namely *philostratus* from Halmahera (and Batjan) and *apollonius* from the island of New Guinea. The species *hermes*, *suleima*, *zuleika*, described by GROSE-SMITH are only races from the islands of Korido and Biak, St. Aignan and Rossel Island because there are no anatomical differences. Only the pattern is different. In the collections of the Leyden Museum I have found also specimens from Goram, Aru Islands, Waigeu, Salawati, Soweik, Misol and from Kiriwina. The male specimen from the last named locality is very fine velvety blue on the anterior wings and bears a large pure white band on the posterior ones. We may expect several names for all the local races of this very variable *Lycaena*. There exist already many, but I think that this subject had better be treated elsewhere.

116. *Th. wallacei peri* Gr.-Sm. — 28 ♂♂ and 26 ♀♀, Kloofbivak Febr. and March 1913. 1 ♀ Coll. Baggelaar. The ♀ from W. New Guinea belongs to the typical form described by FELDER; the other ones from Central New Guinea resemble the race from Dutch New-Guinea, which race has been described and figured by Mr. GROSE-SMITH. *Glaucopis* is an intermediate race between *wallacei* from Waigeu and *peri*.

117. *Th. phroso* Gr.-Sm. — 3 ♀♀, Kloofbivak 5 and 17 Dec. 1912; Beaufort River 18 Dec. 1912.

118. *Th. caelius plateni* Gr.-Sm. — 156 ♂♂ and ♀♀ Kloofbivak Nov., Febr. and March 1912—1913. Mr. G. VERSTEEG leg. 14 Nov. 1912. *Th. plateni* has been described from Waigeu, but these specimens are quite the same. It is possible that CRAMER has described this species as *cyanva* and BOISDUVAL as *epicoritus*, which must be found on New Guinea. I have seen these forms only from the Moluccas.

119. *Th. albula* Gr.-Sm. — 1 ♂ Loc.? Mr. G. VERSTEEG leg. 17 Nov. 1912.

120. *Th. heros* Gr.-Sm. — 1 ♂ and 2 ♀♀, 1, 6 and 13 March 1913.

121. *Th. sperchius manto* Gr.-Sm. — 2 ♂♂ and 1 ♀, Kloofbivak 6 March 1913; Beaufort River 12 Nov. 1912. The specimens are quite like those from the Astrolabe Bay. *Stephani* Gr.-Sm. is a local form from Stephansort, *pinthus* Feld. a similar one from Ternate.

Gen. *Pseudonotis*.

122. *P. milo* Gr.-Sm. — 1 ♂, Kloofbivak 6 March 1913.

123. *P. lorquinii humboldti* H. H. Druce. — 4 ♂♂ and 2 ♀♀, Kloofbivak Febr. and March 1913. FELDER seems to have named this *Lycaena* „*Myrina lorquinii*” and has given three figures in his work on the Novara Lepidoptera. The *lorquinii* have been captured on Halmahera and on the Aru Islands. GROSE-SMITH and KIRBY have figured *humboldti* in their „*Rhopalocera Exotica*”.

Gen. *Holochila*.

124. *H. absimilis* Feld. — 30 ♂♂ and 6 ♀♀, Kloofbivak March 1913; Beaufort River 12 Nov. 1912. The ♂♂ differ in the colour, which is generally violet greenish blue, but there are specimens in which the colour is silvery blue, so that the black margins form a strong contrast; still some specimens are greenish brown. The ♀♀ seem to be constant.

125. *H. helena* Snell. — 6 ♀♀, Kloofbivak 4, 7, 11 and 13 March 1913. *Pseudodipsas helena* Snell., described anno 1887 in the „Notes from the Leyden Museum”, IX, p. 217, is synonymous with *Lycaena griseldis* Stgr., described in 1888. The figure of the ♂ types, which are in the Leyden Museum, in Tijdschr. v. Ent., XXXII, pl. 10, fig. 2 is not well done, the colour being much more bluish on the upperside. The figure in STAUDINGER's work is better. I think it very possible that *H. aurelia* and *H. dubitata* Gr.-Sm. are races of *helena*, as far as I can see from the figures in „*Rhopalocera Exotica*”. The female specimens from Central New Guinea resemble very much the figures of *H. dubitata* from Milne Bay. The ♀♀ from W. and N.W. New Guinea show less blue on the upperside of the wings. The colour of the underside is generally dark brownish gray.

126. *H. agatha* Gr.-Sm. — 1 ♂ Coll. Baggelaar.

127. *H. intensa* Butl. — 3 ♂♂ and 1 ♀, Kloofbivak 28 Febr.; 1 and 6 March 1913.

Gen. *Cupido* Schrank.

128. *C. hylas* Cram. — 150 ♂♂ and ♀♀, Kloofbivak Nov., Dec. 1912; Jan., Febr. and March 1913; Beaufort River Nov. and Dec. 1912. 1 ♂ Coll. Baggelaar. *Pap. hylas* Cram. = *Pepliphorus euechylas* Hübn. = *Polyommatus coritus* Guér. = *Damis coritus* Boisd.

129. *C. aleuas* Feld. — 5 ♂♂ and 6 ♀♀, Kloofbivak 26—28 Febr. and 1, 7, 12, 13 March 1913. *Lycaena aleuas* Feld. is described from Misol and belongs to the same species as *Lyc. alcas* Feld. from Waigeu. GROSE-SMITH and KIRBY have described several races of both the species *hylas* and *aleuas* in „*Rhopalocera Exotica*” II and III. I think that the specimens from the central part of New Guinea belong to the subspecies *eclectus* Gr.-Sm. and *allectus* Gr.-Sm. from Stephansort and Humboldt Bay. (*Lampides*).

130. *C. mindarus* Feld. — 6 ♂♂, Kloofbivak 1, 5, 12 March 1913. Loc.? Mr. G. VERSTEEG leg. 15 Nov. 1912. 1 ♀ Coll. Baggelaar.

131. *C. aratus* Cram. — 2 ♂♂ and 2 ♀♀, Kloofbivak 3 March 1913.

132. *C. palmyra* Feld. — 4 ♂♂ and 1 ♀, Kloofbivak 27 Febr.; 5—8 March 1913. 1 ♂ Coll. Baggelaar. Till now I have not seen specimens of *palmyra* from New Guinea. The pattern is different from that in the specimens from other localities, the white colour in both the sexes being much more localised. On the upperside of the ♀ we see only a triangular white part.

Gen. **Lampides** Hübn.

133. *L. elpis* Godt. — 2 ♂♂, Kloofbivak 7 March 1913 and 25 Febr. These specimens are very damaged, but they are very near to the form *alecto* Feld. from Amboina.

134. *L. pactolus* Feld. — 2 ♂♂, Kloofbivak 7 and 10 March 1913. The ♂♂ are darker coloured on the upperside of the wings than the typical *pactolus* from Amboina. The marginal spots on the underside of the posterior wings are also nearly black.

Gen. **Cyaniris** Feld.

135. *C. cagaya* Feld. — 11 ♂♂ and 1 ♀, Kloofbivak 5 March 1913. Loc.? Mr. G. VERSTEEG leg. Nov. 1913.

Gen. **Catochrysops** Boisid.

136. *C. strabo* F. — 1 ♂, Kloofbivak 3 March 1913. *Hesperia strabo* F. = *Catochrysops lithargyria* Moore.

Gen. **Lycaenesthes** Moore.

137. *L. emolus* Godt. — 4 ♂♂, Kloofbivak 7 March 1913. This species seems to be very constant.

Gen. **Nacaduba** Moore.

138. *N. hermus* Feld. — 47 ♂♂ and 2 ♀♀, Kloofbivak Nov., Febr. and March; Beaufort River Nov. 1912; Loc.? Mr. G. VERSTEEG leg. Nov. and Dec. 1912. *Lycaena hermus* Feld. = *Lampides viola* Moore. The ♀♀ seem to be rare. *Hermus* is a form easily discriminated on account of the acuteness of the apex and the straight outer-margin of the anterior wings.

139. *N. atrata* Horsf. — 1 ♂, Kloofbivak 1 March 1913.

140. *N. perusia* Feld. — 6 ♂♂ and 1 ♀, Beaufort River 12 Nov. 1912; Kloofbivak 18 Oct.? 1912; Loc.? and Kloofbivak 8 March 1913.

141. *N. nora* Feld. — 8 ♂♂, Kloofbivak 3 and 7 March 1913.

142. *N. nov. spec?* — 5 ♂♂ Kloofbivak 27 Jan. and 27 Febr. 1913.

I have not found a description which convinced me that it indicates this species from Kloofbivak, but the literature on this subject being rather dispersed, there are several works in which it was impossible for me to have a look. The species will be very near to *N. ardates* Moore and *N. nora* Feld. The expansion of the wings is 25—27 mm. The anterior wings are acute as in *N. hermus*, but the outer margin is not straight, more convex. The colour on the upperside is shiny pale blue, velvety; the costal, apical and outer margins are bordered with dark brown. The subcostal part of the posterior wings is grayish brown, a subterminal black spot in interspace 2, seen only by transparency from the underside. The anteciliary black line is distinct near the anal angle and more faded towards the apex of the posterior wings. The ciliae are grayish brown, nearly black at the ends of the nervules. The colour on the underside is dark brown; the pattern, consisting of small transverse whitish strigae, is like in *N. hermus*. Only the two short discocellular strigae are not convex to the apex but concave and near the back margin of the anterior wings is a grayish area. The two black spots surrounded by orange(red) in the anal part of the posterior wings are like those in *hermus*. The antennae, palpi, head, thorax and abdomen entirely like in *hermus*.

Yet we have doubtless to do here with another species, because the male copulatory apparatus is totally different and resembles more that of *N. nora* Feld.

I hope to be so fortunate as to study the species of the genus *Nacaduba* more minutely than is possible to me just now.

Gen. **Eupsychellus**.

143. *E. dionisius* Boisd. — 7 ♂♂ and 1 ♀ Kloofbivak 1, 3, 5, 7 March 1913. 2 ♂♂ Coll. Baggelaar. The specimens from Kloofbivak are larger than those from N.W. New Guinea.

Gen. **Amblypodia** Horsf.

144. *A. aexone* Hew. — 2 ♂♂ and 2 ♀♀ Coll. Baggelaar,

145. *A. hercules* Hew. — 1 ♂ Kloofbivak 7 March 1913. 1 ♀ Beaufort River 6 Dec. 1912.

146. *A. micale* Blanch. — 1 ♀ Kloofbivak 7 March 1913.

147. *A. narada* Horsf. — 1 ♀ Coll. Baggelaar. This specimen is on the underside very dark brown, nearly without the characteristic pattern.

Gen. **Curetis** Hübn.

146. *C. thetis* Drur. — 3 ♂♂ Bivakeiland 28 Febr., Kloofbivak 3 and 5 March 1913.

As a result of this faunistic study, I must call attention to the lepidopterological fauna of that part of the explored territory which extends from Sabang to the mountains and in which are situated the localities Alkmaar, Kloofbivak and Beaufort River. It is also reasonable that we should have observed different forms in that part, because we can see, by studying the map which was published in Bulletin N^o. 64 of the „Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën,” that near Sabang are beginning the hills which are regularly passing into the mountains. Yet the low lands of the Southern explored part of Dutch New Guinea have also given several interesting transitional forms from those of the Western and North-Western parts to the Eastern one. The above named facts have not been noticed by Mr. RÖBER, because, as is clear, he has received material from other parts of the gigantic island, which possesses a continental lepidoptera-fauna and which fauna is locally different. Mr. FRUHSTORFER already mentioned this fact many years ago.

Lastly I would advise to compare the two lists (Mr. RÖBER's and mine) to get an impression of the riches of the lepidopterological fauna of the territories explored by the Dutch Expeditions. It is not necessary for me to name the species which Mr. RÖBER has received and I have not.

In conclusion I have to thank Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE for sending me the above-mentioned collections, and thus enabling me to describe them, which labour has afforded me much pleasure.

Leiden, 7 Nov. 1914.

EXPLANATION OF THE PLATES

Plate II.

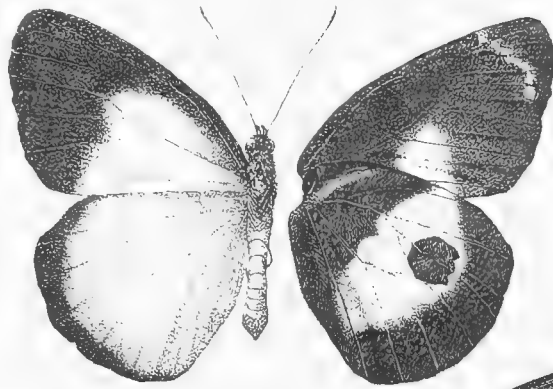
Fig. 1.	<i>Papilio chimaera</i> Rothsch. ♀ form <i>charybdis</i> v. E.	pag. 56.
.. 2 and 2a.	<i>Papilio polydorus auster</i> v. E. ♂ and ♀	" 56.
.. 3.	<i>Elodina hypatia docarilla</i> v. E. ♂	" 58.
.. 4.	<i>Delias albertisi captorima</i> v. E. ♂	" 58.
.. 5.	<i>Delias bornemannii rubrina</i> v. E. ♂. (Underside)	" 59.
.. 6 and 6a.	<i>Euploea confusa japudia</i> Fruhst. ♂ and ♀	" 61.
.. 7.	<i>Euploea aethiops monaces</i> Fruhst. ♂	" 61.
.. 8 and 8a.	<i>Euploea usipetes purus</i> v. E. ♂ and ♀	" 62.
.. 9.	<i>Bigacna pumilio</i> v. E. ♀.	" 66.

Plate III.

Fig. 1 and 1a.	<i>Mycalasis terminus pesegemus</i> v. E. ♂ and ♀	pag. 63.
.. 2 and 2a.	<i>Mycalasis mahadeva nigrata</i> v. E. ♂ and ♀.	" 64.
.. 3 and 3a.	<i>Mycalasis duponcheli obscurata</i> v. E. ♂ and ♀.	" 64.
.. 4 and 4a.	<i>Mycalasis evara</i> Fruhst. ♂ and ♀	" 64.
.. 5 and 5a.	<i>Elymnias papua bivittata</i> v. E. ♂ and ♀. (Underside)	" 65.
.. 6.	<i>Elymnias agondas multocellata</i> v. E. ♀. (Underside)	" 66.
.. 7.	<i>Hyanthis hodeva oxyophthalma</i> Stich. ♂	" 67.
.. 8 and 8a.	<i>Taenaris catops colarima</i> v. E. ♂ and ♀.	" 68.
.. 9 and 9a.	<i>Hypolimnas deois albiplaga</i> Rüb. ♂ and ♀	" 71.
.. 10.	<i>Hypolycaena phorbas latostrigatus</i> v. E. ♂	" 75.
.. 11.	<i>Nacaduba</i> species? ♂.	" 78.



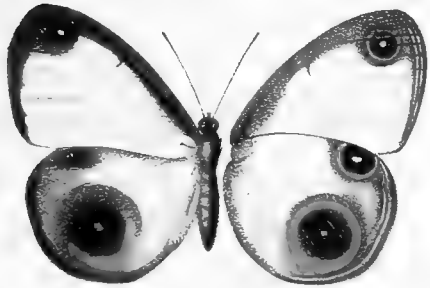
2a



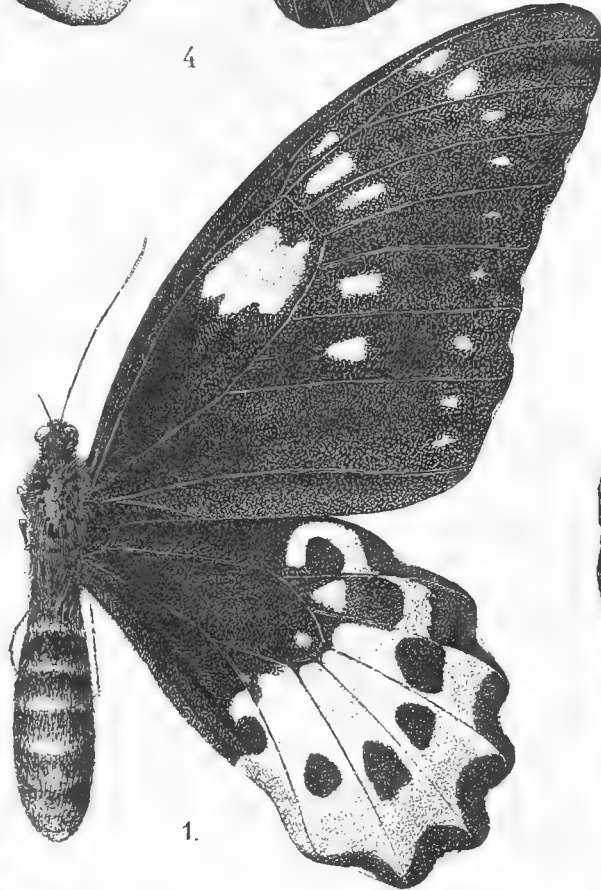
4



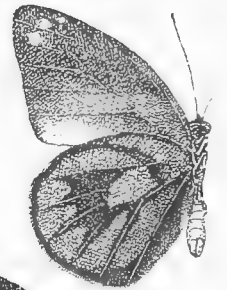
2



9



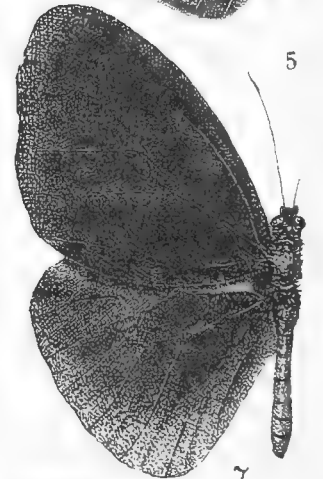
1.



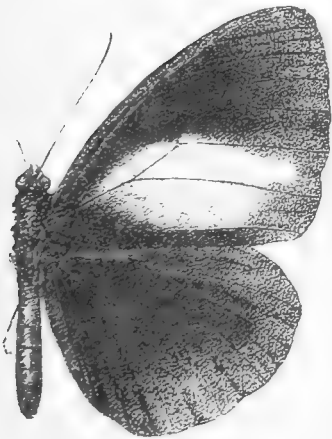
5



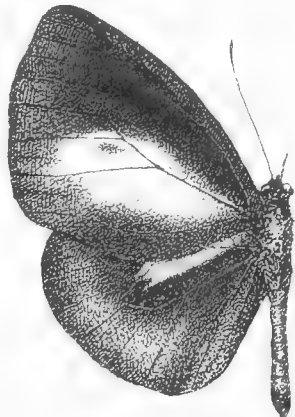
3



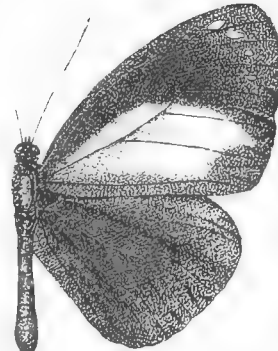
7.



6a



8



8a



6



Les résultats géologiques, zoologiques, anthropologiques et ethnographiques de l'expédition scientifique néerlandaise à la Nouvelle-Guinée en 1903 seront réunis dans un ouvrage sous le titre de

„NOVA GUINEA”

RÉSULTATS DE L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE NÉERLANDAISE À LA NOUVELLE-GUINÉE

en 1903

sous les auspices de

ARTHUR WICHMANN,
Professeur à l'Université d'Utrecht, Chef de l'expédition.

Une introduction de la main du Professeur WICHMANN, qui a déjà paru, donne un aperçu historique et critique des voyages de découverte à la Nouvelle-Guinée; un récit de l'expédition de 1903 y fera suite.

L'anthropologie et l'ethnographie traitées par M. le Dr. G. A. J. VAN DER SANDE, médecin de l'expédition, ont déjà paru.

Les matériaux zoologiques ont été distribués parmi des collaborateurs nombreux tant hollandais qu'étrangers. Les résultats de leurs recherches, tant qu'ils sont finis, seront publiés dans le volume V, dont quatre livraisons ont déjà paru.

Pour ce qui concerne la géologie et la paléontologie, des volumes ultérieurs contiendront les résultats de l'étude des matériaux par le Professeur WICHMANN et d'autres spécialités.

La publication des résultats des expéditions scientifiques à la Nouvelle-Guinée en 1907 et 1909 sous les auspices de M. le Dr. H. A. LORENTZ, apparaîtront comme suite de la publication précitée. Elle se composera de: vol. VII ethnographie et récit de l'expédition; vol. VIII botanique; vol. IX zoologie; vol. X géologie.

Les résultats de l'expédition scientifique en 1912 et 1913 sous les auspices de M. A. FRANSSEN HERDERSCHEE seront publiés dans les volumes XI, XII, XIII.

Les volumes et les livraisons paraîtront au fur et à mesure qu'ils seront prêts.

Le prix de vente de chaque volume ou livraison, sera pour une feuille d'impression sans fig. flor. -.20; pour une feuille avec fig. flor. -.25; pour une planche noire flor. -.25; pour une planche coloriée flor. -.40; pour une photogravure flor. -.60.

Il y aura deux modes de souscription:

a. La souscription à l'ouvrage complet.

b. La souscription à des volumes séparés en nombre restreint.

Dans ce dernier cas le prix des volumes sera majoré de 25 %.

— 1 flor. = Mk. 1.70 = 1 sh. 8 d. = frs 2.12 en chiffres arrondies.

LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE

CI-DEVANT

E. J. BRILL — LEIDE.

Nova Guinea.

RÉSULTATS

DE

L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE NÉERLANDAISE À LA
NOUVELLE-GUINÉE

EN

1912 et 1913

SOUS LES AUSPICES

DE

A. FRANSSEN HERDERSCHEE

Vol. XIII
ZOOLOGIE
LIVRAISON II

LEIDE
LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE
CI-DEVANT
E. J. BRILL
1919.



NOVA GUINEA

XIII

Nova Guinea.

UITKOMSTEN

DER

NEDERLANDSCHE NIEUW-GUINEA-EXPEDITIE

IN

1912 en 1913

ONDER LEIDING VAN

A. FRANSSEN IERDERSCHEE.

MET MEDEWERKING VAN DE MAATSCHAPPIJ TER BEVORDERING VAN HET
NATUURKUNDIG ONDERZOEK DER NEDERLANDSCHE KOLONIËN, HET INDISCH COMITÉ VOOR
WETENSCHAPPELIJKE ONDERZOEKINGEN EN HET MINISTERIE VAN KOLONIËN.

LEIDEN
BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ
E. J. BRILL
1919.

Nova Guinea.

RÉSULTATS

DE

L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE NÉERLANDAISE À LA
NOUVELLE-GUINÉE

EN

1912 et 1913

SOUS LES AUSPICES

DE

A. FRANSSEN HERDERSCHEE

Vol. XIII
ZOOLOGIE

LIVRAISON II

LEIDE
LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE
CI-DEVANT
E. J. BRILL
1919.

TABLE DES MATIERES.

	Page
F. RIS, Neuer Beitrag zur Kenntnis der Odonatenfauna der Neu-Guinea-Region.	81
NELLY DE ROOY, Reptiles (Lacertilia, Chelonia and Emydosauria)	133
M. M. SCHEPMAN, On a collection of land and freshwater mollusca and a few marine mollusca. . .	155
P. STEIN, Zur Anthomyidenfauna Neu-Guineas	199



NEUER BEITRAG ZUR KENNTNIS DER ODONATEN- FAUNA DER NEU-GUINEA-REGION

VON

Dr. F. RIS.

Rheinau (Schweiz).

I. Eine Sammlung aus der Region des Lorentz-Flusses in Südwest-Neu-Guinea.

Die hier besprochenen Libellen wurden mir von Hrn. Prof. J. C. H. DE MEIJERE zur Bearbeitung gütigst anvertraut. Sie sind im Verlauf der Niederländischen Neu-Guinea-Expedition von Hrn. G. M. VERSTEEG gesammelt. Das Verzeichnis bildet einen Nachtrag zu des Verfassers früher erschienener Bearbeitung reichen Materials aus derselben Region (Nova Guinea, IX, Zool. p. 471—512, 1913).

Fam. CALOPTERYGIDAE.

Neurobasis Selys.*Neurobasis chinensis australis* Selys.

2 ♂ Kloof-Biwak 27. II. 1913; 1 ♂ ohne Datum.

Fam. AGRIONIDAE.

Subfam. Agrioninae.

Argiolestes Selys.*Argiolestes macrostylis* Ris.

1 ♀ Kloof-Biwak 30. X. 1912.

Die Art ist nach einem einzigen, nicht völlig ausgefärbten ♂ beschrieben. Das vorliegende ♀ stimmt in den Adermerkmalen und Dimensionen mit dieser Beschreibung so nahe überein, dass die Zugehörigkeit wahrscheinlich wird trotz der Unterschiede in Färbung und Zeichnung. Die wichtigeren dieser Unterschiede können teils aus der verschiedenen Ausfärbung (Farbe des Pterostigma und der hellen Zeichnungen an Thorax und Abdomen) erklärt werden, teils sind sie von einer Art, wie sie bei *Argiolestes* als Geschlechtsunterschiede auch sonst vorkommen (Form der hellen Thoraxzeichnung).

♀ (adult, gut erhalten). Arculus nicht unbedeutend distal von den 2. Anq. Cuq im Niveau der 1. Anq. A* sehr weit distal, nahe dem Ende der q aus dem Flügelrand abgelöst. q sehr lang; 2 antenodale Discoidalzellen in Vfl. und Hfl. M₃ eine breite Zellbreite proximal vom Subnodus, Rs am Subnodus. Etwa 23 Pnq, M₂ an der 8. Pnq in beiden Flügeln (7. im rechten Vfl.), M_{1a} 3 Zellen weiter distal. Analfeld mit 2 Zellreihen etwa vom Niveau der 4. Pnq, nur wenige Stellen mit 3 Reihen, supplementäre Sektoren undeutlich. Supplementäre Sektoren: 0 R—M₁; 1 M₁—M_{1a}; 2 M_{1a}—M₂; 2 M₂—Rs (und 2 rudimentäre); 2 Rs—M₃ (und 1 rudimentärer); 3 M₃—M₄ (und 2 rudimentäre); 1 rudimentärer M₄—Cu₁. Pterostigma sehr dunkel rotbraun, langrhombisch, costale Seite die längste, fast zweimal die Länge der proximalen, proximal-analer Winkel nur wenig spitz. Aderung rostfarben, stellenweise fast rot.

Occiput schwarz. Unterlippe ockergelb mit diffus dunkelbraunen Spitzen. Oberlippe düster oliv, in der Mitte diffus schwärzlich. Anteclypeus düster oliv. Postclypeus, Genae und Stirn bis nahe zur Fühlerbasis ziemlich licht bläulich oliv. Rest des Kopfes schwarz, kupfrig glänzend. Fühler dunkelbraun. Prothorax dunkel rotbraun. Lobus posterior ziemlich schmal, in etwa 45° aufgerichtet, in sehr flachem Bogen begrenzt. Thoraxdorsum schwarz; fast genau in der Mitte zwischen Mediannat und Schultermat olivgrüne Antehumeralstreifen von nahe dem ventralen Rand bis ein wenig über die halbe Höhe, ein wenig schmaler als der gleichseitige schwarze Anteil bis zur Mediannat. Mesepimeron und Metepisternum schwarz, ein trüb olivfarbener Streif über die vordere Hälfte des Metepisternum etwas schräg bis zum Metastigma. Metepimeron düster rotbraun. Ventralseite trüb und ziemlich licht rötlichbraun. Beine licht rötlichbraun; die distalen Enden der Femora und eine etwas diffuse Linie auf deren Streckseite schwärzlich; Dornen sehr lang, rotbraun. Abdomen ziemlich kurz, mässig robust. Sgm. 1 rotbraun, am hinteren Rand diffus schwärzlich; 2 schwärzlich, ein basaler Ring und die Seiten ziemlich breit gelblichbraun; 3—9 auf dem Dorsum von dunkel rotbraun allmählig verdüstert bis zu fast schwarz, auf den Seiten licht rötlichbraun; 3—7 jederseits nahe dem vordern Ende mit einem runden grünlichen, von etwas dunklerer Grundfarbe eingefassten Fleckchen; 10 und Appendices trüb rotbraun. Valven dunkelbraun, das Abdomenende um ein Minimum überragend.

Abd. 28, Hfl. 24, Pt. 1.5 mm.

Idiocnemis Selys.

Idiocnemis bidentata Selys.

1 ♀ Kloof-Biwak 13. X. 1912.

Etwas verschieden von der Beschreibung durch: breitere weissliche Binde am ventralen Rand des Metepimeron; die weissen Antehumeralstreifen in der Mitte kurz unterbrochen; der zweite weisse Ring der Abdomensegmente breiter, fast anderthalbmal so breit wie der terminale dunkle Ring. Im übrigen Übereinstimmung.

Papuagrion Ris.

Papuagrion occipitale Selys.

1 ♀ 22. IX. 1912.

Etwas kleiner als die Expl. der früheren Serie vom Lorentz-Fluss, im übrigen übereinstimmend. Abd. (etwas geschrumpft) 48, Hfl. 35 mm.

Teinobasis Kirby.*Teinobasis albula* nov. spec. (Fig. 1).

1 ♂ 22. IX. 1912.

♂ (adult, sehr gut erhalten). Occiput und Unterlippe hellgelblich. Oberlippe, Anteclypeus, Postclypeus und Stirn bis halbwegs zwischen Fühlerbasis und vorderem Ocellus licht orange; 1—3. Fühlerglied ebenso. Rest der Oberseite des Kopfes mattschwarz, stark grünmetallisch; kleine, schwach gebogene, konvergente Streifchen von der Fühlerbasis nach den hinteren Ocellen rostfarben, ebenso ein seitlich etwas erweitertes queres Streifchen über die mittleren zwei Drittel des Occipitalrandes. Prothorax hell gelbbraun; Lobus posterior fast niederliegend, ziemlich breit, in einfachem Kreisbogen begrenzt. Thorax sehr schmal und relativ kurz, völlig licht gelblichbraun, an den dorsalen Näten des Mesepisternum, Mesepimeron und Metepisternum etwas diffus gebräunt. Ein zusammenhängender Fleck dichter kreideweisser Bereifung umfasst die ventralen zwei Drittel der Mesepisterna mit einem Fortsatz an der Schulternat bis nahe zum dorsalen Ende, die mittleren zwei Viertel der Mesepimera und eine kleine Zone der Mitte der Metepisterna. Ventralseite licht rötlich gelb. Beine ebenso; Dornen schwarz; Klauen hellgelb, ohne Zahn. Abdomen sehr schlank. Dorsum dunkelbraun mit ziemlich starkem grünlichem Metallglanz. Sgm. 1 hellgelb bis auf einen dorsal-hinteren schwärzlichen Halbring; Seiten von 2—6 breit gelblich, die Färbung in schmalen basalen Ringeln dorsalwärts erweitert und in schmalen terminalen dunkeln Ringeln unterbrochen; Sgm. 7 die gelbliche Färbung der Seiten in der hinteren Hälfte in einem breiten Fortsatz aufsteigend, im hintersten Viertel bis völlig zur dorsalen Mitte; 8 die Seiten der vordern Hälfte gelblich; 9—10 ganz dunkel. Appendices sehr klein (Fig. 1), dunkelbraun. Pterostigma lang rechteckig, dunkel graubraun, weisslich gesäumt. M_2 und R_s sehr genähert, aber nicht vereinigt; zwischen ihrem Ursprung der Subnodus. Cu_1 sehr weit distal, nahe dem Niveau der 2. Anq; A^* noch weiter distal, nahe dem Niveau der proximalen Seite des q. 13 Pnq.

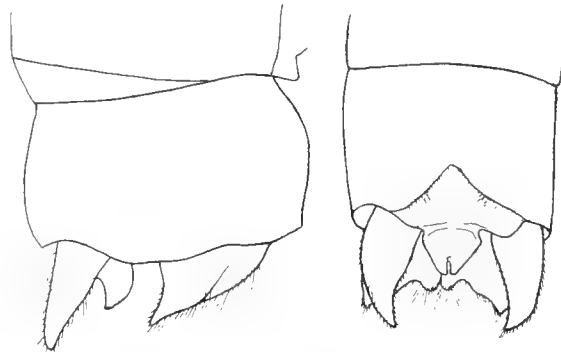


Fig. 1.

Abd. 39, Hfl. 23 mm.

Fam. AESCHNIDAE.

Subfam. Aeschninae.

Gynacantha Ramb.*Gynacantha kirbyi* Krüger.

1 ♂ 22. IX. 1912.

Diese Art wird in der folgenden Abhandlung in den Zusammenhang einer grösseren Tabelle eingereiht.

Anax Leach.*Anax gibbosulus* Ramb.

1 ♂ 9. IX. 1912.

Fam. LIBELLULIDAE.

Subfam. Cordulinae.

Macromia Ramb.*Macromia terpsichore* Förster (Fig. 2, 3).

1 ♂ Kloof-Biwak 17. XI. 1912.

Von *M. melpomene* in entsprechender Weise in der Zeichnung verschieden, wie das früher von derselben Region von uns beschriebene ♀. Ausserdem bestehen folgende Strukturunterschiede: 1) Dorsum des 10. Sgm. mit einer stumpfdreieckigen Erhebung (statt einer scharfen Spitze); 2) Appendix inferior länger als die superiores, die kleiner sind als bei *melpomene* (Fig. 3); 3) Genitalien am 2. Sgm.: der Rand der Tasche gegenüber dem freien Rand der Lamina anterior in einer stumpfen Ecke vorspringend und auf dieser Ecke je ein Büschel scharfer, kurzer brauner Börstchen; Lobus schmaler und mehr nach hinten überliegend als bei *melpomene*, sein ventraler Rand dicht mit kurzen schwarzen Börstchen besetzt; Hamulus aus mässig breiter Basis auf der distalen Hälfte fast abrupt zu einem feinen, schlanken Häkchen

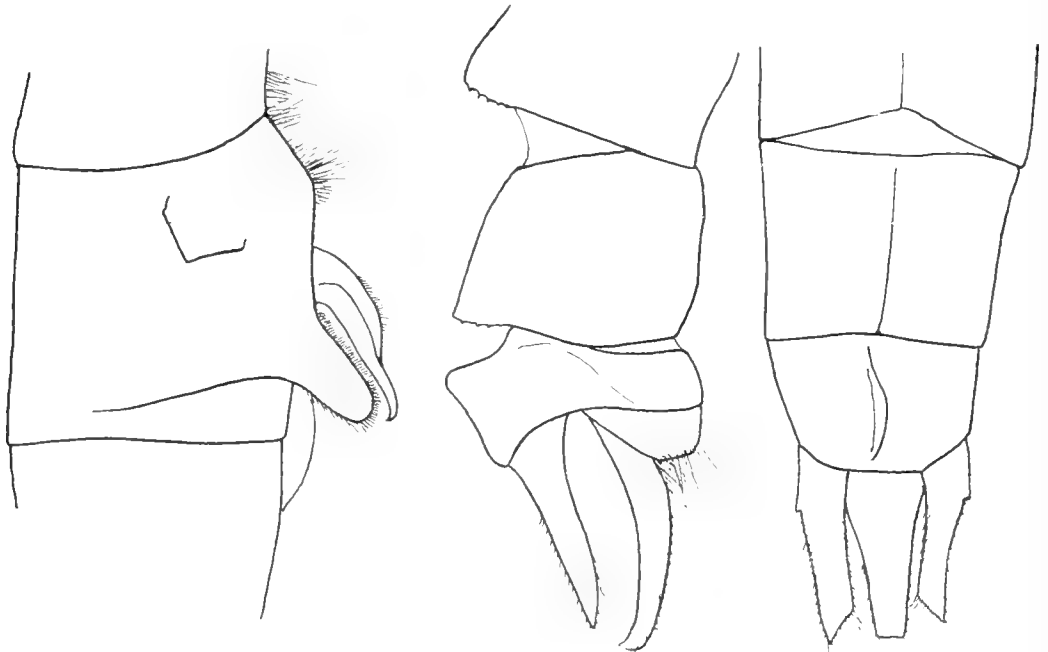


Fig. 2.

Fig. 3.

verschmälert, etwa auf dem zweiten Viertel medianwärts mit einem dichten Büschel brauner Haare besetzt; Lamina anterior niederliegend, in flachem Kreisbogen konkav begrenzt, der freie Rand lang bewimpert (Fig. 2).

In der Schleife der Hfl. die dritte Zellreihe nur durch eine zentrale Zelle vertreten; im Hfl. 2 Zellen von M_4 nach Cu_1 durchlaufend.

Abd. $42 + 2.5$, Hfl. 40, Pt. > 1 mm.

Macromia melpomene Ris.

1 ♂, 3 ♀ Beaufort-Fluss 5. 12. XII. 1912; 1 ♀ ohne Datum.

Hemicordulia Selys.

Hemicordulia silvarum Ris.

1 ♂ 14. XI. 1912; 1 ♂ Beaufort-Fluss 12. XI. 1912; 1 ♂, 2 ♀ Kloof-Biwak 27. XI. 1912, 24. I. 1913.

Subfam. Libellulinae.

Bironides Förster.

Bironides superstes Förster (Fig. 4, 5).

1 ♂ Beaufort-Fluss 12. XI. 1912.

Die Aderung stimmt völlig mit einer Photographie des typischen Exemplars überein;

ebenso die Zeichnung mit der Beschreibung desselben, soweit sie bei dem sehr unausgefärbten Exemplar erkennbar ist. Doch bestehen folgende Unterschiede: 1) Appendices superiores mit langer dorsalwärts gebogener Spitze (Fig. 5); 2) Hamulus mit deutlichem, ziemlich breitem Aussenast; vielleicht auch der Lobus länger und relativ schmaler als bei der Type (Fig. 4). Immerhin empfiehlt es sich nicht, das neue Expl. als besondere Art zu beschreiben, da vielleicht die ver-

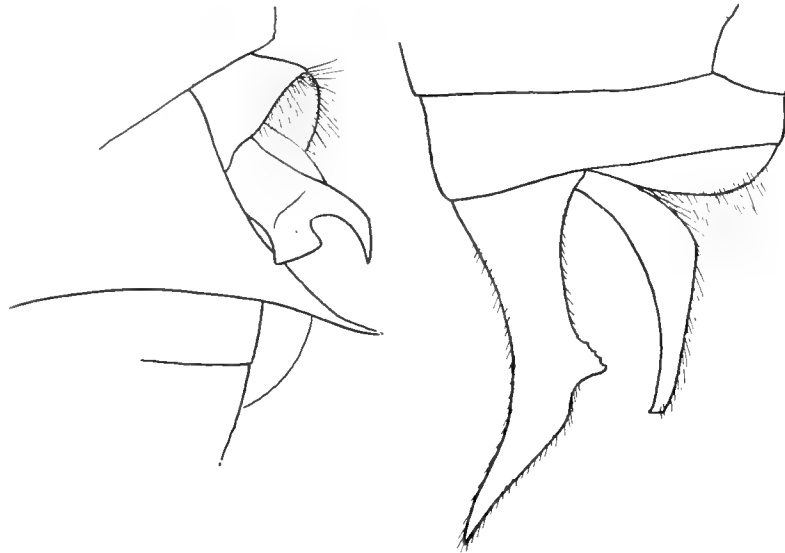


Fig. 4.

Fig. 5.

kurzten Appendices der Type Artefakt oder individuelle Variante sein könnten und da ferner die Unterschiede in den Genitalappendices ohne direkte Vergleichung problematisch bleiben.

Agrionoptera Brauer.

Agrionoptera longitudinalis Selys.

1 ♂ Beaufort-Fluss 12. XI. 1912.

Protorthemis Kirby.*Protorthemis coronata* Brauer.

1 ♂ Perameles-Biwak XII. 1912; 1 ♀ Beaufort-Fluss 25. XII. 1912; 1 ♂, 1 ♀ Kloof-Biwak 27 I. 28. II. 1913.

Die ♂ mit braunen Flügelspitzen bis zur Mitte des Pterostigma, das eine mit braunen basalen Strahlen bis Anq 1 und Cuq, das andere bis Anq 3 und halbwegs Cuq-t. Die ♀ mit braunen Flügelspitzen bis zum proximalen Ende des Pterostigma, ohne braune basale Strahlen.

Orthetrum Newman.*Orthetrum villosovittatum* Brauer.

1 ♀ 17. IX. 1912; 1 ♂ Van Weelskamp 29. IX. 1912; 1 ♀ Kloof-Biwak 27. XI. 1912.

Diplacodes Kirby.*Diplacodes haematodes* Burm.

1 ♂ ohne Datum.

Neurothemis Brauer.*Neurothemis palliata* Ramb.

1 ♂, 1 ♀ Kloof-Biwak 3. II. III. 1913.

Cuq im Hfl. beim ♂ 3.2, beim ♀ 2.2; doch nach Pterostigma und Körperformen sichere *palliata*. ♂ dunkelbraun mit roter Aderung im Vfl. bis 1 Zelle proximal vom Pterostigma, im Hfl. bis 3 Zellen proximal vom Pterostigma; ♀ ebenso bis 2 Zellen proximal vom Pterostigma in beiden Flügeln.

Neurothemis decora Brauer.

1 ♂ 25. IX., 1 ♀ 11. IX. 1912.

Neurothemis stigmatizans bramina Guérin.

1 ♂ Kloof-Biwak 12. XI. 1912.

Huonia Förster.*Huonia thalassophila* Förster.

1 ♀ Kloof-Biwak 3. XI. 1912; 7 ♂, 1 ♀ Beaufort-Fluss 11. 12. XI., 25. XII. 1912; 1 ♂ 15. XI. 1912.

Pantala Hagen.*Pantala flavescens* Fabr.

1 ♂ Kloof-Biwak 12. III. 1913.

Rhyothemis Hagen.*Rhyothemis resplendens* Selys.

1 ♂ Kloof-Biwak 21. XII. 1912.

Im Vfl. die schwarze Färbung bis 1—1½ Zellen distal vom Nodus, im Hfl. bis 4 Zellen proximal vom Pterostigma.

II. Eine Sammlung von der Insel Ceram und von Kaimana und Fak-Fak in West-Neu-Guinea,

Die hier zu besprechende Sammlung umfasst die letzten Libellen, die der ausgezeichnete Sammler HERMANN ELGNER erbeutete. Herr ELGNER war auf seiner letzten Sammelreise schwer erkrankt und verstarb im April 1913 im Hospital von Amboina. Die Libellen hatte er durch testamentarische Verfügung dem Verfasser dieser Zeilen hinterlassen. Herr G. A. WATERHOUSE in Sidney, Neu-Süd-Wales, hatte die Güte, dieses Material nach seinem Bestimmungsorte zu übermitteln; in seinem Begleitschreiben gab er dem Bedauern über den Tod ELGNERS Ausdruck, und betonte wie der ebenso bescheidene wie tüchtige Forscher ausserordentlich viel zur Bereicherung unserer Kenntnis der Schmetterlingfauna der Papua-Region beigetragen habe. Leider war mir der Verkehr mit ELGNER nur für wenige Jahre vergönnt; aber seine Libellen-Sammlungen waren ein sprechender Beweis für die kluge Sorgfalt, mit der er zu Werke ging und bedeuten ebenfalls wesentliche Bereicherung unserer Kenntnis jener Faunen. Es erscheint mir, auch abgesehen von dem Interesse, das dieser letzten Sammlung an sich gebührt, als eine Ehrenpflicht dem Verstorbenen gegenüber, sie zu veröffentlichen.

Im allgemeinen bleibt die Bearbeitung auf die im Titel genannte Sammlung beschränkt; an einzelnen Stellen jedoch (*Pseudagrion*, *Teinobasis*, *Gynacantha*) erwiesen sich umfassendere Darstellungen als erwünscht und notwendig; dort wurde auch anderes Material herangezogen, insbesondere solches von Celebes, das ich meinem verehrten Kollegen Hofrat Dr. med. L. MARTIN in Diessen am Ammersee verdanke, ferner einiges von den Philippinen aus einer durch die Insektenhandlung von HERMANN ROLLE, Berlin, vermittelten Sammlung. Arten, die nicht von Ceram und Neu-Guinea vertreten sind, werden im Titel in [] eingeschlossen.

Fam. CALOPTERYGIDAE.

Rhinocypha Ramb.

Rhinocypha ustulata Brauer (Fig. 6 oben ♂, unten ♀).

Rhinocypha petiolata Brauer, Zool. bot. Wien 17, p. 290, 291 (1867) ♂ ♀ Ceram, Amboina — Selys, Mitt. Mus. Dresden 3, p. 296 (1878) — id. 4. Addit. Synops Calopt. p. 47 (1879).

Rhinocypha ustulata Kirby, Cat. p. 114 (1890) — dieser von BRAUER und SELYS an den oben citierten Stellen in zweiter Linie gebrauchte Name erhält Berechtigung, da die Art mit *Rh. petiolata* Selys (1859) fast zweifellos nicht identisch ist.

Rhinocypha terminata Selys, 2. Addit. Synops. Calopt. p. 18 (1869) ♂ ♀ Molukken, ♀ Sula — id. Mitt. Mus. Dresden, 3, p. 296 (1878) — Kirby, Cat. p. 114 (1890).

7 ♂, 8 ♀ Ceram 1. 2. 6. 8. 9. 10. 11. 20. 25. 26. 28. VIII.; 8. 18. IX. 1912.

Beide Geschlechter stimmen sehr gut mit BRAUERS sorgfältiger Beschreibung überein und ebenso mit der gleichfalls vollständigen Beschreibung der *Rh. terminata* Selys. Die Verschiedenheit der Molukken-Art von der aus Malaka (nach 1 ♀) beschriebenen *petiolata* Selys ist mehr als wahrscheinlich. Für *petiolata* werden die Flügel als "pétiolées jusqu'à l'arculus" beschrieben; bei unseren Expl. liegt der Ursprung von A* fast zwei Zellbreiten proximal vom Niveau des Arculus.

Das ♀ sieht einem ♀ der *Rh. Selysi* Krüger (von Siboga, Sumatra, leg. E. JACOBSON)

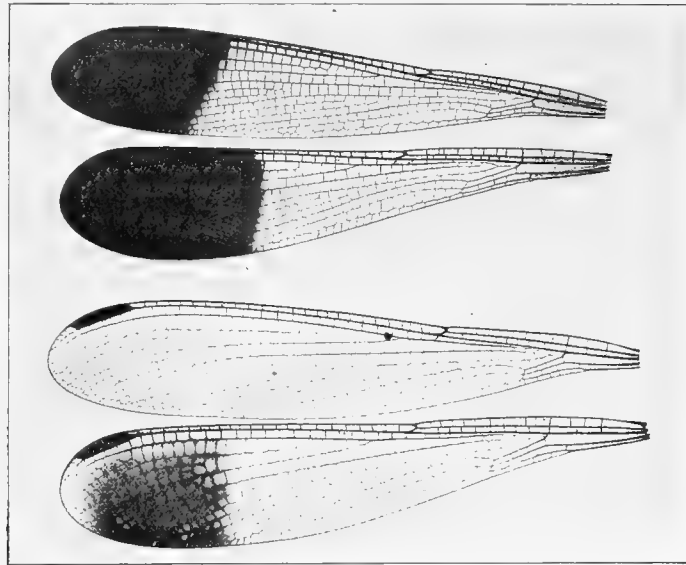


Fig. 6.

ziemlich ähnlich, doch sind die Arten sicher verschieden unter andern durch die folgenden Merkmale: 1) Vfl. ziemlich stark graugelb (*ustulata*), völlig hyalin (*Selysi*); 2) quere braune Binde der Hfl. vom distalen Ende des Pterostigma bis etwa 3.5 mm proximal vom Pterostigma, ohne Metallglanz (*u.*), quere braune Binde der Hfl. beginnt etwa eine Zellbreite proximal vom Pterostigma, etwa 6 mm breit, kupfrig golden (*S.*); 3) Pterostigma < 2.5 mm, schmaler (*u.*), < 3 mm, breiter (*S.*); 4) breiter weisslichgelber Längsstreif der Thoraxseiten, grössere gelbliche Zeichnungen der Abdomensegmente (*u.*); Längszeichnung der Thoraxseiten in zwei parallele schmale Streifchen geteilt, sehr kleine gelbliche Zeichnungen der Abdomensegmente (*S.*).

Rhinocypha tincta Ramb. (Fig. 7, 8).

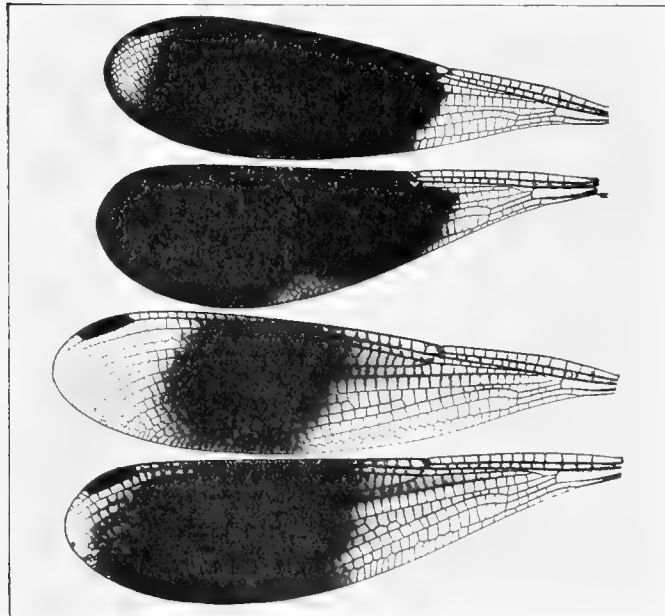


Fig. 7.

3 ♂, 6 ♀ Fak Fak, 28. 29. 30. 31. XII. 1912, 1. I. 1913.

Von den Aru-Exemplaren etwas verschieden und wohl der ursprünglichen *tincta* am nächsten entsprechend unter allen Formen der Art, die ich bis dahin gesehen habe.

♂ (Fig. 7, obere Figur). In den Flügeln kaum von den Aru-Exemplaren verschieden, die 3 vorliegenden ♂ indessen mit relativ weit distal beginnendem schwarz: im Vfl. am Nodus, im Hfl. mit einer Spitze bis halbwegs vom Nodus zum q (2 Expl.) oder im Vfl. mit breitem mittlern Vorsprung bis 2—3 Zellen proximal vom Nodus, im Hfl. bis 2 Zellen distal vom q (1 Expl.). Charakteristisch sind auf Sgm. 3—8 mediodorsale, basale hellblaue Keilflecken, auf Sgm.

3—4 so breit, dass nur eine feine schwarze Linie zwischen ihnen und dem lateralen blau bleibt.

♀. Genau wie SELYS schreibt: Flügel licht goldbraun bis ein Drittel oder die Hälfte des Wegs vom Nodus zum Pterostigma; weiter distal im Vfl. eine braune Binde bis etwa 2 mm proximal vom Pterostigma mit konvexem Abschluss, Rest der Spitze subhyalin; im Hfl. die braune Binde bis zum distalen Ende des Pterostigma und die kleine helle Spitze opakweiss (Fig. 7, untere Figur). Die ♀ von Aru (Fig. 8) sind erheblich mehr verdunkelt.

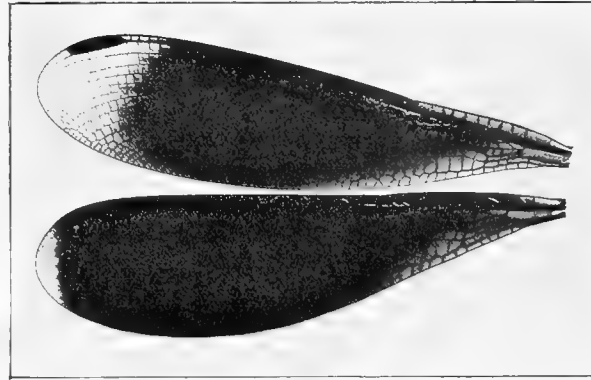


Fig. 8.

♂ Abd. 18, Hfl. 21, Pt. 2. — ♀ 16.5, 23.5, 2.

Fam. AGRIONIDAE.

Subfam. Lestinae

Lestes Leach.

Lestes tenuissimus Tillyard.

1 ♂ Fak-Fak 21. XI., 1 ♀ Kaimana 13. XI. 1912.

Subfam. Agrioninae.

Podopteryx Selys.

Podopteryx roseonotata Selys.

1 ♀ Kaimana 18. XII. 1912.

Mit den Expl. von Aru übereinstimmend. Anq $\frac{2.2}{2.2^1_2}$; Cuq 1.

Platysticta Selys.

Platysticta bicornuta Selys (Fig. 9).

1 ♂ Fak-Fak 28. XII.; 1 ♀ Ceram 12. IX. 1912.

Das ♂ stimmt mit der Beschreibung gut in den Dimensionen, nicht völlig in den Farben, die sehr gut erhalten sind, während sie bei der Type verdorben sein sollen; dieser fehlen auch die terminalen Abdomensegmente. Das ♀ ist viel kleiner, mit den Dimensionen der *P. auriculata* Selys; doch halte ich seine Zugehörigkeit zur selben Art wie das vorliegende ♂ für nicht unwahrscheinlich.

♂ (ad.). Occiput und Unterlippe schwarz. Oberlippe, Mandibelbasis und Anteclypeus weiss, am vordern Rand der Oberlippe ein schwarzer Saum; Postclypeus und Oberseite des Kopfes schwarz. Zweites Fühlerglied licht ockergelb. Prothorax dorsal licht rötlichbraun, in der Mitte und auf dem Lobus posterior etwas verdüstert, seitlich schwarz. Lobus posterior durch eine dreieckige, breite Ausrandung in zwei dreieckige, spitze Hörnchen geteilt, die etwas nach hinten überliegen und nach vorne konkav gebogen sind. Thorax schwarz; auf dem Metepisternum eine licht ockergelbe Binde vom Stigma bis nahe zum dorsalen Ende, die der

vordern Seitennat anliegt, von der hintern Seitennat ein wenig entfernt bleibt; ventrale Hälfte des hintern Drittels des Metepimeron hellgelb und in entsprechender Breite eine ebensolche

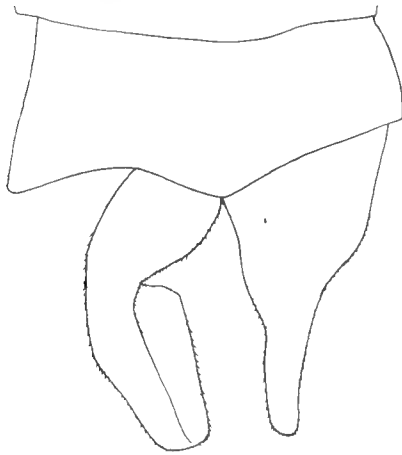


Fig. 9.

Querbinde über die sonst schwarze Ventralseite. Beine licht gelblichbraun, diffuse Linien über die Aussenseite der Femora, die Aussenseite der Tibien dunkelbraun; Dornen sehr lang, schwärzlich. Abdomen schwarz, auf Sgm. 3—6 schmale basale licht gelbliche Ringe, 7—9 trüber gelbliche basale Seitenfleckchen. Appendices superiores in der Dorsalansicht einfach konisch, konvergent, in der Seitenansicht geknickt; inferiores gleichlang (Fig. 9). Flügel schwach gelblich. Pterostigma trüb rotbraun, gross; die distale Seite konvex und etwas länger als die gerade, aber schräg gestellte proximale, die costale noch etwas länger, die anale die längste. M_3 in beiden Vfl. am Subnodus, in beiden Hfl. eine Spur proximal. Abd. 40, Hfl. 25 mm.

♀ (subjuv., in der Färbung weniger gut erhalten). Statt schwarz dunkel bronzebraun, die helle Zeichnung der Thoraxseiten nicht deutlich, im übrigen wie ♂. Lobus posterior des Prothorax flach gerundet, die Seiten etwas aufgerichtet, ohne die Hörnchen des ♂. Flügel völlig hyalin. M_3 im linken Vfl. eine Spur, im rechten Vfl. ein wenig mehr distal vom Subnodus, in beiden Hfl. am Subnodus. Abd. 32, Hfl. 22.

Caconeura Kirby.

Einer bei früherer Gelegenheit (67) zusammengestellten Tabelle über 10 Arten von *Caconeura* folgt hier eine Übersicht über 4 Arten, die durch folgende Gruppenmerkmale verbunden sind:

Das Rudiment von Cu_1 erreicht nicht die Verlängerung der ersten posttrigonalen Querader. Helle Querbinde der Stirn vorhanden, den Postclypeus nach vorne nicht mehr umfassend. Abdomen ganz schwarz. Helle Zeichnungen des Thorax beim ♂ gelb, orange oder rosa.

- A. Distale Seite des q nicht über Cu_1 analwärts verlängert. ♂ mit kleinem gelbem Fleck am ventralen Ende des Mesepimeron, der mit der mesepisternalen gelben Zeichnung verbunden ist. ♀ mit den Fortsätzen des Prothoraxrandes einfach, dünn, aufgerichtet. (SELYS, Révis. Synops. Agrion. p. 190, 1886 — ♂ ♀ von Obi und Batjan — mir nicht aus Autopsie bekannt) *circumscripta*.
- B. Distale Seite des q über Cu_1 hinaus nach dem Flügelrande verlängert.
- b. ♂ Mesepimeron ganz schwarz; auf dem Mesepisternum grosse, breitovale, scharlachrosa gefärbte Antehumeralflecken. ♀ dem ♂ ähnlich gefärbt, aber diese Flecken schmaler und kleiner; Fortsätze des Prothorax einfach, fast senkrecht aufgerichtet (RIS, 67, ♂ ♀ von den Aru-Inseln; es wurde zur Zeit der Beschreibung übersehen, dass diese Art mit *circumscripta* nahe verwandt sein muss) *rosea*.
- bb. ♂ Mesepisternale orangefarbene Zeichnung mit einer gleichgefärbten mesepimeralen breit verbunden.

ββ. ♂ Abdomen relativ länger als bei der folgenden Art; helle Querlinie der Stirn schmal, kaum ein Drittel der Breite von der Postclypeus-Nat bis zur Fühlerbasis, licht ockergelb; helle Zeichnung von Thorax-Dorsum und -Seiten tief rotorange; breite, fast schwarze Binde der hintern Seitennat. ♀ orangefarbener, ovaler, etwas diffus auslaufender Antehumeralfleck über die ventrale Hälfte der Höhe; sehr breite, dunkel graubraune Binde über die hintere Seitennat; am Prothorax die Fortsätze des Lobus posterior einfach, lang und schmal, am Ende eckig erweitert, weit nach vorne überliegend *plagiata*.

ββ¹. ♂ Abdomen relativ kürzer; helle Querlinie der Stirn breit, mehr als die Hälfte der Breite von der Postclypeus-Nat zur Fühlerbasis, grünlichweiss; helle Zeichnung von Thorax-Dorsum und -Seiten licht gelborange; schmale licht braune Binde der hintern Seitennat. ♀ sehr licht grünlicher, schmal ovaler Antehumeralfleck über das ventrale Drittel der Höhe; sehr schmale licht graubraune Binde an der hintern Seitennat; am Prothorax der Fortsätze des Lobus posterior tief gegabelt mit gekrümmten und zusammengebogenen Aesten *xanthomelaena*.

Caconeura plagiata Selys (Fig. 10).

7 ♂, 10 ♀ Fak-Fak 27. 28. 29. 30. 31. XII. 1912.

Das ♂ stimmt sehr gut mit der Originalbeschreibung (nach Expl. von Misol) überein. Flügel stark gelb gefärbt; Cu_1 durchschnittlich ein wenig länger als bei der folgenden Art, besonders im Vfl. nicht selten zwei Drittel der Distanz bis zur 1. posttrigonalen Querrader erreichend.

♀. Occiput schwarz. Basis der Unterlippe und der Maxillen weisslichgelb, der Rest schwarz. Kopf oben tiefschwarz ausser der gelblichweissen Querbinde, die (erheblich breiter als beim ♂) von der Nat bis ungefähr halbwegs zur Fühlerbasis reicht. Prothorax schwarz, die Seiten ziemlich breit weisslich; Lobus posterior siehe Tab. und Fig. 10. Thoraxdorsum schwarz; orangefarbene, juxtahumerale, ovale Flecken, die lateral an die ventrale Hälfte der Schulternat grenzen und etwas mehr als die halbe Breite jeder Seite einnehmen; Mesepimeron dunkelbraun; Metepisternum und Metepimeron licht weisslichgelb, doch eine breite dunkelbraune Binde über die hintere Seitennat. Ventralseite weiss; sehr feine schwärzliche Linie an der hintern Hälfte der latero-ventralen Kante des Metepimeron. Abdomen schwarz; Sgm. 1 die Seiten weisslich, 2—6 die Seiten schmal und diffus trüb rotbraun; 7—9 die ventralen Ränder der Tergite schmal ockergelb. Appendices ockergelb. Flügel hyalin; Pterostigma fast doppelt so lang wie breit, rechteckig, schwarzbraun, fein hell gesäumt.

♂ Abd. 32, Hfl. 18 — ♀ 28.5, 18 mm.

Caconeura xanthomelaena nov. sp. (Fig. 11).

6 ♂, 2 ♀ Kaimana 30. 31. X., 8. XI., 15. 17. XII. 1912.

♂. Occiput schwarz; Maxillenbasis und Unterlippe bis auf die schwarzen Spitzen weiss-



Fig. 10.

lich. Kopf oben schwarz bis auf eine lichtgrüne, breite Stirnbinde, die über die Hälfte bis zwei Drittel der Distanz von der Nat bis zur Fühlerbasis reicht. Prothorax schwarz, die Seiten licht orange. Thoraxdorsum schwarz und licht gelborange; die orange Farbe über die ventralen zwei Fünftel breit, so dass auf der Mediannat nur ein schmaler Keil schwarz bleibt, an der Schulternat als schmaler Saum bis fast zum dorsalen Ende. Mesepimeron ganz orange, zum ventralen Ende allmählig in weisslichgelb übergehend. Mesinfraepisternum orange mit einem diagonalen schwärzlichen Fleckchen. Metepisternum orange; Metepimeron licht gelblich, dorsalwärts allmählich in licht orange übergehend. In der vordern Seitennat eine feine schwarze Linie über die dorsalen drei Viertel; vorne an der hintern Seitennat eine schmale graubraune Binde, die ganz auf dem Metepisternum liegt. Ventralseite weiss; keine dunkle Zeichnung der latero-ventralen Kante. Coxae und Trochanteren licht gelblich; Femora an der Basis gelblich, diffus in braun übergehend; Tibien dunkel rotbraun; Tarsen und Dornen schwarz. Abdomen dunkel rotbraun, von Sgm. 1 an schwarz; Seiten von 1 hellgelb, von 2 gelbbraun, ebenso ein schmaler basaler Ring von 3—6 und die ventralen Ränder der Tergite von 6—9. Appendices superiores hellgelb, inferiores dunkelbraun, ihre Form vom Typus der Gruppe. Flügel ziemlich kräftig grünlichgelb. Pterostigma lang rechteckig, fast zweimal so lang wie breit, dunkel rotbraun, sehr fein hell gesäumt.

♀. Stirnbinde noch etwas breiter als beim ♂, sehr licht weisslichgelb. Prothorax siehe Tab. und Fig. 11 (am ähnlichsten dem ♀ von *C. pseudexul* Ris). Thoraxdorsum schwarz, nach der Schulternat hin sehr diffus ein wenig gelichtet; am ventralen Drittel der Schulternat ein sehr licht grünlicher, ovaler Fleck, der etwas schmaler ist als der gleichseitige schwarze Anteil (an derselben Stelle wie der orangerote Fleck des *plagiata* ♀, aber in beiden Richtungen kleiner). Seiten auf dem Mesepimeron von der Schulternat her allmählig aus kupfrig braun in weisslichgelb übergehend, weiter nach hinten weisslichgelb und gezeichnet wie ♂. Abdomen robuster und auch die basalen Segmente 3—5 auf dem Dorsum schwarz. Flügel hyalin, Pterostigma wie ♂.

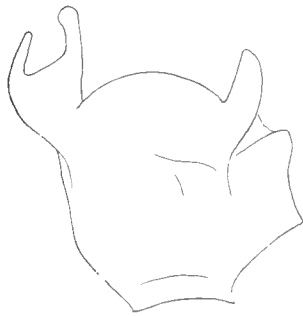


Fig. 11.

♂ Abd. 28.5, Hfl. 17 — ♀ 28, 17.5 mm.

Eines der ♂ (30. X.) ist auffallend grösser als die andern: Abd. 33, Hfl. 19.5; erreicht also die Länge der *plagiata* ♂, hat aber erheblich längere Flügel als gleichgrosse *plagiata*, bleibt also in den Proportionen, wie auch sonst in allen Merkmalen, mit *xanthomelaena* übereinstimmend.

Caconeura moluccensis Selys.

3 ♂, 2 ♀ Ceram 27. 29. VIII., 18. 21. IX. 1912.

Die Originalbeschreibung passt sehr genau auf diese Expl. Die Verwandtschaft mit *C. exul* Selys ist zweifellos eine sehr nahe. Doch ist (gegen *exul*, wo die distale Seite des q nicht über Cu_1 hinaus analwärts verlängert ist) die Verlängerung der distalen Seite des q zum Flügelrand bei allen Expl. und in allen Flügeln vorhanden. Gegen das ♂ *exul* unserer Tabelle (l. c.) bestehen ausserdem folgende Unterschiede: blauer Punkt in der Mitte des Seitenrandes des Prothorax; schwarzer Fleck hinter dem ventralen Ende der Schulternat grösser, ein Drittel der Natlänge; schwarze Binde der hinteren Seitennat breiter; schmaler schwarzer,

Saum über die hintern zwei Drittel der latero-ventralen Kante des Metepimeron. ♂ tief-schwarz und licht blau mit schwach grünlicher Nuance. Prothorax des ♀ der Beschreibung von SELYS entsprechend, ebenso meiner Beschreibung und Abbildung des *exul* ♀ vom Bismarck-Archipel (48).

Selysioneura Förster.

Selysioneura bacillus nov. sp. (Fig. 12).

1 ♂, 1 ♀ Fak-Fak 30. XII. 1912, 1. I. 1913.

Dies ist offenbar nicht FÖRSTERS *S. cervicornu*, zu der eine ausführliche Gattungsbeschreibung mit Abbildungen des Labium, der Flügel und Appendices vorliegt, aber keine eigentliche Artbeschreibung. Die Appendices sind etwas verschieden, das Abdomen des ♂ noch beträchtlich länger (*cervicornu* Abd. 45, Hfl. 29 mm.). Ich habe die FÖRSTERSche Art flüchtig in Brüssel gesehen, mit dem bestimmten Eindruck, dass es eine andere, dunklere Form war.

♂ (ad., gut erhalten). Kopf in der Querrichtung auffallend schmal, in der Längsrichtung breit. Labium Mittellappen tiefgespalten, die Teilstücke am Ende eigentümlich zu kleinen Kugelsegmenten erweitert, sehr lang bewimpert (die FÖRSTERSche Figur gibt ganz abweichend zwei schmale Spitzen!). Occiput trüb graubraun, in der Umgebung des Foramen schwärzlich. Unterlippe und Maxillen weisslich. Kopf oben mattschwarz; ein schmaler Saum unten an den Augen bis zur Scheitelhöhe weisslich, ebenso zwei schmale quere Strichel am vordern Stirnrand gegen den Postclypeus und das dünne zweite Fühlerglied; trüb rötlichbrauner diffuser Fleck zwischen den Ocellen, deutlicherer jederseits auf dem Occipitalrand nahe dem Auge. Prothorax schwarz, die Mitte diffus bräunlich oliv, Seiten sehr schmal licht gelblich. Lobus posterior niederliegend, in flachem Kreisbogen begrenzt, gelblich, an der Basis zwei seitliche, sehr flache schwarze Höckerchen. Thorax blassgrün mit schwarzen Zeichnungen: auf den Mesepisterna breite, dorsal verschmälerte Keilstreifen, von der Medianat überall etwas entfernt, aber auf der ventralen Hälfte die Schulternat berührend und ebenda durch ein schmales helles Streifchen in der Länge des ventralen Drittels eingeschnitten; buchtiges schwarzes Streifchen am dorsalen Ende der Schulternat. Mesepimeron: schwarzer Streif über die mittleren zwei Viertel der Höhe und die hintere Hälfte der Breite; Metepisternum: schmales Streifchen am dorsalen Drittel der hintern Seitennat. Beine kurz, Dornen klein, keine Klauenzähne (die ganze Bildung der Gattung *Teinobasis* ähnlich!); licht gelblich; schmale, scharf begrenzte, tiefschwarze Linien über die Streckseite der Femora. Abdomen Sgm. 1—2 von gewöhnlicher Form, 3—7 enorm verlängert (Sgm. 5 11 mm.). Sgm. 1—2 lichtgrün mit dorsaler, auf Sgm. 2 buchtiger schwarzer Längsbinde; 3—6 licht rostfarben, mit einer anteterminalen, nach vorne diffusen, ziemlich breiten (etwa $\frac{1}{6}$ der Segmentlänge, und ebensoviel vom hintern Ende abgehend) gelblichen Ringelzeichnung; 7—10 trüb braun. Appendices superiores in der distalen Hälfte fast um 90° ventralwärts geknickt, an der Umbiegungsstelle

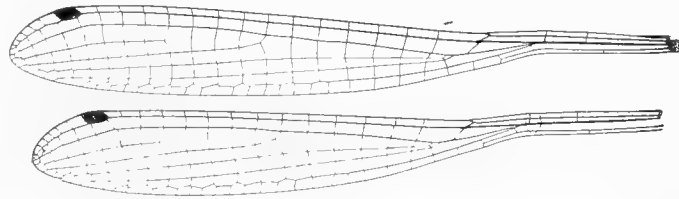


Fig. 12.

zwei dorsale, scharfspitzige Zähnen, das Ende etwas lappenförmig erweitert (der basal-ventrale Zahn der FÖRSTERSchen Art fehlt); Appendices inferiores rudimentär. Flügel sehr blass gelblich; Pterostigma langrhombisch, dunkelbraun; Aderung Fig. 12.

♀. Oberlippe ockergelb mit basalem schwarzem Punkt; weissliche Zeichnung am Auge breiter; rötlichbraune Zeichnung an den Ocellen und am Occipitalrand zusammenfliessend. Prothorax fast ganz gelblich. Dunkle Linien der Femora schmal und diffus. Im übrigen gefärbt wie das ♂. Das Abdomen ist nicht erheblich verlängert; die Terebra überragt nach hinten das 10. Sgm. Appendices sehr klein, konisch.

♂ Abd. 55, Hfl. 26 — ♀ 37, 27 mm.

Onychargia Selys.

Von altweltlichen Arten, die die *Argia*-Charaktere auf sich vereinigen (schiefe q, wie es der „Légion Agrion“ entspricht, Ursprung von A* erheblich proximal von Cuq, Tibiendornen lang, erheblich länger als ihre Zwischenräume) wurde eine Art, *atrocyana* Selys, von SELYS schon 1865 in ein Subgenus *Onychargia* abgesondert. Dieser Abteilung, in unserm Sinne Gattung, wurden 1878—79 zwei weitere Arten aus dem uns hier beschäftigenden Faunengebiet, *flavovittata* Selys und *rubropunctata* Selys beigefügt, während eine weitere schon 1865 beschriebene Art von Obi, *optata* (Hag.) Selys bei der Gattung *Argia* verblieb. Für *flavovittata*, oder eine sehr nahestehende Form, für die er eventuell den Namen *humida* vorschlägt, errichtet FÖRSTER 1903 die Gattung *Palaiargia*. CALVERT stellt 1902 die (sicher berechnete) Ansicht auf, dass auch *optata* nicht zu *Argia* gehört und vermutet mögliche Verwandtschaft mit *Coeliccia*. Die ganze Formenreihe harret weiterer Aufklärung. Mir sind aus derselben bis dahin nur ein einziges ♂ der *Onychargia atrocyana* und die im folgenden zu beschreibende Serie einer neuen Art bekannt geworden. Ich stelle sie zu *Onychargia* einfach, weil dies der ältere Name ist gegenüber *Palaiargia*. Möglicherweise wird sie weder mit *atrocyana* noch mit *flavovittata* in derselben Gattung bleiben, sondern bei genauerer Kenntnis mit *rubropunctata* zusammen in einer besonderen Gattung ausscheiden. Nicht ganz unwahrscheinlich scheint mir aber, dass alle diese Arten: *atrocyana*, *flavovittata-humida*, *rubropunctata* und unsere Art nahe genug verwandt sind, um in derselben Gattung zu verbleiben.

[*Onychargia atrocyana* Selys] (Fig. 13).

1 ♂ Naujau, Mindoro, Philippinen 1911.

Mittelmässig erhalten, nur von zwei Beinen (2 und 3), sind die Klauen erhalten: der

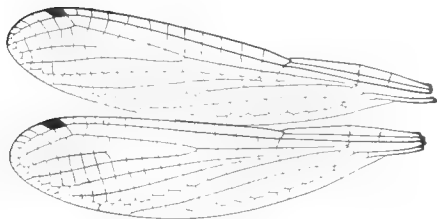


Fig. 13.

Zahn liegt der Spitze sehr nahe und ist nur ganz wenig kürzer als dieselbe. Die Appendices stimmen, soweit sie sichtbar sind, recht gut mit der Figur von HAGEN-CALVERT (51) überein; hervorzuheben ist die tiefe Ausrandung des 10. Segments im Kreisbogen. An der Aderung (Fig. 13) sind besonders die folgenden Punkte bemerkenswert: 1) der sehr weit, um ein mehrfaches der Länge von Cuq proximale Ursprung von A*; 2) die sehr starke Verkürzung der costalen Seite von q, besonders im Vfl. und damit korrelativ die starke proximalwärts,

zwei dorsale, scharfspitzige Zähnen, das Ende etwas lappenförmig erweitert (der basal-ventrale Zahn der FÖRSTERSchen Art fehlt); Appendices inferiores rudimentär. Flügel sehr blass gelblich; Pterostigma langrhombisch, dunkelbraun; Aderung Fig. 12.

gerichtete Abknickung der proximalen Seite von q; 3) die proximalwärts gerichtete Abknickung der den Subnodus analwärts fortsetzenden Querader (dies Merkmal von FÖRSTER für *Palaiargia* hervorgehoben, immerhin mit der Erwähnung individueller Variabilität); 4) der kurze Verlauf von Cu_1 und besonders von Cu_2 .

Onychargia stellata nov. sp. (Fig. 14, 15).

9 ♂, 3 ♀ Fak-Fak 27. 28. 29. 30. 31. XII. 1912.

Die Farbenbeschreibung der SELYSSchen *O. rubropunctata* stimmt sehr nahe, aber die Dimensionen so wenig überein, dass eine Identität recht unwahrscheinlich ist. Statur und Habitus einer mittelgrossen *Argia*; auch die Kopfform mit dieser Gattung (nicht mit der „Légion Platycnemis“) übereinstimmend: der quere Durchmesser mässig breit und die Stirn-Gesicht-Partie in antero-posteriorer Richtung nicht erheblich verengt.

♂ (adult). Occiput schwarz. Unterlippe weisslich. Oberlippe, Anteclypeus, Postclypeus, Genae, und Stirn bis etwas hinter die Fühlerbasis lebhaft lichtgrün, ebenso das 1. Fühlerglied. Weiter nach hinten der Kopf schwarz, matt, mit grossen, dreieckigen, leuchtend karminroten Postocularflecken. Prothorax lichtgrün, etwas nach blau, die Mitte ziemlich breit schwarz. Lobus posterior breit, aufgerichtet, in der Längsrichtung dorsalwärts gewölbt, in sehr flachem Bogen begrenzt. Thoraxdorsum in der Mitte breit schwarz, dieser Streif jederseits von einer feinen rostfarbenen Linie eingefasst; dann breite rein grüne Antehumeralbinde, etwas breiter als der gleichseitige Anteil der schwarzen Mitte. An der Schulter eine etwas schmalere Binde, die, oben schwärzlich beginnend, ventralwärts in rostfarben übergeht, am dorsalen Ende mit zwei Dritteln der Breite vor, am ventralen Ende ganz hinter der Schulter liegt. Seiten weiterhin blaugrün, mit einer vollständigen (bei jüngern Expl. undeutlichen) braunen Linie vorne

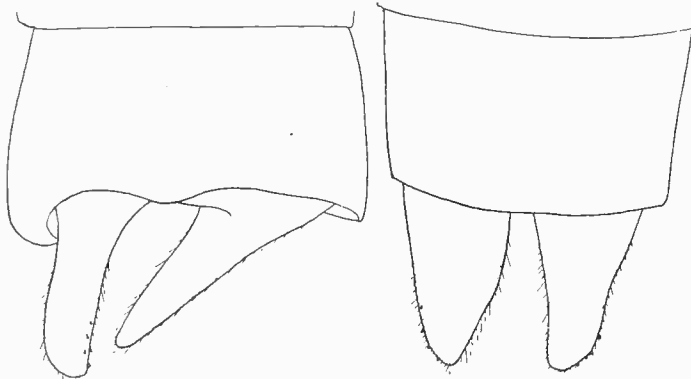


Fig. 14.

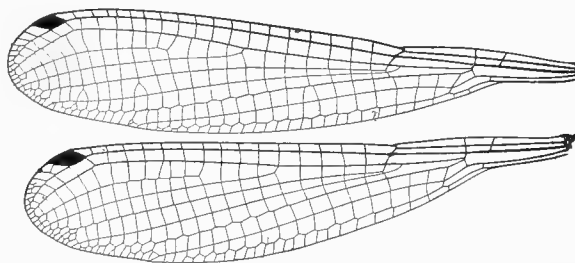


Fig. 15.

an der hintern Seitennat. Ventralseite trüb lichtbraun. Beine schwarz, alle Femora auf der Innenseite licht gelblich. Dornen der Femora und Tibien sehr lang, die längsten fast ein Viertel bis ein Drittel der Länge der Tibien 3 und 2. Klauenzähne der Spitze genähert (mehr als bei der grossen Mehrzahl der Agrioniden), aber kürzer als die Spitze. Abdomen schwarz mit licht blaugrünen Zeichnungen: Sgm. 1 ganz bis auf schmalen terminalen schwarzen Ring und schmale dorsale Längslinie; 2 die Seiten schmal und ein breiter, vorne konvexer, querer Fleck über etwas mehr als die vordere Hälfte, vom vorderen Rand durch einen schwarzen

Saum von variabler Breite getrennt; 3—6 schmale basale Ringe, auf 3 in einer kleinen Spitze etwas nach hinten verlängert; Dorsum von 8—10, mit Ausnahme schmaler schwarzer Basis von 8. Appendices schwarz, Fig. 14. Flügel hyalin oder etwas graubraun getrübt. Pterostigma sehr dunkel rotbraun, unregelmässig rhombisch, die costale und distale Seite länger, der costal-distale Winkel der kleinste. Aderung Fig. 15 (das abgebildete Expl. zeigt zufällig den Ursprung von A* weniger proximal von Cuq als die meisten andern und die Abknickung der subnodalen Querader kaum angedeutet, die bei anderen fast so erheblich ist, wie bei Fig. 13 von *O. atrocyana*).

♀. In der Färbung lichter und trüber als ♂: Stirn und Antehumeralbinde licht oliv. Kopf oben düster rotbraun, die roten Postocularflecken etwas dieser Farbe genähert und diffus. Mittlere Binde des Thoraxdorsum rostfarben, nur längs der Nat schmal schwarz; Binden der Schulternat und der hintern Seitennat rostfarben; Thoraxseiten trüb grünlichweiss. Abdomen dunkelbraun, die Zeichnung grünlich oliv: Sgm. 2 der Dorsalfleck in zwei seitliche, längsovale Fleckchen geteilt; 3—4 ausser dem schmalen basalen Ring noch davon getrennte Längsstreifen von etwa zwei Dritteln der Segmentlänge; Dorsum von 8—9 auf der vorderen Hälfte braun, auf der hinteren grünlich, von 10 schwärzlich. Valven das Abdomenende nur sehr wenig überragend. Lobus posterior des Prothorax durch einen breiten flachen Ausschnitt ausgerandet, so dass zwei laterale gerundete Lappen vorspringen. Flügel wie ♂, Pterostigma etwas lichter.

♂ Abd. 32, Hfl. 23 — ♀ 28, 23 mm. (nach SELYS *rubropunctata* ♂ Abd. 35, Hfl. 20.5).

Argiocnemis Selys.

Argiocnemis rubescens Selys.

1 ♀ Ceram 26. VII. 1912; 2 ♂, 2 ♀ Kaimana 11, 21. 24. 28. XI. 1912. 1 ♂ Kalawara, Palu, Nord-Celebes 6. II. 1913 (Dr. L. MARTIN).

Das ♂ von Palu auffallend durch die Zeichnung des Abdomens: auf Sgm. 3 und 4 greift licht olivgrüne Zeichnung am vorderen Ende und in etwa 1 mm. Abstand vom hintern Ende soweit dorsalwärts über, dass ein schwarzer Lanzettfleck aus der dorsalen dunkeln Färbung herausgeschnitten wird; auf Sgm. 5 noch Andeutung dieser Zeichnung; Sgm. 2 olivgrün mit sehr breitem schwarzem V-Fleck. Seiten des Prothorax, Thorax und Femora dünn weisslich bereift. Robuster als Expl. aus der Papua-Region, doch in Struktur von Prothorax und Appendices nicht verschieden. Abd. 27.5, Hfl. 17.5 mm.

Pseudagrion Selys.

Die artenreiche Gattung, deren Schwerpunkt in Afrika liegt, ist ungenügend bearbeitet, da von den meisten Arten Strukturabbildungen noch fehlen. Für die gelbgesichtigen, erzfarbenen und olivgrün, rostbraun oder orange gefärbten Arten der Ostverbreitung soll die folgende Tabelle der ♂ und die zugehörigen Abbildungen eine Übersicht geben. Die in erster Linie für *pilidorsum* beschriebene lange, weiche Behaarung des Thoraxdorsum scheint gut erhaltenen Expl. der ganzen Gruppe eigen zu sein.

A. Thoraxdorsum schwarz mit lichten, bräunlich oder grünlich olivfarbenen Antehumeralstreifen.

a. Thoraxseiten adulter Expl. karminrot. Appendices superiores in der Dorsalansicht annähernd zylindrisch, ein proximaler grösserer und ein distaler kleinerer Zahn nur wenig über die dorsale Kante medialwärts vorragend; ein ventraler Anteil in der dorsalen und lateralen Ansicht nach hinten weiter vorspringend (Fig. 16). *crocops*.

- aa. Thoraxseiten adulter Expl. verdunkelt und dicht weisslich bereift. Appendices superiores in der Dorsalansicht annähernd dreieckig durch einen starken, stumpfdreieckigen medial-basalen Vorsprung; der dorsale Anteil in der Dorsal- und Lateralansicht am längsten (Fig. 17) *ignifer*.
- B. Thoraxdorsum tief samtartig rotbraun ohne Zeichnung, Seiten dicht weisslich bereift. Dorsum des Abdomen schwarzgrün metallisch, Sgm. 1—2 und 8—10 weisslich bereift. Appendices superiores in der Dorsalansicht annähernd zylindrisch, an der dorsalen Kante zwei einander genäherte, sehr weit distale Zähnnchen, an der ventralen Kante ein Zähnnchen etwa in der Mitte; in der Seitenansicht die ventrale Ecke nach einer kleinen Einbuchtung dreieckig vorspringend (Fig. 18) *pruinorum*.
- C. Thoraxdorsum ganz oder zum grössern Teil orange oder rostfarben; basale und terminale Abdomensegmente mindestens teilweise ebenso gefärbt.
- c. Thoraxdorsum orange; vollständige schwarze Linien der Median- und Schulternat, schwarze Strichel in der dorsalen Hälfte der vordern und in den dorsalen drei Viertel der hinteren Seitennat. Appendices superiores annähernd zylindrisch, etwas konvergent gekrümmt, ohne deutliche Zähne und in der Seitenansicht nicht gegabelt (Fig. 19) *coriaceum*.
- cc. Thoraxdorsum völlig licht gefärbt, nur geringe schwarze Strichel in den dorsalen Enden der Näte.
- γγ. Thorax rostfarben. Appendices superiores ähnlich *pruinorum*, doch an der dorsalen Kante ein Zähnnchen etwas proximal von der Mitte, ein zweites am distalen Ende, an der ventralen Kante ein solches etwas proximal vom ersten Drittel (Fig. 20) *pilidorsum*.
- γγ'. Thorax licht orange. Appendices superiores breiter; das Ende der dorsalen Kante in zwei dreieckige Zähne geteilt; von der proximalen Hälfte der ventralen Kante ein grosser, spitzer, pyramidaler Zahn dorsalwärts vorspringend (Fig. 21) *ustum*.

[*Pseudagrion crocops* Selys] (Fig. 16).

3 ♂, 4 ♀ Palu, Nord-Celebes 10. VIII., 15. X., 25. XI., 24. XII. 1912; 26. 28. I. 1913 — 5 ♂, 2 ♀ Kalawara, Palu, Nord-Celebes 29. I., 6. 10. 23. II. 1913 — 5 ♂, 1 ♀ Maros, Süd-Celebes 28. IV. 1914 — (alle Dr. L. MARTIN).

Die Originalbeschreibung (nach 1 ♂ von Menado in Coll. MAC LACHLAN) passt sehr gut auf diese Serie. Fast zweifellos betrifft die Beschreibung von *P. semicolon* Förster (nach Expl. von Maros) dieselbe Art; die karminrote Färbung der adulter Expl. ist hier zuerst erwähnt; als Unterschied bleibt kaum mehr übrig als geringe Differenz in den

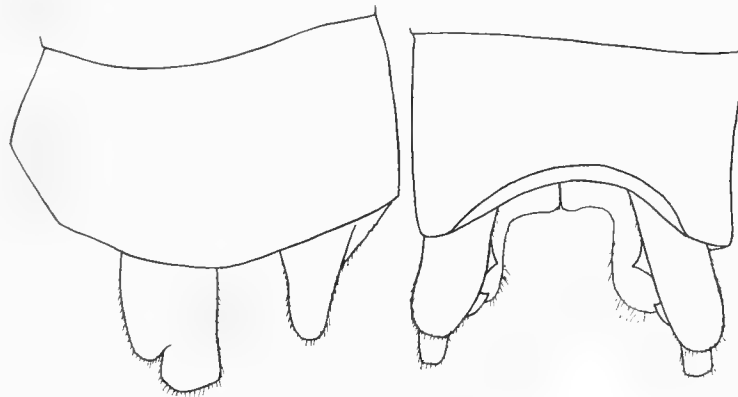


Fig. 16.

Dimensionen (die in unserer Serie ziemlich stark schwanken) und unbedeutend verschiedene Zeichnung des Prothorax (die individuell variabel und von der Ausfärbung abhängig ist). Der

Farbeneffekt gut erhaltener Expl. aus gelb, olivgrün und karminrot ist ein sehr eigenartiger.

♂ Abd. 35, Hfl. 23 bis 37.5, 25.5 — ♀ 38, 28 (Maros).

♂ Abd. 34, Hfl. 22.5 bis 38, 25 — ♀ 33.5, 24.5 bis 38, 27.5 (Palu).

[*Pseudagrion ignifer* Tillyard] (Fig. 17).

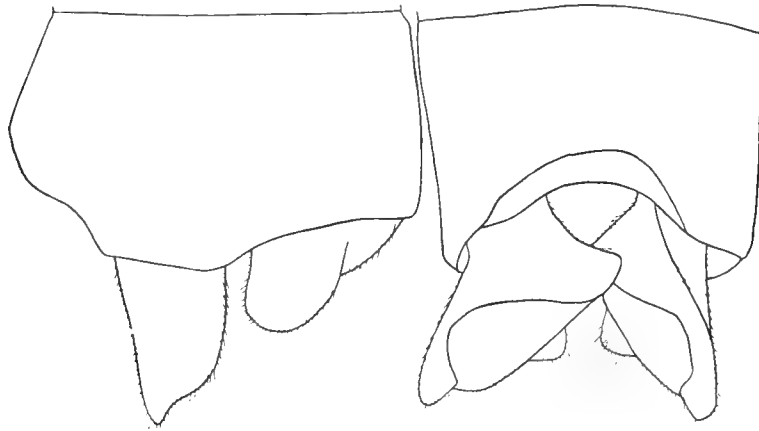


Fig. 17.

1 ♂, 1 ♀ Bellingier-Fluss, Neu-Süd-Wales 1. XII. 1911 (R. J. TILLYARD) — 1 ♂, 1 ♀ Kuranda, Nord-Queensland 1. 1905 (id.) — 1 ♂ Kap York 25. VII. 1910 (ELGNER).

Das Expl. von Kap York ist kleiner und schlanker als die übrigen, aber sonst durchaus übereinstimmend.

♂ Abd. 37, Hfl. 26.5 — ♀ 38, 27.5 (Bellingier-Fluss);

♂ 36, 25 — ♀ 35, 24.5 (Kuranda) — ♂ 31, 21 (K. York).

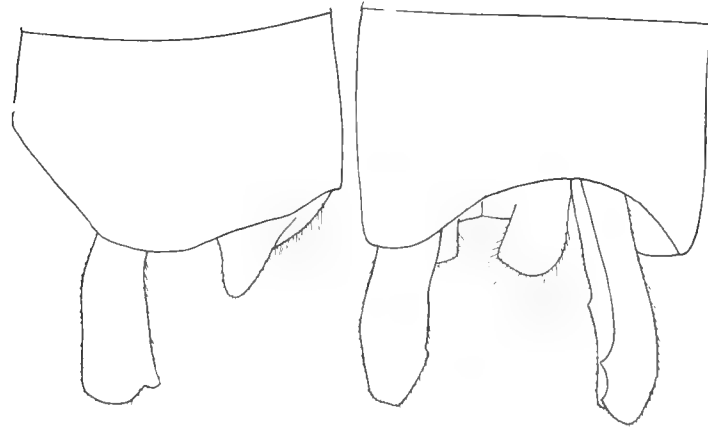


Fig. 18.

[*Pseudagrion pruinosum* Burm.] (Fig. 18).

Mus. Stockholm: 6 ♂ Padang Pandjang, West-Sumatra. — Coll. RIS: 1 ♂ Malaka (leg. GRUBAUER) aus einer Serie gleicher Herkunft in Mus. München.

Nach dem Expl. von Malaka Fig. 18.

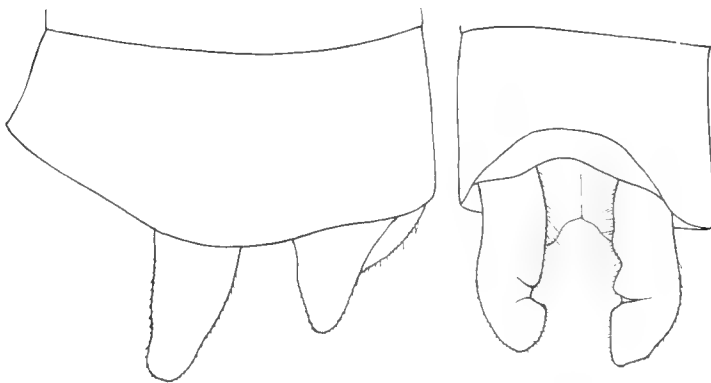


Fig. 19.

Pseudagrion coriaceum Selys. (Fig. 19).

1 ♂ Ceram 18. IX. 1912.

Dies Expl. entspricht sehr genau der Originalbeschreibung; nach demselben Fig. 19.

[*Pseudagrion pilidorsum* Brauer] (Fig. 20).

Mus. Stockholm: 6 ♂, 4 ♀
Negros, Philippinen, Maaø VIII.
1902. — Coll. RIS und Mus.
Leiden: 2 ♂ Sinabang auf Si-
malur bei Sumatra. — Coll. RIS:
2 ♂ Süd-Flores IX. 1896 (ded.
R. MARTIN, Sammler wahrschein-
lich EVERETT) — 1 ♂, 1 ♀ Tai-
hanroku, Formosa VIII. 1908
(H. SAUTER) — Deutsches Ent-
tom. Mus. Dahlem: 3 ♂, 3 ♀
Kankau, Formosa IV. 1912 (H.
SAUTER).

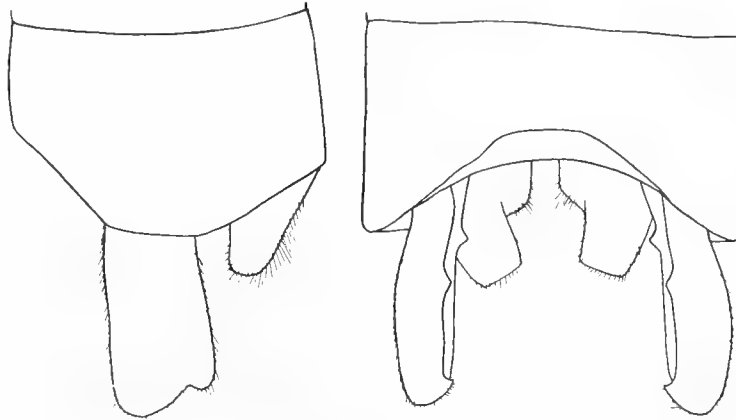


Fig. 20.

Ueber die Expl. von Simalur
siehe RIS, Tijdschr. v. Entom. 58,
p. 12, 1915. Nach Expl. von Süd-Flores Fig. 20.

[*Pseudagrion ustum* Selys] (Fig. 21).

1 ♂ Maros, Süd-Celebes 28. IV. 1914 (Dr. L. MARTIN) — 1 ♂ Celebes (ded. R. MARTIN,
Sammler vielleicht FRUHSTORFER).

SELYS' Beschreibung nach dem ♀, die meinige (48) nach einem ♂ dessen terminale
Segmente fehlten, stimmen recht
gut auf die vorliegenden Expl.
Die Appendices sind eigenartig;
doch spricht nichts gegen Zuge-
hörigkeit zu *Pseudagrion*. Das
Expl. von Maros ist sehr gut
erhalten.

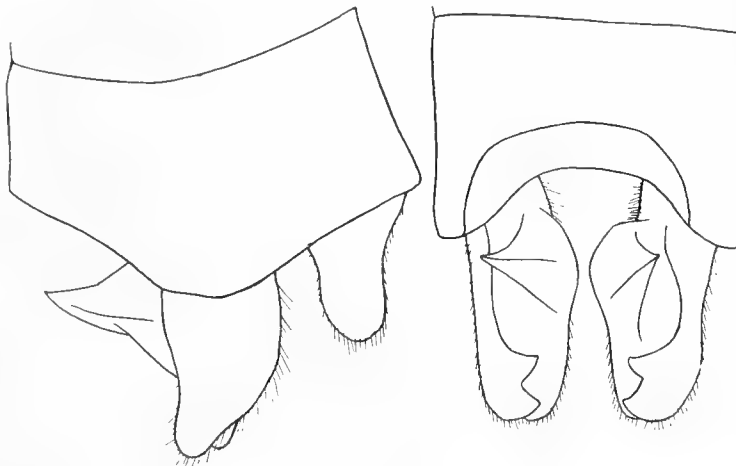


Fig. 21.

♂ (ad.). Occiput schwarz mit
sehr feinem weisslichem Saum
am Auge. Unterlippe weisslich.
Kopf oben bis hinter die hinteren
Ocellen gelb, von lichtgelber
Nuance auf der Oberlippe all-
mählich in helles, reines Orange
auf der Stirn übergehend. Grosse
dreieckige Postocularflecken und
Linie auf dem Occipitalrand orange,
rings von schmaler schwarzer
Linie gesäumt. Prothorax ringsum
orange, die dorsale Mitte schwarz
mit drei orange Flecken. Lobus
posterior in ca. 45° aufgerichtet,
flach dreieckig. Thorax orange,
auf den Seiten etwas lichter,
Ventralseite dünn weisslich bereift;
schwarze Strichel im dorsalen
Drittel der Schulternat und
hintern Seitennat, feinste schwarze
Linie im dorsalen Viertel der
vorderen Seitennat. Beine ganz
gelb, nur die Dornen schwärzlich.
Abdomen Sgm. 1—2 orange, 3—8

dorsal schwarzgrünbronze, die Seiten schmal ockergelb; Sgm. 1 basal-dorsaler rechteckiger schwarzer Fleck; 2 feine dorsale Längslinie, nahe dem hintern Rand zu schmaler Querlinie erweitert; 9 orange, die hintere Hälfte auf dem Dorsum schwarz; 10 orange, schmaler Saum des hintern Ausschnittes und Mittellinie auf der sehr verkürzten Dorsalseite schwarz. Appendices Fig. 21, superiores schwarz, der dorsale Zahn ausser der Spitze gelblich; inferiores gelblich. Pterostigma licht rostfarben. Abd. 39, Hfl. 24.

Pseudagrion spec.?

1 ♀ Kaimana 17. XII. 1912.

Vielleicht zu *P. ustum*, aber doch nicht sehr wahrscheinlich, da zu klein und die Färbung des Kopfes nicht übereinstimmend; wahrscheinlicher distinkte Art, die aber ohne ♂ zu benennen nicht ratsam erscheint.

(juv.). Occiput und Unterlippe licht graugelb. Ganze Oberseite des Kopfes licht braunorange ohne alle dunkle Zeichnung. Prothorax ebenso; Lobus posterior im Kreisbogen begrenzt, etwas aufgerichtet, nahe den lateralen Enden des Bogens je eine Einknickung, von der die Griffelchen ausgehen; diese dünn, zylindrisch, ganz nach vorne überliegend. Thorax licht braunorange, die Seiten heller; sehr kleine schwarze Strichel im dorsalen Ende der Schulternat und der hintern Seitennat. Beine gelblich, drei Ringel an den Femora trüb bräunlich, die Gelenke und Dornen schwarz, Klauenzähne sehr klein. Abdomen dorsal schwarzgrünbronze, seitlich schmal ockergelb; Seiten von 8—10 breit gelblich. Pterostigma licht graugelb, die proximale und distale Seite etwas kürzer als die costale und anale, je die zwei gleichlang. Pnq 12. A* aller Flügel etwas proximal von Cuq, fast um deren Länge [eine Spur distal von Cuq bei den *ustum* ♂]. Abd. 31, Hfl. 21.5.

Teinobasis Kirby.

Für die aus der Neu-Guinea-Region vorliegenden Arten wurde mit Einbeziehung von 3 Arten aus Celebes und den Philippinen die folgende Tabelle nach den ♂ aufgestellt, die sich im wesentlichen der SELYSSchen Gruppenteilung bedient. Die unter Gruppe I B eingereihten zwei Arten fallen aus der ursprünglichen Gattungsdefinition durch die weit proximale Lage der Cuq; doch stimmen sie im übrigen so vollständig mit den typischen Arten der Gattung überein, dass an ihrer nahen Verwandtschaft kein Zweifel möglich ist.

I. M₂ und Rs am Ursprung für eine Zellenlänge vereinigt, der Ursprung am Subnodus oder meist ein wenig distal. Appendices superiores der ♂ mit dem oberen Ast kurz, mit dem unteren lang, dem Appendix inferior anliegend und gleichlang oder länger als dieser.

A. Die Cuq liegt beträchtlich näher dem Niveau der 2. als der 1. Anq. Appendix inferior etwa gleichlang wie der untere Ast des superior.

a. ♂ Thoraxdorsum schwarzgrün metallisch mit sehr feinen gelblichen Antehumerallinien; Seiten weisslich oliv. ♀ Thoraxdorsum trüb oliv mit breiter schwarzer Binde der Mediannat, schmaler der Schulternat. *superba.*

aa. ♂ Thorax orange mit Andeutung von weisslichen oder bläulichen antehumeralen und lateralen Binden; Sgm. 8—10 orange. ♀ Thoraxdorsum trüb orange mit einer Nuance oliv, Seiten licht gelblich oliv; Sgm. 8—10 trüb orange. *tenuis.*

B. Die Cuq liegt ziemlich viel näher dem Niveau der 1. als der 2. Anq. Appendix inferior kürzer als der untere Ast des superior.

b. ♂ und ♀ Thorax zeichnungslos oliv, dunkler auf dem Dorsum, allmählich lichter auf den Seiten. ♂ Oberer Ast der Appendices superiores in der Dorsalansicht schmal rechteckig, in der Seitenansicht spitz; unterer Ast länger, schlanker und stärker gebogen als bei der folgenden Art (Fig. 23) *olivacea*.

bb. ♂ und ♀ Thorax ähnlich gefärbt. ♂ Oberer Ast der Appendices superiores in der Dorsalansicht eine breite Platte deren medialer Rand etwas nach hinten vorspringt; unterer Ast kürzer, robuster und weniger gebogen als bei der vorigen Art (Fig. 25) *samaritis*.

II. M₂ und Rs am Ursprung sehr genähert, aber nicht vereinigt; meist der Subnodus zwischen diesen Ursprüngen. Die Cuq sehr viel näher dem Niveau der 2. als der 1. Anq. — Appendices superiores des ♂ mit dem obern Ast relativ lang, so lang oder länger wie der untere.

C. Thorax düster oliv, auf den Seiten lichter, beim ♂ dicht weisslich bereift. ♂ mit Lobus posterior des Prothorax klein, in flachem Bogen begrenzt; ♀ mit demselben breiter, als Ganzes aufgewölbt und in der Mitte nach vorne gezogen, im Umriss von hinten gesehen breit dreieckig. Occiput trüb braun. *pulverulenta*.

D. Thorax ganz oder teilweise orange oder gelblich beim ♂, mehr nach oliv beim ♀.

d. Thoraxdorsum mindestens mit einer schwarzgrün-metallischen medianen Zeichnung.

δ. Occiput schwarz. Thoraxdorsum schwarzgrün-metallisch bis zur Schulternat. Lobus posterior des Prothorax beim ♂ in eine breite trapezoide Platte aufgerichtet (♀ unbekannt). *prothoracica*.

δ'. Occiput licht gelblich. Thoraxdorsum des ♂ schwarz, stark blaumetallisch glänzend, bis fast oder völlig zur vorderen Seitennat; des ♀ ebenso, doch die dunkle Färbung zwischen Schulternat und vorderer Seitennat nur trüb braun. *metallica*.

δ''. Occiput licht gelblich. Thoraxdorsum des ♂ an der Mediannat mit einer schmalen, glänzend grünmetallischen Binde, jederseits etwa ein Drittel der Breite des Mesepisternum. ♀ etwas trüber gefärbt, die dorsale Metallbinde wie beim ♂, oder in trübem braunschwarz bis nahe zur Schulternat ausgebreitet. (Aru-Inseln, 67).

metallica angusticlavia.

dd. Thorax ganz ohne dunkle Zeichnung. Occiput licht gelblich.

δδ. Thorax orangerot beim ♂, ebenso oder etwas mehr nach oliv beim ♀, ohne Bereifung. *rufithorax*.

δδ'. Thorax des ♂ licht gelblichbraun; ein zusammenhängender Fleck dichter kreideweisser Bereifung quer über die Mesepisterna, Mesepimera und teilweise Metepisterna (pag. 83). *albula*.

Teinobasis superba Selys (Fig. 22).

5 ♂, 1 ♀ Ceram 23. 29. VIII., 18. 21. IX. 1912.

Die Beschreibung von SELYS stimmt gut mit unseren Expl. überein, in den Dimensionen noch mehr die spätere Beschreibung der *T. eximia*, die aber vielleicht doch keine von *superba* verschiedene Art betrifft, weshalb wir hier dem älteren Namen den Vorzug geben.

♂. Alle Expl. mit ockergelben Antehumeralstreifen, die aber sehr unregelmässig sind, feine Linien bis ziemlich breite Keilstreifchen, teilweise unvollständig, auch asymmetrisch und

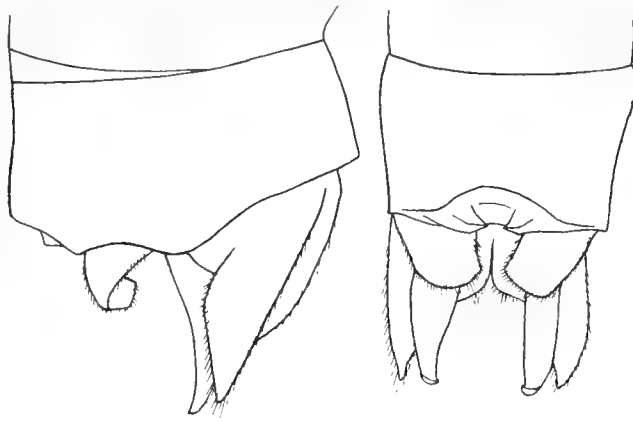


Fig. 22.

also jedenfalls von der Ausfärbung abhängig. Seiten, besonders an den Näten, bei einem Teil der Expl. ziemlich stark weisslich bereift. Die terminalen Abdomensegmente sind in der Färbung unsicher, wie immer stark zu postmortaler Verfärbung geneigt; nach den am besten erhaltenen Expl. wären 8—10 ganz licht (trüb bläulich oder oliv?). Appendices Fig. 22.

♀. Occiput und Unterlippe weisslich. Oberlippe orange mit drei schwarzen Punkten. Anteclypeus und Genae weisslich. Postclypeus schwarz mit drei orange

Flecken. Stirn schwarz, vorne ein schmaler weisslicher Saum, von dem zwei schmale ebensolche Streifchen divergent nach den Fühlerwurzeln verlaufen. 2. Fühlerglied licht gelblich. Prothorax auf den Seiten weisslich, dorsal trüb oliv mit zwei schwarzen Längsflecken. Thoraxdorsum braunoliv; breite Binde über die Mediannat und schmale Linie in der Schulternat schwarzgrünbronze, Seiten sehr licht gelblich, ventralwärts in weisslich übergehend. Beine weisslich; feine unterbrochene Linie der Aussenseite der Femora und Basis der Dornen schwärzlich; die hellgelben Klauen ohne Zahn. Abdomen dorsal mässig breit schwarz; Seiten von Sgm. 1—2 weisslich, 3—7 trüb braungelb; Sgm. 8 ganz gelbbraun; 9 in der vordern Hälfte ebenso, in der hintern schwärzlich; 10 gelbbraun, dorsal diffus verdunkelt. Valven hellgelb, das Abdomenende kaum überragend. Flügel hyalin. Pterostigma dunkel graubraun, fein weisslich gesäumt, langrhombisch, die anale Seite die längste, die distale etwas konvex.

♂ Abd. 47, Hfl. 29 — ♀ 47, 30.

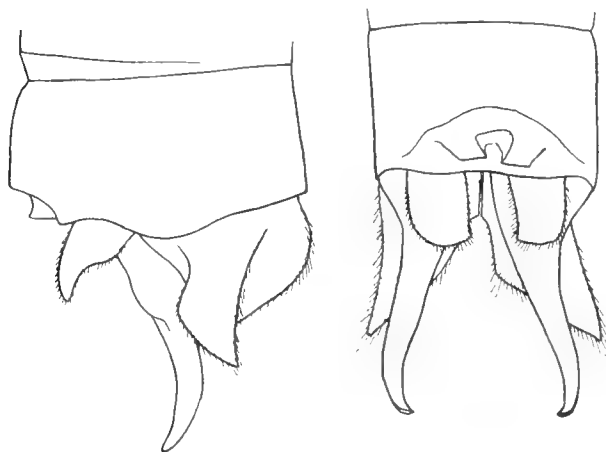


Fig. 23.

[*Teinobasis olivacea* nov. sp.] (Fig. 23, 24).

3 ♂, 2 ♀ Naujau, Mindoro, Philippinen 1911.

♂. Occiput licht graubraun. Unterlippe weisslich. Kopf oben mattschwarz, schwach grünmetallisch; nur das 3. Fühlerglied gelblich. Prothorax oliv; Lobus posterior halb aufgerichtet, in einfachem flachem Kreisbogen begrenzt. Thorax oliv, ohne Zeichnung, auf den Seiten in licht bläuliche Nuancen, auf der Ventralseite in weisslich übergehend. Beine licht gelbbraun; sehr feine und unterbrochene

dunkle Linien an der Aussenseite der Femora; Dornen an der Basis dunkel, im distalen Teil licht gelblich; die licht gelblichen Klauen ohne Zahn. Abdomen sehr schlank; Dorsum braunschwarz, Seiten von 1—2 licht blaugrünlich, von 3—6 ziemlich breit licht gelblichbraun; 3—6 schmale, basale, vollständige bläulichweisse Ringel; 7 licht oliv mit basal-dorsalem schwarzem Längsstreif, der auf $\frac{3}{4}$ der Länge sehr spitz endet; 8—10 schwärzlich. Appendices dunkel rotbraun, Fig. 23. Pterostigma kurz, fast rhombisch, die costale Seite ein wenig kürzer als die übrigen, die distale etwas konvex; schwarz mit fein gelblichem Saum; Aderung Fig. 24.

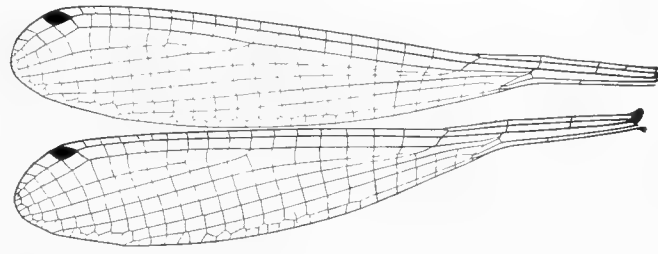


Fig. 24.

♀. Dem ♂ sehr ähnlich. Oberlippe, Anteclypeus, Postclypeus und Genae oliv, Postclypeus ringsum fein schwarz gesäumt; oliv ferner ein schmaler Saum vorne an der Stirn, und von diesem ausgehend zwei kleine konvergente Strichel nach dem vordern Ocellus; die lichte Färbung des Occiput ein wenig auf die Dorsalseite übergreifend. Lobus posterior des Prothorax in der Querrichtung breit, in der Längsrichtung mässig breit, in flachem, auf dem Scheitel nur minimal eingedrücktem Kreisbogen begrenzt. Zeichnung des Abdomen wie ♂, doch erreicht auf dem 7. Sgm. die Spitze des dunklen Dorsalstreifs das Segmentende.

♂ Abd. 42, Hfl. 26.5 — ♀ 40, 27.

[*Teinobasis samaritis* nov. sp.] (Fig. 25).

1 ♂, 1 ♀ Catabalogan, Samar, Philippinen 19—26. IV. 1910.

Der vorigen Art sehr nahestehend; indessen geht die Verschiedenheit in den Appendices des ♂ so weit, dass die Identität nicht wohl anzunehmen ist. Auf die Färbung des Thorax passt annähernd die Beschreibung der *T. recurva* Selys, doch ist diese Färbung unzuverlässig, da die dunkle Zeichnung mindestens teilweise, vielleicht ganz auf postmortaler Verfärbung beruht; dagegen sind die terminalen Segmente des ♂ sicher hell (blau?) gegen schwärzlich bei *olivacea*. Die Expl. auf *T. recurva* zu beziehen wagte ich auch deshalb nicht, weil die für die Gattung abnorme Lage der Cuq SELYS kaum entgangen wäre.

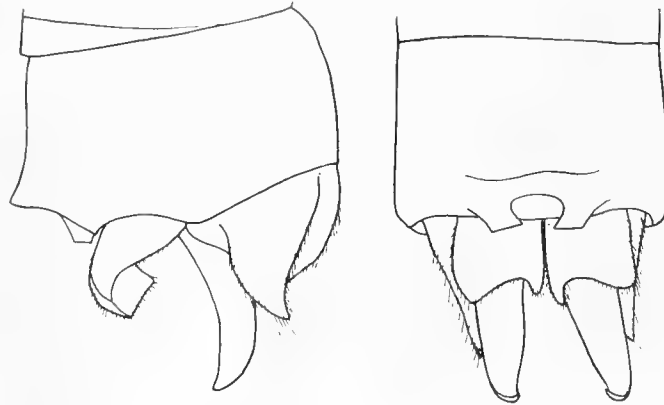


Fig. 25.

♂. Occiput licht gelblichgrau. Unterlippe weisslich. Kopf oben ganz schwarz. Prothorax oliv; Lobus posterior in der Querrichtung breit, in der Längsrichtung schmal, in sehr flachem Bogen begrenzt. Thoraxdorsum braun-

oliv mit breiten schwarzen Streifen über die Schulternat (die aber, da unregelmässig begrenzt, vielleicht auf Verfärbung beruhen), nach hinten bis auf das vordere Drittel des Mesepimeron

reichend; schwarzer Streif über die ganze Breite des Metepisternum (derselbe Vorbehalt). Beine wie bei der vorigen Art. Abdomen dorsal schwarz, Seiten von 1—2 licht grünlich, von 3—7 gelblich, diese Färbung in basalen schmalen Ringeln dorsalwärts übergreifend und durch terminale schmale schwarze Ringel unterbrochen; 8—9 ganz hell (bläulich?); 10 Farben fraglich. Appendices Fig. 25. Flügel wie bei der vorigen Art; Pterostigma schwarz.

♀. Kopf mit derselben Zeichnung wie bei der vorigen Art, jedoch der Postclypeus nur hinten schwarz gesäumt. Lobus posterior des Prothorax sehr schmal, noch schmaler als beim ♂. Thorax licht oliv, auf den Seiten mit blass bläulicher Nuance, ventral weisslich. Schwarze Dorsalbinde des Abdomen schmaler als beim ♂; Seiten von 7—8 breit gelblich, so dass nur eine dorsale Linie schwarz bleibt; 9 trübbraun, auf den Seiten lichter; 10 licht rötlichbraun.

♂ Abd. 39, Hfl. 24 — ♀ 37, 25.5.

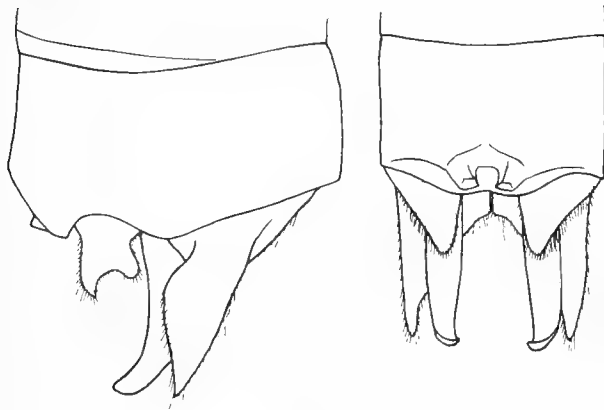


Fig. 26.

und ♀ fast gleich, nur beim ♀ der Scheitel des Bogens etwas abgeflacht. Appendices Fig. 26.

♂ Abd. 39, Hfl. 24 — ♀ 40, 25.5.

Teinobasis prothoracica Selys.

1 ♂ Kaimana 30. X. 1912.

Mit der Beschreibung sehr gut übereinstimmend. Die Appendices gequetscht und nicht in günstiger Verfassung für eine Zeichnung. Abd. 44, Hfl. 26.

Teinobasis pulverulenta nov. sp. (Fig. 27, 28).

10 ♂, 2 ♀ Kaimana 11. 12. 19. 21. XI. 1912.

♂. Occiput dunkel graubraun. Unterlippe weisslich. Kopf oben schwarz mit schwachem grünlichem Metallglanz; Genae trüb oliv; Oberlippe vorne schmal weisslich gesäumt. Prothorax sammt den Coxae 1 kreidig weisslich bereift; Lobus posterior niederliegend, in einfachem Kreisbogen begrenzt. Thorax auf dem Dorsum sehr dicht, an den Seiten dünner kreidig weiss bereift; der Untergrund scheint schwarz; von Zeichnung ist nur ein ventral-vorderer Fleck und eine dorsal-hintere Linie des Mesepimeron in trüb ockergelb zu erkennen. Beine licht graubraun; ziemlich breite Linien der Aussenseite der Femora und Tibien, schmale Ringe der Gelenke und die Dornen schwarz; die gelblichen Klauen ohne Zahn. Abdomen schlank;

[*Teinobasis tenuis* R. Martin] (Fig. 26).

Nord Celebes: 2 ♂ Palu 1. VII. 1912, 13. I. 1913; 1 ♂ Pekawa, Palu X. 1912; 1 ♀ Kalawara, Palu 27. XII. 1912 (Dr. L. MARTIN).

Die Originalbeschreibung (Ann. Soc. ent. France 66, p. 594, 1897) stimmt recht gut auf diese Expl., so dass an ihrer Identität nicht zu zweifeln ist.

Lobus posterior des Prothorax in der Querrichtung breit, in der Längsrichtung ziemlich schmal, in etwa 60° aufgerichtet, in einfachem Kreisbogen begrenzt, bei ♂

Dorsum schwarz mit schwachem grünlichem Metallglanz; Seiten von Sgm. 1—2 licht olivgrünlich; Ventralseite trüb graubraun, diese Färbung nahe dem Ende der Sgm. 4—6 etwas diffus dorsalwärts übergreifend; Sgm. 7 mit schmaler, 8 mit breiter trüb gelbbrauner Seitenlinie; 9—10 schwärzlichbraun; sehr feine, dorsal unterbrochene, basale weissliche Ringe der Sgm. 3—7; Appendices schwarz, Fig. 27. Flügel hyalin; Pterostigma schwarz, sehr fein hell gesäumt, nahe doppelt so lang wie breit, wenig schief; Aderung Fig. 28.

♀. Occiput licht gelblichgrün. Oberlippe lebhaft ockergelb. Anteclypeus, Postclypeus, Genae und Stirn bis nahe an die Ocellen oliv. Kopf im übrigen oben schwarz mit sehr trüb rostfarbenen Zeichnungen: schräge Linien zwischen hinteren Ocellen und Fühlerwurzeln, ziemlich breiter diffuser Saum über den ganzen Occipitalrand. Lobus posterior des Prothorax im Umriss ähnlich wie ♂, aber die Mitte des Bogens aufgerichtet und nach vorne umgelegt bis zu einer Neigung von etwa 45° zur Horizontalen; bräunlich oliv, dünn weiss bereift. Thoraxdorsum düster braunoliv, auf der Medianat eine schmale Linie schwarzgrünbrunze; Seiten lichter oliv, ventralwärts noch mehr aufgehellt, die Seiten dünn, die Ventralseite etwas dichter weisslich bereift. Beine ohne schwarz an den Tibien und mit sehr reduzierten schwärzlichen Linien der Femora. Abdomen braunschwarz mit etwas grünlichem Metallglanz; Seiten der Sgm. 8—9 breit und ziemlich licht bräunlich. Valven gelblich, das Abdomenende überragend. Pterostigma bei dem einen Expl. licht, bei dem andern etwas dunkler graubraun.

♂ Abd. 39, Hfl. 23 — ♀ 36, 24.

Teinobasis metallica Förster.

1 ♀ Kaimana 28. XI. 1912.

Abd. 42, Hfl. 27.

Teinobasis rufithorax Selys.

8 ♂, 13 ♀ Kaimana 27. X., 2. 4. 13. 21. 22. 23. 25. 26. XI, 1912.

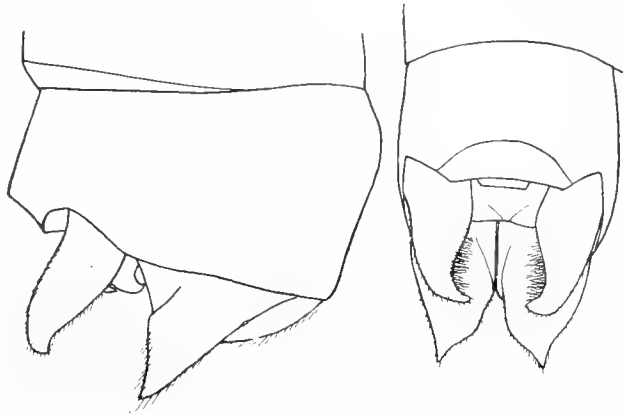


Fig. 27.

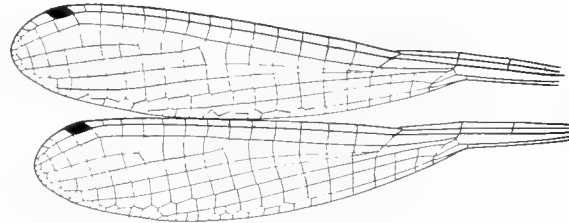


Fig. 28.

Fam. AESCHNIDAE.

Subfam. Aeschninae.

Platycantha Förster.*Platycantha dirupta* Karsch.

1 ♂ Kaimana 28. X. 1912; 2 ♀ Ceram 26. 27. VIII. 1912.

Das eine der ♀ mit tief schwarzbrauner Flügelbasis bis zum Arculus, in sc noch etwas weiter, und tief goldbraunem Discusfleck vom Nodus bis zum Pterostigma, der sich im Hfl. blasser, aber in breiter Zone durch das Discoidalfeld bis zum Analrand proximal von Cu₂ ausbreitet.

Gynacantha Ramb.

Das vorliegende Material gestattet die folgende Zusammenstellung einer Reihe von Arten aus der Papua-Region und von Celebes, aller mir aus dieser Zone bekannten Formen, welche Zusammenstellung wesentlich schärfere Definition der Formen gegenüber den bisher vorhandenen Beschreibungen bedeutet. Sie ist als weiterer Schritt zur Aufklärung der bei KARSCH und KRÜGER fragmentarischen, bei R. MARTIN ebenfalls noch vielfach unklaren Darstellung der malaiischen und austromalaiischen *Gynacantha* gedacht. Die Tabelle ist in erster Linie auf die ♂ begründet; die Charaktere der ♀ stehen in zweiter Linie.

- I. Abdomen des ♂ nach starker Verengerung am 3. Sgm. wieder auf die Breite mindestens der Basis dieses Segmentes erweitert und vom 4. Sgm. an allmählich, zuletzt sehr beträchtlich verschmälert. Flügel relativ langgestreckt; das Feld M₁—M₂ im Verhältnis zur Grösse der Tiere nicht besonders erweitert, doch meist auf variable Strecken mit 2 Zellreihen. Appendices superiores des ♂ sehr lang, in den distalen zwei Dritteln annähernd parallelrandig, schmal; inferior weniger als ein Drittel der Länge der superiores. Beine licht rostfarben. Ausgebildeter T-Fleck der Stirn. Keine grünen Farbentöne.
- a. Basale Segmente wenig erweitert; z. B. Querdurchmesser an der Basis des 2. Sgm. etwa 4.5 mm, über die Öhrchen etwa 5 mm. Öhrchen relativ klein. Abdomensegmente relativ kurz, z. B. viertes 7, fünftes 7.5 mm. Thorax licht graubraun, dorsal kaum verdunkelt. Grundfarbe des Abdomens dunkel rotbraun bis schwarzbraun. Appendices superiores dunkel rotbraun, etwa 8.5 mm lang, Fig. 29. ♀ mit sehr annähernd derselben Abdomenform wie das ♂. *Rosenbergi*.
- aa. Basale Segmente stark erweitert; z. B. Querdurchmesser von Sgm. 2 an der Basis etwa 6 mm, über die Öhrchen etwa 7 mm. Sgm. 3 nahe der Basis extrem verengt, auf wenig mehr als 1 mm, zum Ende wieder stark erweitert, auf etwa 4 mm; folgende Abdomensegmente relativ lang, z. B. viertes und fünftes 8 mm. Thorax auf den Seiten licht, dorsal in allmählichem Übergang tief sammtig rotbraun. Grundfarbe des Abdomen von Sgm. 2 an schwarz. Abdomenform des ♀ vom ♂ abweichend: die Einschnürung des 3. Sgm. langgestreckt und ziemlich mässig, vom Ende des 3. Sgm. an fast cylindrisch, ohne deutliche terminale Verschmälierung. *calypso*.

II. Abdomen des ♂ nach starker Verengung am 3. Segment nicht wieder völlig auf die Breite der Basis dieses Segments erweitert, dünn, annähernd zylindrisch, höchstens mit Andeutung terminaler Verschmälerung.

B. Adulte und gut erhaltene Expl. mit grünem Thorax und grünen und blauen Farbentönen der Abdomenbasis. Appendices superiores des ♂ mässig lang mit starker distaler Erweiterung die bis nahe zum Ende reicht. T-Fleck der Stirn vorhanden. Flügel relativ schmal mit langen t; Feld M_1 — M_2 sehr vorwiegend mit nur einer Zellreihe.

b. Beine licht rötlichbraun, an den Tibien etwas dunkler. Appendices superiores medianwärts lang bewimpert, ihre Erweiterung etwas geringer als bei der folgenden Art; inferior kürzer als bei derselben, hellgelb; Fig. 32. Abdomen des ♂ mit einer Andeutung der Form sub I, d. h. terminaler Verschmälerung. *nausicaa.*

bb. Beine schwarz, die Aussenseite der Tibien licht gelblich- oder rötlichbraun. Appendices superiores des ♂ medianwärts schwach bewimpert, stark distalwärts erweitert; inferior wenig kürzer als die Hälfte der superiores, schwarz; Fig. 31. Abdomen des ♂ vom Ende des 3. Sgm. an sehr schlank, zylindrisch. *Mocsaryi.*

C. Keine rein grünen, höchstens licht olivgrüne Farbentöne an Thorax und Abdomen. Appendices superiores des ♂ zum Ende nicht erweitert, oder einer mässigen distalen Erweiterung eine deutliche Spitze folgend. Beine licht rötlichbraun.

c. Flügel zum Ende relativ stark erweitert aus schmaler Basis, lang; das Feld M_1 — M_2 besonders breit, auf weite Strecken mit 2, oft auf kürzere Strecken mit 3 Zellreihen.

γ. Voll ausgebildeter T-Fleck der Stirn. Thoraxseiten mit vier schwarzen Punkten: am Stigma, im dorsalen Ende der hintern Seitennat, in der ventral-hintern und nahe der dorsal-hinteren Ecke des Metepimeron. Appendices superiores des ♂ mit den lateralen Grenzlinien in den proximalen zwei Dritteln gerade, dann konvergent, ihre Spitze schmal und lang ausgezogen; App. inf. relativ kürzer als bei der folgenden Art; Fig. 33. *Kirbyi.*

γ'. Longitudinaler Teil des T-Flecks undeutlich oder fehlend. Thoraxseiten ohne schwarze Punkte. Appendices superiores des ♂ mit den lateralen Grenzlinien im ganzen konvex, ihre Spitze viel kürzer und stumpfer, nur etwa 60°; Appendix inferior länger, ein sehr schmaler Griffel aus relativ breiter Basis; Fig. 34. *penelope.*

cc. Flügel relativ kürzer, aus breiter Basis zum Ende mässig erweitert; meist nur eine Zellreihe im Feld M_1 — M_2 .

γγ. Voll ausgebildeter T-Fleck der Stirn. Appendices superiores des ♂ schmal, in der distalen Hälfte sehr wenig erweitert, rotbraun, inferior nur wenig mehr als ein Drittel der Länge der superiores, gelbbraun; Fig. 36. *subinterrupta.*

γγ'. Kein T-Fleck der Stirn, nur eine diffuse Verdunkelung des vorderen Randes. Appendices superiores des ♂ noch schmaler als bei der vorigen, relativ kürzer; inferior länger, näher der Hälfte als einem Drittel der Länge der superiores; Fig. 35. Kleinste Art der Reihe. *bayadera.*

Gynacantha Rosenbergi Brauer (Fig. 29).

2 ♂, 2 ♀ Kaimana 27. X., 3. II. XI. 1912.

♂. Beide Expl. adult und sehr ausgezeichnet durch gelb gefärbte Flügelbasis, blasser

im Vfl., ziemlich tief im Hfl., etwa im Niveau des Nodus sehr diffus endend. Beide Expl. mit schmalem grauem Saum vom Pterostigma über die Flügelspitze und proximalwärts bis zur Mündung von Cu_2 .

♀. Flügel vom Nodus an distalwärts sehr diffus bei dem einen (etwas weniger adulten) Expl. graubraun, bei dem andern tief goldbraun bewölkt.

♂ Abd. 50 + 8, Hfl. 48 : 15, Pt. 4.5, 3.5 — ♀ 53 + ?, 53 : 16.5, 4.5, 3.5.

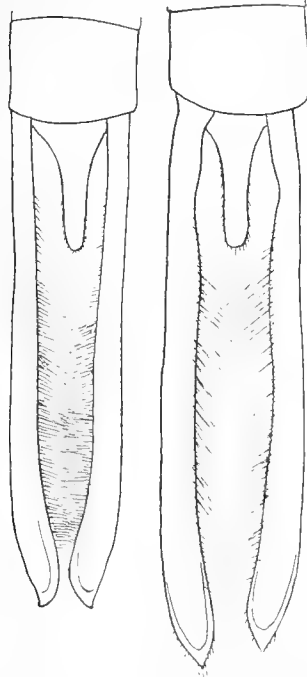


Fig. 29.

Fig. 30

Bei früherer Gelegenheit (67) habe ich Exemplare von Ceram, den Aru-Inseln, Banks-Insel und Kap York näher charakterisiert. Die Exemplare von Ceram und Aru entsprechen am nächsten der Originalbeschreibung; diejenigen von der Torres-Strasse gehören einer in allen Teilen kleineren und schlankeren Form an, die aber doch zur selben Art zu gehören scheint. Das Material der Coll. SELYS, nach welchem die Art von R. MARTIN (59) beschrieben ist, setzt sich aus mehreren Arten zusammen, wie ich mich bei einer Durchsicht im September 1913 überzeugte. Ein sicherer Nachweis dieser Art von ausserhalb der Neu-Guinea-Region fehlt bis heute.

Gynacantha calypso nov. sp. (Fig. 30).

1 ♂, 3 ♀ Ceram 11. 19. VIII, 11. 12. X. 1912; 2 ♀ Piru, Ceram (durch ROLLE 1910).

♂ (gut erhalten, aber nicht völlig ausgefärbt). Lippen, Anteclypeus und Postclypeus rotbraun. Stirn vorne schwarzbraun, am unteren Rand schmal und diffus zu rotbraun aufgehellt, grob runzelig punktiert. Stirn oben hell rotbraun; am T-Fleck der quere Teil sehr breit schwarz, der longitudinale Teil sehr schmal, ziemlich licht und etwas diffus. Scheitelblase und Occipital-

dreieck schwarz. Thorax auf den Seiten licht rotbraun, dorsal in tief samtartiges braun übergehend, die Mediankante und die Kanten der Flügelsinus schmal schwarz; keine Zeichnung. Ventralseite hell rötlichbraun. Beine hell rostfarben. Abdomen (Form siehe Tab.) sehr dunkel schwarzbraun, fast schwarz; Sgm. 1 licht rötlichbraun, dorsalwärts dunkler; 2 ventralwärts vom Öhrchen samt dessen Unterseite licht rötlichbraun, Andeutung eines schmalen rotbraunen Ringes an der Querkante, eines breiteren am hintern Segmentrand; 3 grosser basal-lateraler, dreieckiger rotbrauner Fleck, dessen Spitze bis zur Querkante reicht, schmale Linie an der Querkante, kleiner dreieckiger, terminal-dorsaler Fleck; 4—6 Streifchen an der Querkante und sehr kleine basal-laterale und terminal-dorsale Fleckchen; 7—8 nur Streifchen an der Querkante. Appendices superiores ähnlich *Rosenbergi*, doch noch länger, und inferior relativ etwas kürzer, Fig. 30. Flügelbasis mit minimaler rauchgrauer Spur; Pterostigma relativ klein, graubraun.

♀ (adult). Formen siehe Tab. Färbung im ganzen wie ♂, doch der Thorax etwas trüber und bei dem ältesten, in den Flügeln stark gebräunten Expl. mit einer deutlichen olivfarbenen Nuance. Hinter der Querkante des 2. Sgm. die helle Färbung der Seiten bis zur halben Höhe, am hintern Rand als schmaler vollständiger Ring. Öhrchen als deutliche schwarze Kante rudi-

mentär vorhanden. (Appendices bei keinem der Expl. erhalten.) Alle Expl. mit einer kleinen graubraunen bis goldbraunen Wolke in der Flügelspitze, bis etwa 5—6 Zellbreiten proximal vom Pterostigma, nur bei einem Expl. bis fast halbwegs vom Pterostigma zum Nodus. Basis sehr licht rauchbraun bis etwa halbwegs zum Arculus. Ein Expl. mit einer Querader in m des rechten Hfl.

♂ Abd. 55 + 10, Hfl. 55 : 15, Pt. > 3 — ♀ 60 + ?, 57 : 17, < 4.

Die grösste der hier besprochenen Arten; sicher unbeschrieben, aber in R. MARTINS Material von *G. Rosenbergi* mit enthalten. Von BRAUER's Originalbeschreibung von *Rosenbergi* würde die Färbung annähernd auf *calypso* gehen, aber nicht die Dimensionen, die mit *Rosenbergi* nob. gut übereinstimmen.

Gynacantha Mocsaryi Förster (Fig. 31).

3 ♂ Ceram 26. V., 21. IX., 11. X. 1912; 6 ♂, 3 ♀ Kaimana 27. 30. X., 3. 4. 19. XI. 1912.

Mit den früher von uns beschriebenen Serien von Aru und Nordaustralien (67) übereinstimmend.

[*Gynacantha nausicaa* nov. sp.] (Fig. 32).

Nord-Celebes: 5 ♂, 4 ♀ Palu 27. XII. 1912, 20. 21. 25. 27. 28. I., 24. II. 1913; 1 ♀ Kalawara, Palu 23. II. 1913; 1 ♀ Sibowi, Palu 17. II. 1913 (Dr. L. MARTIN).

♂ (ad.). Lippen trüb braunorange. Gesicht und Stirn vorne licht olivgrün. Stirn oben gelbbraun mit breitem T-Fleck, dessen longitudinaler Teil etwas lichter, der quere fast schwarz. Scheitelblase schwarz. Augen grün. Occipitaldreieck hell gelblich. Thorax lichtgrün, etwas nach oliv, die dorsal-hintere Ecke des Metepimeron grünblau; Ventralseite licht rötlichbraun. Beine hell rotbraun, die Tibien etwas dunkler. Abdomen Sgm. 1—2 in dorso-ventraler und besonders in seitlicher Richtung ziemlich stark erweitert, etwa 5.5 mm. an der Basis von Sgm. 2, 6 mm. über die Öhrchen; Basis von Sgm. 3 stark verengt, auf etwa 1 mm, hinteres Ende von Sgm. 3 3 mm; von Sgm. 5 an zum Ende sehr allmählich ein wenig verengt. Sgm. 1 auf den Seiten grünblau, dorsal schwarz; 2 schwarz, die Seiten und dorsal etwas unvollständige Ringe am vorderen Rand, an der Querkante und am hinteren Rand grünblau, Öhrchen ebenso, schmal schwarz gesäumt; Sgm. 3—10 schwarz; 3 basal-ventraler kleiner grünblauer Fleck, schmaler Ring an der Querkante und kleiner terminal-dorsaler Fleck trüb rötlichbraun; 4—7 ebenso, aber alle Zeichnung rötlichbraun; 8—10 ganz schwarz, die Seiten schmal diffus braun. Appendices superiores schwarzbraun; inferior hell gelbbraun, Fig. 32. Flügel mit geringer rauchbrauner Spur in sc und cu der Hfl., abgesehen von der bei der Gattung gewöhnlichen diffusen und wolkigen rauchbraunen Altersverdüsterung; Pterostigma rotbraun.

♀. In der Färbung mit dem ♂ vollständig übereinstimmend, ausser dass die grünblaue Nuance von Sgm. 1—2 durch trüb olivgrünlich ersetzt ist. Einschnürung des 3. Sgm. geringer als beim ♂, der folgende Teil des Abdomens zylindrisch. Öhrchen kaum angedeutet.

♂ Abd. 48 — 6, Hfl. 47 : 13, Pt. < 3 — ♀ 51 — 8, 50 : 15, 3.

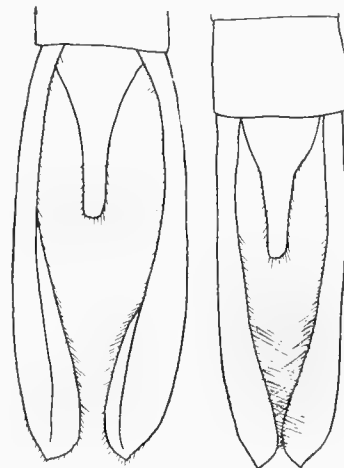


Fig. 31.

Fig. 32.

Die Mehrzahl der Expl. ist unausgefärbt und zeigt die gewohnte indifferente Färbung solcher Gynacanthen, aus braunen Tönen verschiedener Intensität, ohne grün, teilweise die longitudinale Linie des T-Flecks etwas undeutlich.

Gynacantha musa Karsch ist in Grösse und Färbung recht ähnlich, aber verschieden durch die am Ende breiter abgeschnittenen Appendices superiores, den viel längeren Appendix inferior und die völlig zylindrische Form des männlichen Abdomenendes.

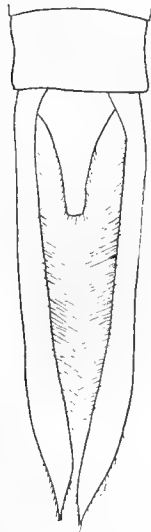


Fig. 33.

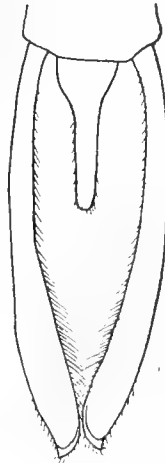


Fig. 34.

Gynacantha Kirbyi Krüger (Fig. 33).

1 ♂ Ceram 10. X. 1912.

In jeder Beziehung mit früher (67) beschriebenen Expl. von Aru übereinstimmend.

Abd. 49 + 7, Hfl. 50 : 14, Pt. 3.5.

[*Gynacantha penelope* nov. sp.] (Fig. 34).

1 ♂ (juv.) Kalawara, Palu, Nord-Celebes 23. II. 1913 (Dr. L. MARTIN); 1 ♂ (subjuv.) von unsicherer Herkunft, aus unpräpariertem Material der Coll. SELYS, wahrscheinlich von Celebes durch H. FRUHSTORFER.

Sicher mit *G. Kirbyi* nahe verwandt; Gestalt, Färbungstypus, vor allem die eigenartige Flügelform mit dem breiten Feld $M_1 - M_2$ völlig übereinstimmend. Aber verschieden durch die folgenden Punkte: 1) die vier schwarzen Punkte der Thoraxseiten fehlen; 2) Appendices nicht unbedeutend verschieden, siehe Tab.

und Fig. 34; 3) longitudinaler Teil des T-Flecks fehlend oder sehr undeutlich.

♂ (subjuv.). Lippen rotbraun; Gesicht trüb gelbbraun mit schwacher Nuance nach oliv. Stirn oben gelbbraun, querer Streif des T-Flecks dunkelbraun. Thorax licht rötlichbraun, auf dem Dorsum allmählich verdüstert zu tief samtartig rotbraun, Mediannat fein schwarz. Beine hell rötlichbraun. Abdomen an der Basis ziemlich stark erweitert, Breite des 2. Sgm. etwa 5.5 mm, Verengung am 3. Sgm. auf 1 mm., Ende des 3. Sgm. 2.5 mm, dann fast zylindrisch, sehr wenig zum Ende verengt. Schwarzbraun; Sgm. 1 licht rötlichbraun; 2—7 die Seiten erst breit, allmählich schmaler diffus hellbraun und schmale hellbraune Linien an den Querkanten. Appendices superiores schwärzlich, inferior hellbraun, Fig. 34. Schwache rauchbraune Spur der Hinterflügelbasis; Pterostigma hell rötlichbraun,

Abd. 48 + 6.5, Hfl. 45 : 13, Pt. 3.

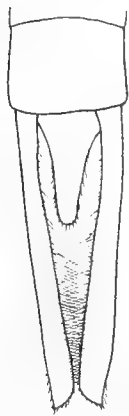


Fig. 35

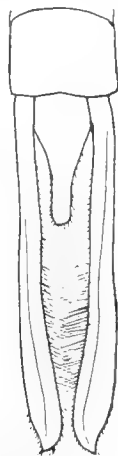


Fig. 36.

[*Gynacantha subinterrupta* Ramb.] (Fig. 36).

3 ♂, 1 ♀ Palu, Nord-Celebes 21. 27. I., 1. 28. II. 1913 (Dr. L. MARTIN); 1 ♂ Makassar IX. 1895 (leg. EVERETT. ded. R. MARTIN).

Die Exemplare von Palu mit einer kleinen Serie aus Ost-Java und Lombok fast völlig

übereinstimmend, nur ein wenig kleiner und die Appendices superiores der ♂ eine Idee graziler gebaut. ♂ Abd. 43 + 6, Hfl. 42 : 12,5, Pt. 3,5 — ♀ 47 + ?, 45 : 14, 4.

Noch etwas kleiner ist das ♂ von Makassar, und die Spitzen seiner Appendices superiores sind verkürzt (was aber vielleicht nur eine individuelle Variante ist). Abd. 42 + 6, Hfl. 41 : 12, Pt. < 3.

[*Gynacantha bayadera* (Selys, Ris)] (Fig. 35).

1 ♂, 1 ♀ Palu, Nord-Celebes 21. I., 24. II. 1913 (Dr. L. MARTIN); 1 ♂, 3 ♀ Ost-Java (FRUHSTORFER, aus unpräpariertem Material der Coll. SELYS).

Weiter von mir gesehenes und notirtes Material dieser Art von Sikkim, Formosa, Borneo, Bangka, Süd-Celebes liegt zur Stunde nicht mehr vor.

Die Namenfrage bleibt zweifelhaft; schon an SELYS' Originalbeschreibung (33) nehmen 2 Arten Teil, wie ich mich bei Durchsicht der Sammlung in September 1913 überzeugte, und dasselbe gilt für die nach diesem Material orientirte Darstellung bei R. MARTIN. Die Sammlung SELYS enthält unter *G. bayadera*: a) *bayadera* nob.: 1 ♂, 1 ♀ Sikkim (ATKINSON); Serie ♂ ♀ Borneo W. K.; 1 ♂ Java; b) eine zweite Art mit starkem T-Fleck der Stirn, dunklem, hell gezeichnetem Abdomen, schmalen schwarzen Appendices superiores und hellgelbem Appendix inferior: 1 ♂ Palone, Birma (L. FEA — nach diesem Expl. die Fig. 200 bei R. MARTIN), 2 ♀ Bhamo, Birma (FEA). Die Beschreibung von SELYS gibt: 1 ♂, 2 ♀ (FEA) Sikkim (ATKINSON). Sie gibt eine Reihe von Punkten, in denen sich *G. bayadera* von *G. hyalina* Selys (die der *G. subinterrupta* nahesteht) unterscheiden soll. Der dritte Punkt lautet: „pas de tache en forme de T noir au front; seulement un arc, sans queue“ und bezieht sich evident auf *bayadera* nob. Der vierte Punkt beschreibt die Färbung des Abdomens, ebenso evident nach der zweiten, oben unter b) genannten Art. Die Punkte 1, 2 und 5 mögen auf beide Arten gehen. Am Schluss heisst es dann noch: „chez les exemplaires de Bornéo (die aber vorher nicht genannt sind, es müssen die oben unter *bayadera* nob. erwähnten Expl. von Borneo W. K. sein) la coloration de l'abdomen ressemble davantage à celle de la *hyalina*, étant d'un brun un peu ferrugineux sans dessins clairs distincts. Cette forme locale, si elle est distincte est peut-être la *Gynacantha furcata* de RAMBUR, établie d'après une femelle que je n'ai pas vue“. R. MARTIN'S Beschreibung (59) bezieht sich im wesentlichen auf dasselbe Material, die Figur der Appendices stammt von der Art b, in den Herkunftangaben erscheint auch „Nouvelle-Guinée“. Die Namenfrage wird bei der dargestellten Sachlage später vielleicht eine andere Lösung finden müssen, als die hier angenommene; da *bayadera* zuerst in einer Arbeit über Birma beschrieben ist (von welchem Lande im Typenmaterial nur die Art b vorliegt); da ausserdem die Figur des zweiten Beschreibers ebenfalls der Art b entnommen ist, so wird es voraussichtlich notwendig werden, dieser Art b den Namen zu reserviren. Indessen habe ich bei früherer Gelegenheit schon (Ann. Soc. ent. Belg. 55, p. 245 — 1911) *bayadera* nach derselben Art (a) wie heute neu charakterisirt und möchte vermeiden, durch Aufstellung eines neuen Namens die Verwirrung noch zu vergrössern, da ich nicht in der Lage bin die Art b genauer zu charakterisiren, und da ausserdem nicht feststeht was *G. furcata* Ramb. ist. Diese könnte nach der Beschreibung (wie SELYS vermutet) unsere Art a sein, obgleich auch dafür die Beschreibung zwar sehr nahe, aber doch nicht ganz stimmt (RAMBUR gibt eine longitudinale dunkle Stirnzeichnung an, „une bande longitudinale au-dessus

du front, un peu dilatée antérieurement, mais non en forme de T"). MARTIN bezieht den Namen *furcata* auf eine weit verschiedene Art; mit welchem Recht bleibe dahingestellt; offenbar hat er die Type nicht untersucht, da er als Beschreibung derselben nur einen Auszug von RAMBURS Text bringt. Die Vermutung bleibt also offen, dass eine Untersuchung der Type von *furcata* noch deren Identität mit der Art a (*bayadera* nob.) erweisen könnte. — Die folgende Beschreibung nach den adulten und sehr gut erhaltenen Expl. von Ost-Java.

♂. Lippen sehr licht gelblich. Gesicht und Stirn vorne licht gelblich mit einer starken Beimischung von olivgrün. Stirn oben licht olivgrün, längs der vorderen Kante ein diffuser grauer Schatten, keine longitudinale dunkle Zeichnung. Scheitelblase trübbraun, an der Basis lichter. Occipitaldreieck hellgelb. Thorax sehr kurz, fast sphärisch; licht olivgrün, ohne Zeichnung, an den Seiten und ventralwärts sehr allmählich in licht rötlichbraun übergehend. Beine licht gelbbraun. Abdomen an der Basis nur wenig erweitert, 3,5 mm. am 2. Sgm. über die Öhrchen; 3. Sgm. vorne stark verengt, auf etwa 1 mm., dann auf etwa 2,5 mm. erweitert und diese Breite annähernd bis zum Ende; fast gleichmässig trüb und ziemlich licht rötlichbraun; Seiten von Sgm. 1 mit grünlicher Nuance; quere, dorsale und terminale Kanten fein schwärzlich gesäumt; von 4 bis 8 je eine sehr diffuse, etwas dunkler braune laterale Längsbinde von der Querkante bis zum Ende. Appendices licht rotbraun, inferior nur wenig heller. Flügel relativ kurz und breit; 2 Zellreihen im Raum M_1-M_2 auf eine ziemlich kurze Strecke; Basis trüb goldbraun, fast gleichmässig über die ganze Breite von der Costa bis A, distalwärts bis zum Arculus; Aderung dunkel rotbraun, distal- und analwärts sehr allmählich in schwärzlich übergehend. Pterostigma gross, licht rötlichbraun.

♀. Dem ♂ in der Färbung sehr ähnlich, doch olivgrüne Nuancen noch über die Seiten der Abdomensegmente 2 und 3 ausgedehnt; die laterale dunkle Längsbinde der hintern Segmente etwas deutlicher. Färbung der Flügelbasis in gleicher Ausdehnung, aber lichter, mehr hellgelb.

♂ Abd. 40 + 4,8, Hfl. 37 : 12, Pt. 3,5 — ♀ 41 + 5, 40 : 13, 3,5.

Das ♂ von Palu, N. Celebes, dessen Appendices Fig. 35 wiedergibt, ist ausgezeichnet durch Fehlen der olivgrünen Nuancen an Thorax und Abdomen (was aber vom Erhaltungszustand abhängen kann), im übrigen übereinstimmend. Abd. 44 + 5, Hfl. 40 : 13, Pt. 3,5. Das ♀ derselben Herkunft ist sehr unausgefärbt; Abd. 40 + 5,5, Hfl. 39 : 13, Pt. 3,5.

Anax Leach.

[*Anax guttatus* Burm.].

Nord-Celebes: 1 ♂ Palu 27. I. 1913; 1 ♂ Lewara, Palu 26. I. 1913 (Dr. L. MARTIN).

[*Anax fumosus* Hagen].

Nord-Celebes: 1 ♂ Palu 10. X. 1912; 3 ♂ Lewara, Palu 30. I., 21. II. 1913 (Dr. L. MARTIN).

Mit dieser kleinen Serie liegt zweifellos eine von *guttatus* Burm. und *gibbosulus* Ramb. verschiedene Form vor; die Charakteristik dieser Arten möge aus einer unserer frühern Mitteilungen (67) verglichen werden. Auf die ♂ von Palu passt ausgezeichnet die Beschreibung von *A. fumosus* Hagen (nach 1 ♂ von Ternate), dessen Farben stärker zersetzt waren, als die unserer Expl. Die Möglichkeit muss offen bleiben, dass dies eine westliche Form des *A. gib-*

bosulus sein könnte; doch ist dies recht unwahrscheinlich, und die Auffassung derselben als getrennte Art hat viel mehr für sich. Bei R. MARTIN entbehrt die Behandlung der ganzen *guttatus*-Gruppe der nötigen Schärfe in den Unterscheidungen; diese Form erscheint als *guttatus* var. *panybeus* von Celebes. Doch geht die sehr gute Beschreibung von *panybeus* Hag. sicher auf *gibbosulus* nob. (der damit für Celebes nachgewiesen wäre).

Die charakteristischen Merkmale unserer Expl. von *fumosus* sind die folgenden: 1) Gestalt annähernd wie *guttatus*, eher das Abdomen noch etwas kürzer. 2) Sehr grosser schwarzer T-Fleck der Stirn mit besonders breitem longitudinalem Anteil. 3) Kein dunkler Saum der Oberlippe (wie *gibbosulus*, schwarzer Saum bei *guttatus*, ein von HAGEN angegebenes Merkmal). 4) Flecken der Abdomensegmente in Zahl und Lage mehr wie *guttatus*, im Umfang kaum über *gibbosulus*. 5) Appendices superiores des ♂ etwas kürzer als bei den zwei anderen Arten, das lateral-terminale Spitzchen lang und sehr fein. 6) Gelber Discusfleck der Hfl. weniger distinkt, dafür die ganzen Flügel vom t distalwärts ziemlich reich gelb (bei extrem adulten Expl. goldbraun) mit mässiger Vertiefung der Farbe im Hfl. in der Region des Discusflecks zwischen M_4 und dem Rand. Pterostigma dorsal schwarz, ventral trüb ockergelb (wie auch bei *guttatus* und *gibbosulus*). 7) Kein brauner Fleck der Hinterflügelbasis.

Nach den in den Farben zum Teil recht gut erhaltenen Expl. ist HAGENS Beschreibung zu ergänzen:

Lippen trüb orange. Anteclypeus, Postclypeus und Stirn vorne lebhaft grün; Stirn oben hellgrün ohne andere Zeichnung als der breite T-Fleck. Thorax lebhaft grasgrün ohne Zeichnung, ventral rötlich graubraun. Beine schwarz, die proximalen zwei Drittel der Femora mit diffusum Übergang rotbraun. Abdomen (stärker verfärbt) Sgm. 1 lichtgrün, vom Dorsum die vordere Hälfte eingesunken, die hintere in einen dicht behaarten Wulst erhoben; 2 trüb dunkelbraun (vielleicht lebend blau?) mit zwei queren schwarzen Streifen des Dorsum; 3—10 schwarz mit trüb rostfarbenen (wahrscheinlich deren richtige Farbe!) Flecken; 3 breiter, dreieckiger basal-lateraler Fleck mit der Spitze etwas hinter der Querkante, kleiner, runder terminal-lateraler Fleck; 4—7 kleiner, querdreieckiger, basal-lateraler Fleck, ein wenig grösserer runder terminal-lateraler Fleck und nahe dem ersten ein sehr kleines und etwas diffuses drittes Fleckchen (an derselben Stelle wie der grosse dritte Fleck des *A. guttatus*); 8 der terminale Fleck gross, dreieckig, von dem basalen nur eine geringe Spur; 9 nur der terminale Fleck, klein, rund; 10 ganz schwarz. Appendices dunkel rotbraun.

Abd. 53 + 5.5, Hfl. 52, Pt. > 4. Länge des 3. Sgm. 9, des 4. Sgm. 7, des 5. Sgm. 6.5 mm; Breite am Ende des 3. Sgm. < 3, des 5. Sgm. > 3, des 9. Sgm. (breiteste Stelle) 4 mm.

Anax gibbosulus Ramb.

1 ♂ Ceram 13. VII. 1912.

Fam. LIBELLULIDAE.

Subfam. Libellulinae.

Nannophlebia Selys.

Nannophlebia Lorquini Selys.

1 ♂ Ceram 7. IX. 1912.

NOVA GUINEA. XIII. ZOOLOGIE.

Diplacina Selys.

Die Gruppe der mit *D. smaragdina* Selys verwandten grünmetallischen Formen hat durch das neue Material eine Erweiterung erfahren, die eine Modifikation unserer früheren Darstellungen (63, 66) erfordert. Es werden zur Zeit 4 Arten definiert, eine Zahl, die sich vielleicht bei noch reichlicherem Material wieder reduzieren könnte. An dieser Stelle folgt nur die Tabelle über diese 4 Arten und die nötigen Angaben über die Herkunft des Materials; die vollständige Darstellung findet sich in den teilweise gedruckten, aber noch nicht herausgegebenen Nachträgen zu des Verfassers Libellulinen-Monographie (pag. 1058—1061).

- A. Unterlippe ganz schwarz. Thorax vorne ganz metallisch grün; seitlich die hellen Zeichnungen kleiner als bei den Formen sub B. [Appendices des ♂ unbekannt.] (Nach 1 unvollständigen ♂ und 1 ♀ vom Bismarck-Archipel im Berliner Museum; die Typen wurden nicht neu untersucht, die Diagnose der Originalbeschreibung entnommen). *fulgens* Ris.
- B. Unterlippe an den Seiten hellgelb bis weisslich.
- b. Auf den Thoraxseiten die helle Zeichnung des Metepimeron aus einer Binde an dessen hinterem Rand bestehend, die breit an den dorsalen Rand bis zur hinteren Seitennat übergeht.
- β. Hamulus des ♂ mit deutlich abgesetztem, schmalrechteckigen Aussenast, die Linie von der Spitze des schlanken Innenastes zum Ende dieses Aussenastes fast ein Halbkreis. [Appendices des ♂ unbekannt.] Kleinste Art der Gruppe. (Hieher die zwei ♂ der Exped. 1909 vom Lorentz-Fluss, die 66, pag. 508, Fig. 28, als *D. smaragdina* ♂ beschrieben und durch eine Flügelphotographie illustriert sind.) *paula* nov. sp.
- β'. Hamulus des ♂ mit wenig deutlichem Aussenast, an dessen Stelle eine breite Rundung. Appendices superiores des ♂ mit 3 kleinen Zähnen auf der stumpfen, der Spitze genäherten Unterecke; Ende des Appendix inferior breit, tief dreieckig ausgerandet, die Äste etwas divergent. *smaragdina* Selys.
- bb. Auf den Thoraxseiten am ventral-hinteren Rand des Metepimeron eine hellgelbe Binde; von dieser breit getrennt ein rundlicher Fleck an der dorsal-vorderen Ecke. Hamulus des ♂ sehr ähnlich β'. Appendices superiores mit scharf vorspringender Unterecke auf dem distalen Drittel; Ende des Appendix inferior sehr schmal mit einer minimalen Ausrandung. (Hieher die 3 ♀ der Exped. 1909 vom Lorentz-Fluss, die 66, pag. 507, Fig. 27, als *D. smaragdina* ♀ beschrieben und durch eine Flügelphotographie illustriert sind.) *phoebe* nov. sp.

Diplacina smaragdina Selys.

5 ♂ Fak-Fak 27. 29. XII. 1912, 1. I. 1913.

Dass dies die richtige *smaragdina* ist, geht einmal aus der Beschreibung hervor und wurde durch erneute Vergleichung der SELYSSchen Typen im September 1913 bestätigt.

Diplacina phoebe nov. sp.

2 ♂, 4 ♀ Ceram 11. VIII., 5. 6. I. 18. IX. 1912.

Mit diesen Expl. konnte eines der 3 oben in der Tabelle erwähnten ♀ vom Lorentz-Fluss (in des Verfassers Sammlung) verglichen und dessen vollständige Übereinstimmung festgestellt werden.

Lyriothemis Brauer.*Lyriothemis Meyeri* Selys.

5 ♂, 5 ♀ Kaimana 11. 13. 14. 19. 24. 25. 26. XI. 1912; 1 ♂ Fak-Fak 21. XII. 1912.

Nesoxenia Kirby.*Nesoxenia mysis interrogata* Selys.

1 ♂, 2 ♀ Ceram 19. 23. IX. 1912.

Nesoxenia mysis mysis Selys.

4 ♂, 4 ♀ Kaimana 10. 12. 13. 23. XI. 1912.

Agrionoptera Brauer.*Agrionoptera insignis similis* Selys.

5 ♂, 9 ♀ Ceram 21. VII., 10. 15. 20. 28. VII., 2. 18. 19. 20. 22. 23. IX., 9 X. 1912; 1 ♂,
2 ♀ Kaimana 31. X., 4. 13. XI. 1912.

Von Ceram grosse, reich geaderte Expl. ♂ Abdomensegmente 3—7 ohne terminale dunkle Ringe. ♀ dimorph: a) wie ♂ gefärbt, doch rotbraun statt rot und mit sehr feinen terminalen dunkeln Ringen; b) das Abdomen durch diffuse breite braune Längsbinden verdunkelt bis auf schmale Streifen an der Dorsal- und Seitenkante. Die beiden Formen scheinen nicht von der Ausfärbung abhängig, da von beiden noch hyaline und in den Flügeln stark gebräunte Expl. vorliegen.

Von Kaimana ♂ und ♀ mit ziemlich breiten terminalen dunkeln Ringen der Sgm. 3—7. Beide ♀ die andromorphe Form a. Übergangsform gegen *A. insignis allogenes* Tillyard: bei den ♂ und dem einen ♀ die t der Vfl. frei, doch beginnen 3 Reihen Discoidalzellen im Vfl. etwas weiter proximalwärts (im Niveau des Brückenursprunges beim ♂, des Nodus beim ♀) als bei *allogenes* und sind die dunkeln Zeichnungen der Thoraxseiten erheblich breiter. ♂ Abd. 26, Hfl. 28, Pt. < 3 — ♀ 27, 21, 3 und 29, 33, 3.

Agrionoptera longitudinalis Selys.

2 ♂ Kaimana 4. XI., 18. XII. 1912.

Das eine der Expl. entspricht in der Aderung der ursprünglichen *longitudinalis*, das andere der Unterform *biserialis*. Ich habe die Unterscheidung dieser Unterformen wegen Unmöglichkeit der Definition bei grösserem Material aufgegeben. Dorsum der Segmente 3—7 mit rötlichgelben Flecken, die durch breite terminale schwarze Ringe isoliert sind. Flügelspitzen braun bis nicht ganz zur Mitte des Pterostigma mit sehr diffusem Abschluss.

Protorthemis Kirby.*Protorthemis coronata* Brauer.

1 ♂ Kaimana 12. XI. 1912; 2 ♂ Fak-Fak 28. 29. XII. 1912.

Alle Expl. mit braunen Flügelspitzen bis nicht ganz zum distalen Ende des Pterostigma.

Orthetrum Newman.*Orthetrum sabina* Drury.

1 ♂, 1 ♀ Ceram 14. VIII. 1912; 1 ♀ Ceram Laut 20. V. 1912; 4 ♂, 2 ♀ Kaimana 12. 14. 24. 25. 26. XI. 1912.

Orthetrum villosovittatum Brauer.

1 ♂ Ceram 7. X. 1912; 1 ♂, 2 ♀ Kaimana 30. X., 13. 22. XI. 1912.

Raphismia Kirby.*Raphismia bispina* Hag.

1 ♀ Ceram Laut 28. V. 1912; 1 ♀ Kaimana 10. XI. 1912.

Diplacodes Kirby.*Diplacodes trivialis* Ramb.

3 ♂, 8 ♀ Kaimana 2. 22. IX., 12. 23. 24. 25. XI. 1912.

Neurothemis Brauer.*Neurothemis oligoneura* Brauer.

1 ♀ Kaimana 11. XI. 1912.

Das Expl. ist fast zweifellos *oligoneura*, womit deren Verbreitungsgebiet erheblich westwärts erweitert wird und sich in weiter Ausdehnung mit dem Areal von *N. decora* Brauer deckt. Flügelbasis sehr licht goldgelb, im Vfl. bis fast Anq 2 mit sehr diffusem Abschluss; im Hfl. bis Anq 3, Arculus und Analrand etwas tiefer gelb, mit sehr diffusem Abschluss, licht goldbrauner Strahl in sc bis Anq 1, in cu bis Cuq. Pterostigma in den proximalen $\frac{3}{5}$ licht graugelb, in den distalen $\frac{2}{5}$ trübbräun.

Neurothemis stigmatizans manadensis Boisduv.

2 ♂, 2 ♀ (isochrom) Ceram 7. 10. 21. IX. 1912.

Neurothemis stigmatizans bramina Guérin.

4 ♂, 9 ♀ (isochrom) Kaimana 26. 31. X., 4. 10. 11. 19. X. 1912.

Von den isochromen ♀ entsprechen 7 Expl. sehr nahe der Fig. 338 (63) von Finschhafen, doch mit etwas weiter distalwärts reichender dunkler Zeichnung, meist bis zur Mitte des Pterostigma, und etwas grösserm braunem Spitzenfleck. 2 Expl. sind dem ♂ noch ähnlicher (1 subjuv., 1 ad.) durch fast gleichmässig braune Basis, in der nur die costalen Strahlen noch dunkler sind, und sehr kleinen Spitzenfleck von nur $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Zellbreiten. Da heterochrome ♀ in dieser Serie fehlen, mag vielleicht an dieser Stelle des Vorkommens die etwas lichtere Form der ersten 7 ♀ eine gemässigte Heterochromie bedeuten und die eigentlich heterochrome Form ersetzen.

Tholymis Hag.*Tholymis tillarga* Fabr.

1 ♂, 1 ♀ Ceram 19. VIII., 22. IX. 1912.

Pantala Hag.*Pantala flavescens* Fabr.

2 ♂, 1 ♀ Kaimana 5. 8. XI. 1912.

Rhyothemis Hag.*Rhyothemis phyllis obscura* Selys.

1 ♂ Kaimana 19. XII. 1912.

Das Exemplar schliesst sich sehr gut an die früher beschriebene Serie von den Aru-Inseln an (63,67), was darauf hindeutet dass die wenigen von Neu-Guinea bekannten Exemplare der weit verbreiteten Art vorläufig bei dieser Subspezies am richtigen Orte stehen.

Tramea Hag.*Tramea limbata* Desjardins.

2 ♂ Kaimana 28. XI., 4. XII. 1912.

Stirn sehr rein und glänzend violett metallisch. Basisfleck der Hfl. etwas kleiner als bei den übrigen (63) unter e beschriebenen Formen und bei beiden Expl. nicht ganz gleich. Bei dem einen bis fast Anq 1, halb soweit in m, bis halbwegs Cuq-t und in fast gerader Linie zum analen Rand; bei dem zweiten bis halbwegs Anq 1, fast gleichweit in m, bis wenig über Cuq, A₃ eben ein wenig überschreitend in gerader Linie zum analen Rand; bei beiden ohne Aufhellung an der Membranula. Abdomen 30 + 5, Hfl. 43, Pt. 2, 1.5. Die Form steht sehr nahe e² (l.c.) und mag einstweilen als e⁶ bezeichnet werden.

Macrodiplax Brauer.*Macrodiplax cora* Brauer.

2 ♀ Kaimana 26. XI. 1912.

Beide Expl. mit etwas grösserem Umfang der schwarzen Zeichnungen am Kopf, Thorax und Abdomen, als bei den uns bekannten ♀ anderer Herkunft.

III. Summarischer Katalog der Odonaten der Neu-Guinea-Region.

Eine kritische Bearbeitung der Odonaten der Neu-Guinea-Region erscheint als eine interessante Aufgabe; mein verstorbener Freund H. W. VAN DER WEELE war ihr näher getreten und hatte sie fallen gelassen, weil das erforderliche Material in der ihm zur Verfügung stehenden Zeit nicht erreichbar war. Meine eigenen Versuche in dieser Richtung erwiesen sich als nicht durchführbar, am wenigsten in den gegenwärtigen Zeit, wo die Postverbindungen

vielfach unterbrochen und Studienreisen nicht möglich sind. Ohne direkte Vergleichung des Typenmaterials der verschiedenen öffentlichen und privaten Sammlungen ist die Aufgabe nicht zu lösen. — Dennoch schien es nützlich zu sein, die Vorarbeiten in Form des hier folgenden Kataloges festzulegen und zu publizieren. Der Katalog bedeutet eine kritische Aufzählung aller mir bekannten Angaben über das Vorkommen von Odonaten in der fraglichen Region; zweifellos wird es bequemer sein, diese Angaben hier vereinigt konsultieren zu können, als sie aus etwa 70 Schriften erst zusammensuchen. Die Arbeit verfolgt dieselben Ziele wie die entsprechende von E. DE SELYS LONGCHAMPS (21). Doch wurde das behandelte Gebiet hier anders umschrieben. SELYS zieht die Insel Celebes mit in Betracht. Ich habe diese ausgeschlossen, da ihre Odonaten-Fauna doch im Grunde mehr westmalaiisch als neuguineensisch ist und zu besonderer Behandlung auffordert. Das hier behandelte Gebiet umfasst die Molukken mit den Sula- und den Kei-Inseln, Neu-Guinea mit den Trabant-Inseln in Süd und Nord, den Bismarck-Archipel und die Salomo-Inseln. Die Nordspitze des australischen Festlandes zeigt so nahe und viele Übereinstimmungen mit der Neu-Guinea-Region, dass ihre Aufnahme in den Kreis in Frage kam; indessen ist ihre Fauna doch so stark mit spezifisch kontinental-australischen Elementen durchsetzt, dass ihre Einbeziehung das Bild gefälscht hätte; mit dieser Nordspitze Australiens zusammen wurden auch die kleinen Inseln der Torres-Strasse (Thursday-Insel, Banks-Insel etc.) ausgeschaltet, während selbstverständlich die Aru-Inseln aufgenommen sind.

Der Katalog bringt keine eigentliche Synonymie; diese ist nur soweit berücksichtigt, als es für die Orientierung in den zitierten Schriften notwendig ist; deshalb sind vorwiegend nur abweichende Artnamen berücksichtigt, nur ausnahmsweise auch die sehr zahlreichen Abweichungen in den Gattungsnamen. Wo bestimmte Herkunftangaben existieren — die ältere Literatur ist in diesen Dingen sehr summarisch — sind diese überall angegeben und die Quelle bezeichnet. Die Lokalitäten sind im allgemeinen in einer Reihenfolge von Nord nach Süd und von West nach Ost aufgezählt; nur an einzelnen Stellen ist diese Reihenfolge zu Gunsten einer chronologischen Anordnung der Zitate verlassen.

Für den zoogeographisch interessierten Leser, der nicht selbst spezialistische Kenntnisse der Gruppe besitzt, sind in einem Fauna-Kataloge die unsicheren Angaben sehr störend. Ich habe diese in einem Anhang vereinigt und aus dem Katalog weggelassen. Solche unsicheren Angaben haben die Eigenschaft, ein zähes Leben zu führen und durch Jahrzehnte das Bild einer Fauna zu fälschen, bis sich jemand entschliesst, sie zu entfernen. Sie sind als solche gekennzeichnet durch innere Unwahrscheinlichkeit und unsichere Zeugen oder sehr allgemeine Herkunftangaben. Über die innere Unwahrscheinlichkeit einer Angabe ein Urteil zu gewinnen ist meist nur auf Grund von Spezialstudien möglich. Daher ist es Aufgabe der Spezialisten, unwahrscheinliche Angaben nicht aus sozusagen philologischer Gewissenhaftigkeit weiter zu führen, sondern auszuschalten. Es sollte als Regel gelten, dass eine innerlich unwahrscheinliche Angabe nur dann in einer Fauna zugelassen wird, wenn die Herkunft der Exemplare einwandfrei bezeugt ist. In diesem Fall wird es sich oft um geographisch sehr interessante und wertvolle Tatsachen handeln; fehlt aber das sichere Zeugnis der Herkunft, wie leider oft bei Händler-Material, so sind derartige Angaben nicht als Entdeckungen zu feiern, sondern vorerst als Irrtümer abzulehnen. Es gibt da einige sozusagen typische Fälle: für unsere Region ist Amboina in älterer Zeit eine verdächtige Herkunft, oft nur Durchgangs- und Handelsplatz

bei Material, welches nicht von dort stammt; bekannt ist auch die ähnliche Unzuverlässigkeit z.B. von Yokohama für japanisches, von Bogota für columbisches Material. Eine andere wichtige Quelle für Fehler sind falsche Bestimmungen. Hier berührt sich indessen die Aufgabe der Befreiung eines Kataloges von den zu Unrecht geführten Arten mit der Bereinigung der Synonymie; doch konnte nicht alles dort erledigt werden; so betreffen die 4 im Anhang geführten *Gynacantha*-Arten sicher zum Teil, vielleicht alle, falsche Bestimmungen; doch war es nicht möglich, die richtigen an deren Stelle zu setzen.

Die Reihenfolge der Gattungen folgt einem aufsteigenden System, das noch nirgends im ganzen Umfange durchgeführt ist, aber in Bruchstücken schon in sehr vielen neuern Arbeiten verschiedener Autoren angewandt wurde. Der Katalog KIRBY verfolgt ein absteigendes System und ist vielfach veraltet. Die Arten innerhalb der Gattungen sind alphabetisch geordnet. Die Zitate werden durch die Ordnungszahlen des am Schlusse beigefügten Literaturverzeichnisses ausgedrückt. Dieses ist chronologisch geordnet.

Ordnung ODNATA.

Unterordnung ZYGOPTERA.

Familie CALOPTERYGIDAE.

Diphlebia Selys.

1. *Diphlebia Reinholdi* Förster. — Hinterland von Port Moresby (64).

Rhinocypha Rambur.

2. *Rhinocypha aurulenta* Förster. — Buru (54).
 3. „ *frontalis* Selys. — Molukken (17).
 4. „ *semitincta* Selys. — Molukken (14, 17), Halmahera (14, 17, 21, 22, 34), Elbor¹⁾ (34), Batjan (34), Ternate (47), Neu-Guinea (21), Brit. Neu-Guinea (60), Andai, Salawati (22).
 5. „ *tincta* Rambur. — sine patria (2), Ofak (3, 21), Misol (23), Waigëu (66), Irubi (21), Karon (22, 23), Fak-Fak (69), Manokwari, Ob. Jamur-Gebiet (61), Astrolabe-Bai (41), Bismarck-Archipel (48 als *semitincta*), Lorentz-Fluss (62, 66), Aru (67), Neu-Guinea (10).
 6. „ *ustulata* Brauer. — Ceram (10, 69), Amboina (10), Molukken, Sula (14, 21 als *terminata*).

Micromerus Rambur.

7. *Micromerus xanthocyanus* Selys. — Molukken (14, in 21 fehlt diese Herkunftangabe).

Neurobasis Selys.

8. *Neurobasis chinensis australis* Selys. — Ternate (38), Waigëu (38), Supiori (21 mit? als *florida*), Ob. Jamur-Gebiet (61), Astrolabe-Bai (41 als *paradisearum*), Aru (38), Lorentz-Fluss (66, 69), Port Moresby (27 ohne Namen), Brit. Neu-Guinea (60 als *chinensis*).

¹⁾ Diese Ortsangabe kehrt in der Sammlung SELYS vielfach wieder; ich konnte sie sonst nirgends finden; wahrscheinlich betrifft sie einen Ort auf Halmahera.

Familie AGRIONIDAE.

Subfamilie Lestinae.

Lestes Leach.

9. *Lestes albicauda* MacLachl. — Neu-Guinea (35), Aru (35, 67).
 10. „ *praemorsus* Selys. — Sula (21, 33 eventuell distinkte Spezies *quercifolia*), Bismarck-Archipel (48).
 11. „ *Risi* v. d. Weele. — Merauke (62).
 12. „ *tenuissimus* Tillyard. — Fak-Fak, Kaimana (69), Aru (67).

Subfamilie Agrioninae.

Argiolestes Selys.

(4, 46, 66, 68), Teile abgetrennt als *Wahnesia* (46, 66, 68) und *Metagrion* (68).

13. *Argiolestes aurantiaca* Ris. — Bismarck-Archipel (43, 48).
 14. „ *australis* Rambur. — Australien (2), Offak (4, 26).
 15. „ *Kirbyi* Förster. — (46, Type der Gattung *Wahnesia* mit *montivagans*, Herkunft nicht angegeben, wahrscheinlich Astrolabe-Bai, keine Beschreibung).
 16. „ *macrostylis* Ris. — Lorentz-Fluss (66, 62).
 17. „ *montivagans* Förster. — (46, Type der Gattung *Wahnesia* mit *Kirbyi*, Herkunft und Beschreibung wie *Kirbyi*).
 18. „ *obscura* Selys. — Karon (21, 22, 26), Manokwari, Cyklopengebirge (61), Brit. Neu-Guinea (60).
 19. „ *ornata* Selys. — Karon (21, 22, 26).
 20. „ *pallidistyla* Selys. — Karon (21, 22, 26), Brit. Neu-Guinea (60).
 21. „ *postnodalis* Selys. — Karon, Ansum (21, 22, 26), (68, Type der Gattung *Metagrion*).
 22. „ *sidonia* Martin. — Brit. Neu-Guinea (60), Lorentz-Fluss (66).

Podopteryx Selys.

23. *Podopteryx roseonotata* Selys. — Aru (21, 26, 67), Kaimana (69).
 24. „ *Selysi* Förster. — Milne-Bai (44), Tauwara-Bucht (46).

Idiocnemis Selys.

25. *Idiocnemis bidentata* Selys. — Karon (21, 22, 26), Waigö (66), Manokwari (61), Astrolabe-Bai (41), Lorentz-Fluss (69), Brit. Neu-Guinea (60).
 26. „ *inornata* Selys. — Karon (21, 22, 26), Lorentz-Fluss (66), Brit. Neu-Guinea (60).
 27. „ *Mertoni* Ris. — Lorentz-Fluss (66), Aru (67).

Platysticta Selys.

28. *Platysticta auriculata* Selys. — Karon (21, 22, 26), Brit. Neu-Guinea (60 eventuell distinkte Spezies *conica*).
 29. „ *bicornuta* Selys. — Kapaur (21, 22, 26), Fak-Fak, Ceram (69).

Caconeura Kirby.

30. *Caconeura circumscripta* Selys. — Halmahera, Batjan, Obi (26), Sekanto-Gebiet (61), Brit. Neu-Guinea (60).
 31. „ *dorsonigra* Martin. — Amberbaken (50).
 32. „ *eburnea* Förster. — Kei (40, 67).
 33. „ *erythroprocta* Selys. — Waigö (26, 54).
 34. „ *exul* Selys. — Batjan, Obi (21, 26), Elbor (26), Misol (21), Brit. Neu-Guinea (60), Bismarck-Archipel (48, 67).

35. *Caconeura finisterrae* Förster. — Astrolabe-Bai (41 als Subrasse *astrolabica*), Milne-Bai (39, 54).
 36. „ *marina* Ris. — Aru (67).
 37. „ *moluccensis* Selys. — Amboina (26), Ceram (69).
 38. „ *nigrifrons* Ris. — Lorentz-Fluss (66, 67).
 39. „ *plagiata* Selys. — Misol (26), Fak-Fak (69).
 40. „ *pseudexul* Ris. — Lorentz-Fluss (66, 67).
 41. „ *rosea* Ris. — Aru (67).
 42. „ *salomonis* Selys. — Sekanto-Gebiet (61), Astrolabe-Bai (41), Bismarck-Archipel (48, 67), Salomo-Inseln (26), Lorentz-Fluss (66, 67), Aru (67).
 43. „ *torrenticola* Förster. — Huon-Golf (54).
 44. „ *Wallacei* Selys. — Neu-Guinea oder Japen [Jobi] (26).
 45. „ *xanthomelaena* Ris. — Kaimana (69).

Selysioneura Förster.

46. *Selysioneura bacillus* Ris. — Fak-Fak (69).
 47. „ *cervicornu* Förster. — Huon-Golf (46).

Isosticta Selys.

48. *Isosticta filiformis* Ris. — Bismarck-Archipel (43, 48).

Onychargia Selys.

49. *Onychargia flavovittata* Selys. — Karon (21, 22, 51), Sentani-See (61), Huon-Golf (54 als Type von *Palaiargia*, eventuell distinkte Rasse *humida*), Brit. Neu-Guinea (60).
 50. „ *optata* (Hag.) Selys. — Obi (als *Argia* 5, 21, 54).
 51. „ *rubropunctata* Selys. — Karon (21, 22, 54).
 52. „ *stellata* Ris. — Fak-Fak (69).

Ischnura Charpentier.

53. *Ischnura torresiana* Tillyard. — Merauke (62 als *heterosticta*), Aru (67).

Agriocnemis Selys.

54. *Agriocnemis australis* Selys. — Merauke (62).
 55. „ *femina* Brauer. — Amboina (21 als *incisa*, var. *pulverulans*; 22 als *incisa*).
 56. „ *materna* (Hag.) Selys. — Bismarck-Archipel (48).

Argiocnemis Selys.

57. *Argiocnemis rubescens* Selys. — Sula (20 als *lunulata*), Lorentz-Fluss (66, 67), Aru (67), Brit. Neu-Guinea (60 als *rubeola*), Neu-Guinea? (20, 21 als *nigricans*).
 58. „ *Martini* Ris. — Bismarck-Archipel (48).

Xiphiagrion Selys.

59. *Xiphiagrion cyanomelas* Selys. — Molukken (19, 21), Aru (67).
 60. „ *Karschi* Ris. — Bismarck-Archipel (43, 48, 67).

Pseudagrion Selys.

61. *Pseudagrion coriaceum* Selys. — Halmahera (21, 22), Amboina (19, 21), Ceram (69).
 62. „ *flavithorax* Selys. — Karon (21, 22).
 63. „ *microcephalum* Ramb. — Sentani-See (61), Bismarck-Archipel (48), Merauke (62).
 64. „ *ustum* Selys. — Sula (19), Bismarck-Archipel (48, 69).

Papuaerion Ris.

65. *Papuaerion magnanimum*^{*} Selys. — Aru (19 als *Pseudagrion*, 66, 67).
 66. „ *occipitale* Selys. — Neu-Guinea (20 als *Stenobasis*), Ansum (22 als *Stenobasis*),
 Brit. Neu-Guinea (60 als *Stenobasis*), Lorentz-Fluss (66, 69).
 67. „ *reductum* Ris. — Lorentz-Fluss (66).

Ceriaerion Selys.

68. *Ceriaerion erubescens* Selys. — Astrolabe-Bai (41 als *coromandelicum*), Brit. Neu-Guinea (60 als
glabrum und *coromandelianum*), Merauke (62 als *coromandelianum erubescens*,
 67), Aru (67).

Oreaerion Ris.

69. *Oreaerion Lorentzi* Ris. — Wichmann-Gebirge (66).

Nesobasis Selys.

70. *Nesobasis ciliata* Ris. — Lorentz-Fluss (66).

Teinobasis Kirby.

71. *Teinobasis albula* Ris. — Lorentz-Fluss (69).
 72. „ *combusta* Selys. — Sula (20, 21, 22).
 73. „ *eximia* Selys. — Ternate (21, 22).
 74. „ *Laglaizei* Selys. — Karon (21, 22).
 75. „ *Lorquini* Selys. — Molukken (20, 21).
 76. „ *metallica* Förster. — Astrolabe-Bai (41), Lorentz-Fluss (66, 67, 69), Kaimana (69).
 77. „ *metallica augusticlavata* Ris. — Aru (67, 69).
 78. „ *pretiosa* Selys. — Neu-Guinea (20), Korido, Supiori [Mysore] Ansum, Japan, Andai (21).
 79. „ *prothoracica* Selys. — Misol (20, 21), Kaimana (69).
 80. „ *pulverulenta* Ris. — Kaimana (69).
 81. „ *rufithorax* Selys. — Obi, Misol (20, 21), Sorong (22), Kaimana (69), Bismarck-
 Archipel (48, 67), Brit. Neu-Guinea (60), Aru (67).
 82. „ *superba* Selys. — Molukken (20), Halmahera (47), Ceram (69).

Unterordnung ANISOPTERA.

Familie AESCHNIDAE.

Subfamilie Gomphinae.

Ictinus Ramb.

83. *Ictinus australis* Selys. — Humboldt-Bai, Sentani-See (61).

Subfamilie Aeschninae.

Platycantha Förster (emend.).

84. *Platycantha cornuta* Förster. — Huon-Golf (46 als *Karschia*, 59 als *Cornacantha*, 66).
 85. „ *dirupta* Karsch. — Kei (28, 59), Sula (59), Batjan (47, 59, 66), Ceram, Kaimana
 (69), Aru (66, 67), Lorentz-Fluss (66), Brit. Neu-Guinea (60).
 86. „ *microstigma* Selys. — Molukken (21), Ternate (22), Astrolabe-Bai (46 als *Karschia*
angulata), Lorentz-Fluss (66), Aru (66, 67).

Gynacantha Rambur.

87. *Gynacantha calypso* Ris. — Ceram (69).
 88. „ *Kirbyi* Krüger. — Neu-Guinea (42, 59), Lorentz-Fluss (69), Aru (67), Ceram (69).
 89. „ *Mocsaryi* Förster. — Ceram (69), Waigëu (66, 67), Kaimana (69), Andai (61), Astrolabe-Bai (41, 59, 67, als *simillima* 46, 59), Bongu (59), Bismarck-Archipel (48), Digul-Fluss (62), Brit. Neu-Guinea (60), Aru (67).
 90. „ *Rosenbergi* Brauer. — Neu-Guinea (10, 24, 59), Japen (21), Kaimana (69), Oberes Jamur-Gebiet (61), Bongu (46), Brit. Neu-Guinea (60 erwähnt einen Namen *bonguensis* Först., zu dem mir keine Beschreibung bekannt ist), Bismarck-Archipel, Aru, Ceram (67).

Anaciaeschna Selys.

91. *Anaciaeschna jaspidea* Burm. — Amboina (21), Astrolabe-Bai (44 als *Protoaeschna pseudochiri*)¹⁾.

Anax Leach.

92. *Anax fumosus* Hagen. — Ternate (8, 69).
 93. „ *gibbosulus* Ramb. — Molukken (21), Ternate (21, 47? als *gibbosulus* aberr. *fumosus*), Ceram (67, 69), Kei (48, 59), Aru (67), Neu-Guinea (59), Supiori (61 als *guttatus panybeus*), Merauke (62 als *guttatus panybeus*), Lorentz-Fluss (69).
 94. „ *guttatus* Burm. — Ternate (47), Brit. Neu-Guinea (60), Aru (67).
 95. „ *Mac Lachlani* Förster. — Kaiser Wilhelms-Land (41, 59), Bismarck-Archipel (48).
 96. „ *Selysi* Förster. — Huon-Golf (46, 59).

Familie LIBELLULIDAE.

Subfamilie Cordulinae.

Synthemis Selys.

97. *Synthemis primigenia* Förster. — Huon-Golf (54 als Type der Gattung *Palacosynthemis*).

Macromia Rambur.

98. *Macromia melpomene* Ris. — Lorentz-Fluss (66, 69).
 99. „ *terpsichore* Förster. — Bongu in Kaiser Wilhelms-Land (46), Lorentz-Fluss (66, 69).

Epophthalmia Burmeister.

100. *Epophthalmia australis* Selys. — Molukken (16, 55, in 21 fehlt diese Herkunftangabe).

Metaphya Laidlaw.

101. *Metaphya Tillyardi* Ris. — Lorentz-Fluss (66).

Hemicordulia Selys.

102. *Hemicordulia oceanica* Selys. — Neu-Pommern (66 nur ♀, Bestimmung fraglich), Neu-Guinea, Salomo-Inseln, Alu, Rubiana (55 als *assimilis*, was fast sicher nicht richtig ist, wahrscheinlicher *oceanica*).
 103. „ *silvarum* Ris. — Lorentz-Fluss (66, 69).

1) Die Beschreibung erwähnt die Type als dem Museum in Budapest angehörig; sie ist dort nicht vorhanden. Ich konnte sie, aus der Försterschen Sammlung geliehen, im September 1913 in Brüssel sehen; es scheint mir ein etwas verfärbtes Exemplar der *A. jaspidea* zu sein, eine Annahme, die schon die Beschreibung ziemlich nahe legt.

Subfamilie Libellulinae.

Tetrathemis Brauer.

104. *Tetrathemis cladophila cladophila* Tillyard. — Aru (63, 67).
 105. „ *cladophila dives* Ris. — Lorentz-Fluss (63, 66).
 106. „ *irregularis leptoptera* Selys. — Molukken (15, 21, 63), Halmahera (30 als *tristrigata*, 63), Batjan (52 als *tristrigata*, 63), Sula, Buru, Kei, Geelvink-Bai (63).

Bironides Förster.

107. *Bironides superstes* Förster. — Astrolabe-Bai (54, 63), Lorentz-Fluss (69).

Nannophlebia Selys.

108. *Nannophlebia Lorquini Lorquini* Selys. — Molukken (15, 21, 63), Bangkei (29, 40?) Buru, Amboina (63), Ceram (63, 69), Neu-Guinea, Huon-Golf (63), Astrolabe-Bai (46 als *Tetrathemis Biroi*), Huon-Golf (46 als *Tetrathemis Braueri*).
 109. „ *Lorquini imitans* Ris. — Bismarck-Archipel (48, 63).

Microtrigonia Förster.

110. *Microtrigonia marsupialis* Förster. — Huon-Golf (54), Lorentz-Fluss (63, 66).

Diplacina Brauer.

111. *Diplacina fulgens* Ris. — Bismarck-Archipel (43, 48, 63, 69).
 112. „ *paula* Ris. — Lorentz-Fluss (66 als *smaragdina* ♂, 63, 69).
 113. „ *phoebe* Ris. — Lorentz-Fluss (66 als *smaragdina* ♀, 63, 69), Ceram (63, 69).
 114. „ *smaragdina* Selys. — Karon (21, 22, 63), Fak-Fak (63, 69), Brit. Neu-Guinea (60).

Lyriothemis Brauer.

115. *Lyriothemis cleis* Brauer. — Sula (30 als *Braueri* und *frontalis*, 63).
 116. „ *hirundo* Ris. — Lorentz-Fluss (63, 66).
 117. „ *Meyeri* Selys. — Waigöu (21, 24 als *Calothemis*, 63, 66), Salawati, Japen, Sorong (21, 24 als *Calothemis*), Ansum (21, 24 als *Calothemis*, 63), Doré (63), Astrolabe-Bai (41 als *Calothemis*, 63), Moaif (61, 63), Kaimana, Fak-Fak (63, 69), Lorentz-Fluss (62, 63, 66).

Nesoxenia Kirby.

118. *Nesoxenia mysis cingulata* Kirby. — Salomo-Inseln, Alu (30, 54, 63), Treasury (63).
 119. „ *mysis Dahli* Ris. — Bismarck-Archipel (43, 48, 63), Nusa (54).
 120. „ *mysis interrogata* Selys. — Korido Supiori (21, 22), Halmahera (47), Batjan (52, 63), Elbor, Kei (63), Ceram (63, 69).
 121. „ *mysis mysis* Selys. — Misol (21, 22, 63), Waigöu (63), Kaimana (63, 69), Astrolabe-Bai (41, 54 als *puella*, 63), Milne-Bai (63), Lorentz-Fluss (62, 63, 66), Aru (63, 71).

Lathrecista Kirby.

122. *Lathrecista asiatica asiatica* Fabr. — Ceram (10, 21, 22 als *pectoralis*), Neu-Guinea, Jobi (63), Kaiser-Wilhelm-Land (41 als *pectoralis* var. *interposita*), Brit. Neu-Guinea (60 als *pectoralis*).
 123. „ *asiatica festa* Selys. — Port Moresby (32), Aru (63, 67).

Agrionoptera Brauer.

124. *Agrionoptera insignis allogenes* Tillyard. — Aru (63, 67).
 125. „ *insignis similis* Selys. — Halmahera, Ternate (21, 22, 63), Batjan, Amboina (52 als *variabilis*, 63), Elbor (63), Ceram (63, 69), Kei (63, 67), Obi, Banda Neira, Saparua, Kur (63), Doré (21, 22, 63), Geelvink-Bai (63), Kaimana (63, 69), Irubi (21 als *insignis*), Nord-West-Küste von Neu-Guinea (21, 22 als *papuensis*), Astrolabe-Bai (41, 54 als *papuensis*, 63), Bismarck-Archipel (48, 63), Salomo-Inseln (30 als *insularis*, 41 als *Salomonis*, 63), Lorentz-Fluss (62).
 126. *Agrionoptera longitudinalis* Selys. — Molukken, Halmahera (21, 22, 63), Ternate (22, 47, 63), Elbor, Ceram (63), Batjan (52, 63), Waigöu (63, 66), Geelvink-Bai (63), Kaimana (63, 69), Astrolabe-Bai (41 als *Karschi*), Brit. Neu-Guinea (60), Lorentz-Fluss (62, 63, 66, 69), Aru (63, 67) — als *biserialis* von Andai (22), Doré (22, 63), Waigöu, Astrolabe-Bai (63).

Protorthemis Kirby.

127. *Protorthemis coronata* Brauer. — Ceram (6, 10, 21), Neu-Guinea (21), Doré (22), Waigöu (63), Kaimana, Fak-Fak (63, 69), Astrolabe-Bai (39, 41, 45 als *Wahnesi*, 63), Bismarck-Archipel (48, 63), Lorentz-Fluss (62, 69).
 128. „ *Woodfordi* Kirby. — Salomo-Inseln (30, 45, 63).

Potamarcha Karsch.

129. *Potamarcha obscura* Ramb. — Molukken (22 als *Orthemis congener*, 63), Amboina (63).

Orthetrum Newman.

130. *Orthetrum glaucum* Brauer. — Molukken (21, 31, 63), Finschhafen (63), Brit. Neu-Guinea (60).
 131. „ *sabina* Drury. — Ternate (22, 47, 63), Batjan (47, 63), Ceram (14, 63, 69), Ceram Laut (63, 69), Amboina, Elbor (63), Kei, Aru (63, 67), Kaimana (63, 69), Manokwari (61, 63), Astrolabe-Bai (41, 63), Nordwest-Küste von Neu-Guinea (22), Bismarck-Archipel (48, 63), Lorentz-Fluss, Merauke (62, 63, 66), Port Moresby (63), Brit. Neu-Guinea (60), Neu-Guinea (21).
 132. „ *testaceum* Burm. — Batjan (47).
 133. „ *villosovittatum Bismarckianum* Ris. — Bismarck-Archipel (43, 48, 63) Salomo-Inseln (63).
 134. „ *villosovittatum villosovittatum* Brauer — Molukken (2 als *clelia*), Amboina (11, 21, 63), Batjan (48 als *clelia*, 63), Elbor (63), Ceram (63, 69), Kei, Aru (63, 67), Kur (54 als *parvulum*), Ansum, Japen (21), Neu-Guinea (21), Karon (22 als *clelia*), Kaimana (63, 69), Kaiser Wilhelms-Land (41, 54 als *Fenichelii*), Astrolabe-Bai, Finschhafen (63), Brit. Neu-Guinea (60), Lorentz-Fluss (62, 63, 66, 69).

Nannophya Rambur.

135. *Nannophya pygmaea* Ramb. — Halmahera (9, 21, 30 als *exigua*), Ternate (63), Morotai, Buru (30 als *exigua*), Amboina (12, 21).

Brachydiplax Brauer.

136. *Brachydiplax denticauda* Brauer. — Neu-Guinea (10, 21, 31, 63), Merauke (62, 63), Port Moresby (29 als *Nannodiplax Finschi*, 63), Aru (63, 67).
 137. „ *Duivenbodei* Brauer. — Halmahera (21, 22), Ternate (22, 63), Batjan, Sula, Buru, Ceram, Amboina, Geelvink-Bai (63), Aru (63, 67), Kaiser Wilhelms-Land (41).

Raphismia Kirby.

138. *Raphismia bispina* Hag. — Halmahera, Morotai (9), Ceram (7 als *thoracantha*), Halmahera, Morotai, Ceram, Neu-Guinea (21 als *thoracantha*), Salawati, Sorong (22 als *thoracantha*), Morotai, Elbor, Batjan, Ceram, Salawati (63), Ceram Laut, Kaimana (63, 69), Aru (63, 67).

Nannodiplax Brauer.

139. *Nannodiplax rubra* Brauer. — Merauke (62, 63).

Diplacodes Kirby.

140. *Diplacodes bipunctata* Brauer. — Aru, Kei (63, 67), Bismarck-Archipel (63).
 141. „ *haematodes* Burm. — Astrolabe-Bai (41 als *Trithemis subhyalina*, 63), Lorentz-Fluss (69), Port Moresby (63), Neu-Guinea (49).
 142. „ *trivialis* Ramb. — Morotai (21), Aru (63, 67), Kaimana (69), Neu-Guinea (10, 21, 24), Merauke (62, 63), Port-Moresby (63), Brit. Neu-Guinea (60), Bismarck-Archipel (48), Salomo-Inseln (63 als *remota*).

Crocothemis Brauer.

143. *Crocothemis servilia* Drury. — Ternate (22 als *erythraea*, 63), Astrolabe-Bai (41 als *erythraea*, Subrasse *novaguineensis*), Brit. Neu-Guinea (60 als *erythraea*).
 144. „ *nigrifrons* Kirby. — Sentani-See (61, 63), Astrolabe-Bai (64 als *papuaana*).

Neurothemis Brauer.

145. *Neurothemis decora* Brauer. — Amboina (6, 7, diese Herkunft zweifelhaft 63), Moaif, Angadi (61), Astrolabe-Bai (41 als *paradisea*, 63), Brit. Neu-Guinea (60), Lorentz-Fluss (62, 63, 66, 69), Aru (63, 67).
 146. „ *oligoneura* Brauer. — Kaimana (69), Merauke (62, 63).
 147. „ *palliata* Ramb. und var. *Ramburi* Brauer. — Molukken (21, 63), Ternate (22, 47, 63), Batjan (53, 63), Sula (30 als *Untamo apicalis*, 63) Ceram (7, 10, 22, 63, 69), Amboina (21, 22, 25, 53), Saparua (63), Geelvink-Bai, Bongu, Bismarck-Archipel (63), Lorentz-Fluss (69), Aru (63, 67).
 148. „ *palliata Martini* Krüger — Kei (53, 63).
 149. „ *stigmatizans bramina* Guérin. — Ceram (?7 als *diplax*), Ternate (?47 als *elegans*), Obi (63), Kei (53 als *oculata*, 63), Aru (63, 66, 67), Waigëu (63), Saonek bei Waigëu (63, 66), Neu-Guinea (21 als *elegans*), Kaimana (69), Kwatisoré, Goreda (61 als *stigmatizans* Race b, 63), Astrolabe-Bai (41 als *elegans*, 63), Finschhafen (63), Bismarck-Archipel (1, 63, als *elegans* 21, als *oculata* 48), Salomons-Inseln (41 als *oculata*, 63), Merauke, Digul (62 als *stigmatizans elegans*, 63), Lorentz-Fluss (62 als *stigm. elegans*, 63, 66, 69), Port Moresby (63).
 150. „ *stigmatizans manadensis* Boisduv. — Halmahera (21, 22 als *oculata* und *elegans*, 47), Ternate (13, 47, 63), Morotai (13, 63, als *elegans* 21), Batjan (13, 53, 63), Elbor (63), Ceram (7 als *elegans*, *pseudosphronia* und *innominata*, 21 als *oculata*, 63, 69), Amboina (1, 7, 21 als *elegans*, 63), Neu-Guinea (7 als *elegans* und *pseudosphronia*, 21, 22, 41 als *oculata*), Waigëu (22 als *oculata*), Andai, Salawati (22 als *oculata*, 63), Doré, Karon (22 als *oculata*), Geelvink-Bai (63).

Rhodothemis Ris.

151. *Rhodothemis rufa* Ramb. — Ceram, Batjan, Inneres von Neu-Guinea (63), Merauke (62, 63), Aru (63, 67).

Huonia Förster.

152. *Huonia epinephela* Förster. — Huon-Golf (54, 63), Lorentz-Fluss (63, 66), Brit. Neu-Guinea (60).
 153. „ *thalassophila* Förster. — Huon-Golf (54, 63), Lorentz-Fluss (63, 66, 69).

Lanthanusa Ris.

154. *Lanthanusa cyclopica* Ris. — Cyklopengebirge (61 ohne Namen, 63)

Trithemis Brauer.

155. *Trithemis festiva* Ramb. — Molukken (21 als *proserpina*, 63), Ternate (63), Karon (22), Neu-Guinea (10, 21 als *infernalis*).

Zygomma Rambur.

156. *Zygomma Elgneri* Ris. — Aru (63, 67).
 157. „ *multinerve* Carpenter. — Brit. Neu-Guinea (36), Manokwari (61 als *obtusum*, 63), Aru (63, 67), Ceram (63).
 158. „ *petiolatum* Ramb. — Moaif (61, 63).

Tholymis Hagen.

159. *Tholymis tillarga* Fabr. — Ceram (63, 69), Aru (63, 67), Neu-Guinea (22), Astrolabe-Bai (41), Merauke (62, 63).

Pantala Hagen.

160. *Pantala flavescens* Fabr. — Elbor (63), Ceram (10, 21, 63, 69), Amboina (21), Kei, Aru (63, 67), Ins. Siao, Neu-Guinea (21), Wakobi, Manokwari (61), Bismarck-Archipel (48), Lorentz-Fluss (69), Brit. Neu-Guinea (60).

Camacinia Kirby.

161. *Camacinia gigantea* Brauer. — Amboina (7, 21, 22), Morotai (13), Molukken (63), Brit. Neu-Guinea (60).
 162. „ *othello* Tillyard. — Salomo-Inseln, Aru (63, 65, 67).

Rhyothemis Hagen.

163. *Rhyothemis graphiptera* Ramb. — Molukken? (21), Merauke (61, 63), Aru (63, 67).
 164. „ *phyllis marginata* Ris. — Bismarck-Archipel (48 als *dispar*, 63).
 165. „ *phyllis obscura* Selys. — Amboina (12, 21, 63), Molukken, Batjan, Ceram (63), Kaimana (69), Aru (63, 67), Port Moresby (63), Astrolabe-Bai (41 als *phyllis*).
 166. „ *pygmaea* Brauer. — Neu-Guinea (10, 21, keine Expl. dieser Herkunft 63).
 167. „ *regia exul* Ris. — Kei (63).
 168. „ *regia regia* Brauer. — Amboina (7, 21, 63), Molukken, Ternate (21 als *pretiosa*, 63), Brit. Neu-Guinea (60 als *pretiosa*), Inneres von Neu-Guinea (63), Lorentz-Fluss (62 als *pretiosa*, 63, 66).
 169. „ *resplendens* Selys. — Batjan (21, 22, 52, 63), Amboina (21), Elbor, Buru (63), Salawati (21, 22, 63), Neu-Guinea (21), Doré (22), Bismarck-Archipel (48, 63), Lorentz-Fluss (62, 63, 66, 69).

Hydrobasileus Kirby.

170. *Hydrobasileus brevistylus* Brauer. — Ceram (63), Aru (63, 67), Merauke (62, 63), Astrolabe-Bai (54 als Subrasse *papuanus*).
 171. „ *croceus* Brauer. — Molukken (21, 63).
 172. „ *vittatus* Kirby. — Amboina (21, 22, 63).

Tramea Hagen.

173. *Tramea limbata* Desjardins. — Ceram (6 als *Rosenbergi*), Bismarck-Archipel (48 als *Rosenbergi*), Aru (67 als *limbata Rosenbergi*), Molukken, Elbor, Bismarck-Archipel, Aru (63 als *forma e¹, e², e³*), Kaimana (69 als *forma e⁶*).
174. „ *Loewi* Brauer. — Ceram (6, 21), Kei, Aru (63, 67), Astrolabe-Bai (41 ♂ als Subrasse *Biroi*), Huon-Golf (56 ♀ als Rasse *petanrina*), Inneres von Neu-Guinea (63), Merauke (62 als *limbata forma*, 63).

Urothemis Brauer.

175. *Urothemis signata bisignata* Selys. — Neu-Guinea (21 als *aliena*, 37 als *consignata*), Inneres von Neu-Guinea (63), Merauke (62 als *sanguinea aliena*, 63).

Aethriamanta Kirby.

176. *Aethriamanta brevipennis subsignata* Selys. — Molukken (37, 63).

Macrodiplax Brauer.

177. *Macrodiplax cora* Brauer. — Ceram (7, 21), Kei (63), Aru (63, 67), Kaimana (69), Port Moresby (37 als *lycoris*, 63).

ANHANG: ARTEN DEREN VORKOMMEN IN DER REGION ANGEGEBEN, ABER
UNGENÜGEND ERWIESEN UND UNWAHRSCHEINLICH IST.

- Euphaca variegata* Ramb. — Amboina? (10, 21 ex 10).
Vestalis luctuosa Burm. — Amboina? (10, 21 ex 10).
Coeliccia membranipes Ramb. — Molukken (10, 21 ex 10).
Disparoneura notostigma Selys. — Neu-Guinea? (21 als *Al'oneura*).
Gynacantha bayadera Selys. — Neu-Guinea (59).
 „ *Mac Lachlani* Krüger. — Neu-Guinea (59).
 „ *musa* Karsch. — Neu-Guinea (59).
 „ *subinterrupta* Ramb. — Neu-Guinea (10 nach der kurzen Beschreibung des ♀ eine *Platycantha*, 21 ex 10, 59).
Amphiaeschna ampla Ramb. — Amboina? (21).
Anax papuensis Burm. — Neu-Guinea (59).
Hemicordulia assimilis Selys. — Neu-Guinea, Salomo-Inseln (55).
Cratilla lineata Brauer. — Neu-Guinea (63).
Orthetrum chrysis Selys. — Aru (63, widerrufen im noch nicht publizierten Nachtrag zu 63).
Brachydiplax chalybea Brauer. — Neu-Guinea (21 als *maria*).
Neurothemis tullia feralis Burm. — Molukken (12, 21 und 22 ex 12).
 „ *terminata* Ris. — Amboina (22 als *fluctuans Race apicalis*).
 „ *fulvia* Drury. — Amboina (1 als *apicalis*, 53 als *sophronia* ex 1).

LITERATUR-VERZEICHNIS.

1. GUÉRIN MÉNEVILLE, C. F., Voyage autour du Monde exécuté par Ordre du Roi sur la corvette de S. M. LA COQUILLE, pendant les années 1822, 23, 24 et 25 etc. etc. par M. L. J. DUPERREY. Zoologie, v. 2, pt. 2, pg. 194—195. Paris 1830. Atlas Paris 1826. [Datum der Vorrede 15. XI. 1838].
2. RAMBUR, H. P., Histoire naturelle des Insectes. Névroptères. Paris 1842.
3. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, et HAGEN, H. A., Monographie des Caloptérygines. Bruxelles, Leipzig, Paris 1854.
4. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Synopsis des Agrionines, troisième légion: Podagrion. Bruxelles 1862.
5. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Synopsis des Agrionines, 5^{me} légion: Agrion (1^{ère} partie). Bruxelles 1865.
6. BRAUER, F., Beschreibungen neuer exotischer Libellen. Zool. bot. Wien 16, p. 563—570. 1866.
7. BRAUER, F., Beschreibung neuer exotischer Libellen aus den Gattungen Neurothemis, Libellula, Diplax, Celithemis und Tramea. *ibid.* 17, p. 3—26. 1867.
8. HAGEN, H. A., Notizen beim Studium von Brauer's Novara-Neuropteren. *ibid.* 17, p. 31—62. 1867.
9. HAGEN, H. A., Revision der von Herrn UHLER beschriebenen Odonaten. Stettin, ent. Zeitg. 28, p. 87—95. 1867.
10. BRAUER, F., Bericht über die von Hrn. Dir. KAUP eingesendeten Odonaten. Verh. zool. bot. Ges. Wien 17, p. 287—302. 1867.
11. BRAUER, F., Neue und wenig bekannte vom Herrn Doct. SEMPER gesammelte Odonaten. *ibid.* 18, p. 167—188. 1868.
12. BRAUER, F., Verzeichniss der bis jetzt bekannten Neuropteren im Sinne LINNÉ's. Zweiter Abschnitt. *ibid.* 18, p. 711—742. 1868.
13. HAGEN, H. A., Fragmente zur Gattung Neurothemis. Stettin. ent. Zeitg. 30, p. 94—106. 1869.
14. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Secondes additions au Synopsis des Caloptérygines. Bruxelles 1869.
15. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, in: Recherches sur la faune de Madagascar et de ses dépendances, d'après les découvertes de FRANÇOIS P. L. POLLEN et D. C. VAN DAM, 5^{me} partie, 1^{ère} livraison, Insectes. Odonates recueillis à Madagascar, aux Iles Mascareignes et Comores. Leyde 1869.
16. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Synopsis des Cordulines. Bruxelles 1871.
17. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Troisièmes additions au Synopsis des Caloptérygines. Bruxelles 1873.
18. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Additions au Synopsis des Cordulines. Bruxelles 1874.
19. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Synopsis des Agrionines, 5^{me} légion: Agrion (suite). Bruxelles 1876.
20. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Synopsis des Agrionines, 5^{me} légion: Agrion (suite et fin). Bruxelles 1877.
21. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Odonates de la région de la Nouvelle Guinée. Mitt. Mus. Dresden 3, p. 289—323. 1878.
22. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Nouvelles observations sur les Odonates de la région de la Nouvelle Guinée. Ann. Mus. civ. Genova 14, p. 287—324. 1879.
23. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Quatrièmes additions au Synopsis des Caloptérygines. Bruxelles 1879.

24. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Les Odonates du Japon. Ann. Soc. ent. Belg. 27, p. 82—143. 1883.
25. KIRBY, W. F., On the Neuroptera collected during the recent expedition of H. M. S. CHALLENGER. Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 13, p. 452—456. 1884.
26. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Revision du Synopsis des Agrionines. Bruxelles 1886.
27. HAGEN, H. A., Ueber Neurobasis und Vestalis. Zool. bot. Wien 37, p. 647—648. 1887.
28. KARSCH, F., Neue Aeschniden der indo-australischen Region. Ent. Nachr. 15, p. 236—239. 1889.
29. KARSCH, F., Beiträge zur Kenntnis der Libellulinen mit vierseitiger cellula cardinalis (Nanophya Rambur). Ent. Nachr. 15, p. 245—263. 1889.
30. KIRBY, W. F., A revision of the subfamily Libellulinae, with descriptions of new genera and species. Trans. Zool. Soc. London 12, p. 249—348, t. 51—57. 1889.
31. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Odonates de Sumatra comprenant les espèces recueillies à Pulo Nias par M. le Dr. E. MODIGLIANI. Ann. Mus. civ. Genova 27, p. 444—484. 1889.
32. KARSCH, F., Beiträge zur Kenntnis der Arten und Gattungen der Libellulinen. Berlin. ent. Zeitschr. 33, p. 347—392. 1890.
33. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Viaggio di LEONARDO FEA in Birmania e regioni vicine. Odonates. Ann. Mus. civ. Genova 30, p. 433—518. 1891.
34. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Additions aux Odonates des Philippines. An. Soc. españ. de Hist. Nat. 20, p. 209—218. 1891.
35. MAC LACHLAN, R., Some new species of Odonata of the "Légion" Lestes, with notes. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 16, p. 19—28. 1895.
36. CARPENTER, G. H., On some Dragonflies in the Dublin Museum of Science and Art. Scient. Proc. Roy. Dublin Soc. 8 (new series) 5, 54, p. 434—438, t. 16. 1897.
37. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Causeries odonatologiques. No. 9. Sur le groupe des Urothemis Brauer. Ann. Soc. ent. Belg. 41, p. 68—87. 1897.
38. SELYS LONGCHAMPS, EDM. DE, Causeries odonatologiques. No. 10. I. La Neurobasis chinensis et ses races. Ann. Soc. ent. Belg. 41, p. 427—430. 1897.
39. FÖRSTER, F., Contribution à la faune odonatologique Indo-Australe. III. Ann. Soc. ent. Belg. 41, p. 39—42. 1897.
40. FÖRSTER, F., Beiträge zur Kenntnis der indo-australischen Odonatenfauna. VI. Zwei neue Agrioninen von Lombok und Key. Ent. Nachr. 23, p. 333—338. 1897.
41. FÖRSTER, F., Odonaten aus Neu-Guinea. Természetr. Füzet. 21, p. 271—302, t. 13. 1898.
42. KRÜGER, L., Die Odonaten von Sumatra. II. Theil. Familie Aeschniden. Stettin. ent. Zeitg. 59, p. 267—331. 1898.
43. RIS, F., Neue Libellen vom Bismarck-Archipel. Ent. Nachr. 24, p. 321—327. 1898.
44. FÖRSTER, F., Contributions à la faune odonatologique Indo-Australe. VIII. Ann. Soc. ent. Belg. 43, p. 63—72. 1899.
45. FÖRSTER, F., Beiträge zur indo-australischen Odonaten-Fauna. IX. Wien. ent. Zeitg. 18, p. 170—173. 1899.
46. FÖRSTER, F., Odonaten aus Neu-Guinea. II. Természetr. Füzet. 23, p. 81—108. 1900.
47. KARSCH, F., in: KÜKENTHAL, Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und Borneo. Odonaten. Abh. Senckenberg. Nat. Ges. 25, p. 211—230. 1900.
48. RIS, F., Libellen vom Bismarck-Archipel gesammelt durch Prof. FRIEDRICH DAHL. Arch. f. Naturg. 1900, Bd. I, p. 175—204, t. 9—10. 1900.
49. MARTIN, R., Les Odonates du continent australien. Mém. Soc. zool. France 19, p. 220—248. 1901.
50. MARTIN, R., Odonates indo-océaniens des collections du Muséum. Bull. Mus. Hist. Nat. 1902, p. 506—512. 1902.
51. CALVERT, P. P., Illustrations of Odonata: Argia. By HERMANN A. HAGEN. With a list and bibliography of the species. Bull. Mus. Comp. Zool. 39, 4, p. 103—120, t. 1—2. 1902.
52. KRÜGER, L., Die Odonaten von Sumatra. III. Theil. b. Stettin. ent. Zeitg. 63, p. 58—193. 1902.
53. KRÜGER, L., Die Arten der Odonaten-Gattung Neurothemis. Stettin. ent. Zeitg. 64, p. 248—292. 1903.
54. FÖRSTER, F., Odonaten aus Neu-Guinea. III. Ann. Mus. Nat. Hungar. 1, p. 509—554. 1903.

55. MARTIN, R., Cordulines in: Coll. Zool. du Baron EDM. DE SELYS LONGCHAMPS. Bruxelles 1906.
56. FÖRSTER, F., Zur Gattung *Synthemis* De Selys sens. ampl. Wien. ent. Zeitg. 27, p. 25—29. 1908.
57. FÖRSTER, F., Neue Aeschniden. Ann. Soc. ent. Belg. 52, p. 213—218. 1908.
58. FÖRSTER, F., Beiträge zu den Gattungen und Arten der Libellen. Jahrb. Nassau. Ver. 62, p. 211—235. 1909.
59. MARTIN, R., Aeschnines in: Coll. Zool. du Baron EDM. DE SELYS LONGCHAMPS. Bruxelles 1908—1909.
60. MARTIN, R., Odonates de la Nouvelle Guinée britannique. Bull. Soc. ent. Ital. 60, p. 197—207. 1909.
61. WEELE, H. W. VAN DER, Neuropteroidea. Expedition 1903. Nova Guinea 5, Zool. 3, p. 385—388. 1909.
62. WEELE, H. W. VAN DER, Neuropteroidea. Expedition 1907. Nova Guinea 9, Zool. 1, p. 19—25. 1909.
63. RIS, F., Libellulinen in: Coll. Zool. du Baron EDM. DE SELYS LONGCHAMPS. Bruxelles 1909—1913.
64. FÖRSTER, F., Beiträge zu den Gattungen und Arten der Libellen. II. Wien. ent. Zeitg. 29, p. 51—56. 1910.
65. TILLYARD, R. J., On some remarkable Australian Libellulinae. Part III. Further notes on *Camacinia othello* Tillyard. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 35, p. 859—861, t. 17. 1910.
66. RIS, F., Die Odonaten von Dr. H. A. LORENTZ' Expedition nach Südwest-Neu-Guinea 1909 und einige Odonata von Waigöu. Nova Guinea 9, Zool. 3, p. 471—512. 1913.
67. RIS, F., Odonata von den Aru- und Kei-Inseln gesammelt durch Dr. H. MERTON 1908 nebst Übersicht über die von den Aru-Inseln bekannten Odonaten. Abh. Senckenberg. Nat. Ges. 34, p. 503—536, t. 23. 1913.
68. CALVERT, P. P., The fossil Odonate *Phenacolestes* with a discussion of the venation of the legion *Podagrion* Selys. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1913, p. 225—272, t. 14. 1913.
69. RIS, F., Die vorliegende Arbeit.

REPTILES

(LACERTILIA, CHELONIA AND EMYDOSAURIA)

BY

Dr. NELLY DE ROOY.

The reptiles collected by de Dutch Expeditions to South-West New Guinea during the years 1904, 1907, 1909 and 1912 could be studied by me; this article deals with the above-mentioned groups, whereas Dr. v. Lidth de Jeude published a descriptive list of the snakes (Nova Guinea Vol. IX, 1914, p. 265—287). The collection contains 45 species, 2 of these are new to science and have been described in: Reptiles of the Indo-Australian Archipelago I. 1915, a work about the reptiles occurring in the islands of the Dutch Indian Archipelago. In order to complete the present article a full description not only of the new species is given again together with a figure, but also of some rare species. After the systematical part a list of all the species collected by the different Dutch Expeditions is given in addition to one about the same groups captured during the Expedition to the North Coast.

LACERTILIA.

Fam. GECKONIDAE.

1. *Gymnodactylus pelagicus* (Gir.).

BOULENGER, Cat. Liz. I 1885, p. 40.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 6.

Sabang on Lorentz River 1907, 1 spec. ♂.

Twelve longitudinal series of tubercles; 11 praeanal pores. Total length 102 mm.

A common tree-gecko, found over the whole of New Guinea, along the northcoast as well as the southcoast, and farther eastwards in the smaller groups of islands and Cape York.

2. *Gymnodactylus marmoratus* (Kuhl).

BOULENGER, Cat. Liz. I 1885, p. 44.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 13, fig. 7 and 8.

Alkmaar 1909, 1 spec. ♂.

Hill Camp 1909, (800 M.), 1 spec. ♀.

Bivak Island 1912, 1 young spec.

The male specimen from Alkmaar has a total length of 132 mm.; the female from Hill Camp of 146 mm. The young one from Bivak Island is in a bad condition of preservation. This form, widely spread in the Indo-Australian Archipelago is found from the Malay Peninsula to New Guinea in many of the islands between.

3. *Gymnodactylus lousiadensis* de Vis.

DE VIS, Ann. Queensland Mus. I 1892, p. 11.

BOULENGER, Ann. Mus. Civ. Genova (2) XVIII 1897, p. 695.

LÖNNBERG, Ann. Nat. Hist. (7) VI 1900, p. 575.

WERNER, Verh. zoolog.-botan. Ges. Wien LI 1901, p. 603.

DE ROOY, Indo-Austr. Reptiles I 1915, p. 14.

Sabang on Lorentz River 1907, 1 young spec.

Alkmaar 1909, 2 spec. ♂ and ♀.

Kloof Camp on Lorentz River 1912, 11 spec.

Boulenger describes a male specimen from Gerekanumu, which has an angular series of 14 praeanal pores, separated from 17 indistinct femoral pores on each side, 48 pores together. Lönnberg gives a long description about 5 specimens from Sattelberg, of which one is a male, one female and two are young ones. The male has an uninterrupted series of about 30 pores on each side, forming a right angle in the middle, and a distinct praeanal groove. As to the coloration, the male shows 5 dark cross-bands on the body, the female only four and the 2 young ones are brown above with narrow undulated bands of a darker shade across the back.

Werner compares three examples of a *Gymnodactylus* from New Guinea, two adults and a young one, with the descriptions of *G. lousiadensis* and *G. loriae*. He cannot come to a conclusion, whether they belong to the one or the other species, because they show some characteristics of the one, others of the other. They are females, so that nothing can be said of the femoral pores.

From the specimens, known till now, all differ slightly in the coloration and the males in the number of the pores.

The male from Alkmaar has an uninterrupted angular series of 44 pores; male and female have 6 blackish cross-bands. The Sabang specimen is a young one, 106 mm., with smooth dorsal tubercles and 5 dark cross-bands between the occiput and the base of the tail.

Among the 11 specimens, captured by the last Dutch Expedition, there are 7 males. All have an uninterrupted series of femoral pores, the number varying between 34 and 45; there is no praeanal groove. The smallest specimen measures 182 mm., the largest 267 mm.; there are males and females with 5 dark transverse bands, with 6 bands and one male with 7 bands between the occiput and the base of the tail.

The species is found over the whole of New Guinea although comparatively rare, and in the islands eastwards of New Guinea: Sudest Island, Rossel Island, Fergusson and Woodlark Islands; Solomon Islands and in Queensland.

4. *Gehyra mutilata* (Wieg.).

BOULENGER, Cat. Liz. I 1885, p. 148.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 41, fig. 28.

Merauke 1904, 1 spec. ♂.

Bivak Island 1909, 1 spec. ♂.
River Camp 1909, 1 spec. ♂.

The species occurs in the tropical region from Ceylon to Polynesia, and in some other groups of islands as Mascarenes, Seychelles, Madagascar, Mauritius, Cuba; further in Mexico.

The three males from New Guinea have 16 or 17 femoral pores on each side; the largest, from River Camp, measures 96 mm. from snout to vent.

5. *Gecko vittatus* Houtt.

BOULENGER, Cat. Liz. I 1885, p. 185.
DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 52, fig. 33 d.
Alkmaar 1909, 1 spec. ♀.
Bivak Island 1909, 6 spec., 4 young ones and 2 ♂.
Rain Island 1909, 1 spec. ♂.
Lorentz River 1909, 3 spec., 1 young ♀ and 2 young ones.

This tree-gecko from the eastern part of the Archipelago is rather abundantly found in New Guinea. The three male specimens have 64 or 66 femoral pores. Length of largest specimen 227 mm., of smallest 86 mm.

6. *Gecko pumilus* Blgr.

BOULENGER, Ann. Nat. Hist. (5) XVI 1885, p. 473.
DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 54.
Merauke 1904, 2 spec. ♂ and ♀.

The species was first described from Murray Island and then known from Port Moresby, South New Guinea. The two Merauke specimens are the first from Dutch South New Guinea; the male has the number of pores, mentioned in the above-named description (1915): 11 preanal pores, separated from 12 femoral pores on each side. Total length 78 mm.

Fam. PYGOPODIDAE.

7. *Lialis burtoni* Gray.

BOULENGER, Cat. Liz. I 1885, p. 247.
DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 63, fig. 38—40.
Merauke 1904, 1 spec.

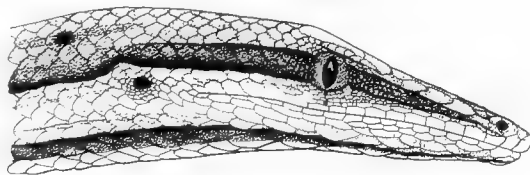


Fig. 1. *Lialis burtoni* Gray.

A young specimen, of 211 mm. length, and belonging to the var. E. of Boulenger's list of varieties. 1) It occurs both along the north and the south coast of New Guinea, in the Aru Islands and in Australia.

1) In Indo-Austr. Rept. I 1915 p. 64 var. E. is mentioned the *ventral* dark band; this must be the *central* one.

Fam. AGAMIDAE.

8. *Gonyocephalus dilophus* (D. B.).

BOULENGER, Cat. Liz. I 1885, p. 290.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 108, fig. 50.

Etna Bay 1904, 1 spec.

Sabang on Lorentz River 1907, 1 spec.

Resirug 1907, 1 young spec.

Lorentz River 1909, 1 young spec.

Alkmaar 1909, 3 spec.

River Camp 1909, 1 spec.

Rain Island 1909, 1 spec.

Bivak Island 1909, 3 spec.

Van Weel's Camp 1912, 1 spec.

Kloof Camp 1912, 2 spec. (1 young one).

Inside of mouth pale yellow; eyelids red; lower labials yellow; cheeks reddish-white (in living specimens).

In young specimens the scales of nuchal and dorsal crests are triangular, smaller than

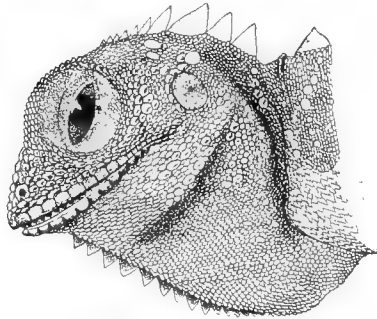


Fig. 2. *Gonyocephalus dilophus* (D. B.)
Young specimen.

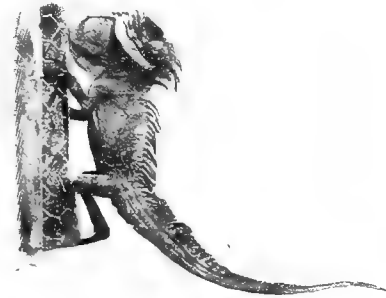


Fig. 3. *Gonyocephalus dilophus* (D. B.)
(After Lorentz: Zwarte Menschen — Witte Bergen
1913 p. 231).

the tympanum (fig. 2), in adults they are lanceolate and longer than the snout, especially those of the nuchal crest (fig. 3).

The species is common in New Guinea.

9. *Gonyocephalus binotatus* Meyer.

BOULENGER, Cat. Liz. I 1885, p. 295.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 110.

Alkmaar 1909, 1 spec.

Bivak Island 1909, 1 spec.

Up till now only known in the Dutch part of New Guinea, northern and southern coast, and in the Aru Islands. Nuchal and dorsal crests continuous; a group of enlarged flat scales below the ear.

10. *Gonyocephalus nigrigularis* Meyer.

MEYER, Mon. Berl. Ac. 1874, p. 129.

SAUVAGE, Bull. Soc. Philom. (7) III 1879, p. 51.

BOULENGER, Transact. Zool. Soc. London XX 1914, p. 255, pl. XXVIII fig. 3.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 111.

Sabang on Lorentz River 1907, 1 spec.

Alkmaar 1907, 3 spec. (2 young ones).

Bivak Island 1907, 1 spec.

Rain Island 1907, 1 spec.

Alkmaar 1909, 3 spec. (1 young one).

River Camp 1909, 1 young spec.

Bivak Island 1909, 2 young spec.

Lorentz River 1909, 2 young spec.

Kloof Camp 1912, 1 young spec.

Sabang on Lorentz River 1912, 1 young spec.

This species and the next are closely allied, they differ on the following characteristics:
 Gular scales smooth; dorsal crest lower than nuchal; tympanum smaller than eye-opening;
 gular fold black or grey *G. nigrigularis*.
 Posterior gular scales keeled; dorsal crest higher than nuchal; tympanum larger than
 eye-opening *G. godeffroyi*.

Not having been sufficiently described by Meyer in 1874 and only mentioned by Sauvage in 1879, it was discovered again in the expeditions to New Guinea and redescribed by Boulenger in 1914, who gave a figure of the head. It is found along the north coast as well as the south coast of the island, but up till now known in the Dutch part only. The colour is of a beautiful green tinge, on the back there are seven or eight black transverse bars, each bar with a short green band in the middle; the head is olive, the enlarged flat scales on the cheeks and a row of large scales below the eye whitish; the nuchal crest is olive or greenish; limbs and tail have transverse black bands. The belly is greenish or yellowish; throat sometimes black-spotted and the posterior part of the gular sac and the gular fold dark grey or black. It reaches a length of 880 mm.

An egg of this species measured 34 by 16 mm.

11. *Gonyocephalus godeffroyi* (Ptrs.).

BOULENGER, Cat. Liz. I 1885, p. 295.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 112.

Bivak Island 1912, 1 spec.

In opposition to *G. nigrigularis* this species is rare in New Guinea, being only known from the Lorentz River in one specimen and from Stephansort. It occurs more eastwards in different groups of islands and is found in N. Queensland.

The specimen from Bivak Island is olive-brown with lighter transverse bands and spotted all over with black; the large flat scales below the ear are yellowish; its lower parts are yellowish; iris spotted with red. Length of head and body 226 mm.; tail 733 mm.

12. *Gonyocephalus modestus* Meyer.

BOULENGER, Cat. Liz. I 1885, p. 294.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 113.

Alkmaar on Lorentz River 1907, 1 spec.
 Resi Camp 1907, 1 spec.
 Kloof Camp 1912, 2 spec.
 Beaufort River 1912, 4 spec.

This form is always easily to be distinguished by the few, 4—6, small and widely separated scales of the nuchal crest; a dorsal crest is absent.

Common throughout New Guinea.

13. *Gonyocephalus auritus* Meyer.

BOULENGER, Cat. Liz. I 1885, p. 295; Transact. Zool. Soc. XX 1914, p. 225, pl. XXVIII fig. 3.
 DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 115.

Etna Bay 1904, 1 spec.
 Alkmaar 1909, 1 spec.
 Lorentz River 1909, 2 spec.
 Kloof Camp 1912, 1 young spec.

Nuchal and dorsal crests separated by a notch above the shoulder; no enlarged scales below the ear.

Restricted to New Guinea.

14. *Physignathus temporalis* (Gthr.).

BOULENGER, Cat. Liz. I 1885, p. 397, pl. XXXI fig. 4.
 DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 131.

Merauke 1904, 12 spec.

The collection of 12 well-preserved specimens contains young and adult ones. The greater part distinctly shows the light line along the side from axilla to groin and the dark throat with a light streak on each side. The species reaches a length of 414 mm. (tail 313 mm.). It occurs in New Guinea as well as in N. Australia and in some small islands west of New Guinea: Kei Islands, Timor Laut, Babber and Damma. From Timor Laut there is another species known in two female specimens only: *P. maculilabris* Blgr.; from New Guinea one single specimen of *P. lesneuri* (Gray), found on the Arfak Mts. and naturally occurring in Queensland.

Fam. VARANIDAE.

15. *Varanus indicus* (Daud.).

BOULENGER, Cat. Liz. II 1885, p. 316.
 DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 148.

Sabang on Lorentz river 1907, 1 spec.
 Alkmaar 1907, 1 spec.
 Van Weel's Camp 1907, 2 spec.
 Lorentz River 1907, 3 spec.
 Alkmaar 1909, 1 spec. and two skins.
 Bivak Island 1909, 3 spec.
 Lorentz River 1909, 1 spec.

This lizard common in the eastern part of the Archipelago, is spread over the whole of New Guinea.

Fam. SCINCIDAE.

16. *Tiliqua gigas* (Schn.).

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 144.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 157, fig. 68.

Lorentz River 1909, 1 spec.

Kloof Camp 1912, 1 spec.

Seems to be rather rare in Dutch South New Guinea, as the Dutch Expeditions brought home only two specimens and in the descriptive list of reptiles from the last English expedition to the Mimika River the species has not been mentioned at all. It is found in two places of Java and said to be found in Sumatra also; the Moluccas and New Guinea are its usual habitat.

17. *Lygosoma lesueuri* D. B.

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 225.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 174.

Merauke 1904, 1 spec.

Though this species was not yet known from New Guinea and is closely related to *L. dorsale* Blgr., a New Guinea form, I brought the specimen from Merauke to *L. lesueuri* D. B., because it has four well developed supraoculars, whereas *L. dorsale* has three of these shields. In other respects it also agreed with the description of *L. lesueuri*. This one occurs in N. W. Australia and Cape York, two places, not far from Merauke on the south coast of New Guinea.

18. *Lygosoma nototaenia* Blgr.

BOULENGER, Trans. Zool. Soc. XX 1914, p. 256, pl. XXIX fig. 1.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 181.

Lorentz River 1909, 1 spec.

Kloof Camp 1912, 1 spec.

Section *Himulia*. Snout short, obtuse; lower eyelid scaly; ear-opening oval, smaller than the eye-opening, no lobules. Nostril in the nasal; no supranasals; frontonasal more broad than long, in contact with the rostral and with the frontal; latter as long as frontoparietals and interparietal together, in contact with the two anterior supraoculars; four supraoculars; eight supraciliaries; frontoparietals and interparietal equal; parietals in contact; a pair of temporals and three pair of nuchals; fifth upper labial below the eye. Body with 24 smooth scales round the middle, the two vertebral series enlarged, more than twice as broad as long; the distance between the tip of the snout and the fore limb is contained one time and a half in that between axilla and groin; praeanales enlarged. Tail thick, about one time and one third the length of head and body. Limbs short, overlapping when adpressed; digits short, compressed, fourth toe with 18 smooth lamellae below.

Reddish-brown above, with a broad blackish-brown vertebral streak, sometimes broken up into spots; a light dorso-lateral streak, edged below with blackish; flanks, sides of head and limbs blackish-brown, dotted with white, tail reddish-brown with a series of dark spots on each side, the spots separated by light vertical lines. Lower parts brownish-white, tail spotted with brown.

The type-specimen was captured along the Utakwa River, Dutch S.W. New Guinea; the specimens in this collection have a total length of 89 mm. and 97 mm.

19. *Lygosoma elegantulum* Ptrs. & Doria.

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 235.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 182.

Merauke 1904, 7 spec.

Inhabiting the whole of New Guinea, the small island of Waigeu, some islands off the east-coast of New Guinea, Queensland and Cape York.

20. *Lygosoma undulatum* Ptrs. & Doria.

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 238.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 186.

Beaufort River 1912, 2 spec.

This species is known from Ceram, Kei Islands and New Guinea (north and south). The largest of the two specimens measures 58 mm. from snout to vent; tail 87 mm.; it has 32 scales round the middle of the body.

21. *Lygosoma jobiense* Meyer.

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 247.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 195.

Van Weel's Camp 1907, 1 spec.

Lorentz River 1907, 1 young spec.

Alkmaar 1909, 1 young spec.

Rain Island 1909, 1 spec.

Kloof Camp 1912, 9 spec.

Bivak Island 1912, 1 spec.

A rather common lizard throughout the island of New Guinea and neighbouring islands. The largest specimen in this collection was caught during the last expedition; it reaches a total length of 299 mm.

22. *Lygosoma variegatum* Ptrs.

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 246.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 196, fig. 76.

Etna Bay 1904, 2 spec.

Sabang on Lorentz River 1907, 1 spec.

Van Weel's Camp 1907, 2 spec.

Lorentz River 1907, 3 spec.

Hill Camp 1909, 1 spec.

Lorentz River 1909, 1 spec.

Van der Sande Bibis River 1909, 1 spec.

Rain Island 1909, 1 spec.

Bivak Island 1912, 2 spec.

Beaufort River 1912, 3 spec.

Kloof Camp 1912, 19 spec.

Spread over the eastern part of the Indo-Australian Archipelago, from Borneo and Timor to the Bismarck Archipelago. Abundant in Dutch New Guinea.

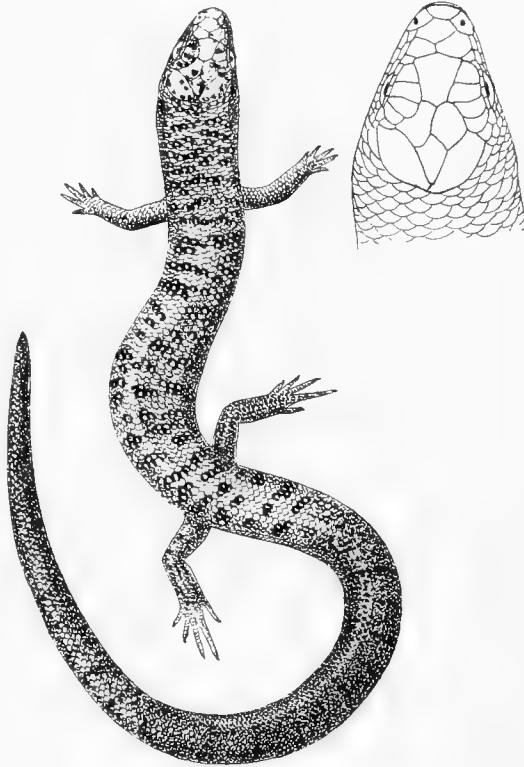
23. *Lygosoma nigriventre* n. sp.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 214, fig. 83.

Hellwig Mts. 1907, 1 spec.

Hellwig Mts. 1700 M. 1909 2 spec.

Section *Lygosoma*. Head small, very flat; snout short, rounded; lower eyelid scaly; ear-opening oval, smaller than the eye-opening, no lobules. Nostril in the nasal; no supranasals; rostral reaching between the nasals; frontonasal more broad than long, in contact with the rostral; praefrontals rather large, forming a suture; frontal broader than the supraocular region, shorter than frontoparietals and interparietal together, in contact with the first supraciliary and the two anterior supraoculars; four supraoculars; eight supraciliaries; frontoparietals and interparietal subequal; parietals in contact; no nuchals; fifth upper labial below the eye. Body long; the distance between the tip of the snout and the fore limb is contained one time and a half in that between axilla and groin; 30 smooth scales round the middle, dorsals largest; praeanales enlarged. Tail thick. Limbs short, separated when adpressed; digits short, compressed; fourth toe with 16—20 lamellae below.

Fig. 4. *Lygosoma nigriventre* n. sp.

Reddish-brown above, with numerous lighter, dark-edged spots; head with dark spots. Scales of the lower parts bordered with dark brown or greyish, with a yellowish centre; tail dark brown below, the scales dark with lighter borders. The largest of the three specimens measures 90 mm. from snout to vent; the tail, of which the tip is broken off, 111 mm.

24. *Lygosoma neuhaussi* Vogt.

VOGT, Sitzgsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin No. 9 1911, p. 422.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 217.

Bivak Island 1912, 1 spec.

Closely allied to *Lygosoma pratti* Blgr. It differs in having dark longitudinal lines on the back.

Section *Lygosoma*. Head small, snout obtusely pointed; lower eyelid scaly; ear distinct, oval, no lobules. Rostral more broad than high; nostril in the nasal; no supranasal; frontonasal squarish, forming a short suture with the rostral and the frontal; latter twice as broad as the supraocular region, as long as frontoparietals and interparietal together, in contact with the first supraocular and the first supraciliary; four supraoculars; five supraciliaries; frontoparietal and interparietal distinct, latter largest; parietals in contact behind the interparietal;

one pair of nuchals and two temporals on each side; orbit separated from the upper labials by a series of small scales; fourth upper labial below the eye, five upper and four lower labials. Body long, 34—38 smooth scales round the middle; praeanales strongly enlarged. Tail thick, one time and one third the length of the body, with flat upper surface and sides and sharp edges at the base. Limbs short, widely separated when adpressed; digits short, 14 lamellae under the fourth toe.

Pale brown above, with 7—9 dark brown longitudinal lines, about $\frac{3}{4}$ —1 mm. broad, covering the middle part of the scales; on the flanks these lines are broken up and fuse; head lead-coloured; two oblique yellowish streaks from the eye to the throat. Lower parts yellowish; throat with dark brown spots; lower part of tail dark brown. Known from Sattelberg (type) and the Lorentz River. The latter specimen has a length of 58 mm. from snout to vent, tail 67 mm. (tip reproduced).

25. *Lygosoma oligolepis* Blgr.

BOULENGER, Trans. Zool. Soc. XX 1914, p. 261, pl. XXX, fig. 2.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 218.

Bivak Island 1912, 1 spec.

Section *Lygosoma*. Head small, flat; snout obtusely pointed; lower eyelid scaly; ear-opening oval, slightly smaller than the eye-opening, no lobules. Nostril in the nasal; fronto-nasal more broad than long, in contact with the rostral and with the frontal; praefrontals small, separated; frontal broader than the supraocular region, more long than broad, smaller than the frontoparietals and interparietal together, in contact with the first supraciliary and the two anterior supraoculars; four supraoculars; seven supraciliaries; frontoparietals and interparietal subequal; parietals in contact; three to five pair of broad nuchals; fifth upper labial below the eye. Body long; the distance between the tip of the snout and the fore limb is contained twice in that between axilla and groin; 24 smooth scales round the middle, the two vertebral series enlarged; praeanales enlarged. Tail thick, one time and a half the length of head and body. Limbs short, widely separated when adpressed; digits short, compressed; fourth toe with 12 or 13 lamellae below.

Dark brown above, dotted with yellowish-brown; frontal and part of the frontoparietals yellowish; lips dark brown. Lower parts yellowish, throat, sides and tail spotted with dark brown.

The type-specimen is from the Mimika River, Dutch South-West New Guinea. The specimen from Bivak Island measures 49 mm. + 72 mm.

26. *Lygosoma longicaudatum* n. sp.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 220 fig. 84.

Alkmaar 1909, 1 spec.

Kloof Camp 1912, 1 spec.

Section *Lygosoma*. Head small, flat; snout short, obtuse; lower eyelid scaly; ear-opening oval, half the diameter of the eye-opening, no lobules. Nostril in the nasal; no supranasals; rostral reaching between the nasals; frontonasal twice as broad as long, in contact with the

rostral; praefrontals rather large, forming a suture; frontal broader than the supraocular region, as long as frontoparietals and interparietal together, in contact with the first supraciliary and the two anterior supraoculars; four supraoculars; eight supraciliaries; frontoparietals as long as the interparietal, which is narrow; parietals in contact; four or five pair of broad nuchals; fifth and sixth upper labials below the eye. Body long; the distance between the tip of the snout and the fore limb is contained one time and a half or one time and three fifths in that between axilla and groin; 28 smooth scales round the middle, the two vertebral series largest; praeanales enlarged. Tail thick, about one time and one fourth the length of head and body. Limbs short, widely separated when adpressed; digits short, compressed; fourth toe with 18—20 lamellae below.

Dark brown above; flanks lighter; sides with small yellowish, brown-edged spots; lips with greyish vertical bars continued on the chin. Lower parts yellowish; throat with greyish longitudinal lines; tail with small brownish spots. Length of largest specimen, from Kloof Camp: head and body 92 mm.; tail 109 mm., of which the last third was reproduced.

Both expeditions, in 1909 and 1912, captured a single specimen of this new species of *Lygosoma*.

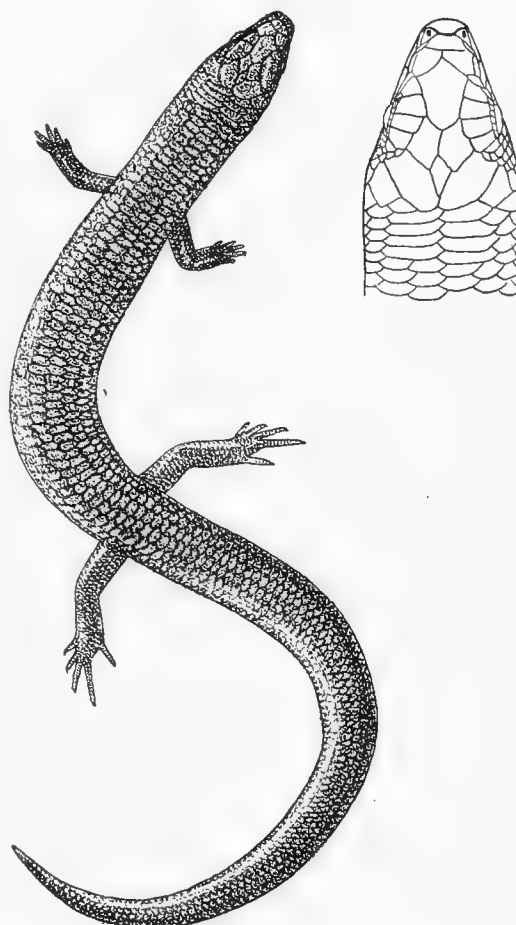


Fig. 5. *Lygosoma longicaudatum* n. sp.
Tip of tail reproduced.

27. *Lygosoma mülleri* Schlegel.

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 338.
DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 222.
Bivak V 1360 m. 1909, 1 spec.

Seems to be rather uncommon, as this specimen is the only one, collected by the different expeditions, though the species occurs all over New Guinea. It is uniformly brown on the back; the dark brown lateral band is very distinct, also a greyish bar below the eye; throat greyish. The flanks below the dark band and the sides of the thick tail are spotted with greyish-brown, the spots on the tail forming oblique vertical bars.

L. mülleri is with *L. albofasciolatum* (Gthr.), a form found in German New Guinea the largest *Lygosoma* of the Archipelago, and also found in Ceram, Aru and Kei Islands.

28. *Lygosoma longiceps* Blgr.

BOULENGER, Ann. Nat. Hist. (6) XVI 1895, p. 408.
DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 230.

Etna Bay 1904, 2 spec.
 Sabang on Lorentz River 1907, 1 spec.
 Alkmaar 1909, 1 spec.
 Lorentz River 1909, 1 spec.
 Kloof Camp 1912, 1 spec.

Except from Dutch New Guinea known from the Trobriand and Ferguson Islands.

29. *Lygosoma stanleyanum* Blgr.

BOULENGER, Ann. Nat. Hist. (6) XIX 1897, p. 7, pl. I fig. 2.
 DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 238.
 Hellwig Mts. 2500 M. 1909, 7 spec.

Some of these seven specimens differ from the type-specimen in the scales of the head, the praefrontals form a suture, whereas in the type-specimen the frontonasal is in contact with the frontal.

Section *Lirolepisma*. Snout short, obtuse; lower eyelid with a transparent disk; ear-opening oval, smaller than the eye-opening, no lobules. No supranasals; frontonasal much more broad than long, in contact with the rostral and sometimes with the frontal; praefrontals often forming a suture; frontal a little longer than the frontoparietal, in contact with the two anterior supraoculars; four supraoculars; eight supraciliaries; frontoparietal single; parietals in contact behind the interparietal; three to five pair of nuchals; fifth upper labial below the eye. Body moderate, the distance between the tip of the snout and the fore limb is contained one time and a half in the distance between axilla and groin; 32 smooth scales round the body, the two vertebral series largest, twice as broad as long; praeanales enlarged. Tail one time and a half the length of head and body. Limbs moderate, the hind limb reaches the elbow; digits slightly compressed, fourth toe with 23—25 smooth lamellae below.

Dark brown above, a broad dark lateral band, formed by black spots, edged with light on the head and the anterior part of the body; flanks greenish-white, black-dotted. Lower parts greenish-white.

The length of the seven specimens varies between 108 mm. and 134 mm. It seems to be a mountain form, the type-specimen was captured on Mt. Victoria, Owen Stanley Range.

30. *Lygosoma fuscum* (D. B.).

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 283.
 DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 241, fig. 87.
 Merauke 1904, 32 spec.
 Sabang on Lorentz River 1907, 1 spec.
 Van Weel's Camp 1907, 1 spec.
 Lorentz River 1909, 4 spec.
 Bivak Island 1912, 2 spec.
 Kloof Camp 1912, 3 spec.

Several belong to the var. *tricarinatum* Meyer and have beautiful blue throats with black lines.

31. *Lygosoma novae-guineae* Meyer.

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 244.
 DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 244.

Sabang on Lorentz River 1907, 3 spec.
Lorentz River 1909, 3 spec.
Kloof Camp 1912, 5 spec.

Not restricted to New Guinea, but also inhabiting the Kei Islands, Moluccas and Islands of Torres Straits.

32. *Lygosoma cyanogaster* (Less.).

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 292.
DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 248.
Van Weel's Camp 1907, 1 spec.
Rain Island 1909, 2 spec.
Bivak Island 1912, 2 spec.

One specimen from Bivak Island measures 285 mm. The species is rather common from the Moluccas to Santa Cruz and the New Hebrides.

33. *Lygosoma iridescens* Blgr.

BOULENGER, Ann. Nat. Hist. (6) XIX 1897, p. 9, pl. 1 fig. 4.
DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 252, fig. 89.
Sabang on Lorentz River 1907, 1 spec.
Bivak Island 1907, 1 spec.
Alkmaar 1909, 2 spec.
Bivak Island 1909, 2 spec.
Lorentz River 1909, 3 spec.

Occurs in Waigeu, the Aru Islands and New Guinea.

34. *Lygosoma cyanurum* (Less.).

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 290.
DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 253, fig. 90.
Sabang on Lorentz River 1907, 1 spec.
Alkmaar 1907, 1 spec.
Goat Camp 1907, 1 spec.
Lorentz River 1909, 1 spec.
Kloof Camp 1912, 6 spec.

This lizard very common in the eastern part of the Indo-Australian Archipelago, ranges westwards to Borneo and Java.

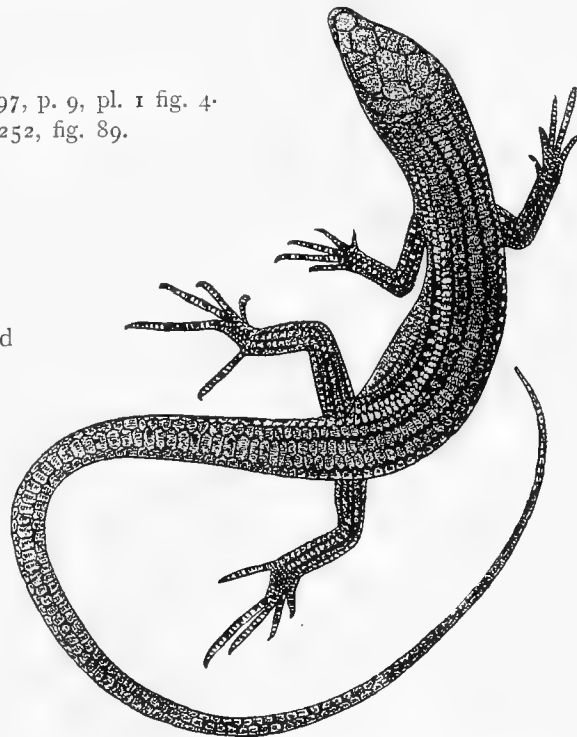


Fig. 6. *Lygosoma iridescens* Blgr.

35. *Lygosoma baudini* (D. B.).

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 296.
DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 257.
Sabang on Lorentz River 1907, 3 spec.
Van Weel's Camp 1907, 1 spec.
Alkmaar 1909, 1 spec.

Rain Island 1909, 1 spec.
 Lorentz River 1909, 1 spec.
 Went Mts. 1909, 1 spec.
 Hellwig Mts. 1909, 3 spec.

Common all over New Guinea; besides occurring in Waigeu, Ternate, Buru, Aru and Fergusson Islands.

36. *Lygosoma tropidolepis* Blgr.

BOULENGER, Transact. Zool. Soc. XX 1914, p. 260, pl. 29 fig. 4.
 DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 258.

Bivak Island 1912, 5 spec.
 Kloof Camp 1912, 4 spec.
 Beaufort River 1912, 1 spec.

Section *Emoa*. Snout moderate, obtusely pointed; lower eyelid with a transparent disk; ear-opening round, a little larger than the palpebral disk, with small lobules anteriorly or all round. Nostril between three shields, a nasal, a postnasal and a supranasal; frontonasal much more broad than long, broadly in contact with the rostral, narrowly with the frontal; latter a little longer than the frontoparietal, in contact with the two anterior supraoculars; four supraoculars; seven or eight supraciliaries; frontoparietal single and fused with the interparietal; parietals in contact behind the latter; a pair of nuchals and one or two pair of temporals; four or five labials before the large subocular. Body with 34 or 36 scales round the middle, dorsals and laterals with two to five, generally three, strong, sharp keels; dorsal scales largest, lateral smallest; the distance between the tip of the snout and the fore limb is contained one time to one time and one fourth in that between axilla and groin; prae-anals not enlarged. Tail one time and two thirds the length of head and body. Limbs strong, the hind limb reaches the axilla or the shoulder; digits long, compressed at the end; fourth toe with 34—40 smooth lamellae below.

Dark brown above, iridescent, with small black spots; sometimes an indistinct light dorso-lateral streak; sides with whitish, black-edged spots; labials each with a small, dark, vertical stripe. Lower parts greenish-white. The largest specimen in this collection measures 70 + 117 mm.

Only known from Dutch South New Guinea: Mimika, Stekwa, Utakwa and Lorentz rivers.

37. *Lygosoma pallidiceps* (de Vis).

DE VIS, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) V 1890, p. 497.
 DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 259.

Kloof Camp 1912, 4 spec.

Four specimens of *Lygosoma* could be identified as *L. pallidiceps* (de Vis), a species which was known from the St. Joseph River, British New Guinea.

Section *Emoa*. Snout pyramidal, slightly depressed; lower eyelid with a transparent disk; ear-opening oval, larger than the palpebral disk, with two or three small lobules anteriorly. Nostril between three small shields, a nasal, a postnasal and a supranasal; frontonasal more broad than long, broadly in contact with the rostral, narrowly with the frontal; latter

as long as the frontoparietal, narrower, in contact with the two anterior supraoculars; five supraoculars, last very small; seven supraciliaries; frontoparietals and interparietal fused; parietals in contact behind the latter shield; a pair of nuchals and a pair of temporals; four labials before the large subocular. Body slender, 30—34 smooth scales round the middle, dorsals largest, trilineated, laterals smallest; praeanales a little enlarged. Tail twice as long as head and body. Limbs strong, the hind limb reaches the axilla; digits moderate, basal part rounded, distal compressed; fourth toe with 33—40 smooth lamellae below.

Olive-brown above, head and nape paler and usually uniform; back with blackish spots, often arranged in a double line on each side, sometimes separated by lighter coloured spaces; a light dorso-lateral streak, beginning above the eye, to the hind limbs; tail and limbs olive, with pale and black spots; flanks black with a pale streak from axilla to groin and pale-spotted, sometimes white-spotted. Lower parts yellowish-white, stained with green.

Length from snout to vent varies between 21 and 44 mm.

38. *Lygosoma rufescens* (Shaw).

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 303.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 267, fig. 92, 93.

Van Weel's Camp 1907, 1 spec.

Alkmaar 1909, 6 spec.

Kloof Camp 1912, 1 spec.

39. *Ablepharus boutoni* (Desj.).

BOULENGER, Cat. Liz. III 1887, p. 346.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 272, fig. 96.

Merauke 1904, 19 spec.

They belong to the subspecies *peroni* Coct.

CHELONIA.

Fam. CHELYIDAE.

40. *Emydura albertisi* Blgr.

BOULENGER, Cat. Chel. 1889, p. 232.

SIEBENROCK, Zool. Jahrb. Supplem. X 1909, p. 584.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 319.

Sabang on Lorentz River 1907, 1 spec.

Alkmaar 1909, 1 young spec.

Bivak Island 1912, 1 young spec.

The specimen from Sabang, a female, is the largest that is known, 190 mm.; the plastron is yellow with red vermiculations. The young ones have dark brown plastrons, each shield broadly bordered with yellow.

41. *Emydura subglobosa* (Kreffl).

BOULENGER, Cat. Chel. 1889, p. 232.

SIEBENROCK, Zool. Jahrb. Supplem. X 1909, p. 584.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 319, fig. 122.

Alkmaar 1909, 1 spec.

Much resembling the preceding one; distinguished by the presence of two small mental barbels, and by a broader bridge of the plastron.

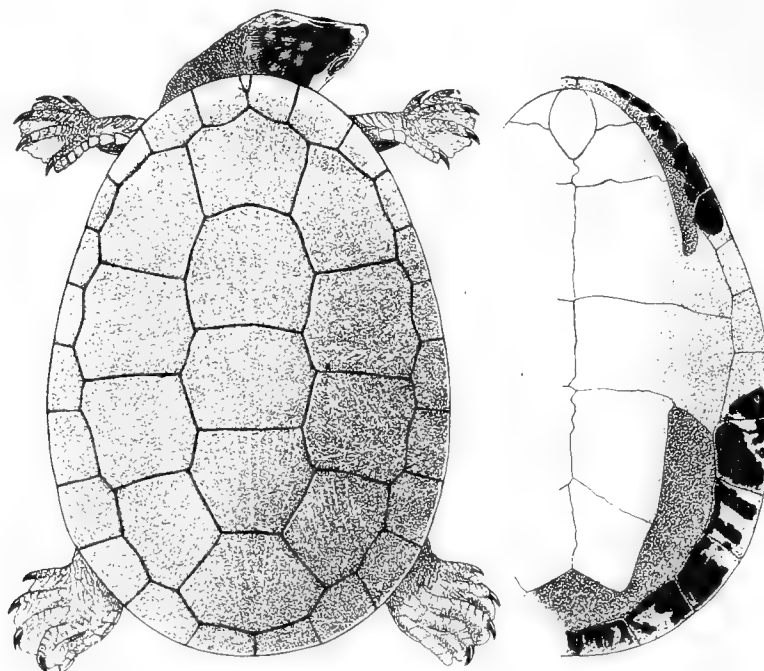


Fig. 7. *Emydura subglobosa* (Kreffit).

42. *Emydura novae-guincae* (Meyer).

BOULENGER, Cat. Chel. 1889, p. 233.

SIEBENROCK, Zool. Jahrb. Supplem. X 1909, p. 585; Zool. Anz. XL 1912, p. 301.

DE ROOY, Zool. Anz. XLII 1913, p. 2; Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 321.

Merauke 1904, 1 spec.

Lorentz River 1907, 1 young spec.

Bivak Island 1909, 2 spec.

Rain Island 1909, 2 spec.

Lorentz River 1909, 2 young spec.

Pandanus Creek 1909, 1 young spec.

Sabang on Lorentz River 1912, 1 young spec.

Kloof Camp 1912, 4 young spec.

In the Zool. Anz. I gave a list of measurements of the shields concerning a group of 13 specimens of this species. After that time I received five more specimens captured during the last Dutch expedition in 1912. Among those the Sabang specimen, a young one, not measuring more than 88 mm., has abnormally 6 vertebral shields. The four specimens from Kloof Camp are also young, varying between 72 mm. and 112 mm. Of the three larger ones two are females and one is a male showing the vermicular impressions in the dorsal shields. All of these five young ones have a yellow streak on the head from the eye to above the tympanum; on the snout a yellow spot.

Fam. CARETTOCHELYIDAE.

43. *Carettochelys insculpta* Ramsay.

BOULENGER, Transact. Zool. Soc. XX 1914, p. 253, pl. 28 fig. 1.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 322, fig. 102b., 123—125.

Merauke 1904, 1 spec.

Lorentz River 1907, 4 spec.

Heron River 1907, some eggs.

Bivak Island 1909, 1 new-born spec.

Lorentz River 1909, 1, very young spec. and 3 large spec.

Bivak Island 1912, 1 young spec. and 1 carapax.

Of this rare and interesting species the various Dutch expeditions to S.W. New Guinea captured a remarkably beautiful series, containing eggs, a specimen that has just left the egg,

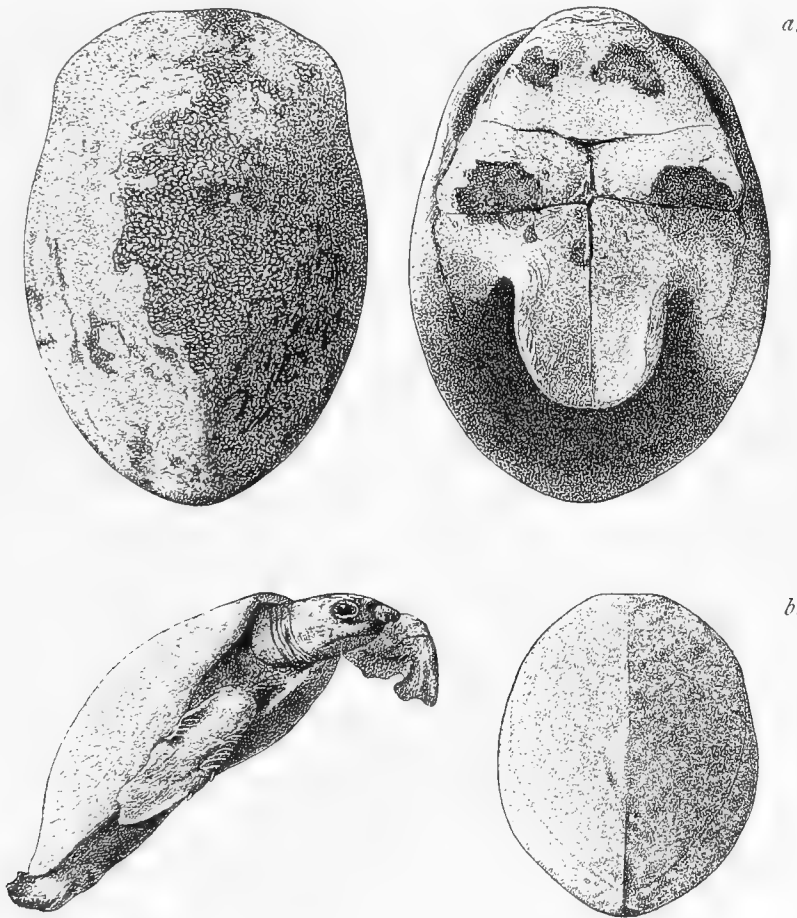


Fig. 8. *Carettochelys insculpta* Ramsay.
a. Specimen of 455 mm. length; b. younger specimen.

young specimens of different length and adult ones. The largest has a length of the shell of 455 mm. Its carapace shows an obtuse keel on the posterior part (fig. 8a). A younger specimen has a rather sharp and strong dorsal keel over the whole of the carapace (fig. 8b). A young specimen of 206 mm. length from Bivak Island 1912 is also strongly keeled and

has on its margin two or three obtuse points, rests of the juvenile serration. A still smaller one of 94 mm. (fig. 9*b*) is very distinctly serrated, the oval neural plates are clearly visible; both characteristics are more strongly marked in the youngest specimen of 55 mm. length (fig. 9*a*).

The head is large and broad, the snout ends in a fleshy thick proboscis, which is bent downwards, the nostrils are situated superiorly. The eyes are large and lateral; neck

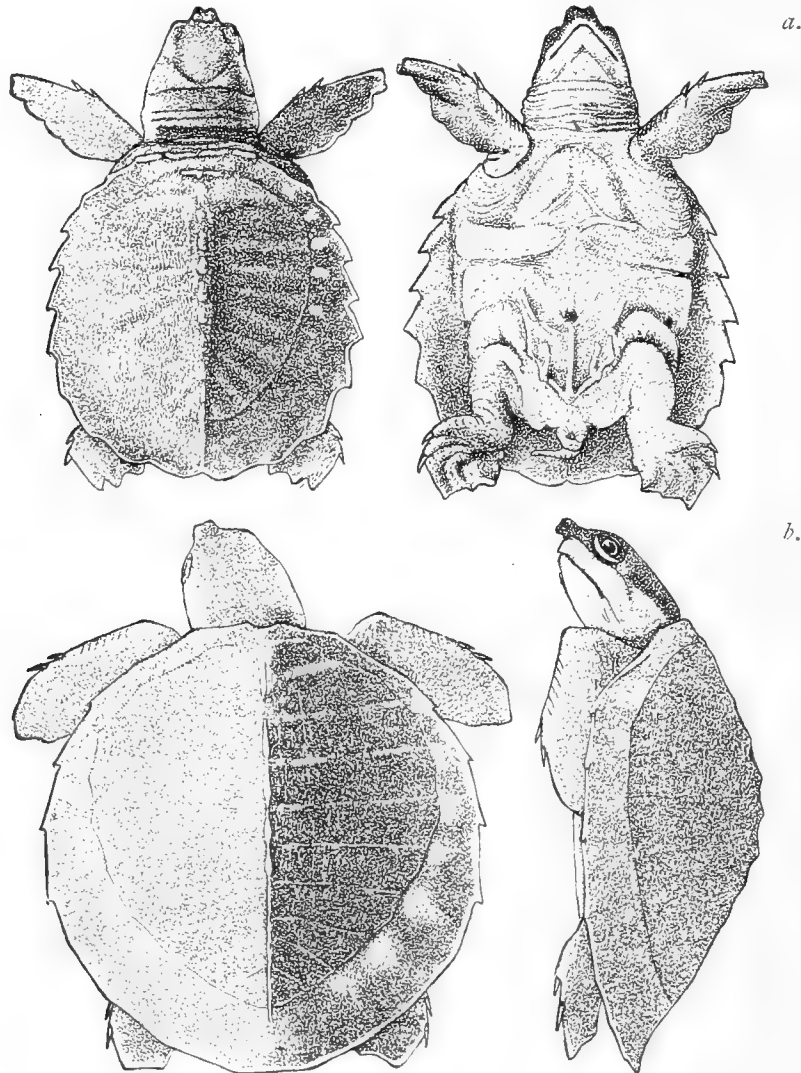


Fig. 9. *a.* New-born specimen of 55 mm.; *b.* specimen of 94 mm.

short. Fore and hind limbs flat, webbed to the tips of the digits, two claws; fore limb longer than hind limb, with 7—9 broad, transverse scales anteriorly and 3 or 4 enlarged scales at the posterior margin. In the new-born specimens the digits are distinctly visible. Tail short, with 14—16 curved shields above.

The New Guinea turtle is found in the rivers of the south coast only, the fragment of a costal plate, brought home from Lake Jamur by the Dutch Expedition in 1903 to the north coast was probably taken to that place by natives from the southern part.

Fam. TRIONYCHIDAE.

44. *Pelochelys cantori* Gray.

BOULENGER, Cat. Chel. 1889, p. 263.

SIEBENROCK, Zool. Jahrb. Supplem. X 1909, p. 607.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 331, fig. 128.

Lorentz River 1909, 1 young spec.

Found between Bengal in the west and New Guinea in the east, in China and the Philippines. Often caught along the sea-coast. From New Guinea specimens are known collected at Laloki, Utakwa and Lorentz Rivers.

Length of shell 150 mm.



Fig. 10. *Pelochelys cantori* Gray.
Head and neck.

EMYDOSAURIA.

Fam. CROCODILIDAE.

45. *Crocodylus porosus* Schn.

BOULENGER, Cat. Chel. 1889, p. 284.

DE ROOY, Indo-Austr. Rept. I 1915, p. 337, fig. 131, 132.

Digul River 1904, 2 defective skulls.

Utumbuwe River 1907, 1 young spec.

The common Indian crocodile, spread over the greater part of the islands of the Archipelago, is an inhabitant of rivers and lakes in north and south New Guinea. It ranges from India to the Fiji Islands.

I. LIST OF SPECIES FROM SOUTH NEW GUINEA.

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Gymnodactylus pelagicus</i> (Gir.). | 17. <i>Lygosoma lesueuri</i> D. B. |
| 2. <i>Gymnodactylus marmoratus</i> (Kuhl). | 18. <i>Lygosoma nototaenia</i> Blgr. |
| 3. <i>Gymnodactylus louisianensis</i> de Vis. | 19. <i>Lygosoma elegantulum</i> Ptrs. & Doria. |
| 4. <i>Gehyra mutilata</i> (Wieg.). | 20. <i>Lygosoma undulatum</i> Ptrs. & Doria. |
| 5. <i>Gecko vittatus</i> Houtt. | 21. <i>Lygosoma jobiense</i> Meyer. |
| 6. <i>Gecko pumilus</i> Blgr. | 22. <i>Lygosoma variegatum</i> Ptrs. |
| 7. <i>Lialis burtoni</i> Gray. | 23. <i>Lygosoma nigriventre</i> de Rooy. |
| 8. <i>Gonyocephalus dilophus</i> (D. B.). | 24. <i>Lygosoma neuhaussi</i> Vogt. |
| 9. <i>Gonyocephalus binotatus</i> Meyer. | 25. <i>Lygosoma oligolepis</i> Blgr. |
| 10. <i>Gonyocephalus nigrigularis</i> Meyer. | 26. <i>Lygosoma longicaudatum</i> de Rooy. |
| 11. <i>Gonyocephalus godeffroyi</i> (Ptrs.). | 27. <i>Lygosoma mülleri</i> Schlegel. |
| 12. <i>Gonyocephalus modestus</i> Meyer. | 28. <i>Lygosoma longiceps</i> Blgr. |
| 13. <i>Gonyocephalus auritus</i> Meyer. | 29. <i>Lygosoma stanleyanum</i> Blgr. |
| 14. <i>Physignathus temporalis</i> (Gthr.). | 30. <i>Lygosoma fuscum</i> (D. B.). |
| 15. <i>Varanus indicus</i> (Daud.). | 31. <i>Lygosoma novae-guineae</i> Meyer. |
| 16. <i>Tiliqua gigas</i> (Schn.). | 32. <i>Lygosoma cyanogaster</i> (Less.). |

- | | |
|---|--|
| 33. <i>Lygosoma iridescens</i> Blgr. | 40. <i>Emydura albertisi</i> Blgr. |
| 34. <i>Lygosoma cyanurum</i> (Less.). | 41. <i>Emydura subglobosa</i> (Krefft). |
| 35. <i>Lygosoma baudini</i> (D. B.). | 42. <i>Emydura novae-guineae</i> (Meyer). |
| 36. <i>Lygosoma tropidolepis</i> Blgr. | 43. <i>Carettochelys insculpta</i> Ramsay. |
| 37. <i>Lygosoma pallidiceps</i> (de Vis). | 44. <i>Pelochelys cantori</i> Gray. |
| 38. <i>Lygosoma rufescens</i> (Shaw). | 45. <i>Crocodilus porosus</i> Schn. |
| 39. <i>Ablepharus boutoni</i> (Desj.). | |

II. LIST OF REPTILES COLLECTED IN NORTH NEW GUINEA 1903

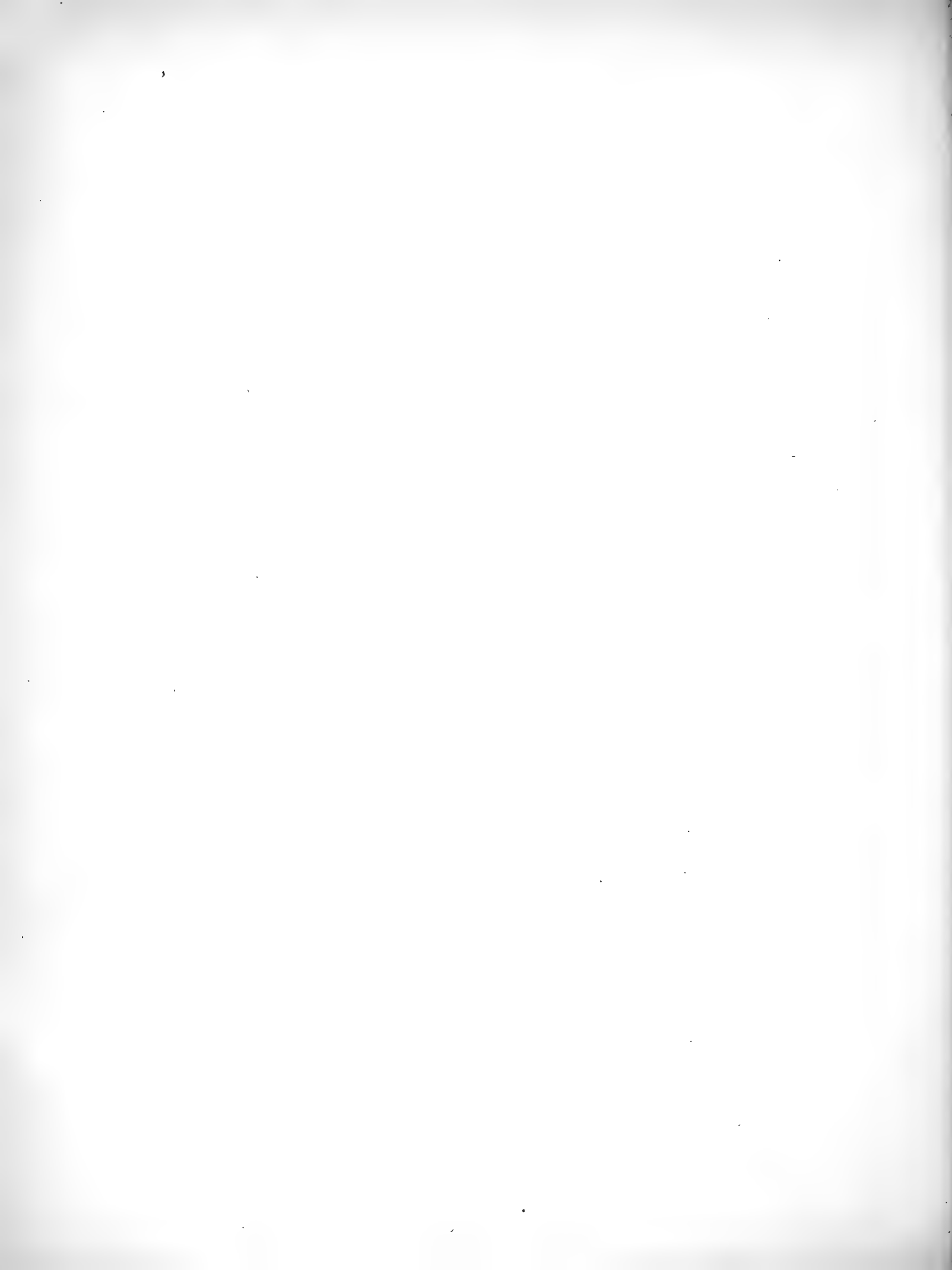
(see Nova Guinea Vol. V. Zoologie 1909).

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Gymnodactylus pelagicus</i> (Gir.). | 20. <i>Lygosoma virens</i> (Ptrs.) (named as <i>L. anolis</i> Blgr.). |
| 2. <i>Gymnodactylus marmoratus</i> (Kuhl). | 21. <i>Lygosoma longiceps</i> Blgr. (named as <i>L. semperi</i> Ptrs.). |
| 3. <i>Gymnodactylus mimikanus</i> Blgr. (named as <i>G. consobrinus</i> Ptrs.). | 22. <i>Lygosoma miotis</i> Blgr. (named as <i>L. noctua</i> Less.). |
| 4. <i>Hemidactylus frenatus</i> D. B. | 23. <i>Lygosoma pulchrum</i> Blgr. |
| 5. <i>Gehyra mutilata</i> (Wieg.). | 24. <i>Lygosoma fuscum</i> (D. B.). |
| 6. <i>Gecko vittatus</i> Houtt. | 25. <i>Lygosoma nigrigulare</i> Blgr. (named as <i>L. rhomboidale</i> Ptrs.). |
| 7. <i>Gonyocephalus dilophus</i> (D. B.). | 26. <i>Lygosoma cyanurum</i> (Less.). |
| 8. <i>Gonyocephalus nigrigularis</i> Meyer (named as <i>G. godeffroyi</i> Ptrs.). | 27. <i>Lygosoma nivarti</i> Blgr. |
| 9. <i>Gonyocephalus modestus</i> Meyer. | 28. <i>Lygosoma baudini</i> (D. B.). |
| 10. <i>Gonyocephalus auritus</i> Meyer. | 29. <i>Lygosoma atrocostatatum</i> (Less.). |
| 11. <i>Varanus salvadorii</i> Ptrs. & Doria. | 30. <i>Lygosoma rufescens</i> (Shaw). |
| 12. <i>Varanus indicus</i> (Daud.). | 31. <i>Ablepharus boutoni</i> (Desj.). |
| 13. <i>Varanus prasinus</i> (Schlegel). | 32. <i>Tribolonotus novae-guineae</i> (Schleg.). |
| 14. <i>Tiliqua gigas</i> (Schn.). | 33. <i>Tribolonotus gracilis</i> de Rooy. |
| 15. <i>Mabuia multifasciata</i> (Kuhl). | 34. <i>Emydura novae-guineae</i> (Meyer) [the ♂ as <i>E. macquarri</i> (Gray)]. |
| 16. <i>Lygosoma elegantulum</i> Ptrs. & Doria. | 35. <i>Carettochelys insculpta</i> Ramsay. |
| 17. <i>Lygosoma jobiense</i> Meyer. | 36. <i>Crocodilus porosus</i> Schn. |
| 18. <i>Lygosoma variegatum</i> Ptrs. | |
| 19. <i>Lygosoma smaragdinum</i> (Less.). | |

In comparing the two lists we find 21 species that are found in N. New Guinea as well as in S. and S.W. New Guinea. But this does not prove, that the other 15 species from the north coast do not occur in the southern part or that the 24 other southern species may not be found northwards of the large central range of mountains. Four species f. i. mentioned in list II have been collected in Dutch S.W. New Guinea by the British Expeditions to the Mimika River:

Gymnodactylus mimikanus, *Varanus salvadorii*, *Varanus prasinus* and *Lygosoma smaragdinum*. Others were already known from the south coast, though the Dutch Expeditions did not capture them: *Hemidactylus frenatus*, *Mabuia multifasciata*, *Lygosoma atrocostatum*, *Tribolonotus novae-guineae*.

The same may be said of species of list I. Though not caught by the Dutch Expedition to the north coast in 1903, the following species are also known from that region: *Gonyocephalus binotatus*, *Lygosoma undulatum*, *Lygosoma mülleri*, *Lygosoma cyanogaster* and *Lygosoma iridescens*. The total number of species occurring in the large island of New Guinea amounts to 130. (See Indo-Australian Reptiles I 1915 p. 362).



ON A COLLECTION OF LAND- AND FRESHWATER MOLLUSCA AND A FEW MARINE MOLLUSCA

CHIEFLY COLLECTED BY DR. H. A. LORENTZ

FROM

NEW GUINEA, THE ARU ISLANDS, TIMOR AND BORNEO

BY

M. M. SCHEPMAN.

(With plates IV—VIII.)

INTRODUCTION.

The majority of the Mollusca enumerated and described in the following pages, has been collected at the expeditions to New Guinea and the Aru Islands by Dr. H. A. LORENTZ in 1907 and 1909/10; also some species have been found on Timor and Borneo.

Dr. J. W. R. KOCH collected in 1904 (one species in 1903) some marine Mollusca and a few other ones; to these collections have been added some specimens by Mr. G. M. VERSTEEG, in 1912. As a rule, those specimens where no name of collector has been annexed, are from the first-named expeditions; I have mentioned the names of Dr. KOCH and Mr. VERSTEEG, when I received the specimens with their names; a few exceptions remain, as f. i. with the species of the genus *Pinna*, which were not accompanied by any indications of the persons who collected them; I suppose that according to the year 1903 on the labels, they should be still ascribed to Dr. KOCH.

The troubles of war and failing health are the reasons that I have not been able to make more anatomical researches.

I owe much thank to Mr. G. K. GUDE and Mr. PH. DAUTZENBERG, for assistance in naming doubtful forms, Mr. J. J. VERWYNEN has much obliged me, by the loan of books, from the rich library of TEYLER'S Museum at Haarlem; by the aid of these persons I have avoided as much as possible, to describe as new species, such forms as are already described by my predecessors, but by the voluminous and much dispersed litterature, it is nearly impossible always to avoid such mistakes, especially as not in every case the described species have been figured. For such cases I must invoke the indulgence of my fellow-conchologists and hope they will excuse me, on account of the unfavorable circumstances mentioned above.

A. Land- and Freshwater-Mollusca.

Class GASTROPODA.

PULMONATA.

Suborder Geophila.

A. MONOTREMATA.

Fam. ZONITIDAE.

Xesta Albers.1. *Xesta citrina* Linné.

LINNÉ. Syst. Nat. Ed. X, p. 771.

var. *columellaris* Beck.

V. MARTENS. Oostas. Landschn. p. 194, Pl. 7, fig. 2, 6, 8.

REEVE. Conch. Ic., Helix, fig. 482*b*, 485*b*.

TAPPARONE CANEFRI, Fauna Mal. New Guinea, p. 196.

TRYON. Man. of Conch. Ser. II, Vol. II, p. 73, Pl. 20, fig. 91, 95.

New Guinea. Alkmaar, Sept. 18, 1907; 20, 1909; Nov. 1909; Bivak Island, Jan. 16, 20, 1910; Febr. 19, 1910; March, 1910, July 8, 10, 14, 15, 17, 18, 22, 1907; Aug. 15, 23, 24, 1907; Sept. 15, 17, 24, 28, 1907; Oct. 1909; Geitenkamp, July, 20, 1907; Lorentz River, May, 9, 10, 11, 15—19, 1907; Sept. 5—12, 16, 1909; Pandanus Creek, May, 15, 1907; Sabang, June, 10—24, 28, 1907; July, 4, 1907; Oct. 5, 1912 (VERSTEEG leg.).

The specimens belong to a small form, they come very near to, but are not quite identical with var. *columellaris* Beck from Ceram, the shells being smaller, scarcely exceeding 30 Mill. in their largest diameter, though collected at very different times of the year, whereas V. MARTENS describes them as from 33 to 38 mill., they are slightly smoother, the purple umbilical patch, though present in several specimens, is wanting in the majority; the reddish top, though mainly present is much smaller. However I cannot see anything but a small form of this variety in the numerous specimens; they agree in the narrower last whorl and in the thicker shell. The colour is in most instances yellow, with a dark peripheral band and reddish apex, but some specimens are yellow or white, without that band. They may in part agree with var. *D.* of TAPPARONE CANEFRI, but as he gives no measurements, this cannot be made out with certainty. A few specimens from Alkmaar, remind the description of var. *apicata* v. Moellendorff (Proc. Mal. Soc. Lond. Vol. I, p. 234) but that variety ought to have the brown band only on the apical whorls and in the specimens under consideration, it extends still on the last whorl and leaves only part of that whorl free.

var. *fragilis* n. var. Pl. IV, fig. 1.

Shell rather small, thin, fragile, smooth and shining, with moderate growth-striae, violet-brown with a white apex, a white zone below the suture and it is sometimes also whitish near the aperture, a darker peripheral zone is present in some specimens.

Diam. maj. 31, alt. 21, apert. alt. 15, lat. 16 mill.

Lorentz River. Sept. 3—12, 1909.

This new variety comes in shape and colour rather near to var. *tiara* Beck, but the shell is much more glossy than specimens from Ceram and it is much thinner. Many of the specimens are broken, this is the case with the largest specimen, from which I took the measurements, moreover the shells have probably suffered from the alcohol, for especially after drying, large patches of a dull white colour, make their appearance. The number of specimens is about 20.

2. *Xesta cidaris* Lamarck.

LAMARCK. An. s. vert. Ed. II, Vol. VIII, p. 45.

REEVE. Conch. Ic. Helix, fig. 477 (tumens).

TRYON. Man. of Conch. Ser. II, Vol. II, p. 72, Pl. 19, fig. 79.

Timor. Koinini River, near Kupang, Aug. 21, 1909.

One specimen, not quite adult but very characteristic.

Hemiplecta Albers.

1. *Hemiplecta crenocarinata* n. sp. Pl. IV, fig. 2.

Shell depressed, carinate, rather conical above, slightly convex below, narrowly perforate, the perforation partly covered, light brown, the top-whorls a little reddish, base slightly lighter near the centre; upper surface rather dull, basal one shining. Whorls about $5\frac{1}{2}$, each slightly convex above. Sculpture consisting of arched growth-lines and on the upper surface of very fine irregular hair-lines, the lower whorls with an impressed spiral line or groove, accompanying the keel at a little distance; between this line and the periphery, the sculpture is coarser, making the suture of median and the keel of last whorl slightly crenulate; a similar groove is visible on the basal surface, near the keel and the intermediate space is likewise sculptured coarser. Near the aperture the keel is less acute, partly by the disappearing of the spiral grooves; last whorl not descending. Aperture hatchet-shaped, upper margin straight, sharp, slightly convex, basal one regularly curved, slightly thickened and expanded, columellar margin more ascending, running without angle into the basal margin, still more thickened and even slightly triangular near the perforation, which it covers in part; the thickened margin is whitish.

Diam. maj. 21, alt. 11, apert. alt. (diagonally) 8, lat. $11\frac{1}{2}$ mill.

New Guinea. v. Weel's Camp. May, 27, 1907.

This species, of which only one specimen has been collected, is nearly allied to *Nanina infelix* Smith (The Conchologist, Vol. II, p. 109; The Journ. of Conch. Vol. V, Pl. 2, fig. 7) but differs especially in the front view, the aperture in that species being more descending, more horizontal in the new one, moreover SMITH does not mention the hair-like striae of the upper surface, nor the crenulations of the keel. The shell is smaller though probably adult, as the lower part of the peristome is thickened and expanded, and the keel and accompanying spirals are less or not pronounced near the mouth.

2. *Hemiplecta* sp.

New Guinea. Resi Ridge, Aug. 30, 1907; Hellwig Mounts, 1000—1360 M. Oct. 13, 1909; 2500 M. Oct. 1909.

Under this head I have united 3 specimens, which, though nearly allied, are however

slightly different; they agree in being rather flat above, especially that from the first-named locality, and considerably more convex below, with a sharp keel, a narrow umbilicus or perforation and a hatchet-shaped aperture; the sculpture consists of conspicuous striae, stronger above the suture and the keel of last whorl, with waved intermediate striae, only visible under a strong lens, scarcely perceptible in another specimen, basal surface much smoother, so are the uppermost whorls in the first and third specimen, in the second they are slightly plicate. As to colour, they are of a lighter or darker brown tinge above, darker towards the suture and below the keel, the second specimen is the darkest and more uni-coloured. As the specimens have the appearance of being juvenile, which circumstance much diminished the possibility of identifying them with any of the described species at the same time it prevents me from describing them as new, the more so as the only specimen from each locality, has still its own characters.

3. *Hemiplecta densegranosa* n. sp. Pl. IV, fig. 3.

Shell subglobose, narrowly umbilicated, chestnut-brown, lighter below, around the umbilicus, with a narrow, slightly darker zone at the periphery, which is very bluntly carinate. Whorls 5, moderately convex, separated by a shallow suture, last whorl not descending. Nuclear whorls eroded in the largest specimen, smooth and shining in the young ones; sculpture of post-nuclear whorls consisting in the supra-peripheral part of shell of arched striae, much closer on the upper whorls, crossed by numerous spiral striae, which give to the shell a granular appearance, the granules being more elongated on upper whorls, nearly quadrate on last one, fading on the last third part of last whorl; basal part of shell, below the keel, smoother, glossy with remote striae and very fine, waved spiral striae, only visible under a strong lens. Aperture slightly oblique, rounded, except for being emarginated by the last whorl; peristome thin, columella reflected at the upper part and partly covering the narrow but pervious umbilical perforation; margins connected by a thin layer of enamel on the body-whorl.

Diam. maj. 36, alt. 26, apert. alt. $18\frac{1}{2}$, lat. $18\frac{1}{2}$ mill.

New Guinea. Resi Ridge. Aug. 30, 1907; Hellwig Mounts, 1000—1360 M. Oct. 13; 2500 M. Oct. 1909.

Though the largest specimen seems to be not full-grown, I think it may be nearly so, and thus thought it fit to be named and described. It much resembles *H. foullioyi* Guill., which Tapp. Canefri thought to belong to *Nesta* (Fauna Mal. N. Guinea, Suppl. p. 37) and which BURNE (Proc. Mal. Soc. Lond. IX, p. 208, sq.) classified sub *Rhyssota*, on account of the general appearance of the animal and of some anatomical particulars. As the shell-characters of the species under consideration agree much better with *Hemiplecta* and the large specimen lacks the soft parts, I have located it in *Hemiplecta*. The shell differs from that of *foullioyi* by its much smaller size, its more globose shape, less convex whorls, which are not depressed near the suture and are separated by a much shallower suture; in *foullioyi* the whorls increase more rapid and the colour differs from the new species by a white peripheral band and a broad white zone round the umbilicus. The sculpture is very similar but the nuclear whorls of *foullioyi* are sculptured in the same way, though weaker, as the next whorls.

4. *Hemiplecta schumacheriana* Pfeiffer.

- PFEIFFER. Zeitschr. f. Malak., 1850, p. 70.
 PFEIFFER. Mon. Helic. Vol. III, p. 111, Vol. IV, p. 110.
 REEVE. Conch. Ic., Helix, fig. 379.
 v. MARTENS. Ostas. Landschn. p. 230.
 v. MARTENS, THIELE. Mitth. Zool. Mus. Berlin 1908, p. 261.
 TRYON. Man. of Conch. Ser. II, Vol. II p. 43.
 Borneo. Pontianak. July, 7, 1909.

This form has often been considered to be a variety of *H. densa* Ads., so by PFEIFFER (Mon. Hel. Vol. III) v. MARTENS (Ostas. Landschn.) but afterwards these authors separated it (PFR. Mon. Hel. Vol. IV); (v. MARTENS, THIELE l. c.); for the only specimen, being an empty shell, I have followed this latter view.

Macrochlamys Benson.1. *Macrochlamys novoguineensis* n. sp. Pl. IV, fig. 4.

Shell small, depressed, perforated, brownish, shining, smooth, but sculptured under a strong lens with crowded, spiral striae on the whole surface, except the uppermost $\frac{1}{2}$ whorl, which seems to be quite smooth, spire slightly convex. Whorls 4, scarcely convex, separated by a shallow suture, which is bordered by an infrasutural, narrow, whitish depression, suture not descending; base of shell slightly depressed, with a very narrow perforation, nearly closed by the columella. Aperture slightly oblique, depressedly lunate, peristome thin, straight, columellar margin oblique, dilated above and reflected over the perforation.

Diam. maj. 5, alt. 3; apert. alt. $2\frac{1}{6}$, lat. $2\frac{1}{2}$ mill.

New Guinea, Lorentz River. May, 1907.

This only specimen is characterized by its spiral sculpture, which is much fainter than in my *M. martini*, the thin epidermis is iridescent, but I think only by the action of the preservative, so I have not mentioned this character in the description.

Helicarion Férussac.1. *Helicarion* sp.

New Guinea. Sabang, Oct. 5, 1912. Leg. VERSTEEG.

One specimen which I could not identify with one of the known species, is too young for description, the peristome being membranaceous, is mentioned on account of the fine animal, which has a whitish colour with a brown back. By trying to remove the shell, the columellar part was damaged. The shell-lobes are strongly sculptured with coarse warts. The diameter of shell is about 10 mill., the number of whorls scarcely 3.

2. *Helicarion* sp.

New Guinea. Lorentz River. Sept. 22, 1909.

This specimen has still more the character of being quite young, the largest diameter being 5 mill., with about 2 whorls. I have only mentioned it, to ascertain the occurrence of the genus, still rarely met with in New Guinea.

Sitala H. Adams.1. *Sitala gradata* n. sp. Pl. IV, fig. 5.

Shell subglobose, conoidal, gradate, rather strong for the genus, perforate, rather shining, colour nearly white (perhaps by erosion, the shell being dead), whorls about 6, very convex, roundedly angular at the shoulder, separated by a deep suture, sculptured with faint, nearly perpendicular growth-striae. Spire rather high and acute in outline, apex acute. Aperture scarcely oblique, lunate, peristome thin; columellar margin long, straight, only a little oblique, thickened, broader and reflected above, nearly covering the narrow perforation.

Diam. maj. $3\frac{1}{2}$, alt. $3\frac{1}{4}$, apert. alt. 2, lat. $1\frac{1}{2}$ mill.

New Guinea, Resi Ridge, Aug. 30, 1907.

The only specimen resembles *S. subglobosa* Soos (Annales Musei Nationalis Hungarici, Vol. II, 1911, p. 352, fig. 8) but is smaller, though it has at least a whorl more, the whorls are more convex, the suture is deeper, the shell consequently gradate, the columella nearly perpendicular and longer. I see no trace of spirals.

2. *Sitala lorentzi* n. sp. Pl. IV, fig. 6.

Shell conical, rounded at the base, keeled at the periphery, thin, smooth, shining, subperforate, light brown, with whitish apex. Whorls nearly 6, convex, with a deep, margined suture, last whorl conspicuously keeled, sculpture consisting of faint growth-striae. Aperture scarcely oblique, roundedly quadrangular, peristome thin, straight, columellar margin straight, nearly perpendicular, running with a rounded angle into the basal margin, thickened, its upper part reflected over and nearly concealing the very narrow perforation.

Diam. maj. $4\frac{1}{4}$, alt. $4\frac{1}{4}$, apert. alt. 2, lat. 2 mill.

New Guinea, Resi Ridge, Aug. 30, 1907.

Allied to *S. anthropophagorum* Hedley (Proc. Linn. Soc. N. S. W. 2^d Ser. Vol. IX, 1894, p. 385, Pl. 24, 25, 26, fig. 1, 3, 21, 24), but smaller, higher in proportion, columella higher and more perpendicular, keel fainter, no trace of spirals.

3. *Sitala fragilis* n. sp. Pl. IV, fig. 7.

Shell conoid, with rounded base, faintly keeled at periphery, keel visible at penultimate whorl, just above suture, very faint near aperture; shell very thin, smooth, dull, very light horn-coloured. Whorls $4\frac{1}{2}$, slightly convex, with a shallow suture, apex blunt. Sculpture consisting of microscopic hair-lines, with faint spirals on the base, rather conspicuous near the umbilical region. Aperture scarcely oblique, lunate, peristome thin, fragile, straight, columellar margin concave, thickened, reflected, especially above and nearly closing a very small perforation.

Diam. maj. 4, alt. $3\frac{1}{2}$, apert. alt. $2\frac{1}{6}$, lat. 2 mill.

New Guinea. Lorentz River, Sept. 5—12, 1909, Oct. 10, 1907.

Allied to *S. propinqua* Tapp. Can. (Fauna Mal. N. Guinea, Suppl. p. 41, Pl. I, fig. 6), but whorls more convex, apex blunt, keel fainter, especially near aperture, base with spirals, especially near perforation.

Trochomorpha Albers.1. *Trochomorpha planorbis* Lesson.

LESSON. Voy. Coquille. Zool. II, p. 312, Pl. 13, fig. 4.

v. MARTENS. Ostas. Landschn. p. 249, Pl. 13, fig. 4, (var. Lessoni).

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 89.

BOETTGER. Bericht Senckenb. naturf. Ges. 1891, p. 262.

TRYON. Man. of Conch. Ser. II, Vol. III, p. 82, Pl. 16, fig. 78—82.

New Guinea. v. Weel's Camp. May 29, Sept. 18, 1907; Lorentz River, May 11, 1907; Sabang, June 5, 1907; Geitenkamp, July 20, 1907; Bivak Island, Sept. 15, 1909; Van der Sande River, Sept., 10, 1909.

The specimens have on their base faint spiral striae and so belong to var. *Lessoni* v. Mart. or *Tr. approximata* le Guill. (Rev. Zool. 1842, p. 139), BOETTGER, l. c. seems to be of opinion that this form represents the type of LESSON. Both authors are inclined to the suggestion that according to the differences in sculpture, one ought to distinguish 3 species. In the specimens from N. Guinea, the spiral striation of the base is very variable, in some specimens scarcely traceable, this circumstance certainly does not plead for that view, and so I have left them with Lesson's name.

Fam. HELICIDAE.

Camaena (Alb.) Pilsbry & v. Möllendorff.1. *Camaena gudei* n. sp. Pl. IV, fig. 8.

Shell thin, depressedly-conoid, narrowly umbilicated, last whorl faintly keeled, conspicuously dilated towards aperture, dark reddish-brown, with an inconspicuous, narrow, darker, peripheral band, and a faint lighter zone below it. Whorls about $4\frac{1}{2}$, slightly convex, separated by a shallow suture, deeper on last whorl and suddenly descending at a little distance from the aperture. Apex blunt, nuclear whorls large, with riblike striae, uppermost part however slightly eroded. Sculpture of post-nuclear whorls with the same riblets above and below, with oblique rugosities, most conspicuous on last whorl, above periphery; base of shell with irregular rugosities, which have however a more spiral direction; aperture oblique, depressedly semi-elliptical, with a slightly thickened, strongly reflected peristome, of a purple-brown colour; columellar margin oblique, running insensibly into the basal margin, thickened and triangularly dilated above, and for $\frac{2}{3}$ covering the narrow, deep umbilicus.

Diam. maj. (incl. perist.) 34, alt. 25, apert. alt. (diagonally, without perist.) $13\frac{1}{2}$, lat. 16 mill.

New Guinea. Hellwig Mounts. Oct. 1909. 2500 M.

I know no nearly allied species; the only specimen contains the dried soft parts, its yellowish epidermis has a tendency to become loosened and causes some accidental yellow spots on the shell. I have named it in honour of Mr. G. K. GUDE, who often has assisted me in comparing doubtful specimens.

Planispira Beck.1. *Planispira (Cristigibba) tortilabia* Lesson.

LESSON. Voy. Coquille, Zool. Vol. II, p. 311, Pl. 13, fig. 1.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 171.

PILSBRY. Man. of Conch. Ser. II, Vol. VI, p. 294.

Aru Islands. Fenuabori River. Dec. 5, 1907.

Of the 3 specimens one is young, one eroded, the third, though a dead shell, belongs by its rosy peristome and (slightly bleached) upper whorls, to the typical form A. var. β . of TAPP. CANEFRI (l. c. p. 172).

Forma B. Tapparone Canefri.

TAPP. CANEFRI. l. c. p. 172.

REEVE. Conch. Ic., Helix, fig. 498.

New Guinea. Lorentz River. Sept. 5/12, 1909.

The specimens vary much in size and colour, the largest full-grown specimen has a diam. maj. of 22 mill., inclusive of the peristome, and should be typical, according to the measurements of PILSBRY, but the peristome is more expanded than in the specimens from the Aru-isles, which are also larger (diam. maj. $23\frac{1}{2}$ mill.); the smallest specimen reaches only $18\frac{1}{2}$ mill. The peristome is white or rosy, the specimens are bandless, in most cases with 2 brown bands or with one large brown band, occupying the space of the usual 2 bands.

2. *Planispira (Cristigibba) plagiocheila* Tapp. Canefri.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. N. Guinea, p. 174, Pl. 5, fig. 4-7; Pl. 7, fig. 6.

PILSBRY. Man. of Conch., Ser. II, Vol. VII, p. 295, Pl. 52, fig. 82-85.

New Guinea. Bivak Island, July, 12, 1907; Sabang, July 15, July 18, Sept. 18, 1907; Lorentz River, Sept. 25, 1909; Alkmaar, Nov. 1909.

Varying slightly in size, the largest diameter differing from about 17 to 18 mill. and in colour, the upper whorls being in some specimens rosy; the last whorl is more or less dark brownish, with a lighter yellowish zone below the suture, and the base is likewise lighter. I find no distinct bands but the upper part of the brown zone is slightly darker. The velvety epidermis is in most cases preserved, but it is very difficult to see the hairs.

var. *albolabiata* n. var.

Much smaller than the type, uniformly whitish, epidermis yellowish, peristome white. Diam. maj. (of largest specimen) 14, alt. (of last whorl) $7\frac{1}{2}$ mill.

New Guinea. Alkmaar, Aug. 16, 1907; Lorentz River, Sept. 25, 1909.

I can see no more than a variety of *P. plagiocheila* in these shells, they agree in shape with the type, the epidermis has the same structure. The specimens from the Lorentz-river are quite young and so it is uncertain if the peristome should be white if full-grown, as they agree however in every other respect, with the specimens from Alkmaar, I think they may be united, the more so, as in so many of the species of *Cristigibba*, the colour of the peristome proves to be variable.

3. *Planispira (Cristigibba) moluccensis* Pfeiffer.

PFEIFFER. Zeitschr. f. Malak., 1850, p. 84.

PFEIFFER. Mon. Helic. Vol. III, p. 245.

v. MARTENS. Oostas. Landschn. p. 392 (semirasa).

PFEIFFER. Nov. Conch., Vol. IV, p. 38, Pl. 117, fig. 4—6 (semirasa).

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. N. Guinea, p. 173 (semirasa).

PILSBRY. Man. of Conch. Ser. II, Vol. VI, p. 295, Pl. 46, fig. 71—73 (semirasa).

SMITH. Proc. Mal. Soc. Lond. Vol. II, p. 120.

SMITH. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 6, Vol. XX, 1897. p. 411.

Aru Islands. Fenuabori River. Dec. 5, 1907.

The specimens are 2-banded, though the lower one is sometimes faint and in most cases lighter than the broad upper one, the peristome seems to be bleached in many specimens, but the rosy colour is always traceable. I have made use of the eldest name, *moluccensis*, as SMITH has done, since the species should have been found on Batchian, and so the argument that the name *moluccensis* should be improper has lost its value, even if such an argument should suffice to abolish the eldest name. At all events v. MARTENS and not MOUSSON is the author of the name *semirasa*, as MOUSSON has neither described the species nor published its name. The hairs of the collected specimens are lacking, but the scars are very conspicuous.

4. *Planispira (Cristigibba) rhodomphala* Tapp. Canefri.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. N. Guinea. p. 176, Pl. 4, fig. 12, 13.

PILSBRY. Man. of Conch. Ser. II, Vol. VI, p. 297, Pl. 48, fig. 7, 8.

A. *Typica*.

New Guinea, near Bivak Island, May, 1907; Sept., 24, 1912. (leg. VERSTEEG).

Only these specimens are quite typical; the species is very variable in many respects, many specimens from other localities are nearly typical, but differ in being much less rose-tinted, they agree however in the rosy colour of the peristome, I have separated them into two colour-varieties:

a. var. ex col. fasciata n. var.; nearly typical but only the peristome and a smaller space behind it along the suture rosy, with two brown bands.

New Guinea. Alkmaar, July—Aug.; Aug. 9, 16, 1907; Van der Sande River, Sept. 10, 1909, from the crop of a pigeon; Bivak Island, May 1907; July 10, 12, 13; Oct. 1909; Lorentz River, May 15—19, 1907; Sept. 22, 1909; Sabang, June 13—24, 20—30, July 18, Sept. 18, 1907; Oct. 5, 1912; (leg. VERSTEEG).

b. var. ex col. simplex n. var. Nearly quite white, but with a rosy peristome, and the space behind the peristome along the suture, as in the preceding var.

New Guinea. Alkmaar, July—Aug., Aug. 9, 16, 1907; near Bivak Island, May, 1907; Van der Sande River, Sept. 10, 1909, from the crop of a pigeon; Lorentz River, Sept. 16, 1907; Regen Island, Febr. 16, 1910; Resi Ridge, Aug. 30, 1907; Sabang, June 20—30, July 4, Sept. 18, 1907; Van Weel's Camp June 23, 1907.

B. var. nigrolabiata n. var. Colour more typical, with the upper and umbilical zone rosy, both with black peristome and exteriorly dark near the peristome.

New Guinea. Alkmaar, Sept. 20, 1909; Lorentz River, Sept. 5—12, 20, 1909; Sabang, July 18, 1907; Van Weel's Camp, June 23, 1907.

This variety is very variable in its banding, most specimens are two-banded, one from Sabang has a narrow third band below the upper one, two are bandless, approaching the var. *simplex*; the colour of the peristome and environment is in most cases as deep black as can be expected in shells, but one or two specimens from Sabang, amongst which a *trifasciate* var., which is not quite adult, have it more dark purple.

C. var. *albolabiata* n. var. without any rosy markings, the peristome, as far as can be made out, white.

New Guinea. Lorentz River. Sept. 16, 1909.

The specimens have the peristome rather thin, but it seems to be improbable that this circumstance should account for the white colour, as the rosy tints are lacking on the whole shell.

Trachiopsis Pilsbry.

1. *Trachiopsis torresiana* Hombron & Jacquinot.

HOMBRON & JACQUINOT. Ann. Sciences Nat. XVI, 1841, p. 63.

LE GUILLOU. Rev. Zool. 1842, p. 138 (*delessertiana*).

GRAY. New Zealand, Pl. 1, fig. 6, 7, (Taranaki).

CROSSE. Journ. de Conch. 1868, p. 172, Pl. 6, fig. 6a (*leucolena* var. β).

TRYON. Man. of Conch. Ser. II, Vol. IV, p. 66, Pl. 14, fig. 78 (Taranaki).

New Guinea. Merauke, 1904. Dr. KOCH leg.

In the synonymy here mentioned, I have with the exception of the quotation of TRYON, followed ANCEY (Journ. de Conch. Vol. LII, 1904, p. 295) and HEDLEY (Proc. Linn. Soc. N. S. W., Vol. 41, 1916, p. 713). PILSBRY in his Guide to the study of Helices, Vol. IX, of the Man. of Conch. Ser. II, p. 114, does not mention *H. leucolena* Crosse, and locates *Trachiopsis* as a section of *Planispira*. As I think the resemblance with *Planispira* is not very obvious, I have mentioned this section as a genus. Mr. PH. DAUTZENBERG has kindly compared the specimens with the types of *H. leucolena* now in his possession, and stated that the differences with var. β are very slight, that only the ribs of the last whorl are slightly coarser in the specimens collected by Dr. KOCH. As a variety of *delessertiana*, Ancey mentions a var. *major*, which should be the same as *leucolena* Crosse *typica*. The measurements of the specimens under consideration, vary from 15 to nearly 20 mill. In another tube are a few specimens from the same locality, differing from the other ones by being considerably flatter above, the whorls are less rounded, with a shallow suture, by having a slightly darker colour, partly still coarser ribs, especially on the base, and a more oblique columella, as these characters are partly gradual and only the flatter spire with its consequences (flatter whorls and shallower suture) proves to be constant, I think it is provisionally not advisable to describe it as a new species, but wish to name it:

var. *dautzenbergi* n. var., Pl. V, fig. 1.

Shell with spire and whorls flatter, suture shallow.

Diam. maj. $19\frac{3}{4}$, alt. 11; apert. alt. diagonally 9, lat. (incl. perist.) 10 mill.

Named in honour of Mr. PH. DAUTZENBERG, who has so greatly assisted me with these doubtful forms.

Chloritis Beck.1. *Chloritis (s. str.) circumdata* Férussac.

FÉRUSSAC. Hist. Moll. Pl. 77, fig. 1.

PFEIFFER. Mon. Helic. Vol. I, p. 387.

REEVE. Conch. Ic. Helix, fig. 470.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 170.

PILSBRY. Man. of Conch. Ser. II, Vol. VI, p. 246, Pl. 52, fig. 74—76.

VERNHOUT. Notes Leyden Museum, Vol. 35, p. 141, Pl. 7, fig. 2.

Aru Islands. Dobo, Aug. 9, 1909; Fenuabori River, Dec. 5, 1907.

The specimens from the first named locality are smaller than those from the latter one, amongst these is a very large specimen, with a diam. maj. of 37 mill., which in the less descending aperture, approaches *C. maforensis* Tapp. Can., but in other respects seems to belong to *circumdata*; as the last whorl has repeatedly been broken and repaired, this may perhaps account for the aberrant shape, as to size, this may be due to the same circumstance, as the specimen may have continued its growing-process after breakage. Moreover one finds often specimens being considerably smaller or larger than usual, in many species of different genera. It seems not to be advisable to give a varietal name to a single specimen of irregular development. The shell is rather worn.

2. *Chloritis (Sulcobasis) beatricis* Tapparone Canefri.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. N. Guinea, p. 163, Pl. 4, fig. 14, Pl. 8, fig. 16.

PILSBRY. Man. of Conch. Ser. II, Vol. VI, p. 260, Pl. 36, fig. 19.

var. *depressa* n. var. Pl. V, fig. 2.

Kobelt. Martini-Chemn. Ed. II, Vol. I, Abth. 12, IV, p. 646, Pl. 186, fig. 1, 2.

Shell considerably more depressed than the type, with rather flat spire and last whorl descending near aperture, upper margin of peristome more rounded.

Diam. maj. (of large specimen) 56, alt. 40; apert. alt., incl. perist. $30\frac{1}{2}$, lat. $26\frac{1}{2}$ mill." " (smallest ") 42, " 27; " " " " $21\frac{1}{2}$, " 21 "

New Guinea. Alkmaar, July—Aug. 1907; Sept. 20, Nov. 1909; Bivak Island Jan. 19, Febr. 1910; Geitenkamp, July 20, 1907; Lorentz River, May 19, 1907; Rivier-kamp, Febr. 5, 1910; Van Weel's Camp, May 27, 1907; Kloof-bivak, Oct. 19, 1912 (leg. VERSTEEG).

I have considered these specimens as a variety, though the differences are rather important, the whole shell is much more depressed, which is especially due to the less elevated spire, which in the specimens under consideration may be called flattened, but also the last whorl is more depressed and descends near the aperture; the upper margin of the peristome is nearly straight in the figure of T. CANEFRI, curved in the variety; the measurements of T. CANEFRI are: diam. maj. 52, alt. 35 mill.; but his figure has an altitude of about 41 mill., if taken from the spire to base of aperture; on the contrary the specimens agree in nearly every respect with KOBELT's fig. (l. c.) even as far as concerns these measurements; unfortunately CANEFRI gives no basal view, in the front view it appears that the umbilicus would be narrower than in KOBELT's specimen, which agrees also in this particular with those enumerated above.

Mr. GUDE thinks the specimens belong to *C. beatricis*, but on account of the differences, I think it is inevitable to apply at least a varietal name, and I quoted KOBELT's figure for it, though the colour of his specimen is much lighter. However a dried specimen that has been preserved a long time in alcohol, has about the same colour. A comparison with the type-specimens should be desirable, to make out if the 19 specimens of TAPP. CANEFRI are all alike; though the collected specimens vary considerably in size, as may be seen by comparing the above measurements, they agree in nearly every other respect, the aperture is mainly higher than the figure of KOBELT.

3. *Chloritis (Austrochloritis) argillacea* Férussac.

FÉRUSSAC. Hist. Moll. Pl. 26, fig. 1—3.

PFEIFFER. Mon. Helic. Vol. I, p. 320.

REEVE. Conch. Ic., Helix, fig. 415.

v. MARTENS. Ostas. Landschn. p. 273.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, Suppl. p. 17.

WIEGMANN. Zool. Ergebn. Reise N. Ost-Indien. Vol. III, p. 171, Pl. 13 f. 1—9, Anat. (Gen. Hadra).

PILSBRY. Man. of Conch. Ser. II, Vol. IX, p. 121, 122, Pl. 28, fig. 5—9.

New Guinea. Bivak Island. May, 1907.

As far as I am aware, this species has not yet been recorded from the mainland of N. Guinea, the nearest locality being the island Rawak near Waigeu. The collection contains some fine specimens with the soft parts. WIEGMANN has, on account of his anatomical researches, located the species in *Hadra*, but PILSBRY (l. c.) persists in locating it in *Chloritis*; as long as no more of the species are known anatomically, I prefer to follow PILSBRY.

Albersia H. Adams.

1. *Albersia zonulata* Férussac.

FÉRUSSAC. Hist. Moll. Pl. 15, fig. 1, 2.

PFEIFFER. Mon. Helic. Vol. I, p. 261.

REEVE. Conch. Ic. Helix, fig. 400.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea. p. 185.

PILSBRY. Man. of Conch. Ser. II, Vol. VII, p. 91, Pl. 19, fig. 6—8.

Aru Islands. Dobo, Aug. 29, 1909; Fenuabori River. Dec. 5, 1907.

One specimen from Dobo and those from the Fenuabori-river are larger than the type, which is said to have a largest diameter of 26 mill. (see the fig. of FÉRUSSAC), one of them reaching 30 mill., the other ones not surpassing 29 mill.; I doubt if they deserve the varietal name *Reclusiana* Le Guillou, as has been suggested by PILSBRY (l. c.) as the copy of GUILLOU's description by PFEIFFER (l. c. p. 334) and TAPP. CANEFRI (l. c. p. 186) mention a diameter of 26—27 mill. for that form; PFEIFFER's var. β *major*, represented by the quoted figures of REEVE and PILSBRY (fig. 6) has a diameter of 30 mill.

Papuina v. Martens.

1. *Papuina pileus* Müller.

MÜLLER. Hist. Verm. p. 80.

PFEIFFER. Mon. Helic. Vol. I, p. 323.

REEVE. Conch. Ic., Helix, fig. 493.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 137.

PILSBRY. Man. of Conch. Ser. II, Vol. VII, p. 24, Pl. 8, fig. 42—45.

Aru Islands. Fenuabori River, Dec. 25, 1907.

The only specimen, which is slightly worn, belongs to the colour-variety without bands on the upper surface.

2. *Papuina blainvillei* Le Guillou.

LE GUILLOU. Rev. Zool. 1842, p. 140.

PFEIFFER. Mon Helic. Vol. I, p. 327.

REEVE. Conch. Ic., Helix, fig. 419.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 129, Pl. 3, fig. 4, 5.

PILSBRY. Man. of Conch., Ser. II, Vol. VII, p. 25, Pl. 3, fig. 59, 60.

Aru Islands. Fenuabori River, Dec. 25, 1907.

Two of the specimens may belong to var. β of TAPP. CANEFRI, with rather flat whorls and low spire, the third has the spire higher, but the whorls are still less convex than in the type. The lilac colour of the columella (though partly bleached) is characteristic. According to the elucidations of TAPP. CANEFRI and PILSBRY the shell is very variable in altitude.

3. *Papuina lorentzi* n. sp. Pl. V, fig. 3.

Shell depressed, acutely keeled, conical above, convex below, narrowly umbilicated, tawny, with a very narrow whitish line, occupying the keel, visible on the last whorl and another narrow, blackish line just below the suture of last whorl, fainter on part of penultimate whorl. Whorls about 5, slightly convex above, especially the apical ones, which are slightly papillary, base a little concave near the keel, then convex; the shell if seen from above or below, has an irregular outline, the last part of last whorl being considerably laterally compressed, for more than one third of its circumference, scarcely descending just behind the aperture. Apex smooth, sculpture of subsequent whorls consisting of fine growth-striae and especially on the upper part of last whorl of some oblique malleations; base with the striae slightly coarser and with rather irregular, shallow, spiral lines or grooves. Aperture oblique, depressed, triangularly ovate; peristome blackish, upper margin slightly expanded, basal margin a little more, with an angle at the periphery, columellar margin short, triangularly reflected and partly covering the rather narrow umbilicus, the margins are united on the body-whorl, by a thin layer of enamel.

Diam. maj. 36, alt. 21; apert, alt. diagonally 14, lat. ? mill. (alcohol).

" " 35, " 22; " " " 15, " 18 " .

New Guinea. Near Bivak Island, Febr. 1910; Sabang-camp, June 28/30 1907; Resi Ridge, Aug. 30, 1907; Alkmaar, Sept. 18, 1907.

The specimens vary in altitude, as may be seen from the above measurements, and in size; moreover one of the specimens from Sabang-camp has a rosy peristome and the black line below the suture is wanting, as I think this is not merely due to being slightly bleached, the typical colours being recognizable in the much more bleached specimen from Bivak Island, I wish to call it:

var. *roseolabiata* n. var.

This species seems to be allied to *P. bevani* Braz. in HEDLEY's. Land Moll. Fauna of British New Guinea (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 1891, p. 85, Pl. 11, fig. 22, 23) but that species, as far as I can judge from the description and figure, is still larger and much flatter, with a black keel but no infra-sutural line.

4. *Papuina tomasinelliana* Tapparone Canefri.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 148, Pl. 4, fig. 1, Pl. 5, fig. 1, Pl. 7, fig. 3, Pl. 8, fig. 6, 12.

PILSBRY. Man. of Conch. Ser. II, Vol. VII, p. 44. Pl. 7, fig. 27, 28.

New Guinea. River Camp, Febr. 2, 1910; Van Weel's Camp, May 27, June 6, 1907; Sabang, June 20—30, July 20, 1907; Bivak Island, June, July, Aug. 23, 1907; Alkmaar, July, Aug. 1907; Lorentz River, Sept. 25, 1909.

The specimens are without exception larger than the type of TAPP. CANEFRI, a specimen from Alkmaar reaching even 43 mill. in diameter and so surpassing considerably the largest specimens recorded by v. MÖLLENDORFF (Proc. Mal. Soc. Lond. Vol. I. p. 237), whose largest specimen measured 39 mill., moreover he calls them var. *Maclayana* Braz., uniting the two forms, without mentioning in how far his specimens are malleated, as *P. maclayana* Braz. (Proc. Linn. Soc. N. S. W. Vol. X, p. 841) must be. The specimens under consideration, differ in this respect from my only specimen of *P. maclayana*, which has the last whorl not sub-constricted, as is the case with *P. tomasinelliana*. I was inclined to distinguish the specimens as forma *major*, but they vary from a trifle larger than the type, to 43 mill., without distinct limits. In other respects they vary in the distinctness of the bands and in being more or less depressed. PILSBRY (Man. of Conch., Ser. II, Vol. IX, p. 344) states on the authority of Beddome, that *P. plurizonata* Ads. & Rve. should be an elder name for *tomasinelliana*, but as a comparison with his figure (Man. of Conch. Ser. II, Vol. VII, pl. 59, fig. 4, 5) is not convincing, I have not adopted this view.

5. *Papuina hellwigensis* n. sp. Pl. V, fig. 4.

Shell small, depressedly trochoidal, nearly equally convex above and below the rather blunt peripheral keel, yellowish, the upper whorls lighter than the last one, with a red-brown line on the keel; shell shining, with fine striae or growth-lines. Whorls about $4\frac{1}{2}$ (spire slightly damaged) slightly convex, separated by a well-marked suture, which is slightly crenulated, as well as the keel, by the sculpture being stronger there; last whorl convex below, scarcely descending behind aperture, impressed round a nearly imperceptible perforation. Aperture oblique, rounded-rhomboidal, peristome thin, slightly expanded, (upper margin broken) whitish, columellar margin purplish, more dilated, spread over and nearly closing the perforation, margins connected by a thin layer of enamel, purplish around the columella.

Diam. maj. 13, alt. 10; apert. alt. (diagonally) 6, lat. 7 mill.

New Guinea. Talk, Hellwig Mountains. Sept. 5, 1907.

This small species though slightly damaged and scarcely quite adult, the peristome being too thin in comparison with other species, is very interesting, I know no species with

which to compare it, it has some superficial resemblance with some of the species of *Dendrotrochus*, as enumerated by PILSBRY in his „Guide to the study of Helices”, pag. 143, but the animal does not belong to this group, having no mucous pore, as that genus ought to have, according to HEDLEY's inquiries (Records of Australian Museum, Vol. II, p. 90, Pl. 21), and the conchological characters are quite different, on closer examination. Only one specimen.

6. *Papuina lituus* Lesson.

LESSON. Voy. Coq., Zool. p. 309.

PFEIFFER. Mon. Hélic. Vol. I, p. 326.

PFEIFFER. Martini-Chemn. Conch. Cab. Ed. II, Helix, Vol. I, p. 433, Pl. 151, fig. 3, 4.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 138.

PILSBRY. Man. of Conch. Ser. 2, Vol. VII, p. 37, Pl. 10, fig. 77, 78.

ROBSON. Trans. Zool. Soc. London, Vol. XX, 1914, p. 296, fig. 10.

New Guinea. Bivak Island, July 10, 1907; Lorentz River, May 4, 1907; Sept. 5/12, 1909; Alkmaar, Sept. 20, 1909; Van Weel's Camp, May 27, 1907.

The specimens have no band at the periphery, being unicoloured, more or less dark yellowish-brown, with rosy peristome (in one bleached specimen blackish); they scarcely agree with the quoted figures of PFEIFFER and PILSBRY, which are flatter, however TAPP. CANEFRI states a considerable degree of variability in shape, size and colour of shell and aperture. I have united the specimens agreeing in colour, though in shape they approach often the next species, being however generally flatter below. I am the more so inclined to name them *lituus*, as the genitalia of a specimen from the Lorentz-river, though of a juvenile appearance, agree with the figure of ROBSON (l. c. fig. 10), especially in the long penis retractor, on which ROBSON lays much stress. I owe the suggestion that the specimens should belong to *P. lituus* to Mr. DAUTZENBERG.

7. *Papuina taumantias* Tapparone Canefri.

TAPPARONE CANEFRI. Fauna Mal N. Guinea, p. 141, Pl. 3, fig. 13, 14.

PILSBRY. Man. of Conch. Ser. II, Vol. VII, p. 39, Pl. 5, fig. 85, 86.

New Guinea. Lorentz River, May 4, June 13, 1907; Bivak Island, July 11, Sept. 6, 1907; Sept. 27, 1912 (VERSTEEG leg.); Van Weel's Camp, May 27, 1907.

I am not quite certain that this species has been well-identified, the colour agrees apparently better with that of *P. ridibunda* Tapp. Canefri; but the shells are with very few exceptions, considerably larger. They vary in colour, in having more or less bands and in the colour of the aperture, which is blackish, rosy or whitish, the shape is variable, the spire being more or less depressed; the genitalia are considerably different from the figure of TAPPARONE CANEFRI (l. c. Pl. 6, fig. 4), the penis being club-shaped, without flagellum, and resembles more the figure of those parts, given by ROBSON for *P. lituus*, (see under that species), but the penis retractor is so much shorter, that the identity is quite excluded. One should be inclined to think that the figure of TAPPARONE CANEFRI does not represent the genitalia of *taumantias*, but that they have been changed with those of another species, or that the present species is an undescribed form. For the moment I judge it better to accept

the identifications of GUDE and of DAUTZENBERG, who both consider these specimens to belong to *P. taumantias*.

Amphidromus Albers.

I. *Amphidromus contrarius* Müller.

MÜLLER. Hist. Vermium, p. 95.

v. MARTENS. Ostas. Landschn. p. 363, Pl. 21, fig. 7a, 7b, 7c, 10.

PILSBRY. Man. of Conch. Ser. II, Vol. XIII, p. 210, Pl. 65, fig. 22—27.

New Guinea. Bivak Island, May, 1907.

It is very strange to find a specimen of *Amphidromus* in a New-Guinean collection of mollusca, as this genus, as far as I am aware, has never been found on that island; it is still stranger that it is the well-known *A. contrarius*, the type of which was only known from Timor and Rotti; however the identification is not doubtful; the only specimen agrees sufficiently with fig. 7c of v. MARTENS, fig. 23 of PILSBRY, also with my specimens from Samau near Timor, moreover the particulars of the aperture, of which PILSBRY says: „Parietal callus thin, showing the bands through, thickened at the edge below and near the posterior angle, where there is a subtriangular tubercle, separated from the termination of the outer lip; by a deep but narrow channel, which continues along the suture inside” (l.c. Pl. 68, fig. 25), fully agree. If the label did not give the special locality with date, one might doubt if the specimen had really been found in New Guinea, now one must think, the specimen has been transported by some means from its common stock. It is not probable that the same species will have lived on Timor and New Guinea, far from the coast, without intermediate localities, under normal circumstances. The shell contains the soft parts.

Calycia Adams.

I. *Calycia crystallina* Reeve.

REEVE. Conch. Ic., Bulimus, fig. 194.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 100.

PILSBRY. Man. of Conch., Ser. II, Vol. XIV. p. 20, Pl. 4, fig. 16—18.

New Guinea. Lorentz River. Sept. 5—12, 1909.

The surface of the specimens has suffered from the action of formalin, and especially in one younger specimen, the shell has a few opaque, white, spiral lines, but otherwise it agrees sufficiently with the figures and a specimen in my collection.

PILSBRY has since located this genus amongst the *Zonitidae*, on account of the anatomical researches of SCHACKO (Archiv für Naturgesch. 33, 1897, p. 43, Pl. 9) but regrets that SCHACKO has not mentioned if the species possesses a pedal groove, though the figure seems to indicate it. Mr. ROBSON has recently (Transact. Zool. Soc. Lond. Vol. XX, 1914, p. 289) followed PILSBRY. After examining the preserved animals I am in doubt if this view be right, in the front part of the sides, near the head, a groove is distinguishable, but more behind, only a shallow, irregular line may be seen, however quite different from what I find in *Xesta*

or other Zonitoids; moreover there is no trace of a caudal pore. Under these circumstances, I have provisionally located the genus at the end of the *Helicidae*, without being convinced that this is its permanent restingplace, as I have no sufficient materials and experience, for a satisfying decision.

B. DITREMATA.

Fam. VAGINULIDAE.

Prisma Simroth.

1. *Prisma prismatica* Tapparone Canefri.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea p. 207, Pl. 11. fig. 6—8 (gen. *Veronicella?*).
COLLINGE. Journ. of Malac. 1902, Vol. IX, p. 129, Pl. 9, fig. 4—6.

New Guinea. Lorentz River. Sept. 21, 1909.

One young specimen has been collected, its length (in alcohol) is only about 11 mill., being much less than a third part of the length recorded by CANEFRI (38 mill.) or COLLINGE (36.5) but the narrow footsole is in accordance with the figures of the latter author, The sides of the body are more convex than in his fig. 6 and I can not detect any traces of black spots on the notum; as to the latter point, I may observe, that CANEFRI in his description, mentions: „inferne pallido, *immaculato*”; the more convex sides may be caused by contraction in alcohol.

Suborder Gehydrophila.

Fam. AURICULIDAE.

Pythia Link.

1. *Pythia chrysostoma* Tapparone Canefri.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea p. 237, Pl. 1, fig. 25—27.

New Guinea. Merauke. Many specimens without date (Dr. KOCH leg.) one Nov. 13, 1907;
Lorentz River, Sept. 2, 1909.

The majority of the specimens collected by Dr. KOCH has a more acute spire than in the figure of CANEFRI (l. c.) but some of them are equally blunt. The yellow colour of the aperture is in some specimens less intensive, (not only on account of youth) in a few even wanting; under the lens I see often some spiral striae, but this seems to be of little importance, otherwise the specimens agree as well as may be desired, with the description and figure of the author.

2. *Pythia borneensis* A. Adams.

A. ADAMS. Proc. Zool. Soc. Lond. 1850, p. 251.

REEVE. Conch. Ic., Scarabus, fig. 11.

ISSEL. Molluschi Borneensi, p. 60.

V. MARTENS. Süß- u. Brackw. Moll. Ind. Arch. p. 140.

Borneo. Pontianak, sago-swamp. July 8, 1909.

The specimens are not adult, but recognizable by the sculpture and banded colour-pattern, though both characters are not very conspicuous, partly by the action of formalin.

3. *Pythia* sp.

New Guinea. Lorentz River, Sept. 5—12, 1909.

The specimen from the above locality is too young for identification.

Cassidula Férussac.1. *Cassidula angulifera* Petit.

PETIT. Revue Zool. 1841, p. 101.

KÜSTER. Martini-Chemn. Conch. Cab. Ed. II, Auriculacea, p. 45, Pl. 7, fig. 1, 2.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 224.

New Guinea. Merauke 1903, Nov. 15, 1907.

Many specimens have been collected in 1903 by Dr. KOCH, one young one in 1907.

Auricula Lamarck.1. *Auricula midae* Linné.

LINNÉ. Syst. Nat. Ed. X, p. 728.

RUMPH. Amb. Rariteitkamer, p. 107 and 120, Pl. 33, fig. H. H.

KÜSTER. Martini-Chemn. Conch. Cab. Ed. II, Auriculacea, p. 12, 68. Pl. A, fig. 1, Pl. 2, fig. 1—3

REEVE. Conch. Ic., Vol. XX, Auricula, fig. 1.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 215.

V. MARTENS. Süß- u. Brackw.-Moll. Ind. Arch. p. 150.

New Guinea. Oostbaai, May 1907.

2. *Auricula judae* Linné.

LINNÉ. Syst. Nat. Ed. X, p. 728.

KÜSTER. Martini-Chemn. Conch. Cab. Ed. II, Auriculacea, p. 15, Pl. 3, fig. 1, 2.

REEVE. Conch. Ic. Vol. XX, Auricula, fig. 16.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 217.

V. MARTENS. Süß- u. Brackw.-Moll. Ind. Arch. p. 154, Pl. 8, fig. 6—11.

New Guinea. Merauke 1907, Dr. KOCH leg. On label 1907, I think this must be 1903 or 1904.

The specimens are rather small, with short spire.

Melampus Montfort.1. *Melampus singaporensis* Pfeiffer.

PFEIFFER. Malak. Blätter, 1855, p. 8.

„ Novit. Conch. Vol. I, p. 16, Pl. 12, fig. 15, 16.

V. MARTENS. Süß- u. Brackw.-Moll. Ind. Arch. p. 165, Pl. 8, fig. 5, 23.

New Guinea. Merauke 1904, Dr. KOCH leg.

The specimen is somewhat worn and consequently the identification rather doubtful, but it agrees in most respects with the description, and traces of a spiral sculpture remain visible, especially near the base of shell.

Suborder Hygrophila.

Fam. LIMNAEIDAE.

Isidora Ehrenberg.1. *Isidora moluccensis* Lesson.

LESSON. Voyage Coquille. Zool. Vol. II, p. 332.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 245.

New Guinea. Sabang, Pandanus-marsh, July 15, 1907.

I owe the identification of this specimen, which is not quite intact, to the kindness of Mr. DAUTZENBERG; as LESSON has not figured his species, this may account for the very different views of subsequent authors.

Order PROSOBRANCHIA.

Suborder Pectinibranchia.

Fam. MELANIIDAE.

Melania Lamarck.1. *Melania (Stenomelania) punctata* Lamarck.

LAMARCK. An. s. vert., Ed. II, Vol. VIII, p. 430.

BROT. Martini-Chemn. Conch. Cab., Ed. II, Melania, p. 168, Pl. 20, fig. 4.

v. MARTENS. Süß- u. Brackw.-Moll., p. 49, Pl. 3, fig. 14, 15, (laevigata).

P. & F. SARASIN. Süßw.-Moll. von Celebes, p. 41, Pl. 4, fig. 45, Pl. 5, fig. 77, Pl. 8, fig. 108.

Timor. Koinini River, Aug. 21, 1909.

BROT has (l. c. p. 172) made the suggestion, that *M. laevigata* Lam. should be merely a variety of *M. punctata*, P. & F. SARASIN are of the same opinion. The much incrustated specimens are quite identical with those I enumerated from Timor and which BROT had named for me as doubtless *punctata*. (Notes Leyden Museum, Vol. XIV, p. 155), v. MARTENS (l. c. p. 50) says this is probably his *laevigata* Lam. I think I must follow the opinion of BROT, the brilliant worker in the genus.

2. *Melania (Stenomelania) moesta* Hinds.

HINDS. Ann. Mag. Nat. Hist., XIV, 1844, p. 9.

BROT. Martini-Chemn. Conch. Cab., Ed. II, Melania, p. 180, Pl. 21, fig. 6.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 27.

New Guinea. Sabang, Pandanus-marsh, July 15, 1907.

The specimens agree sufficiently with such ones formerly named by BROT.

3. *Melania (Stenomelania) sobria* Lea, var. *cochlidium* Lea.

LEA. Proc. Zool. Soc. Lond. 1850, p. 183 (cochlidium).

BROT. Martini-Chemn. Conch. Cab., Ed. II, Melania, p. 179, Pl. 21, fig. 5a.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 33.

New Guinea. Alkmaar, Oct. 6, 1909.

Two very bad specimens agree sufficiently with those in better state of preservation.

4. *Melania (Stenomelania) lorentzi* n. sp. Pl. V, fig. 5.

Shell subulately turreted, rather strong, colour under a thick, black crust, pale greenish-olive, without any markings (as far as I can see by scratching off the crust). Spire in most specimens but slightly eroded, remaining whorls 7—9 (may be more or less in some specimens), scarcely convex, separated by a distinct suture. Sculpture consisting on the upper whorls, which have an infrasutural groove, of a few, about 6 lirae and more or less numerous ribs, which are very spacious on the lower whorls, where they have the character of varices; last four whorls nearly smooth, only with very fine growth-striae and one or two spirals above the suture, last whorl elongated, with a few spirals at the base. Aperture elongate, narrow above, but in quite developed specimens not acute above, but with a sinus if seen in front, rounded but slightly compressed at the base, peristome thin, with a sinus above, roundedly protracted below, if seen from the side; columella rather straight, body-whorl with a conspicuous layer of enamel.

Alt. nearly 33, lat. $10\frac{1}{4}$; apert. alt. $11\frac{1}{3}$, lat. 4 mill.

New Guinea, creek near Bivak Island, May 11, 1907; Lorentz River, May 7—8, 1907; Sept. 3—5, 1909.

Most specimens resemble *M. papuensis* Q. & G., as figured by BROU (Martini-Chemn., Ed. II, Melania, Pl. 21, fig. 10), but I can find no trace of the colourmarkings, on which BROU lays much stress, that species has no ribs on upper whorls, the aperture is, according to description, very different, even if one considers that in the majority of the specimens of the new species, from the river, its upper corner is nearly acute, without distinct sinus. It resembles also in part *M. clavus* Lam. (BROU, l. c. fig. 17a) but in that species the peristome is straight.

The specimens differ more or less in development of sculpture of upper whorls and at the base, also in the shape of aperture, as mentioned above, but after comparing the numerous specimens, I think they belong without doubt to one and the same species.

5. *Melania (Melanoides) alkmaarensis* n. sp. Pl. V, fig. 6.

Shell turreted, rather strong, shining, brownish-olive, with brown spots, especially below the sutures, and some more scattered spots and flames on the rest of whorls, (covered with a ferruginous crust), spire nearly entire; whorls 10, moderately convex, separated by a slightly margined and especially in the lower whorls, deep and slightly canaliculate suture. Sculpture consisting on the upper whorls of spirals, crossed by nearly equal, riblike striae, which in the lower whorls, where the striae have the character of ribs, occupy only the lower part of whorls, 4 in number and form flat, spiral spaces, separated by impressed striae; the upper part of these whorls is rather smooth, with only a few more or less obscure spiral lines; last whorl below periphery, with about 15 spirals, moreover many parts of the shell are wrinkled. Aperture oval, its upper corner acute, peristome thin, its lower part protracted, base narrowly rounded, columella slightly curved, interior of aperture bluish-white.

Alt. 37, lat. 12; apert. alt. 12, lat. 6 mill.

New Guinea. Alkmaar, July—Aug. 1907.

Allied to *M. singularis* Tapp. Canefri, but differing by sculpture, that species (Fauna

Mal. N. Guinea, p. 34, Pl. I, fig. 14, 15) being spirally striated all over, by its colour markings, *M. singularis* being not spotted, the columellar side is much straighter in the new species. It is also allied to *M. indefinita* Lea, but the sutures are less canaliculate, the columellar margin is straighter, and that species is not spotted. It is rather hazardous to describe a new species in this group, on only one specimen, but it proved to be impossible, to unite it to any described species.

6. *Melania (Melanoides) similis* n. sp. Pl. V, fig. 7.

Shell turreted, rather thin, light olive with brown flames, spire nearly entire; whorls from 7—9, moderately convex, last one slightly flattened in the median part, separated by a distinct but shallow suture. Sculpture consisting on the upper whorls, of spiral lirae, crossed by fine growth-striae, which produce a fine, cancellated appearance, on the last 3 whorls, these striae become inconspicuous and the sculpture consists of spiral striae, which are faint on the upper part, very conspicuous towards the base of each whorl and occupy the median part of last whorl, which is smooth at its base. Aperture oval, not very acute above, with a rounded base and slightly curved columellar margin; peristome sharp, slightly protracted below.

Alt. 20, lat. 7; apert. alt. 7, lat. nearly 4 mill. (lower part of aperture slightly damaged).

New Guinea. Alkmaar, Oct. 6, 1909.

Perhaps the nearest allied species is *M. flyensis* Tapp. Can. (Fauna Mal. N. Guinea p. 41, Pl. I, fig. 19), but if the figure be not too incorrect, immediately distinguishable by the much more constricted sutures, especially of the upper whorls and by the particulars of sculpture.

7. *Melania (Melanoides) striatissima* n. sp. Pl. V, fig. 8.

Shell acuminately-turreted, rather thin, dark brown, if seen by transparent light within the aperture, with a few brown spots below the suture, some flames and spots near the base and a basal band, all oft he same colour; spire nearly entire, whorls 10, rather convex; the uppermost whorls with a constriction below the suture, fading on lower whorls; suture deep, narrowly canaliculate. Sculpture consisting on the upper whorls of narrow spirals, on about 2 or 3 upper whorls crossed by oblique ribs, occupying nearly the whole breadth of about 3 subsequent whorls; many of these ribs are only visible on the upper part of next whorls and disappear towards the last one; on the lower whorls the spirals are very broad and separated by shallow grooves, the lirae consist each of a number of very fine spirals (until 7) especially conspicuous where the velvety epidermis is present. Aperture oval, moderately acute above, with a slightly effused base and curved columellar margin, peristome slightly protracted below.

Alt. 21, lat. 8, apert. alt. $7\frac{1}{4}$, lat. $4\frac{1}{2}$ mill.

New Guinea. Merauke, Nov. 13, 1907.

This species resembles in shape still *M. flyensis* Tapp. Can., but is quite different by its peculiar sculpture; perhaps *M. pellicens* Tapp. Can. (Fauna Mal. N. Guinea, p. 30, Pl. I, fig. 18) has a similar sculpture, though quite different in particulars, it belongs to another group.

8. *Melania (Plotia) scabra* Müller.

MÜLLER. Hist. Verm. p. 136.

BROT. Martini-Chemn. Conch. Cab., Ed. II, *Melania*, p. 266, Pl. 27, fig. 14, 15.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 48.

New Guinea. Alkmaar, Oct. 6, 1909.

A few dead specimens most probably belong to this species.

9. *Melania (Plotia) acanthica* Lea, var.

LEA. Proc. Zool. Soc. Lond. 1850, p. 194.

BROT. Martini-Chemn. Conch. Cab. Ed. II, *Melania*, p. 278, Pl. 28, fig. 10.

New Guinea. Lorentz River, May, 1907; Alkmaar, Oct. 6, 1909; Bivak Island, Sept. 27; Oct. 8, 1907.

V. MARTENS (Süss- u. Brackw.-Moll. p. 62), has considered this form to be a variety of *M. scabra*, it is characterized by its ribs, which bear the spines; the specimens resemble fig. 10c of BROT, with short spines, those from the Lorentz River are small, those from Alkmaar on the contrary, very large, the largest specimens reaching a length of 38 mill., in these latter specimens there are no spines on the last whorl, but only blunt knobs, forming a passage to some specimens from Bivak-island, where these knobs are scarcely visible and which would have deserved a varietal name, were it not that they are connected to more typical specimens by intermediate ones, in such specimens the spiral sculpture of the base is scarcely or not at all developed, and if one has in view one of these extremes, one should no doubt be inclined to describe a new species.

Fam. VIVIPARIDAE.

Vivipara Gray.1. *Vivipara laevigata* Bavay.

BAVAY. Nova Guinea, Vol. V, Zool. p. 272, Pl. 14, fig. 4.

New Guinea. Sabang, Pandanus-marsh. July 20, 1907.

One young specimen agrees rather well with the description of BAVAY and with a type-specimen I have seen, it has however some rows of hairs, which are easily rubbed off and which are often seen in young specimens belonging to this genus. A difference of some more importance, is that the whorls are faintly margined below the suture and not only above it, as in the type, but as I have only one specimen to compare, I cannot lay much stress upon this circumstance.

2. *Vivipara* sp.

New Guinea. Sabang, Pandanus-marsh. Juli 15, 1907.

Two still younger specimens from the same locality, are equally hairy, they differ from the preceding species, by their whorls being shouldered. They are too young for description, though I cannot identify them with any known species.

Fam. CYCLOPHORIDAE.

Leptopoma Pfeiffer.1. *Leptopoma vitreum* Lesson.

LESSON. Voy. Coquille, Zool., Vol. II, p. 346, Pl. 13, fig. 6.

PFEIFFER. Mon. Pneumonop. Vol. I, p. 101.

v. MARIENS. Ostas. Landsch. p. 143, Pl. 4, fig. 2.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 259, Suppl. p. 58.

New Guinea. Merauke. Dr. KOCH leg.

The colour of the only specimen is light corneous, but its shape is quite typical.

2. *Leptopoma gianellii* Tapparone Canefri.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea. Suppl. p. 71, Pl. 2, fig. 10, 11.

New Guinea. Lorentz River, May 16—19, 1907; Sept. 16, 20—22, 25, 1909; Sept. 24, 1912.
(VERSTEEG leg.)

The specimens mentioned above are typical as far as concerns the first 3 records; the last 2 form links to the next colour variety, by their upper whorls being not spirally banded, but more or less flamed or spotted, with the exception of the rosy top; even a few specimens are quite typical, without any spots; the majority of the specimens seems to belong to var. α of TAPP. CANEFRI, though he does not mention that the base of shell has always at least one infra-peripheral brown band, this variety came from the following localities:

Digul River, 1904, (Dr. KOCH leg.); Van der Sande River, Sept. 10, 1909; Bivak Island, Sept. 15, 20, 22, 25, 1909; Sabang, June 28, 1907; Resi Ridge, Aug. 30, 1907; Van Weel's Camp, May 29, 1907.

It will be observed from many of the dates, that specimens of the type and var. were collected together, and so the value of the variety is not more than that of our common garden-snails.

3. *Leptopoma melanostoma* Petit.

PETIT. Revue Zool. 1841, p. 308.

PFEIFFER. Martini-Chemn., Conch. Cab. Ed. II, Cyclostomacea, p. 173, Pl. 25, fig. 12—15.

„ Mon. Pneumonop. Vol. I, p. 104.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 258.

New Guinea. Moaif, 1903.

var. β . Tapp. Canefri, l. c.

SMITH. Proc. Zool. Soc. Lond. 1884, p. 162.

Same locality.

var. *rufolabiata* n. var.

Shell like the type but with an orange-red peristome, (in one specimen very faint).

Same locality.

Cyclotus Guilding.1. *Cyclotus guttatus* Pfeiffer.

PFEIFFER. Proc. Zool. Soc. Lond. 1851, p. 251.

„ Martini-Chemn., Conch. Cab., Ed. II, Cyclostomacea, p. 333, Pl. 43, fig. 15, 16.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 249.

Aru Islands. Fenuabori River. Dec. 5, 1907.

Of the three specimens one is much bleached, 2 are rather young, consequently somewhat doubtful; the operculum is wanting.

Lagochilus Blanford.1. *Lagochilus gudei* n. sp. Pl. V, fig. 9.

Shell depressedly turbinata, carinated, umbilicated, whitish, with red-brown zigzag-flammules, forming subquadrate spots below the suture and on many places of the shell, whorls about $5\frac{1}{2}$, nuclear ones dark brown, with a whitish top, the whole shell covered with a deciduous, yellowish epidermis, whorls moderately convex, last one descending near the aperture. Sculpture consisting of a rather prominent keel, visible on the post-nuclear whorls, just above the deep suture, the last whorl is uni-lirate below the keel, and the last and part of penultimate whorl, have about 12 spirals, of which there is but one on the upper ones; the whole shell is crossed by conspicuous growth-striae. Aperture subcircular, slightly angular above; peristome double, its outer margin rather thin, moderately reflected, very narrow along the columellar side, interior margin projected, nearly straight, slightly incised in its upper part. Operculum? Umbilicus pervious, moderately wide, slightly covered by the peristome.

Diam. maj. 15, alt. $11\frac{1}{2}$; apert. alt. et lat. 6 mill.

New Guinea. Resi Ridge, Aug. 30, 1907.

Though the specimens are quite destitute of hairs, I have located the species in the genus *Lagochilus*, as the aperture agreed well with that of this genus, the specimens are dead, so no hairs could be expected, I know no species which is nearly allied; *L. papuanus* Smith has a quite different sculpture; in shape it resembles *L. bunguranensis* Smith, but that species is much less depressed and has no keel etc.; in colour it is quite different.

Fam. CYCLOSTOMIDAE.

Adelomorpha Tapparone Canefri.1. *Adelomorpha lorentzi* n. sp. Pl. V, fig. 10.

Shell turbinata, with acute spire, umbilicated, reddish-fulvous, thin. Whorls $5\frac{1}{2}$ or 6, very convex, especially the last one, which is slightly dilated, rendering the outline concave, separated by a deep suture, slightly descending near the aperture. Sculpture consisting of microscopic, oblique lines of growth, stronger at intervals, crossed by similar spirals on the post-nuclear whorls, last whorl rounded. Aperture subcircular, angular above, peristome thin, straight, columellar margin reflected, near its base with a small auricle, partly covering the narrow umbilicus, margins connected by a thin layer of enamel.

Operculum paucispiral, corneous, externally with a thin layer of lime, that outer surface is concave, whitish, dull; interiorly it is yellowish, smooth and convex.

Alt. 6, lat. 5, apert. alt. about 3, lat. $2\frac{1}{2}$ mill.

Aru Islands. Fenuabori River, Dec. 5, 1907.

The nearest ally may be *A. brunnea*, which is however much larger, with about the same number of whorls, and that species has no auricle at the columellar margin, as far as I can see from the description. It resembles also *A. tristis* Tapp. Can., which is however smaller and has no spiral sculpture; the auricle agrees. As I was not certain if this genus belongs to the *Realiiidae*, I have left it amongst the family in which FISCHER has located this group in his Manuel de Conchyliologie.

2. *Adelomorpha campanulata* n. sp. Pl. VI, fig. 1.

Shell depressedly-turbinata, strong, with a rather short, conical spire, umbilicated, greyish, but colour not easily recognizable, the shell being much eroded, though taken alive, it has a corneous epidermis on a few spots; whorls probably about 5, (the top-whorl broken) moderately convex, separated by a conspicuous but rather shallow suture, considerably descending near the aperture, last whorl dilated and campanulate. Sculpture not conspicuous, perhaps by the erosion, but partly faint growth-striae and spiral ones are visible, last whorl depressedly-rounded, flattened above at its last part. Aperture rounded, but with an acute angle above; peristome thickened, enlarged, but not reflected, columellar margin thick, its base angular and still more thickened, but scarcely auriculiferous, only slightly covering part of the moderately wide umbilicus, margins connected, only touching the body-whorl at the upper angle. Operculum paucispiral, externally much concave, with a rather thick layer of lime, its upper corner, in accordance with the shape of aperture, with an acute angle.

Alt. 9, lat. $9\frac{1}{2}$, apert. alt. 5, lat. 4 mill.

New Guinea, Hellwig Mountains, Oct. 13, 1909; from 1000—1360 m.

This species seems to be sufficiently characterized, it agrees in many respects with *A. novae-hiberniae* Quoy and Gaimard f. i. in being campanulate, but not at all in shape, its strength is also remarkable.

Cyclotropis Tapparone Canefri.

1. *Cyclotropis papuensis* Tapparone Canefri.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 279, Pl. 10, fig. 22, 23.

New Guinea. Lorentz River, Sept. 5—12, 1909; near Bivak Island, March, 1910.

Varying in colour-pattern, many specimens are typical, other ones have a more reddish tinge, some with regular bands, instead of blotches some bandless, often a supra-carinal brown band is visible.

CANEFRI has located this species amongst the *Assiminiidae*, but the large, pectinate outer uncini and the lacking of basal denticles on the median tooth of the radula, have induced me to locate it near *Adelomorpha*.

Suborder Scutibranchia.

RHIPIDIGLOSSA.

Fam. HELICINIDAE.

Aphanoconia Wagner.1. *Aphanoconia leucostomoides* n. sp. Pl. VI, fig. 2.

Shell conical-globose rather thin, shining, yellow. Whorls $4\frac{1}{2}$, slightly convex, separated by a distinct but rather shallow suture, not descending in front. Spire conoidal, apex blunt, papillary. Sculpture of the apex consisting of spiral rows of very small but conspicuous pits, only visible under a strong lens, followed by about $\frac{1}{3}$ of a whorl with 2 faint spiral lirae; subsequent whorls with very fine, oblique, radial striae, on the last whorl traces of about 8 spirals having an epidermical appearance, they are rather irregular and much interrupted (probably rubbed off) except behind the peristome; at last in some parts of the shell, microscopic, very oblique scratches are visible; last whorl rounded, slightly more depressed above. Aperture a little oblique, subtriangular; columellar margin concave below, ending in a point, peristome expanded, whitish interiorly. Callus slightly granulose, rather thin, but conspicuously circumscribed in its basal half.

Operculum yellowish-white, agreeing in shape and structure with the description of WAGNER in the second edition of MARTINI-CHEMNITZ's „Conchylien Cabinet”.

Alt. nearly 6, diam. maj, incl. perist. 6. Apert. alt. $3\frac{1}{4}$, lat. $2\frac{3}{4}$ mill.

New Guinea. Lorentz River, Sept. 22, 1909.

This species belongs, according to its characters, to the genus *Aphanoconia*. Amongst the species from New-Guinea, *Helicina leucostoma* Tapp. Can. (Fauna mal. N. Guinea, p. 277, fig. h, Pl. 9, fig. 10, 11, seems to be nearly allied, but there is no trace in the new species of a white-bordered suture, the sculpture of upper apical whorls, may have been overlooked by T. C., but above all the sculpture of callus is different; TAPP. CAN. calls it crebre-impresso-punctatum, in the new species it is granulose.

2. *Aphanoconia rufo-unistrigata* n. sp. Pl. VI, fig. 3.

Shell conical, thin, shining, yellow, with a rufous, squarish-oblong spot at the upper part of last whorl, just behind the peristome. Whorls about 4, scarcely convex, separated by a distinct, shallow, white-bordered suture, slightly descending in front. Apex blunt, papillary, with spiral rows of small pits, as in the former species. Subsequent whorls with slightly obscure, radial striae and the oblique scratches, no spirals visible (perhaps rubbed off), last whorl with rounded periphery, obliquely depressed above, much so below. Aperture slightly oblique, subtriangular, upper margin straight, rufous, outer and basal margins expanded, whitish interiorly, columellar margin straight, angular at the junction with basal margin. Callus rugose, thin, whitish, impressedly circumscribed just near the end.

Operculum in another eroded specimen whitish (bleached?), not sufficiently visible, with the characteristic groove.

Alt. nearly 4, diam. maj. $4\frac{1}{2}$, apert. alt. 2, lat. $1\frac{3}{4}$ mill.

New Guinea. Resi Ridge, Aug. 30, 1907.

This species seems to be allied to the preceding one, it is considerably smaller, more depressed, without trace of spirals on the part subsequent to the pitted apex and remarkable by the rufous spot. I should scarcely have described it, no specimen being quite complete, were it not for the peculiar locality.

Fam. NERITIDAE.

Neritina Lamarck.

1. *Neritina (Neritaea Auriculatae) transversecostata* n. sp. Pl. VI, fig. 4.

Shell very convex, strongly compressed at the posterior part, yellowish-brown, with black lines, which form more or less conspicuous meshes and in a few cases leave unmarked zones; sculpture consisting of very fine growth-striae and similar spiral striae, which under a strong lens have the appearance of spiral rows of granules, moreover the shell is transversely costate, no two specimens seem to be quite the same, in one specimen the ribs are nearly lacking, in the other extreme the ribs amount to more than 20, these ribs may be lacking on some parts or be regularly spaced. Aperture with columellar area elongate, rounded anteriorly, upper and basal margins slightly convex, upper auricle nearly rectangular with rounded angle, lower one forming a blunt angle, columellar area greyish-white, dull, with a few irregular, shallow grooves, its margin slightly concave, often with very inconspicuous denticles, its posterior margin slightly convex, with the small apex surpassing it and in most specimens much eroded. Operculum whitish, often with a more or less extensive grey spot towards the columellar side and sometimes a small grey spot near the nucleus, a large, faint reddish border to the right side; left half of outer surface with small granules, right half with curved, rib-like striae, inner surface smooth and shining, similarly coloured, but more yellowish; claviform apophysis whitish, with a shallow groove near the end, apical apophysis depressed, yellow.

Alt. 8, diam. maj. $13\frac{1}{2}$; apert. lat. 11, of which $5\frac{1}{3}$ for the area.

New Guinea. Lorentz River, May and May 11, 1907; Sept. 5—12 1909. Creek near Bivak Island, May 11, 1907.

This species differs in shape from the majority of known species, but especially by the transverse ribs, which I have not found in any description of allied species, and which, though very variable in number, are very conspicuous and so at once distinguish it, for though in one specimen they are scarcely traceable, this one may be old, with only one or two ribs, which are perhaps rubbed off.

2. *Neritina (Neritaea Mitrulae) crepidularia* Lamarck.

LAMARCK. An. s. vert. Ed. II. Vol. VIII, p. 572.

v. MARTENS. Martini-Chemn. Conch. Cab. Ed. II, Neritina, p. 37, Pl. 7, fig. 1—14.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 63.

TRYON. Man. of Conch. Vol. X, p. 77, Pl. 23, fig. 95—100.

v. MARTENS. Süss- u. Brackw.-Mollusken, p. 218.

New Guinea. Merauke, 1906. (Dr. KOCH leg.)

The numerous specimens are dead shells, much bleached, with the columellar area consequently white or yellowish-grey, the colour-pattern is very variable, some specimens with

upwards to 3 white zones, but on account of the bad condition, it seems not desirable to distinguish varieties.

3. *Neritina (Neritaea Pictae) ziczac* Lamarck.

LAMARCK. An. s. vert. Ed. II, Vol. VIII, p. 570. (zigzag).

v. MARTENS. Martini-Chemn. Conch. Cab., Ed. II, Neritina, p. 101, p. 280, Pl. 10, fig. 21 (coromandeliana).

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 69. (ziczac Sow. non Lam.).

TRYON. Man. of Conch. Vol. X, p. 36, Pl. 10, fig. 88, (ziczac Sow.).

v. MARTENS. Süss- u. Brackw.-Mollusken, p. 79.

New Guinea. Lorentz River, Sept. 5—12, 1909.

The specimen has in its upper whorls and a large part of last whorl, very narrow black lines and a basal zone of much broader ones, agreeing rather well with the quoted figures. Authors have much discussed the question if this species should be named *ziczac* Lam. or Sow. or *coromandeliana* Sow., or even *ramosa* Meuschen, till v. Martens (Süss- u. Brackw.-Moll. p. 79) has declared to be convinced by the inspection of the type of LAMARCK, that this species is the true *ziczac* of LAMARCK.

4. *Neritina (Neritodryas) simplex* n. sp. Pl. VI, fig. 5.

Shell globosely-turbinata, (often more or less eroded), whitish, with a yellowish epidermis, slightly orange-yellow towards the top; when it is not eroded, with very fine growth-lines, irregularly intermingled with coarser ones and with a few short, spiral grooves. Whorls about 3, the apical one slightly projected, the next more swollen, then much swollen in the front view above the aperture, separated by a very deep and much descending suture. Aperture moderately oblique, semi-elliptical, its basal margin regularly rounded, continuous on the body-whorl as a rim, ending about halfway the columellar area, which is narrow, white, with a slightly concave margin, with some partly very inconspicuous teeth, its posterior margin is nearly straight, with a marked border, in the lower half of the posterior areal margin, a narrow space is circumscribed by the rim, the area is rather dull, with very fine wrinkles.

Operculum exteriorly light orange, with small granules, only visible under a very strong lens, interiorly smooth, except along the columellar margin, where a dull zone with a few grooves, runs nearly parallel with the waved margin, claviform apophysis with many grooves, its apical part multi-digitate, hollow below, the apical apophysis strong, connected to the claviform one, orange, elegantly curved.

Alt. 13, diam. maj. 12, apert. alt. (diagonally) 10, lat. $7\frac{1}{2}$ mill., of which about 2 for the area.

New Guinea. Alkmaar, Aug. 9, 1907.

This species, which, by its operculum, evidently belongs to *Neritodryas*, is quite different by its colour, which is always the same in the numerous specimens, in size it comes nearest to *N. apiata* Recl., but in shape it is considerably different by its much swollen whorls. If *apiata* be only a variety of *dubia*, as TRYON (Man. of Conch., Vol. X, p. 44) suggests, the operculum should give another difference, as according to the description of v. MARTENS in his Monograph, p. 138, the operculum of *N. dubia* is totally different; unfortunately v. MARTENS (l. c. p. 282) says that the operculum of *N. apiata* refers it to *Neritodryas*, but gives no description of it.

5. *Neritina (Clithon) brevispina* Lamarck.

LAMARCK. An. s. vert. Ed. II, Vol. VIII, p. 572.

v. MARTENS. Martini-Chemn. Conch. Cab. Ed. II, Neritina, p. 156, Pl. 17, fig. 1—4, 9.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 73.

TRYON. Man. of Conch. Vol. X, p. 65, Pl. 23, fig. 16—18; Pl. 24, fig. 19, 20.

v. MARTENS. Süß- u. Brackw.-Mollusken, p. 79.

New Guinea. Etna Bay, 1904. (Dr. KOCH leg.) Timor. Koinini River near Kupang, Aug. 21, 1909.

The specimens from Etna Bay have very short spines, in one young specimen they are lacking. As to the specimens from Timor, they belong to the same form, thickly covered by the chalky crust, which v. MARTENS (Mon. *Neritina*, p. 158) mentions, it is impossible without removing this crust, which is no easy task, to state if the specimens are shortly spined or not at all.

6. *Neritina (Clithon) wallacei* Dohrn.

DOHRN. Proc. Zool. Soc. London. 1861, p. 206, Pl. 26, fig. 1.

v. MARTENS. Martini-Chemn., Ed. II, Neritina, p. 258 (Section Pictae).

SCHEPMAN. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. Vol. VI, 1882, p. 20, Pl. 2, fig. 4.

TRYON. Man. of Conch. Vol. X, p. 40, Pl. 12, fig. 48.

Aru Islands. Bendjina River, Dec. 4, 1907.

The majority of specimens belongs to the typical form without spines, in a large number of colour-varieties, some being darker than those mentioned by me in 1882; TRYON (l. c.) seems not to have known my paper, where I have shown that the species belongs to *Clithon*, as he refers it to his typical *Neritinae*; the lot collected by Dr. LORENTZ, makes my view, if necessary, still more obvious, as it contains a spinous variety:

var. *spinosa* n. var. Pl. VI, fig. 6.

Shell with from 1 to 3 short spines, colour about the same as in the type; mixed with the typical form.

A few typical specimens have been occupied by a *Pagurus*, giving evidence that the species seems to inhabit brackish water, exclusively or at least in part.

Class PELECYPODA.

Order EULAMELLIBRANCHIA.

Fam. CYRENIDAE.

Cyrena Lamarck.1. *Cyrena viridescens* Tapparone Canefri.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 285, Pl. 10, fig. 24.

New Guinea. Mimika, Febr. 1910.

Several fine specimens have been collected. The majority has the rugosities of the posterior part of the shell more developed than in the quoted figure, but much less so, than in *C. divaricata* Desh., as figured by SOWERBY in REEVE'S Monograph, and only on the lower

part of the posterior margin, not on the posterior part of upper margin until the umbones, also the colour is different, being greenish instead of blackish-brown, as it should be according to DESHAYES (Proc. Zool. Soc. London, 1854, p. 17), moreover the sculpture is more regular, than it should be in *divaricata*. SOWERBY has located that species in the genus *Batissa*, which is obviously a mistake, as may be seen by the description of the lateral teeth by DESHAYES; they are short and not crenulate. The shells vary in size, the largest specimen has a length of 96, a height of 91 and a diameter of 58 mill., they vary slightly in shape, some specimens being a little more elongated. I think these differences are not sufficient to name a new variety.

2. *Cyrena coaxans* Gmelin.

GMELIN. Syst. Nat. Ed. XIII, p. 3278.

v. MARTENS. Süß- u. Brackw.-Mollusken, p. 98, Pl. 6, fig. 1—3.

New Guinea. Mimika, Febr. 1910.

Amongst the specimens of *C. viridescens* I find one specimen which is different and which after comparison, agrees in so many particulars with the species described and figured by v. MARTENS (l. c.) as *coaxans*, that I think it ought to be united with that form; it is slightly higher in proportion to its length, the height being 83, the length 90 mill., but if one compares the measurements given by v. MARTENS (l. c. p. 99), his specimens are also variable in this respect, moreover the umbones are not eroded, only the epidermis of the umbones is rubbed off, the posterior margin is still straighter than in the figure of v. MARTENS. This species has, as far as I am aware, not yet been recorded from New Guinea, but I cannot identify it with any of the known species, enumerated by CANEFRI or other authors on its molluscan fauna, and the differences with *coaxans* are of little importance.

3. *Cyrena kochi* n. sp. Pl. VI, fig. 7.

Shell ovate, moderately inaequilateral, with a brown epidermis, which near the ventral margin is lamellose, surface with irregular, partly rather crowded striae and a few impressed grooves, interior light bluish-white; umbones rather prominent, anterior upper margin rather straight at first, then more convex, posterior one convex, ventral margin moderately convex, straighter towards the middle part, strongly rounded at the ends and running with rounded outlines, without prominent angles or truncation into the upper margins. Lunule oval, marked by a shallow line. Right valve with three cardinal teeth, the anterior one short, compressed, triangular, the second and third ones elongate, oblique, moderately thick, each with a groove at the top, the posterior one by much the longest, laterals two at each side, of the anterior ones the interior tooth, if seen from above, forms a long, curved wall, with a slightly elevated point in the side-view, exterior one short, oval, less elevated; posterior laterals rather distant from the cardinals, interior one straight, little elevated, with a blunt point, exterior one elongated, much shorter. Left valve with three cardinals, the anterior two short, compressed, oblique, with a groove at the top; anterior lateral short, thick, with a rounded top, connected to the first cardinal by a thick ridge, posterior lateral elongate, compressed, bluntly triangular in the side-view. Muscular impressions conspicuous, shallow, pallial line conspicuous, margin of shell thickened. Ligament but slightly prominent.



Long. 50, alt. $40\frac{1}{2}$ (umbones slightly eroded) diam. $27\frac{1}{2}$ mill.

N. Guinea. Merauke, 1904. (Dr. KOCH leg.)

I cannot identify this species with any of those known from New Guinea. Dr. HAAS who has seen the only specimen, found some resemblance with *C. ingens* Dautz. (Journ. Conch. 1900, p. 105, Pl. 5) from the New Hebrids, but besides the difference of locality, that gigantic species has a length of 150 mill., while the N. Guinean species by its thick margin, has not the appearance of being young, moreover there are differences enough in the hinge etc. to reject any idea of identification.

4. *Cyrena subtriangula* n. sp. Pl. VII, fig. 1.

Shell thick, subtriangular, very inaequilateral, covered with a dark-brown epidermis, which is however greenish near the ventral margin, so I am not certain that the dark colour is the natural one, rather smooth, but lamellose near the margins, surface with rather crowded irregular striae; interior white; umbones slightly prominent, not much eroded; anterior upper margin nearly straight, rather short, posterior one long, convex, (damaged), ventral margin not very convex, running with rounded angles in the upper ones. Lunular part nearly flat, I can find no marked lunule. Right valve with three cardinal teeth, anterior one nearly perpendicular, not grooved, the other two more oblique, grooved. Of anterior laterals, the interior one thick, curved, with a low point, exterior one small; of posterior laterals the interior elongate, thick, nearly straight, without real point, exterior one not very prominent. Left valve with three cardinals, the two anterior ones grooved the third very oblique, rather long, sharp, anterior lateral short, thick, high, posterior one elongate, thick, rather prominent. Muscular impressions conspicuous, shallow; pallial line strong, margin of shell thickened. Ligament slightly prominent.

Long. 52, alt. 45, diam. 28 mill.

New Guinea. Lorentz River. Sept. 2, 1909.

The nearest allied species I can find is *C. buschi* Phil. (Abb. Vol. III, p. 78, *Cyrena*, Pl. 2, fig. 2), but the umbones of the new species are less prominent, it is considerably more inaequilateral, the anterior margin being more rapidly descending, the shell is consequently relatively shorter and more triangular.

Batissa Gray.

1: *Batissa albertisii* Tapparone Canefri, var. *crassior* n. var. Pl. VI, fig. 8.

Shell thick, outline variable.

New Guinea. Bivak Island, Jan., Febr., 1910; Kampong above Dumas River, Jan., 1910; Lorentz River, May 5, 19, 22, 1907; Sept. 3, 5—12, 8, 1909; Van Weel's Camp, May 27, 1907.

A large number of shells has been collected, the majority from the Lorentz River, with the label Sept. 5—12, 1909; after repeated comparison I think the only way is to bring them under *B. albertisii* Tapp. Canefri (Fauna Mal. N. Guinea, p. 289, Pl. 11, fig. 1) as var. *crassior*, the character „tenuiculis” in the original description being only applicable to the small, young specimens; they are variable in many respects, but nearly all are without the soft parts and

many of them are only loose valves, so they may have been drifted together from several parts of the river, which may account for the diversity of forms found in the same lot, without the possibility to separate them in well-characterized varieties. The posterior or the anterior part is often more truncated, than in the original figure, the shell consequently shorter, the ventral margin is in many instances straighter, rarely as much rounded as in the type; some shells are more swollen or flatter than usual, the hinge is variable in strength and length of the cardinal teeth, partly on account of the erosion of the umbones; the colour of the interior differs from nearly totally white to nearly quite violaceous, especially in very young specimens, with many intermediate ones; old shells are mainly darker externally than young ones, as is usually the case.

One of the allied species is *B. humerosa* Desh. (Journ. de Conch. Vol. IX, 1861, p. 38, Pl. 2, fig. 1), but that shell is considerably more elongate, its ventral margin straighter, its posterior part more truncated below, however a few old valves come very near to it, though always shorter. A comparison with the types of these two species and of *B. corbuloides* Desh. should be very useful, to clear up their affinities. If one had to compare only a few selected specimens of the forms under consideration, it would not be difficult to erect several well characterized species.

Fam. UNIONIDAE.

Unio Retzius.

1. *Unio* sp.?

New Guinea. Sabang Camp, Jan. 20—30, 1907.

Only one right valve has been collected, which I thought might belong to *U. beauforti* Bavay, but there are too many differences with co-types I got for comparison from the Zoological Museum at Amsterdam, collected at the Sentani-lake and the Jamur-lake, that, though those specimens vary considerably, I could not identify it. As I could not decide from this single valve, to which of the many genera, in which the genus *Unio* has been split, it may belong, I have used the old name *Unio*, as BAVAY has done (Nova Guinea, Vol. V, Zool., p. 291).

Virgus Simpson.

1. *Virgus lorentzi* n. sp. Pl. VII, fig. 2.

Shell elongate, tongue-shaped, compressed, rather strong, dark brown. Anterior upper margin nearly straight, but slightly convex, running with a rounded angle into the moderately rounded anterior margin, which runs imperceptibly into the ventral margin, this latter is slightly concave near the middle, then slightly decurved and with a convex outline, running roundedly into the posterior part of shell; posterior upper margin slightly convex at first, then with a blunt angle more than half way the length between umbones and posterior extremity; behind this angle the margin is conspicuously but not strongly concave. Umbones low, eroded, slightly pointed, placed at about $\frac{1}{6}$ of the total length of shell, behind the umbones with traces of short radiating plicae, more conspicuous on the right valve. Surface practically smooth, but the slightly compressed, elongately triangular area is limited by a conspicuous ridge, moreover

the shell has a few very faint radiating ridges, especially traceable towards the posterior extremity; region of the lunula equally compressed. Ligament short, conspicuous, but not strong. Cardinal teeth: one deeply grooved in the right valve, strong, thick, anteriorly very strongly crenate, nearly consisting of lamellae, left valve with two united teeth, anterior one deeply grooved, whole surface strongly crenate, nearly digitate. Lamellae strong, low near the umbones, higher posteriorly, one in the right valve, its crest rather faintly crenate behind, two in the left valve, the exterior one by much the lowest, both very faintly crenate. Anterior muscle-scars very deep, especially in the right valve, subquadrate, a small very deep, ovate one below posterior end of teeth and another more conspicuous one in the right valve below it, more or less confluent with the large anterior muscle-scar, posterior scars elongate, much shallower but conspicuous, with a deep oval scar above it, at the end of the lamellae; mantle-scar conspicuous. Nacre bluish-white, near the posterior part iridescent.

Long 70; alt. (at the umbones) 24, (at the angle) nearly 31, diam. 17 mill.

New Guinea. Alkmaar, Oct. 6, 1909.

This shell is according to Dr. HAAS, who has examined it, allied to *V. beccarianus* T. Can. (Fauna Mal. N. Guinea, p. 291, Pl. 11, fig. 2), which is however quite different, not only by its narrow shape, but also by its sculpture, though this character seems to be variable; but that species has another outline and is much less compressed posteriorly; it appears to be nearer allied to my *Unio* (now *Virgus*) *misoolensis*, but is relatively much more elongate and the beak or posterior part is much more rounded, besides there are other differences in outline. I have the pleasure of naming it after its discoverer.

B. Marine Mollusca.

Amongst the Mollusca collected by Dr. LORENTZ, are a few marine and brackwater species, a larger number has been collected by Dr. KOCH from Merauke and other localities; as the majority belongs to well known species, I have enlisted them, adding only a few remarks and the description of a few new forms. The generic and specific names, may not always be up to date, as the opinion of recent authors disagrees still too much; so this list is more a simple enumeration than a perfect systematical review.

Suborder Prosobranchia.

RHACHIGLOSSA.

Fam. VOLUTIDAE.

Cymbiola Swainson.

1. *Cymbiola* (*Aulica*) *flavicans* Gmelin?

GMELIN. Syst. Nat. Ed. XIII, p. 3464.

New Guinea. Merauke, 1904. (Dr. KOCH leg.)

A quite worn shell, comes nearest to *Voluta flavicans* Gmel., only the uppermost of the columellar plicae is slightly thinner and more oblique than in my specimens, so I have

identified it with some doubt, the more so as the only specimen is young. Mr. HEDLEY (Proc. Lin. Soc. N. S. W. 1914, Vol. XXXIX, p. 724) locates it in the subgenus *Aulica*.

Melo Humphrey.

1. *Melo* sp.

West Coast of New Guinea, 1904. (Dr. KOCH leg.)

The soft parts are complete, though large part of the foot has been cut off and preserved separately. Unfortunately only a small part of the shell has been preserved, consisting of the columellar side with 3 strong folds and a short, much weaker one, above them; moreover a small part of the interior of last whorl, marbled with yellowish and light brown and two rows of darker stains, of which the upper one consists of squarish, the lower of elongate spots is present. As the spire is wanting, it is impossible to name the species, the more so as the different figures, have caused much controversy amongst authors.

Fam. TURBINELLIDAE.

Melongena Schumacher.

1. *Melongena pugilina* Born.

BORN. Mus. Caes. Vindob. p. 314.

KIENER. Coq. Viv. Vol. V, Pyrula, p. 6, Pl. 5, fig. 1 (vesperilio Lam.).

New Guinea. Merauke, 1904. (Dr. KOCH leg.)

Though the first figure quoted by BORN (l. c.) represents *M. bucephala* Lam., his description and other quoted figures, as far as I could compare them, belong to *M. pugilina*, so I have accepted this name.

2. *Melongena cochlidium* Linné.

LINNÉ. Syst. Nat. Ed. X, p. 753.

KIENER. Coq. Viv. Vol. V, Fusus, p. 55, Pl. 30, fig. 1.

TRYON. Man. of Conch. Vol. III, p. 110, Pl. 43, fig. 227.

New Guinea. Merauke, 1904. (Dr. KOCH leg.)

The specimens agree better with the quoted figure of TRYON, which is a copy of that in the Voyage de l'Astrobabe, Pl. 22, fig. 37, than with other ones I have seen; the depression of the upper part of whorls is narrower and less flattened than usual, this may partly be due to smaller size (youth?) for in the upper whorls of my specimens the same character may be observed, though not so pronounced.

Fam. NASSIDAE.

Nassa Lamarck.

1. *Nassa (Zeuxis) unicolor* Kiener. Fig. 1.

KIENER. Coq. Viv. Vol. VIII, Buccinum, p. 60, Pl. 19, fig. 69.

New Guinea. Merauke, 1904. (Dr. KOCH leg.)

A few very fine specimens agreeing with KIENER's figure and some smaller ones have

been collected; I have made use of the discarded generic name *Nassa*, as the opinion of authors often disagrees as to the name and extension of the group. The radula has a median tooth with 12 cusps and the lateral ones with 2 cusps, of which the proximal one has its distal margin smooth or with one (as figured) or more small denticles, which are often scarcely visible; no accessory teeth could be observed. Number of rows 68.

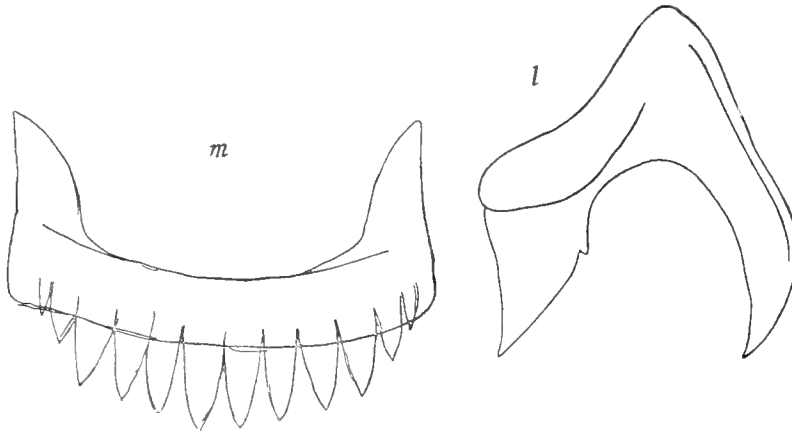


Fig. 1.

Fam. MURICIDAE.

Cymia Mörch.1. *Cymia carinifera* Lamarck, var. *simplex* n. var. Pl. VIII, fig. 1.

Shell differing from the type by being quite destitute of real tubercles and by the much narrower aperture.

New Guinea. Merauke, 1904. (Dr. KOCH leg.)

This shell has much puzzled me and I was nearly ready to describe it as a new species, however the general appearance and sculpture, induced me to consider it merely as a variety of the very variable *C. carinifera*; only the upper whorls display very faint traces of tubercles, the last one quite smooth, but for the fine sculpture. The nearest figure at hand, is that of REEVE (Conch. Ic., *Purpura*, sp. 26), the figures of KIENER, even his fig. 36a, are much more elaborate.

2. *Cymia dubia* n. sp. Pl. VIII, fig. 2.

Shell fusiformly-ovate, greyish-brown with darker keels. Whorls $6\frac{1}{2}$, the nuclear ones smooth and rounded, subsequent ones in general appearance convex, angular near the upper part, with a conspicuous suture, 2 prominent keels in the upper whorls, of which the upper one at the angle, the lower one just above the suture in the uppermost whorls, a little above it in the penultimate one, last whorl with 4 pronounced keels and 4 flatter ones on the canal; moreover the whole post-nuclear shell is covered with finer lirae, 5 in number above the uppermost keel in the last 2 whorls, 4 above the next 2 keels, 2 above the last keel, besides a few intermediate ones, the lirae and interstices are crossed by fine elevated striae; canal

moderately long. Aperture roundedly-ovate, with a sharp angle above, forming a sort of canal, peristome angular at the projecting ends of the keels, especially at the upper one, crenulated by the lirae, columella much rubbed by a hermit-crab, consequently not describable, interior of aperture grooved, in accordance with the keels. No umbilicus.

Alt. 32, lat. about 19, apert. alt. (with canal) 16, lat. about 7 mill.

New Guinea. Merauke, 1904. (Dr. KOCH leg.)

A very puzzling shell; by the lacking of the columella, I could not ascertain its generic position, but the rest of the characters, made me locate it provisionally in the genus *Cymia*, the shell was too peculiar to neglect it.

Murex Linné.

1. *Murex brevispina* Lamarck.

LAMARCK. An. s. vert. Ed. II. Vol. IX, p. 567.

TRYON. Man. of Conch. Vol. II, p. 79, Pl. 11, fig. 121.

New Guinea, Merauke, 1904. (Dr. KOCH leg.)

One specimen agrees rather well with TRYON's figure, the other has a higher spire and longer spines, in this respect intermediate between that figure (copied from REEVE, Conch. Ic.) and *M. senilis* Jous., which TRYON considers to be a long-spined variety. In the figures of KIENER and KOBELT in their monographs of *Murex*, the shells have a flatter spire and shorter spines.

2. *Murex* sp.

New Guinea. Merauke, 1904. (Dr. KOCH leg.)

Two specimens are too bad to be identified; they resemble *M. martinianus* Rve. but have less developed traces of vertical ribs between the varices and the spines are longer than is commonly the case in that species.

3. *Murex permaestes* Hedley.

HEDLEY. Proc. Lin. Soc. N. S. W. 1914, Vol. XXXIX, p. 745, Pl. 85, fig. 91.

KIENER. Coq. Viv. Vol. VI, Murex, p. 42, Pl. 45, fig. 2 (capucinus).

New Guinea. Mimika, March 10, 1909.

This is the common species mainly called *M. capucinus* Lam., but HEDLEY after inspecting the type in the Museum at Geneva, has observed that it was quite another shell: „perhaps related to *M. torrefactus* Sow. or *Purpura tubulata* Martyn". Setting apart the possibility that the type of LAMARCK has been changed, I have accepted, though with regret, his views.

TAENIOGLOSSA.

Fam. CASSIDIDAE.

Cassidea Bruguière.1. *Cassidea coronulata* Sowerby.

SOWERBY. Cat. Tankerv. App. p. 20.

REEVE. Conch. Ic., Cassis, fig. 31.

New Guinea. 1904. (Dr. KOCH leg.)

One bleached specimen.

Fam. CERITHIIDAE.

Terebralia Swainson.1. *Terebralia semistriata* (Bolten) Mörch.

MÖRCH. Cat. Yoldi, p. 57.

KIENER. Coq. Viv. Vol. IV, p. 89, Pl. 27, fig. 1 (sulcatus pars).

TRYON. Man. of Conch. Vol. IX, p. 160, Pl. 32, fig. 45 (semitrisulcatus).

v. MARTENS. Süss- u. Brackw.-Moll. p. 177.

New Guinea. Merauke, 1904. (Dr. KOCH leg.)

I have followed the synonymy of v. MARTENS (l. c.) for this species, often united to *sulcatus* Brug.

Telescopium Montfort.1. *Telescopium telescopium* Linné.

LINNÉ. Syst. Nat. Ed. X, p. 760.

TAPP. CANEFRI. Fauna Mal. New Guinea, p. 57.

v. MARTENS. Süss- u. Brackw.-Mollusken, p. 180.

New Guinea. Merauke, (Dr. KOCH leg.)

The specimens belong to the large form, with rounded last whorl, mentioned by T. CANEFRI (l. c. p. 58) and recorded by v. MARTENS (l. c. p. 182, forma β), the latter author quotes the figure of QUOY and GAIMARD (Voy. Astrolabe, Zool. Pl. 55, fig. 4—6), which I have not seen; the more so I follow this view as the figure quoted by LINNÉ and afterwards, of GUALTIERI (Test. Conch. Index, Pl. 60, fig. E), gives a perfect idea of the specimens under consideration; the largest specimen is still much larger than the measurements given by v. MARTENS (length 86, diam. 48 mill.), being 126 mill. long, though the spire is slightly stunted, with a diameter of 63 mill. The last half of last whorl is multi-varicose by many previous peristomes. From *T. titan* Martin (Samml. des Geol. Reichs-Museums zu Leiden, 1^e Serie, Band IV, 1884/89, p. 235, Pl. 26, fig. 1—3), it may be distinguished by its smaller size, though according to the numerous peristomes, probably quite adult, by the comparatively much narrower shell, with a rather convex, instead of a concave outline of the spire. The calcareous layer on the body-whorl is rather strong in the largest specimen, but that character is variable as may be seen in the smaller specimens, and may depend on age.

Cerithidea Swainson.1. *Cerithidea multicostata* n. sp. Pl. VIII, fig. 3.

Shell pyramidal, apex moderately decollated, strong, light yellowish-brown, in most cases with a broad, dark-brown band, occupying the lower part of upper whorls and the central part of last whorl, moreover the lirae are often darker, also above the band, and another small brown band winds round and at some distance from the columella, at the basal part of shell; in a few specimens the band is replaced by brown lines on the lirae of last whorl. Sculpture consisting of numerous ribs on the upper whorls, especially crowded on the median ones, about 40 on penultimate one, much more spaced on the last one, where there are about a dozen, amongst which one on the left side forms a conspicuous but not very strong varix, near the aperture these ribs nearly disappear; these ribs are crossed by more or less conspicuous spiral lirae, which make the ribs somewhat nodulous, and of which the upper and sometimes the lowest nodules have the appearance of whitish pearls. Number of whorls about 7, moderately convex, with a conspicuous, crenulated suture. On the last whorl the lirae form rounded tubercles on the ribs; this last whorl, which is broader in comparison with the upper ones, is slightly angular by the lowest of the lirae, then slightly flattened and sculptured by 6 spirals and strong growth-lines on the base. Aperture irregularly rounded, with a conspicuous sinus between the base of columella and the wing-like part of the base of peristome; upper part of peristome strongly expanded, basal part flat; columella nearly straight, contorted, white. Interior of aperture yellowish-brown, with the brown markings of the exterior commonly more visible. Operculum thin, corneous.

Alt. 35—39, lat. 16—19 (with peristome); Apert. alt. and lat. (without peristome) about 8, with peristome about 10 mill.

New Guinea. Merauke, 1904 (Dr. KOCH leg.).

I was not very eager to describe a new species in this genus, but my efforts to unite it with a known species failed; in some respects *C. rhizoporarum* Ads. is nearly allied, but the shell is more pyramidal, the number of ribs much larger, the peristome more expanded, the infra-sutural pearls less developed etc. The colour of *C. rhizoporarum* is quite different, no band has been mentioned.

Fam. TURRITELLIDAE.

Turritella Lamarck.1. *Turritella terebra* Linné, var.

LINNÉ. Syst. Nat. Ed. X, p. 766.

KIENER. Coq. Viv., Vol. IX, Turritella, p. 4, Pl. 3, fig. 1.

New Guinea. Merauke 1904. (Dr. KOCH leg.)

Two young specimens belong to a finely lirate form, agreeing with shells formerly named by Mr. E. A. SMITH.

Fam. LITTORINIDAE.

Littorina Férussac.1. *Littorina carinifera* Menke.

MENKE. Synopsis Moll. p. 141.

PHILIPPI. Abb. neuer Conch., Vol. II, pag. 227, Littorina, Pl. 5, fig. 22—24.

v. MARTENS. Süß- u. Brackw.-Moll. p. 198.

New Guinea. Merauke, 1904. (Dr. KOCH leg.)

Very variable in colour, from typical to nearly quite reddish or yellow.

var. ex. col. *pallescens* Philippi.

PHILIPPI. Proc. Zool. Soc. 1845, p. 142.

TRYON. Man. of Conch., Vol. IX, p. 244, Pl. 42, fig. 30.

Same locality. 1904. (Dr. KOCH leg.)

I followed v. MARTENS (l. c.) in his synonymy; this species differs from *L. scabra* L., of which TRYON considers it to be a variety, by the narrow columella, which is much broader in *L. scabra*.

Fam. NATICIDAE.

Neverita Risso.1. *Neverita ampla* Philippi, var. *petiveriana* (Recluz) Reeve.

REEVE. Conch. Ic. Vol. IX, Natica, fig. 17.

TRYON. Man. of Conch. Vol. IX, p. 33, Pl. 11, fig. 91.

New Guinea. Merauke, 1904. (Dr. KOCH leg.)

Under this name I mention a shell, not in perfect condition, agreeing rather well with TRYON's figure, which is a copy of that of REEVE. The synonymy of the allied forms is much in need of revision. For the moment I know no better way.

Suborder Scutibranchia.

RHIPIDOGLOSSA.

Fam. NERITIDAE.

Nerita Linné.1. *Nerita lineata* Chemnitz.

CHEMNITZ. Conch. Cab. Vol. V, p. 297, Pl. 191, fig. 1958/9.

v. MARTENS. Martini-Chemn. Conch. Cab. Ed. II, Nerita, p. 15, Pl. 1, fig. 3, 4; Pl. 4, fig. 12—15.

" Süß- u. Brackw.-Moll. p. 219.

New Guinea. Mimika, March 20, 1910.

Numerous specimens, which are rarely typical without any white spots on the ribs, especially on the ventral side, forming links to the variety *articulata* Gould, it is in fact impossible to separate them.

var. *articulata* Gould.

GOULD. Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. Vol. II, 1847, p. 220.

v. MARTENS. Mart.-Chemn. Conch. Cab., Ed. II, Nerita, p. 107, Pl. 13, fig. 17, 18.

New Guinea. Merauke 1904. (Dr. KOCH leg.)

These specimens agree rather well with the quoted fig. of v. MARTENS, but, as stated above, the limits are quite effaced between type and var.

POLYPLACOPHORA.

Fam. CHITONIDAE.

Acanthopleura Guilding.

1. *Acanthopleura spinigera* Sowerby.

SOWERBY. Ann. & Mag. Nat. Hist. 1840, p. 287.

PILSBRY. Man. of Conch. Vol. XIV, p. 221, Pl. 48

New Guinea. Etna Bay, 1904. (Dr. KOCH leg.)

2. *Acanthopleura spinosa* Bruguière.

BRUGUIÈRE. Journal d'hist. nat. Vol. I, p. 25, Pl. 2, fig. 1, 2.

PILSBRY. Man. of Conch. Vol. XIV, p. 220. Pl. 45, fig. 80-87.

New Guinea. Etna Bay, Nov. 7, 1904. (Dr. KOCH leg.)

Chiton?

Amongst the mollusca collected by Dr. KOCH is a specimen, which is quite rubbed off, no sculpture being perceptible, as it is a single specimen, I could not even try to fix its generic position, it is rather large, the length of the somewhat contracted animal being more than 50, the breadth 38 mill.

New Guinea. Merauke, 1904. (Dr. KOCH leg.)

PELECYPODA.

Fam. PINNIDAE.

Pinna Linné.

1. *Pinna hanleyi* Reeve.

REEVE. Conch. Ic., Vol. XI, Pinna, fig. 15.

New Guinea. Metu Debi, Humboldt Bay, 1903.

The specimen is relatively broader than REEVE's figure, but otherwise it agrees very well, long 19, lat. 12 mill. (REEVE. 19:9). One specimen only, which seems insufficient to create a var. *latior*.

2. *Pinna mutica* Reeve.

REEVE. Conch. Ic., Vol. XI, Pinna, fig. 33.

New Guinea. Humboldt Bay, May 28, 1903.

A gigantic specimen with a length of more than 45 mill. (REEVE 22); there are some

differences, the shell is much darker and its posterior margin is strongly curved, but this is without doubt due to age, as the growth-lines, about half the length of shell, agree with REEVE's figure.

Fam. SOLENIDAE.

Solen Linné.1. *Solen corneus* Lamarck.

LAMARCK. An. s. vert. Ed. II, Vol. VI, p. 54.

PHILIPPI. Abb. neuer Conchylien, Vol. III, p. 44, Solen, Pl. 2, fig. 2.

V. MARTENS. Süß- u. Brackw.-Mollusken, p. 276.

New Guinea. Merauke 1904. (Dr. KOCH leg.)

I have hesitated to ascribe the specimens to *S. corneus*, as the shape agreed in some respects better with *S. timorensis* Dkr. (Nov. Conch., p. 9, Pl. 8, fig. 2), but I find nothing of the rather well marked lines of that species, the colour being more uniformly yellowish-brown; the shell is larger than it should be according to most authors, but V. MARTENS (l. c.) mentions a specimen long 91, high 16 mill. with a diameter of 12 mill., these measurements agree rather well with the specimens under consideration, the largest unbroken specimen being 98:15:?, the diameter could not be ascertained, as the shell, by the presence of the soft parts, could not be closed. It comes nearest to the figure of PHILIPPI; it was not advisable to describe a new form, on these materials, as the species seems to be variable, no two figures being quite identical.

Fam. TEREDINAE.

Nausitoria Wright.1. *Nausitoria hedleyi* n. sp. Pl. VII, fig. 3.

Shell, if containing the soft parts, somewhat depressedly globular, the diameter being larger than the height, whitish, covered by a thin, deciduous, light-brownish epidermis, darker on the median area, sculpture of the anterior area, which has a slightly rounded basal margin, a slightly excavated anterior one and is irregular above, consisting of close, delicate ridges, parallel to the basal margin, posteriorly it is separated from the antero-median area, by an impressed, curved line; the antero-median area is rather narrow, its anterior free margin nearly straight, and parallel to this margin run very close, beaded ridges, more or less rubbed off towards the umbones, the median area is narrow above, widened towards the free margin, sculptured with irregular oblique riblets, posterior area with similar but coarser, waving riblets, which continue on the small narrow auricle. Interiorly a thin, obliquely placed, flat apophysis projects in the cavity of the shell, and behind its base, towards the auricle runs the sub-umbonal margin, which posteriorly is divided in a few cells. At the ventral tip of shell a knob-like callus projects, with a short ridge running upwards, high near the callus, but becoming rapidly lower, until it disappears. Hinge tubercles flat and spiral above, irregular below; anterior muscle scar occupying more than the basal half of the anterior area.

Alt. of each valve 8, lat, $7\frac{1}{2}$ mill.

The palettes are very remarkable, having much the appearance of an old-fashioned

writing-pen or feather, with a rather long, pointed stalk, the blade consists exteriorly of about 15 imbrications, of which 8 are transversely uninterrupted, with waved margins, the other ones are divided in 2 parts by a narrow ridge; the margin of the blade is slightly crenulated on the right side, strongly so on the left one (reversed in the other palet), these crenulations are the ends of raised ridges directed upwards, sometimes with perpendicular riblets between them; the blade terminates in a point; the lower imbrications are covered by a corneous epidermis, this external side is convex, especially at the lower imbrications; interiorly the blade is slightly concave, with the imbrications uninterrupted on the whole length, with waved lines, each imbrication transversely striated, parallel to its anterior margin.

Length 12 mill. The sculpture may be slightly variable in secondary particulars.

New Guinea. Merauke, from wood of the pier, 1904. (Dr. KOCH leg.)

I know no species with which to compare this new one, the palettes are quite peculiar and have only a superficial resemblance with those of *N. saulii* Wright, that species has however very large auricles at the valves. I have named it in honor of Dr. C. HEDLEY, who has had the kindness to compare the species, though I was nearly convinced that it is undescribed.

EXPLANATION OF PLATES.

PLATE IV.

- Fig. 1. *Xesta citrina* Lin. var. *fragilis* n. var.
- Fig. 2. *Hemiplecta crenocarinata* n. sp.
- Fig. 3. *Hemiplecta densegranosa* n. sp.
- Fig. 4. *Macrochlamys novoguineensis* n. sp.
- Fig. 5. *Sitala gradata* n. sp.
- Fig. 6. *Sitala lorentzi* n. sp.
- Fig. 7. *Sitala fragilis* n. sp.
- Fig. 8. *Camaena gudei* n. sp.

PLATE V.

- Fig. 1. *Trachiopsis torresiana* Hombr. & Jacq. var. *dautzenbergi* n. var.
- Fig. 2. *Chloritis beatrix* Tapp. Can. var. *depressa* n. var.
- Fig. 3. *Papuina lorentzi* n. sp.
- Fig. 4. *Papuina hellwigensis* n. sp.
- Fig. 5. *Melania lorentzi* n. sp.
- Fig. 6. *Melania alkmaarensis* n. sp.
- Fig. 7. *Melania similis* n. sp.
- Fig. 8. *Melania striatissima* n. sp.
- Fig. 9. *Lagochilus gudei* n. sp.
- Fig. 10. *Adelomorpha lorentzi* n. sp.

PLATE VI.

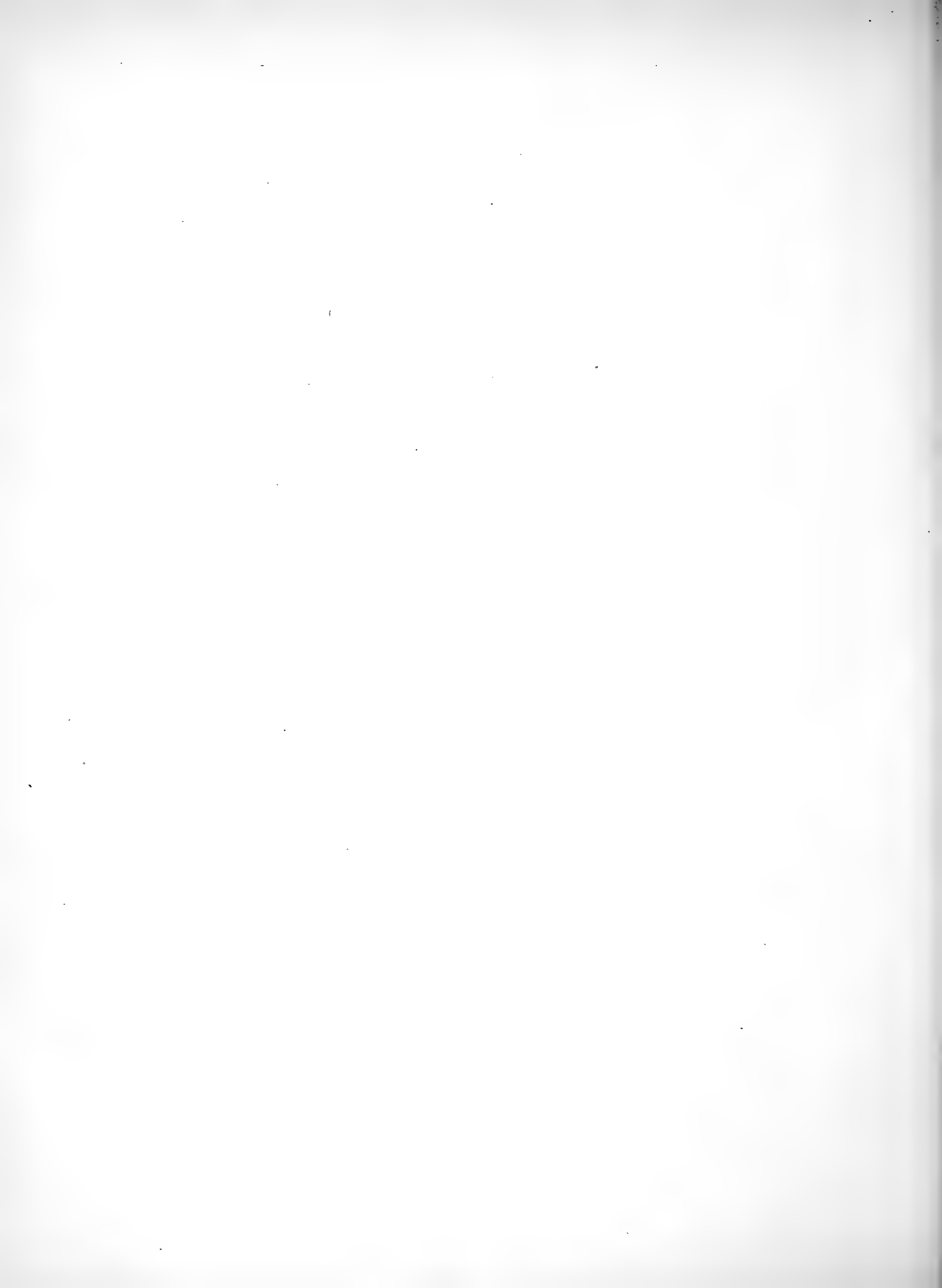
- Fig. 1. *Adelomorpha campanulata* n. sp.
- Fig. 2. *Aphanoconia leucostomoides* n. sp.
- Fig. 3. *Aphanoconia rufo-unistrigata* n. sp.
- Fig. 4. *Neritina transversecostata* n. sp., 4a smaller specimen to show the ribs.
- Fig. 5. *Neritina simplex* n. sp.
- Fig. 6. *Neritina wallacei* Dohrn var. *spinosa* n. var.
- Fig. 7. *Cyrena kochi* n. sp.
- Fig. 8. *Batissa albertisii* Tapp. Can. var. *crassior* n. var.

PLATE VII.

- Fig. 1. *Cyrena subtriangula* n. sp.
- Fig. 2. *Virgus lorentzi* n. sp.
- Fig. 3. *Nausitoria hedleyi* n. sp., 3b and 3c palettes, 3b external, 3c internal side.

PLATE VIII.

- Fig. 1. *Cymia carinifera* Lam. var. *simplex* n. var.
- Fig. 2. *Cymia dubia* n. sp.
- Fig. 3. *Cerithidea multicostata* n. sp.



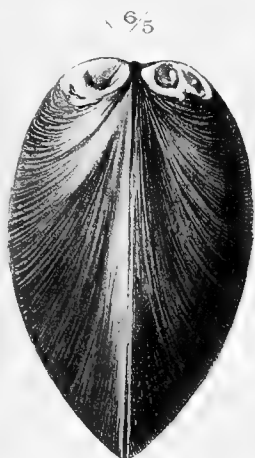




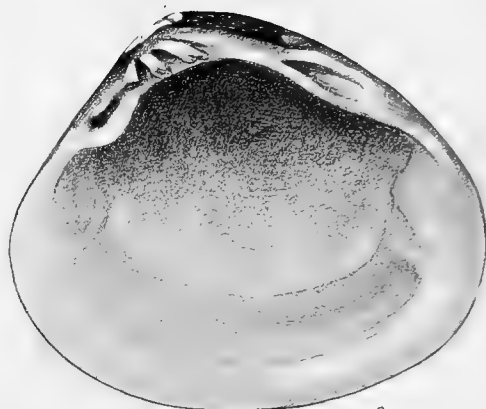




1.



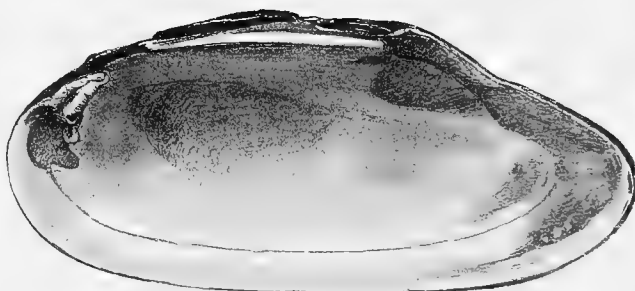
1b



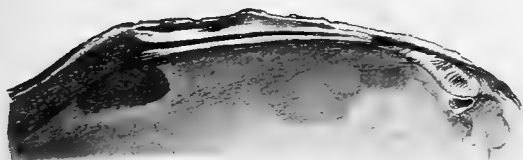
1a



2b

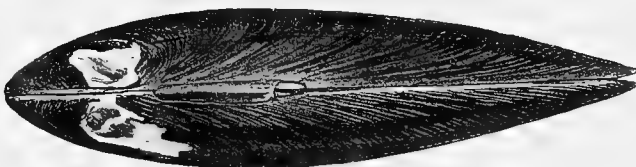


2.

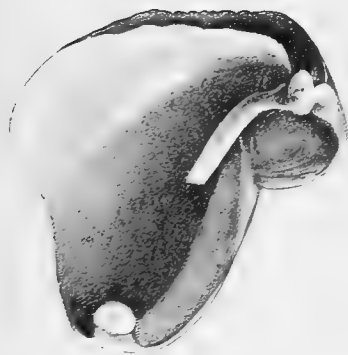


2c

x 6/5



2a



3a

x 6



3b

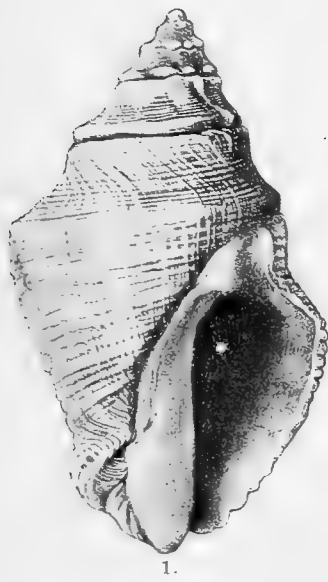


3c

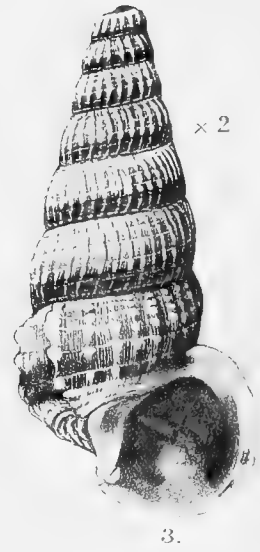
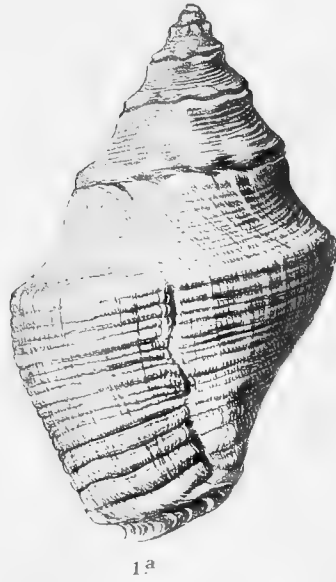
x 6



3.



x 2



x 2



x 2



x 2

ZUR ANTHOMYIDENFAUNA NEU-GUINEAS

VON

Prof. P. STEIN,

(Treptow a/R.)

Im Jahre 1900 veröffentlichte ich 2 Arbeiten über die Anthomyiden von Neu-Guinea, eine in den Term. Füz. XXIII, 129—159, die andere in den Ann. Mus. Genov. XX, 374—395. Durch eine vor längerer Zeit erhaltene Sendung des Amsterdamer Museums, welche die von der Lorentz-expedition 1909/10 gemachte Ausbeute enthält, bin ich in den Stand gesetzt, einen weitem Beitrag zu liefern, der neben vielem Bekannten auch einiges Neue bietet, jedenfalls aber die früheren Angaben nicht unwesentlich ergänzt. Die von mir untersuchten Arten sind folgende:

1. *Graphomyia eximia* sp. nov.

Einige Männchen und sehr zahlreiche Weibchen Bivakeiland I, 10, Alkmaar XII, 09 und Regeneiland 20, XII, 09.

Oculis intime cohaerentibus, breviter pubescentibus, fere nudis, antennis et palpis fuscis, seta basi flavida longe plumata; thorace dense flavido -vel aureo-pollinoso, tribus vittis atris intermedia nigre ad apicem scutelli pertinente, valde distinctis, thoracis lateribus eodem modo pollinosis, vitta infra humeros inchoante et ad alarum basim pertinente atra; abdomine robusto, breviter ovato, dense sordide aureo-pollinoso, eadem fere signatura ornato qua *Graphomyia maculata*; pedibus nigris, tibiis interdum obscure rufescentibus; alis flavidis, squamis et halteribus flavis. — Femina fronte lata et oculis prorsus nudis differt. Long. ca. 10 mm.

Eine durch ihre Grösse schon recht auffallende Art. Die ausserordentlich hohen und schmalen Augen stossen aufs engste zusammen und sind sehr zerstreut behaart, oft fast nackt, die obern und namentlich vordern Fazetten grösser als die untern, Stirn und Wangen im Profil nur in feiner Linie vorragend, Backen schmal, Fühler ziemlich lang, aber den untern Augenrand bei weitem nicht erreichend, dunkelbraun, Borste braun, an der Basis gelb, lang gefiedert; Taster kräftig, schwarzbraun. Thorax und Brustseiten dicht gelblich, fast goldgelb bestäubt, 3 breite Striemen auf ersterem, von denen die mittlere etwa $1\frac{1}{2}$ mal so breit ist wie die seitlichen, sich nach hinten zu ganz allmählich, aber nur wenig verbreitert und so breit auf das Schildchen fortsetzt, dass dieses schwarz erscheint mit ringsum goldgelbem Saum, tief schwarz; ausserdem findet sich noch eine schmale Strieme, welche unterhalb der Schulterecken beginnt und sich in grader Richtung bis zur Flügelbasis erstreckt. Auch die seit-

lichen Thoraxstriemen setzen sich auf das Schildchen fort und bilden hier jederseits einen Basalfleck. Hinterleib kräftig, kurz eiförmig, ebenfalls dicht goldgelb bestäubt, aber etwas schmutziger als der Thorax, mit ähnlicher aber nicht so scharf ausgeprägter Zeichnung, als bei unserer *Graphomyia maculata*. Er ist dicht abstehend behaart, gegen das Ende zu gewöhnlich länger. Beine schwarz, Schienen meist schwach rötlich durchscheinend. Flügel gelblich, Schüppchen und Schwinger noch intensiver, Aderverlauf wie bei unserer Art. — Das Weibchen gleicht vollständig dem Männchen und unterscheidet sich nur durch breite Stirn, ganz nackte Augen und durch grössere Ausdehnung der Hinterleibsflecke.

2. *Graphomyia rufitibia* Stein. Ann. Mus. Nat. Hung. XVI, 147, 1 (1918).

♀ Noordrivier IX, 09, Rivierkamp II, 10 und Bivakeiland 25, II, 10.

In meiner Arbeit über Javanische Anthomyiden habe ich diese Art für *maculata* Scop. gehalten, zweifle jetzt aber nicht mehr an ihrer Selbständigkeit. Ich wiederhole hier die von mir gegebene Beschreibung. Die Art unterscheidet sich äusserlich schon von *maculata* durch geringere Grösse und die auch im männlichen Geschlecht auffallende hellgraue Grundfärbung. Die Augen des Männchens sind dicht behaart, in der untern Hälfte aber spärlicher und zuletzt fast nackt. Sie sind durch eine schmale schwarze Strieme und deutliche, bis zum Scheitel sichtbare, silbergraue Orbiten getrennt, während letztere bei *maculata* kaum zu sehen sind. Der Thorax ist dicht weissgrau bestäubt, mit einem schwachen Stich ins Gelbliche, und lässt 4 scharf begrenzte schwarze Längstriemen erkennen, von denen die innern etwas schmaler sind und auf der Mitte zwischen Naht und Schildchen aufhören, während die seitlichen breiter sind und sich bis fast zum Schildchen erstrecken. Zwischen die beiden mittleren Striemen schiebt sich noch eine feine schwarze Linie ein, die nach hinten zu ganz allmählich breiter wird und mit einem grossen schwarzen Fleck auf das Schildchen übertritt, während auch die Seiten des letzteren schwarz gefleckt sind. Die Thoraxzeichnung von *maculata* ist zwar ganz ähnlich, sämtliche Striemen sind aber viel breiter und namentlich die mittleren fast zusammenfliessend, so dass der ganze Thorax mehr schwarz erscheint, während bei *rufitibia* die hellgraue Grundfärbung überwiegt. Der Hinterleib ist hell ockergelb, zum grossen Teil durchscheinend, auf dem Rücken dicht ockergelblich bestäubt, mit den gewöhnlichen Flecken unserer *maculata*-Männchen. Die Beine sind schwarz, Basis der Vorderschienen und Mittel- und Hinterschienen gelblich. — Die Thoraxzeichnung des Weibchens unterscheidet sich nur dadurch von der des Männchens, dass die feine Mittellinie zwischen den innern Thoraxstriemen erst an der Naht beginnt. Der Hinterleib ist nirgends durchscheinend. Im übrigen gleicht es bis auf die breite Stirn und die nackten Augen dem Männchen. Von dem Weibchen der *maculata* unterscheidet es sich durch ganz nackte Augen und die Färbung der Schienen.

Anm. 2 ♂ von Merauke und Etna-baai, die von der Expedition 1904/05 stammen, haben grosse Ähnlichkeit mit *rufitibia*, unterscheiden sich aber durch die stark genäherten, fast zusammenstossenden Augen und die ganz schwarzen Beine. In der Thoraxzeichnung zeigt sich insofern ein geringer Unterschied, als die mittleren Striemen mit der zwischenliegenden feineren hinter der Naht ganz zusammengeflossen sind, während sie bei *rufitibia* auch an dieser Stelle getrennt bleiben. Ob es sich um eine gute Art handelt, möchte ich vorläufig noch dahingestellt sein lassen.

Die mir bekannt gewordenen *Graphomyia*-arten der indo-australischen Fauna lassen sich im männlichen Geschlecht durch folgende kleine Tabelle unterscheiden:

1. Mittel- und Hinterschenkel ganz gelb, zuweilen an der Basis etwas gebräunt . 2
Alle Schenkel ganz schwarz, höchstens die Spitze gelblich. 3
2. Thorax mit einer breiten, nie in 3 Striemen aufgelösten Mittelstrieme, Schildchen schmutzig honiggelb, mit dunklerem Basalfleck *adumbrata* Wied.
Thoraxmittelstrieme aus 3 deutlich getrennten schmalen Striemen bestehend, von denen die seitlichen zwischen Naht und Schildchen aufhören, während die mittlere bis zum Schildchen verläuft, dieses hell aschgrau, ungefleckt . . . *mellina* Stein.
3. Augen deutlich getrennt, Thoraxmittelstrieme aus 3 getrennten Striemen zusammengesetzt *rufitibia* Stein.
Augen aufs engste zusammenstossend, Thoraxmittelstrieme nie aus mehreren Striemen zusammengesetzt. 4
4. Basalfleck des Schildchens mit den Seitenflecken zusammenhängend, Schienen schwarz. *rufiventris* sp. nov. 1)
Basalfleck des Schildchens mit den Seitenflecken nicht zusammenhängend, wenigstens die Mittelschienen rötlichgelb 5
5. Bestäubung des Thorax gelblich, Schüppchen intensiv gelblich . *eximia* sp. nov.
Bestäubung des Thorax weisslich, Schüppchen fast weiss *vittata* Stein.

3. *Musca domestica* L.

Überall ebenso gemein als bei uns.

4. *Musca ventrosa* Wied.; *nigrithorax* Stein, Tijdschr. Ent. LII, 212, 4 (1909).

Von dieser auf Formosa und Java häufigen Art findet sich in der Sammlung nur 1 ♂, Etna-baai.

5. *Cryptolucilia caerulea* Wied., Auss. zweifl. Ins. II, 406—37 [*Musca*] (1830).

Verschiedene Pärchen Bivakeiland 25, II, 10, Noordrivier IX, 09, Rivierkamp II, 10, Regen-eiland X, 09, Heuvelbivak XI, 09, Etna-baai.

In der Tijdschr. Ent. LII, 218, 6 (1909) habe ich eine ausführliche Beschreibung dieser Art gegeben und dabei das eigentümliche Stumpfsein des vorderen Thoraxteiles als charakteristisches Merkmal der Art erwähnt. Letzteres scheint aber nicht konstant zu sein, da die vorliegenden Stücke einen durchaus glänzenden Thorax zeigen, der nur ganz vorn etwas weisslich bereift ist. Da sie aber sonst in allen Merkmalen mit den javanischen Stücken übereinstimmen, stehe ich nicht an, sie für dieselbe Art zu halten. Die Haupteigenschaften sind die aufs engste zusammenstossenden Augen, deren vordere Fazetten bedeutend grösser sind, die Zahl der postsuturalen Dorsocentralborsten, von denen sich meist nur 2 stärkere und längere vor dem Schildchen finden, während davor noch einige kleinere sichtbar sind, und endlich das deutliche Angeräuchertsein des untern Flügelschüppchens. Die Grundfärbung wechselt übrigens ausserordentlich; es finden sich Stücke in der Sammlung, die glänzend grün sind

1) Diese aus Ceram stammende Art wird an anderer Stellé beschrieben.

wie unsere *Lucilia-Arten*, während andere blau oder auch violett gefärbt sind. Dieselbe wechselnde Färbung zeigt dann auch der obere Teil der Orbiten des Weibchens. Die Schwinger sind gelb.

Anm. 1. In den Ann. Mus. Nat. Hung. XI, 15, 3 (1913) habe ich aus Afrika eine *Pyrellia nigrohalterata* beschrieben, die auf den ersten Blick der *caerulea* Wied. sehr ähnlich sieht und ihr namentlich auch in der Anordnung der Dorsocentralborsten gleicht. Die Augen des Männchens stossen aber nicht aufs engste zusammen, sondern sind durch eine allerdings sehr schmale schwarze Strieme etwas getrennt. Der Hinterleib ist auf den ersten 3 Ringen dicht und kurz abstehend, bei *caerulea* anliegend behaart, und die Schwinger endlich sind schwarz oder braun. Das Weibchen ist ausser der dunkeln Färbung der Schwinger noch dadurch mit Sicherheit zu unterscheiden, dass die Orbiten fast so breit sind wie die Mittelstrieme und bis beinahe zur Fühlerbasis hin glänzend blau, während bei *caerulea* die Orbiten viel schmaler sind als die Mittelstrieme und die glänzende Färbung sich nur ganz oben am Scheitel und auch hier nur ganz schwach angedeutet findet.

Anm. 2. Wie ich bereits an anderer Stelle erwähnt habe, ist die von Brauer in den Denkschr. Acad. Wien LX, 206, 108 (1893) aufgestellte Gattung *Cryptolucilia* identisch mit *Pseudopyrellia* Girschn. und hat, da die betreffende Abhandlung bereits am 9. Februar der Academie vorgelegt ist, die Priorität. Da sich die Gattung von *Pyrellia* nur dadurch unterscheidet, dass die 4. Längsader nicht rein bogenförmig aufgebogen ist, so ist ihre Berechtigung sehr zweifelhaft.

6. *Mydaea albicornis* Wlk., Pr. Linn. Soc. Lond. VII, 216, 69 [*Aricia*] (1864).

Die Type dieser Art, die ich in der Zeitschr. f. Hym. u. Dipt. IV, 186 (1901) kurz beschrieben habe, hat auf dem 2. und 3. Hinterleibsring Hinterrandsbinden, die ungefähr $\frac{1}{3}$ so breit sind, als der Ring lang. Ein genau damit übereinstimmendes Weibchen ist in Alkmaar 2, II, 10 gefangen. Ausserdem finden sich in der Sammlung noch 1 ♂ und 4 ♀, auf welche die Beschreibung meiner *annulata* Term. Füz. XXIII, 133, 2 [*Spilogaster*] (1900) passt. Ich bin zu der Überzeugung gekommen, dass die Hinterleibszeichnung sehr wechselt und dass meine Art mit *albicornis* identisch ist. Die breite, scharf begrenzte Thoraxmittelstrieme, die seitlich noch etwas über die Dorsocentralborsten hinausgeht und sich auf das Schildchen fortsetzt, so dass dieses als schwarz mit gelbem Rand bezeichnet werden kann, macht die Art recht kenntlich. Bei dem einzigen Männchen der Sammlung trägt der 1. Ring einen ziemlich breiten schwarzen Hinterrandssaum, der 2. eine Hinterrandsbinde, welche in der Mittellinie des Körpers an den vorhergehenden Ring anstösst und an den Seiten noch reichlich halb so breit ist als der Ring, der 3. Ring ist mit Ausnahme eines schmalen Vorderrandssaumes zu beiden Seiten schwarz und der 4. ganz schwarz. Ein Weibchen ist genau ebenso gezeichnet. Bei einem 2. Weibchen ist der Vorderrand des 3. Ringes zu beiden Seiten etwas breiter gelb und der 4. Ring gelb mit grossem schwarzem Mittelfleck. Ein 3. Weibchen gleicht wieder dem letzteren, aber der 4. Ring ist ganz gelb. Ich will noch erwähnen, dass bei einzelnen Stücken das obere Schüppchen fein schwärzlich gesäumt ist und dass die 3. Flügellängsader auf der Unterseite an der Basis regelmässig 3—5 Börstchen trägt. Sämtliche Stücke stammen aus Heuvelbivak XI, 09.

Anm. 2 ♀ vom Bivakeiland 25, II, 10 unterscheiden sich noch dadurch von den obigen Stücken, dass die Thoraxmittelstrieme viel weniger schwarz und nicht scharf begrenzt ist und nicht auf das Schildchen übergeht. Die Hinterrandsbinden des 2. und 3. Ringes stossen in der Mitte an den vorhergehenden Ring, verschmälern sich nach beiden Seiten viel schneller und sind an den Seiten selbst sehr schmal, der 4. Ring ist gelb, aber etwas verschmutzt. Ob sie zu einer von *albicornis* verschiedenen Art gehören oder auch nur Abänderungen derselben sind, wage ich nicht zu entscheiden.

7. *Mydaea armata* sp. nov.

2 ♂ Zoutbron (Nord Neu-Guinea) VAN KAMPEN leg. 30, VI, 10.

Oculis paullo disjunctis, antennis albis, seta longissime plumata, palpis flavis; thorace flavo pellucido dorso nigro, levissime griseo-pollinoso, quadristriato, scutello flavo, basi obscurato; abdomine oblongo, subdepresso, dimidio basali flavo-pellucido, apicali nigro nitido; pedibus flavis, femoribus posticis subtus ante apicem spina deorsum directa armatis; alis, squamis, halteribus albido-flavis. Long ca. 7 mm.

Augen ausserordentlich hoch und schmal, den ganzen Kopf einnehmend, da nur der Mundrand etwas vorragt, deutlich getrennt, so dass die Stirn an der schmalsten Stelle etwa $1\frac{1}{2}$ mal so breit ist als das 3. Fühlerglied, Frontorbitalborsten jederseits 3 lange und kräftige, erst vor dem Scheitel ein Paar kürzere, Fühler in der Mitte der Augenhöhe eingelenkt, den untern Augenrand fast erreichend, ziemlich schmal, weissgelb, Borste gelb, sehr lang gefiedert, Taster fadenförmig, dunkler gelb als die Fühler. Thorax durchscheinend blassgelb, auf dem Rücken unmittelbar oberhalb der Schulterbeulen schwarz, dünn graulich bereift, mit 4 schwarzen Striemen, von denen die mittleren schmaler, die seitlichen breiter sind, dc 4, pra sehr kurz, Grundbehaarung des Thorax dicht, aber ebenfalls sehr kurz, Schildchen blassgelb durchscheinend, in der Basalhälfte grau. Hinterleib länglich eiförmig, etwas flach gedrückt, die beiden ersten Ringe, bisweilen auch der Anfang des 3. durchscheinend blassgelb, die Endhälfte und eine von ihr nach vorn ausgehende schmale Spitze pechschwarz, ziemlich glänzend. Durch die kurzen anliegenden Börstchen erscheint er nackt, vom Hinterrand des 3. Ringe an kräftig abstehtend beborstet. Beine gelb, Pulvillen und Klauen wenig verlängert; Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 3 kurzen Börstchen, Hinterschenkel unterseits $\frac{1}{3}$ vor der Spitze mit einem kräftigen, langen, schräg nach unten und vorwärts gerichteten Dorn. Flügel, Schüppchen und Schwinger weisslichgelb, 3. und 4. Längsader fast parallel, aber die 1. Hinterrandzelle ziemlich weit offen, hintere Querader schief und deutlich geschwungen.

8. *Mydaea contraria* Wlk.?, Pr. Linn. Soc. Lond. IV, 140, 147 [*Aricia*] (1860).

1 ♀ Noordrivier IX, 09, das im allgemeinen mit der kurzen Beschreibung, die ich in der Zeitschr. Hym. u. Dipt. IV, 193 (1901) von der Type gegeben habe, stimmt, das ich aber doch als zweifelhaft bezeichnen muss. Fühler gelb, mit lang gefiederter Borste, Taster braun. Thorax gelb, auf dem Rücken oberhalb der Schulterbeulen stark verdunkelt, mit dünner graulicher Bereifung, von der sich vorn 2 schmale schwarze Linien abheben, während Seitenstriemen nicht deutlich zu bemerken sind, Brustseiten bis zu den Hüften einschliesslich

blassgelb, zwischen Mittel- und Hinterhüften ein grauer Fleck, doch scheint die Färbung der Brustseiten bei den verschiedenen Stücken wie die des Hinterleibs zu variieren. Schildchen glänzend peckschwarz, während es bei der Londoner Type nicht gebräunt ist, doch auch diese Färbung wird wahrscheinlich abändern. Die Zeichnung des Hinterleibs ist ebenfalls anders als bei der Londoner Type. Der 1. Ring ist durchscheinend honiggelb, der 2. gleichfalls mit einer breiten pechbraunen Hinterrandsbinde, die an den Seiten halb so breit ist wie der Ring, nach dem Rücken zu sich allmählich verbreitert und in der Mitte an den vorhergehenden Ring anstösst, der 3. Ring ist fast ganz pechschwarz und lässt nur zu beiden Seiten einen schmalen Vorderrand von der Grundfärbung frei, während der 4. Ring gelb ist mit schwarzer Mittelstrieme und hier und da einem schwarzen Fleck. Schenkel schwarz, Schienen ebenfalls stark verdunkelt, nur gegen das Licht gehalten schwach durchscheinend, Tarsen schwarz; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1 stärkeren, innen abgewandt mit 2 feineren Borsten. Flügel, Schüppchen und Schwinger gelblich.

9. *Mydaea curvinervis* Stein, Term. Füz. XXIII, 135, 6 (*Spilogaster*] (1900).

1 ♀ Njaö 15, VI, 10 stimmt mit meiner Beschreibung. Ein anderes vom Heuvelbivak II, 10 ist einfarbig glänzend honiggelb und nur der 2. Hinterleibsring am Hinterrand mit einer schmalen, schmutziger gelben Querbinde versehen. Die gelben Taster, der Besitz von 3 Dorsocentralborsten und das ziemlich starke Aufgebogensein der 4. Längsader lassen die Art erkennen.

10. *Mydaea decipiens* sp. nov. ♀.

1 ♂ 3 ♀ Bivakeiland 25, II, 10, Noordrivier IX, 09.

Simillima M. rufae Stein, differt statura majore, palpis paullo compressis et fere prorsus nigris, tibiis distincte obscuratis et praecipue femoribus posticis subtus per totam fere longitudinem longe sed sparsim setosis. Long. 8 mm.

Die Art gleicht durch den einfarbig rotgelben Thorax und Schildchen und den ebenfalls meist einfarbigen, bisweilen an der Spitze mehr oder weniger verdunkelten Hinterleib so sehr der *M. rufa* Stein, dass ich anfangs Bedenken trug, sie als neu zu betrachten, doch scheinen die geringen Unterschiede konstant zu sein. Die Taster sind bei allen 3 mir vorliegenden Stücken ziemlich breit gedrückt und fast schwarz, während sie bei *rufa* gewöhnlich gelb und nur bisweilen gebräunt sind. Der Thorax ist bei der vorliegenden Art gesättigt rotgelb, fast etwas verdunkelt, bei *rufa* fast immer blassgelb wie bei unserer *Phaonia pallida* Fbr. Auch das Rot des Hinterleibs ist etwas dunkler als bei *rufa* und die Spitze bisweilen pechbraun. An den Beinen sind die Schienen fast ganz verdunkelt, die Vorderschienen etwas heller; doch ist dieser Unterschied nicht ausschlaggebend, da mir auch von *rufa* ein Stück vorliegt, bei welchem Mittel- und Hinterschienen schwach verdunkelt sind. Der Hauptunterschied liegt in der Beborstung der Hinterschenkel und ist bei allen Stücken beider Arten konstant. Während bei *rufa* die Hinterschenkel nur unterseits abgewandt vor der Spitze 2—3 längere Borsten tragen, sind sie bei *decipiens* unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit ziemlich weitläufig stehenden, aber langen Borsten besetzt und tragen auch unterseits



zugekehrt in ihrem mittleren Verlauf 2—3 längere Borsten. Im übrigen finde ich nur noch einen Unterschied heraus. Der Hinterkopf bei *decipiens* ist in seiner untern Hälfte ziemlich dicht mit rotgelben Haaren besetzt, während dieselben bei *rufa* fast immer schwarz sind und sich ihnen nur selten ganz unten einige rote Härchen zugesellen. Das Männchen hat eng zusammenstossende Augen und ist sofort an der Beborstung der Hinterschenkel zu erkennen.

11: *Mydaea distincta* sp. nov. ♀.

1 ♀ Heuvelbivak 15, XI, 09.

Oculis sat late disjunctis, antennis longis, sordide flavis aut obscuratis, articulo 2 rufescente, seta longe plumata, palpis fere nigris; thorace et scutello flavis subnitidis, vittis duabus nigris, setas dorsocentrales occupantibus et in latera scutelli continuatis valde distinctis; abdomine ovato, fere nudo, nigro-brunneo, nitido, basi plus minusve et apice flavis; pedibus flavis, tibiis obscuratis, tarsis nigris, tibiis anticis seta instructis; alis, squamis, halteribus flavidis, venis long. 3 et 4 divergentibus. Long. 8 mm.

Stirn breit, Augen hoch und schmal, Fühler lang, schmutzig lehmgelb bis braun, 2. Glied etwas rötlich, Borste lang gefiedert, Taster mässig flach gedrückt, fast schwarz. Thorax und Schildchen fast honiggelb, schwach glänzend, ersterer mit 2 scharf begrenzten und intensiv schwarzen Striemen, welche über die Dorsocentralborsten laufen und sich auf das Schildchen fortsetzen, so dass dessen Seiten schwarzbraun gefleckt sind; dc 3, pra ziemlich lang, a nur 1 Paar vor dem Schildchen, im übrigen der Thorax mit kurzen, halb anliegenden Börstchen besetzt. Hinterleib breit eiförmig, hoch gewölbt, glänzend pechbraun, der 1. Ring zum grössten Teil, der Vorderrand des 2 mehr oder weniger und die Spitze des 4. Ringes durchscheinend gelb. Er erscheint durch die kurzen anliegenden Börstchen ganz nackt und ist wahrscheinlich nur auf dem letzten Ring abgehend beborstet, wovon allerdings bei dem einzigen vorliegenden Weibchen nichts wahrzunehmen ist, da die Borsten, wie es scheint, abgebrochen sind. Beine gelb, Schienen stark verdunkelt, Tarsen schwarz; Vorderschienen mit kräftiger und ziemlich langer Borste, Mittelbeine fehlen, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 2—3 kürzeren Borsten. Flügel recht intensiv gelblich, 3. und 4. Längsader stark divergierend, hintere Querader steil und grade, Schüppchen gelblich, fein schmutzig gesäumt, Schwinger gelb.

12. *Mydaea flavicoxa* Stein, Term. Füz. XXIII, 144, 4 [*Spilogaster*] (1900).

Ein Pärchen Regeneiland X, 09 und 16, II, 10, das gut mit der von mir gegebenen Beschreibung stimmt. Die Augen des noch nicht beschriebenen Männchens stossen aufs engste zusammen, die Fühler sind weissgelb, Taster ebenfalls, nur an der Basis gebräunt. Die von mir erwähnten 2 Thoraxstriemen vor der Naht sind sehr breit aber nie scharf begrenzt und erreichen den Vorderrand nicht, so dass dieser immer gelb bleibt. Der 1. Ring des Hinterleibs beim Männchen ist ganz gelb, der 2. gelb, eine Mittellinie, die sich zu einer Hinterlandsbinde erweitert, schwarz, der 3. und 4. Ring ganz schwarz. Beim Weibchen ist die Zeichnung ähnlich, aber der 4. Ring an der Spitze gelb. Durch die schwarzen Schenkel und gebräunten Schienen, von denen die vordersten eine Borste tragen, die 3 Dorsocentralborsten und die ziemlich lange Präalarborste ist die Art auch bei wechselnder Färbung und Zeichnung leicht von andern zu unterscheiden.

Anm. Ein Weibchen von Noordrivier IX, 09 hat grosse Ähnlichkeit mit *flavicoxa*, unterscheidet sich aber in einigen plastischen Merkmalen so wesentlich, dass es wohl zu einer besondern Art gehören dürfte. Da aber nur ein Stück vorliegt, möchte ich es ohne Männchen nicht benennen. Fühler gelb, mit lang gefiederter Borste, Taster abgebrochen. Thoraxrücken und Schildchen glänzend schwarz, Brustseiten von den Schulterbeulen abwärts gelb, über den Mittelhöften graulich gefleckt; dc 3, vor der Naht nur 1, pra kurz. Hinterleib glänzend pechschwarz, die 3 ersten Ringe an den Seiten der Vorderränder schmal gelb, letzter Ring an der Spitze gelb. Beine pechschwarz, alle Hüften, Vorderbeine mit Ausnahme der Tarsen und Mittel- und Hinterschenkel an der äussersten Spitze gelb, Vorderschienen mit 1 Borste. Flügel intensiv gelblich, 4. Längsader an der äussersten Spitze kaum merklich aufgebogen, hintere. Querader steil und kaum geschwungen, Schüppchen gelblich, Schwinger gelb.

13. *Mydaea frontalis* sp. nov.

2 ♂ Regeneiland 9, X, 09, 16, II, 10 und 1 ♀ Noordrivier IX, 09.

Oculis vitta frontali nigra et angustissimis orbitis distincte separatis, antennis flavis, seta longa plumata, palpis sordide flavis vel fuscis; thorace flavo, dorso paullo sordidiore, vitta lata spatium inter setas dorsocentrales occupante nigra, scutello flavo; abdomine oblongo, haud lato, apice plus minusve acuto, sordide flavo subpellucido, macula media fere triangulari segmenti 2, segmento 3 marginibus anterioribus utrinque exceptis fere toto, segmento 4 nigris, apice flavo; pedibus flavis, tibiis posterioribus et tarsis fere nigris; alis flavis, leviter infuscatis, squamis flavidis, superiore anguste sordide marginata, halteribus flavis. Long 9—10 mm.

Augen ausserordentlich hoch und schmal, den ganzen Kopf einnehmend, da Stirn und Wangen nur in feiner Linie vorragen, während auch die Backen nur schmal sind. Sie werden durch eine deutliche schwarze, nach dem Scheitel zu sich nur wenig verschmälernde Strieme und fast linienförmige, gelblich weiss bestäubte Orbiten so breit getrennt, dass die Stirn an der schmalsten Stelle noch $1\frac{1}{2}$ mal so breit ist als die Fühler. Trotz dieser Breite finden sich jederseits nur 3 Frontorbitalborsten, die allmählich an Länge abnehmend schon vor der Mitte aufhören. Fühler ziemlich schmal, blassgelb mit sehr lang gefiederter Borste, Taster schmutziggelb bis bräunlich. Brustseiten ziemlich blassgelb, Thoraxrücken etwas schmutziger, eine breite Mittelstrieme, welche genau den Raum zwischen den Dorsocentralborsten ausfüllt, schwarz; dc 3, pra ein kurzes Börstchen, a nur vor dem Schildchen, Grundbehaarung zwischen den Dorsocentralborsten sehr kurz, aber ziemlich dicht und abstehend, Schildchen schmutzig gelb. Hinterleib länglich, kaum etwas breiter als der Thorax und nach hinten zu etwas verschmälert, die Hinterränder der Ringe an den Seiten, die beiden letzten auch auf dem Rücken beborstet, im übrigen nackt. Der 1. Ring ist bis auf ein kleines Mittelfleckchen ganz gelb, der 2. von gleicher Färbung mit einem grossen schwärzlichen dreieckigen Mittelfleck, der hinten fast die ganze Breite des Ringes einnimmt, der 3. Ring ist mit Ausnahme der Vorderränder zu beiden Seiten ganz glänzend schwarzbraun und der letzte bis auf einen schmalen Spitzensaum von gleicher Färbung. Die Zeichnung wird aber vermutlich wie bei allen ähnlich gefärbten Guineaarten sehr abändern, da schon das 2. mir vorliegende Stück etwas abweicht. Beine gelb Vorderschienen gebräunt, Mittel- und Hinterschienen fast schwarz, alle Tarsen schwarz, Pulvillen und Klauen ziemlich kräftig, aber kurz; Vorder-

schielen mit 1 Borste, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1 kräftigen, aber mässig langen, innen abgewandt mit 2—3 sehr kurzen und feineren Borsten. Flügel gelblich, aber deutlich etwas angeräuchert, im Leben wahrscheinlich noch auffallender, 3. und 4. Längsader fast parallel, die 1. Hinterrandzelle jedenfalls an der Spitze nur wenig erweitert, hintere Querader etwas schief und kaum geschwungen, 3. Längsader auf der Flügelunterseite an der Basis mit 3—4 zuerst kurzen, nachher längeren Börstchen, Schüppchen gelblich, das obere schmutzig, mit feinem schwärzlichen Saum, Schwinger gelb. — Das einzige Weibchen der Sammlung ist zwar bedeutend kleiner, im übrigen aber so ähnlich, dass ich es mit grösster Wahrscheinlichkeit als das zugehörige ansehen kann. Es unterscheidet sich eigentlich nur dadurch vom Männchen, dass die Thoraxmittelstrieme vor der Naht etwa nur halb so breit ist als der Raum zwischen den Dorsocentralborsten und recht scharf begrenzt. Die schwarze Färbung des Hinterleibs ist, wie immer beim Weibchen, ausgebreiteter, alles übrige wie beim Männchen.

14. *Mydaea latitarsis* Stein, Tijdschr. Ent. LII, 232, 10 (1909).

2 ♀ Bivakeiland XII, 09, I, 10, die vollständig mit der von mir gegebenen Beschreibung stimmen und an den erweiterten Vordertarsenmittelgliedern leicht zu erkennen sind. 2 ♂ Heuvelbivak 15, XI, 09 und Bivakeiland 25, II, 10 sind zweifellos zugehörig. Die Augen stossen aufs engste zusammen und nehmen den ganzen Kopf ein. Fühler blassgelb, mit lang gefiederter Borste, Taster hellgelb. Thoraxrücken bis zu den Schulterbeulen ausschliesslich verdunkelt, von hinten gesehen ziemlich dicht weisslich bestäubt, so dass man 2 schmale Mittelstriemen und breitere Seitenstriemen bis etwas über die Naht hinaus recht deutlich verfolgen kann; nach hinten zu wird die Bestäubung schwächer und die Striemen verschwinden. Die dunkle Färbung des Thoraxrückens erstreckt sich nicht ganz bis zu den Supraalarborsten, die Brustseiten sind ganz hellgelb und stets ungefleckt; dc 3, pra kurz, a nur vor dem Schildchen, dieses honiggelb, durchscheinend. Hinterleib ziemlich breit eiförmig, aber kaum länger als Thorax und Schildchen zusammen, ebenfalls durchscheinend honiggelb, eine auf Ring 2 beginnende, auf Ring 3 sich verbreiternde und auf die Basis des 4. Ringes übertretende, aber hier nicht scharf begrenzte Mittelstrieme schwarz. Er ist ganz nackt, aber an den Seiten kräftig beborstet, der 3. Ring trägt am Hinterrand keinen vollständigen Borstenkranz, sondern ausser den Seitenborsten nur noch eine kräftige Borste jederseits auf dem Rücken, während der 4. Ring am Hinterrand mit einem vollständigen Borstenkranz versehen ist; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 3 kurzen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit kurzen, nach der Spitze zu nur wenig längeren Borsten, unterseits zugekehrt ebenfalls mit einigen Borsten. Flügel ziemlich intensiv gelblich, 1. Hinterrandzelle breit offen, hintere Querader schief und stark geschwungen. Schüppchen und Schwinger gelb.

Anm. Die Art hat grosse Ähnlichkeit mit *quadrata* Wied, (*lineata* Stein), unterscheidet sich aber ausser der bedeutenderen Grösse sofort durch die hellgelben Taster und die unvollständige Borstenreihe am Hinterrand des 3. Ringes. Noch grösser ist die Ähnlichkeit mit der von mir in den Suppl. ent. IV, 14, 2 (1915) beschriebenen *pallicornis*, die sich fast nur durch die schwarzen Taster im männlichen Geschlecht unterscheiden lässt.

15. *Mydaea leucocerus* Wlk., Pr. Linn. Soc. Lond. VII, 217, 27 [*Aricia*]. (1864).

1 ♀ Zoutbron 30, VI, 10, auf das die von mir für die Type gegebene Beschreibung des Männchens in allen Merkmalen passt. Sie ist identisch mit der von Bigot fälschlich als *prolixus* Wlk. beschriebenen Art.

16. *Mydaea marginisquama* Stein Ann. Mus. Genov. XX. 375, 2 [*Spilogaster*] (1900).

1 ♀ Alkmaar X, 09.

Die Art ist an den 2 schwarzen Thoraxstriemen, die hinter der Naht zusammengeflossen und vor derselben durch weisse Bestäubung getrennt sind und den zum Teil geschwärzten Saum des untern Schüppchens zu erkennen.

17. *Mydaea polita* Stein, Term. Füz. XXIII, 145, 19 [*Spilogaster*] (1900).

1 ♂ Alkmaar III, 10 und 1 ♂ 1 ♀ Bivakeiland XII, 09.

Ich habe die von mir beschriebene Type augenblicklich wieder vor mir und kann daher mit ziemlicher Sicherheit erklären, dass die vorliegenden Stücke trotz geringer Abweichungen in der Färbung zu dieser Art gehören. Die Augen des Männchens stossen aufs engste zusammen und nehmen den ganzen Kopf ein, indem Stirn und Wangen nur in feiner, weiss bestäubter Linie vorragen, während die Backen etwas breiter, aber immer noch schmal sind. Fühler blassgelb, mit sehr lang gefiederter Borste, Taster bräunlichgelb, mehr oder weniger verdunkelt. Thoraxrücken bis zu den Schulterbeulen ausschliesslich und Schildchen glänzend pechbraun, ersterer von hinten gesehen dünn weisslich bereift, so dass man die Anfänge von 2 feinen Mittellinien und breiteren Seitenstriemen bemerkt, eine von den Schulterbeulen bis zur Flügelwurzel sich erstreckende breite Strieme honiggelb, die Brustseiten darunter wieder etwas schmutziger und hier und da graulich gefleckt, Schildchen an der Spitze oft mehr oder weniger ins Gelbliche übergehend; dc 3, pra kurz, a nur vor dem Schildchen. Hinterleib kurz eiförmig, fast nackt und mit starkem Glanz. Der 1. Ring ist durchscheinend honiggelb, der 2. von gleicher Färbung mit einem pechschwarzen dreieckigen Mittelfleck dessen Hinterrand fast die ganze Breite des Ringes einnimmt, 3. und 4. ganz pechschwarz, Hinterrand des 3., Mitte und Hinterrand des 4. Ringes mit Borstenkranz. Beine schwarzbraun, Hüften mehr oder weniger, Schienen und Tarsen gelbbraun, letztere am Ende dunkler; Vorderschienen mit 1, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 2 feineren Borsten, Hinterschinkel unterseits abgewandt fast der ganzen Länge nach, aber zerstreut beborstet. Flügel ziemlich intensiv gelblich, 1. Hinterrandzelle mässig breit, 3. und 4. Längsader an der äussersten Spitze unmerklich aufgebogen, hintere Querader steil und grade, Schüppchen gelb, Schwinger schmutziggelb, bisweilen gebräunt.

Anm. Von *flavicoxa*, mit welcher die vorliegende Art grosse Ähnlichkeit hat, unterscheidet sie sich hauptsächlich durch die weniger verdunkelten Schienen und die kürzere Präalarborste.

18. *Mydaea quadristriata* sp. nov.

1 ♀ von Hellwiggeb. 2000 m 16, XI, 09.

Antennis sordide flavis, seta flava, longissime plumata, palpis paullo compressis flavis;

thorace pallide flavo, 4 vittis angustis, lateralibus utrinque approximatis nigris; scutello pallide flavo, vitta media et macula laterali nigris; abdomine late ovato, pallide flavo, subpellucido, segmento 1 postice anguste fusco-marginato, segmentis 2 et 3 fere totis fuscis, marginibus anterioribus utrinque flavis, segmento 4 fusco, lateribus et apice flavis; pedibus flavis, femoribus posticis apice paullo obscuratis; alis flavidis, venis long. 3 et 4 divergentibus, nervo transverso ordinario valde sinuato, squamis flavidis, anguste sordide marginatis, halteribus flavis. Long. 8,5 mm:

Augen breit getrennt, Fühler ziemlich lang, schmutzig lehmgelb, mit ebenso gefärbter, lang gefiederter Borste, Taster ziemlich dünn, aber ganz schwach seitlich zusammengedrückt, ebenfalls lehmgelb. Thorax blassgelb bis lehmgelb, mit 4 schwarzbraunen, die ganze Länge des Thorax einnehmenden scharf begrenzten schmalen Striemen, von denen die äusseren jederseits einander sehr genähert sind und die Dorsocentralborsten zwischen sich fassen; dc 4, pra ganz fehlend, a nur vor dem Schildchen, dieses von derselben Färbung wie der Thorax, eine Mittelstrieme und jederseits ein Seitenfleck dunkelbraun. Hinterleib breit eiförmig, stark gewölbt, mit deutlichem Glanz und fast ganz nackt, nur Mitte und Hinterrand des letzten Ringes fein abstehend beborstet. Er ist im Grunde wie der Thorax gefärbt, aber mehr oder weniger durchscheinend, 1. Ring hinten schmal bräunlich gesäumt, 2. und 3. Ring mit sehr breiten, nach vorn allmählich blasser werdenden und daher nicht scharf begrenzten Hinterrandsbinden, die so ausgedehnt sind, dass nur die Vorderränder der Ringe beiderseits schmal gelb gefärbt sind, 4. Ring dunkelbraun, ringsum gelb gesäumt. Beine gelb, Tarsen etwas verdunkelt; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 2 Borsten. Flügel ganz schwach gelblich, 1 Hinterrandzelle an der Spitze sehr breit offen, 4 Längsader an der äussersten Spitze ganz schwach aufgebogen, hintere Querader stark geschwungen, Schüppchen gelblich, mit schmalem, bräunlichem Saum, Schwinger gelb.

19. *Mydaea strigilata* Stein, Ann. Mus. Genov. XX, 383, 15 [*Spilogaster*] (1900).

2 ♀ Heuvelbivak 15, XI, 09.

Thoraxfärbung und Zeichnung stimmt genau mit der von mir gegebenen Beschreibung, während die Hinterleibszeichnung als weniger constant etwas davon abgeweicht. Der 1. Ring ist bei dem einen vorliegenden Stück ganz durchscheinend honiggelb, der 2. ebenso gefärbt mit schwärzlichem Mittelfleck, der 3. mit breiter, in der Mitte an den vorhergehenden Ring anstossender Hinterrandsbinde, der 4. Ring mit Ausnahme eines zu beiden Seiten gelegenen Vorderrandsaumes ganz verdunkelt. Bei reinen Stücken zeigt sich hier und da an den Hinterrändern der Ringe rötlichweisse Bestäubung. Beborstung der Beine wie in meiner Beschreibung, doch tragen die Hinterschienen innen abgewandt bei einem Stück 4 kurze Borsten, während das andere auf der einen Seite 3, auf der andern nur 1 Borste erkennen lässt, so dass wohl bei dem von mir ursprünglich beschriebenen Stück mehrere Borsten abgebrochen waren. Alles übrige wie dort angegeben.

20. *Limnophora fasciata* Stein, Ann. Mus. Genov. XX, 389, 22 [*Spilogaster*] (1900).

Zahlreiche ♂ und einige ♀ Rivierkamp III, 10, Bivakeiland I, 10, 25, II, 10, Alkmaar X. 09, Zoutbron VI, 10, Hollandia 11, V, 10 (Nord-Neuguinea, von Kampen leg.).

Ich habē die Art wegen der deutlich, wenn auch kurz behaarten Fühlerborste früher zur Gattung *Spilogaster* gezogen, es ist aber eine echte *Linnophora*. Das einzige, was ich meiner früheren Beschreibung zufügen könnte, wäre, dass der letzte Hinterleibsring beim Männchen an der Basis einen schmalen, hinten spitz zulaufenden bis zur Mitte des Ringes sich erstreckenden Mittelfleck trägt und an der Spitze 2 Längsflecke, die zu beiden Seiten des Mittelflecks liegen, und dass der Hauptast der 1. Längsader in seiner Endhälfte äusserst kurz und dicht beborstet ist, während die 3. Längsader nur an der Basis 1—2 Börstchen trägt.

21. *Linnophora insignis* Stein, Ann. Mus. Genov. XX, 390, 23 [*Spilogaster*] (1900).

Ebenfalls ziemlich zahlreich Bivakeiland X, 09, Heuvelbivak 15, X, 09, Alkmaar 3, II, 10, Rivierkamp 12, XII, 10, Zoutbron 30, VI, 10.

Auch diese Art ist trotz der lang behaarten Fühlerborste eine *Linnophora*, auf welche die von mir gegebene Beschreibung vollkommen passt. Die 1. Längsader trägt nur am Ende 3—4 kurze und weitläufig stehende Börstchen.

22. *Linnophora plumiseta* Stein, Mitt. Zool. Mus. Berl. II, 109, 153 (1903).

1 ♂ 2 ♀ Rivierkamp 12, II, 10 und Alkmaar 3, II, 10.

Eine breitstirnige Art, die grosse Ähnlichkeit mit unserer *L. triangula* Fall. hat, sich aber sofort durch die deutlich, wenn auch nur mässig lang behaarte Fühlerborste und den Besitz von 4 Dorsocentralborsten, von denen die ersten 2 bedeutend kleiner sind, unterscheidet.

23. *Atherigona pallicornis* Stein, Term. Füz. XXIII, 156, 3 (1900).

2 ♀ Rivierkamp 12, II, 10.

Durch die rotgelbe Körperfärbung und die mit Ausnahme des 2. Gliedes blassgelben Fühler ist diese Art von allen andern leicht zu unterscheiden.

24. *Anthomyia fumipennis* sp. nov. ♀.

1 ♀ Hellwiggeb. 1700 m X, 89.

Oculis vitta media nigra et orbitis sat latis, antice canis, postice fuscis separatis, antennis elongatis nigris, seta breviter, sed distincte pilosa, palpis nigris; thorace dense albido-pollinoso, fascia lata antica, profunde emarginata et utrinque ad suturam pertinente, fascia latiore postsuturali et scutello toto atris; abdomine oblongo, acuto, albido-pollinoso, vitta dorsali, fascia tridentata segmentorum 2 et 3 et fascia basali segmenti 4 atris; pedibus nigris; alis distincte infuscatis, basi paullo clarioribus, spinula minuta, squamis aequalibus albis, halteribus flavidis. Long. 6 mm.

Die Augen sind durch eine schwarze, hinten bis zur Mitte ausgeschnittene Strieme und Orbiten getrennt, welche an der Fühlerbasis fast halb so breit sind wie die Mittelstrieme und sich nach dem Scheitel zu etwas verschmälern; sie sind in der vordern Hälfte weissgrau bestäubt, in der hintern schokoladenbraun gefärbt. Die Stirn ragt im Profil etwas vor, Wangen schmal, Backen etwa $\frac{1}{4}$ der Augenhöhe, sämtliche Teile dicht weissgrau bestäubt, die Wangen an der Fühlerbasis und die Backen am Mundrand wie gewöhnlich mit einem schwärz-

lich schimmernden Fleck. Fühler ziemlich lang, den untern Augenrand deutlich überragend, schwarz, Borste kurz, aber deutlich behaart, Taster fadenförmig, schwarz. Thorax dicht weissgrau bestäubt, eine breite Vorderrandbinde, welche sich vor den Schulterbeulen nach hinten biegt und in feiner Spitze an die Naht stösst, eine noch breitere Binde unmittelbar hinter der Naht und das ganze Schildchen sammetschwarz, pra ziemlich lang, st 2.2. Hinterleib von der gewöhnlichen Form der Weibchen, ebenfalls weissgrau bestäubt, ein schmaler Querfleck zu beiden Seiten des 1. Ringes, eine ziemlich breite, hinten dreizackige Vorderrandbinde des 2. und 3. Ringes und eine schmalere, hinten grade Vorderrandbinde des 4. Ringes sammet-schwarz, ausserdem eine schwärzliche Rückenstrieme mehr oder weniger deutlich. Beine schwarz mit der gewöhnlichen Beborstung. Flügel deutlich angeräuchert, Basis etwas heller, Randdorn klein, 3. und 4. Längsader ganz schwach convergierend, hintere Querader steil und schwach geschwungen, Schüppchen gleichgross, weiss, Schwinger gelblich.

Anm. Durch die braune Färbung der hintern Orbitenhälfte, die schwarze gebogene Vorderrandbinde des Thorax und die intensiv angeräucherten Flügel ist die Art von den vielen ähnlichen zu unterscheiden.

25. *Pygophora lobata* Stein, Term. Füz. XXIII, 147, 3 (1900).

3 ♂ und 1 ♀ Bivakeiland II, 10.

Diese Art ist über die ganze indo-australische Region verbreitet und scheint überall häufig zu sein.

26. *Pygophora setitarsis* sp. nov.

1 ♂ Bivakeiland II, 10.

Simillima *P. lobatae* Stein, differt abdomine basi non flavo-pellucido, femoribus anticis basi, posterioribus apice excepto nigris et imprimis metatarso postico intus sex setulis leviter-curvatis armato.

Durch den lappenartigen Fortsatz an der Spitze der Hinterschienen haben wir es hier mit einer neuen Art der Gattung *Pygophora* zu tun, die an einigen Merkmalen sofort mit Sicherheit zu erkennen ist. Der Kopf des einzigen vorliegenden Stückes ist leider zum Teil zerquetscht, lässt aber deutlich die langen gelben Fühler und die lang gefiederte in der Spitzenhälfte nackte Borste erkennen. Der Thorax scheint etwas dunkler grau zu sein als bei *lobata* und den übrigen bisher beschriebenen *Pygophora*-Arten. Der Hinterleib gleicht in seiner Form vollständig dem der andern Arten, ist seitlich stark zusammengedrückt und endet hinten in eine Spitze, die mit langen nach hinten gerichteten Borsten besetzt ist. Die Bauchlamellen sind gelb gefärbt. Beine gelb, Vorderschenkel an der Basis, Hinterschenkel mit Ausnahme des Spitzenviertels dunkelbraun, wahrscheinlich auch die Mittelschenkel, welche aber fehlen. Der Metatarsus der Hinterschenkel trägt innen kurz vor der Mitte 6 senkrecht abstehende, schwach nach obengekrümmte feine Börstchen, an denen die Art so leicht kenntlich ist, dass sich die Angabe der anderen Beborstung erübrigt. Flügel ungefleckt. Das Weibchen wird von dem der *lobata* kaum zu unterscheiden sein.



Les résultats géologiques, zoologiques, anthropologiques et ethnographiques de l'expédition scientifique néerlandaise à la Nouvelle-Guinée en 1903 seront réunis dans un ouvrage sous le titre de

„NOVA GUINEA”

RÉSULTATS DE L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE NÉERLANDAISE À LA NOUVELLE-GUINÉE
en 1903

sous les auspices de

ARTHUR WICHMANN,
Professeur à l'Université d'Utrecht, Chef de l'expédition.

Une introduction de la main du Professeur WICHMANN, qui a déjà paru, donne un aperçu historique et critique des voyages de découverte à la Nouvelle-Guinée. Le récit de l'expédition de 1903 par le même a été publié dans le Volume IV.

L'anthropologie et l'ethnographie traitées par M. le Dr. G. A. J. VAN DER SANDE, médecin de l'expédition, ont déjà paru dans le Volume III.

Les matériaux zoologiques ont été distribués parmi des collaborateurs nombreux tant hollandais qu'étrangers. Les résultats de leurs recherches sont publiés dans le volume V.

Pour ce qui concerne la géologie et la paléontologie, des volumes ultérieurs contiendront les résultats de l'étude des matériaux par le Professeur WICHMANN et d'autres spécialités.

La publication des résultats des expéditions scientifiques à la Nouvelle-Guinée en 1907 et 1909 sous les auspices de M. le Dr. H. A. LORENTZ, apparaîtront comme suite de la publication précitée. Elle se composera de: vol. VII ethnographie et récit de l'expédition; vol. VIII botanique; vol. IX zoologie; vol. X géologie.

Les résultats de l'expédition scientifique en 1912 et 1913 sous les auspices de M. A. FRANSSEN HERDERSCHEE seront publiés dans les volumes XI, XII, XIII.

Les volumes et les livraisons paraîtront au fur et à mesure qu'ils seront prêts.

Le prix de vente de chaque volume ou livraison, sera pour une feuille d'impression sans fig. flor. -.20; pour une feuille avec fig. flor. -.25; pour une planche noire flor. -.25; pour une planche coloriée flor. -.40; pour une photogravure flor. -.60.

Il y aura deux modes de souscription:

a. La souscription à l'ouvrage complet.

b. La souscription à des volumes séparés en nombre restreint.

Dans ce dernier cas le prix des volumes sera majoré de 25 %.

LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE

CI-DEVANT

E. J. BRILL — LEIDE.

Nova Guinea.

RÉSULTATS

DE

L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE NÉERLANDAISE À LA
NOUVELLE-GUINÉE

EN

1912 et 1913

SOUS LES AUSPICES

DE

A. FRANSSSEN HERDERSCHEE

Vol. XIII
ZOOLOGIE
LIVRAISON III

LEIDE
LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE
CI-DEVANT
E. J. BRILL
1920.

NOVA GUINEA

XIII

Nova Guinea.

UITKOMSTEN

DER

NEDERLANDSCHE NIEUW-GUINEA-EXPEDITIE

IN

1912 en 1913

ONDER LEIDING VAN

A. FRANSSEN HERDERSCHEE.

MET MEDEWERKING VAN DE MAATSCHAPPIJ TER BEVORDERING VAN HET
NATUURKUNDIG ONDERZOEK DER NEDERLANDSCHE KOLONIËN, HET INDISCH COMITÉ VOOR
WETENSCHAPPELIJKE ONDERZOEKINGEN EN HET MINISTERIE VAN KOLONIËN.

LEIDEN
BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ
VOORHEEN
E. J. BRILL
1920.

Nova Guinea.

RÉSULTATS

DE

L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE NÉERLANDAISE À LA
NOUVELLE-GUINÉE

EN

1912 et 1913

SOUS LES AUSPICES

DE

A. FRANSSSEN HERDERSCHEE

Vol. XIII

ZOOLOGIE

LIVRAISON III

LEIDE
LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE

CI-DEVANT
E. J. BRILL
1920.

TABLE DES MATIÈRES.

	Page
HANS GEBIEN, Tenebrionidae	213

COLEOPTERA

TENEBRIONIDAE

VON

HANS GEBIEN, (Hamburg).

(Tafel IX—XI).

I. EINLEITUNG.

1. *Geschichtliches.* Über die Tenebrioniden unseres Gebietes ist schon eine ganze Anzahl Arbeiten erschienen, wenn auch nicht eine einzige diesen Gegenstand allein umfasst. Alle bisher veröffentlichten Werke berücksichtigen sämtliche Coleopteren. Ausserdem sind zahlreiche Einzelbeschreibungen in den verschiedensten, z. T. schwer zugänglichen Arbeiten zerstreut. Mit der Zahl der bisher bekannten Arten (64) konnte erklärlicherweise die Tenebrionidenfauna des papuanischen Gebietes keineswegs als genügend bekannt, geschweige denn als einigermaßen erschöpft gelten; zeigt doch vorliegende Arbeit, welche 278 Arten aufzählt, dass die Tenebrioniden hier vorzüglich vertreten sind. Und doch wage ich zu behaupten, dass wir erst am Anfang unserer Kenntnis von den papuanischen Tenebrioniden stehen.

Die erste Arbeit, und zugleich die unbrauchbarste, welche Käfer der Inseln zum Gegenstand hat, ist von MONTROUZIER (s. Litteraturverzeichnis) geschrieben. Er führt von der Insel Woodlark 12 Tenebrioniden auf, dabei eine neue Gattung. Von diesen lassen sich nur *Toxicum* (Anthracias) *Chevrolati* und *Tenebrio* (Uloma) *emarginata* deuten und auch nur darum, weil diese Namen in den Sammlungen eine gewisse Tradition für sich haben. Sein *Upis Lottini* ist möglicherweise identisch mit *Setenis punctulator* Fairm. Alle andern Arten mit irgend einem Schein von Wahrscheinlichkeit richtig zu deuten, ist ein Unternehmen, dem ich mich nicht unterziehen mag. Da überdies die Typen seiner Sammlung vollständig zerstreut und wohl zum grossen Teil verloren sind, verschwinden die nicht gedeuteten Arten am besten ganz aus den Katalogen. Die Beschreibungen sind äusserst dürftig, zudem sind die meisten Arten in Gattungen gestellt worden, denen sie sicher nicht angehören (z. B. Helops, Diaperis, Tenebrio). Trotzdem der Autor auf der Insel, wo er als Missionar lebte, weder irgend eine Sammlung noch eine Bibliothek zur Verfügung hatte, hielt er es doch für gut, seine Beschreibungen in die Welt zu setzen.

Fast ebenso wertlos ist die Arbeit von MACLEAY. Auch von seinen Arten lässt sich mit Sicherheit nicht eine nach der Beschreibung deuten. Da aber die Typen seiner Sammlung noch vorhanden sind, dürften die australischen Autoren über seine Arten an der Hand vorliegender Arbeit Auskunft geben können. Es ist also möglich, dass einige der von mir beschriebenen Arten zu Synonymen herabsinken. Ich ziehe es vor, Arten als neu zu beschreiben statt eine ganz zweifelhafte Synonymie in die Litteratur einzuführen.

Wesentlich gründlicher ist die Arbeit von KIRSCH, dessen Beschreibungen recht gut sind; da mir überdies die Typen seiner Arten aus dem Museum Dresden vorliegen, konnte vorliegende Arbeit auf alle Arten gebührend Rücksicht nehmen.

Ähnliches ist von FAIRMAIRE's Arbeit (5) zu sagen. Zwar genügen seine Beschreibungen z. T. nicht den Ansprüchen, die an sie gestellt werden müssen, sie sind aber viel besser als die von MONTROUZIER und MACLEAY. Meist ist die richtige Gattung gewählt worden. Die Typen seiner Arten sind im Hamburger Museum erhalten.

Die neueste Arbeit ist die von BLAIR. Sie bietet nur einen vorläufigen Bericht über die Sammelerggebnisse von WOLLASTON's Reise, und gibt nur Diagnosen, nicht Beschreibungen. Erfreulicherweise teilte mir der Autor die meisten Arten in typischen Exemplaren mit, so dass ihre Einreihung keine Schwierigkeit macht.

Wenn auch die vorstehenden Arbeiten zum Studium der papuanischen Tenebrioniden unerlässlich sind, so tragen sie doch zur Kenntnis dieser Familie wenig bei, allein schon wegen des meist äusserst dürftigen Materials, das den Verfassern vorlag. Keiner von ihnen hält bei irgend einer Gattung die Arten dichotomisch auseinander. Auch im übrigen finden wir höchstens brauchbare Einzelbeschreibungen.

Wenn die vorliegende Arbeit in systematischer Hinsicht nicht überall befriedigt, möge das z. T. mit den grossen Schwierigkeiten entschuldigt werden, denen ein erster Versuch zu dichotomischen Tabellen immer begegnet.

2. *Material*. Mir lag das gesamte papuanische Tenebrioniden-Material folgender Sammlungen vor:

- a. *Kgl. Museum zu Berlin*. Ausser sehr zahlreichen Arten, die von den verschiedensten Sammlern diesem Institut überwiesen wurden:
 - α. Das ungemein reichhaltige, sorgfältig präparierte und etikettierte Material der Kaiserin-Augustafuss-Expedition, das die Herren BÜRGERS und LEDERMANN gesammelt haben.
 - β. Das Material, welches Prof. DAHL auf Neu-Pommern sammelte.
- b. *Deutsches Entomolog. Museum zu Dahlem*, besonders das Material der ehemaligen Sammlung v. BENNIGSEN enthaltend.
- c. *Kgl. Zool. und Anthropol.-Ethnogr. Museum zu Dresden*, enthaltend die Typen von KIRSCH, ferner das ausgezeichnete Material, das Dr. SCHLAGINTHAUFEN im Toricelli-Gebirge sammelte mit zahlreichen, sonst nirgend vertretenen Arten; ferner eine Anzahl Arten, die Weiske sammelte; diese sind z. T. mit dem Fundort Nd. Queensland versehen, stammen aber, wie mir Herr Hofrat HELLER freundlichst mitteilte, wohl ohne Zweifel von Süd-Neu-Guinea.
- d. *Koninklijk Zoölogisch Genootschap: Natura Artis Magistra zu Amsterdam*. Das Material, das mir zur Bearbeitung anvertraut wurde, gab den Anlass zu vorliegender Arbeit. Es besteht aus den Sammelerggebnissen der Holländischen Expeditionen 1903—1913. Als Sammler kommen verschiedene Herren inbetracht, vor allem der Leiter der Expedition Dr. LORENTZ, ferner die Herren Dr. KOCH und VERSTEEG. Leider fehlt in vielen Fällen die Angabe eines Sammlers.



- e. *Zoologisches Museum zu Hamburg*. Das Material ist dürftig, aber wertvoll wegen der Typen von FAIRMAIRE.
- f. *British Museum of Natural History zu London*. Mir liegt eine reiche Sammlung des Museums vor, das die meisten von PASCOE beschriebenen Arten enthält, ferner die Sammlung BATES, das von WOLLASTON gesammelte Material und sehr zahlreiche Arten von den verschiedensten Sammlern. Leider sind viele ausgezeichnete Arten nur in einem Exemplar vorhanden. Ich muss — in diesem einen Falle — darauf verzichten, auch diese Unica zu beschreiben, weil nach den Bestimmungen des Instituts Typen, die Einzelstücke sind, nicht ausgeliehen werden dürfen. Ich wäre also in die unangenehme Lage versetzt, später meine eigenen Arten nicht konsultieren zu können. Das ist aber bei zahlreichen Gattungen mit sehr ähnlichen Arten unerlässlich; denn es kann keinem Zweifel unterliegen, dass wir noch viel Neues zu erwarten haben.
- g. *Meine eigene Sammlung*. Sie steht der des Berliner Museums an Arten nach, übertrifft aber das Material aller anderen Institute.

Für die Überlassung des Materials zum Studium, von Dubletten und einigen Einzelstücken bin ich den Herren Prof. KOLBE, Dr. KUNTZEN, Hofrat Prof. Dr. HELLER, Prof. Dr. VON BRUNN, Prof. Dr. DE MEIJERE, S. SCHENKLING, K. G. BLAIR zu grossem Dank verpflichtet. Herr Rechnungsrat P. TIMM, Zoppot unterstützte diese Arbeit durch die Herstellung der ausgezeichneten Photographien, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlich danke.

3. *Zoogeographie*. Es kann nicht dringend genug davor gewarnt werden, tiergeographische Betrachtungen auf Grund von systematischen Katalogen anzustellen. Selbst wenn ganz neue derartige Werke vorliegen, sind grobe Fehler nicht ausgeschlossen. Kataloge geben nur ein Bild von veröffentlichtem Material. Nun sind aber nur sehr wenige Insektengruppen der Tropen und nur wenige Faunen gründlich durchgearbeitet

Die beschriebenen Arten wurden zudem von den Autoren sehr oft in falsche Gattungen gestellt, vielfach aus Bequemlichkeitsgründen, da sie es nicht für wichtig genug hielten, die Gattungscharaktere gründlich zu prüfen. Was die Tenebrioniden des papuanischen Gebietes betrifft, so sind zahlreiche Arten in Gattungen gestellt worden, die hier gar keine Vertreter haben. 3 Arten wurden bei *Helops* untergebracht, eine Gattung die nur im palaearktischen und nearktischen Gebiet vorkommt, ferner sind Arten fälschlicherweise bezeichnet als *Nyctozoilus* (Australien), *Hemicyclus* (Australien), *Eucyrtus* (Sunda-Inseln), *Osdara* (Indien), *Nyctobates* (Süd-Amerika). Man würde, diese Nomenklatur berücksichtigend, zu sonderbaren Ergebnissen kommen. Es ist also nötig, entweder eine neue, gründlich durchgearbeitete „Fauna“ zu erwarten, oder die betreffenden Insektengruppen von den Betrachtungen auszuschliessen.

Neu-Guinea gehört zum Notogäischen Reich. JACOBI unterscheidet davon eine australische, polynesishe, hawaiische, neu-seeländische und unsere papuanische Subregion. Die papuanische Tenebrionidenfauna hat gar keine Beziehungen zu Neu-Seeland, Hawaii, einige zum polynesischen Gebiet. Doch ist ein Vergleich schwierig, weil in diesem Gebiet bisher nur wenig Tenebrioniden festgestellt worden sind. Die Gattungen des polynesischen Gebietes *Thesilea* und *Chariotheca* kommen auch bei uns vor. Doch ist hier zu bemerken, und das bekräftigt

das oben Gesagte, dass alle mir von den Viti-Inseln bekannten *Chariotheca*-Arten nicht zur Gattung gehören. Ferner kenne ich daher die Gattungen *Bradymerus*, *Platolenes* und *Mesomorphus*, alle drei kommen auch auf Neu-Guinea vor und sind noch weiter nach Westen verbreitet. Die einzige Gattung aus den ersten Unterfamilien, die sonst im Notogäischen Reich nicht vertreten sind, ist die von FAIRMAIRE beschriebene Gattung *Enneacoides*, ausserordentlich abweichend von allen Tenebrioniden-Gattungen unseres Gebietes. Ich habe aber in der Deutschen Ent. Zeitschr. 1908 p. 286 nachgewiesen, dass dieses Tier nichts anderes ist als die Kalifornische Art *Nyctoporis carinata*. Die Fundortangabe ist falsch, die Beschreibung war überflüssig.

Von Wichtigkeit ist aber der Vergleich der papuanischen Fauna mit derjenigen von Australien einerseits und der des indo-malaiischen Gebietes andererseits. Die Betrachtung des Ergebnisses mag an den Hauptgruppen erfolgen:

Die für Australien charakteristischen Gruppen sind die *Adeliiden*, *Amarygmiden* und *Helaeiden*. Die *Adelien* mit ihren hunderten von Arten und zahlreichen Gattungen finden sich auf Neu-Seeland, Neu-Caledonien und Australien, nicht eine einzige Art kommt auf Neu-Guinea und den Inseln vor.

- a. Ganz auffällig gestaltet und mit keiner Tenebrionidengruppe der Welt nahe verwandt, sind die australischen *Helaeiden* mit über 300 Arten, 3 Gattungen sind auch auf Neu-Guinea vertreten. Die Gattung *Encara*, deren Arten in N.S. Wales, Queensland vorkommen, hat ein paar neue Arten in Deutsch-Neu-Guinea. Neuerlich hat HELLER noch eine *Encara* von Ceram beschrieben, weiter westlich kommt keine Art vor, ferner kommt *Pterohelaeus* bei uns vor. Beide Gattungen sind etwas degenerierte Typen von *Helaeiden*, aber die neue Gattung *Euhelaeus* ist ein wundervoller Vertreter der Gruppe.
- b. Die *Amarygminen* endlich haben in Australien 2 grosse Gattungen: *Amarygmus* und *Chalcopterus*, deren geographische Verbreitung von Interesse ist. Die letztere Gattung ist besonders gut entwickelt in N.S. Wales, ihr Artenreichtum nimmt nach Norden ab, in Nord-Queensland finden sich nur wenige, von Neu-Guinea und den Inseln werden hier noch einige neue bekannt gemacht. Umgekehrt ist es mit *Amarygmus*; nach dem Süden von Australien hin finden sich immer weniger Arten. Ein paar Arten werden, wie erst neuerlich festgestellt, irrtümlich als von Süd-Australien und Tasmanien stammend bezeichnet (das ist wieder ein Beweis dafür, wie vorsichtig man mit Katalogangaben sein muss). Sehr artenreich ist die Gattung in Nord-Queensland. In unserer Fauna ist sie die artenreichste überhaupt und findet sich ferner im ganzen indo-malaiischen Gebiet mit vielen Arten vertreten.
- c. Die *Pediniden* sind bei uns schwach vertreten und zwar in zwei Gattungen, welche beide den Gruppentyp wenig entwickelt zeigen. Verbreitungszentren sind das Mittelmeergebiet und Südafrika, nach dem Osten zu nimmt die Zahl der Arten und Gattungen stark ab, doch finden sich in Indien die Riesen der Unterfamilie, auf den Sunda-Inseln dagegen nur noch *Pseudoblaps javana* Wied. und *Mesomorphus*. Diese letztere Gattung lebt mit der in den Tropen der ganzen alten Welt verbreiteten Art *villiger* Blanch. auch bei uns. Die Gattung scheint sich von Westen nach dem Osten verbreitet zu haben, da sich die Zahl der Arten nach Indien hin beträchtlich vermehrt (mir liegen von Ostindien noch einige unbeschriebene Arten in meiner Sammlung vor). Gerade umgekehrt scheint es mit *Diphyrrhynchus* zu stehen. Es sind 7 Arten beschrieben, davon 6 in Australien,

Neu-Caledonien, Polynesien und eine Art von den Nicobaren; diese letztere stelle ich hier fest als auch im papuanischen Gebiet Heimatsberechtigt. Bei der Betrachtung muss *D. geminatus* All. von Sikkim ausscheiden. Ich kenne die Art nicht, aber der Autor stellt fast alle seine indischen Tenebrioniden in irgend eine Gattung, mit der sie etwas äusserliche Ähnlichkeit haben ¹⁾).

- d. *Opatrinae*. Es sind nur 2 Gattungen vertreten; *Brachyidium*, die auch im indo-malaiischen Gebiet weit verbreitet ist und auf Neu-Guinea ihre Ostgrenze hat und *Gonocephalum*, das sich mit zahlreichen Arten in Europa, Afrika, Asien, den Inseln und Australien findet.
- e. *Boletophaginae*. Auch bei dieser Unterfamilie finden sich einige interessante Beziehungen. Sie ist im papuanischen Gebiet nur gering vertreten. Mir liegen nur eine Art von *Orcopagia* und eine Anzahl Arten von *Bradymerus* vor. Von der ersteren gilt das, was ich bei den *Helaeiden* von Encara sagte. Die einzige länger bekannte Art ist *O. monstrosa* aus Australien. Neuerlich hat HELLER eine Art von der Insel Ceram unseres Gebietes beschrieben. Hier kommt eine neue aus Neu-Guinea hinzu. Über Ceram hinaus kommt sie nicht vor. Umgekehrt ist es mit *Bradymerus*, dessen Verbreitungszentrum die Sunda-Inseln zu sein scheinen. Bei uns finden sich eine ganze Anzahl Arten, in Australien nur noch 2. Von Interesse ist, dass sich bis jetzt kein Vertreter der hoch entwickelten Gattungen *Byrsax*, *Atasthalus*, *Bolitoxenus* oder von *Mychestes* gefunden haben. *Byrsax* mit 15 zum grössten Teil abenteuerlich gestalteten, sehr charakteristischen Formen hat 3 Arten in Australien, 2 auf Neu-Caledonien, 2 in Ceylon, 2 in Japan, 1 auf den Philippinen, die übrigen auf den Sunda-Inseln. Das papuanische Gebiet hat also keine Art., eine auffällige Tatsache, welche an die geographische Verbreitung von *Cosyphus* gemahnt. Ebenso senden die beiden folgenden Gattungen *Atasthalus* und *Bolitoxenus* keinen Vertreter nach Westen, sondern bleiben auf die Indo-malayische Fauna beschränkt und *Mychestes* geht nicht über Queensland hinaus. Ich begnüge mich aber damit, hier nur die Tatsache zu konstatieren und wage keine Schlüsse daraus zu ziehen. Die genannten *Boletophagiden* leben in Baumschwämmen. Es ist möglich, dass die Sammler diese im papuanischen Gebiet nicht gut durchsucht haben. Wahrscheinlich ist das nicht, da ja die ebenso lebenden *Bradymerus*-Arten in ziemlicher Zahl zusammengebracht wurden.
- f. *Diaperinae*: Die beiden Gattungen, von denen mir Vertreter vorliegen: *Platydema* und *Ceropria* sind beide weit verbreitet. Die erstere findet sich in allen Weltteilen, *Ceropria* in den Tropen von Australien, Asien, Afrika.
- g. *Leiochrinae*: Diese Tiere, welche den *Coccinelliden* äusserlich täuschend ähnlich sehen, stehen unter den *Tenebrioniden* isoliert. Verwechslungen kommen also nicht vor. Die bekannten Arten (mehr noch sind unbeschrieben) finden sich von N.-S.-Wales über unser Gebiet hinüber in die indische Fauna verbreitet. Ganz neuerlich habe ich eine Art aus Kamerun beschrieben, die wir dem Sammeleifer von CONRADT verdanken; ein ganz überraschendes Vorkommen.
- h. *Ulominae*: In dieser Unterfamilie findet sich eine Reihe von Kosmopoliten, die aus dem Grunde für tiergeographische Betrachtungen ausscheiden, weil sie durch den Handel ver-

1) LESNE stellt in Bull. Soc. Ent. Ent. Fr. 1915 fest, dass diese Art eine echte *Chrysonela* ist. Das zeigt, wie richtig mein Urteil über Allard ist.

breitet werden. Die meisten bei uns beheimateten Ulomiden gehören zur Gattung *Uloma*, die Vertreter in der ganzen Welt haben, auch in Neu-Seeland findet sich eine Art. Die indo-malaiische Fauna ist sehr reich an Arten, schon weniger finden sich bei uns, nur einzelne in Australien. Charakteristisch für unsere Fauna und Australien ist *Achthosus* (die vom malaiischen Gebiet beschriebenen Arten gehören nicht hierher), und zwar finden sich auf Neu-Guinea die charakteristischeren und höher entwickelten Formen.

- i. *Cossyphinae*: Keine Art ist aus unserm Gebiet bekannt. Ich erwähne aber diese Gruppe, weil die Gattung *Cossyphus* in Australien und auf den Sunda-Inseln vorkommt. Die Arten sind so charakteristisch gestaltet, dass sie mit keinem andern Käfer verwechselt werden können. Dass das papuanische Gebiet im Verbreitungsbezirk der *Cossyphinae* ausfällt, ist von hohem Interesse.
- k. Die *Tenebrioninae* betrachtet man am besten gattungsweise, da ihre Systematik sehr im Argen liegt, und ihre Abgrenzung nach andern Unterfamilien hin auf sehr schwachen Füßen steht. Weitaus die grössten Vertreter hat die Gattung *Setenis*. Auch in unserer Fauna finden sich eine Anzahl Arten. Die häufigste und grösste ist *S. sulcigera*, die sich von Neu-Guinea westwärts bis Amboina im Süden und Luzon im Norden verbreitet, wo sie sehr häufig ist. Im übrigen ist die Gattung rein indisch; nur eine Art findet sich auf Madagaskar. Die Gattung *Sphenothorax* findet sich in Indien, Japan, Süd-China, Borneo, doch mögen sich auf den andern Inseln noch mehr Arten finden, in Australien fehlt sie. *Toxicum* findet sich von Indien bis Victoria verbreitet. Das Zentrum seiner Verbreitung scheint Borneo zu sein, wo die meisten und weitaus entwickeltsten Formen vorkommen. *Anthracias* findet sich in Australien, Neu-Guinea, den Sunda-Inseln, Japan, Ceylon, Indien, Afrika, und in der palaearktischen Fauna bis Ungarn. *Eucyalesthus* ist die einzige Gattung der *Tenebrioninen* ausser *Toxicum* und *Anthracias*, welche auch in Queensland vorkommt. Auch diese Gattung dürfte von den Sunda-Inseln, wo sie stark entwickelt ist, über Neu-Guinea nach Australien gewandert sein. Im übrigen zeigt sich, dass Australien (von eben diesen Gattungen abgesehen) zur papuanischen Fauna keine Beziehung hat. Die charakteristischen Gattungen: *Meneristes*, *Menephilus* (übrigens auch eine Gattung, in deren Verbreitungsgebiet Neu-Guinea ausfällt), *Promethis*, *Hypaulax*, alle durch eine Anzahl Arten in Australien vertreten, fehlen bei uns ganz.
- l. *Cnodaloninae*: Wie nachfolgende Arbeit zeigt, ist diese Unterfamilie mit einer grösseren Anzahl Gattungen besser bei uns vertreten als irgend eine andere. Auch die Zahl der Arten ist gross. Hier zeigt sich abermals eine starke Verwandtschaft mit dem indo-malaiischen Gebiet, wo die *Cnodaloniden* mit wunderbar gefärbten Arten und stark differenzierten Gattungen vorzüglich vertreten sind. Wollte man nur noch der Zahl der bekannten Arten und Gattungen sich ein Bild machen über die Entwicklung dieser Unterfamilie im malaiischen Gebiet, so würde man grobe Fehler machen, da meines Erachtens kaum $\frac{1}{4}$ der in den Sammlungen vertretenen Arten bekannt ist. Im Gegensatz dazu weist Australien nur 2 Gattungen mit kleinen unscheinbaren Arten auf: *Chariotheca* und *Titaena*. Die erstere hat dort nur wenige Arten, von denen 2, die ungeflügelt sind, eine neue Gattung bilden müssen. Bei uns aber ist diese Gattung mit ca. 30 Arten reich vertreten, so dass also Neu-Guinea das Zentrum der Verbreitung ist, nur eine Art findet sich auf den Philippinen. *Titaena* dagegen geht nicht über Süd-Queensland hinaus nach

Norden. Von den papuanischen *Cnodaloniden*, (kaum 1/2 Dutzend Arten war bisher bekannt) ist die eine als *Eucyrtus* beschrieben, sie gehört aber nicht dahin, sondern ist identisch mit *Espites*. Vom indo-malaiischen Gebiet her, wo sich die Gattung *Hemicera* reich entwickelt zeigt (die meisten grossen als *Eucyrtus* beschriebenen Arten gehören dazu), tritt diese Gattung mit einer Art in unser Gebiet bis zu den Kei-Inseln. Von der polynesischen Fauna reicht *Thesilea* mit einer Art herüber. Alle andern Gattungen sind endemisch; nur *Schizomma* findet sich in 2 neuen Arten auch auf den Bergen der Insel Luzon.

m. Zusammenfassung:

- z. Verwandtschaft nur mit der Australischen Fauna zeigt sich bei den Gattungen: *Pterohelaeus*, *Encara*, *Euhelaeus*, *Orcopagia*, *Chalcopterus*, *Achthosus*, *Chariotheca*.
- 3. Nur mit dem indomalaiischen und dem weiter westwärts liegenden Gebiet sind gemeinsam: *Sphenothorax*, *Setenis*, *Lypros*, *Hemicera*, *Brachyidium*, *Diaclina*, *Derosphaerus*, *Pseudostrongylium*.
- γ). Das papuanische Gebiet bildet eine Lücke zwischen Australien und den asiatischen Inseln bei: *Cossyphus*, *Byrsax*, *Menephilus*, *Trachyscelis*.
- δ). Es bildet eine Brücke zwischen diesen Gebieten bei: *Strongylium*, *Amarygmus*, *Platydema*, *Ceropria*, *Uloma*, *Bradymerus*, *Leiochrodes*, *Toxicum*, *Lyphia*, *Mesomorphus*, *Gonocephalum*, etc. Alle nehmen nach Australien zu stark an Zahl der Arten ab.

n. Tabelle für die über unser Gebiet hinaus verbreiteten Gattungen und Arten:

NAMEN	China und Japan	India orientalis	Sunda-Inseln	Philip-pinen	Papuan. Gebiet	Austral. Polynes.	SONSTIGE VERBREITUNG
<i>Mesomorphus villiger</i>							Madagaskar, Zentral-Afrika
<i>Diphyrhynchus</i>							
„ <i>nicobaricus</i>							
<i>Brachyidium</i>							
<i>Crypticus scriptipennis</i>							trop. Afrika, Kl. Antillen
<i>Orcopagia</i>							
<i>Bradymerus</i>							Afrika, Madag., Seychellen
<i>Ceropria</i>							Afrika, Madagaskar
<i>Platydema</i>							über die ganze Welt
„ <i>reflexum</i>							
„ <i>laticorne</i>							
<i>Heplocephala</i>							Europa, Afrika, Amerika
<i>Pentaphyllus</i>							„ „ „
<i>Leiochrinus</i>							
<i>Leiochrodes</i>							Madagaskar, Afrika
<i>Achthosus</i>							
<i>Cneocnemis</i>							
<i>Uloma</i>							über die ganze Welt
„ <i>orientalis</i>							
<i>Alphitobius diaperinus</i>							Kosmopolit
„ <i>laevigatus</i>							„
<i>Diaclina</i>							Europa, Afrika
<i>Eutochia fulla</i>							Afrika
<i>Sciophagus pandanicola</i>							
<i>Martianus dermestoides</i>							
<i>Palorus austrinus</i>							
<i>Lyphia</i>							Süd-Europa, Afrika

NAMEN	China und Japan	India orientalis	Sunda- Inseln	Philip- pinen	Papuan. Gebiet	Austral. Polynes.	SONSTIGE VERBREITUNG
<i>Encara</i>							
<i>Pterohelacus</i>							
<i>Setonis</i>							Madagaskar
<i>Rhopobrys</i>							
<i>Encyalesthus</i>							
<i>Derosphaecrus</i>							Afrika
<i>Sphenothorax</i>							
<i>Toxicum</i>							
<i>Anthracias</i>							Afrika, Europa
<i>Lypros</i>							Afrika
<i>Pseudolypros</i>							
<i>Thesilea</i>							
<i>Hemicera</i>							
<i>Chariotheca</i>							
<i>Schizomma</i>							
<i>Platolene</i>							
<i>Amarygmus</i>							
<i>Chalcopterus</i>							
<i>Strongylium</i>							Circum-aequatorial
<i>Pseudostrongylium</i>							

4. Charakter der papuanischen Tenebrionidenfauna.

Die papuanische Tenebrionidenfauna sowie die des indomalaiischen Gebietes und Australiens ist charakterisiert durch das Fehlen zahlreicher Unterfamilien. Es fehlen alle Gruppen mit ungeflügelten Arten (kleinere Unterfamilien bleiben ausser Betracht): *Erodiinae*, *Zophosinae*, *Tentyriinae*, *Stenosinae*, *Adesmiinae*, *Eurychorinae*, *Asidinae*, *Nycteliinae*, *Molurinae*, *Sepidiinae*, *Akidinae*, *Scaurinae*, *Pimeliinae*, *Blaptinae*. Zwar kommen auch einige ungeflügelte Arten vor, z. B. die neue Gattung *Apterophenus*. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, dass diese erst neuerlich flügellos geworden ist, ihre sehr nahe Verwandtschaft mit den zahlreichen Gattungen der übrigen, sonst sämtlich geflügelten *Cnodaloniden* ist ausser Zweifel, auch ist die Brust nicht annähernd so rückgebildet wie bei den oben genannten Abteilungen. Unsere Tenebrioniden sind fast alle direkt an Baumwuchs gebunden (soweit die Lebensweise bekannt ist), die oben genannten Tiere sind aber an den Erdboden geheftet und brauchen zum Leben grosse Flächen, finden sich daher fast ausschliesslich auf sterilem Boden. Von den papuanischen Arten leben nur wenige auf dem Boden: *Gonocephalum* und *Diphyrrhynchus*, auch sie sind geflügelt. Nur 2 Unterfamilien (ausser den letztgenannten Gattungen) machen eine Verwandlung nicht in morschem Holz durch, sondern in Baumschwämmen, die *Boletophaginae* und *Diaperinae*, sind also indirekt von der Holzvegetation abhängig. Leider ist über die Lebensweise der papuanischen Tenebrioniden fast gar nichts Genaueres bekannt. Das eben Gesagte sind also Analogieschlüsse auf die Vertreter der gleichen Unterfamilien in andern Faunen.

5. Systematisches Verzeichnis der papuanischen Tenebrioniden.

(Über die Synonymie und die Litteratur vergleiche man den Text bei den einzelnen Arten. Die gesperrt gedruckten Arten wurden von den Holländischen Expeditionen mitgebracht).

Subfam. PEDININAE.

Diphyrhynchus Fairm.

1. nicobaricus Redt.
2. meligethoides Geb.
3. semisulcatus Geb.

Mesomorphus Seidl.

4. villiger Blanch.

Subfam. OPATRINAE.

Brachyidium Fairm.

5. Demeijerei Geb.

Gonocephalum Chevr.

6. ochthebioides Fauv.
7. asperatum Geb.
8. hispidocostatum Fairm.
9. papuanum Geb.
10. seriatum Boisd.
11. clypeatum Geb.
12. recurvum Geb.

Subfam. CRYPTICINAE.

Crypticus Latr.

13. scriptipennis Fairm.

Subfam. BOLETOPHAGINAE.

Calymmus Pasc.

14. Berardi Montr.

Orcopagia Pasc.

15. sepidioides Geb.
16. seranensis Hell.

Bradymerus Perr.

17. lobicollis Geb.
18. rugipleuris Geb.
19. regularis Geb.
20. integer Geb.
21. seriatum Geb.
22. principatus Geb.
23. macrogonus Geb.
24. granaticollis Fairm.
25. plicicollis Fairm.

NOVA GUINEA XIII. ZOOLOGIE.

26. trobriandensis Geb.

27. semiasperatus Geb.

28. nigerrimus Geb.

29. Kuntzeni Geb.

30. Helleri Geb.

Subfam. DIAPERINAE.

Ceropria Cast. & Brll.

31. 4-plagiata Geb.
32. janthinipennis Chevr.
33. auricollis Geb.
34. intermedia Har.
35. metallica Chevr.
36. immaculata Geb.
37. viridula Fairm.

Pentaphyllus Latr.

38. nov. spec.

Platydema Cast. & Brll.

39. reflexum Chevr.
40. laticorne Fairm.
41. Calliope Chevr.
42. novae-guineense Geb.

Hoplocephala Cast. & Brll.

43. janthina Cast. & Brll.

Subfam. LEIOCHRINAE.

Leiochrinus Westw.

44. fulvicollis Wstw.
45. rufofulvus Wstw.
46. nigricornis Wstw.

Leiochrodes Wstw.

47. suturalis Wstw.
48. picicollis Wstw.
49. subpurpurascens Wstw.
50. nigripennis Wstw.
51. medianus Wstw.
52. chalybeatus Wstw.
53. parvulus Wstw.
54. agathidioides Wstw.

Subfam. ULOMINAE.

Achthosus Westw.

55. nasicornis Geb.
 56. papuanus Geb.
 57. Pascoei Kirsch.
 58. auriculatus Geb.

Cneocnemis Geb.

59. tenuipes Geb.

Uloma Latr.

60. corpulenta Geb.
 61. labiata Geb.
 62. platyptera Geb.
 63. palifera Geb.
 64. forcipata Geb.
 65. augustipennis Geb.
 66. orientalis Geb.
 67. subspinosa Geb.
 68. caviceps Geb.
 69. sepikensis Geb.
 70. emarginata Montr.
 var. hamata Geb.

Alphitobius Steph.

71. laevigatus F.
 72. diaperinus Panz.

Diaclina Jacq. Duv.

73. quadrimaculata Geb.
 74. immaculata Geb.

Eutochia Lec.

75. pulla Er.

Sciophagus Shp.

76. flavipes Geb.

Martianus Fairm.

77. dermestoides Fairm.

Palorus Muls.

78. austrinus Champ.

Tribolium Macl.

79. castaneum Hbst.

Lyphia Muls. & Rey.

80. laeviceps Geb.

Hypophloeus F.

81. filum Fairm.

Subfam. HELAEINAE

Euhelaeus Geb.

82. speculiferus Geb.

Encara Gemm.

83. deficiens Geb.
 84. punctipleuris Geb.
 85. Finschi Geb.

Pterohelaeus Breme.

86. papuanus Geb.

Subfam. TENEBRIONINAE.

Lomocnemis Geb.

87. politus Geb.

Setenis Motsch.

88. sulcigera Boisd.
 89. subfoveata Geb.
 90. illaescollis Fairm.
 91. amplipennis Geb.
 92. quadraticollis Geb.
 93. punctulator Fairm.
 94. barbata Geb.
 95. producta Geb.

Graptopezus Geb.

96. costipennis Blair.

Rhophobas Motsch.

97. Bürgersi Geb.

Encyalesthus Motsch.

98. aureomicans Geb.
 99. furvus Geb.
 100. sinuatipes Geb.
 101. speciosus Geb.
 102. epistomaticus Geb.
 103. atroviridis Macl.
 var. iridipennis Fairm.

104. *laevistriatus* Geb.
 105. *coerulescens* Guir.
 var. *ceramensis* Geb.

Derosphaerus Thom.

106. *rotundicollis* Cast.

Zophophilus Fairm.

107. *raptor* Geb.
 108. *curticornis* Fairm.

Sphenothorax Geb.

109. *mesosternalis* Geb.
 110. *podager* Geb.

Tenebrio L.

111. *molitor* L.
 112. *obscurus* F.

Toxicum Latr.

113. *punctipenne* Pasc.
 114. *quadricorne* F.
 var. *rufipes* Kirsch.
 ab. *andaiense* Pic.
 115. *rufipenne* Pic.

Anthraxias Redt.

116. *irregularis* Geb.
 117. *nudicornis* Fairm.
 118. *Chevrolati* Montr.
 ab. *ruficollis* Pic.

Subfam. HETEROTARSINAE.

Lypros Hope.

119. *atronitens* Fairm.

Pseudolypros Fairm.

120. *carinicollis* Geb.
 121. *terminatus* Geb.
 122. *anaedoides* Geb.
 123. *albipes* Geb.
 124. *longeplicatus* Geb.

Subfam. EUTELINAE.

Tabarus Geb.

125. *infernalis* Geb.

126. *suberosus* Geb.
 127. *diabolicus* Geb.
 128. *baccifer* Geb.

Subfam. CNODALONINAE.

Phenus Geb.

129. *latitarsis* Geb.

Agymnonyx Geb.

130. *sulciventris* Geb.
 131. *prima* Geb.
 132. *rugipleuris* Geb.
 var. *batjanensis* Geb.
 133. *brevipes* Geb.

Thesilea Haag.

134. *mesosternalis* Geb.

Hemicera Cast. & Brll.

135. *papua* Geb.

Espites Pasc.

136. *basalis* Pasc.

Microphenus Geb.

137. *cordicollis* Geb.

Pezophenus Geb.

138. *rutilans* Geb.

Apterophenus Geb.

139. *evanescens* Geb.
 140. *obliquus* Geb.
 141. *punctifrons* Geb.

Cataphanus Geb.

142. *quadraticollis* Geb.

Chariotheca Pasc.

143. *spectabilis* Geb.
 var. *rufipes* Geb.
 var. *versicolor* Geb.
 var. *roseomicans* Geb.
 144. *poeciloptera* Geb.
 145. *sinuata* Geb.
 146. *litigiosa* Pasc.

147. punctiventris Geb.
 148. planicollis Fairm.
 149. titaenoides Geb.
 150. auripennis Geb.
 151. Venus Geb.
 152. tenuipes Geb.
 153. amaroides Geb.
 154. immarginata Geb.
 155. rugifrons Geb.
 156. subnodosa Geb.
 157. plantaris Geb.
 158. dilutipes Geb.
 159. cephalotes Geb.
 160. parallela Geb.
 161. depressicollis Geb.
 162. maculiventris Geb.
 163. pilosiventris Geb.
 164. porosa Geb.
 165. alphotobioides Geb.
 166. pleurostigma Geb.
 167. nigrinitens Geb.
 168. alternicostis Geb.
 169. femoridens Geb.
 170. geniale Geb.
 171. acuticostis Geb.
 172. V-sternum Geb.
 173. obliquesulcata Geb.
 174. Rocholli Geb.

Androsus Geb.

175. epistomaticus Geb.
 176. crassimargo Geb.
 177. foveiventris Geb.
 178. violaceus Pasc.
 var. fulgens Geb.

Schizomma Geb.

179. cucumericola Geb.

Cerandrosus Geb.

180. nodipennis Geb.

Gonespites Geb.

181. subcrenatus Geb.

Subfam. AMARYGMINAE.

Platolenes Geb.

182. colossus Geb.
 183. viridiaeneus Blair.
 184. sulcipennis Geb.
 185. hydrophiloides Fairm.
 186. cylindricus Geb.
 187. monilicornis Geb.
 188. samoensis Haag.
 189. angustifrons Geb.
 190. indubius Geb.
 191. mesosternalis Geb.

Amarygmus Dahn.

192. crassicornis Geb.
 193. Kochi Geb.
 194. impressicollis Geb.
 195. deformipes Geb.
 196. Timmi Geb.
 197. ceroprioides Geb.
 198. celebensis Geb.
 199. ceramensis Geb.
 200. compressicornis Geb.
 201. morio F.
 var. cupreus Guér.
 var. nigrocoeruleus Geb.
 var. picipes Fairm.
 202. dammerensis Geb.
 203. compactus Geb.
 204. mimeticus Geb.
 205. punctifrons Geb.
 206. microthorax Geb.
 207. clavicornis Geb.
 208. terminatus Geb.
 209. Bürgersi Geb.
 210. pilipectus Geb.
 211. Ledermanni Geb.
 212. capillatus Geb.
 213. laniger Geb.
 214. nigroopacus Geb.
 215. gibbicollis Geb.
 216. aeneus Wied.
 217. rugipes Geb.

218. nigrocoeruleus Geb.
 219. salomonis Geb.
 220. Haagi Kirsch.
 221. Wollastoni Blair.
 222. jodicollis Guér.
 223. mutabilis Guér.
 224. utakwensis Blair.
 225. leptocerus Geb.
 226. filicornis Geb.
 227. Versteegi Geb.
 228. subaureus Geb.
 229. montivagus Geb.
 230. iopterus Geb.
 231. orientalis Fairm.
 var. erythromerus Geb.
 232. punctiventris Geb.
 233. varicolor Geb.
 234. porosus Blackb.
 235. queenslandicus Blackb.
 236. inornatus Mackl.
 237. oculcus Macl.
 238. puncticeps Macl.
 239. convexiusculus Macl.

Chalcopterus Bless.

240. piliger Geb.
 241. perforans Geb.
 242. bellus Blackb.
 243. modestus Blackb.
 244. setuliger Geb.
 245. buruensis Geb.

Spathulipezus Geb.

246. miritarsis Geb.

Subfam. STRONGYLIINAE.

Ebenolus Fairm.

247. vernicatus Fairm.

248. Wollastoni Blair.
 var. anthracinus Geb.
 249. subviridis Geb.
 250. prosternalis Geb.
 251. puncticollis Geb.
 252. plicicollis Geb.
 253. sculptipunctus Geb.
 254. impunctatus Geb.

Strongylium Kirby.

255. Lorentzi Geb.
 256. honestum Geb.
 257. novae-guineense Geb.
 258. horridum Geb.
 259. compactum Geb.
 260. angulatum Geb.
 261. keyanum Geb.
 262. alleculoides Geb.
 263. praegenoides Geb.
 264. verrucosum Geb.
 265. Weiskei Geb.
 266. sensitivum Geb.
 267. sculptipunctatum Geb.
 268. Finschi Geb.
 269. brunneovirens Geb.
 270. alticola Geb.
 271. gagatum Geb.
 272. Blairi Geb.
 273. indignum Geb.
 274. infans Geb.
 275. gravidum Makl.
 var. tuberipenne Fairm.

Pseudostrongylium Kr.

276. laevicolle Kirsch.
 277. viride Kr.
 278. goramense Geb.

II. BESCHREIBENDER KATALOG DER GATTUNGEN UND ARTEN VON TENEBRIONIDEN DES PAPUANISCHEN GEBIETES.

Subfam. PEDININAE.

Diphyrrhynchus Fairm.

Rev. Mag. Zool. 1849, p. 445. — LACORD. Gen. Col. V, 1859, p. 309. — F. BATES, Trans. Ent. Soc. Lond. 1872, p. 267. — CHAMP. Trans. Ent. Soc. Lond. 1894, p. 366. — FAUVEL, Rev. d'Ent. XXIII, 1904, p. 170.
syn. *Acanthosternus* Montr. Ann. Soc. Ent., Fr. (3) VIII, 1860, p. 289.

Die Stellung dieser Gattung ist der Gegenstand eingehender Erörterungen gewesen. FAIRMAIRE, LACORDAIRE, und BATES stellen sie ohne Zögern zu den Diaperinen, wo sie aber ein ganz fremdes Element bilden. CHAMPION dagegen begründet ausführlich, dass diese Gattung zu den Phaleriinen gestellt werden muss und zwar neben *Scymena*. Die Verwandtschaft mit dieser Gattung ist in der Tat eine nahe, aber nach meiner Ansicht gehören beide zu den Pediniden. Das tief ausgeschnittene Epistom und die kräftig erweiterten Vorder- und Mitteltarsen der ♂ sind die Hauptmerkmale der Pediniden, beide fehlen den Phaleriinen. Der Hauptgrund für CHAMPION, sie in diese Unterfamilie zu stellen, scheint die Lebensweise zu sein. *Diphyrrhynchus* u. *Heterochira*, ebenso *Scymena* leben gleich *Phaleria* am Seestrande im Sand unter Algen. Hinzukommt, was CHAMPION nicht erwähnt, dass die Tibien dieser Gattungen wie bei *Phaleria* gestachelt sind, bei den Pediniden fast glatt, oder nur punktiert. Aber es scheint mir doch, dass die Bildung von Epistom und Tarsen von ausschlaggebender Bedeutung ist. Also müssten *Scymena*, *Heterochira* und *Diphyrrhynchus* bei den Pediniden stehen, wo sie wegen der stacheligen Schienen eine besondere Gruppe bilden können, zu der auch *Neoabantis* Geb. (= *Abantiodes* = *Abantis* Fairm.) gehören müsste.

Diphyrrhynchus nicobaricus Redtenb.

Reise Novara II, 1868, p. 124.

2 Exemplare meiner Sammlung von den Nicobaren stimmen mit einigen von den Kei-Inseln ganz überein. Kaum zu unterscheiden, nur an etwas kräftigeren Hintertarsen und etwas größerer Skulptur zu erkennen sind die Exemplare, welche die Holländische Neu-Guinea-Expedition van Manokwari 10. III, 1903 mitbrachte. Es ist zu erwarten, dass die weite Entfernung der Fundorte durch weitere Funde von den Sunda-Inseln überbrückt werde.

Diphyrrhynchus meligethoides nov. spec.

Einem *Meligethes* auf den ersten Blick sehr ähnlich, klein, oval, schwarzgrün, flach, mattglänzend.

Der *Kopf* ist mässig gewölbt, im Grunde mikroskopisch lederrunzlig, mit scharfer, körniger nicht längsrissiger Struktur, und sehr feinen, gleichmässigen, ziemlich weitläufigen, eingestochenen Punkten, die Wangen sind etwas eingezogen verengt, der Ausschnitt des Epistoms ist genau halbkreisförmig, innen also nicht gewinkelt, seine Lappen sind beim ♂ nicht hornartig ausgezogen, höchstens mit undeutlich aufgebogenem Rand versehen. Die sehr schmale,

scharf eingeschnittene Augenfurche ist wie bei *nicobaricus* nur hinten ausgeprägt und erstreckt sich nicht wie bei *chalceus* weit nach vorn. Die Clypealsutur ist kaum angedeutet, dem schwachbewaffneten Auge deutlicher als unter starker Vergrößerung. Die schlanken Fühler haben eine schlecht abgesetzte 5-gliedrige Keule, Glied 7 ist so lang wie breit, 11 viel länger als breit, zur Hälfte mit Sinnesporen versehen.

Der *Halsschild* ist $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind ziemlich geradlinig verengt, die Spitze ist fast gerade abgestutzt, die verrundet stumpfwinkligen Vorderecken treten von oben gesehen kaum vor, die Hinterecken sind rechtwinklig, die Basis schwach zweibuchtig, ganz ungerandet, der Rand schmal glatt, sonst ist die Skulptur und Punktierung gleich der des Kopfes.

Die *Flügeldecken* sind an der Basis so breit wie der Halsschild, die Grundskulptur ist die des Kopfes. Es sind äusserst feine Punktlinien vorhanden, deren Punkte ebenso fein sind und kaum enger stehen als die der Interstitien, daher in ihrem Verlauf oft kaum kenntlich sind, an der Spitze findet sich nicht wie bei den andern Arten Streifenbildung, nur der Nahtstreif ist leicht vertieft, der 7. Zwischenraum ist dort rippenförmig und überwölbt etwas den Seitenrand vor der Spitze.

Die *Unterseite* ist mehr oder minder schwarzbraun, die Epipleuren, Beine, Mundteile oft heller. Das ganz wagerechte Prosternum ist am Ende breit lanzenförmig, das Mesosternum ist bis zur Hinterbrust eingedrückt, der Eindruck im Grunde nicht senkrecht, Skulptur und Punktierung der Unterseite gleicht der der Oberseite, nur das Abdomen ist etwas gröber punktiert und mikroskopisch fein, staubartig behaart, das Analsegment ist sehr fein, aber vollständig gerandet. Die Vorderschienen sind dreieckig, die Aussenecke verrundet, Glied 2 und 3 der Vorder- und Mitteltarsen sind beim ♂ kräftig erweitert, aber viel schwächer als bei *chalceus*.

L. 2,8—3,3 mill. Br. $1\frac{1}{2}$ mm.

Eine Anzahl Exemplare von Neu-Guinea: Metu Debi, Humboldt-Bai IV. 1903.

Viel kleiner als irgend eine Art, nur halb so gross wie *nicobaricus*, an dem vollkommen halbkreisförmig ausgeschnittenen Epistom, dessen Ecken beim ♂ nicht aufgeworfen sind, und der ungestreiften Flügeldeckenspitze leicht kenntlich, auch ist die Färbung schwarzgrün und nicht wie sonst meist bronzefarben.

Diphyrhynchus semisulcatus nov. spec.

Flach, lang oval, ziemlich parallel, glänzend schwarz, mit kaum einer Spur von Metallschimmer. Fühler und Füsse schwarzbraun.

Der *Kopf* (Fig. 1) ist sehr flach und gleichmässig gewölbt, die Clypealnaht ist schwach angedeutet und zwar nur an den Seiten, die Stirn ist über doppelt so breit wie ein Auge von oben gesehen. Der Vorderkopf ist fast geradlinig verengt, der Ausschnitt vorn über halbkreisförmig, seine Ecken fast etwas nach innen gerichtet, die Oberlippe ist sanft ausgeschnitten. Die Fühler sind dünn



Fig. 1. *Diphyrhynchus semisulcatus*, Kopf.

und lang, sie haben eine schlecht abgesetzte Keule von 5 etwas queren Gliedern. Das Kinn ist stark quer, trapezisch, flach gewölbt, nicht wie bei *nicobaricus* mit scharfer Tuberkel versehen.

Das *Pronotum* ist über doppelt so breit wie lang, die Seiten zuerst auf $\frac{2}{3}$ der Länge parallel, dann stärker nach vorn verengt; die Vorderecken sind breit verrundet, der Vorderrand ist von oben gesehen sanft ausgeschnitten, die Randlinie von Basis und Spitze sind in der Mitte breit unterbrochen. Die Oberfläche ist weitläufig und sehr fein, gleichmässig punktiert, die Punkte sind scharf, rund, der Grund ist mikroskopisch fein lederrunzlig, ebenso wie der Kopf.

Die *Flügeldecken* sind auf längere Strecke fast parallel, der Seitenrand ist von oben ganz zu sehen. Es sind vorn feine Punktreihen vorhanden, die aber viel deutlicher sind als bei den vorhergehenden Arten und auch bei schwacher Vergrößerung sichtbar werden, die Zwischenräume sind dort ganz flach; von kurz hinter der Mitte an vertiefen sich die Streifen und sind an der Spitze sehr stark und tief eingedrückt, auch die inneren Streifen, die Zwischenräume stark und schmal gewölbt, der 7. nicht besonders ausgezeichnet. Die Skulptur der Interstitien ist ganz die des Pronotums, die Punkte sind also viel feiner als die der Streifen.

Das *Prosternum* ist viel schmäler als bei *nicobaricus* und fast parallel, der Vorderrand ist in der Mitte leicht und sehr stumpfwinklig vorgezogen und scharf gerandet. Der Ausschnitt des Mesosternums reicht bis zum Rande des Metasternums, seine Kanten und Ecken sind rund, er ist viel schmäler als bei *meligethoides*. Der Interkoxalfortsatz ist sehr spitz, das Analsegment sehr fein und scharf gerandet. Die Schenkel sind dick, die hinteren sind mehr als halb so dick wie lang, unten scharf doppelkantig. Die Vorderschienen (Fig. 2) sind zur Spitze stark verbreitert, ihr Aussenlappen ist breit verrundet. Glied 2 und 3 der Vordertarsen des ♂ sind stark verbreitert, leicht ausgeschnitten, sie sind mehr als doppelt so breit wie Glied 1 oder 4. An den Mitteltarsen sind Glied 1—3 ebenfalls deutlich verbreitert.

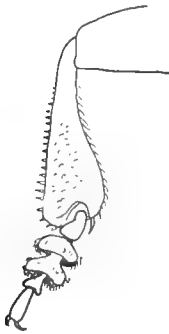


Fig. 2.
Diphyrhynchus
semisulcatus,
Vorderbein

L. 5,6, Br. 2,6 mm.

1 ♂ von Batjan in meiner Sammlung.

Diese Art sieht auf den ersten Blick dem *D. nicobaricus* ähnlich, der mir auch von Batjan vorliegt. Sie unterscheidet sich aber von ihm durch nicht metallische Oberseite, parallelen Körper, von der Mitte an tief gefurchte Decken, durch flaches Mentum, breitere Vordertarsen. Von *D. meligethoides* ausserdem durch bedeutendere Grösse. Ähnliche Deckenskulptur hat *D. chalceus* von den Viti-Inseln, ist aber viel breiter, stark metallisch und hat beim ♂ gehörnte Ecken des Epistoms.

Die 3 Diphyrhynchusarten unseres Gebietes lassen sich wie folgt auseinanderhalten:

1. Flügeldecken von der Mitte an tief gefurcht, Oberseite schwarzbraun, Körper ziemlich parallel, Mentum flach gewölbt. *semisulcatus* Geb.
Flügeldecken vorn fast ohne Spur von Punktreihen, diese an der Spitze bis auf den scharf gekielten 7. Zwischenraum äusserst fein, Körper stark metallisch, Mentum mit starker Tuberkel 2.
2. 3 mm. lang, breit oval, schwarzgrün, Epistom halbkreisförmig ausgeschnitten. *meligethoides* Geb.
5—6 mm. lang, schmal oval, braun bronzefarben, Ausschnitt des Epistoms vorn parallelseitig *nicobaricus* Redt.

Mesomorphus Seidl.

Naturg. Ins. Deutschl. V, 1893 p. 361 nota. — FAIRM. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVIII, 1894 p. 20. — REITT. Best. Tab. LIII in Verh. Ver. Brünn XLII, 1904 p. 73. — CHATAN. Bull. Soc. Ent. Fr. 1913, p. 114.
syn. *Hopatomorpha* Blackb. Trans. Roy. Soc. S. Austr. XXXI, 1907, p. 289.

Mesomorphus villiger Blanch.

Voy. Pole Sud IV, 1853, p. 154. t. 10 f. 15. — FAIRM. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVIII, 1894, p. 20. — FAUV. Rev. d'Ent. XXIII, 1904, p. 165.
asperulus Fairm. Ann. Soc. Ent. Belg. XLII, 1898, p. 234.
dermestoides Reitt. Best. Tab. LIII, 1904, p. 74.
dispersus Champ. Trans. Ent. Soc. Lond. 1894, p. 361.
mustelinus Fairm. Notes Leyd. Mus. IV, 1882, p. 221.
puberulus Fauv. Bull. Soc. Linn. Normand. (2) I, 1867, p. 187 nota.

Wie FAUVEL 1904 ausführt, stammen die Originalstücke von BLANCHARD von der Triton-Bai auf Neu-Guinea, nicht aus Australien, wie sonst meist angegeben wird. Mir liegt die Art jetzt in grosser Zahl aus unserm Faunengebiet vor. Sie ist auch eine der gemeinsten Tenebrioniden des indomalaiischen Gebietes.

Neu-Guinea: Geitenkamp 20, VII, 1907 (Lorentz); Sabang, 13—24, VI, 1907 (Lorentz); Biwakinsel VI, 1907, (Lorentz); Alkmaar 12, VIII, 1907, (Lorentz); Digul; Kloofbivak 24, X, 1912, (Versteeg); D. N. Guinea: Aprilfluss 20, X, 1912 (Bürgers); Hauptlager beim Malu 31, III, 1913, (Bürgers); Lager an Lehmfluss IV—V, 1913, (Bürgers); Regenberg 550 m. 8,—15, V, 1913, (Bürgers); Sattelberg XII, 1908, (Neuhauss).

Neu-Pommern; Marianen, Samoa ¹⁾, Neu-Caledonien, Ins. Wallis, Australien, Molukken, Philippinen, Sundainseln, Formosa, Süd-China, Japan, Vorder- und Hinterindien, Comoren, Madagaskar, Ostafrika, Kongo.

Subfam. OPATRINAE.

Brachyidium Fairm.

Notes Leyd. Mus. V, 1883, p. 33.

Bei der Beschreibung dieser Gattung hat FAIRMAIRE zwei grobe Fehler gemacht, ohne deren Korrektur eine Erkennung der Gattung unmöglich ist.

1. Die Augen sind nicht geteilt wie er angibt. 2. Die Epipleuren sind nicht vollständig. Wahrscheinlich hat sich der Autor durch die von unten sichtbare, an der Spitze überwölbte Flügeldecke täuschen lassen. Nach Richtigstellung dieser Versehen muss die Gattung eine ganz andere Stellung haben als FAIRMAIRE ihr zuwies. Sie ist neben Gonocephalum zu stellen, von welchem sie sich durch den eiförmigen, stark gewölbten Körper und durch die Bildung der Vorderschienen unterscheidet. Ich verdanke Herrn Dr. H. J. VETH ein Originalexemplar von *Br. brevisculum*, dem Typus der Gattung.

Brachyidium Demeijerei nov. sp.

Oval, ziemlich gewölbt, oben mattschwarz, meist mit schmutzigem, die Skulptur verhüllenden Überzug, Oberseite mit gelben, staubartigen Börstchen.

¹⁾ Von Tahiti liegt mir eine neue kleine Art vor.

Der *Kopf* (Fig. 3) ist stark quer, die Wangen wie bei *Gonocephalum* viel breiter als die Augen, gerundet rechtwinklig, so breit oder etwas schmaler als die Augen, diese ungeteilt. Der Canthus bildet aussen neben den Augen eine schmale, meist parallele, selten nach hinten etwas verjüngte Zunge. Die Augen selbst liegen innen und vorn etwas vertieft, da der

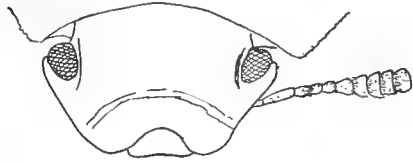


Fig. 3. *Brachyidium Demeijeri*, Kopf.

Stirnrand dort scharfkantig erhaben ist, ohne jedoch wie bei *breviusculum* Augenfalten zu bilden. Die Clypealfurche ist bogig, meist undeutlich, das Epistom tief, schwach gerundet rechtwinklig ausgeschnitten. Die kurzen Fühler sind blank, kurz gelb beborstet, Glied 3 fast doppelt so lang wie 4; die letzten 5 Glieder bilden eine schlecht abgesetzte Keule, deren erstes Glied dreieckig, so breit wie lang ist, die folgenden werden kürzer und breiter, das vorletzte ist doppelt so breit wie lang, auch das letzte ist stark quer und hat eine schmale, gelbe Sinnesporenspitze. Das Mentum ist nach vorn stark gehöckert vorgezogen, die Mandibelspitzen sind sehr dick, stark ausgeschnitten, die Seitenlappen des Submentums ganz stumpfwinklig.

Der *Halsschild* ist reichlich doppelt so breit wie in der Mitte lang, querüber kräftig bis zum Seitenrand gewölbt, die mittlere Partie der Basis wird durch zwei seitliche, rundliche Eindrücke stärker hervorgewölbt, die Basis ist stark gerundet nach hinten gezogen und verdeckt den vorderen Teil des Schildchens, die Seiten sind stark gerundet, auch nach hinten verengt, alle Ecken sind scharf recht- oder stumpfwinklig (etwa 100° gross), von oben gesehen treten die Vorderecken kräftig vor, die Basis ist jederseits ganz undeutlich gerandet. Die Skulptur ist etwas variabel, meist unter der Schmutzschicht verborgen; sie besteht aus sehr feinen, dichten, meist etwas länglichen flachen Körnchen und fast mikroskopischen, schwach aufgerichteten, gelben, sparsamen Börstchen. Der sichtbare Teil des Schildchens ist blank.

Die *Flügeldecken* sind kurz, seitlich gerundet, ihr Seitenrand ganz überwölbt, die Basis ist scharfkantig, stumpfwinklig zurückgezogen und schliesst normaler Weise eng an die Basis des Pronotums. Die Decken haben feine Punktstreifen und ganz flache, dicht gekörnte Interstitien, die wie der Halsschild fein beborstet sind. Doch sind die Borsten oft abgerieben. Die Streifen sind im Verlauf variabel, oft ganz gerade, meist zum Teil wellig, selten sind die meisten Streifen ziemlich stark nach links und rechts gewellt, gewöhnlich nur die mittleren.

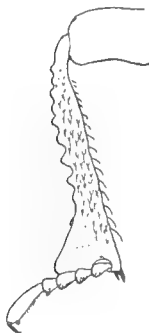


Fig. 4.
Brachyidium
Demeijeri,
Vorderbein.

Das *Prosternum* ist meist ganz heruntergebogen, zuweilen hinten nur schwach gesenkt und am Ende ziemlich steil abfallend, doch finden sich alle Übergänge. Die Mittelbrust ist schwach eingedrückt. Das erste Abdominalsegment ist breit verrundet, das Analsegment sehr fein gerandet und mit einem sehr feinen Kranz nach hinten gerichteter Börstchen versehen. Die Fläche des Abdomens ist raspelartig rau und fein, abstehend beborstet. Die Vorderschenkel sind über dreimal so lang wie an der dicksten Stelle breit, die Oberkante ist ganz verrundet, ohne Spur von Kiel, die Unterseite dicht vor dem Ende sanft ausgeschnitten. Die Vorderschienen (Fig. 4) sind dünn, parallelseitig, das äusserste Ende auf etwa die doppelte Breite ziemlich plötzlich verbreitert, die Spitze der Verbreiterung verrundet, die Aussenkante der Schiene ziemlich fein, ungleichartig krenuliert, ohne grösseren Zahn. An den Hintertarsen ist Glied 1 so lang oder etwas kürzer als 4.

L. 6—8,4, Br. 3,6—4,1 mm.

Neu-Guinea: Kloofbivak 17, X—1, XI, 1912 (Versteeg); Tawarin VI, 1903; Manokwari I, VI, 1903; Cyclophen-Gebirge 11, IV, 1903; Jamur 6, VIII, 1903; Friedrich-Wilhelmshafen I—III, 1898 (Ramu-Exped.); Finschhafen; Milne Bay.

Neu-Pommern: Ralum (E. Dahl) mit folgenden biolog. Notizen: „Bei Ralum aus dem Boden zwischen Bananen mit spärlichem Rasen ausgegraben 21, IX, 1896“. — „In der Pflanzung Ralum am Boden 26, V, 1896“. — „Bei Ralum auf einem Hügel der Kokospflanzung ausgegraben, aus vulkanischem Boden 25, IX, 1896.“ — „Bei Ralum in der Baumwollpflanzung aus dem Boden ausgegraben 22, IX, 1896.“ — „Fang mit einer Vogelleiche im Garten bei Ralum 16—18, V, 1886“. — Matupi; Gazelle-Halbinsel; Herbertshöhe. Bismarck-Archipel.

Eine variable Art, von der ich bei geringerem mir vorliegenden Material annahm, dass sie mehreren Arten angehören müsste, da sich in Grösse, Bildung des Prosternalfortsatzes, Verlauf der Flügeldeckenstreifen, und Form der Wangen Unterschiede zeigen. Da mir jetzt über 70 Tiere vorliegen, sehe ich doch, dass nur eine einzige Art vorliegt. — Von dem Typus der Gattung *Br. brevisculum* unterscheidet sich unsere Art durch bedeutendere Grösse, stärker gewölbten Körper, ganz andere Vorderschienen, unten nicht ausgeschweifte Vorderschenkel, deren Oberkante ungekielt ist, schwach eingedrückte Mittelbrust. Näher steht *Br. tenuipes* Geb. ¹⁾, von Bali, hat aber u.a. sehr dünne, aussen glattrandige Vorderschienen und fast glatte Interstitien. *Br. rectangulum* von den Philippinen hat einen oder zwei grosse Zähne an der Aussen- seite der Vordertibien, ganz verrundete Vorderecken des Pronotums, *Br. aspericollis* ist kleiner, tief gefurcht, mit 3-zähligen Vorderschienen versehen, die Vorderecken des Pronotums sind verrundet.

Gonocephalum Chev.

Dict. univers. d'Hist. nat. VI, 1849, p. 274. — Muls. Col. Fr. Latigènes 1854, p. 168; Mém. Acad. Lyon IX, 1859, p. 128; Opusc. Ent. X, 1859, p. 66. — Seidl. Fn. Balt. ed. II, 1891, p. 129; Fn. Transsylv., 1891, p. 129; Naturg. Ins. Deutschl. V, 1894, p. 409, 418, 435. — Reitt. Best. Tab. LIII in Verh. naturf. Ver. Brünn XLII, 1904, p. 134, 140; Fn. German. III, 1911, p. 328, 335.

Gonocephalum ochthebioides Fauv.

Bull. Soc. Linn. Normand. 1862, p. 145, t. 10 f. 24, 25; Rev. d'Ent. XXIII, 1904, p. 164.

Im ganzen Faunengebiet gemein. Die Art ist variabel, namentlich in bezug auf die Granulation der Zwischenräume, die oftmals fast erloschen ist, auch sind die Börstchen oft abgerieben. Meist ist die Skulptur unter einem Schmutzüberzug verborgen.

Neu-Guinea: Cyclophen-Gebirge 11, IV, 1903; Mosso V, 1903; Sentani IV, 1903; Wenddési 29, VII, 1903; B. Jansen 4, VIII, 1903; Kloofbivak 18, X, 1912 (Versteeg); Bongu im Kaiser-Wilhelmshafen; Sattelberg; Rabaul (Ringler); Hochwald von Neu-Guinea 300 m. 8, VI, 1896 (Lauterbach); Mimika-Fluss in West-Neu-Guinea (A. F. R. Wollaston).

1) Da FAIRMAIRE, wie oben bemerkt, zwei falsche Angaben in der Beschreibung macht, habe ich die Gattung verkannt und zwei ihrer Arten unter dem Namen *Cnemodasus* n. g., *tenuipes* n. sp. und *rectangulus* n. sp. 1913 im Philipp. Journ. of Sc. p. 394 neu beschrieben.

Neu-Pommern: Gazelle-Halbinsel; Herbertshöhe; Ralum 3, VII, 1896 (Dahl).
 Ferner: Neu-Mecklenburg, Carteret-Hafen, Lamasong (Krämer); Neu-Lauenburg; Engl.
 Salomo-Ins: Tulagi; Ins. Trobiand; Aru-Ins. Ureiuning (?) (Ribbe 1894), Neu-Caledonien. —
 Bates gibt auch Kaschmir an, doch liegt sicher eine falsche Bestimmung vor.

Gonocephalum asperatum nov. sp. (s. Taf. IX, Fig. 1).

Ziemlich schmal, depress, matt schwarz, kaum sichtbar beborstet.

Der *Kopf* hat deutliche Augenfalten, die Clypealfurche ist breit und kräftig eingedrückt, die Wangen sind so breit wie die Augen hinter ihnen, ihre Ecke ist abgerundet, die Augen sind rundlich, ihr Vorderrand tritt deutlich weiter vor als der Wangenwinkel, zwischen den Augen befindet sich eine flache Doppelschwiele. Die Seiten des Kopfes sind etwas eingezogen verengt. Die Skulptur besteht aus feinen, scharf erhabenen Körnern, die nur am Epistom stellenweise zu Längsrünzelchen zusammenfließen, aufgerichtete Börstchen sind sehr zart und nur bei guter Vergrößerung sichtbar. Die Fühler haben eine deutlich abgesetzte 4-gliedrige Keule, deren vorletztes Glied reichlich doppelt so breit wie lang ist. Das Mentum ist der Länge nach gekielt, und hat jederseits ein tiefes längliches Grübchen, seine Vorderecken sind heruntergedrückt, die Mitte ragt spitz dreieckig vor, die Mandibeln sind am Ende dick, kurz ausgeschnitten, die Seitenlappen des Submentums sind verrundet.

Der *Halschild* ist fast doppelt so breit wie lang, seitlich stark gerundet, vor den scharf recht- oder etwas spitzwinkligen Hinterecken ausgeschweift, die Vorderecken ragen spitzwinklig vor, der Vorderrand ist etwa halbkreisförmig ausgeschweift. Die Breite des Halschildes ist an den Vorderecken nur sehr wenig geringer als an den Hinterecken; die Seiten sind stark verflacht, die Verflachung durch einen undeutlichen Längseindruck abgesetzt, die Mittellinie ist angedeutet, ausserdem finden sich zwei rundliche Grübchen auf der Scheibe etwas hinter der Mitte. Die Mitte der Basis ragt weiter nach hinten als die Hinterecken und ist sehr flach ausgeschnitten. Die Skulptur besteht aus feinen, rundlichen, scharf erhabenen Körnchen, die ziemlich gleichartig sind, die Körnchen sind, etwas nach hinten, mit einem Borstenpunkt versehen, aus dem eine mikroskopische, sehr kurze Borste kommt, am Grunde, zwischen den Körnern finden sich sehr winzige, glänzende, längliche, oft quergestellte Erhabenheiten. Auch das Schildchen ist gekörnt, nur am Hinterrand glänzend glatt.

Die *Flügeldecken* sind an der Basis wesentlich breiter als die Basis des Pronotums, die Seitenrandkante ist von oben gerade noch sichtbar, es sind feine Punktstreifen vorhanden, die Interstitien sind flach gewölbt und mit je einer Reihe runder, scharf erhabener Körnchen versehen, die hinten ganz regelmässig ist, vorn dagegen hin und wieder doppelt, jede Granel hinten mit kleiner Borste; bei mässiger Vergrößerung erscheinen die Flügeldecken nackt.

Das *Prosternum* ist hinter den Hüften niedergedrückt, das Abdomen fein rauh und anliegend beborstet. Die Beine sind dünn, die Schienen sind schmal, ihre Spitze ist nicht nach innen gekrümmt, an den Hintertarsen ist das erste Glied etwas länger als das Klauenglied ohne Krallen.

L. 8,8—9,3, Br. 3,8—4 mm.

1 Exempl. vom Flusse Mosso V, 1903, aus dem Mus. Amsterdam.

2 Exempl. im Mus. Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: A. J. Frieda, 30, V—5, VI, 1912; Kaiserin Augustafluss-Exped. (Bürgers); Kaiser Wilhelmsland (Hollrung).

In der Form des Kopfes und des Halsschildes dem *G. ochthebioides* sehr ähnlich, aber viel schmaler und durch ganz andere Skulptur der Oberseite weit verschieden.

Gonocephalum hispidocostatum Fairm.

Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, 2 p. 23.

Neu-Pommern: Ralum 30, I—2, II, 1897 von E. Dahl in einer Waldschlucht mit einer Vogelleiche geködert.

Neu-Guinea: Kais. Wilh. Land: Stephansort XII, 1888 (R. Rohde).

Mus. Hamburg (Typen!), Berlin, Dresden, Koll. Gebien.

Gonocephalum papuanum n. sp.

Oval, ziemlich kräftig gewölbt, gelb, anliegend beborstet.

Der *Kopf* ist breit, die Wangen sind sehr breit, ihr Aussenwinkel ist abgestutzt und ihr Ende verrundet, doch liegen die Wangen deutlich in einer Ebene hinter dem Vorderrand der runden Augen, sie laufen zuerst dem Aussenrand der Augen parallel, daher bildet der Seitenrand des Kopfes 2 leichte Einschnitte, das Epistom ist sehr tief, gerundet ausgeschnitten, seine Lappen sind halbkreisförmig, die Clypealfurche ist tief eingedrückt, der ganze Kopf ist mit sehr kurzem, abstehenden, gekrümmten, dicken Schuppenborsten bekleidet. Die Fühler sind kurz, Glied 3 länger als 4 und 5 zusammen, 5, 6, 7 sind fast kugelig, 8 ziemlich stark, 9 und 10 noch stärker quer. Das Mentum ist undeutlich gekielt und gefurcht, seine Mitte tritt spitz dreieckig vor.

Der *Halsschild* ist quer, reichlich doppelt so breit wie lang, seitlich nicht sehr stark gerundet, in der Mitte am breitesten, vor den Hinterecken nicht ausgeschweift, die Basis ist deutlich breiter als die Spitze, sie ist jederseits schwach gebuchtet, die Mitte undeutlich stumpfwinklig eingezogen. Die Scheibe des Halsschildes ist querüber stark gewölbt, die Seiten sind breit und kräftig aufgebogen. Die Oberseite ist wie der Kopf mit kurzen Schuppenborsten bekleidet; nach gehöriger Reinigung erkennt man, dass der Halsschild ganz ungekörnt und mit flachen, grossen gedrängten Punkten bedeckt ist, deren Zwischenräume, besonders seitlich ein unregelmässiges feines Netzwerk bilden. Das Schildchen ist ebenfalls beborstet.

Die *Flügeldecken* haben die Breite des Halsschildes, sie haben schmale und tiefe Punktstreifen, deren Interstitien sanft gewölbt, gleichmässig hoch und breit und ungekörnt sind. Die ganzen Flügeldecken sind gleichmässig dicht mit den kurzen, aufgerichteten, gekrümmten, gelblichen Borsten bedeckt, der Seitenrand ist von oben nicht sichtbar, neben ihm, am Ende der Epipleuren, findet sich keine Furche.

Das *Prosternum* ist hinter den Hüften schwach gesenkt und ziemlich spitz vorragend, das Mesosternum sanft eingedrückt, das Abdomen fein behaart und sehr fein rauh punktiert. Die Schienen sind kurz und ziemlich dick, ihre Spitze nicht nach innen gebogen, die Aussenkante der Vorderschienen ist ganz gerade, ohne Erweiterung am Ende, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 4, aber viel dicker.

L. 6,8—7,9, Br. ca. 3 mm.

5 Exemplare im Mus. Berlin von Neu-Pommern: Ralum (F. Dahl) 22, IX, 1896

aus lockerem, spärlich bewachsenem Boden nahe dem Strande ausgegraben, ferner 2, VIII, 1896 auf der kleinen Credner-Insel (Neu-Pommern) im Korallensande.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland: Hatzfeldhafen (Grabowsky). — Admiralitäts-Inseln: Mole (Rocholl).

Diese kleine unscheinbare Art unterscheidet sich von den meisten papuanischen durch die Form des ungekörnten Halsschildes, der so breit wie die Decken ist, auch durch die Bildung der Wangen. Ähnliche Form hat das viel grössere *Gon. seriatum*, dessen Halsschild viel flacher ist, dessen Wangenwinkel vor dem Vorderrand der Augen liegen und dessen Behaarung viel feiner ist.

Gonocephalum seriatum Boisd. (s. Fig. 5).

Voy. Astrol. II, 1835, p. 252. — FAUV. Rev. Ent. XXIII, 1904, p. 164.



Fig. 5.
Gonocephalum
seriatum,
Vorderbein.

BOISDUVAL's Beschreibung lautet: „Oblongum, fuscum, hirtum, elytris striatis subtus fuscum.“ Diese Beschreibung passt auf fast alle *Gonocephalen* und noch auf ein paar hundert andere Arten von Tenebrioniden.

Im Museum Hamburg ist von ein von dem Originalfundort (Ile Radack) stammendes Stück von *Mesomorphus villiger* Blanch. als *Opatrum seriatum* bestimmt. FAUVEL zieht *Gonoceph. Mastersi* Macl. hierher. Seiner Deutung der ganz zweifelhaften Art haben wir uns anzuschliessen, bis die Type Aufschluss erteilt. Leider ist auch die Beschreibung von *Gon. Mastersi* Macl. vollständig ungenügend, so dass auch jetzt noch meine Auslegung der Art auf absolute Richtigkeit keinen Anspruch hat. Dazu kommt, dass mein gesamtes Material von *Gonocephalum* sich in London befindet.

Von der Art, die ich für *G. seriatum* halte, liegen mir zahlreiche Exemplare von Neu-Guinea: Etna-Bai (Dr. J. W. R. Koch) und Merauke vor.

Gonocephalum clypeatum nov. spec.

Klein, mässig gewölbt, Flügeldecken nach Reinigung glänzend, Fühler und Füsse rotbraun.

Der Kopf (Fig. 6) hat nicht rechtwinklige, sondern ganz verrundete Wangen, die sehr breit sind, ihre grösste Breite liegt hinter dem Vorderrand der Augen, Augenfalten sind sehr

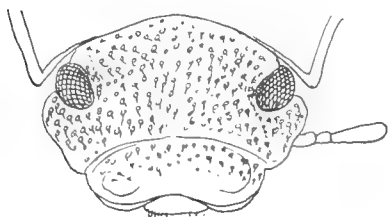


Fig. 6. *Gonocephalum clypeatum*, Kopf.

niedrig, am Innenrande, etwas nach hinten finden sich flache Vertiefungen, die Clypealfurche ist breit und deutlich eingedrückt, das Epistom ist breit und viel flacher ausgerandet als bei irgend einer mir bekannten Art, sein Rand ist der ganzen Breite nach stark aufgebogen, seine Seitenlappen sind ganz verrundet, seine Seiten sind fast parallel, so dass zwischen Wangen und Clypeus ein starker Winkel entsteht. Die Fühler haben eine dünne Wurzel und eine deutlich abgesetzte

4-gliedrige Keule, Glied 3 ist etwas kürzer als 4 + 5, 5, 6, 7 sind länger als breit, die vorletzten Glieder doppelt so breit wie lang. Die Scheibe des Mentums ist 6-eckig, ungekielt, die Mandibelspitzen sind breit und tief gefurcht.

Der Halsschild ist kaum doppelt so breit wie in der Mitte lang, die Seiten sind stark gerundet und von der Basis eingezogen verengt, die Hinterecken sind sehr spitz rechteckig,



die Vorderecken lang vorgezogen, spitzwinklig, die Basis ist jederseits kräftig gebuchtet und in der Mitte flachbogig ausgerandet, jederseits findet sich eine scharfe Randfurche an der Basis, die noch etwas stärker nach vorn gezogen ist als die Randkante, ein feiner Kiel findet sich auch neben der Seitenrandkante an der seitlichen Einbuchtung, auch der Vorderrand ist jederseits gerandet, die Seiten sind ziemlich breit und stark abgesetzt verflacht, die Scheibe ist flach gewölbt und durch einige flache Eindrücke uneben. Das Pronotum ist sehr deutlich und scharf gekörnt, die Körner lassen die Mittellinie frei und sind seitlich und hinten feiner, die Zwischenräume der Körner bilden ein Maschenwerk fein erhabener Linien. Alle Körnchen mit sehr feinen und wenig deutlichen Börstchen.

Die *Flügeldecken* sind an der Basis viel breiter als die Basis der Pronotums, sie sind auf der Scheibe etwas flachgedrückt, nicht parallelseitig, sie haben scharfe Punktstreifen, deren Punkte sehr deutlich und durch eine feine, eingegrabene Linie mit einander verbunden sind, die Interstitien sind gewölbt, besonders nach der Spitze hin, sie sind ein-, die seitlichen zweizeilig, an der Spitze wieder einreihig fein beborstet, jedes Börstchen steht auf einem Körnchen, das viel feiner als die des Halsschildes ist.

Das *Prosternum* ist hinter den Hüften sanft niedergebogen, die Mittelbrust schwach ausgehöhlt. Alle Schienen (Fig. 7) sind dünn, drehrund, ihr Ende nach innen gebogen, die vorderen gegen das Ende nicht verbreitert, vorn ungekielt, an den Hintertarsen ist Glied 1 viel dicker, aber kürzer als 4.

L. 7 mm.

1 Exempl. von Neu-Guinea: Sentani, VI, 1903. Ein 2. unsauberes, abgeriebenes im Berliner Museum von Deutsch-N. Guinea; Kaiserin-Augustafuss-Exped.; Pionierlager 4, VI, 1912 (Bürgers).

Eine ausgezeichnete Art, die ausser der unten genannten ¹⁾ und der folgenden keinen

1) *Gonocephalum impressiusculum* n. sp. (s. Fig. 8 & 9).

Diese Art ist der obigen sehr ähnlich, so dass im allgemeinen auf die ausführliche Beschreibung verwiesen werden kann. Sie unterscheidet sich sicher durch folgende Merkmale:

Das Epistom ist nicht aufgeworfen, sondern normal, angedrückt, die Eindrücke neben den Augen sind breiter und tiefer, der flachgedrückte Seitenrand des Pronotums ist breiter, die Scheibe ist spärlicher gekörnt, die Körner lassen die



Fig. 7.
Gonocephalum
clypeatum,
Mittelbein.

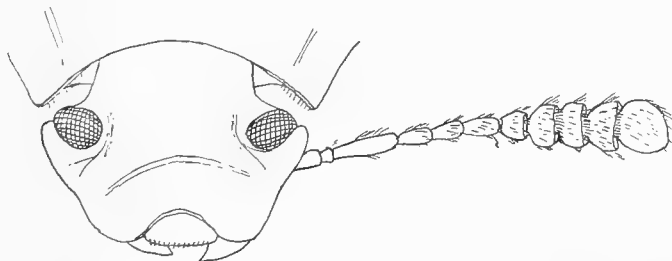


Fig. 8. Kopf. *Gonocephalum impressiusculum*,

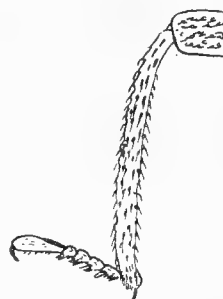


Fig. 9. Vorderbein.

Mittellinie nicht frei, die inneren Interstitien der Decken sind fast flach, alle sind mit einer (stellenweise doppelten) Reihe grosser, abgeschliffener Körnchen versehen, die so gross wie die des Pronotums. Bei beiden Arten sind Schenkel und Schienen gekörnt und rauh. Auf den Flügeldecken finden sich flache Eindrücke.

L. 7,2 mm.

2 Exempl. von Bangkei (wohl Banggai bei Celebes) von KÜHN gesammelt in meiner Sammlung.

Verwandten hat, weil die Schienbildung eine ganz ausgezeichnete ist. Ich würde auf Grund dieser Bildung und des stark aufgeworfenen Clypeus eine neue Gattung aufgestellt haben, wenn nicht das auffällige letztere Merkmal bei *impressiusculum* fehlt, und die Schienbildung allein mich nicht berechtigt, eine neue Gattung aufzustellen.

Gonocephalum recurvum nov. spec.

Schwarz, matt, depress, Fühler und Füsse braun.

Der *Kopf* hat verrundete Wangen, deren grösste Breite neben der Mitte der Augen liegt, ihre Kante ist zuerst nicht S-förmig geschwungen, die Seiten des Epistoms sind nicht wie bei *clypeatum* parallel, sondern nach vorn verengt. Der Clypealrand ist aufgebogen und zwar nicht an den Seiten, sondern nur am Ausschnitt, während bei der verwandten Art die Seiten stärker aufgebogen sind als die Mitte, die Ausrandung ist stärker als bei ihr, fast rechtwinklig. Die Augenfalten sind sehr niedrig, die Quernaht ist kräftig eingedrückt. Die Grundskulptur ist ein erhabenes Netzwerk, in dessen Maschen meist flache Körner stehen, die nur an den vertieften Stellen des Kopfes scharf erhaben sind. Die Fühler haben eine dünne Wurzel und eine 4-gliedrige, gut abgesetzte Keule von stark queren Gliedern (9 und 10 sind doppelt so breit wie lang). Das Mentum ist hexagonal und hat eine leicht erhabene Mitte und jederseits flache Gruben, die Mandibeln sind am Ende breit gefurcht.

Das *Pronotum* ist doppelt so breit wie lang, die Seiten sind stark gerundet, in der Mitte am breitesten, nach hinten eingezogen verengt, so dass die Hinterecken scharf rechtwinklig sind. Die spitzen, weit vorgezogenen Vorderecken liegen weiter nach innen als die Hinterecken, aber die Seiten sind hinter ihnen nicht leicht geschweift wie bei voriger Art. Die Seitenrandkante hat nur in der Endhälfte oben einen feinen Randkiel. Die Basis ist jederseits gerandet, die Scheibe ist durch sehr flache Eindrücke uneben, sie ist mässig dicht und fein gekörnt, die Körnelung lässt die Mitte und vorn jederseits einen rundlichen Fleck frei, jedes Korn mit anliegender Schuppenborste.

Die *Flügeldecken* sind auf der Scheibe durch sehr grosse, flache Eindrücke uneben. Es sind sehr feine Punktstreifen vorhanden, deren Punkte nicht grösser sind als die Körner, während sie bei voriger Art die Körner an Grösse übertreffen. Die Zwischenräume sind ganz flach, irregulär fein gekörnt, jedes Körnchen mit gebogenem, sehr kurzen, aufstehenden Härchen, wie bei voriger Art. Die Vereinigung von Streifen 1 und 2 ist an der Basis durch einen punktförmigen Eindruck markiert. Die Breite der Decken an der Schulter ist wesentlich grösser als die der Halsschildbasis, die Spitze ist gemeinsam herabgezogen.

Das *Prosternum* ist hinter den Hüften ganz herabgebogen. Die Schienen sind dünn, drehrund, ihre Enden sind leicht nach innen gebogen, nur bei den Mittelschienen fast gerade. Die Schenkel sind auf der Unterseite fast rund, die Schienen sind scharf gekörnt, an den Hintertarsen ist Glied 1 viel dicker als 4.

L. 9; Br. 4,5 mm.

1 ♀ vom Baining-Gebirge im Museum Dahlem.

Von dem ähnlichen *Gon. clypeatum* durch bedeutendere Grösse, eingedrückte Flügeldecken, ganz andere Kopfbildung, sehr feine Punktstreifen der Decken, ganz flache Zwischenräume und andere Schienen verschieden; bei unserer Art haben die Mittelschienen kaum einwärts gebogene Ecken.

Übersicht über die papuanischen Arten der Gattung *Gonocephalum*.

NB. Die Vertreter dieser Gattung sind in den Sammlungen meist so schmutzig, dass sie nicht bestimmt werden können; die feinere Skulptur wird erst nach gründlicher Reinigung sichtbar.

1. Alle Schienen sind drehrund, ihre Spitze nach innen gerichtet, der Vorderrand des Epistoms ist kräftig aufgebogen, der Halsschild schmäler als die Flügeldecken, nach hinten eingezogen verengt . . . 2.
Die Schienen sind am Ende gerade, das Epistom ist umgebogen . . . 3.
2. Epistom an den Seiten stärker aufgebogen als in der Mitte des Ausschnittes, die Seiten sind parallel, Flügeldecken ohne Eindruck, Mittelschienen am Ende einwärts gekrümmt, Zwischenräume gewölbt. *clypeatum* Geb.
Epistom in der Mitte des Ausschnittes am stärksten aufgebogen, die Seiten nach vorn verengt, Flügeldecken mit flachem Eindruck, Mittelschienen am Ende fast gerade, Zwischenräume flach . . . *recurvum* Geb.
3. Die Aussenecke der Wangen liegt in einer Linie vor dem Vorderrand der Augen, Halsschildseiten nicht eingezogen verengt . . . 4.
Die Aussenecke der Wangen liegt in einer Linie hinter dem Vorderrand der Augen, Halsschildseiten meist eingezogen nach hinten verengt . . . 5.
4. Die abwechselnden Interstitien höher als die andern, Halsschildscheibe stark gewölbt, uneben, Seitenrand breit abgesetzt . . . *hispidocostatum* Fairm.
Die abwechselnden Streifen nicht höher, höchstens der 3. etwas breiter, Halsschildscheibe flach gewölbt ohne Eindrücke, Rand nicht deutlich abgesetzt . . . *seriatum* Boisd.
5. Halsschildbasis so breit wie die der Flügeldecken, seine Seiten nach hinten nicht eingezogen verengt, Oberseite ungekörnert, gleichmässig sehr dicht mit kurzen dicken Schuppenborsten bekleidet . . . *papuanum* Geb.
Halsschildbasis viel schmäler als die der Flügeldecken, die Seiten nach hinten stark eingezogen verengt, Oberseite mit sehr zarten haarähnlichen Schuppchen bekleidet oder fast nackt . . . 6.
6. Schmal, Oberseite stark gekörnert, die Interstitien mit einer einzelnen oder mit undeutlicher Doppelreihe grober Körner . . . *asperatum* Geb.
Breit, Oberseite sehr fein gekörnert, oder fast glatt, die Interstitien, wenn sie Körnchen zeigen, haben diese nicht reihig gestellt. . . *ochthebioides* Fauv.

Subfam. CRYPTICINAE.

Crypticus scriptipennis Fairm.

Bull. Soc. Ent. Fr. 1875 p. XXXIII. — WATERH, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XIV, 1894, p. 66.

bifasciatum CHEVR. Pet. Nouv. Ent. II, 1878 p. 222. — FAIRM. Ann. Soc. Ent. Fr. LXII, 1893, p. 25.

scriptum LEWIS, Ann. Mag. Nat. Hist. (6), XIII, 1894, p. 396.

GEBIEN, Arch. Naturg. LXXIX, 1913, p. 7.

Diese von den früheren Autoren für *Platydemia* gehaltene Art hat eine ausserordentlich
NOVA GUINEA XIII. ZOOLOGIE.

weite Verbreitung. Leider ist über die Lebensweise nichts bekannt, so dass über die Ursache der Verbreitung keine Mutmassungen entstehen können.

Mir liegt die Art nicht aus unserm Gebiet vor, Chevrolat gibt an: Neu-Guinea: Doré. — Sonst bekannt von Togo, Kamerun, Madagaskar, Ostindien, Birma, Siam, Indo-China, Makassar, Japan, Java, Sumatra.

Subfam. BOLITOPHAGINAE.

Calymmus Pasc.

Ann. Mag. Nat. Hist (4) VIII, 1871, p. 349.

Calymmus Berardi Montr. (Fig. 10).

Ann. Soc. Ent. Fr. (3) VIII, 1860, p. 289. — FAUVEL, Bull. Soc. Normand. 1862, p. 148; REV. d'Ent. XXIII, 1904, p. 169. — FERROUD, Ann. Soc. Linn. Lyon XI, 1864, p. 113.

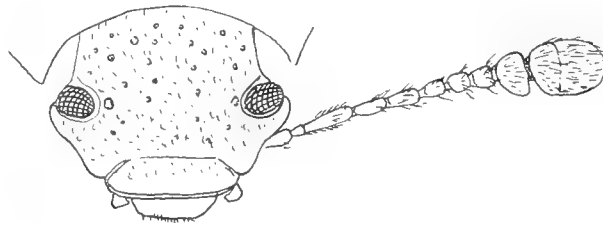


Fig. 10. *Calymmus Berardi* Kopf.

Kirsch giebt diese Art von Rubi (richtiger Irubi) an. Mir ist sie von Neu-Guinea und den umliegenden Inseln nicht vorgekommen.

Orcopagia Pascoe.

PASC. Ann. Mag. Nat. Hist. (4) III, 1869, p. 30.

Orcopagia sepidioides n. sp. (s. Taf. IX, Fig. 2 & 3 & Textfig. 11—13).

Dünn zylindrisch, oben flach gedrückt, ganz mit schwammigem, braunem Toment bedeckt, die Seiten des Halsschildes, die Innenseite der 3 grossen Tuberkeln auf den Decken gelblich weiss. Kopf (Fig. 11) vorn tief ausgehöhlt mit einzelnen, spitzen Körnchen, die aus dem

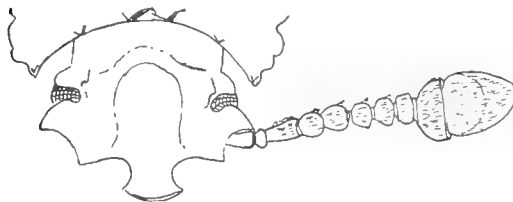


Fig. 11. *Orcopagia sepidioides*, Kopf.

Toment hervorsehen, eine weissliche Binde, die winklig nach oben gezogen ist geht vom Innenrand der Augen aus. Hier befindet sich eine spitze, konische Tuberkel. Der Vorderrand des Kopfes hat ausser dem Clypealhorn vier starke Zacken, von denen die beiden äusseren den Canthus bilden, der doppelt so lang ist, wie das Auge hinter ihm, zwischen ihm und der inneren Zacke ist ein tiefer,

bogiger Ausschnitt, während von der inneren Zacke nach dem Horn hin der Rand fast geradlinig nach innen geht, das mittlere Horn ist nicht sehr lang, es steht senkrecht auf dem Clypeus, ist fast parallel, nach dem Grunde und der Spitze hin sehr schwach verbreitert, der ganzen Länge nach sanft ausgehöhlt, es ist nicht spitz, sondern sein Vorderrand ist von vorn gesehen fast halbkreisförmig nach unten gebogen. Die Fühler haben einen grossen, zwei-

gliedrigen Knopf, Glied 1 ist viel dicker als die folgenden, 4—8 sind etwa gleichgross perlig, Glied 9 ist mehr als doppelt so breit und doppelt so lang als 8, das 10. (letzte) noch breiter und länger, eiförmig.

Der *Halsschild* (Fig. 12) liegt, von der Seite gesehen, ungefähr in einer Ebene mit den Elytren. Ähnlich wie bei den *Sepidiiden* befindet sich vorn eine starke, doppelte Erhebung, die über den Vorderrand hinaus ragt, in dessen Mitte 2 kleine Tuberkeln stehen. Die Scheibe des Pronotums ist vorn durch Tuberkeln, die in Ellipsenform stehen, im basalen Drittel durch etwa 3 parallel gestellte abgeschlossen und mit deutlicher Mittellinie versehen; am Absturz nach vorn stehen etwa 4 körnchenartige Tuberkeln. Der Seitenrand ist stark gezackt, die vorderste Zacke bildet die spitzen Vorderecken, dahinter steht eine Doppelzacke, dann in der Mitte eine einzelne, hier ist der Halsschild etwas breiter als an der Basis, hinter der Mitte befindet sich ein Ausschnitt von der Gestalt eines Drittelkreisbogens, das letzte Fünftel ist parallelseitig, die Hinterecken scharf rechtwinklig, die Seiten dort breit verflacht.

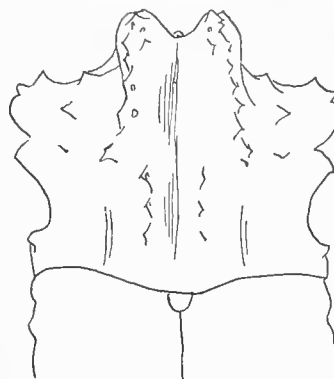


Fig. 12.
Orcopagia sepidioides,
Pronotum.

Die *Flügeldecken* sind mit starken Tuberkeln verschiedener Grösse versehen. Eine Gruppe grösserer schliesst einen weisslich gelben, etwa halbkreisförmigen Raum am Schildchen ein, in der Gegend des 2. Zwischenraums stehen 3 konische, innen weisslich tomentierte Tuberkeln, deren hinterste in Gesellschaft einiger grösserer am Absturz steht. Die Seiten haben unregelmässig gestellte, wesentlich kleinere Körner, die Zwischenräume sind unregelmässig, ziemlich grob und tief punktiert.

Die *Unterseite* ist nur an den Pleuren des Prothorax dicht tomentiert, sonst aber fein, kurz, spärlich behaart. Das Prosternum ist hinter den Hüften niedergedrückt und stumpf tuberkuliert, zwischen ihnen mit feiner Mittelrinne versehen, das Mesosternum ist vorn sanft eingedrückt, auf der Höhe jederseits gekielt, die Hinterbrust ist jederseits kräftig und breit gebuckelt, das 1. Abdominalsegment hat einen langen und spitzen Fortsatz. Das Abdomen ist nach Entfernung der anhaftenden trockenen Kruste des Wirtspilzes glänzend, das Analsegment querüber eingedrückt. Die Schenkel sind etwas fleckig, unten nicht deutlich gefurcht. Die Schienen sind ziemlich schlank, die vorderen (Fig. 13) an der Innenseite gegen das Ende sehr deutlich, die mittleren schwächer gekrümmt, die Aussenseite der Vorderschienen ist kräftig gebogen und mit einer Doppelreihe von etwa 6 Zähnen versehen, auch die Mittel- und Hinterschienen an der Hinterseite gezähnt.

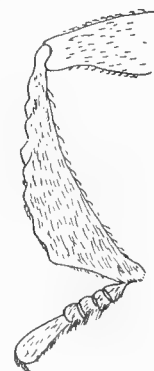


Fig. 13.
Orcopagia sepidioides
Vorderschiene.

L. $7\frac{1}{2}$ — $8\frac{1}{2}$ mm. Br. 3,2—3,6 mm.

2 Exempl. Neu-Guinea: Sabang 5. VIII, 1907 (Lorentz): Lorentzfluss 11, V, 1907 (Lorentz).

Der Typus der Gattung und die bisher einzige Art ist *Orc. monstrosa* Pasc., sie ist viel breiter als unsere Art, hat keinen Ausschnitt an den Halsschildseiten und ganz andere Skulptur der Flügeldecken, an denen auch ein Anhang am Absturz sich befindet. Sehr ähnlich ist die folgende Art.

Orcopagia seranensis Hell.

Ent. Mitt. III, 1914, p. 299, t. 5 f. 5.

Mir liegt ausser den Typen (σ^7 ♀) von Ceram auch das von Herrn Hofrat HELLER erwähnte ♀ vom Sattelberg vor.

Die Art unterscheidet sich von der vorigen durch nicht zahnförmige Wangen, schmale Halsschildbasis, und einen queren Eindruck jederseits weit vor der Basis.

Bradymerus Perr.

PERR., Ann. Soc. Linn. Lyon, 1864, p. 110.

Bradymerus lobicollis n. sp.

Ziemlich schmal, schwach depress, glänzend braun, Fühler und Beine, besonders die Schenkel an der Basis, rotbraun.

Kopf mit deutlicher, eingedrückter, nicht eingeschnittener Querfurche, am Innenrande der Augen eine scharfe Furche, keine Falte, die Wangen sind deutlich breiter als die Augen, breit verrundet, flach an die Augen stossend, aber nach vorn stark gewölbt, die Oberfläche ist scharf und spitz granuliert. Die schlanken Fühler mit 5-gliedriger Keule, aber auch das 6. Glied deutlich quer, das 3. ist kaum länger als das 4., das 11. nicht länger als breit.

Der *Halsschild* (Fig. 14) ist wesentlich schmaler als die Flügeldecken, von vorn nach hinten parallelschief, die Vorderecken sind lang lappenförmig vorgezogen mit etwas eingebogener, verrundeter Spitze, die Lappen länger als breit, der Seitenrand ist schwach uneben, oben ziemlich breit verflacht, und zwar die Vorderecken ganz, die Verflachung wird innen durch einen krenulierten niedrigen Längskamm von halber Halsschildlänge begrenzt, sie ist fein und flach quergefältelt. Die Mitte ist der Länge nach flach eingedrückt, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, die Basis in der Mitte ungerandet aber etwas aufgebogen. Die Oberfläche ist kräftig punktiert und auf der Scheibe mit groben, länglichen Körnern bedeckt.

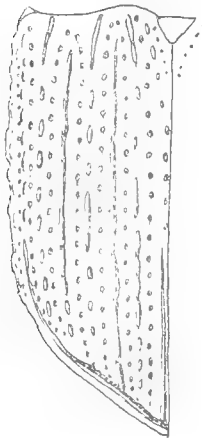


Fig. 15.
Bradymerus lobicollis,
Flügeldecke.

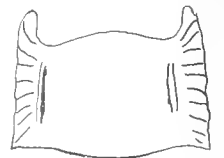


Fig. 14.
Bradymerus lobicollis
Halsschild.

Die *Flügeldecken* (Fig. 15) haben winklige, etwas vorgezogene Schultern und sehr charakteristische Skulptur, an der Basis sind der 2., 4., 6. Zwischenraum hochgerippt, doch hören diese Rippen vor dem ersten Drittel auf und sind weiter hinten stark unterbrochen, die ebenso hoch gerippten 3., 5., 7., Zwischenräume sind vorn verkürzt, der 3. ist wenig, die andern, besonders die seitlichen, sind stark unterbrochen und bestehen aus länglichen, fast messerscharfen Erhabenheiten. Die Punkte der Streifen sind tief und deutlich. Die 7. Rippe läuft scharf bis in die Spitze und vereinigt sich kurz vor ihr mit der 3., die andern sind verkürzt.

Die *Unterseite* ist gleichfalls stark glänzend, das Prosternum ganz niedergebogen und kräftig gerandet, die ersten Abdominalsegmente sind grob, das Analsegment viel feiner punktiert. Die Schienen sind aussen mit 3 Kielen versehen, von denen der mittlere der höchste ist.

L. 5,8 mm.

1 Ex. in meiner Sammlung von Neu-Guinea: Friedrich Wilhelmshafen von Staudinger & Bang-Haas erworben.

Wegen der 3-kieligen Schienen und der eigentümlichen Halsschildform mit keiner bekannten Art zu verwechseln.

Bradymerus principatus n. sp. (s. Taf. IX, Fig. 5).

Mässig schlank und parallel, von der Gestalt wie *granaticollis*, oben fast matt schwarzbraun, die Erhabenheiten glänzend. Der Körper, wie fast immer bei den Vertretern dieser Gattung, in eine Kruste des Wirtspilzes eingehüllt, welche die feinere Skulptur überdeckt.

Kopf (Fig. 16) lang, mit verrundeten Wangen, die so breit sind wie die Augen. Augenfurchen kurz und tief, Augenfalten durch einige Längsrünzeln angedeutet.

Die Clypealsutur ist gut ausgebildet, aber nicht eingeschnitten, der Kopf dort vertieft, der Seitenrand vor dem Canthus ist an der Einmündungsstelle der Clypealsutur sanft eingebuchtet, der Vorderrand gerade, seine Ecken breit verrundet, der Clypeus ist mehr oder minder deutlich längsrünzlig, die Stirn sehr grob punktiert, die Zwischenräume dieser Punkte sind kurze, unregelmässige, hoch erhabene Rünzeln. Die Fühler reichen bis zur Mitte des Halsschildes, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, die letzten 6 bilden eine gut abgesetzte Keule, Glied 10 ist reichlich doppelt so breit wie lang, Glied 11 so lang wie breit. Das Mentum ist scharf gekielt, die Mandibeln sind stark zweispitzig.

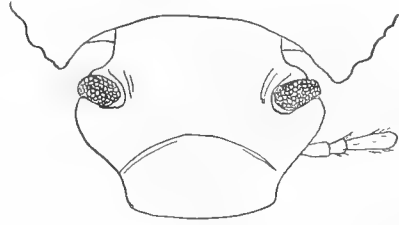


Fig. 16. *Bradymerus principatus* Kopf.

Der *Halsschild* ist fast doppelt so breit wie lang, in der Mitte am breitesten, die Seiten mässig gerundet, stark krenuliert, die Hinterecken rechtwinklig, vor ihnen sind die Seiten nicht ausgeschweift, die Vorderecken treten lappenartig vor, die Lappen kurz verrundet, die Mitte des Vorderrandes ist breit vorgezogen, die Mitte der Scheibe ist der Länge nach eingedrückt, die Mittelfurche bildet an der Basis (nach gehöriger Reinigung sichtbar) ein kleines, blankes, rundes Grübchen; die Seiten sind schmal verflacht, die Skulptur besteht aus sehr groben, tiefen Punkten, deren Zwischenräume hoch, kurz und verworren gerünzelt sind.

Die *Flügeldecken* (Fig. 17) haben Reihen wenig dicht stehender, tiefer, runder Punkte, die Zwischenräume sind hoch und scharf gerippt, die Rippen vielfach unterbrochen. An der Basis sind die Interstitien 1, 3, 5, 7 gut ausgebildet, fast glatt, 1 und 3 zuweilen dort verbunden, die dazwischen liegenden vorn verkürzt, 1 im mittleren Drittel in Körnchen aufgelöst, im Enddrittel vollständig und scharf, 3 und 5 fast vollständig, kaum unterbrochen, die andern in längliche Körnchen aufgelöst, 8 in der Endhälfte ununterbrochen und in die Spitze laufend und hier mit 1 oft auch mit 3 verbunden. Die Schultern sind nicht vorgezogen.

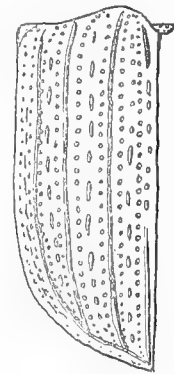


Fig. 17.
Bradymerus principatus,
Flügeldecke.

Das *Prosternum* ist hinter den Hüften gesenkt, aber am Ende mit Tuberkel versehen. Das *Mesosternum* ist tief und breit U-förmig ausgeschnitten; die Unterseite ist glänzend, das Abdomen kräftig punktiert, Analsegment ungerandet. Die Tibien sind aussen ischarf und schmal gekielt, doch ist nur 1 Kiel vorhanden.

L. 9,4—11,6 mm. Br. 4,2—5 mm.

Eine durch ihre bedeutende Grösse ausgezeichnete Art. *Br. grandis* Fairm. von Java ist nur 10 mm. gross. Auch die Skulptur von Kopf und Halsschild ist etwas anders als bei verwandten Arten. Sehr ähnlich in der Skulptur der Elytren ist *Br. granaticollis*; er ist aber bedeutend kleiner, sein Kopf hat kurze, starke Augenfalten, der Halsschild ist viel schwächer krenuliert, seine Mittellinie undeutlich.

Neu-Guinea: Victoria (Doherty); Friedrich-Wilhelmshafen, Sattelberg; Lorentzfluss 15—19, V, 1907 (Lorentz), Toricelli-Geb. (Schlaginthaufen); Etappenberg 28, X—XI, 1912, 850, (Kaiserin-Augustafluss Exp.) Bürgers, Lordberg 8, XII, 1912 (Bürgers), Mäanderberg 10—20, VIII, 1913 (Bürgers).

In den Sammlungen Gebien (Typen), des Deutschen Ent. Mus., Amsterdam, Brit. Mus., Mus. Dresden, Berlin.

Bradymerus regularis n. sp.

Von der Gestalt des *B. amicorum*. Vorderkörper schwärzlich, matt, Flügeldecken (nach Reinigung) ¹⁾ glänzend braun, Unterseite, Beine, Mundteile und Fühlerwurzel rotbraun.

Kopf dicht rauh punktiert, die Wangen sind viel breiter als die Augen, scharf rechtwinklig, länger als die Augen hinter ihm, sie stossen rechtwinklig auf die Augen und sind dort verflacht, am Innenrand befindet sich eine schmale, tiefe Furche und eine hohe, tuberkelartige Augenfalte, welche, von oben gesehen, die Furche teilweise überdeckt, die Clypealsutur ist schmal, halbkreisförmig, sie mündet in einem sehr feinen Ausschnitt des Seitenrandes, der Clypeus gerade abgestutzt, seine Ecken sind breit verrundet. Fühler mit 6-gliedriger Keule, das vorletzte Glied kaum doppelt so breit wie lang.

Halsschild $2\frac{1}{2}$ mal so breit als in der Mittellinie lang, hinter der Mitte am breitesten, die breit verflachten Seiten ziemlich regelmässig krenuliert, die Zähnen stumpfwinklig, die Mitte des Vorderrandes ist ganz gerade, der basale Mittellappen breit verrundet und stark vorgezogen, die Vorderecken sind ziemlich scharf, $80-85^\circ$ gross, weit vorgezogen, der Seitenrand hat einige Querfältchen. Die feinere Skulptur des Pronotums wird erst nach gehöriger Reinigung sichtbar ¹⁾, sie besteht aus ziemlich groben, dicht gedrängten Punkten, deren Zwischenräume, namentlich gegen die Mitte hin, ziemlich scharfe Körner bilden, die Mittellinie ist schmal, etwas vertieft, glatt, vor der in der Mitte schmal aufgebogener Basis befindet sich ein grosser, dreieckiger, spiegelblanker Fleck.

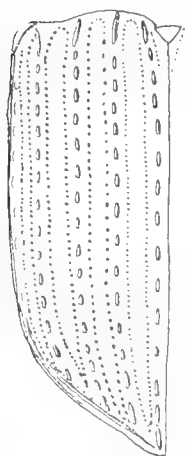


Fig. 18. *Bradymerus regularis*, Flügeldecke.

Die *Flügeldecken* (Fig. 18) haben einfache, nicht vorgezogene Schultern, und Reihen feiner, regelmässiger, schwach länglicher, tiefer Punkte, die Zwischenräume sind ganz flach, unpunktirt, die abwechselnden sind etwas breiter und schwach gewölbt, 1, 3, 5, 7, 9 haben regelmässige Reihen hoherhabener, scharfer, etwas länglicher Körner, 2, 4, 6, 8 sind ohne jede Skulptur, der 9. ist in der Endhälfte vollständig kielförmig, geht zur Spitze und vereinigt sich mit oder nähert sich dem 1., 3., 5., die tuberkulierten Interstitien sind an der Basis frei.

1) Die anhaftende Kruste von Resten des Wirtspilzes, die oft sehr zart ist, lässt sich an dem trockenen Tier meist schon durch Kratzen mit einer sehr feinen Nadel entfernen.

Die *Unterseite* ist glänzend, sehr fein, anliegend, kurz, spärlich behaart, das Abdomen fein punktiert. Das Prosternum ist schwach gefurcht, hinten kaum gesenkt, mit kräftigem Fortsatz, das Mesosternum ist breit und ziemlich tief ausgeschnitten, aber nicht senkrecht, die Kanten des Ausschnitts sind scharf. Die Beine sind zart, die Schienen aussen einfach schmal gekielt.

L. 7,6 mm. Br. 3,1 mm.

1 Exemplar von Neu-Guinea, Victoria (Doherty) in meiner Sammlung.

Die Art hat flüchtige Ähnlichkeit mit *Br. amicorum* Fairm. von dem er sich durch den rechtwinklig vortretenden Canthus, den Spiegelfleck des Halsschildes, die nur abwechselnd gekörnten Interstitien, von denen der 9. (bei *amicorum* und den andern Arten der 8.) bis zur Spitze verlängert ist, unterscheidet. Ähnliche Kopfbildung hat die folgende Art, und die malayischen: *crenulicollis*, *denticeps*, *interruptus*. Von allen diesen scheidet sie u. a. sofort der Spiegelfleck des Halsschildes und die ausgezeichnete Skulptur der Elytren.

Bradymerus seriatus n. sp.

Ziemlich kurz und breit kräftig gewölbt, oben, nach gehöriger Reinigung glänzend schwarzbraun, Unterseite, Beine, Fühlerwurzel heller.

Kopf (Fig. 19) sehr kurz und breit, der Canthus sehr stark rechtwinklig vorspringend, so lang wie das Auge hinter ihm, die Augen sind gross, sie haben eine tiefe Augenfurche, die Augenfalten sind auf eine kleine, hohe Tuberkel reduziert. Der Kopf ist vor den Wangen eingezogen verengt, an der Einmündungstelle der Clypealsutur, die in der Mitte schmal und fein eingeschnitten ist, befindet sich ein feiner Einschnitt, der Clypeus ist fein punktiert und hat einzelne, sehr kleine Körnchen, der Hinterkopf ist gröber punktiert und in den Zwischenräumen der Punkte etwas kräftiger gekörnt.

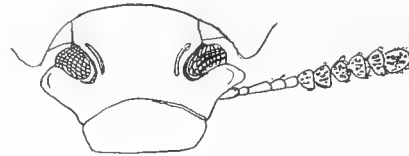


Fig. 19. *Bradymerus seriatus*, Kopf.

Fühler mit schlanker Wurzel, Glied 3 reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, die Keule ist 6-gliedrig, das letzte Glied so lang wie breit oder etwas länger; das Mentum hat einen scharfen Kiel.

Der *Halsschild* (Fig. 20) ist reichlich $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang und hat breit verflachte Seiten, die Seiten sind stark verrundet, die Spitze ist viel schmäler als die Basis, die grösste Breite liegt in oder eben hinter der Mitte. Die Mitte des Vorderandes ist gerade, die Vorderecken treten stark vor, sie sind kurz gerundet rechtwinklig, der verflachte Seitenrand ist fein und schwach quer gefältelt, die Hinterecken sind stumpfwinklig, der basale Mittellappen schmal und kräftig vorgezogen, die Mittellinie ist durch einen schwachen Längseindruck bezeichnet. An der Basis, diese in der Mitte fein wulstend, befindet sich ein flaches, rundes, spiegelblankes Grübchen. Die Skulptur besteht aus ziemlich groben, dicht stehenden, runden Punkten, die im Grunde flach sind und im Zentrum ein winziges, mit feinem, sehr kurzem Härchen versehenes Körnchen tragen. Diese Körnchen und Härchen sind nur bei starker Vergrösserung sichtbar, die Zwischenräume der Punkte bilden nicht sehr dicht stehende Körnchen, die Seitenrandkante ist fein, aber sehr deutlich krenuliert.



Fig. 20. *Bradymerus seriatus*, Pronotum.

Die *Flügeldecken* (Fig. 21) haben nicht vortretende Schultern, ihr Seitenrand ist von oben der ganzen Länge nach sichtbar; sie tragen sehr feine Reihen runder, eingestochener

Punkte, die Interstitien sind konvex, alle haben eine regelmässige Reihe meist rundlicher, selten etwas länglicher, konischer Körner, 1, 3, 5, 7 sind an der Basis sehr kurz, an der Spitze länger gekielt, 8 ist in der ganzen Endhälfte gekielt, läuft in die Spitze und vereinigt sich mit 1, 3, 5 oder nähert sich ihnen.

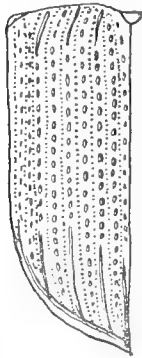


Fig. 21.
Bradymerus seriatus,
Flügeldecke.

Die *Unterseite* ist blank, sehr fein punktiert. Das Prosternum hinter den Hüften wenig gesenkt, gerandet, und mit verrundeten Fortsatz versehen, das Mesosternum breit V-förmig ausgeschnitten, senkrecht eingedrückt, seine Kanten scharf. Die Tibien sind ungekielt, oder haben nur die Spur einer Kante.

L. 6—8 mm. Br. 3—4 mm.

Von Neu-Guinea: Victoria (Doherty) und ohne genaueren Fundort in meiner Sammlung, im Mus. Natur. Artis Magistr. von Holl. N. Guinea: Manokwari 26 und 29, V, 1903, im Deutschen Entomol. Museum ex. coll. Bennigsen vom Sattelberg; im Kgl. Mus. f. Naturkunde von Kais. Willh. Land: Stephansort XII, 1898. Assewari 7, VII, 1910 (Moszkowski). Im Museum Dresden von Neu-Pommern, im Brit. Mus. von Doré.

Bradymerus amicorum Fairm. ist die ähnlichste Art, hat aber deutlich gekielte Schienen, viel gröbere Körner der Interstitien, verrundete Wangen.

Bradymerus integer nov. sp.

Schwarzbraun, matt, unten wenig blank, Fühler, Taster, Füsse hell rotbraun.

Der *Kopf* ist lang und schmal, die Wangen sind breit verrundet und kaum so breit wie die Augen, die Augenfalten sind schmal und undeutlich, von Augenfalten ist kaum eine Spur vorhanden, die Clypealsutur ist undeutlich, nicht eingeschnitten, die Ausmündungsstelle durch eine kaum bemerkbare Inzision bezeichnet. Die ganz glatte, vorn scharf quergekielte Oberlippe ragt bei allen Exemplaren weit vor, auch die Mandibeln sind von oben frei; die Oberfläche ist sehr dicht, ziemlich grob punktiert, die Zwischenräume der Punkte sind vorn feiner, hinten gröber und oft länglich körnchenartig. Die Fühler haben eine 6-gliedrige Keule, Glied 3 ist nur wenig länger als 4. Das Mentum ist fein gekielt.

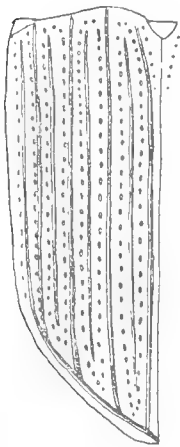


Fig. 22.
Bradymerus integer,
Flügeldecke.

Der *Halsschild* ist doppelt so breit wie lang, in der Mitte am breitesten, stark gerundet, nach vorn mehr als nach hinten verengt, die Vorderwinkel ragen ganz kurz spitzwinklig vor, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, der Seitenrand ist sehr schmal abgesetzt, nicht quergefaltet, die Seitenrandkante ist glatt oder sehr undeutlich krenuliert, die Mitte des Vorderrandes ist breit vorgezogen, die Basis hat einen kurzen, kräftig vorgezogenen Mittellappen vor dem sich kein Spiegelfleck befindet, jederseits der Mitte ist die Basis ziemlich kräftig und tief gerandet, die Mittellinie ist seicht eingedrückt, nicht glatt. Die Skulptur besteht aus groben, sehr dichten Punkten, die je am Grunde ein mikroskopisches Körnchen tragen, ihre Zwischenräume sind meist kräftig erhaben, aber nicht körnchenartig, sondern mehr Runzeln bildend, die stellenweise netzartig verbunden sind.

Die *Flügeldecken* (Fig. 22) sind stark der Quere nach gewölbt, ihr Seitenrand von oben kaum sichtbar, die Schultern ziemlich scharf, fast rechtwinklig, die Punkte der Reihen sind



fein, rund, tief eingestochen, die Interstitien sind schwach gewölbt, sie haben eine mikroskopisch feine, lederartige Grundskulptur, daher die matte Oberseite. Alle Zwischenräume mit ununterbrochenen Rippen, die schmal erhaben sind, aber der ganzen Länge nach fein krenuliert (am besten von der Seite gesehen), 2, 4, 6 sind vorn etwas, hinten stärker verkürzt, der 8. geht vollständig bis zur Spitze und ist dem 1, 3, 5, 7 stark genähert, auch 9 scharf gekielt.

Die *Unterseite* ist mattglänzend, sehr dicht punktiert, das Prosternum hinter den Hüften gesenkt, aber nicht niedergedrückt, zwischen den Hüften nicht deutlich gefurcht, das Mesosternum ist breit ausgeschnitten, vorn senkrecht, alle Schienen aussen ungekielt.

L. $7\frac{1}{2}$ —8 mm. Br. 3 mm.

4 Exemplare von der Insel Dammer (Südwest-Inseln) in meiner Sammlung.

Die scharfen, vollständigen Rippen der Flügeldecken trennen unsere Art von allen andern des Gebietes. Sehr ähnlich ist nur *Br. granaticollis* Fairm., bei der die abwechselnden Interstitien aber vielfach unterbrochen sind, auch ist der Halsschild bei der alten Art viel gröber skulptiert, und hat stark krenulierte Seitenränder und die Wangen treten stark vor.

Bradymerus nigerrimus, nov. spec. (s. Taf. IX, Fig. 8).

Gross, plump, stark gewölbt, stark glänzend, tief schwarz, nur die Fühler schwarzbraun.

Der *Kopf* ist flach, lang, ohne Augenfalten, am Innenrand der Augen mit schmaler, tiefer Augenfurche, daneben innen nicht erhöht, die Clypealfurche fehlt, die Wangen sind schmaler als die Augen, ganz verrundet und gerade nach vorn verengt, das Epistom fast gerade abgestutzt, die Fühler sind kurz und zart, die letzten 5 Glieder bilden eine gut abgesetzte Keule. Das Mentum hat ausser dem scharfen Mittelkiel jederseits einen scharfen Randkiel, der auch vorn herum geht, so dass eine hexagonale, jederseits lang ausgehöhlte Scheibe entsteht. Die Mandibeln sind am Ende aussen ungefurcht und abgestutzt. Die Punktierung ist fein und sehr dicht.

Der *Halsschild* ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind schwach gerundet und fast glatt, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, die Vorderecken lang vorragend und spitzwinklig, die Wölbung querüber ist stark und lässt nur einen sehr schmalen Seitenrand frei, die Vorderecken sind etwas niedergedrückt. Die Basis ist quer flachgedrückt, der basale Mittellappen reicht weiter nach hinten als die Hinterecken, jederseits ist die Basis deutlich gerandet. Das Pronotum ist sehr dicht und grob punktiert. Jeder Punkt ist tief, aber im Grunde flach und fein lederrunzlig, in der Mitte jedes Punktes findet sich ein ausserordentlich feiner Porenpunkt mit einem mikroskopisch feinen, sehr kurzen Härchen. Die Zwischenräume der Punkte sind ungekörnert, aber hin und wieder zu Runzeln vereinigt.

Die *Flügeldecken* sind wie bei *semiasperatus* sehr stark gewölbt, auf der Scheibe etwas depress, ihr Seitenrand ist von oben nicht sichtbar, der Nahtstreifen ist flach gewölbt und wenig dicht, sehr fein punktiert, die andern Interstitien sind sehr hoch und schmal gekielt, die Kiele gerade, glatt, nicht unterbrochen; sie stehen schief, d. h. sie sind in den Zwischenräumen nach aussen gerückt. Die Punkte der Streifen sind sehr grob, fast grubchenartig, sehr tief eingedrückt. Auf jeder Seite neben der höchsten Kante der Kiele findet sich eine unordentliche Reihe sehr feiner Pünktchen, der Grund der Decken ist glatt, die dritten Rippen sind an der Spitze bogig verbunden, der 8. Kiel läuft hinten nicht durch.

Die *Unterseite* ist glänzend, die Propleuren sind matt, diese sind ziemlich grob, wenig eng punktiert, das Prosternum ist breit, zwischen den Hüften undeutlich gefurcht, hinten

niedergedrückt und mit etwas vorragender Spitze versehen; das Mesosternum fällt, von der Seite gesehen, gerundet ab und ist mässig tief eingedrückt; Hinterbrust und erstes Abdominalsegment sind vorn stark gerandet, das Abdomen ist auf den ersten Segmenten ziemlich grob, auf dem ungerandeten Analsegment sehr fein punktiert. Die Beine sind sehr kurz, die Schienen rund und aussen ungekielt, an den Hintertarsen ist das Klauenglied so lang wie 1 und 2 zusammen.

L. 12,6 mm. Br. 5,2 mm.

1 Exemplar im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: But. II, 1910 (H. Schoede).

Diese sehr grosse, glänzend schwarze Art hat die Form von *semiasperatus* Fairm., ist aber viel grösser und unterscheidet sich durch ganz ungekörnte Oberseite und hoch gekielte Rippen. Die Deckenskulptur ist der von *rugipleuris* sehr ähnlich, doch ist diese Art viel kleiner und schmaler, hat gekörnten Halsschild, der vor den Hinterecken eingezogen verengt ist, ganz andere Kopfbildung, ausgeschnittene Mandibelspitzen.

Bradymerus Kuntzeni nov. spec.

Schmal, Hinterkörper fast zylindrisch gewölbt, nach gehöriger Reinigung glänzend tief-schwarz, Füsse und Fühler rotbraun.

Der *Kopf* ist flach, ohne Augenfalten oder beulige Erhabenheiten bei den Augen, mit schmalen, undeutlichen Augenfurchen versehen, die Clypealsutur ist schlecht ausgeprägt, die Wangen sind hinten kaum so breit wie die Augen, ganz verrundet und geradlinig verengt, das Epistom ist gerade abgestutzt mit ganz verrundeten Ecken, die Oberfläche ist fein und dicht, am Epistom noch feiner punktiert, nicht deutlich gekörnt. Die Fühler haben eine gut abgesetzte 6-gliedrige Keule, deren vorletztes Glied über doppelt so breit wie lang ist. Das Mentum ist scharf gekielt, seine Scheibe ragt spitz dreieckig nach vorn.

Der *Halsschild* ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang (3 : 2 mm.), die Seiten kräftig gerundet, vor den Hinterecken deutlich ausgeschweift, diese daher scharf rechtwinklig, die Seitenrandkante ist unduliert, aber nicht sehr stark, der Rand ziemlich schmal, aber scharf abgesetzt, innen ohne Falte, eine eingegrabene Randlinie findet sich weder seitlich noch an jeder Seite der Basis, der basale Mittellappen ist breit verrundet und reicht viel weiter nach hinten als die Hinterecken, die Vorderecken ragen spitzwinklig stark vor, die Punktierung ist ziemlich grob und vorn sehr dicht, vor der Basis und an den Seiten vor den Hinterecken viel weitläufiger, auf der Scheibe finden sich jederseits einige kleine, rundliche Körner, die Hinterecken und der basale Mittellappen sind flachgedrückt.

Die *Flügeldecken* sind fast zylindrisch gewölbt, oben etwas flachgedrückt, ihr Seitenrand ist von oben nur vorn sichtbar, sie haben tiefe Punktstreifen, deren Punkte sehr grob und sehr tief eingedrückt sind, ihr Grund ist flach. Der Nahtstreif ist fast flach, mit einer weitläufigen Reihe feiner Körner versehen, die übrigen Interstitien sind hoch gerippt, die Rippen sind auf den Räumen nach aussen gerückt, fallen nach aussen steil, nach innen schräge ab, sie sind nicht scharf, oben weitläufig, fein gekörnt. Jeder Punkt der Streifen trägt oben am Absturz jederseits ein Körnchen; da aber die Punkte innen an die Rippen gerückt sind, liegt das innere Körnchen mit denen der Rippen nahezu in einer Linie. Der Grund der Decken ist glatt. Hinten ist kein Zwischenraum als Kiel deutlich in die Spitze gezogen; die Epi-pleuren sind fast glatt.

Das *Prosternum* ist nach hinten schwach gesenkt und hat eine etwas aufgeworfene

Spitze, das Mesosternum ist tief eingedrückt und hat deutlich vorragende Spitzen, Hinterbrust und Abdomen sind vorn dick aber schlecht gerandet. Die Beine sind kurz, die Schienen rund, hinten ungekielt.

L. 8,5 mm. Br. 4,2 mm.

Eine ausgezeichnete Art, die ich dem entomologischen Assistenten des Kgl. Museums in Berlin Herrn Dr. H. KUNTZEN freundschaftlichst widme.

Nur mit *Br. Helleri* verwandt, aber durch viel schmalere Körper, viel gewölbtere Halsschildscheibe, dessen Vorderecken spitz, und dessen Seiten verflacht abgesetzt, aber ungerandet sind, verschieden.

Bradymerus trobriandensis nov. spec. (s. Taf. IX, Fig. 7).

Ziemlich robust, schwach zylindrisch, parallelseitig, nach Reinigung glänzend schwarz, Fühler und Beine braun.

Der *Kopf* ist breit, die Wangen sind breiter als die Augen, aber ganz verrundet, nach vorn gerade verengt, das Epistom ist sehr breit, gerade abgestutzt, die Seiten des Vorderkopfes sind deutlich aufgebogen; die Augenfurchen sind schmal, tief und gehen hinten um das Auge, Augenfalten fehlen, die Clypealsutur ist deutlich, aber nicht vertieft, der ganze Oberkopf ist sehr dicht und kräftig punktiert und zerstreut aber scharf gekörnt. Die Fühler haben eine gut abgesetzte 5-gliedrige Keule, das Mentum hat eine erhabene, elliptische Scheibe mit deutlichem Mittelkiel und Grube jederseits, die Mandibelspitzen sind kurz ausgeschnitten.

Der *Halsschild* ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, wesentlich schmaler als die Flügeldecken, seitlich kräftig gerundet, vor den Hinterecken schwach ausgeschweift, diese daher scharf rechteckig, die Vorderwinkel ragen lang vor, sind aber ganz abgerundet, die Randkante ist schwach unduliert, der Rand ist schmal abgesetzt und aussen mit deutlicher Randlinie versehen, der basale Mittellappen ist ziemlich schmal und ragt weiter nach hinten als die Ecken, die Scheibe ist kräftig gewölbt, dicht punktiert und kräftig, aber nicht dicht gekörnt, vor der Basis befindet sich eine kräftige Depression, sie ist an jeder Seite ungerandet.

Die *Flügeldecken* sind oben der Länge nach flachgedrückt, die beiden innern Zwischenräume sind flach, besonders der erste, die Punktstreifen dort sind viel feiner als die äusseren, in denen die Punkte grob und sehr tief sind, sie haben aber am Absturz keine Körnchen, die Zwischenräume bis auf die ersten sind hoch gerippt, die Rippen sind nach aussen gerückt, alle Zwischenräume tragen ziemlich weitläufige, runde, scharf erhabene Körnchen, die des ersten sind nur wenig feiner, keiner der Zwischenräume läuft scharf erhaben zur Spitze durch. Die Epipleuren sind unpunktirt.

Das *Prosternum* ist fast wagerecht, undeutlich gefurcht, die Spitze verrundet, nicht aufgeworfen, die Propleuren sind grob punktiert und hinten längsrunzlig, das Mesosternum ist sanft eingedrückt und fällt gerundet ab. Das Abdomen ist auf den ersten Segmenten ziemlich grob punktiert und etwas längsrunzlig, das Analsegment ist sehr fein punktiert. Die Beine sind kurz, die Schienen sind ungekielt, aber deutlich und breit gefurcht, besonders die vorderen. Das Klauenglied der Hintertarsen ist fast so lang wie der Rest.

L. 10,3 mm. Br. 4 mm.

1 Exemplar von der Insel Trobiand südöstl. von N.-Guinea in meiner Sammlung.

Dem *Bradymerus Helleri* am nächsten verwandt, aber durch breitere Wangen, gewölbte

Halsschildscheibe, dessen Seiten verflacht abgesetzt sind und oben ungekörnte Flügeldeckenpunkte geschieden. Von dieser Art und allen andern überdies durch gefurchte Tibien getrennt.

Bradymerus granaticollis Fairm.

Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, II, p. 23.

Die Type dieser Art befindet sich im Zoolog. Museum in Hamburg. FAIRMAIRE'S Beschreibung muss hinzugefügt werden, dass der Canthus ziemlich stark, aber gerundet vortritt, die Schienen sind scharf gekielt, der Spiegelfleck des Halsschildes ist ein kleines, kreisrundes Grübchen vor der Basismitte, die Skulptur der Elytren ist variabel.

Die Type stammt von Neu-Lauenburg (= I. Duke of York), mir liegt die Art auch vor von: den Salomo-Inseln, Neu-Mecklenburg (= Neu-Irland), Matupi auf Neu-Pommern (Neu-Britannien), von Ralum (Dahl), von der Gazelle-Halbins. (Neu-Pommern), ferner Neu-Guinea: Sattelberg (ex. coll. Bennisgen), Rubi (Mayer); Doré (coll. Bates), in meiner Sammlung auch von den Molukken: Ins. Batján, Ins. Banda. — In den meisten Sammlungen.

Bradymerus Helleri n. sp. (s. Taf. IX, Fig. 9).

Ziemlich schlank, glänzend schwarz, oben abgeflacht, Fühler und Taster braun.

Kopf ziemlich lang, die Wangen so breit wie die Augen, in grossem Bogen ganz ver-rundet, die Seiten nicht eingezogen, ohne Spur eines Einschnittes, der Clypeus in der Mitte gerade, die Augenfurchen sind schmal und tief und liegen direkt am Auge, Augenfalten fehlen ganz, der Kopf ist flach, die Punktierung ist sehr fein, nur hinten sehr dicht, die Zwischenräume sind hin und wieder körnchenartig; jeder Punkt trägt ein mikroskopisches, anliegendes, feines Härchen. Die Fühler sind kurz, sie haben nur eine 5-gliedrige Keule, Glied 7 ist dreieckig, so lang wie breit, die vorletzten über doppelt so breit wie lang, Mentum gekielt, Ende der Mandibeln kurz ausgeschnitten.

Der *Halsschild* ist sehr flach, nur etwa $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind wenig gerundet, schmal abgesetzt, sehr schmal und fein, aber scharf gerandet, die Randkante ist ganz undeutlich unduliert, nicht gezähnt, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, die Vorderecken stark vorgezogen, aber verrundet, die Spitze ist wenig schmaler als die Basis, die Mitte des Vorderrandes nicht vorgezogen. Der basale Mittellappen ist schmal, die Basis ist fein aufgebogen, ungerandet, vor der Basis befindet sich ein flacher, wenig deutlicher Quereindruck. Die Punktierung ist fein, wenig eng, seitlich kaum gröber, die Zwischenräume der Punkte bilden auf der Scheibe zerstreute, runde Körner. Das Schildchen ist fast glatt.

Die *Flügeldecken* haben etwas vorgezogene, verrundete Schultern, ihr Rücken ist deutlich abgeflacht, die Skulptur sehr charakteristisch, die ersten 2 oder 3 Interstitien sind flach oder schwach gewölbt, alle sind mit einer Körnchenreihe versehen, die des Nahtstreifens sind sehr fein, die andern gröber, der Abstand eines Körnchens von dem andern ist durchschnittlich doppelt so gross wie der Durchmesser eines Körnchens, die äusseren Zwischenräume vom 3. oder 4. an sind scharf gerippt, die Rippen schief, d.h. auf den Interstitien nach aussen gerückt, ihr innerer Abfall schräg, der äussere senkrecht, die Körnchen auf ihnen sind etwas nach innen gerückt. Die Punkte der Streifen sind sehr grob, grübchenförmig, sehr tief eingedrückt ¹⁾,

1) Eingedrückt sind Punkte oder Linien, wenn ihre Umgebung mit heruntergebogen ist, und die Wände der Vertiefungen schräg sind, eingestochen sind Punkte, eingeschnitten Linien, wenn ihre Wände senkrecht sind.

bei jedem befindet sich aussen am Oberrand ein winziges Körnchen. Keines der äusseren Interstitien ist rippenförmig bis zur Spitze gezogen.

Die *Unterseite* ist glänzend, die Propleuren sind aussen stark punktiert, mehr nach innen grob gerunzelt, Brust, Bauch und Beine sind fein und anliegend aber nicht dicht behaart, das Prosternum ist breit, am Ende niedergebogen und gerandet, die Spitze aufgebogen, das Mesosternum ist kräftig eingedrückt, oben aber nicht scharfkantig. Die Beine sind kurz, die Schienen stielrund, aussen ungekielt, ungefurcht, innen mit blankem Strich, an den Hintertarsen ist Glied 1 fast so lang wie 2 u. 3 zusammen.

L. 10,5—12,8 mm. Br. 4,1—5,1 mm.

3 Exempl. von Neu-Guinea: Bongu in Kaiser-Wilhelms-Land. In meiner Sammlung und im Dresdner Museum.

Herrn Hofrat K. M. HELLER, dem ausgezeichneten Kenner der papuanischen Käferfauna gewidmet.

Diese Art ist keiner der vorhergehenden ähnlich, überhaupt ein etwas fremder Bestandteil in der Gattung, sie unterscheidet sich von den meisten Arten durch den schmalen, sehr flachen Halsschild, die ungekielten Schienen, den nicht bis zur Spitze gezogenen 8. od. 9. Zwischenraum.

Von den bekannten Arten ist *Br. semiasperatus* Fairm. am ähnlichsten, der gleichfalls ungekielte Schienen, einen nicht krenulierten Halsschildrand und unausgezogenen 8. Zwischenraum hat, aber er ist viel kleiner, hat ganz andere Skulptur der Decken, einen stark gewölbten Halsschild und spitzen, wagerechten Prosternalfortsatz.

Bradymerus semiasperatus Fairm.

Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, II, p. 24.

Die Type dieser Art befindet sich im Zoolog. Museum in Hamburg.

FAIRMAIRE's dürftiger Beschreibung müssen folgende Notizen hinzugefügt werden: Kopf ohne Augenfalten, Canthus kaum breiter als die Augen, ganz verrundet, Fühlerkeule 5 gliedrig, nicht sehr deutlich abgesetzt, Flügeldeckenskulptur ähnlich wie bei voriger Art, doch sind keine scharfen Rippen vorhanden, der 8. Zwischenraum läuft nicht gekielt zur Spitze, der Prosternalfortsatz ist fast wagerecht, spitz, die Schienen hinten ungekielt, die Propleuren sind grob punktiert, undeutlich gerunzelt.

Neu-Guinea: Herbertshöhe, Friedrich-Wilhelmshafen, Simpsonhafen V, 1909 (Schaeede).
Neu-Pommern: Matupi und Gazelle-Halbinsel.

In den Museen Berlin, Dahlem, Hamburg, Dresden, Coll. Gebien.

Bradymerus rugipleuris n. sp. (s. Taf. IX, Fig. 4).

Nach Reinigung glänzend schwarz, ziemlich schlank, Fühler und Füsse braun.

Der *Kopf* ist breiter als lang, seine Wangen sind von der Breite der Augen, ganz verrundet, vor den Wangen befindet sich keine deutliche Einbuchtung, die Vorderecken sind breit verrundet, der Clypeus ist sehr sanft ausgeschnitten, die Augenfurchen sind sehr tief, sie sind hinten etwas vom Auge entfernt, Augenfalten fehlen, doch ist die Stirn jederseits über dem Auge gewölbt, liegt also höher als das Auge, die Mitte der Stirn ist leicht eingedrückt, die Clypealsutur ist undeutlich; die Punktierung ist vorn feiner, hinten gröber und sehr dicht,

die Zwischenräume der Punkte sind nirgends gekörnt, die Fühler haben eine gut abgesetzte 5-gliedrige Keule, die vorletzten Glieder über doppelt so breit wie lang, das letzte so lang wie breit. Das Mentum ist so lang wie breit, nicht gewölbt, die Mitte schmal gekielt, jederseits tief ausgehöhlt, so dass nur die Ränder und die Mitte erhaben sind.

Der *Halsschild* ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, seitlich nicht sehr stark gerundet, vor den Hinterecken deutlich, langbogig eingezogen, diese scharf rechtwinklig, die Vorderecken lang vorgezogen, spitz, die Mitte des Vorderrandes nicht deutlich vorgezogen, der Seitenrand ist sehr schmal abgesetzt, die Randkante kaum uneben, die Querwölbung tritt namentlich an den Seiten stark hervor, auch die Wölbung in der Längsrichtung ist stark, vor der Basis ist jedoch der Halsschild querüber stark niedergedrückt. Die Basis ist kaum breiter als die Spitze. Die Punktierung ist grob, zusammenfliessend, die Zwischenräume der Punkte bilden sehr kurze Runzeln, nicht eigentliche Körner. Die Pleuren sind sehr grob und tief, aber nicht gedrängt punktiert, ungerunzelt.

Die *Flügeldecken* sind oben nicht deutlich abgeflacht; sie haben hoch erhabene, sehr scharfe, gerade, nicht krenulierte Rippen; der erste Zwischenraum ist flach, ungerippt, nur hinten etwas gewölbt, die alternierenden sind an der Basis sehr wenig kürzer als die andern, die Rippen stehen etwas nach aussen, also fallen nach aussen steiler als nach innen ab, jede Rippe hat jederseits unmittelbar unter der Schneide eine sehr feine Punktreihe. Die Punkte der Streifen sind vorn grob, hinten sehr fein, im 4. Streif stehen etwa 25 Punkte, die gröberen sind rund, eingedrückt, aber nur die der inneren Reihen haben am Absturz ein winziges Körnchen. Der Seitenrand der Elytren ist von oben nicht sichtbar. Der 8. Zwischenraum geht scharf bis zur Spitze, er ist bei der Einmündung des 5. u. 7. gewinkelt.

Die *Unterseite* ist glänzend, am Abdomen fein punktiert, alle Punkte mit feinen, anliegenden Härchen, das Prosternum ist breit, am Ende niedergedrückt, die Mitte unten durch eine undeutliche Tuberkel angedeutet, der Eindruck des Mesosternums verhältnismässig schwach, die Hinterbrust hat hinter den Hüften eine sehr tiefe, geschwungene Furche, die den Vorder- rand randet, eine ebensolche Furche befindet sich vorn am ersten Abdominalsegment. Die Schienen sind aussen ungekielt, haben aber innen einen blanken Längsstrich.

L. 9,4—10,3 mm. Br. 4 mm.

11 Exemplare von Batján und Banda-Neira in meiner Sammlung.

Eine ausgezeichnete Art, die mit keiner andern der Gattung näher verwandt ist. Am ähnlichsten ist noch *Br. Helleri*, von dem sich unsere Art durch die Halsschildbildung, die ganz andere Skulptur der Decken, die tiefen Furchen von Hinterbrust und Abdomen sofort unterscheidet.

Bradymerus macrogonus n. sp.

Schwarzbraun, schwach glänzend, Füsse und Fühler rotbraun.

Der *Kopf* ist stark quer, die Augen sind stark eingeschnürt, fast geteilt, schräg nach vorn gerichtet, die Wangen sind stark vorgezogen, an der äussersten Ecke verrundet und stossen hinten rechtwinklig, fast mit kleinem Einschnitt auf die Augen; sie sind flach, fast etwas vertieft. Es sind kurze und scharf erhabene Augenfalten und tiefe Augenfurchen vorhanden; die Quernaht ist leicht angedeutet. Der Clypeus ist etwas vorgezogen, es findet sich also am Seitenrand des Kopfes vor den Wangen eine leichte Einbuchtung. Der Rand des



Epistoms ist glänzend. Die Oberlippe ist sehr stark und scharf quer gekielt; die Punktierung ist sehr dicht und grob, hinten sind die Zwischenräume der Punkte zu groben, vorn zu sehr feinen Körnchen verflossen, jeder Punkt ist am Rande mit mikroskopisch feinen, anliegenden Börstchen versehen. Die Fühler haben eine 6-gliedrige, gut abgesetzte Keule von stark queren Gliedern, deren vorletztes kugelig ist. Das Kinn ist der Länge nach flach gekielt. Die Mandibeln sind am Ende tief gezähnt, der Unterkopf ist scharf und schmal, aber sehr fein querfaltet wie bei *principatus*, nicht punktiert wie z. B. bei *integer*.

Der *Halsschild* ist doppelt so breit wie lang, die Seiten sind kräftig gebogen, in der Mitte am breitesten, zur Basis und Spitze gleichmässig verengt, die Spitzenwinkel ragen kräftig vor. Der Seitenrand ist, besonders vorn, stark verflacht, die Basis jederseits deutlich gerandet, die Mitte des Vorderrandes ist schwach vorgezogen. Die grobe, körnige Punktierung lässt vorn die Mitte frei und zeigt direkt an der Basis eine kreisrunde, spiegelglatte Grube. Die Zwischenräume der Punkte sind grob und verworren runzlig gekörnt, nur die Verflachung an jeder Seite zeigt die Punkte feiner und getrennt, an den erhabenen Rändern der Punkte finden sich feine Börstchen wie bei *principatus*; der Seitenrand ist unregelmässig und nicht auffällig krenuliert.

Der Seitenrand der *Flügeldecken* ist von oben nur unmittelbar an der Spitze nicht sichtbar, sonst breit frei. Die Decken sind mit scharfen, tief eingestochenen Punktreihen versehen, die Zwischenräume entweder scharf gekielt oder mit länglichen, scharfen Körnern versehen, und zwar ist der Nahtstreif schon vor der Mitte scharfkügelig erhaben, der Kiel läuft ununterbrochen bis in die Spitze, der 2. ist fast ganz in längliche Körnchen aufgelöst, die nur in der Nähe der Mitte auf längere Strecke zusammenhängen, im letzten Fünftel aber rund und scharf sind, der 3., 5. und 8. Zwischenraum sind vollständig gekielt, der Kiel nur leicht uneben, der 8. läuft bis in die Spitze. Die übrigen Zwischenräume zeigen längliche, sehr scharfe, nur hier und da verflossene Körner. Der Grund der Decken ist glatt.

Die *Unterseite* ist ziemlich glänzend, das Prosternum zwischen den Hüften deutlich gefurcht, abstehend und ziemlich dicht behaart, hinten ganz heruntergebogen, am Absturz mit fein erhabenen Rändern. Vorn ist es dicht, auf den Pleuren weiter und grob punktiert. Das Abdomen ist blank, an den Seiten und am Interkoxalfortsatz gröber punktiert, die Schienen haben einen scharfen Kiel.

L. 11,2 mm.

1 Exempl. Deutsch-Neu-Guinea: Toricelli-Gebirge 640 m. (Dr. Schlaginthaufen) im Museum Dresden.

Unmittelbar neben *principatus* zu stellen, dem die Art täuschend ähnlich ist, sich aber sofort durch die weit vorspringenden Wangen unterscheidet.

Bradymerus plicicollis Fairm. (s. Taf. IX, Fig. 6).

FAIRM., Notes Leyd. Mus. XVIII, p. 233.

FAIRMAIRE stellt diese Art zu *Osdara*, also in die Unterfamilie der Misolampiden. Da die Art charakteristisch gebildet ist und die Beschreibung in allen Punkten auf meine Stücke passt, zweifle ich nicht, sie richtig gedeutet zu haben. Mit *Osdara* hat unsere Art nichts zu tun, unterscheidet sich sofort durch den geflügelten Körper und dementsprechend die schmalere

Gestalt, die der Autor als Kennzeichen angibt. Einige Ergänzungen dürften umso mehr am Platze sein, als der Autor natürlich auf die Verwandtschaft mit *Bradymerus* keine Rücksicht nimmt.

Der *Kopf* (Fig. 23) ist schwach quer, Augenfalten fehlen, die Augenfurchen sind kurz

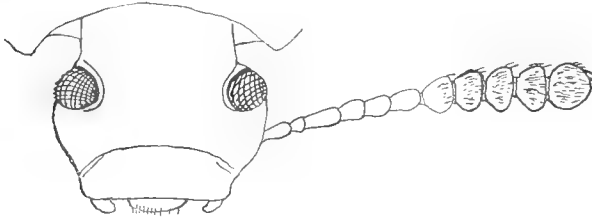


Fig. 23. *Bradymerus plicicollis*, Kopf.

und tief, die Wangen haben Augenbreite, sie sind ganz verrundet, der Vorderkopf ist bogig, nicht eingezogen verengt, das Epistom ist ganz gerade abgestutzt und hat keinen blanken Rand. Die Quernaht ist deutlich, aber nur sehr fein. Der ganze Kopf, auch der Clypeus ist äusserst dicht punktiert und unregelmässig, etwas länglich, weitläufig gekörnt. Die Ober-

lippe ist nicht deutlich quergekielt. Die kurzen Fühler haben eine gut abgesetzte Keule von 5 queren Gliedern. Das Kinn ist scharf gekielt, die Ränder sind glänzend und etwas aufgebogen, die Mandibeln sind schwach geteilt.

Das *Pronotum* (Fig. 24) ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Vorderecken treten spitz-

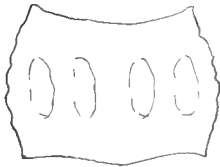


Fig. 24.
Bradymerus plicicollis,
Halsschild.

winklig und kräftig vor, die grösste Breite liegt in der Mitte, die Seiten sind mässig stark gebogen, zur Basis nur wenig schwächer als zur Spitze verengt, ganz schwach ausgeschweift, die Hinterecken daher scharf recht- oder gar etwas spitzwinklig. Die quere Wölbung reicht bis zum Rande. Auf der Scheibe finden sich die vom Autor erwähnten 4 breiten Falten, die aber oft sehr schwach sind. Die Basis ist ungerandet; vor ihr also hinter den Falten befindet sich eine starke Verflachung. Die Punktierung ist eng und deutlich, die Zwischenräume sind auf der Scheibe, besonders auf den

Buckeln, zu Körnchen erhaben.

Die *Flügeldecken* (Fig. 25) sind sehr kurz, schon von der Mitte an abschüssig, der Naht-

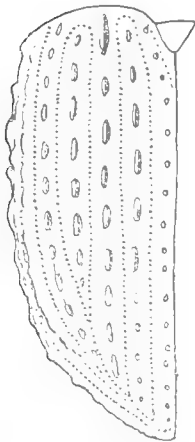


Fig. 25.
Bradymerus plicicollis,
Flügeldecke.

streif ist nur ganz vorn und im letzten Drittel mit feinen, runden Körnchen versehen, alle andern Zwischenräume sind flach, haben aber eine Reihe starker, länglicher, glänzender Tuberkeln, keiner ist rippenförmig erhaben, auch der 8. nicht. Die Punkte der Streifen sind nicht durch eine eingeschnittene Linie verbunden, sie sind ziemlich fein, rund, tief, ausserdem haben die Punktreihen feine runde Körner, je eines zwischen den Punkten und vereinzelt unmittelbar daneben auf der Fläche, so dass die Körnchenreihe nicht ganz gleichmässig ist.

Das *Prosternum* ist sehr breit, ungefurcht, hinten in einen langen, ganz wagerechten Fortsatz ausgezogen. Das Mesosternum ist tief U-förmig, fast bis zum Grunde ausgeschnitten, der Ausschnitt hinten jederseits mit Randfurchen, die Ecken sind scharf. Die Hinterbrust ist auffällig kurz, das erste Abdominalsegment sehr dicht und grob punktiert. Die Beine sind lang, die Schienen dünn, ungekielt, dicht punktiert, fein gekörnt.

L. 9,8—13 mm., Br. 4,6—5,9 mm.

Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg, Friedrich-Wilhelmshafen; Brit.-Neu-Guinea: Astrolabe-Gebirge (Weiske), Papua-Golf (Weiske); Holl.-Neu-Guinea: Pesechen (Versteeg).

In den Museen: Berlin, Dresden, Amsterdam, Gebien.

Übersicht über die papuanischen Arten von *Bradymerus*.

Zu der Gattung *Bradymerus* gehört nach einer mir zugegangenen Notiz von Herrn BLAIR *Isostira* Pasc. als Synonym. Die Beschreibungen dieser Gattung von PASCOE und BLACKBURN passen gut auf *Bradymerus*, so dass ich mich BLAIR's Meinung anschliesse. Die beiden australischen Arten *I. crenata* Pasc. und *raucipennis* Blackb. sind mir unbekannt geblieben und fehlen daher in der folgenden Übersicht, die erstere muss an der Skulptur der Decken leicht kenntlich sein. *I. raucipennis* fällt vielleicht mit *Br. amicorum* zusammen.

1. Die Schienen aussen mit 3 Kielen, Seiten des Halsschildes gerade, daneben, die Scheibe begrenzend, ein Längskiel, Fühlerkeule 5-gliedrig. *lobicollis* Geb.
Die Schienen ungekielt oder mit einem Kiel, Seiten des Pronotums kräftig gebogen, daneben ist kein Kiel, Fühlerkeule meist 6 gliedrig. 2.
2. Der 8. od. 9. Zwischenraum ist scharf gekielt und läuft bis in die Spitze, Halsschildseiten meist breit abgesetzt und krenuliert. . . . 3.
Die äusseren Zwischenräume nicht kielförmig in die Spitze laufend, Halsschildseiten nicht breit verflacht und krenuliert. 10.
3. Hinterbrust und Abdomen am Vorderrand tief furchig eingeschnitten, Mentum mit erhabenen Rändern, Fühlerkeule 5-gliedrig, Flügeldecken mit vollständigen, scharfen Rippen, Halsschild vor der Basis querüber ganz niedergedrückt *rugipleuris* Geb.
Hinterbrust und Abdomen ohne Furche, Mentum mit niedergebogenen Rändern, Fühlerkeule 6-gliedrig, die Rippen sind meist sämtlich oder zum Teil in Tuberkeln aufgelöst, Halsschild nicht querüber niedergedrückt 4.
4. Nur die abwechselnden Interstitien sind mit einer Reihe von Körnern versehen, die andern flach, Halsschild mit grossem, dreieckigem Spiegelfleck an der Basis, der 9. Zwischenraum ist kielförmig verlängert, Canthus scharf gewinkelt *regularis* Geb.
Alle Zwischenräume gekörnt oder gekielt, Halsschild mit kleinem, rundem Spiegelfleck oder ohne ihn, der 8. Zwischenraum ist kielförmig verlängert 5.
5. Die Kiele der Flügeldecken vollständig, Seitenrand des Pronotums nicht krenuliert, Wangen schmal, ganz verrundet *integer* Geb.
Die Kiele der Flügeldecken wenigstens z.T. unterbrochen, Halsschildseitenrand krenuliert; Wangen meist stark vortretend 6.
6. Die Wangen treten scharf rechtwinklig vor, die Interstitien sämtlich in kleine Tuberkeln aufgelöst, Schienen ungekielt *seriatus* Geb.
Die Wangen treten höchstens gerundet vor, Rippen meist z.T. vollständig. Schienen gekielt 7.
7. Die Wangen sind kaum breiter als die Augen, Augenfalten fehlen oder sind undeutlich, $9\frac{1}{2}$ —12 mm. gross *principatus* Geb.
Wangen stark gerundet vortretend, Augenfalten sind deutlich, meist kleinere Arten 8.

8. 11 mm. gross, die abwechselnden Kiele hart an der Basis verkürzt. *macrogonus* Geb.
 6—8 mm. gross, die abwechselnden Kiele nicht deutlich kürzer 9.
9. Gewölbter, Rippen der Decken z. T. vollständig *granaticollis* Fairm.
 Flacher, Rippen sämtlich in längliche Tuberkeln aufgelöst *amicorum* Fairm.
10. Halsschild mit 4 breiten Längsbuckeln, Decken von der Mitte an
 abschüssig, Zwischenräume flach, mit grossen länglichen Körnern,
 Seitenrand der Decken breit untergeschlagen, Hinterbrust verkürzt. *plicicollis* Fairm.
 Halsschild gleichmässig gewölbt, Decken vom letzten Drittel an ab-
 schüssig, Zwischenräume gewölbt oder gekielt, mit kleinen runden
 Körnern, Seitenrand wenigstens z.T. von oben sichtbar, Hinterbrust lang 11.
11. Die Schienen sind aussen flach gefurcht, die groben Punkte der Decken
 sind an ihrem Abhang ungekörnt , . *trobiandensis* Geb.
 Die Schienen sind aussen ganz rund, die groben Punkte der äusseren
 Deckenstreifen an ihrem Abhang gekörnt 12.
12. Der Halsschild ist sehr stark gewölbt, die Mittellinie etwas vertieft,
 Flügeldecken fein beborstet, die Zwischenräume sind einfach gewölbt,
 nicht schief gerippt *semiasperatus* Fairm.
 Der flachere Halsschild hat keine vertiefte Mittellinie, Flügeldecken
 nackt, stark, schief gerippt 13.
13. Grösser, Halsschild ungekörnt, Interstitien hoch, glatt gekielt . . . *nigerrimus* Geb.
 Kleiner, der Halsschild einzeln scharf gekörnt, alle Rippen mit
 Körnchenreihe 14.
14. Sehr schmal, Halsschildscheibe gewölbt, die Seiten verflacht abgesetzt,
 aussen ohne Randlinie, Prosternum ganz wagerecht *Kuntzeni* Geb.
 Breiter, Halsschild ganz verflacht, die Seiten nicht verflacht abgesetzt,
 aussen gerandet, Prosternum hinten gesenkt *Helleri* Geb.

Subfam. DIAPERINAE.

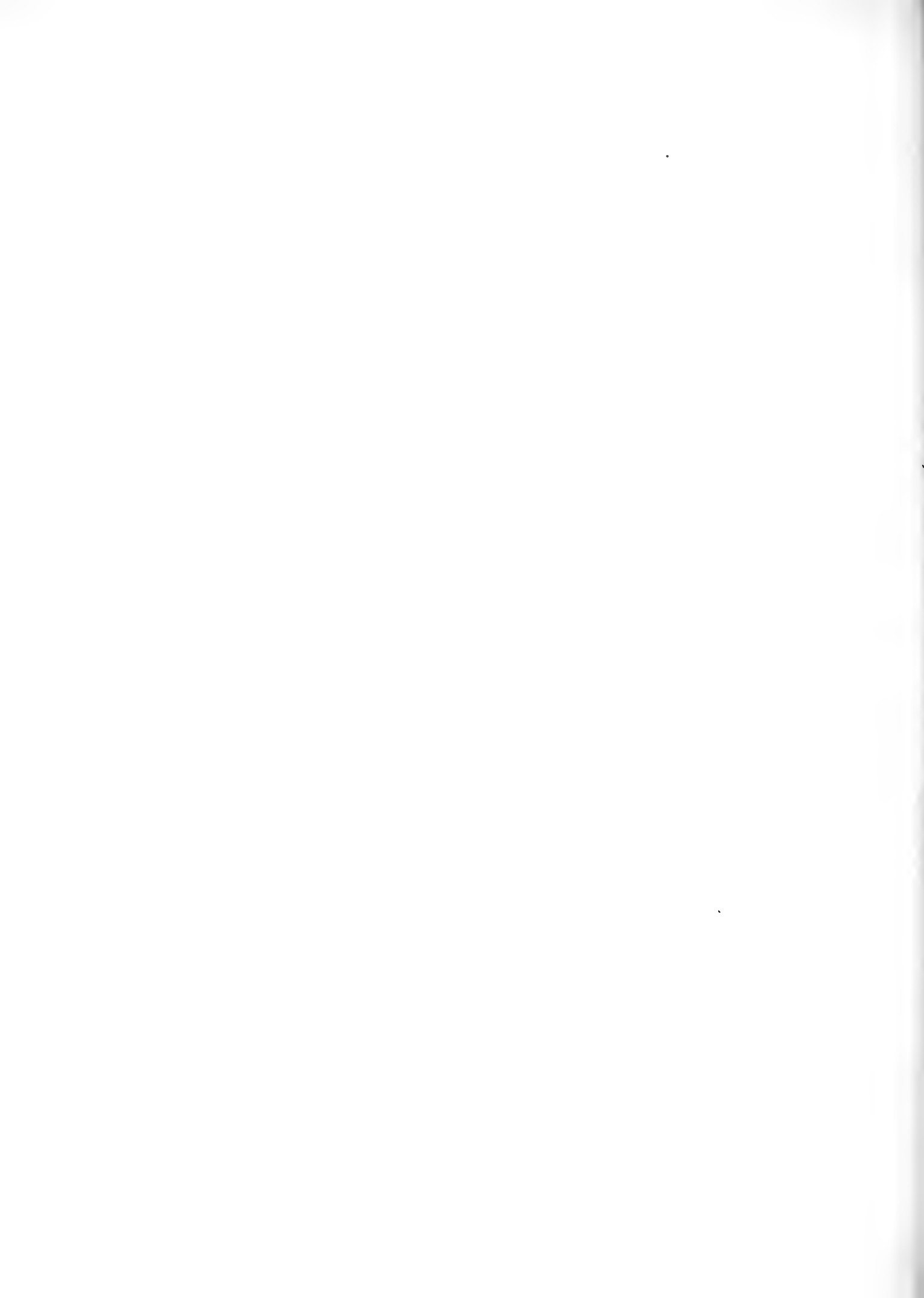
Ceropria Cast. & Brill.

Ann. Sc. nat. XXIII, 1831, p. 396 (sep. p. 72).

Ceropria auricollis n. sp.

Von der Gestalt der gemeinen *C. induta* Wied., aber ganz anders gefärbt. Kopf etwas metallisch, Halsschild einfarbig leuchtend golden, Flügeldecken dunkelstahlblau, die Naht und eine breite mittlere Querbinde golden, Unterseite und Beine glänzend schwarzbraun, Wurzel der Fühler, Taster, Füsse, meistens auch die Hüften braunrot.

Kopf mit schmaler Stirn, diese an der engsten Stelle zwischen den Augen so breit wie der Clypeus, ein Eindruck auf der Stirn fehlt entweder ganz oder ist nur schwach angedeutet, die Seiten des Kopfes sind einfach nach vorn verrundet. Die Punktierung ist ganz ausserordentlich fein, ziemlich dicht, der vordere Innenrand der Augen ist leicht furchig vertieft. Die Fühler überragen mit den beiden letzten Gliedern den Hinterrand des Pronotums, Glied 3 kaum so lang wie 4, dieses und noch mehr die folgenden sind scharf rechtwinklig dreieckig, so lang wie breit, das letzte ist oval. Das Kinn ist so breit wie lang, kaum quer,



mässig gewölbt, seine Vorderecken sind etwas heruntergedrückt, die Unterlippe ist viel breiter als das Mentum, stark quer, vorn flach, das Endglied der Labialpalpen ist zylindrisch. Die Augen reichen unten bis etwas unter den Maxillarausschnitt, der ausserordentlich schmal ist und dessen Ränder scharf gekielt sind.

Der *Halsschild* ist flach, aber etwas gewölbter als bei *induta*, seine Hinterecken scharf rechteckig, die Spitze ist fein und vollständig gerandet, die Punktierung ist ausserordentlich fein, der Grund mikroskopisch fein lederrunzlig.

Die *Flügeldecken* haben sehr feine Punktlinien, deren Punkte rund, dicht gedrängt stehen, die Interstitien sind ganz flach, der 6. Streif biegt an den Schultern nach innen und nähert sich dem 5. bis auf die Hälfte der Breite. Die Zwischenräume sind ausserordentlich fein punktiert und mikroskopisch lederrunzlig, die Flügeldeckenspitze ist in beiden Geschlechtern normal.

Das *Prosternum* ist wagerecht, spitz ausgezogen, undeutlich gerandet und wie die Mittelbrust deutlich behaart, diese ist tief eingedrückt, ihre Ecken treten nicht vor, die Kanten sind verrundet. Das Abdomen ist in der Mitte fast glatt, seitlich fein längsrundlich, das 3. Segment hat an der Seite hinten einen starken Schrägeindruck, das Analsegment ist beim ♂ etwas flachgedrückt. Die Vorder- und Mittelschienen der ♂ sind gekrümmt, die ersteren haben eben oberhalb, die letzteren in der Mitte einen kurzen kräftigen Ausschnitt, das Ende innen ist bei den Vorderschienen nur beborstet, bei den mittleren überdies krenuliert, die Vordertarsen sind beim ♂ schwach verbreitert, die Mittelfüsse gar nicht, an den Hintertarsen ist Glied $1 = 2 + 3 + 4$. Der Forceps ist bei den papuanischen Arten der Gattung ziemlich übereinstimmend gebaut und zur scharfen Scheidung wenig gezeignet. Bei dieser Art sind die äusseren Anhänge ziemlich rundkantig, ihre Spitzen häutig.

L. 7,8—10 mm. Br. 4—5 mm.

Zahlreiche Exemplare von Holl. Neu-Guinea: Etna-Bai (Koch 1904—05); und Merauke (Koch 1904).

HAROLD legt in seiner Übersicht über die Arten der Gattung *Ceropria* grosses Gewicht auf die Färbung, die in der Tat recht konstant ist. Doch fehlen durchaus nicht gute plastische Merkmale, wie HAROLD glauben machen möchte, die Bildung der Flügeldeckenspitze, die Kante des Maxillarausschnittes und besonders die primären und sekundären Geschlechtsmerkmale der ♂ finden leider bei diesem Autor fast gar keine Berücksichtigung.

Unsere Art ist durch den leuchtend goldigen Halsschild und die Färbung der Elytren leicht kenntlich, von der nächst verwandten *C. induta* unterscheidet sie ausserdem die nicht vortretenden Ecken der Mittelbrust und etwas andere Bildung der Tibien des ♂.

Ceropria quadriplagiata n. sp.

Ziemlich breit oval, gewölbt, Oberseite leuchtend blau, oder schwarzblau, Flügeldecken mit je 2 roten Flecken, die zuweilen undeutlich grünlichblau umflossen sind.

Kopf mit grossen Augen, die Stirn an der engsten Stelle so breit oder etwas breiter als der Clypeus lang, der Clypealeindruck kräftig, die Stirn ohne Eindruck, die Punktierung sehr fein und nicht sehr dicht. Fühler kurz, die rechtwinklig dreieckigen Glieder deutlich quer. Die Unterseite des Kopfes und der Halsschild ganz wie bei voriger Art.

Die *Flügeldecken* mit sehr feinen Punktreihen, deren Zwischenräume entweder vollkommen

flach oder schwach konvex sind, die Punkte so fein wie ihre Abstände von einander, die Interstitien nicht gleich breit, der 3., meist auch der 5. deutlich etwas breiter als die andern. Die roten Flecken sind gross, der vordere nimmt die Schulter ein, das verrundete innere Ende des Fleckes ist bis auf den 3. Zwischenraum vorgezogen, der Fleck ist an der Basis selbst schmaler, der hintere Fleck ist schräg oder gebogen, reicht seitlich nicht bis an den Rand und ist hinten läng ausgezogen, lässt aber die Naht frei, er ist von der Spitze weit entfernt.

Die *Unterseite* ist dunkelbraun, glänzend, das wagerechte, hinten spitze Prosternum hat nur neben den Hüften die Spur einer feinen Randlinie, das Mesosternum ist tief ausgeschnitten, von der Seite gesehen allerdings nicht senkrecht, aber doch ziemlich scharfkantig, Abdomen seitlich fein und wenig deutlich längsrunzlig. Vorder- und Mittelschienen beim ♂ gekrümmt, aber nicht deutlich ausgeschnitten, beide unter der Mitte innen an der Hinterseite fein tuberkuliert. Vordertarsen kräftig verbreitert. An den Hintertarsen ist Glied I kaum so lang wie der Rest.

L. 8—9,6 mm., Br. 4,4—5 mm.

In meiner Sammlung (Type ♂ ♀) von den Kei-Inseln, Aru-Inseln und der Insel Trobriand. Im Mus. f. Naturkunde Berlin von Neu-Guinea (ohne genaueren Fundort) und von N. Guinea: K. Wilhelmsland (Schütz); ferner im Brit. Museum von den Aru-Inseln und Ceram.

Die Art ist etwas variabel, meine Stücke von den Kei- u. Aru-Inseln sind kleiner, dunkler, die Fühlerglieder deutlicher quer. Ob aber eine bemerkenswerte Lokalrasse vorliegt, muss erst reicheres Material dieser offenbar recht weitverbreiteten Art erweisen.

C. 4-plagiata ist wegen der Flecken auf dem Flügeldecken mit keiner papuanischen Art zu verwechseln. Eine ähnliche Zeichnung haben: *C. bifasciata* Chevr. aus Indien, bei welcher 2 vollständige Querbinden vorhanden sind, diese Art entfernt sich auch sonst durch Gestalt, Skulptur und Schienenbildung stark von unserer. *C. bifasciata* Cart. (von mir wegen der Kollision der Namen in *maculata* umgetauft) muss unserer Art sehr ähnlich sein, doch sollen Unterseite und Beine rot sein, die Hinterecken des Halsschildes stumpf, auch die Zeichnungsbeschreibung passt schlecht. *C. rufofasciata* Fairm. ist grösser, anders gefärbt und gezeichnet.

Ceropria metallica Chevr.

Compt. Rend. Soc. End. Belg. 1878, p. CL.

Grösste papuanische Art, mit fast einfarbig metallischen Flügeldecken.

Neu-Guinea: Sattelberg, Doré.

Mus. Berlin, London, Dahlem, Gebien.

Ceropria immaculata n. sp.

Oval, mässig gewölbt, die ganze Oberseite einfarbig dunkel erzfarben, Unterseite und Beine bis auf die etwas helleren Tarsen glänzend schwarz.

Kopf ohne Stirneindruck, die Stirn vorn zwischen den Augen doppelt so breit wie das 3. Fühlerglied lang, Clypealsutur gerade, gut eingedrückt, Fühlerglied 3 ist etwas kürzer als 4, die folgenden scharf gesägt, so lang wie breit. Das Mentum ist kaum quer, vorn häutig, sanft gewölbt, das Endglied der Labialpalpen lang zylindrisch, die Aussenlade der Maxillen unten tief ausgehöhlt, die Mandibeln aussen stark gefurcht.

Der *Halsschild* ist vorn fein und vollständig gerandet, die Vorderecken sind verrundet, die

Hinterecken fast rechtwinklig, die Seiten sind etwas verflacht, die Basis ganz ungerandet, die Punktierung ist äusserst fein, die Seiten sind kaum lebhafter metallisch als die Mitte.

Die *Flügeldecken* haben keine farbige Schulter- oder Spitzenmakel, die Interstitien sind flach oder schwach gewölbt, sehr fein punktiert, die Punkte der Streifen sind scharf eingestochen, rund, eng stehend, Schulterbeule deutlich, die Spitze der Decken ist in beiden Geschlechtern einfach.

Das *Prosternum* ist ganz wagerecht, nur neben den Hüften sehr fein gerandet, sonst ungerandet, das Mesosternum ist tief U-förmig ausgeschnitten, fällt aber vorn nicht senkrecht ab, das Abdomen ist sehr fein punktiert, seitlich fein längsstrigos, das Analsegment ist kaum eingedrückt. Die Vorder- und Mitteltibien der ♂ sind kräftig gekrümmt, die vorderen seitlich von innen gesehen mit kräftigem, bogigem Ausschnitt eben über der Mitte, der untere, verbreiterte Teil auf der Hinterseite fein gekerbt, die geraden Hinterschienen sind gegen das Ende etwas verbreitert und flachgedrückt. Vordertarsen kaum erweitert.

L. $8\frac{1}{2}$ — $9\frac{1}{2}$ mm., Br. $4\frac{1}{2}$ —4,8 mm.

Neu-Guinea: Deutsch-Neu-Guinea, Sattelberg; Finschhafen. Koll. Gebien (Type ♂ ♀)
Mus. Berlin 1 ♀.

Sehr nahe mit *C. metallica* Chev. verwandt, aber viel kleiner (*C. metallica* ist 12 — $12\frac{1}{2}$ mm. lang), mit ganz einfarbigen Flügeldecken, schmalere Mentum und ganz schwach erweiterten Vordertarsen. Alle andern papuanischen Arten sind anders gefärbt.

Ceropria viridula Fairm.

Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, 2 p. 24.

Die gemeinste Art und über das ganze Faunengebiet verbreitet, dementsprechend etwas variabel. Die typische Form von Neu-Pommern ist die schmalste, blaugrün, mit sehr hellen Tarsen, die Form von Neu-Guinea und den Key-Inseln ist breiter, violett und die Tarsen sind dunkler.

Mir lag die Type von Neu-Pommern aus dem Museum Hamburg vor.

Verbreitung: Ins. Batjân, Kei, Aru; Holl. Neu-Guinea: a) Manikion II. 03; b) Manokwari 9. 5. 03; 14. 6. 03; c) Perameles XII. 1912; d) Alkmaar 2. 8. 07; e) Beaufort-Fl. 12. 2. 13; f) Teba 20.—30. 5. 10 (Moszkowsky); g) Doré. — Deutsch N.-Guinea: a) Paup (Schlaginthaufen); b) Lager am Rosensee 16. 2. 13; c) Hauptlager bei Malu I—II. 13; d) Standlager bei Malu III—IV. 12; e) Standlager am Aprilfluss 23. X. 12. [Tiere von den Fundorten b—e sind von der Kaiserin-Augustafluss-Exped. mitgebracht: Bürgers leg]; f) Friedrich Wilhelmshafen I—II. 98 (Ramu-Expedition); g) Simpsonhafen V. 09 (Schoede); h) Berlinhafen (Schoede); i) Sattelberg (Wiedenfeldt); k) Finschhafen (Rohde). — Neu-Pommern: a) Gazelle-Halbinsel, b) Massawa (Preuss); c) Ralum: 14. 6. 96; 20. 7. 96 [mit der Notiz: bei Ralum in einer Waldschlucht an schattiger Stelle ausgegraben aus vulkanischen Boden 23. 10. 96.: Dahl]. Neu-Lauenburg: Niederung 14. 11. 96. (Dahl).

Ceropria intermedia Har.

Stett. Ent. Zeit. XXXIX, 1877, p. 354.

Mir lag die Type aus dem Berliner Museum vor.

Aru-Ins., Ins. Misol, Kaisa, Holl. Neu-Guinea: Samberi (Moszkowsky).

Deutsch-Neu-Guinea: Lager am Rosensee 10. II. 13; Friedrich-Wilhelmshafen II—III. 98 (Ramu-Exped.).

Zuweilen ist die Goldfarbe der Deckenquerbinde bis zur Spitze ausgedehnt.

In den Sammlungen Berlin, Gebien.

Ceropria janthinipennis Chevr.

Pet. Nouv. Ent. II, 1877, p. 170; II, 1878, p. 243 nota.

Diese australische Art liegt mir in meiner Sammlung von Neu-Guinea: Kapaur (Doherty) vor.

Übersicht über die papuanischen Ceroprien.

1. Flügeldecken mit je 2 grossen, roten Flecken, Oberseite einfarbig dunkelblau und violett *quadriplagiata* Geb.
Flügeldecken einfarbig oder mit metallischen Binden 2.
2. Halsschild glänzend schwarz, Flügeldecken bis zur Spitze tief gefurcht. *janthinipennis* Chevr.
Halsschild metallisch, Flügeldecken höchstens leicht gefurcht . . . 3.
3. Zwischenräume der Decken vollkommen flach, Naht und eine breite Querbinde goldig, zuweilen die ganze Spitzenhälfte goldglänzend, Halsschild wenigstens an den Seiten goldglänzend. 4.
Zwischenräume deutlich gewölbt, Flügeldecken ohne Goldbinde, Halsschild dunkel erzfarbig oder violett 5.
4. Kleiner, schmaler, Halsschild ganz leuchtend goldig *auricollis* Geb.
Grösser, breiter, Halsschild in der Mitte schwärzlich *intermedia* Har.
5. Stirn nur so breit wie Glied 2 + 3 der Fühler lang, grosse, schwärzlich metallische Art mit dunkel metallischem Schulterfleck. *metallica* Chevr.
Stirn viel breiter, kleiner, schmaler, Flügeldecken einfarbig 6.
6. Oberseite einfarbig schwarzgrün metallisch, Tarsen dunkel *immaculata* Geb.
Oberseite dunkelblau oder dunkel violett, Tarsen hell. *viridula* Fairm.

Platydema Cast. & Brill.

Ann. Sc. Natur. XXIII, 1831, p. 350, Separ. p. 26¹⁾.

Platydema reflexum Chevr.

Pet. Nouv. Ent. II, 1878, p. 222.

Diese gehörnte, einfarbig mattschwarze Art ist sehr weit verbreitet. CHEVROLAT gibt als Fundort Malaka an. In meiner Sammlung befinden sich Stücke von: Ind. or. Patadalu u. Madras; Ceylon, Ins. Simalur, Sumatra, Mentawai, Banguay b. Borneo.

Aus unserm Faunengebiet liegen mir Stücke vor von den Kei-Inseln, ferner Holländ.-N.-Guinea: Mamberamo: Pauwi 12—16. VI. 1910. (Moszkowsky).

1) Weitere Literaturangaben siehe GEBIEN: Col. Cat. pars 28, 1911, p. 370.

Platydema laticorne Fairm.

Notes Leyd. Mus. IV, 1883, p. 222.

syn. *annamitum* Fairm., Ann. Soc. Ent. Fr. LXII, 1893, p. 24.

Java, Borneo, Anam, nördl. Hinterindien (Abor-Land), Formosa, Philippinen. — Aus dem papuanischen Gebiet von D.-N.-Guinea: Lager am Rosensee 10. II. 13; Finschhafen (Rohde); Hatzfeldhafen (Grabowski).

Platydema Calliope Chevr.

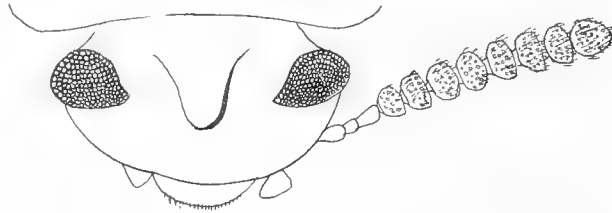
Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. 1878, p. CL.

Diese Art von der Insel Halmahera ist nicht zu deuten. Die Beschreibung der Beine und der Skulptur der Decken, der vorn ausgeschnittene Kopf zeigen, dass die Art nicht zu *Platydema* gehören kann. Ich wage aber auch nicht sie auf irgend eine andere Tenebrionide mit einiger Sicherheit zu beziehen.

Platydema novae-guineense nov. spec.

Klein, oval, hochgewölbt, Oberseite stark glänzend schwarzbraun, Flügeldecken mit je einer gelben Binde und einem runden gelben Fleck vor der Spitze, Unterseite, Beine und Fühlerwurzel braunrot.

Der *Kopf* (Fig. 26) hat beim ♂ ein kurz dreieckiges, nach vorn gerichtetes, flaches Horn mit breitem Grunde auf der Stirn, das dem ♀ fehlt. Die Stirn ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie eines der stark queren Augen, der Vorderkopf ist von Wange zu Wange in einem regelmässigen Viertelkreis gerundet, die Quernaht ist tief eingedrückt, die Punktierung ist äusserst fein und weitläufig. Die dicken Fühler erreichen die Basis des Pronotums nicht, Glied 3 ist so lang wie 4, von diesem an sind alle gleichlang und gleichbreit, stark quer oval, das letzte ist viel länger als breit. Die Mandibeln sind am Ende kurz ausgeschnitten, die Seiten des Submentums neben den Augen sind schmal, nicht aufgebogen, das Kinn ist kräftig gewölbt, so breit wie lang.

Fig. 26. *Platydema novae-guineense* ♂, Kopf.

Das *Pronotum* ist fast 3 mal so breit als lang, der Vorderrand ist gerade abgestutzt, die Vorderecken sind sehr breit verrundet, die hinteren sehr stumpf, fast verrundet, die starke Querwölbung geht bis zum Rande, die Basis ist stark doppelbuchtig, basale Grübchen sind kaum angedeutet, die Spitzenrandung ist fast vollständig, eine basale Randlinie fehlt.

Der Seitenrand der *Flügeldecken* ist von oben ganz sichtbar. Auf jeder Decke ist eine gelbe, gerade, sehr breite vordere Binde vorhanden, die ziemlich glattrandig ist, sie lässt den Nahtstreif frei und geht auch nicht hart bis an den Rand, sie ist etwas schräg zur Schulter gerichtet; die schwarze Basis ist schmaler als sie. Ferner findet sich ein rundlicher, der Naht genäherter Fleck vor der Spitze, der aber den Nahtstreif nicht ganz frei lässt. Die Skulptur besteht aus sehr feinen Linien rundlicher, kleiner, eng stehender Punkte. Die Zwischenräume sind vollkommen flach, nur an der Spitze leicht gewölbt, besonders der Nahtstreif ist dort

stärker vertieft. Die Punktierung ist mikroskopisch fein und weitläufig. Die Epipleuren sind breit, hinten ganz flach, vorn der Länge nach deutlich konkav.

Die *Unterseite* ist braunrot, sehr sparsam, anliegend, unauffällig behaart, besonders das erste Abdominalsegment. Das schmale Prosternum ist wagerecht, spitz, vorn etwas kompress, der Vorderrand ist gerade. Das Mesosternum ist schmal V-förmig ausgeschnitten, das Abdomen fein längsrundlich, sehr deutlich punktiert, der schmale Interkoxalfortsatz ist jederseits fein und flach gerandet. Die Schenkel sind dick, unten geradkantig, scharf, die Schienen sind gerade, ziemlich stark, an der Aussenkante mit einem einzelnen, scharf erhabenen, feinen, gleichmässigen Kiele versehen. Die Tarsen sind dünn, an den hinteren ist Glied 1 kürzer als 3 und 4 zusammen, die Sohle der Tarsen hat nur an jeder Seite einen Randsaum sehr kurzer Borsten.

L. 3,5—4 mm.; Br. 2—2,2 mm.

1 ♂, 4 ♀♀ von Holland-Neu-Guinea: Doré. Deutsch-Neu-Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen 7. II. 98 (Ramu-Expedition).

Diese Art hat in unserm Gebiet noch 2 Verwandte, die bisher unbeschrieben sind. Leider muss ich darauf verzichten eine Beschreibung nach einzelnen ♀♀ zu geben. Die eine von Neu-Pommern ist sehr viel grösser, die vordere Binde nimmt fast die ganze Basis ein und lässt dort nur einen schmalen Saum, der Spitzenfleck ist nicht auf die inneren Zwischenräume beschränkt, sondern dreieckig und nimmt fast die ganze Spitze ein, nur die Naht schmal freilassend und das erste Glied der Hintertarsen ist nur gleich dem Klauenglied. — Eine 2. Art von Misool und Kaisa aus dem britischen Museum hat nur eine, die vordere Binde, sehr viel schmalere Stirn, sehr dicht und äusserst fein punktierten und daher etwas matten Halsschild und gewölbte Zwischenräume der Decken. Sehr nahe verwandt ist unter den bekannten Arten *Pl. 4-spilotum* Chev., das nach FAIRMAIRE mit *Pl. rubromaculatum* identisch sein soll. Ich bin nicht ganz sicher, ob ich die Art richtig bestimmt habe. Die Exemplare meiner Sammlung von Mentawai unterscheiden sich durch ganz gelbe Fühler, sehr langes, wagerechtes Horn beim ♂, viel stärker punktierten Halsschild, sehr grossen Spitzenfleck.

Platydemia nov. spec.

Ausser den eben genannten beiden neuen Arten liegen mir aus verschiedenen Sammlungen noch einige andere in einzelnen, meist weiblichen Stücken vor, darunter eine aus dem Dresdner Museum vom Rawlinson-Gebirge, das ich kaum von *Pl. bigonium* Lew. zu unterscheiden wage; die Zwischenräume der Decken sind fast glatt, die Hornbildung beim ♂ etwas anders. Bei der Schwierigkeit der Unterscheidung der Arten verzichte ich lieber darauf, die schon jetzt ganz unübersichtliche Gattung durch einige zweifelhafte Formen zu vermehren.

Hoplocephala Cast. & Brll.

Ann. Sc. Nat. XXIII, 1831, p. 338, separ. p. 14.

Hoplocephala janthina Cast. & Brll.

loc. cit. p. 343 (19).

Die Art von Neu-Guinea ist nicht zu deuten, ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Hoplocephala* muss ich bezweifeln, viel eher möchte ich wegen der weit vorragenden Vorderecken des Pronotums auf eine Art von *Chariotheca* schliessen, kann sie aber auch dort nicht sicher unterbringen.



Pentaphyllus nov. spec.

Von dieser Gattung liegt mir eine neue Art mit gefleckten Flügeldecken aus dem Britischen Museum vor. Ihr Vorkommen in unserm Gebiet ist von grossem Interesse, sie erreicht damit die Ostgrenze. Sie ist, nachdem ich neuerlich 3 Arten von Borneo festgestellt habe, bis auf Australien in allen Erdteilen zu finden.

Subfam. LEIOCHRINAE.

Dies ist die einzige Unterfamilie, von der viel mehr Arten aus unserm Gebiet bekannt sind, als mir vorliegen. Nicht eine der wieder aufgefundenen Arten ist neu. Über ihre Verbreitung ist in der Einleitung berichtet.

Leiochrinus Westw.

Tijdschr. voor Ent. XXVI, 1883, p. 68.

Leiochrinus fulvicollis Westw.

loc. cit. p. 70. t. 3. f. 14, t. 5 f. 1—7.

Holl. Neu-Guinea: Lorentzfluss 10/V. 1907. (Lorentz), Heuvel-Bivak 750 m. XI. 1909. (Lorentz); Merauke, Alkmaar 9. VIII. 1907.

In den Sammlungen Amsterdam, Dahlem, Gebien.

Leiochrinus rufofulvus Westw.

loc. cit. p. 71.

Nach Westwood von den Aru-Ins. In meiner Sammlung von den Kei-Inseln und Sumatra: Deli. Im Brit. Mus. von Kuching auf Borneo.

Leiochrinus nigricornis Westw.

loc. cit. p. 70.

Mir unbekannt. Der Autor gibt als Vaterland an: Waigéu, Ins. Misol, Doré.

Leiochrodes Westw.

Tijdschr. voor Ent. XXVI, 1883, p. 69.

Leiochrodes suturalis Westw.

loc. cit. p. 63.

syn. *Hemicyclus discicollis* Fairm., Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, 2. p. 27.

FAIRMAIRE's Type im Museum Hamburg und ein von Herrn BLAIR mit der Type von Westwood im Britischen Museum verglichenes Stück stimmen genau miteinander überein. Beide Arten sind 1883 erschienen. Leider ist es mir jetzt nicht möglich festzustellen, welche der Arten die Priorität haben muss. Ich habe darum zugunsten des Monographen Westwood entschieden.

Diese häufige Art ist zugleich die verbreitetste. Dass sie mir nicht in allen Sammlungen reichlich vorlag, erklärt sich leicht aus der täuschenden Ähnlichkeit der Leiochrinen mit Coccinellen.

Im papuanischen Gebiet von Holl. Neu-Guinea: Etna-Bai; Moai VI. 1903. Deutsch-NOVA GUINEA. XIII. ZOOLOGIE.

N.-Guinea: Hochwald (Lauterbach 30. VI. 96) Neu-Pommern. — Ferner nach Westwood und meiner Sammlung Tondano, Ceram, Buru, Australien: Moreton-Bai und N. S. Wales. In den Sammlungen Berlin, Dahlem, Amsterdam, London, Gebien.

Leiochrodes picicollis Westw.

loc. cit. p. 73.

Ins. Misol. Neu-Guinea (Rocholl) in den Sammlungen Berlin, London, Dahlem, Gebien.

Leiochrodes subpurpurascens Westw.

loc. cit. p. 73.

Nach Westwood von den Aru-Inseln, im Museum Dahlem von Doré am Geelvink-Busen.

Die folgenden Arten liegen mir nicht vor:

Leiochrodes nigripennis Westw. l.c. p. 72. Ceram, Doré, Halmahera.

„ *medianus* Westw. l.c. p. 73. Batjan.

„ *chalybeatus* Westw. l.c. 73. Ins. Kisser, Batjan.

„ *parvulus* Westw. l. c. p. 74. Doré.

„ *agathidioides* Westw. l.c. p. 75. Aru.

Subfam. ULOMINAE.

Achthosus Pasc.

Journ. of Entom. II, 1863, p. 42.

Achthosus nasicornis nov. sp. (s. Taf. IX, Fig. 10), Fig. 27 u. 28.

Zylindrisch, schwarz, glänzend.

Kopf flach ausgehöhlt, fast glatt, die Wangen sind so breit wie die Augen, vorn undeutlich stumpfwinklig, der Clypeus ist in ein von vorn nach hinten kompresses, fast parallel-

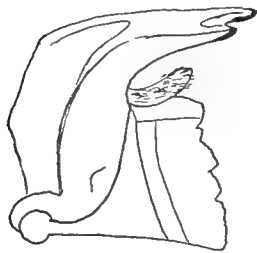


Fig. 27.

Achthosus nasicornis, rechte Mandibel.

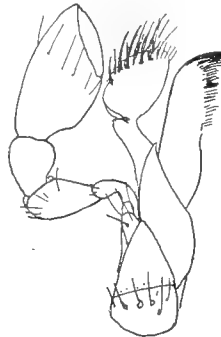


Fig. 28.

Achthosus nasicornis, rechte Maxille.



Fig. 29.

Achthosus nasicornis, Labium.

seitiges Horn ausgezogen, dieses ist an der gewölbten Vorderseite glatt, an der schwach konkaven Hinterseite oben etwas rauh und dort an der Spitze fein gerandet. Von vorn gesehen geht das einige mm. hohe Horn unten jederseits gerundet in den Clypeus über. Die Fühler sind sehr kurz, Glied 3=4, die letzten 7 Glieder quer, auch das 11. die beiden vorletzten

Glieder über 3 mal so breit wie lang. Das Mentum (Fig. 29) ist ganz herzförmig, vorn kräftig ausgeschnitten, flach, fast glatt, jederseits neben der Mitte befindet sich ein schmaler Haarstrich und parallel dazu an jeder Seite von der Basis ein schwacher länglicher Eindruck, die äusseren Ecken des Maxillareinschnittes sind kräftig gebeult.

Der *Halsschild* hat ganz verrundete Vorder- und Hinterecken, die Basis hat keine Spur einer Randlinie, ist aber in der Mitte etwas flachgedrückt. Die Mittellinie ist vertieft, sie setzt sich am vorderen Absturz als feiner, schmaler Kiel fort. Der Absturz wird oben durch 4 Tuberkeln begrenzt, zwei mittlere, die durch einen halbkreisförmigen Ausschnitt getrennt werden und 2 ganz zur Seite gerückte, über den Vorderecken liegende, die mittleren fallen nach vorn genau senkrecht ab, die seitlichen bilden von der Seite gesehen ebenfalls fast rechte Winkel, sie erscheinen durch kräftige Vertiefungen innen am vorderen Absturz fast lamellenförmig, der Absturz ist fein längsrundlich, aber sonst fast unskulptiert, jederseits auf der Scheibe des Pronotums findet sich ein sehr tiefer, etwas unregelmässiger Eindruck.

Die *Flügeldecken* sind zylindrisch, tief gefurcht, die Interstitien sind gewölbt und erscheinen bei nicht sehr starker Vergrösserung glatt, die Punkte der Streifen sind dem blossen

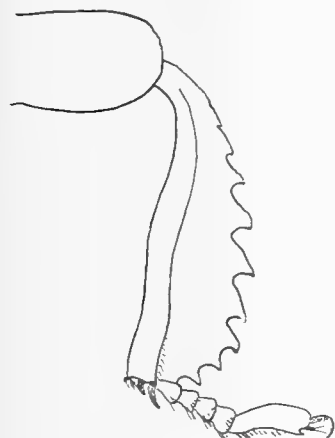


Fig. 30.
Achthosus nasicornis, Vorderbein.

Auge deutlicher als dem bewaffneten, die inneren Streifen und die Spitzenhälfte in den Streifen sind unpunktirt. Vor der Spitze sind 4 u. 5, 3 u. 6, 2 u. 7 miteinander verbunden.

Das *Prosternum* ist rund um die Hüften fein gerandet, es tritt stark beulig über die Hüften hinaus und fällt steil, fast senkrecht bis zum Grunde ab. Der Eindruck des ganz schräg abfallenden Mesosternums reicht hinten bis zum Metasternum. Dieses ist vorn ganz gerandet, auf der Scheibe glatt, seitlich ziemlich grob punktirt. Das Abdomen ist glatt, nur an den Vorderrändern der Segmente ganz oberflächlich und undeutlich längsrundlich. Die Vorderschienen (Fig. 30) haben auf der glatten Vorderseite einen vollständigen starken

Längskiel, ihre Aussenkante hat ca. 7 starke Sägezähne, die Hinterseite ist mit spitzen Tuberkeln versehen, ebenso sind die Mitteltibien an der Aussen- und Hinterseite mit kurzen Zähnen besetzt, auch die Hintertibien aussen rauh.

L. 19.3—20.2 mm. Br. 6.8—7 mm.

2 Exempl. im Dresdener Museum: und in meiner Sammlung Brit. Neu-Guinea: Aroa-Fluss (E. Weiske).

Eine ausgezeichnete Art, die wegen der auffallenden Bildung von Kopf und Halsschild, die vorn gekielten Vordertibien, die Prosternalbildung sich von allen anderen Gattungsgenossen weit entfernt.

Achthosus papuanus nov. spec.

Glänzend schwarzbraun, zylindrisch.

Kopf mit etwas stumpfwinkligen Wangen, die wesentlich schmaler als die Augen sind,



Fig. 31. *Achthosus nasicornis*, Fühler.

am Innenrand der Augen läuft eine flache Falte bis in diesen Winkel, der Kopf ist oben etwas ausgehöhlt, sehr fein, aber meist deutlich punktiert. Der Clypeus ist in ein queres Blatt ausgezogen, das etwas breiter als lang ist, es ist auf der Hinterseite etwas konkav, oben sanft ausgerandet und steht ziemlich senkrecht auf dem Kopf, die Glieder der Fühler sind vom an quer. Das Mentum hat eine hexagonale Platte, seine eigentlichen Vorderecken liegen ganz tief und sind spitz ausgezogen, die Scheibe ist kräftig vertieft, jederseits befindet sich hinten ein starker Längseindruck; Behaarung fehlt.

Der *Halsschild* ist so breit wie die Flügeldecken, die Seiten sind von oben gesehen fast parallel, die vordere Hälfte ist tief muldig ausgehöhlt, der Hinterrand dieser Mulde hat in der Mitte einen fast halbkreisförmigen Ausschnitt, die seitliche Begrenzung des Eindrucks wird durch hohe, senkrechte Wände gebildet, genau unter diesen Wänden liegen die Vorderwinkel, die, von der Seite gesehen, zahnartig vortreten. Die Spitze ist ungerandet, die Basis nur in der Mitte, auf ein kleines Stück, ohne Randlinie, in der Mitte der Basis zeigt sich ein kräftiger Längseindruck, der zuweilen zu einer deutlichen bis zum Absturz reichenden Längsfurche wird. Jederseits auf der Scheibe befindet sich ein kräftiger, schräger Eindruck, der aber nicht annähernd so tief ist wie bei voriger Art. Die Scheibe des Halsschildes ist glatt, seitlich finden sich ganz feine Pünktchen, der Eindruck hat nicht sehr eng stehende Schuppenkörnchen, d. h. meist etwas längliche, nach vorn sich verflachende feine Erhabenheiten.

Die *Flügeldecken* sind zylindrisch, die starken Punktstreifen haben überall sehr deutliche Punkte, seitlich etwas gröbere, sie laufen an der Spitze einzeln aus, die flach gewölbten Zwischenräume sind äusserst fein punktiert.

Das Prosternum ist rings um die Hüften fein gerandet, es tritt nicht beulig über die Hüften hinaus, sein Absturz ist ganz schräge und nur im letzten Teil sehr steil, Mittel- und Hinterbrust wie bei voriger Art. Das Abdomen ist seitlich fein längsrundlich und dort mit kräftigen, etwas zerstreuten Punkten besetzt, eine sehr unordentliche, in der Mitte zuweilen undeutliche Querreihe von Punkten findet sich am Vorderrand der Segmente. Die Vorderschienen sind an der Vorderseite rauh punktiert, der Längskiel fehlt, die Aussenkante hat 10—11 lange, scharfe Zähne, die Mittelschienen sind fast ebenso stark gezähnt wie die Vorderschienen, doch bilden die Zähne keine Randkante, die Hinterschienen sind gegen das Ende fein gezähnt.

L. 16.8—21.1 mm. Br. 5.8—7.6 mm.

6 Exemplare aus dem Dresdener Museum von Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland: Toricelli-Gebirge (Dr. Schlaginhaufen); 2 Exemplare tragen den Fundort Queensland, stammen aber nach einer Notiz von Herrn Hofrat HELLER möglicherweise von Süd-Neu-Guinea.

Mit den beiden andern Arten von N. Guinea zeigt unsere Art keinere nähere Verwandtschaft. Aber *A. Westwoodi* Pasc. von Queensland und Neu-Süd-Wales ist unserer Art ausserordentlich ähnlich, doch etwas kleiner und es fehlen ihm die hinteren Eindrücke auf dem Pronotum. Kopf und Halsschild sind im übrigen ganz gleich gebildet.

Achthosus Pascoei Kirsch.

Mitth. Mus. Dresden I, 1875, p. 144.

Von dieser Art liegt mir nur das Originalexemplar aus dem Dresdener Museum vor. Neu-Guinea: Ansum auf der Insel Japan (A. B. Meyer).

Achthosus auriculatus nov. sp.

Kurz zylindrisch, glänzend schwarz, Unterseite dunkelbraun.

Der *Kopf* flach ausgehöhlt, fast glatt, das Epistom mit senkrechtem kräftigem Horn, das länger als breit ist, es ist hinten etwas abgeflacht, oben, an der Hinterseite scharf gerandet, die Wangen sind vorn in einen kräftigen, aber nicht spitzen Zahn ausgezogen, der kaum weiter zurücksteht als das Mittelhorn. Das Mentum mit flachem Mittelfeld, das nur eine schwache Mittelfurche hat, es ist vorn gerade abgestutzt und hat jederseits eine schmale Schrägfurche, die Seiten des Submentums sind scharf, aber schwach erhaben winklig.

Der *Halsschild* ist quer, vorn fein, aber vollständig gerandet, die Basis ganz ungerandet, vorn findet sich ein starker Schrägabfall, der kaum eingedrückt ist. Dieser wird seitlich durch 2 sehr starke, die Vorderecken ganz überdeckende Höcker begrenzt, die, von oben gesehen, hakenförmig nach aussen gerichtet sind, sie sind seitlich kompress und unten von den Vorderecken durch einen kleinen Einschnitt getrennt, die Scheibe tritt nach vorn fast rechtwinklig nach vorn, und von der Spitze tritt ein kleiner, mit Mittelfurche versehener, anliegender Zipfel auf den Absturz. Jederseits auf der Scheibe findet sich ein sehr tiefer, unregelmässiger Eindruck. Dieser Eindruck schiebt sich nach innen etwas unter die Schenkel des nach vorn vorragenden Winkels, dort einen gerundeten Ausschnitt bildend. Eine Mittellinie ist schwach angedeutet, die Oberfläche glatt.

Die *Flügeldecken* mit sehr tiefen Furchen, deren Interstitien stark rippenförmig sind, die Streifen sind grob punktiert, die Punkte schlecht begrenzt, 4 ist an der Spitze verbunden mit 5, 3 mit 6, 2 mit 7, die Streifen beginnen etwas entfernt von der Basis.

Das *Prosternum* ist etwas über die Hüften hinausgewölbt und fällt fast senkrecht ab, das Abdomen ist nur seitlich etwas gerunzelt. Die Vordertibien sind vorn glatt und mit vollständigem Längskiel versehen, die Mitteltibien sind fast ebenso stark gezähnt wie die Vorderschienen.

L. 14.6, Br. 5.4 mm.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland: Toricelli-Gebirge (Dr. Schlaginhaufen) 1 Ex. im Museum Dresden.

Durch den seitlich gezähnten Clypeus zunächst mit *A. Pascoei* verwandt, aber durch ganz andere Halsschildbildung verschieden.

Übersicht über die papuanischen *Achthosus* ¹⁾-Arten.

1. Der Clypeus jederseits gezähnt, die Halsschildscheibe nach vorn hin vorgezogen 2.
- Clypeus jederseits ungezähnt, die Halsschildscheibe am Vorderrand ausgeschnitten 3.
2. Die vorderen Höcker verdecken die Vorderecken und sind von oben gesehen nach aussen gebogen, Mittelfeld des Mentums flach. *auriculatus* Geb.
- Vorderecken frei, die vorderen Höcker sind schräge, wenig hohe Kämme, Mentum in der Mitte kräftig vertieft *Pascoei* Kirch.

1) *Achthosus brunneus* Cart. ist eine *Uloma*.

3. Halsschild an der Basis jederseits lang gerandet, Kopfhorn niedrig, quer, Vordertibien ohne Längskiel *papuanus* Geb.
 Halsschildbasis ungerandet, Kopfhorn lang, Vordertibien mit vollständigem Längskiel *nasicornis* Geb.

Cneocnemis Gebien.

Saraw. Mus. Journ. II, nr. 5, 1914, p. 32.

Cneocnemis tenuipes nov. spec.

Sehr schmal, etwas flach, parallel, glänzend braun, die Flügeldecken bis auf die Spitze zuweilen schwarzbraun.



Fig. 32.
Cneocnemis
tenuipes,
Fühler ♂.

Der *Kopf* ist quer, die Wangen sind etwas schmaler als die Augen, von dort ist der Kopf etwas eingezogen nach vorn verengt, das Epistom ist gerade, die Clypealfurche kaum angedeutet, die Punktierung ist fein und wenig dicht. Die Fühler (Fig. 32) sind schlank wie bei *Cn. haemorrhoea*, Glied 3 wesentlich länger als 4, dieses und die folgenden gleich lang, aber immer stärker quer, 4 bis 5 sind fast kugelig, die letzten 5 bilden eine schlanke, schlecht abgesetzte Keule, deren Glieder gestielt sind, 10 etwa doppelt so breit wie lang, 11 so breit wie 10, aber doppelt so lang. Das Mentum ist quer elliptisch, flach, vorn nicht ausgeschnitten, rings mit einem sehr breiten Kranz sehr kurzer, anliegender Borsten versehen, der den blanken Vorderrand freilässt; die Gestalt ist in beiden Geschlechtern annähernd gleich, aber beim ♀ ist die Fläche nackt, gleichmässig, ziemlich grob punktiert.

Der *Halsschild* ist etwa $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, in den letzten $\frac{2}{3}$ parallel, die Basis ist fast gerade, in der Mitte schwach vorgezogen, ungerandet, ebenso die Spitze, diese auch seitlich; von oben gesehen erscheinen die Hinterecken scharf rechtwinklig, die Vorderecken sind spitz vorgezogen, aber in der Randkante ebenfalls rechtwinklig; an der Basis finden sich 2 rundliche Basalgrübchen, die Punktierung ist verhältnismässig grob, gleichmässig, wenig eng.

Die schmalen *Flügeldecken* haben kräftige Punktstreifen, die aber an der Spitze kaum feiner werden, die Interstitien sind fast flach, sehr fein und weitläufig punktiert.

Das *Prosternum* ist hinten niedergedrückt, fällt aber nicht senkrecht ab, die Spitze ist von der Seite deutlich abgesetzt, es ist fein und vollständig gerandet, die Seiten punktiert und namentlich hinten längsrundlich. Die Vorder- und Mittelschenkel sind sehr dick, die Vordertibien (Fig. 37) des ♂ sind viel dünner als bei den andern Arten, nach innen gekrümmt, ihre Aussenkante mit Kerbzähnen, hinten befindet sich eine starke, nach unten und aussen scharfkantige Beule, zwischen deren Aussenkante und der Aussenkante der Vorderseite sich eine flache Höhle befindet, die Tarsen sind mässig erweitert. Beim ♀ sind die Tarsen nicht verbreitert, die Schienen gerade und viel breiter, hinten ohne Beule.

L. 6—6.2, Br, 2,5 mm.



Fig. 33.
Cneocnemis tenuipes,
Vorderschiene.

1 ♂ 2 ♀♀ Deutsch-Neu-Guinea: Kaiserin-Augustafloss Exped. (Bürgers leg.) 15—31. VII, 1812; Hauptlager b. Malu 5—27. VIII.

Von den beiden bekannten Arten nur der *Cn. haemorrhoea* ähnlich, aber schmaler und mit ganz anderer Beinbildung des ♂.

Uloma Latr.

in CUVIER's Règne anim. ed. 2. vol. V, 1829, p. 29.
CASTELNAU, Hist. Nat. Ins. II, 1840, p. 219¹⁾.

Uloma corpulenta nov. spec.

Gross, dick, fast zylindrisch, sehr dunkel schwarzbraun. glänzend, Unterseite, Fühler und Beine heller.

Kopf fast glatt, ungehörnt und ungehöckert, er ist in der Richtung der nicht ausgebildeten Clypealsutur kräftig eingedrückt. Die Wangen sind so breit wie die Augen, die Seiten gleichmässig verrundet, das Epistom ist fast gerade abgestutzt, die Oberlippe ist in der Mitte des Vorderrandes etwas zahnartig, aber niedergebogen. Die Fühler sind einfach, kurz, Glied 3 = 4, die vorletzten Glieder fast 3 mal so breit wie lang. Das Kinn ist vorn sanft ausgeschnitten, die Scheibe fast flach, jederseits befindet sich neben dem unteren Seitenrand eine sehr tiefe, lange Furche; Behaarung fehlt.

Halsschild in beiden Geschlechtern vorn ohne Eindruck, er ist quer über sehr stark, fast etwas buckelig gewölbt, die Seiten schwach gerundet, Basis ungerandet, Spitze fein und vollständig gerandet, auf jeder Seite der Mitte befindet sich ein mehr oder minder tiefer, schräger Eindruck, die Scheibe ist fast glatt, die vordere Partie und die Seiten sind äusserst fein und dicht punktiert, die seitliche Randung ist sehr dick; auch vorn nahe dem Vorderende finden sich 2 schwache Eindrücke.

Die *Flügeldecken* sind sehr tief gefurcht, die Interstitien stark gewölbt, fast glatt. Die Punkte der Streifen sind schlecht ausgeprägt, rundlich, ziemlich gross, die Streifen werden hinten nicht flacher, die Spitzenpartie ist nicht über den Rand hinaus gewölbt.

Das *Prosternum* ist über die Hüften hinaus gewölbt, und fällt hinten steil, bis zum Grunde, wenn auch nicht senkrecht ab. Die Pleuren sind auf breitem Raum kräftig punktiert und längsrunzlig, das Abdomen ist in der Mitte fast glatt, das Analsegment ist ungerandet. (NB. Bei der Betrachtung ist Vorsicht nötig; es zeigt sich immer hinten eine tiefe Furche, das ist die Analklappe, die wegen des heruntergebogenen Pygidiums unten hinter dem Analsegment liegt). Die Schenkel sind ungezähnt, die Vorderschienen haben innen an der Basis keinen deutlichen Ausschnitt, die glatte Vorderseite hat einen vollständigen Kiel, die Aussenkante hat etwa 6—7 grosse Zähne, die Hinterseite eine Reihe kleinerer Zähne, auch die Hintertibien haben die Spur feiner Zähnchen an der Aussenkante, die Innenkante ist schneidig scharf.

L. 12—16,4; Br. 5,2—6,6 mm.

8 Exemplare: Neu-Guinea (Deutsch-Neu-Guinea: Type in meiner Sammlung), Kaiser-Wilhelmsland: Toricelli-Gebirge (Dr. Schlaginhaufen) im Museum Dresden. Mäanderberg 670 m. 19.—31. VII, 1913 (Kaiserin Augustafloss Exped.: Bürgers) 1 Ex. im Mus. Berlin.

Von allen Arten des Faunengebiets, ausser den folgenden beiden, durch einfachen Hals-

1) Weitere Literaturangaben siehe GEBIEN: Col. Catal. pars 28, p. 400.

schild in beiden Geschlechtern, der vorn vollständig gerandet ist, gut geschieden. Sie ist an der bedeutenden Grösse, dem oben stark gewölbten Körper und an den seitlichen Eindrücken des Pronotums leicht kenntlich.

Uloma labiata nov. spec.

Schwarz, stark glänzend, breit, ziemlich flach.

Kopf mit kräftigem, breitem Clypealeindruck, der etwa die Form eines Viertelkreisbogens hat, einer starken, ganz wagerechten Querfurche hinter den Augen, die Punktierung ist in der vorderen Furche sehr fein, fehlt aber auf den Erhabenheiten des Kopfes, ist jedoch im Nacken grob und etwas länglich. Das Epistom ist gerade abgestutzt, die Oberlippe in der Mitte fein ausgeschnitten oder dort etwas eingedrückt. Fühler wie bei voriger Art. Mentum vorn sanft ausgeschnitten, hinten dem Ausschnitt eingedrückt, nackt, jederseits befindet sich ein starker Längseindruck.

Der *Halsschild* ist ohne Eindruck, seitlich sehr stark gerandet, die Spitze ist fein und vollständig gerandet, die Basis ganz ohne Randlinie, die Oberfläche ist nahezu glatt, nur mikroskopisch fein punktiert, es finden sich einige kleine, undeutliche Eindrücke, der dicke Seitenrand ist in der Mitte breiter.

Die *Flügeldecken* sind depress, parallel, die Schultern ganz kurz verrundet rechtwinklig, die Oberfläche sehr tief gefurcht, die Interstitien stark gewölbt, hinten gerippt, die Punkte der Streifen sehr grob, rund, wenig eng, tief eingestochen und durch eine eingegrabene, glatte Linie mit einander verbunden. 4 u. 5, 3 u. 6, 2 u. 7 unter einander an der Spitze verbunden, 8 dort wenig verkürzt.

Das *Prosternum* ist stark gewölbt, seitlich fein gerandet, es fällt gleich hinter den Hüften schräg ab, ist aber unten am Absturz noch einmal abgesetzt, seine Pleuren sind einzeln grob punktiert, seitlich aber nicht längsrundlich, das Abdomen ist seitlich kräftig gerandet, das Analsegment hat wenigstens eine Eckgrube, seine Spitze ist bei einem Exemplar gar nicht, bei einem vollständig, bei dem dritten in der Mitte sehr fein gerandet, die Seiten der Segmente sind fein längsrundlich. Die Schenkel sind ungezähnt, die Vorderschienen haben einen sehr feinen, oben abgekürzten Kiel an der Vorderseite, und sind innen an der Basis nicht deutlich ausgeschnitten, die Hinterschienen innen messerartig scharf, aussen glatt, an den Hintertarsen ist Glied 1 etwas länger als 4.

L. 12,2—13,2, Br. 5,4—6,4 mm.

3 Exempl. vom Dresdener Museum: Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland: Toricelli-Gebirge (Dr. Schlaginhaufen). Davon eines jetzt in meiner Sammlung.

Gehört wie die vorige Art zu der Abteilung mit gleichem Halsschild in beiden Geschlechtern. Sie unterscheidet sich von ihr durch flacheren, kleineren Körper, anderen Halsschild, grobe Punkte der Flügeldeckenstreifen, nicht bis zum Grunde abfallendes Prosternum, unvollständigen Kiel der Vordertibien etc.

Uloma platyptera nov. spec.

Oben und unten stark glänzend schwarz, Beine und Fühler rotbraun, breit und auffallend flach.

Kopf mit gebogenem, kräftigem Querwulst zwischen den Augen, der jederseits auf die Wangen läuft, davor eine breite Furche; der Clypeus ist vollkommen flach, ohne jede wulstige Verdickung und ohne Höcker, er ist in breitem Bogen schwach ausgeschnitten, die glatte, stark vortretende Oberlippe hat einen feinen Ausschnitt am Vorderrand, die Fühler sind kurz, die vorletzten Glieder sind 3 mal so breit wie lang, die Oberfläche ist sehr fein und ungleich punktiert. Das Mentum ist unbehaart, herzförmig, flach, zum Grunde stark eingezogen, die Spitze mit breitem Ausschnitt, die Punktierung einzeln und ziemlich grob, Submentum an den Seiten verrundet, ohne Zähne.

Der *Halsschild* hat keinen Eindruck, ist flach, an der Spitze sehr fein, aber vollständig gerandet, an der Basis ganz ungerandet, jederseits an der Basis und in der Mitte vor ihr finden sich sehr flache Eindrücke. Die Seiten sind kräftig gerundet und sehr dick, in der Mitte breiter, gerandet, die Oberfläche ist glatt, die Vorderecken sind scharf aber stumpf.

Die *Flügeldecken* sind flach, parallelseitig, sehr tief gefurcht, die Interstitien stark gerippt, die Streifen mit groben, übergreifenden Punkten, etwa 15 im 3. Streif, der Zwischenraum 4 verbindet sich mit 5, 3 mit 6, der Seitenrand ist nur in der Rundung hinten von oben schwach sichtbar, von der Seite gesehen hängt die Wölbung etwas über die Spitze.

Das *Prosternum* fällt hinten sehr steil ab, der Abfall ist unten noch einmal abgesetzt, die Propleuren sind einzeln punktiert, das Abdomen ist unpunktiert, seitlich ganz undeutlich gerunzelt, das Analsegment ist ungerandet. Die Vorderschenkel sind doppelt so lang wie dick, die Vordertibien haben innen keinen deutlichen Ausschnitt; an der Vorderseite einen oben abgekürzten Kiel und sind aussen mit nur wenigen groben, etwas ungleichen Zähnen versehen, die Mitteltibien sind schwach gezähnt, die Hintertibien glatt, innen messerscharf, auch aussen sehr dünn.

L. 11,5, Br. 4,8 mm.

1 Exempl. im Museum Dresden von Deutsch-Neu-Guinea: Wareo.

Ogleich mir nur 1 Exempl. vorliegt, zweifle ich nicht, dass diese Art zu der Gruppe gehört, bei der ♂ und ♀ gleich gebildeten Halsschild haben, darauf deutet die Gestalt, die vollständige Randung der Spitze des Halsschildes und die sehr dicke seitliche Randung. Sie ist sehr nahe mit der vorigen Art verwandt, aber sehr flach, mit noch größeren Punkten, ganz flachem Vorderkopf und anderem Mentum.

Uloma palifera n. sp.

Sehr gross, lang zylindrisch, glänzend schwarzbraun, Beine und Fühler heller.

Kopf breit und tief ausgehöhlt, ohne Querwulst, der Clypeus ist sehr hoch, der ganzen Breite nach aufgebogen, dieser aufgebogene Rand ist nicht scharfkantig, in der Mitte bogig ausgeschnitten und geht seitlich in die schmalkantigeren Wangen über. Augenfalten fehlen, vor den Augen ist der Kopf kräftig vertieft, die Punktierung ist sehr fein und undeutlich. Die Fühler sind sehr kurz und dick, Glied 3 = 4, die folgenden ohne Zähne. Das Mentum ist ganz flach, ohne Längswulste, herzförmig, aber vorn nur wenig eingeschnitten, unten kräftig eingezogen, jederseits findet sich ein Haarsaum der aber nicht aufrechte, sondern anliegende, den Seitenrand überragende Haare trägt, die Scheibe ist kräftig, etwas runzlig punktiert.

Der *Halsschild* ist fast $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang (7 : 5), seitlich senkrecht abfallend, dort sehr fein gerandet, alle Winkel ganz verrundet, der Vorderrand ungerandet, die Basis

nur seitlich fein gerandet, die vordere Hälfte hat einen starken, bis an den Seitenrand reichenden Eindruck, der halbkreisförmig im Grunde flach ist, aber an allen Kanten senkrecht abfällt, die Seitenkanten des Eindrucks verdecken die Vorderecken, sie sind ziemlich schmalkielig, der Grund des Eindrucks ist uneben, mikroskopisch fein lederrunzlig und ziemlich fein, flach gekörnt, der Eindruck hat in der Mitte der Hinterkante einen winzigen Ausschnitt: die Ausmündungsstelle einer schwachen Mittelfurche.

Die *Flügeldecken* sind zylindrisch, ihr Seitenrand ist von oben gerade noch sichtbar, sie sind scharf gefurcht, die Furchen schmal und undeutlich punktiert, die Interstitien neben der Naht flach, seitlich kräftig gewölbt.

Das *Prosternum* fällt hinten fast senkrecht ab und hat unten am Absturz noch eine kräftige Beule, die Seiten sind dicht, etwas körnig punktiert und hinten gestrichelt, auch die Epimeren und Episternen und die ersten Segmente des Abdomens an der Seite sind stark punktiert, das Analsegment ist ungerandet. Die Vorderschenkel sind nur $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, die Vorderschienen haben keinen Ausschnitt innen an der Basis, ihre Aussenkante hat 8—10 starke Zähne, die Vorderseite ist vollständig gekielt, auch die Hinterschienen sind aussen rauh, an den Hintertarsen ist Glied $1 = 3 + 4$.

L. 18,2, Br. 6,2 mm.

1 ♂ von Brit. Neu-Guinea: Aroafluss (E. Weiske) im Dresdener Museum.

Eine durch Grösse, Kopf- und Halsschildbildung und durch das Mentum ausgezeichnete Art, die mit keiner andern zu verwechseln ist.

Uloma forcipata nov. spec.

Schmal zylindrisch, dunkelbraun, glänzend.

Der *Kopf* ist sehr tief und breit ausgehöhlt, der hintere Absturz der Höhlung fast senkrecht; das Epistom ist stark erhaben, seine Kante wie abgeschliffen, es endet jederseits mit deutlicher Ecke, auch der Canthus ist kräftig eckig, zwischen diesen beiden Ecken findet sich ein schmaler Ausschnitt, die grosse Höhlung wird jederseits durch eine flache, schräge Falte am Auge begrenzt, die vorn auf die Wangen geht. Die Fühler sind sehr kurz, ihre vorletzten Glieder 4 mal so breit wie lang. Das Mentum ist nur leicht vertieft, hat keine Längsfalten und keine Gruben, es ist etwas 6-eckig, die Vorderseite ist ausgeschnitten, die Seiten von der Basis geradlinig verengt. Jederseits befindet sich ein nicht sehr langer, sehr schmaler dichter Streif mit senkrecht abstehenden Haaren, die Streifen unter sich parallel.

Der *Halsschild* ist nur wenig breiter als lang (4,9:4), er fällt seitlich senkrecht ab und ist dort sehr fein gerandet, die Basis ist ungerandet, die Linie des Vorderrandes reicht von den Ecken bis unter die Höcker. Die sehr tiefe Aushöhlung des ♂ reicht bis über die Mitte, die hoch kammförmigen Seitenhöcker ragen hakenförmig nach innen, hinten einen Raum von einem Dreiviertelkreise einschliessend, an der Hinterkante sind keine Tuberkeln, die Höhlung ist im Grunde etwas längsfaltig, die Punktierung ist auf der Scheibe erloschen, seitlich an den Höckern deutlich, die Hinterecken sind verrundet stumpfwinklig.

Die fast zylindrischen *Flügeldecken* haben rechteckige Schultern und scharf und schmal eingeschnittene Streifen, die sehr deutliche, etwas übergreifende Punkte haben. Die inneren Interstitien sind vollkommen flach, die äusseren konvex, der Seitenrand ist von oben gerade noch sichtbar.

Das *Prosternum* fällt schräge bis zum Grunde ab, das Abdomen ist an den Seiten längsrunzlig und einzeln punktiert, das Analsegment fein und vollständig gerandet. Die Vorderschenkel sind nicht doppelt so lang wie breit, die Vorderschienen haben einen vollständigen Kiel auf der Vorderseite, und aussen sehr starke Zähne, ein Basalausschnitt an der Innenseite fehlt.

L. 13¹/₂, Br. 5 mm.

1 ♂ im Dresdener Museum von Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Toricelli-Gebirge (Dr. Schlaginhaufen).

An den hakenförmig nach innen gerichteten Halsschildhöckern leicht kenntlich. Ähnlich ist in dieser Beziehung das ♂ der Varietät *hamata* von *emarginata*. Unsere Art ist aber viel grösser, hat ganz flache innere Interstitien, die Höcker des Halsschildes sind von den Vorder-ecken nicht durch einen Ausschnitt getrennt, der Kopf ist ganz anders, das Mentum hat keine Falten, sondern Haarstreifen.

Uloma angustipennis nov. spec.

Ziemlich klein, der Hinterkörper fast zylindrisch, Körper stark glänzend schwarzbraun, Fühler und Beine rotbraun.

Kopf tief und stark ausgehöhlt, das Epistom ist dick wulstig aufgeworfen, dieser Wulst geht seitlich direkt in die Wangen über. Augenfalten fehlen, doch geht die Aushöhlung nicht bis zu den Augen, diese ragen seitlich nicht über den Seitenrand des Kopfes hinaus. Das Mentum ist sechseckig, vorn nicht ausgeschnitten, es ist nackt, in der Mitte fast flach, Längsfalten sind kaum angedeutet, Schrägfurchen neben dem Seitenrand sind wenig tief.

Der *Halsschild* ist nur wenig quer, sehr gross, vorn und an der Basis ungerandet, die Seitenrandlinie ist sehr fein, die Wölbung querüber sehr stark, die Seiten aber keineswegs senkrecht. Der Eindruck beim ♂ ist tief, aber viel kleiner als bei irgend einer andern Art des Faunengebietes, er erreicht kaum die halbe Halsschildbreite und etwa $\frac{1}{6}$ der Länge, ist also mehr eine Querfurche; auf der Scheibe, unmittelbar an der Kante befinden sich 2 runde, deutliche Beulen, die Seitenbeulen sind ebenfalls verrundet und weit von den Vorder-ecken entfernt, die Hinterecken sind kurz verrundet rechtwinklig, die Punkte sind sehr fein, aber überall deutlich.

Die *Flügeldecken* sind wesentlich schmaler als der Halsschild, parallelseitig, der Seitenrand von oben nur vorn sichtbar, sie haben fein eingeschnittene, nicht sehr tiefe Punktstreifen und einen kaum angedeuteten Skutellarstreif, darum weicht der Nahtstreif am Schildchen ähnlich wie bei den Phrenapatiden kaum aus; die inneren Interstitien sind bis zur Spitze ganz flach, die äusseren kräftig gewölbt.

Das *Prosternum* ist über die Hüften hinaus gewölbt und fällt hinten fast senkrecht ab, das Abdomen ist nur seitlich skulptiert, das Analsegment ungerandet. Die Vorderschenkel sind über doppelt so lang als dick, die Vorderschienen innen an der Basis ohne Ausschnitt, die Aussenkante mit 3—4 groben Zähnen, die Vorderseite mit undeutlichem, abgekürztem Längskiel; die Hinterschienen sind wohl zusammengedrückt, aber nicht messerartig scharf. An den Hintertarsen ist Glied 1 = 3 + 4.

L. 9, Br. 3,6 mm.

1 ♂ im Dresdener Museum von Brit. Neu-Guinea: Aroafluss (E. Weiske).

Diese kleine Art ist durch die schmalen Flügeldecken, und den tiefen, aber sehr kleinen Eindruck des Pronotums ausgezeichnet.

Uloma subspinosa nov. spec.

Ziemlich depress, parallelseitig, schwarz, glänzend, Beine und Fühler rotbraun.

Der *Kopf* ist tief und breit ausgehöhlt, die Aushöhlung geht bis zu den auffallend schmalen Augen, die Seiten sind von hinten nach vorn trapezisch erweitert, die Wangen sind also viel breiter als die Augen, an deren Innenrand sich eine schräge, wenig hohe Längsfalte befindet, das Epistom ist stark wulstförmig aufgebogen, der Wulst oben gerade und von den Wangen durch eine Einsenkung getrennt. Die Fühler sind ohne besondere Auszeichnung. Das Mentum ist so lang wie breit, ohne Behaarung, der Vorderrand ist nicht ausgeschnitten, es ist stark ausgehöhlt, diese Aushöhlung ist seitlich nach vorn zu durch einen hohen, gebogenen Kiel begrenzt, die Seiten des Submentums treten weder winklig noch zahnförmig vor.

Der *Halsschild* ist etwa $1\frac{1}{3}$ mal so breit wie lang, an der Basis und in der Mitte vorn ungerandet, die Seitenrandung ist fein, die Scheibe ziemlich flach, aber nach den Seiten steil, aber nicht senkrecht abfallend, die Vorderecken treten stark vor, die Seitenhöcker des Eindrucks erscheinen daher von oben gesehen als 2 ziemlich lange, etwas konische, aber nicht spitze Zähne. Der Hinterrand des Eindrucks ist nicht durch Tuberkeln bezeichnet, er fällt nach vorn ganz schräge ab, nicht wie bei allen andern Arten steil, der Eindruck selbst ist auf eine ziemlich kurze, quere Furche beschränkt, die Punktierung ist sehr fein, seitlich etwas deutlicher. Von oben gesehen sind die Seiten ziemlich kräftig gebogen, in der Mitte am breitesten, die Hinterecken sind stumpfwinklig, die Vorderecken sind genau senkrecht unter den Höckern, die dort einen schmalen, messerartigen, hohen Absturz bilden.

Die *Flügeldecken* sind auf der Scheibe ziemlich depress, parallelseitig, mit rechtwinkligen Schultern, der Seitenrand ist von oben gerade noch sichtbar. Sie sind scharf gefurcht, die Interstitien auf der Scheibe fast flach, seitlich kräftig gewölbt. Der Skutellarstreif ist deutlich.

Das *Prosternum* fällt hinten fast senkrecht ab, das Abdomen ist in der Mitte glatt, seitlich an den Vorderrändern der Segmente kräftig längsrunzlig, das Analsegment ist ungerandet. Die Vorderschenkel sind doppelt so lang wie dick, die Vorderschienen haben innen an der Basis keinen Ausschnitt.

L. 8, Br. 3 mm.

1 ♂ von Deutsch Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland: Bongu im Dresdener Museum.

Diese kleine Art ist durch die zahnartig nach vorn tretenden Höcker des Halsschildes, durch den sehr schmalen Eindruck desselben, durch den nach vorn stark erweiterten Kopf und die eigenartige Gestalt des Halsschildes sehr ausgezeichnet.

Uloma caviceps nov. spec.

Schmal, fast zylindrisch, oben etwas depress, glänzend schwarzbraun, unten braun, Fühler und Beine braunrot.

Kopf tief und breit ausgehöhlt, die Vertiefung nirgends scharf begrenzt, auf den stumpfen Wülsten vor den Augen befinden sich 2 runde, stumpfe Tuberkeln, 2 viel spitzere auf dem Epistom; ziemlich entfernt von einander, dieses gerade abgestutzt, die Oberlippe in der Mitte ganz fein und undeutlich ausgerandet, die Wangen sind so breit wie die Augen, die grosse

Vertiefung reicht hinten bis in den Nacken. Fühler ohne besondere Auszeichnung. Das Mentum ist hexagonal mit kurz verrundeten Ecken, die Vorderseite ohne Ausschnitt oder Eindruck; es ist vollkommen flach, matt, statt der tiefen Schrägeindrücke der vorigen Arten finden sich 2 schräge Haarstreifen, deren goldgelbe Haare sehr lang sind, aber nicht büschelartig eng stehen, die Ecken des Submentum aussen neben dem Maxillarausschnitt treten nicht zahnartig vor.

Der *Halsschild* ist kaum $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind ganz schwach gerundet, der ganze Seitenrand ist von oben sichtbar, auch die Vorderecken; die Basis ist ganz ungerandet, die Spitze nur ganz an den Seiten mit Randlinie, die Seiten selbst sind verhältnismässig schwach gerandet, der abgesetzte Rand gleichbreit, $\frac{1}{3}$ der Länge oder etwas mehr wird von einem kräftigen Eindruck eingenommen, der ungefähr halbe Halsschildbreite hat. Er wird seitlich durch 2 nicht sehr hohe, nirgends überhängende schräge, innen abgeschliffene Schwielen eingeschlossen, an seinem Hinterrand befinden sich 2 kräftige, runde Tuberkeln. Die Punktierung ist erst bei starker Vergrößerung deutlich, im Eindruck aber viel kräftiger.

Die *Flügeldecken* sind parallel, die Schultern ganz kurz verrundet rechtwinklig, sie sind tief gefurcht, die Streifen schmal, kräftig, aber nicht grob punktiert, die Interstitien sind stark gewölbt, fast glatt, die Vereinigung der hinten nicht schwächeren Streifen bei den Exemplaren verschieden, der 8. stark verkürzt.

Das *Prosternum* ist etwas über die Hüften hinaus gewölbt, fällt ziemlich steil bis zum Grunde ab, wo eine Ecke markiert ist, es ist an den Hüften fein gerandet, die Punktierung ist ziemlich dicht, nicht sehr grob und lässt nur die Mitte und den schmalen Seitenrand frei, Längsrünzeln undeutlich; das Abdomen ist seitlich kräftig punktiert und längsrünzlig, die Punkte gehen bei einem Exemplar über den Vorderrand der Segmente. Vorderschenkel sehr kurz, reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick, ihre Unterkante ganz gerade; die Vorderschienen haben einen schwachen, in der oberen Hälfte erloschenen Längskiel, die Innenkante hat nahe der Basis einen schwachen Ausschnitt, die Aussenkante etwa 6 spitze Zähne, die Hinterseite keine Kante, sondern einige reihig gestellte Zähnchen, die Hinterschienen sind nur am Ende der Innenkante scharf. An den Hintertarsen ist Glied 1 länger als 4.

L. 10—10,5, Br. 3,8 mm.

2 Exemplare ♂♂: Neu-Guinea: Manokwari 29, V, 1903, aus dem Mus. Amsterdam und N.-G.: Kaiser-Wilhelmsland: Rienjamur (Dr. Schlaginhaufen) im Mus. Dresden.

Eine im männlichen Geschlecht leicht kenntliche Art. Von der sehr ähnlichen *U. emarginata* Montr. sofort durch den stark ausgehöhlten Kopf, tuberkulierten Clypeus, ganz andere Halsschildbildung (z. B. durch die 2 Tuberkeln am Absturz) und durch ganz ebenes, mit Haarstreifen versehenes Mentum verschieden. *Ul. cavicollis* Fairm. von den Viti-Inseln ist ebenfalls sehr ähnlich, aber robuster, hat gezähnte Vorderschenkel in beiden Geschlechtern, nacktes, nicht hexagonales Mentum, ungekielte Vordertibien, der Eindruck des Halsschildes wird durch 6 statt 4 Höckerchen begrenzt.

Uloma orientalis Castelnau. (Fig. 34 u. 34a).

Hist. Nat. Ins. II, 1840, p. 220. — Geb. Sarawak Mus. Journ. II, 1914 nr. 5 p. 28.

retusa F. Syst. El. I, 1801, p. 150.

dentucornis Fairm. Notes Leyd. Mus. IV, 1882, p. 225.

Diese Art ist auf den Sunda-Inseln gemein. Ihr Verbreitungsgebiet reicht im Osten nach Exemplaren meiner Sammlung bis zu den Inseln Dammer und Batjan. 1 Exempl. in



Fig. 34. *Uloma orientalis* Labium ♂.



Fig. 34a. *Uloma orientalis* Fühler ♂.

meiner Sammlung von den Kei-Ins., 1 Exempl. des Dresdner Museums soll von Deutsch-Neu-Guinea stammen. Ich halte diese Angabe für falsch.

Uloma emarginata Montr. ¹⁾.

- Ann. Soc. Agr. Lyon VII, 1885, p. 31, Ann. Soc. Ent. Fr. (3) VIII, 1860, p. 294. — FAUVEL,
 Bull. Soc. Linn. Normand., 1862, p. 147, t. 10, f. 26, 27; Rev. d'Ent. XXIII, 1904, p. 179, 181.
artensis Perroud, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1864, p. 117.
bituberosa Kirsch. Mitth. Mus. Dresd. I, 1875, p. 145.
ferruginea Montr. Ann. Soc. Agr. Lyon, VII, 1855, p. 32.
ferruginis Gemm. Col. Hefte VI, 1870, p. 212.

Den bekannten Synonymen dieser gemeinen Art konnte ich *bituberosa* Kirsch auf Grund der mir freundlichst vom Hofrat HELLER mitgeteilten Typen hinzufügen. Die Art ist sehr verbreitet und in der Ausbildung ihrer männlichen Charaktere am Pronotum variabel, die Flügeldecken sind meist tief gefurcht, mit stark konvexen Interstitien, oft sind diese fast flach, doch lässt sich nirgends eine Grenze ziehen.

Neu-Guinea: Victoria (Doherty). — Friedrich-Wilhelmshafen. — Sattelberg (Neuhaus). — Manokwari 10, VII, 1903; 28, V, 1903. — Simbang. Holl. Neu-Guinea: Kapaur. — Toricelli-Geb. (Schlaginhausen). — Cyclophen-Gebirgen 11, IV, 1903. — Ins. Nufor. — Ins. Woodlark. — Neu-Pommern: Matupi. — Ralum (Dahl). — Herbertshöhe. — Neu-Kaledonien. — Aru-Ins.: Ureiuning (Ribbe).

Von dieser Art liegt mir in Anzahl eine besondere Rasse vor: *Uloma emarginata* subsp. *hamata* nov. Diese Form ist grösser, die Interstitien sind immer flach, beim Männchen ist der Eindruck des Pronotums grösser, bis zur Hälfte der Pronotumlänge reichend, seine seitlichen Protuberanzen sind viel grösser, und treten von oben gesehen deutlich hakenförmig nach innen, ausserdem gehen sie unten beim Vorderrande nicht rund in die Höhlung über, sondern dort findet sich eine trennende, schmale Furche.

L. 11—12,6 mm.

1) Siehe die Bemerkung im Nachtrag.

Neu-Guinea: Sattelberg; Friedrich-Wilhelmshafen; Toricelli-Gebirge. Neu-Pommern: Herbertshöhe; Gazelle-Halbinsel. Palau-Inseln. In den Sammlungen: Gebien (Typen ♂ ♀) Dahlem, Dresden.

Uloma sepikensis nov. spec. (s. Taf. IX, Fig. 11).

Sehr kurz und dick, hoch gewölbt, glänzend, schwarzbraun, Fühler und Beine rotbraun.

Kopf beim ♂ hinten tief muldig ausgehöhlt, und dort fast glatt, das Epistom bei diesem Geschlecht dick, wulstig bis zu den Augen, der Wulst ist ungleich gross, dicht rau gekörnt, ohne Höcker, über den jederseits eine schwache Furche geht. Beim ♀ ist der Kopf fast flach, der Clypeus nicht gewulstet und sehr fein punktiert. In beiden Geschlechtern sind die Wangen deutlich breiter als die sehr schmalen Augen. Die Fühler erreichen nicht die Mitte des Halsschildes, die vorletzten Glieder sind über $3 \times$ so breit wie lang, auch das letzte stark quer. Das Kinn ist in beiden Geschlechtern gleich, nackt, regelmässig 6-eckig, die Vorderecken ziemlich abgerundet, jederseits befindet sich eine tiefe, schräge Längsfurche, 2 sehr stumpfe Kiele laufen von den Vorderecken schräg zur Basis.

Der *Halsschild* des ♂ ist nicht sehr stark quer, seitlich stark gerundet, sodass also von oben gesehen, seitlich zwischen Halsschild und Flügeldecken ein deutlicher Winkel entsteht, die Spitze ist ungerandet. Beim ♂ findet sich vorn ein querer, nicht sehr tiefer Eindruck, fast nur ein Schrägabfall, der jederseits durch einen länglichen, ziemlich schmalen, mässig hohen, hinten steil abfallenden Kamm begrenzt wird; in der Mitte befinden sich an der Absturzkante 2 etwas längliche, kräftige, deutliche gekörnte Tuberkeln, etwas weiter nach hinten, zwischen diesen und dem Seitenkamme ein flacher Eindruck. Die Mittellinie ist schwach angedeutet, die Punktierung ist sehr fein, in der Mitte deutlicher als an den Seiten. Beim ♀ ist der Halsschild etwas flacher, ohne Eindrücke und Erhabenheiten, seitlich deutlicher als in der Mitte punktiert.

Die *Flügeldecken* sind nach hinten deutlich verbreitert, sehr kurz, stark gewölbt, die Seitenrandkante hinten überwölbt, an der Schulter etwas abgesetzt. Die Furchen sind sehr tief, kräftig punktiert, hinten nicht schwächer. Die Interstitien sind flach gewölbt, ausserordentlich fein punktiert.

Das *Prosternum* ist über die Hüften hinaus gewölbt und fällt steil bis zum Grunde ab, seine Flanken sind fein punktiert. Die Hinterbrust ist in der Hinterhälfte mit kräftiger Mittelfurche, das Abdomen ist seitlich deutlicher, in der Mitte feiner längsrundlich, unpunktirt, das Analsegment ist fein aber deutlich gerandet. Die Vorderschenkel sind doppelt so lang wie hoch, ungezähnt, die Vordertibien innen an der Basis deutlich ausgeschnitten, der Aussenrand hat etwa 4—5 grosse Zähne, die Vorderseite hat einen vollständigen, auch oben scharfen Längskiel, die Hinterseite hat eine Reihe scharfer Körnchen, ist aber sonst spiegelglatt, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 4.

L. 10—10,8 mm. Br. 4,4—4,6 mm.

1 ♂ 2 ♀♀ von Deutsch-Neu-Guinea: Sepik-Berg 1570 m. XI, 1910 (L. Schultze), Mus. Berlin.

Eine ausgezeichnete Art, sehr kurz und breit, nicht parallelsichtig, die Halsschild- und Kopfbildung des ♂ findet sich bei keiner Art wieder, wichtig sind ferner das gerandete Analsegment und das unpunktirte Abdomen.

Übersicht über die papuanischen Arten der Gattung *Uloma* ¹⁾.

1. Halsschild vorn fein, aber vollständig gerandet, die Seitenrandung ist dick und meist hinter der Mitte viel breiter, ♂ ohne Eindruck vorn auf dem Pronotum 2.
- Halsschild vorn in der Mitte ungerandet, seitlich mit sehr feiner Randlinie, ♂ vorn auf dem Pronotum mit Eindruck 4.
2. Flach, Halsschild seitlich ohne Eindruck, Flügeldecken sehr grob punktiert, Prosternum nicht bis zum Grunde abfallend. 3.
- Hoch gewölbt, Halsschild jederseits mit Eindruck, Flügeldeckenstreifen fein punktiert, das Prosternum fällt bis zum Grunde gleichmässig ab. *corpulenta* Geb.
3. Mässig flach, Vorderkopf deutlich gewölbt *labiata* Geb.
- Sehr flach, Vorderkopf flach. *platyptera* Geb.
4. Die Vorderschenkel kräftig gezähnt, ♂ Mentum flach, blank, Eindruck des Pronotums hinten mit 4 Tuberkeln *cavicollis* Fairm.
- Vorderschenkel ungezähnt, Eindruck des Pronotums am Hinterrand mit 2 Tuberkeln, oder ganz ohne sie. 5.
5. Halsschildseiten stark gerundet, Flügeldecken nicht paralleseitig, Analsegment gerandet, beim ♂ sind die seitlichen Erhabenheiten des Eindrucks auf dem Pronotum leistenartig und nach hinten gerückt. *sepikensis* Geb.
- Körper, wenigstens die Flügeldecken paralleseitig, Analsegment meist ungerandet, beim ♂ sind die seitlichen Erhabenheiten beulen- oder hornartig. 6.
6. Mentum mit Borstenkranz, ♂ Fühlerglied 4 und 7 zahnförmig ausgezogen, der Clypeus oben stumpf 2-zählig . (*denticornis* Fairm). = *orientalis* Cast.
- Mentum nackt oder mit Borstenstreifen, Fühler mit ungezähnten Gliedern 7.
7. Kopf jederseits beim ♂ mit starkem Horn, Vorderschienen ungekielt, Halsschildbasis gerandet, seine Vorderecken beim ♂ mit tiefem Ausschnitt. Mentum spiegelglatt. (*multicornis* Fairm.) = *insularis* Guér.
- Vorderschienen gekielt, Halsschildbasis ungerandet, Kopf beim ♂ ungehört, Vorderecken des Pronotums ohne Ausschnitt, Mentum fast immer behaart oder ganz uneben 8.
8. Die Vorderecken mit den Halsschildbeulen treten hornartig nach vorn, die Wangen viel breiter als die Augen, der Eindruck des Pronotums ist sehr kurz, quer, furchenartig, hinten nicht begrenzt *subspinosa* Geb.
- Die Vorderecken treten nicht zahnartig nach vorn, Wangen so breit oder schmaler als die Augen, der Eindruck anders, hinten begrenzt. 9.
9. 18 mm. gross, der Halsschildeindruck ist halbkreisförmig und nimmt

1) Über die Neu-Kaledonischen Arten der Gattung, die mir zum grossen Teil unbekannt geblieben sind, hat FAUVEL eine dichotomische Auseinandersetzung gegeben (unter dem Gattungsnamen *Melasia*), sie fehlen hier, dagegen habe ich die beiden ungenügend bekannten Arten der Viti-Inseln aufgenommen.



- die ganze Breite ein, Mentum flach mit anliegendem, seitlich überstehendem Haarsaum *palifera* Geb.
- Höchstens 14 mm. gross. Halsschildeindruck viel kleiner, nicht halbkreisförmig. Mentum gefaltet, gefurcht, oder mit Streifen aufstehender Borsten 10.
10. Flügeldecken viel schmäler als der Halsschild, der Eindruck auf diesem nimmt etwa $\frac{1}{6}$ der Länge ein, Skutellarstreif kaum angedeutet *angustipennis* Geb.
- Flügeldecken so breit wie der Halsschild, dessen Eindruck beim ♂ viel grösser 11.
11. Der Eindruck beim ♂ überragt die Mitte, seine Beulen ragen stark hakenförmig nach innen, sie sind von den Vorderecken nicht durch eine Querfurche getrennt, Mentum jederseits mit geradem Haarstreif. Der Eindruck viel kleiner, seine Seitenhöcker nur bei der subsp. *hamata* hakenförmig, dann ist aber das Mentum nackt und die Höcker sind von den Vorderecken durch eine Querfurche getrennt. *forcipata* Geb.
12. Kopf tief ausgehöhlt mit 4 Tuberkeln, Mentum flach mit Haarstreifen, am Absturz des Pronotums 2 Körner. *caviceps* Geb.
- Kopf schwach ausgehöhlt, ohne Tuberkeln, Mentum uneben, nackt, die Oberkante des Eindrucks ohne Körner. *bituberosa* Kirsch.
- α. Kleiner, seitliche Beulen des Eindrucks von oben gesehen innen rundlich, zwischen Beulen und Vorderecken keine Querfurche *bituberosa* Typ.
- β. Grösser, seitliche Beulen hakenförmig nach innen gerichtet, zwischen Höcker und Vorderecken eine Querfurche subsp. *hamata* Geb.

Alphitobius Steph. ¹⁾.

Alphitobius laevigatus Fabr.

Spec. Ins. I, 1781, p. 90; Syst. El. I, 1801, p. 117. — BLAIR, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XIII, 1914, p. 486.

syn. *rufipes* Macl., Trans. Ent. Soc. N. S. Wales II, 1872, p. 286. (*Microphyes*).

syn. *piceus* Ol., *fagi* Curt. etc. etc. Gebien, Col. Cat. p. 405.

Die Nomenklatur dieser gemeinen kosmopolitischen Art wird besonders durch immer neu aufgefundene Synonyme umgestaltet. Sie ist bisher unter 9 verschiedenen Namen beschrieben worden. Hoffentlich findet sich jetzt kein neuer prioritätsberechtigter Name mehr.

Neu-Guinea; Neu-Pommern, Admiralitätsinseln, Marianen, aber auch sonst wohl nirgends fehlend.

Alphitobius diaperinus Panz.

Kosmopolit.

Neu-Guinea, Neu-Pommern.

1) Genauere Literaturangaben über die Gattung und die beiden kosmopolitischen Arten siehe GEBIEN: Coleopt. Catal. pars 28, p. 404 ff.

Diaclina Jacq. Duval.

Gen. Col. Eur. III, 1861, p. 296. — WOLL. Col. Hesper. 1867, p. 207. —
REITTER, Fauna German. III, 1911, p. 345.

Diaclina 4-maculata Geb.

Phil. Journ. of Sc. VIII, D. 1913, p. 394.

Im Brit. Museum von Kaisa. Von den Philippinen beschrieben.

Diaclina immaculata nov. sp.

Oval, sehr flach, schwarz, glänzend.

Der *Kopf* ist gleichmässig, nicht sehr stark, gewölbt, mit schwacher Spur einer Clypeal-sutur, die Wangen sind viel schmaler als die Augen, vor ihnen aber deutlich etwas eingezogen verengt, die Vorderecken sind breit verrundet. Die Fühler haben eine gut abgesetzte, 6-gliedrige Keule, die vorletzten Glieder sind doppelt so breit wie lang, Glied 3 nur wenig länger als 4. Das Mentum ist so breit wie lang, der Länge nach stark erhaben, die Spitze der Mandibeln kurz ausgeschnitten.

Der *Halsschild* ist $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Basis stark doppelbuchtig, die Hinterecken reichen viel weiter nach hinten als der Mittellappen, die Basis ist vollständig, aber sehr fein gerandet, die Spitze in der Mitte breit ungerandet. Die Wölbung reicht bis zum Seitenrand, die Seiten sind an den Hinterecken am breitesten, zuerst schwach, fast geradlinig verengt.

Die ungefleckten *Flügeldecken* sind oben depress, der Seitenrand ist von oben überall sichtbar, vorn ziemlich breit abgesetzt, die Schulterecken fast rechteckig, die Punkte der Streifen sind sehr deutlich, gegen die Spitze wohl schwächer, aber nicht erloschen, die Interstitien sind aber sehr schwach gewölbt.

Das *Prosternum* ist wagerecht, stark vorgezogen, das Mesosternum ist tief eingedrückt, der Eindruck nirgends scharfkantig, das Abdomen ist äusserst fein punktiert und mikroskopisch fein behaart. Alle Schenkel sehr stark, ihre doppelte, scharfkantige Unterseite ist sanft geschwungen, ihre Oberseite stark gekrümmt. Die Mittel- und Hinterschienen (Fig. 35) sind beim ♂ in der Aussenkante zuerst stark gekrümmt, dann gerade, die Innenkante ist kräftig S-förmig geschwungen, daher sind die Schienen im basalen Drittel dünn und innen ausgeschnitten.

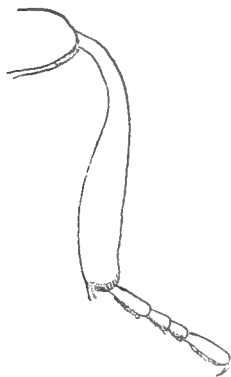


Fig. 35.
Diaclina immaculata,
Hinterschiene.

L. 5.7, Br. 3 mm.

1 ♂ 1 ♀ von der Insel Fergusson bei Neu-Guinea in meiner Sammlung. (Typen!) 1 ♂ von Doré auf Neu-Guinea im Brit. Museum.

Von der Gestalt unserer europäischen *D. testudinea*, aber grösser, flacher, viel undeutlicher punktiert, einfarbig, mit ganz anderer Beinbildung. Viel näher steht *4-maculata* Geb. von Indien, Java, Formosa, den Philippinen, ist aber gefleckt und hat an der Spitze erloschene Flügeldeckestr., ausserdem sind die Tibien beim ♂ viel schwächer gekrümmt.

Eutochia Lec.¹⁾.*Eutochia pulla* Er.

Im trop. Asien und Afrika weit verbreitet, auch auf Neu-Kaledonien. 7 Exemplare wurden von der Kaiserin-Augustafuss-Exped. mitgebracht (Bürgers leg.).

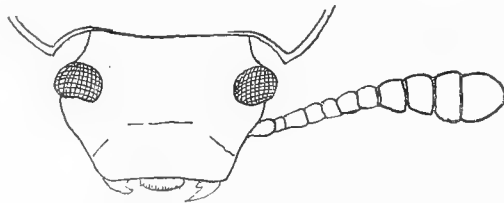
Sciophagus Sharp.

Trans. Roy. Dubl. Soc. (2) III, 1885, p. 167.

syn. *Pachycerus* Montr. Ann. Soc. Ent. Fr. (3) VIII, 1860, p. 292 (nom. praeocc.)*Sciophagus flavipes* nov. spec.

Oval, stark glänzend schwarz mit etwas metallischem Schein, Mundteile, Fühler, Beine, bis auf die dunkleren Schenkel, gelbrot oder gelb.

Kopf (Fig. 36) lang, die Augen gross, die Wangen viel schmäler als die Augen, nach vorn etwas eingezogen verengt, der Clypeus sanft ausgeschnitten, die Clypealsutur schwach entwickelt, am Vorderrand der Augen befindet sich eine deutliche grubige Vertiefung, sonst ist der Kopf sanft gewölbt und sehr fein, nicht sehr dicht punktiert. Die Fühler sind kurz und dick, die 4 letzten Glieder bilden eine gut abgesetzte Keule; das letzte Glied ist weitaus das grösste, 4—7 etwa gleich gross. Mandibeln an der Spitze kurz ausgeschnitten.

Fig. 36. *Sciophagus flavipes*, Kopf.

Der *Halsschild* ist über doppelt so breit wie lang, trapezisch, von den scharfen Hinterecken geradlinig nach vorn verengt, an den ziemlich lang und spitz vorragenden Vorderecken nach einwärts gebogen, die Basis ist kräftig doppelbuchtig, die Mitte des Vorderrandes ist sanft nach vorn vorgezogen. Die Randung der Basis ist sehr schmal und mikroskopisch fein. Die Punktierung ist weitläufig, in der Mitte sehr fein, seitlich deutlicher, der Seitenrand ist stark entwickelt, in den letzten 2 Dritteln deutlich abgesetzt.

Die *Flügeldecken* sind nach hinten kräftig erweitert, in der Mitte am breitesten, ihr Seitenrand von oben breit sichtbar, die Punktreihen sind fein, ihre Punkte rund, dicht stehend, die Interstitien ganz flach, so fein wie die Halsschildmitte punktiert, die Schulterecken sind ziemlich scharf stumpfwinklig.

Unterseite glänzend, Prosternum wagerecht, schmal, Mesosternum tief, senkrecht und ziemlich schmal V-förmig ausgeschnitten, das Abdomen ist sehr fein und weitläufig punktiert, seitlich kaum längsrundlich. Beine denen von *Sc. pandanicola* gleich, auch hier ist das letzte Glied der Tarsen nicht am Ende des vorletzten, sondern deutlich auf ihm eingelenkt, das vorletzte also etwas lappenförmig unter das letzte geschoben.

L. 4,3—5, Br. 2—2,3 mm.

Ins. Fergusson bei Neu-Guinea. Neu-Guinea; Doré; Deutsch-N.-Guinea 15—31, VII, 1912, (Bürgers). Kaiser-Wilhelm-Land. Mus. Berlin, London, Gebien.

Dem *Sc. pandanicola* sehr ähnlich, aber grösser, nach hinten stärker erweitert, mit deutlichem Metallschein und viel weitläufiger und feiner punktiertem Abdomen.

1) Über die Synonymie von Gattung und Art siehe GEBIEN: Col. Cat. pars 28, p. 408, 409.

Martianus Fairm.

in Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII, 1893, p. 540.

Martianus dermestoides Fairm. (s. f. Fig. 37).

Ann. Soc. Ent. Fr. LXII, 1893, p. 28, (nec Chevr.).

Ich habe an anderer Stelle ausgeführt, dass FAIRMAIRE irrtümlich seine Art auf *Histeropsis dermestoides* Chevr. bezieht. Hätte er die Beschreibung gelesen, so würde er nicht auf die Idee gekommen sein, beide zu vereinigen. *M. dermestoides* liegt mir in meiner Sammlung vor von Süd-China, Java, Borneo, jetzt aus dem Berliner Museum von Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Butaueng, Kelana (Rohde).

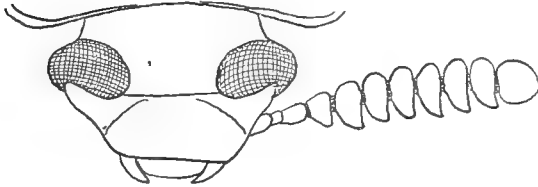


Fig. 37. *Martianus dermestoides*. Kopf.

Palorus Muls. ¹⁾.

Palorus austrinus Champ.

Ent. M. Mag. (2), VII, 1896, p. 30.

Der Autor gibt als Fundorte an: Ins. Damma und N. W.-Australien. Mir liegt die Art auch von Deutsch-Neu-Guinea: Eitapé (Neuhaus) vor.

Tribolium Macleay ¹⁾.

Tribolium castaneum Herbst. ¹⁾.

syn. *ferrugineum* auct. nec F.

Kosmopolit. Neu-Guinea: Pasim bei Siarí und verschiedene Fundorte.

Neu-Pommern: Ralum (Dahl).

Lyphia Muls. & Rey.

Opusc. Ent. IX, 1859, p. 166; Ann. Soc. Agr. Lyon, 1859, p. 230.

MARS. Ann. Soc. Ent. Fr. (5), VI, 1876, p. 112. — JACQ. DU VAL, Gen. Col. Eur. III, 1861, p. 305.

SEIDL. Naturg. Ins. Deutschl. V, 1894, p. 571.

syn. *Lindia* Blackb. Trans. Roy. Soc. S. Austr. X, 1888, p. 275.

Die 7 Arten der Gattung sind bekannt aus dem Mittelmeergebiet, Madagaskar, Japan, Australien. Ausser der neuen Art aus dem papuanischen Gebiet liegt mir noch eine aus Indien vor, durch welche das Verbreitungsgebiet ein viel natürlicheres ist, als es zuerst den Anschein hatte.

Lyphia laeviceps nov. spec.

Liosarcus castanescens Fairm., i. l. in Mus. Hamburg.

Lang zylindrisch, doch viel robuster als *L. tetraphylla* Fairm., glänzend braun.

Der *Kopf* ist lang, dem unserer europäischen Art sehr ähnlich, flach, mit seichter Querimpression zwischen den Vorderrändern, die Wangen sind schmaler als die Augen; von

¹⁾ Genauere Literaturangaben über Gattung und Art siehe GEBIEN, Col. Cat. 28, p. 394 und p. 396.

dort sind die Seiten fast geradlinig verengt, die Ecken des Epistoms sind breit verrundet, der Vorderrand ist gerade, der Innenrand der Augen über der Fläche erhaben, doch sind keine Falten ausgebildet, die Punktierung ist sehr fein, besonders vorn, und wenig dicht, daher ist der Kopf sehr blank. Die Fühler haben ein stark abgesetzte, viergliedrige Keule, die fast so lang ist, wie die ersten Glieder zusammen, Glied 1 und 2 sind länger und dicker als 3, dieses etwas länger als 4, die Augen reichen unten fast bis unter die Wurzeln der Maxillen, das Mentum ist stark quer, ganz flach, kräftig punktiert, die Mandibelspitzen sind stark ausgeschnitten.

Der *Halsschild* ist breiter als lang, vorn und hinten querüber gleich stark gewölbt, die Seiten sind sanft gebogen, in der Mitte am breitesten, die Hinterecken sind stark verrundet stumpfwinklig, die Basis ist ganz gerandet, und sanft nach hinten vorgezogen, die Spitze ist auch seitlich ungerandet, die Punktierung ist fein und nicht sehr dicht.

Die *Flügeldecken* sind zylindrisch, die Schultern fast rechtwinklig, nicht nach vorn vorgezogen. Sie haben deutliche Punktreihen, von der nur die erste hinten leicht vertieft ist, die Punkte der Interstitien sind deutlich feiner als die Punktreihen, welche ab und dann etwas unordentlich stehen.

Die *Unterseite* glänzt, das Prosternum ist gerundet senkrecht und der Grund nicht lappenförmig über das Prosternalende hinausgezogen, das Mesosternum ist nicht eingedrückt, das Abdomen sehr fein punktiert. Die Schenkel sind dicker als bei *tetraphylla*, die Schienen viel breiter, die vorderen deutlich dreieckig, sie sind an der Innenseite in der Endhälfte ziemlich lang goldgelb behaart.

L. 6,6—8,2, Br. 2—2,3 mm.

3 Exemplare von Deutsch-Neu-Guinea: Hauptlager bei Malu I—II, 1913 von der Kaiserin-Augustafloss Expedition (Bürgers leg.). — Neu-Pommern: Gazelle-Halbinsel.

Mus. Berlin, Mus. Dahlem. Mus. Hamburg (Type!).

Viel grösser und robuster als *L. tetraphylla*, blank mit verrundeten Hinterecken des Pronotums, das auch hinten stark gewölbt ist und besonders durch dreieckige Vorderschienen verschieden. Von allen Gattungsgenossen ist *L. indicola* am ähnlichsten ¹⁾.

Subfam. HELAEINAE.

Euhelaeus nov. gen.

Flach, ziemlich parallelseitig, breit, geflügelt. *Kopf* sehr gross, mit grossen Augen, deren Abstand klein ist. Seitenäste der Clypealsutur eingeschnitten. Fühler sehr kurz, mit stark queren vorletzten Gliedern. Mentum stark gehöckert. Mandibeln am Ende gerade abgestutzt, aussen am Grunde tief ausgehöhlt. *Halsschild* seitlich breit verflacht, die Vorderecken lappenförmig vorgezogen und verrundet, Vorderrand ganz gerandet, Basis ungerandet. *Flügeldecken* mit rechtwinkligen Schultern, breit abgesetzten Seiten. Die Epipleuren sehr breit, ausgehöhlt,

¹⁾ *Lyphia indicola* n. sp. Der vorigen Art sehr ähnlich, ziemlich robust, mattglänzend, viel kleiner, kräftiger punktiert, aber nicht zusammenfliessend wie bei *tetraphylla*, übrigens viel gedrungenere als diese Art, der Halsschild auch hinten querüber stark gewölbt, die Hinterecken stumpfeckig, die Punkte der Punktreihen eng, diese daher sehr deutlich, und die Interstitien feiner, aber viel sparsamer punktiert.

L. 4,8, Br. 1,4 mm.

In meiner Sammlung von Birmah: Pegu.

in der Endhälfte mit gekielter Innenkante. Oberseite mit grossen Spiegelflecken. *Prosternum* ganz wagrecht, vorn stark kompress, die Pleuren mit regelmässigen Querfalten. *Mesosternum* mit tiefem, senkrechtem, V-förmigem Ausschnitt. *Metasternum* vorn ungerandet, hinten mit schmal dreieckigem Ausschnitt, in den der spitze Abdominalfortsatz passt, die ersten Segmente seitlich fein gerandet, alle Trochanteren mit dichtem Haarbüschel, die Schenkel unten tief ausgehöhlt, aber nicht scharf gekantet. Schienen ohne Enddornen, Tarsenglieder ungelappt¹⁾.

Die neue Gattung steht *Pterohelaeus* am nächsten. Sie weicht durch mangelnde Enddornen der Tibien, das vorn kompress Prosternum, die Spiegelflecke der Elytren, die stark gefalteten Propleuren stark von ihr ab.

Euhelaeus speculiferus nov. spec. (s. Taf. IX, Fig. 12).

Ungefähr von der Gestalt der meisten *Pterohelaeus*-arten, aber nach hinten deutlich erweitert, ziemlich flach, braun, Halsschild und Spiegelflecken auf den Elytren braunmetallisch, Ober- und Unterseite glänzend.

Der *Kopf* (Fig. 38), flach, vorn jederseits vor den Augen etwas ausgehöhlt. Augen gross, ihr Abstand von einander beträgt nur die Hälfte einer Augenbreite oben. Die Clypealsutur ist in der Mitte geschwunden, die geraden Seitenäste eingeschnitten, die Wangen sind viel breiter als die Augen, ganz verrundet, an der Ausmündung der Clypealsutur befindet sich eine leichte Einbuchtung, das Epistom hat breit verrundete Ecken und ist ganz schwach ausge-



Fig. 38. *Euhelaeus speculiferus*, Kopf.

randet, der Vorderkopf ist querüber kräftig gewölbt, die Punktierung ist fein, seitlich gedrängt. Die Fühler erreichen die Mitte des Halsschildes nicht, Glied 3 ist kaum länger als 4,

dieses so lang wie breit, von da an werden die Glieder allmählich kürzer und breiter, das vorletzte ist etwa $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang. Das Kinn ist schwach punktiert und hat einen nach vorn gerichteten und dort scharfkantigen Höcker.

Der *Halsschild* ist stark quer, vorn tief ausgeschnitten, die grösste Breite ist etwa in der Mitte, von dort ist der Prothorax nach hinten wenig, nach vorn stark, aber nicht in gleichmässigem Bogen, sondern etwas eingezogen verengt, die Vorderecken nach innen gerichtet, breit verrundet, die fein eingeschnittene, nur in der Mitte ganz kurz unterbrochene Vorder- randlinie reicht bis weit auf diesen Lappen. Die Basis ist ungerandet, ihre Seiten sind ganz gerade, daher die Hinterecken stumpfwinklig. Die spiegelglatte, flache Scheibe ist von den sehr breiten Seitenteilen durch eine breite, vollständige Furche abgesetzt, neben ihr befindet sich an der Basis nach innen je ein rundliches Grübchen. Die Seitenteile sind kräftig und nicht sehr regelmässig quergerunzelt, die Seitenrandkante ungerandet. Das Schildchen ist glatt.

1) *Pterohelaeus hirtus* Macl. weicht durch die Tarsenbildung von allen Arten der ganzen Unterfamilie so sehr ab, dass er unmöglich bei der Gattung bleiben kann. Schon MACLEAY hat die Abtrennung für wünschenswert gehalten. CARTER aber erwähnt das Merkmal nicht einmal in seiner Tabelle. Alle Tarsen sind verbreitert, an den Vorder- und Mitteltarsen sind Glied 2 und 3, an den hinteren Glied 2 sehr stark gelappt, das vorletzte Glied klein und im Ausschnitt versteckt. Überdies sind die Sohlen ausserordentlich lang filzig behaart. Die Bildung erinnert an die Füße von *Heterotarsus*. Ich nenne die neue Gattung PEZOHELAEUS.

Die *Flügeldecken* haben fast rechtwinklige Schultern, die Basis ist daneben mit eingeschnittener Randlinie versehen, im ersten Viertel gehen die Seiten deutlich auseinander, der verflachte, glatte Seitenrand ist in der Mitte am breitesten, dort aber kaum halb so breit wie der Seitenrand des Pronotums. Auf jeder Decke finden sich 3 schmale, schwach angedeutete, Rippen, die durch eine Punktreihe innen und aussen bezeichnet werden, sonst ist die Punktierung unregelmässig. Punkte und Rippchen werden durch zahlreiche, meist etwas längliche, hier und da miteinander verbundene Spiegelflecken unterbrochen, die nur hin und wieder Pünktchen zeigen.

Das *Prosternum* ist ganz wagerecht, vorn, besonders aber hinten kompress, dort sehr dünn und mit senkrechtem Absturz, die Pleuren sind grob und ziemlich regelmässig quergefaltet, Mesosternum tief V-förmig ausgeschnitten, hinten mit dem Metasternum in einer Ebene liegend, das Abdomen sehr fein punktiert, seitlich längsgerunzelt.

L. 24,5, Br. 13,6 mm.

1 Exempl. Neu-Guinea: Moaif, Juni 1903.

Encara Gemm.

Col. Hefte VI, 1870, p. 124 (nom. nov. pro *Encephalus* Brême). — MACLEAY, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) II, 1888, p. 515. — CARTER, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVI, 1911, p. 190.

Encara deficiens nov. spec. (s. Taf. IX, Fig. 13).

Fast kreisförmig (13 : 11), stark glänzend braun, kräftig gewölbt.

Kopf (Fig. 39) mit sehr grossen Augen, deren Zwischenraum ganz schmal und gefurcht ist. Der Vorderkopf ist rechteckig, die Ecken des Clypeus kurz verrundet rechteckig, die Wangen sind viel breiter als die Augen, kräftig gebogen, und etwas aufgebogen; die Clypealsutur ist halbkreisförmig eingedrückt, die Punktierung ist fein und dicht, Augenfalten fehlen, doch ist der Vorderrand der Augen schmal vertieft.

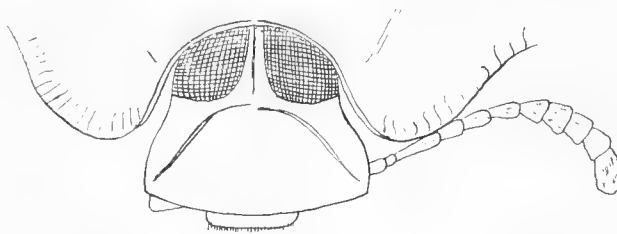


Fig. 39. *Encara deficiens*, Kopf.

Der *Halsschild* ist unmittelbar vor der Basis am breitesten, die Hinterecken in der Anlage rechteckig, mit sehr kurz nach hinten gezogener Spitze, die lappenförmigen Vorderecken breit verrundet, die Spitze ist im Ausschnitt fein und vollständig gerandet, der sehr breit abgesetzte Seitenrand ist bis zur Kante eben, diese selbst also nicht aufgebogen, doch ist sie sehr fein quengerunzelt, die Basalkante ist sehr fein aber sehr regelmässig gezähnt. Die Scheibe des Halsschildes ist von den Seitenflächen durch eine kräftige Längsfurche abgesetzt, die Oberfläche ist fast glatt.

Die *Flügeldecken* haben einen erhabene Nahtstreifen, der nach hinten abflacht, über die Scheibe laufen Spuren von Rippen. Die Punktierung ist im Raum neben der Naht wirr, seitlich aber in recht regelmässigen Reihen angeordnet. Die Seitenflächen werden durch die kräftige äussere Punktreihe abgesetzt, welche etwas vor der Mitte durch eine stumpfe Beule unterbrochen wird, die nach den Seiten ausstrahlt. Der verbreiterte Rand von Halsschild und Flügeldecken (Fig. 40) ist durchscheinend und hat in der Durchsicht ein regelmässiges Netz-

werk, dessen Linien fein sind, die Maschen werden gegen die Seiten viel feiner, auf der Unterseite zeigen sich kräftige, nicht sehr enge Punkte, die aber gegen den Rand sehr fein sind.

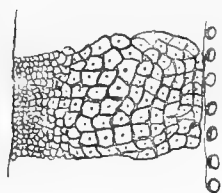


Fig. 40. *Encara deficiens*,
durchscheinender Rand
der Decken.

Das *Prosternum* ist ganz wagerecht, von vorn nach hinten schmal kielförmig, das *Mesosternum* halbkreisförmig, senkrecht ausgeschnitten, das Abdomen äusserst fein punktiert und sehr zart längsstrigos.

L. 13, Br. 11 mm.

4 Exempl. im Dresdener Museum von Brit. Neu-Guinea: Papua-Golf (Weiske); Finschhafen (Dr. Brehme), im Berl. Mus. vom Sepik XI, 1910, 1570 m. (Schultze) u. von der Tamimündung VI, 1910.

Von den australischen Arten recht verschieden durch geringe Grösse, starken Glanz, Skulptur der Decken und das Netzwerk der Pleuren. Am nächsten scheint *E. Gebieni* Hell. von Ceram zu stehen, ist aber viel grösser, hat andere Skulptur und ebenfalls keine netzartige Struktur der Pleuren.

Encara punctipleuris nov. spec.

Etwas länger als breit, stark glänzend hellbraun, die Pleuren stark durchscheinend, Unterseite und Beine gelbbraun.

Der *Kopf* hat einen sehr schmalen, längsgefurchten intraokularen Zwischenraum, die Seiten des Kopfes sind rechtwinklig auf das Epistom gestellt, die Ecken aber breit verrundet, die Scheibe des Vorderkopfes ist sanft gewölbt und von einer flachen, quer elliptischen Vertiefung umgeben, die bei andern Arten vorhandenen schrägen Augenfalteln fehlen. Die Fühler sind ziemlich kurz, Glied 3 ist zylindrisch, doppelt so lang wie 4, 4, 5, 6 gleich, konisch, länger als breit, die letzten 5 bilden die schlanke Keule, 7 so lang wie breit, 8 und 9 stärker quer, breiter als lang, das letzte etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Das Mentum ist nach vorn kräftig erhaben, der Vorderrand in der Mitte breit vorgezogen und dort sanft ausgeschnitten, die Vorderecken sind spitzwinklig, über die Scheibe laufen von den Hinterecken her zwei schwache Schrägfurchen.

Der *Halsschild* weicht in der Form von der anderer Arten nicht ab, die Vorderecken sind breit verrundet, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, ihre äusserste Spitze ist nicht deutlich zahnförmig nach hinten gebogen, der Hinterrand ist jederseits sehr fein, aber scharf krenuliert; der Vorderrand in der Mitte fein gerandet. Einige Eindrücke machen den Halsschild uneben: an der Basis jederseits ein kleines, rundes Grübchen und nach aussen daneben, im spitzen Winkel auf die Basis stossend ein kurzer, schmaler Eindruck, eine fast rundliche, etwas schräge Grube jederseits vor der Mitte und der starke, lange, gerundet stumpfwinklige Eindruck, der die Scheibe von den Flanken trennt. Der ganze Halsschild ist glatt, auch in den Eindrücken, nur vor der Basis sind einige sehr feine Punkte. Das Schildchen ist konvex und kräftig punktiert.

Die *Flügeldecken* sind an der Basis wesentlich breiter als die des Pronotum, der Seitenrand so breit wie bei *floccosum*, aber mehr gesenkt, die Schultern sehr breit verrundet, die Mittelpartie ist stärker erhaben als bei dieser Art, Längseindrücke fehlen, die Naht ist in den ersten 2 Dritteln kräftig gerundet erhaben, in der Mitte des Seitenrandes befindet sich eine schwache Beule, welche die starken Punkte der äussersten Reihe unterbricht. Die groben Punktreihen werden gegen die Spitze feiner, erlöschen aber nicht ganz, nur die äusseren

Punktreihen sind ziemlich regelmässig, der Raum neben der Naht ist ganz unregelmässig, ziemlich weitläufig punktiert. In der Durchsicht (Fig. 41) sind die Pleuren sehr fein punktiert, die Punkte sind fein und einfach, viel kleiner als ihre Zwischenräume. Der Seitenrand ist gar nicht aufgebogen.

Die *Unterseite* ist glänzend, die Propleuren sind fast glatt, nicht wellig gerunzelt, die breiten Epipleuren sind innen kräftig, nach aussen allmählich feiner werdend punktiert, die Punktierung am Rand erloschen. Das Prosternum ist ganz wagerecht, vom Vorderrand an stumpf gekielt, zwischen den Hüften gefurcht, diese Furchen gehen nach hinten auseinander und senken sich weit unter die Spitze.

L. 14; Br. 11,8 mm.

1 Exemplar im Berliner Museum von Neu-Pommern: Gazelle-Halbinsel: Massawa 29. 12. 1907 (Prof. Preuss).

Von der vorigen Art u. a. sofort durch die nicht netzartige Struktur der durchscheinenden Flügeldeckenränder verschieden. Sie ist dem australischen *E. floccosum* in der Gestalt und Grösse sehr ähnlich, aber gewölbter, die Naht ist nicht scharfkielig erhöht, die Fühler haben eine 5- statt 4-gliedrige Keule, die Eindrücke des Halsschildes sind anders, die durchscheinenden Punkte stehen weitläufig und haben keinen hellen Fleck. Sehr ähnlich ist *E. Gebieni* von Ceram, aber grösser, auf dem Pronotum in den Eindrücken punktiert, mit länglichen Eindrücken auf den Decken und hinten erloschenen Punktreihen.

Encara Finschi nov. spec.

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber viel schmaler, breit oval, höher gewölbt, die Flügeldecken gröber und dichter punktiert, die äusseren Interstitien gewölbt, Skutellum nicht punktiert, sondern jederseits nur leicht eingedrückt, auf den Decken finden sich leichte rundliche Eindrücke und der Raum neben der Naht ist so dicht punktiert, dass die Punkte nicht kleiner erscheinen als ihre Zwischenräume. Im durchscheinenden Lichte (Fig. 42) erscheinen die Punkte der Seiten so gross wie ihre Zwischenräume und haben ein helles Pünktchen im Zentrum.

L. 13,2; Br. 10,3 mm.

1 Exemplar im Berliner Museum v. SO.-Neu-Guinea: Port Moresby (Finsch). Viel kleiner als *E. Gebieni* Hell., mit enger Punktierung in den durchscheinenden Teilen, bis über die Mitte erhabener Naht und sehr schwachen, unpunktieren Eindrücken auf dem Pronotum.

Pterohelaeus Brême.

Monogr. Cossyph. I, 1842 p. 27. — LACORDAIRE, Gen. Col. V, 1859 p. 346. MACLEAY, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) II, 1888 p. 519. — BLACKBURN, Trans. Roy. Soc. S. Austr. XXXI, 1907 p. 291. — CARTER, op. cit. XXXV, 1910 p. 124; XXXVI, 1911 p. 179.

Pterohelaeus papuanus nov. sp.

Regelmässig oval, glänzend schwarzbraun, mässig gewölbt.

Der *Kopf* ist flach, der Zwischenraum zwischen den Augen ist wesentlich schmaler als ein Auge, die Wangen viel breiter als die Augen, nach vorn in gleichmässigem, breitem

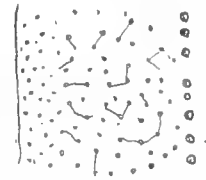


Fig. 41. *Encara punctipleuris*, durchscheinender Rand der Decken.

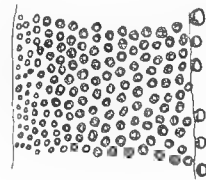


Fig. 42. *Encara Finschi*, durchscheinender Rand der Decken.

Bogen verrundet, das Epistom nicht ausgerandet; nur die Seiten des Kopfes sind breit aufgebogen, das Epistom flach. Auf der Stirn findet sich ein ganz seichter Längseindruck, die Punktierung ist fein und fehlt stellenweise auf der Stirn. An den Fühlern sind die vorletzten Glieder dreieckig, so lang wie breit, das letzte lang oval.

Der *Halsschild* ist genau 3 mal so breit (an der Basis) wie in der Mittellinie lang (4:12 mm.); die Seiten sind nicht in gleichmässigem Bogen nach vorn verengt, sondern hinter den Vorderecken sanft ausgeschweift, diese sind ziemlich scharf rechtwinkelig, nicht in eine Spitze ausgezogen, die äusserste Spitze der Hinterecken ist unmerklich zahnförmig ausgezogen, der vordere Ausschnitt ist in der Mitte deutlich stumpf gewinkelt, auch die dort vollständige Randlinie ist in der Mitte schwach breiter und stumpfwinklig zurückgezogen, in der Basis befindet sich jederseits der Mitte ein flaches, rundliches Grübchen. Die seitlichen Längsfurchen sind kräftiger; das Pronotum ist kaum wahrnehmbar punktiert.

Die *Flügeldecken* sind vor der Mitte am breitesten, aber nur sehr wenig verbreitert, sie sind mässig hoch, die Höhe zwischen Seitenrand und Naht beträgt etwa 4 mm., der Seitenrand ist etwas schmaler als bei *Pt. Walkeri*, in der Mitte am breitesten, dort etwa 2 mm., die Nahtecken sind nicht in Spitzen ausgezogen, der Rand ist flach, die äusserste Kante nur leicht aufgebogen, es sind 17 Punktreihen vorhanden, dem blossen Auge zeichnen sich 3 schmale, schwach erhabene Rippen ab, zwischen denen je 4 Punktreihen stehen, deren Punkte gegen die Spitze viel feiner werden.

Das *Prosternum* ist hinter den Hüften nicht gesenkt, sondern spitz vorragend, die feinen Furchen jederseits senken sich neben dem Fortsatz, die Pleuren sind glatt. Das Mesosternum ist tief V-förmig ausgehöhlt, es fällt vorn steil aber nicht senkrecht ab, das Abdomen ist seitlich fein längsrisig, in der Mitte sehr fein punktiert.

L. 20,3; Br. 13,6 mm.

1 Expl. im Berliner Museum von SO.-Neuguinea. Port Moresby (Finsch.).

Diese interessante Art, die einzige der Gattung, die nicht auf dem Festlande Australien vorkommt, gehört in die 1. Gruppe Macleay's in die Verwandtschaft von *Pt. Walkeri*, mit dem sie in der Rippenbildung übereinstimmt, sie ist neben *spinicollis* und *acuticollis* zu stellen, von ersterer unterscheidet sie sich u. a. durch nicht in Spitzen ausgezogene Vorderecken des Halsschildes und rechtwinklige Nahtecken. Noch näher scheint *acuticollis* MacL. zu stehen, ist aber kleiner, breiter und hat spitze, wenn auch nicht dornartig ausgezogene Vorderecken des Halsschildes. Da die Art nach MACLEAY in allen Punkten ausser den Ecken und der Grösse mit *spinicollis* übereinstimmen soll, so ist anzunehmen, dass auch das Prosternum hinten gesenkt und das Mesosternum nur gerundet eingedrückt ist.

Nyctozoilus Guérin.

Voy. Coqu. Entom. II, 1830 p. 92. — LACORDAIRE, Gen. Col. V, 1859 p. 350. — CARTER, Ann. Queensland Mus. nr X, 1911 p. 4.

Nyctozoilus crenaticollis Mac Leay.

Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) I, 1887 p. 154.

Der Autor gibt diese Art vom Fly River in Brit. Neu-Guinea an; er ist aber über die Zugehörigkeit zur Gattung nicht im Klaren. Ich glaube, dass die Art, welche BLAIR als *Setenis*

costipennis beschrieben hat, auf *N. crenaticollis* bezogen werden muss. Doch kann nur die Type Aufschluss geben.

Lomocnemis nov. gen.

Geflügelt, breit, flach. *Kopf* etwa so lang wie breit, ohne Augenfurchen, mit kaum angedeuteten Augenfalten, Clypealsutur nicht eingeschnitten, Canthus breit, Augen gross, wenig eingeschnürt. Epistom breit ausgerandet. Mentum (Fig. 43) ungehöckert, mit etwas aufgebogenem Rand, die Ligula ist fast so breit wie das Mentum, ziemlich flach, vorn gerade abgestutzt, lang behaart, die Innenlade der Maxillen ist schmal, parallel, und hat einen langen, spitzen Hornhaken, Mandibeln (Fig. 44) wie bei *Homoeogenä* aussen fast rechtwinklig geknickt, ein kleiner Zahn liegt an der Unterseite vor der Spitze, der Mahlzahn ist viel breiter als lang, er hat aufgebogene Ränder, die Unterkante ist fast halbkreisförmig nach oben gezogen. Unterkopf ohne Querfurche. Die Fühler sind kurz und erreichen nicht die Basis des

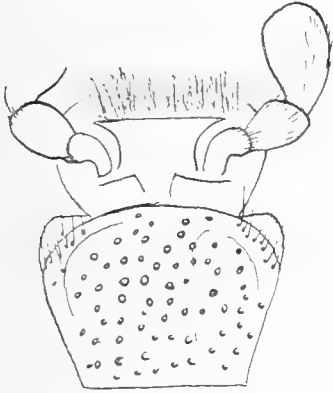


Fig. 43.

Lomocnemis politus, Labium.



Fig. 44.

Lomocnemis politus,
rechte Mandibel.

Pronotums, Glied 3 = 4, die Keule ist schlecht abgesetzt, ihre Glieder sind geschlossen.

Der *Halsschild* ist quer, seitlich nicht krenuliert, stark gerandet, auch die basale Randlinie tief, die Vorderecken sind breit verrundet vorgezogen. Das Schildchen ist so lang wie breit, ohne deutliche Spitze.

Die *Flügeldecken* haben verrundete Schultern, ihr Seitenrand ist von oben breit sichtbar, die Epipleuren sind vollständig, gegen das Ende ganz schmal, gleichmässig verengt, am Innenrand nur gegen das Ende gerandet, die Oberfläche hat Punktreihen.

Das *Prosternum* ist breit, wagrecht, jederseits gefurcht, das Mesosternum hat vortretende scharfe Ecken und ist sehr breit U-förmig ausgehöhlt. Der Abdominalfortsatz ist breit verrundet, das Analsegment ungerandet, die Membran zwischen den Segmenten ist deutlich, alle Schenkel sind vor der Spitze eingeschnürt, ungezähnt, die Schienen nur gegen das Ende schwach gefurcht, die Vorderschienen beim ♂ innen stark filzig behaart, die Enddornen aller Schienen in der Behaarung nicht erkennbar; an allen Füssen ist das Klauenglied grösser als der Rest.

Eine ausgezeichnete Gattung, die sich wegen der ausgeschnittenen Mittelbrust von *Setenis* und den andern Gattungen des indischen Gebietes entfernt. Sie ist neben *Amenophis* Thoms. zu stellen. Von dieser Gattung ist sie stark geschieden durch ganz andern Fühlerbau, ungehöckertes Mentum, gekerbte Mandibelspitzen, eingeschnürte Schenkelspitzen, vorn ungerandete Epipleuren, etc.

Lomocnemis politus nov. sp.

Breit und flach, nur die Elytren kräftig gewölbt, stark glänzend schwarz, die Behaarung der Schienen und Sohlen goldgelb.

Der *Kopf* (Fig. 45) ist etwa so breit wie lang, hinter den Augen kaum eingeschnürt, die Wangen sind etwas schmäler als die Augen, gleichmässig gerundet verengt, das Epistom ist sanft ausgeschnitten, die Clypealsutur ist nur seitlich deutlich, aber nicht eingeschnitten,



Fig. 45. *Lomocnemis politus*, Kopf.

Augenfalten schwach und undeutlich, der Innenrand der Augen sanft vertieft, die Punktierung ist fein, wenig tief und weitläufig. Die Fühler sind schlank, Glied 3—10 etwa gleich lang, 8—10 etwa so breit wie lang, 11 mehr gestreckt, die letzten Glieder sind an den Seiten nicht gut abgesetzt. Das Submentum ist dicht und tief punktiert, das Mentum flach, mit etwas ge-

wölbter Mitte, jederseits flach vertieft, so dass die Ränder erhaben erscheinen.

Der *Halsschild* ist fast doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, flach, die Seiten besonders nach vorn und bei den Vorderecken breit verflacht und etwas aufgebogen, der Seitenrand ist glatt, oder ganz undeutlich gewölbt, die grösste Breite liegt vor der Mitte, von dort ist der Halsschild nach hinten fast gerade, kaum verengt, die Vorderecken sind stark lappenförmig vorgezogen, aber ganz breit verrundet, Basis und Spitze sind vollständig und ziemlich scharf gerandet, die Randlinie nur in der Mitte des Vorderrandes schmal unterbrochen, die Mittellinie ist schmal rinnig vertieft, die Rinne geht auch auf den Rand, jederseits befinden sich 2 kleine, rundliche oder schwach quere Eindrücke.

Die *Flügeldecken* sind wenig breiter als der Halsschild, nach hinten deutlich erweitert, sie sind in der Längsrichtung kräftig gewölbt, die grösste Höhe liegt vor der Mitte, der Seitenrand ist von oben breit sichtbar, sie haben regelmässige Reihen grober, grübchenartiger Punkte (etwa 20 im 4. Streif), die hin und wieder doppelt stehen, die Interstitien sind ganz flach.

Die *Unterseite* ist glänzend wie die Oberseite, das Prosternum ist jederseits dick gerandet, die Furchen münden vor der Spitze, welche durch sie kräftig quer gewölbt und ziemlich spitz vorgezogen wird, aber verhältnismässig flach ist, die Propleuren sind flach längsgerunzelt, die Mittelbrust ist breit U-förmig ausgeschnitten, senkrecht eingedrückt, mit rechtwinkligen Ecken, das Abdomen ist besonders seitlich leicht längsgerunzelt. Alle Schienen sind ungezähnt, beim ♀ gerade, beim ♂ die vorderen (Fig. 46) in der Endhälfte kräftig gekrümmt und innen fast von der Basis an lang behaart, die Behaarung bildet einen doppelten Saum, der die Mittellinie freilässt.



Fig. 46.
Lomocnemis politus,
Vorderbein.

L. 20—24 mm., Br. 9—11 mm.

20 Ex. aus verschiedenen Sammlungen (Dresden, Berlin, Amsterdam, Gebien) von Neu-Guinea, meist ohne genaueren Fundort; Lorentzfluss IX, 1909 (Lorentz), Sattelberg I. II, 1909 (v. Wiedenfeld).

Die Art hat ungefähr die Gestalt von *Pediris sulcigera* Boisd. ist aber breiter, mit gewölbteren Elytren, ganz anderer Skulptur und durch Brust und Beinbildung generisch verschieden.

Setenis Motschulsky.

MOTSCHULSKY, Bull. Mosc. XLV, 1872, II, p. 24.

MOTSCHULSKY's Arbeit, in der diese Gattung aufgestellt wird, ist erst nach seinem Tode herausgegeben worden. Vermutlich hat der Autor sie selbst noch nicht für druckreif

gehalten. Wer sich mit den Geistesprodukten von MOTSCHULSKY zu beschäftigen hat, weiss, dass die meisten seiner Arbeiten kaum den bescheidensten Ansprüchen genügen können. Wie schlecht muss also diese posthume Arbeit sein! WATERHOUSE's hartes Urteil ist durchaus berechtigt. Leider hat er hier eine ganze Anzahl von Gattungen aufgestellt, die Eingang in die Kataloge gefunden haben. Wir müssen also versuchen, mit ihnen fertig zu werden.

Der Typus von *Setenis* soll *Tenebrio valgus* Wied. sein. Welches Tier MOTSCHULSKY vor sich hatte, kann man nicht mehr wissen, sicher aber nicht die Art von WIEDEMANN, denn diese kommt in Indien nicht vor. Unzweifelhaft beschreibt er die echte *Setenis valga* Wied. noch einmal als *Pediris longipes*, Art und Gattung als neu. WATERHOUSE hat geglaubt, MOTSCHULSKY habe *Upis sulcigera* Boisd. mit neuem Namen belegt. Mit einigem Zwang lässt sich allerdings die Gattungsbeschreibung auf *sulcigera* beziehen, wenn man von den Hauptcharakteren der dichotomischen Übersicht, die nur in der Phantasie des Autors existieren, absieht, aber die Artbeschreibung passt nicht auf *sulcigera*, sonst hätte MOTSCHULSKY den grossen Zahn an den Hinterschienen erwähnen müssen, da er den der Vorderschienen beschreibt. Auch soll seine Art von den Sundainseln stammen, wo *S. sulcigera* nicht vorkommt, das ist aber die Heimat von *S. valga* Wied.

Pediris longipes Motsch. ist also nach meiner Meinung Synonym von *Set. valga* Wied. Sollte aber das nicht richtig sein, so ist doch *Pediris* nicht zu halten, denn *valga* Wied. u. *sulcigera* Boisd. sind generisch nicht zu trennen, oder man müsste auf fast jede Art von *Setenis* eine eigene Gattung gründen.

Setenis sulcigera Boisd. Voy. Astrol. II, 1835, p. 256. t. 9, f. 11.

Die gemeinste der grossen Tenebrioniden des papuanischen Faunengebiets.

Neu-Guinea: Merauke, Etna-Bai, Fluss Digul, Stephansort, Erima, Berlinhafen, Hauptlager bei Malu 28, I, 1913 (Bürgers), Fly River. — N. Lauenburg: Mioko (Ribbe), Aru-Ins.: Ureiuning (Ribbe). Neu-Pommern: Herbertshöhe, Matupi. Gemein auf den Inseln der Philippinen.

In allen Sammlungen.

Setenis subfoveatus nov. spec.

Ganz von der Gestalt der *S. sulcigera*, aber durchschnittlich etwas kleiner, oben stark glänzend.

Der *Kopf* ist länger als breit, die Augen sind gross, die Stirn zwischen ihnen fast doppelt so breit wie ein Auge, Augenfurchen fehlen, Augenfalten sind leicht angedeutet. Die grossen Wangen treten so stark vor wie die Augen und sind ebensolang wie diese hinter ihnen, die Clypealsutur ist in der Mitte geschwunden, ihre Seitenäste sind gut ausgeprägt, an ihrer Mündungsstelle befindet sich eine leichte Incision, das Epistom ist in sehr flachen Bogen ausgerandet. Die Fühler sind kurz, sie gehen nur wenig über die Mitte des Pronotums, Glied 3 ist fast doppelt so lang wie 4, deutlich gekrümmt, die letzten 5—6 Glieder sind schlecht von einander abgesetzt, etwa so lang wie breit, das letzte viel länger als breit. Das Mentum ist nach vorn sanft höckerartig ansteigend, querüber kräftig gewölbt, ohne Eindrücke und ohne Bart, Mandibeln kurz gefurcht und kurz zweiteilig.

Der *Halsschild* ist $1\frac{2}{5}$ mal so breit wie lang, flach, seitlich fast gerade, die Hinterecken

sind spitzwinklig und etwas nach hinten gezogen, die Seiten vorher nicht ausgeschweift, der Vorderrand ist fast gerade, die ganz breit verrundeten Vorderecken sind kaum vorgezogen, der Rand ist nicht gekerbt, an den Vorderecken etwas verflacht, die Randlinie ist scharf, an der Basismitte schmal, an der Vorderkante dagegen sehr breit unterbrochen, die Mittellinie ist der ganzen Länge nach schmal rinnig vertieft, jederseits auf der Scheibe befindet sich ein kräftiger Doppeleindruck. Die Punktierung ist sehr fein, fast erloschen.

Die *Flügeldecken* sind nach hinten fast parallel, nur wenig erweitert, der Seitenrand ist nur an den Schultern schwach überwölbt. Die Decken haben Reihen oder schwache Streifen grober, fast grubchenartiger Punkte, 1 u. 2, 3 u. 4 sind an der Basis miteinander verbunden, die Basis daher etwas aufgeworfen, die Interstitien sind flach oder schwach gewölbt, sehr fein punktiert.

Das *Prosternum* ist ganz wagerecht, flach, vorn kräftig längserhaben, jederseits neben den Hüften tief und stark gefurcht, das Ende ausgeschnitten, der Ausschnitt schiebt sich auf den Kiel des Mesosternum, dieses ganz wagerecht, ohne jeden Eindruck, das Metasternum ist nackt, das Abdomen ist auf den ersten Segmenten schwach längsrunzlig, sehr fein, aber deutlich punktiert, das Analsegment ist ungerandet. Alle Schenkel sind vor der Spitze etwas eingeschnürt, die vorderen in der Mitte stark verdickt, ihre Unterkante aber ganz gerade, beim ♂ in den mittleren 3 Vierteln ziemlich lang und dicht gelb behaart, die Vorderschienen (Fig. 47) sind in der Endhälfte beim ♂ stark, beim ♀ schwach gekrümmt, sie haben bei dem ersteren oberhalb der Mitte innen eine kräftige, winklige Erweiterung und am Ende einen gelben Haarbesatz, die hinteren Schienpaare (Fig. 48) sind schwach S-förmig gekrümmt und in der Endhälfte innen behaart, die Hinterschienen (Fig. 49) haben dicht unter der Basis

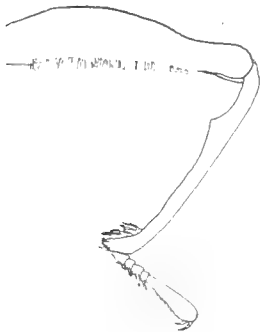


Fig. 47.
Setenis subfoveatus ♂. Vorderbein.



Fig. 48.
Setenis subfoveatus ♂. Mittelbein.



Fig. 49.
Setenis subfoveatus ♂. Hinterbein.

beim ♂ eine kurze Erweiterung, deren Kamm parallel zum Schienentrücken verläuft, an den Hintertarsen ist das Klauenglied länger als der Rest. Der Forceps ist am Ende erweitert und mit zahlreichen, kurzen Widerhaken versehen.

L. 23—30 mm.; Br. $9\frac{1}{2}$ —12 mm.

Auf Neu-Guinea häufig, meist ohne genaueren Fundort vorliegend. Port Moresberg, Kaiser-Wilhelmsland, Herbertshöhe, Sattelberg, Salomo-Ins., Aru-Inseln im Museum Dresden auch 1 Stück mit dem Fundort: Queensland, den ich für falsch halte. — In den Sammlungen: Dresden, Berlin, Dahlem, Gebien.

Die Art ist der *S. sulcigera* sehr ähnlich und kaum weniger häufig aber von ihr sofort durch die nackte Hinterbrust der ♂ und die Reihen grober Grübchen verschieden.

Setenis illaesticollis Fairm. Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, II, p. 25.

Die Type dieser Art befindet sich im Zoologischen Museum in Hamburg, ich bin also nicht über sie im Zweifel, die Beschreibung FAIRMAIRE's ist aber so dürftig und erwähnt die wichtigsten Merkmale nicht, so dass einige ergänzende Notizen erwünscht sein dürften.

Fühlerglied 3 kaum länger als 4, die vorletzten Glieder quer, die Wangen schmäler als die Augen, die vorn kräftig erhöhte Platte des Mentums ist am Vorderrande leicht ausgeschnitten, es trägt einen ziemlich langen, lockeren Bart, die basale Randung des Pronotums ist vollständig. Der Ausschnitt des Prosternalendes, den FAIRMAIRE erwähnt, ist nicht vorhanden, oder es findet sich eine kleine, kaum bemerkenswerte Ausbrechung des in der Mitte blattdünnen Prosternums, wo dieses dem scharfen Kiel des Mesosternums aufliegt, die Hinterbrust ist hinten beim ♂ dicht behaart, das Analsegment ist ungerandet, zuweilen aber etwas aufgebogen. Die Vorderschenkel sind in der Mitte verdickt, unten beim ♂ nackt, in beiden Geschlechtern mit schwacher winkliger Erweiterung versehen, die bei Ansicht schräg von vorn sehr deutlich ist, die Vorderschienen der ♂ sind gegen das Ende kräftig gekrümmt, sie haben innen in der Mitte, etwas nach hinten gedrückt, eine gerundete Erweiterung, die andern Schienen sind ohne Erweiterung. Der Forceps ist einfach zugespitzt, mit scharfer Mittelrinne versehen.

L. 20—26 mm.

Weit verbreitet: in meiner Sammlung von Ceram: Piru, Amboina, Neu-Guinea, Neu-Pommern.

Setenis amplipennis nov. spec. (s. Taf. IX, Fig. 14).

Gross, ziemlich flach, nach hinten stark erweitert, schwarz, matt, nur in der Mitte mit schwachem Glanz.

Kopf mit flachen, breiten, wenig deutlichen Augenfalten und ohne Spur von Augenfurchen, die Wangen schmäler als die Augen, ebenso lang wie diese hinter ihnen, die Clypealsutur ist halbkreisförmig gebogen, gut ausgeprägt, aber nicht eingeschnitten, das Epistom gerade abgestutzt, die Stirn ist flach gedrückt. Die Fühler erreichen fast die Hinterecken des Pronotums. Glied 3 ist kaum länger als 4, 4 u. 5 sind gleichlang, reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, die folgenden werden allmählich kürzer, die vorletzten so lang wie breit, sie sind an der Spitze fein ausgerandet, seitlich gut abgesetzt. Die Punktierung des Kopfes ist fein, aber sehr deutlich. Das Kinn ist nackt, die Platte fast kreisförmig, vorn stark gebogen, jederseits der Mitte findet sich eine flache, grubige Vertiefung, zwischen den Wurzeln der Labialpalpen findet sich eine starke Tuberkel, die Mandibeln sind am Ende kurz ausgeschnitten.

Der *Halsschild* ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang (9:6 mm.), mässig flach, die Seiten sind schwach gerundet, der Vorderrand ist sanft ausgeschnitten, die ganz breit verrundeten Vorderecken treten wenig vor, die sehr spitzen Hinterecken sind etwa 80° gross und etwas nach hinten gezogen, die Seiten sind vor den Hinterecken nicht ausgeschweift, die basale Randung ist vollständig, in der Mitte etwas breiter, die Mittellinie ist der Länge nach ziemlich schmal gefurcht, in der Furche befindet sich im basalen Viertel ein sehr feiner Längskiel. Die Punktierung ist in der etwas blankeren Mitte deutlicher, an den opaken Seitenteilen verwischt sie, ist flach, aber deutlich, und doppelt, d. h. es befinden sich überall kleine Zwischenpunkte

unter die gröberen gemischt. Das Schildchen ist über halbkreisförmig, kaum punktiert mit schwach angedeuteter Spitze.

Die *Flügeldecken* sind viel breiter als der Halsschild (14:9 mm.) von den Schultern nach hinten stark erweitert, ziemlich flach, der Seitenrand ist vorn etwas überwölbt, sonst breit sichtbar, der fein, aber scharf wulstig begrenzte obere Seitenrand hört vorn bei den Mittel Hüften auf, oder ist vorn äusserst fein und undeutlich, die Skulptur besteht aus feinen, scharfen Punktstreifen, deren Interstitien vorn schwach gewölbt, hinten flach sind, die Schulterbeule ist gut abgesetzt, an der Basis sind Streifen 1 mit 2, 3 mit 4 verbunden. Die Punkte der Streifen sind rund, vorn dagegen mehr oder minder quer eingedrückt, ihr Abstand grösser als ihr Durchmesser, sie sind durch die sehr feine eingegrabene Längslinie verbunden, die Interstitien sind sehr fein punktiert und ausserordentlich fein lederrunzlig.

Die *Unterseite* ist etwas glänzender als die Oberseite, das Prosternum sehr breit, beim ♀ flacher, beim ♂ stark gewölbt, bis zum Grund niedergebogen, jederseits sehr tief gefurcht, die Furche randet das in der Mitte schwach vorgezogene Ende nicht. Das Mesosternum ist nicht wagerecht, sondern mit kräftigem Eindruck versehen, oben jederseits tief gefurcht, das Metasternum vorn beim ♂ dicht filzig behaart, hinten in der Mitte gerunzelt, die Runzeln manchmal fast körnig, das Analsegment ist ungerandet, die 3 ersten Segmente sind fein längsrunzlig. Die Vorderschenkel der ♂ sind sehr lang und in der Mitte kräftig verdickt, viel länger als die Mittelschenkel, die beiden Unterkante sind bis zur Spitze scharfkantig, eine Behaarung fehlt, die Vorderschienen des ♂ sind ebenfalls sehr lang, im letzten Viertel kräftig gekrümmt und innen nur dort behaart, die hinteren Beinpaare haben keine Auszeichnung, ihre Schienen sind hinten in der Endhälfte flach, die Hinterschienen fast gefurcht. Der Penis ist einfach, scharf zugespitzt, der Länge nach fein gerinnt.

L. 27—30 mm. Br. thor. 8,5—9,2, elytr. hum. 11^{1/2}, post med. 14,2 mm.

Neu-Guinea: Wamoro-Geb. 750 m.; Finschhafen, Sattelberg, Malu 27, I, 1913, (Kaiserin-Augustafuss-Exped.: Bürgers).

In Mus. Dahlem (5 ♂), meiner Sammlung (Typen ♂ ♀), Mus. Berlin.

Die Art hat in der Gestalt des Körpers keine Ähnlichkeit mit den vorhergehenden, nur mit den folgenden, über die genaueren Unterschiede siehe die dichotomische Tabelle.

Scetenis barbata nov. spec.

Diese Art ist der vorigen so ähnlich, dass auf eine genaue Beschreibung verzichtet werden kann, sie unterscheidet sich nur in folgendem: Körper kleiner, Mentum mit dichtem Bart, der Vorderrand gerade, die Fühler erreichen kaum die Mitte des Pronotums, Glied 3 ist wesentlich länger als 4, der fein wulstig abgesetzte Seitenrand der Elytren geht bis vorn durch; die Vorderschenkel sind nicht länger als die Mittelschenkel, ihre Unterkante ist kräftig geschwungen, die Vordertibien sind sehr schwach gekrümmt und in der Endhälfte behaart.

L. 25—26 mm. Br. thor. 7, elytr. hum. 9^{1/2}, post med. 11^{1/2}.

Bismarckarchipel, Deutsch-Neu-Guinea und Neu-Pommern: Herbertshöhe (Heinroth). Salomo-Ins.: Bougainville: Numa 20, XI, 1909 (Schoede).

In meiner Sammlung und im Mus. Berlin.

Setenis producta nov. spec.

Ziemlich flach und breit, oben wenig glänzend schwarz, Körper nach hinten kräftig erweitert.

Kopf etwas länger als breit, die Augenfalten sind flach, breit, wenig deutlich, die Wangen treten ebensoweit vor wie die Augen und sind so lang wie diese hinter ihnen, vor den Augen ist der Kopf deutlich eingezogen verengt, der Clypeus gerade abgestutzt, die Clypealsutur ist gut ausgebildet, die Punktierung wenig fein, die Punkte tief, die Fühler überragen nur wenig die Mitte des Pronotums. Glied 3 ist deutlich länger als 4, die vorletzten sind etwas quer, schlecht abgesetzt. Das Mentum ist ungefähr so lang wie breit, die Seiten nach vorn ganz niedergedrückt, der Höcker mit dicken Rändern, auch die Mitte etwas längserhöht, die Innenlade der Maxillen mit starkem Hornhaken, dessen beiden Spitze verschieden lang sind.

Der *Halsschild* ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang ($7\frac{1}{2} : 5$ mm.), seitlich kräftig gerundet, in der Mitte am breitesten, die Seiten vor den Hinterecken deutlich geschweift, diese spitz und nach hinten gezogen, der Seitenrandwulst ist kräftig, der Rand selbst fein, aber deutlich unduliert, besonders vorn, die Vorderecken sind weit vorgezogen, wie bei *Lomocnemis*, ganz verrundet, die Scheibe ist ziemlich flach, die Seiten breit verflacht, sie ist durch einen mittleren Längseindruck und seitliche ganz flache Gruben uneben. Die Punktierung ist bei den papuanischen Exemplaren sehr deutlich, nicht sehr dicht, bei einem Exemplar meiner Sammlung von Ceram dagegen fast geschwunden, die basale Randung ist vollständig, in der Mitte etwas breiter.

Die *Flügeldecken* sind kräftig gefurcht, die Interstitien konvex, nicht wahrnehmbar punktiert, die Punkte der Streifen mässig fein, rund, durch eine feine, eingegrabene Linie mit einander verbunden, die Seitenrandkehle ist vollständig, die Gestalt der Elytren ist ähnlich derjenigen der vorhergehenden Arten, die grösste Breite liegt im letzten Drittel.

Das *Prosternum* ist in der Längsrichtung schwach gebogen, hinten nicht ganz flach, das Ende winklig vortretend, zwischen den Hüften findet sich jederseits eine tiefe Furche, das Mesosternum ist stark und tief, vorn senkrecht ausgeschnitten. die Hinterbrust ist stark verworren gerunzelt und hat hinter der Mitte einen wenig deutlichen Haarfleck beim ♂, das Analsegment ist ungerandet, die 3 ersten Segmente fein längsrunzlig, die Vorderschenkel sind beim ♂ mässig verdickt, die Schienen im letzten Drittel kräftig nach innen gebogen und ganz am Ende innen filzig behaart, die fast geraden hinteren Schienen sind hinten abgeflacht, und fast gefurcht. Der Penis ist sehr zart, einfach scharf zugespitzt, oben schmal gefurcht.

L. 24—27,5 mm., Br. Halssch. 7,8—9 mm., Flügeld. 11—12,4 mm.

Neu-Guinea: meist ohne genaueren Fundort, Friedrich Wilhelmshafen, Lager am Rosensee 11, II, 1913, (Bürgers) Mäanderberg 670 m. 19—31, VII, 1913, (Bürgers).

Neu-Pommern: Herbertshöhe; Hanam-Hafen. Ins. Ceram: Piru.

Die Tiere der verschiedenen Herkunft sind nicht ganz gleich. Mein Ex. von Ceram hat einen blankeren, sehr undeutlich punktierten Halsschild, das Stück von Hanamhafen hat auffällig deutliche Augenfalten. Die Art ähnelt den beiden vorhergehenden, unterscheidet sich aber sofort durch die Form des Halsschildes und des Mesosternums.

In den Samml. Dresden, Hamburg, Dahlem, Gebien, Berlin.

Setenis quadraticollis nov. spec.

Flach, oben mässig glänzend, ziemlich robust, Oberseite sparsam und sehr fein behaart.

Kopf kurz, flach, mit undeutlichen Augenfalten und sehr feinen Augenfurchen, die Wangen sind so breit wie die Augen und so lang wie diese hinter ihnen, die Clypealsutur ist auch in der Mitte deutlich, das Epistom ist unmerklich ausgerandet, die Punktierung ist dicht und sehr deutlich; die Fühler überragen etwas die Mitte des Pronotums, Glied 3 sehr wenig länger als 4, die vorletzten Glieder sind so lang wie breit. Das Mentum hat einen langen, dichten Bart.

Der *Halsschild* ist etwa $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten von oben gesehen ganz gerade, sie biegen im vordersten Fünftel in die nicht vorgezogenen Vorderecken, der Vorder- rand ist ganz gerade abgestutzt, die Hinterecken sind spitzwinklig, die vollständige Basal- randung ist in der Mitte kaum breiter. Über die Scheibe zieht sich der Länge nach eine schmale Furche in einem breiten Längseindruck, in der Furche befindet sich an der Basis ein feiner Längskiel. Die Punktierung ist wenig eng, sehr deutlich, einfach, jeder Punkt mit einem aufstehenden, langen, aber sehr feinen Haar, die Haare sind bei Lupenvergrößerung nur bei Ansicht von der Seite sichtbar und bei abgeriebenen Stücken wenigstens in den Ecken erkennbar, die Oberfläche ist sehr flach runzlig.

Die *Flügeldecken* sind flach, nach hinten kaum erweitert, sie sind doppelt so breit wie das Pronotum, die Seitenrandkante ist von oben ganz sichtbar, der feine Seitenrandkiel voll- ständig, die Punktstreifen sind stark, ihre Punkte grob, in den ersten beiden Streifen, besonders hinten, feiner, die Interstitien sind kräftig gewölbt, und zwar schief, nach aussen etwas stärker als nach innen, sie sind sehr fein punktiert und ähnlich wie der Halsschild behaart, die Be- haarung aber auf der Scheibe bei allen mir vorliegenden Stücken abgerieben.

Das breite *Prosternum* ist jederseits sehr stark gefurcht, bei 2 Exemplaren findet sich innen neben der Furche noch eine Falte, da die Mitte der Länge nach vertieft ist, das Ende ist breit verrundet, das Mesosternum ist vorn kräftig eingedrückt, die Hinterbrust (♀!) nackt, das Abdomen sehr fein punktiert und auf den ersten Segmenten ausserordentlich fein längs- runzlig, das Analsegment ungerandet. Die Beine sind wenig lang, die Schienen stielrund, die vorderen auch beim ♀ mit eingekrümmter Spitze.

L. 24—25, Br. Halssch. 6, Flügeld. $10\frac{1}{2}$ mm.

N. Guinea: Sattelberg. Sammlungen Dahlem, Gebien.

Ogleich mir von dieser Art keine Männchen vorliegen, wage ich doch, sie zu be- schreiben, da sie sich wegen des schmalen, rechteckigen Halsschildes, der feinen Behaarung der Oberseite mit keiner andern verwechseln lässt, auch das dicht behaarte Kinn findet sich nur bei wenigen Arten.

Setenis punctulator Fairm. Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, 2, p. 26.

? *Upis Lottini* Boisd. Voy. Astrol. II, 1835, p. 257.

Über FAIRMAIRE's Art bin ich nicht im Zweifel, da mir die Type im Hamburger Museum vorliegt. Ob aber *U. Lottini* Boisd. hierher gehört, muss stark bezweifelt werden, die 2-zeilige Beschreibung ist ganz unbrauchbar. Da man aber unsere Art vielfach in Sammlungen als *S. Lottini* bestimmt findet, soll sie hier untergebracht werden, kann aber, weil sie zweifel- haft ist, keine Priorität beanspruchen. Das, was MONTROUZIER als *U. Lottini* auffasst, ist aber

zweifellos etwas anderes, vermutlich *S. sulcigera*. Seine Beschreibung ist ebenso schlecht wie BOISDUVAL's.

Da auch FAIRMAIRE keine gute Beschreibung liefert, seien einige ergänzende Bemerkungen gemacht.

Die Wangen sind so breit wie die Augen, die Fühler erreichen nur die Mitte des Pronotums, Glied 3 etwas länger als 4, die vorletzten Glieder stark quer, die Mandibeln sind an der Spitze kräftig gefurcht. Das Mentum ist stark gewölbt, vorn mit Doppelbuckel, der Höcker tritt nicht nach vorn, der Vorderrand ist daher gut sichtbar, die Punktierung ist sehr dicht, grob, ausserdem finden sich einige lange Haare, aber kein Bart. Das Mesosternum fällt vorn ziemlich steil ab, ist aber nicht eingedrückt, das Abdomen ist ziemlich rauh gerunzelt, das Analsegment hat eine scharf eingeschnittene Randlinie. Schenkel und Schienen der ♂ sind ungezähnt und unbehaart, die Vordertibien am Ende kräftig gekrümmt.

Setenis impressa F. ist unserer Art täuschend ähnlich, hat aber stärkere Augenfallen, sehr feine Punkte der Deckenstreifen, die seitlichen Gruben des Halsschildes fehlen.

L. $15\frac{1}{2}$ —22 mm.

Neu-Guinea, Neu-Pommern.

Übersicht über die papuanischen Arten der Gattung Setenis.

1. Das Analsegment ist scharf gerandet, der Körper schmal, fast zylindrisch, das Mesosternum vorn abfallend aber nicht eingedrückt *punctulator* Fairm.
Das Analsegment ungerandet, Körper flach und breit, Mesosternum ganz flach oder vorn tief eingedrückt 2.
2. Das 3. Fühlerglied $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, Mesosternum ganz wagerecht, Prosternalende ausgeschnitten, Hintertibien der ♂ unter der Basis mit Erweiterung 3.
Das 3. Fühlerglied viel kürzer, Mesosternum meist vorn eingedrückt, Prosternalende verrundet, Hintertibien der ♂ einfach 4.
3. Hinterbrust behaart, Punkte der Streifen sehr fein. *sulcigera* Boisd.
Hinterbrust nackt, Punkte fast grubchenförmig *subfoveata* Geb.
4. Mesosternum wagerecht, Halsschild stark quer, fast so breit wie die Flügeldecken, Vordertibien des ♂ in der Mitte innen winklig erweitert. *illaesicollis* Fairm.
Mesosternum vorn eingedrückt, Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, Vordertibien des ♂ nur gekrümmt 5.
5. Der Halsschild rechteckig, nur so breit wie eine Flügeldecke, Oberseite fein abstehend behaart *quadraticollis* Geb.
Halsschildseiten gerundet, viel breiter als eine Flügeldecke, Oberseite nackt. 6.
6. Die Vorderecken des Halsschildes lang lappenförmig vorgezogen, die Seiten vor den Hinterecken ausgeschweift, der Seitenrand fein gewellt, Mesosternum scharfkantig ausgeschnitten *producta* Geb.
Die Vorderecken undeutlich vorgezogen, der Seitenrand glatt, vor den Hinterecken nicht ausgeschweift, Mittelbrust verrundet eingedrückt. 7.

7. Mentum fast nackt, Vorderrand vorgezogen, Vordertibien der ♂ sehr lang, im letzten Viertel innen behaart *amplipennis* Geb.
 Mentum mit Bart, sein Vorderrand abgestutzt, Vordertibien des ♂ normal, innen in der Endhälfte behaart *barbata* Geb.

Graptopezus nov. gen.

Gross, geflügelt. *Kopf* (Fig. 50) lang, mit undeutlichen Augenfalten und -furchen. Augen gross, vorn eingeschnürt, die Wangen so breit wie die Augen. Clypealsutur nicht eingeschit-ten, Epistom fast gerade, Antennen wie bei *Setenis* d. h. mit seitlich schlecht abgesetzten Endgliedern. Das Mentum (Fig. 51) hat keinen deutlichen Höcker, ist vorn aber gebuckelt, der Buckel steht vorn nicht über, Seitenflügel nur etwas niedergedrückt. Ligula flach, stark quer, Innenlade der Maxillen (Fig. 52) mit sehr langem spitzen Hornhaken und kürzerer

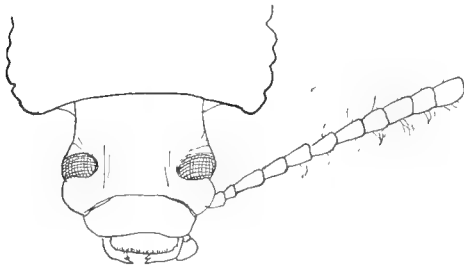


Fig. 50.
Graptopezus costipennis,
Kopf.

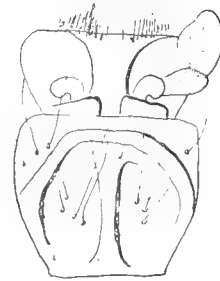


Fig. 51.
Graptopezus costipennis,
Labium.



Fig. 52.
Graptopezus costipennis,
rechte Maxille.

Spitze, weit von dem Ende des Hakens. Mandibel (Fig. 53) mit Spitzenfurche, geteilter Spitze und stumpfen Zahn innen auf der Oberseite, der Mahl Zahn mit sehr stark (über halbkreisförmig) nach oben gezogener Unterkante und einer Querfalte, er ist dadurch sehr kurz. Eine



Fig. 53.
Graptopezus costipennis,
rechte Mandibel.

Querfurche fehlt am Unterkopf. *Halsschild* quer, mässig gewölbt. Vorderecken nicht vorgezogen, Seitenrand grob krenuliert, Basis nur seitlich gerandet. *Flügeldecken* mit vollständigen Epipleuren, kräftigen Schultern, Interstitien gerippt. Prosternum hinter den Hüften niedergedrückt, Mesosternum eingedrückt. Abdominalforsatz breit verrundet, dick gerandet, die ersten Segmente seitlich eingeschnitten gerandet, das Analsegment ungerandet. Alle Schenkel ungezähnt, die vorderen beim ♂ schwach gekielt, die Tibien (Fig. 54) stark gefurcht, d. h. mit doppelten Kiel

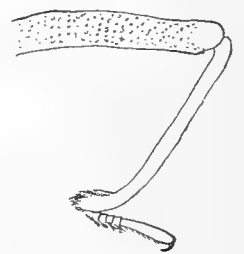


Fig. 54.
Graptopezus costipennis ♂.
Vorderbein.

an der Aussenseite. Enddornen ganz versteckt. Endglied aller Klauen viel grösser als der Rest.

Typus der Gattung ist *Setenis costipennis* Blair. Die Art ist auch schon ganz flüchtig betrachtet ein fremder Bestandteil der Gattung *Setenis* und erinnert stark an *Rophobas*, die Rippen der Elytren, der stark krenulierte Seitenrand des dicht und grob punktierten Hals-

schildes sind recht auffällig. Der Hauptunterschied von *Setenis* liegt in der Bildung der Mandibeln und den scharf gefurchten Tibien.

Graptopezus costipennis Blair. (s. Taf. IX, Fig. 15). Proc. Zool. Soc. Lond. 1914, p. 19.
? syn. *Nyctozoilus crenaticollis* Macl. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) I, 1887, p. 154.

Neu-Guinea: Friedr. Wilhelmshafen, Lagaeng b. Finschhafen 300 m., Malu, Sattelberg, Simbang, Lorentz-Fluss, Biwak-Ins., Mimika-Fluss, Astrolabe-Geb., Bongu, Kani-Geb. — Wie es scheint, auf Neu-Guinea beschränkt.

In den Sammlungen Berlin, Dahlem, London, Dresden, Amsterdam, Gebien.

Ich habe wenig Zweifel, dass MACLEAY's Art auf unsere bezogen werden muss, da das aber nicht sicher feststeht, vermag ich ihr die Priorität noch nicht zu gönnen.

Rhophobas Motsch.

Bull. Mosc. XLV, 1872, II, p. 26.

Rhophobas Bürgeri nov. spec. (s. Taf. IX, Fig. 16).

Gestreckt, mattschwarz, oben mit graubraunem, schmutzigem Toment bedeckt, das Abdomen glänzend.

Der *Kopf* ist lang, von vorn nach hinten flach, Augenfurchen fehlen, die Augenfalten sind flach, die Wangen sind schmaler als die Augen und nicht annähernd so stark aufgeworfen wie bei *asperatus*, der Kopf daher einfach, nicht eingezogen verengt, eine Clypealsutur fehlt, statt ihrer findet sich ein leichter Quereindruck, das Epistom ist breit und flach ausgerandet; die Oberfläche ist ziemlich kräftig und nicht sehr dicht punktiert und mit sehr kurzen, etwas abstehenden Borsten bekleidet. Die Fühler sind schlank, sie haben eine geschlossene Keule, Glied 3 ist reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, dieses fast zylindrisch, länger als breit, die folgenden werden etwas stärker quer, die vorletzten sind breiter als lang, das letzte ist von der Seite gesehen quadratisch. Das Mentum hat etwas erhöhte Vorderpartie, seine Vorderecken sind ganz heruntergedrückt, die Mittellinie ist schwach erhaben, jederseits findet sich eine grosse flache Grube.

Der *Halsschild* ist fast quadratisch, die Seitenkante sehr schwach zweibuchtig, die Hinterecken sind von oben gesehen spitz nach hinten gerichtet, die Vorderecken verrundet, der Vorderrand ist dort nicht heruntergezogen, sondern im ganzen schwach und breit ausgeschnitten, die Vorderecken treten kaum vor, die Basis ist stark doppelbuchtig, vollständig gerandet, die Randung des Mittellappens stärker. Die Mittellinie ist der Länge nach furchenartig vertieft, von dort ist jede Hälfte nach der Seite zu stark gewölbt. Die Skulptur besteht aus dichten groben Punkten, die meist zusammenfliessen und zahlreiche sehr kurze, etwas anliegende gelbe Börstchen tragen, die Zwischenräume der Punkte sind unregelmässige Körner, die auf ihrer höchsten Erhebung je einen sehr feinen, fast mikroskopischen Nabelpunkt tragen.

Die *Flügeldecken* sind nach hinten deutlich erweitert, die Schultern viel breiter als der Halsschild, es sind Reihen tief eingestochener, runder Punkte vorhanden und zwar 9 (den Randstreif eingeschlossen), die an der Spitze viel feiner werden, die Punkte sind meist doppelt so weit von einander entfernt als ihr Durchmesser beträgt. Die Zwischenräume sind ganz flach, mikroskopisch fein und äusserst dicht, aber scharf lederrunzlig, sie tragen eine etwas unregelmässige, hin und wieder doppelt gestellte Reihe scharfer, unter sich ziemlich gleicher

Körnchen; jedes Körnchen und jeder Punkt der Streifen im Grunde haben je einen winzigen Nabelpunkt, die Seiten sind schwach und undeutlich beborstet.

Die *Unterseite* ist dicht und rauh punktiert, das Abdomen blank und an den Seiten viel glatter. Das Prosternum ist doppelt tief gefurcht, am Ende niedergedrückt und in einen verrundeten Lappen ausgezogen. Das Mesosternum ist ziemlich hoch und breit U-förmig, senkrecht eingedrückt, das Analsegment ungerandet. Die Vorderschenkel sind etwas gekrümmt, die Vorderschienen gegen das Ende kräftig einwärts gekrümmt, aber lange nicht so stark wie beim ♂ von *asperatus*, innen, oberhalb der Mitte findet sich eine winklige Erweiterung. Die Mittel- und Hinterschienen sind gerade, die letzteren aussen am Ende deutlich gekantet, an den Hintertarsen ist Glied 4 nur wenig länger als 1 + 2 + 3.

L. 20,5, Br. thor. 5,8, el. 7,8 mm.

Diese Art ist äusserlich dem *Rh. asperatus* sehr ähnlich, nur kleiner, schmaler. Bei genauerer Untersuchung finden sich aber so durchgreifende Unterschiede, dass sogar eine generische Trennung der beiden Arten sich rechtfertigen liesse, zu der ich mich aber umso weniger entschliessen kann, als schon jetzt bei den verwandten Gruppen zahlreiche nur auf eine Art gegründete Gattungen vorhanden sind, und gerade die Unterfamilie der *Tenebrioninen* einer gründlichen Revision der Gattungen bedarf. Die Mittelbrust ist bei unserer Art tief und senkrecht eingedrückt, bei *asperatus* gerundet abfallend, diese letztere Art hat 16 Punktzeilen, statt 8, der Kopf eine Clypealnaht, und an den Hinterfüssen ist das Klauenglied doppelt so lang wie Glied 1—3 zusammen. Ausserdem sind Skulptur und Halsschild ganz anders und die Vordertibien sind innen gewinkelt.

Encyalesthus Motsch.

in SCHRENCK'S Reise II, 1860, p. 139.

Encyalesthus aureomicans nov. spec.

Robust, glänzend schwarz, Flügeldecken bläulich, grün, kupfern und golden.

Der *Kopf* ist kurz und breit, die Augenfurchen sind sehr fein und gehen um die Augen herum, Augenfalten fehlen, die Wangen sind viel schmaler als die Augen, und vorn geradlinig zum Epistom verengt. Dieses ist nur sehr sanft ausgeschnitten, die Clypealsutur ist sehr deutlich, in der Mitte gerade, die Punktierung ist fein und dicht, die Fühler sind schlank, mit 6-gliedriger Keule, die Glieder der Keule, bis auf das letzte, wenig quer. Das Mentum hat einen scharf erhabenen Mittelkiel und ist auch seitlich gekielt, dieser Seitenkiel läuft vorn mit dem Mittelkiel zusammen, die Ecken sind ganz heruntergedrückt, die Partie zwischen den Kielen ist grubig vertieft.

Der *Halsschild* ist fast so breit wie die Flügeldecken, nur wenig quer, seitlich stark gerundet, die Basis ist dick, in der Mitte breiter gerandet, die Spitzenrandung in der Mitte unterbrochen, der Seitenrandkiel ist von oben nicht sichtbar, die Seitenpartien sind sehr stark gewölbt, die Punktierung ist fein und dicht, ziemlich gleichmässig.

Die *Flügeldecken* sind sehr bunt, vorn blaugrün, dann mehr grün, der Spitzenfleck ist ganz dunkel blaugrün, davor schräge von aussen nach innen kupfrig und goldig, die Farben nicht gegeneinander abgegrenzt. Die Punktstreifen sind fein und kaum vertieft, nur der Nahtstreif ist in der Hinterhälfte kräftig eingedrückt, die Punkte sind fein, ungleich weit, an der Spitze erloschen, die Interstitien nahezu flach, sehr fein und undeutlich punktiert.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften sehr breit, ganz undeutlich gefurcht, hinten ganz niedergebogen, breit verrundet und dort scharf und schmal aufgebogen gerandet, die Propleuren sind glatt, die Mittelbrust ist breit und ziemlich steil eingedrückt, die Hinterbrust und das erste Abdominalsegment sind ziemlich grob und etwas runzlig punktiert, die andern Segmente viel feiner und dicht, das Analsegment ist ungerandet. Alle Schenkel, besonders die vorderen sind stark gekeult, diese haben eine fast gerade Unterseite und sind dort sehr fein, kurz, nicht sehr dicht, unauffällig behaart. Die Vorderschienen sind gegen das Ende stark gekrümmt, nackt, innen, dicht unter der Basis mit rundlicher Erweiterung versehen, die Sohle der Vorderfüsse ist ziemlich breit, die Mittel- und Hinterschenkel sind an der Unterseite noch undeutlicher behaart als die Vorderschienen, die der Hinterschenkel ist deutlich gekrümmt, ihre Schienen sind dünn und fast gerade und haben direkt unter der Basis eine ganz kleine, rundliche Erweiterung, an den Hintertarsen ist das Klauenglied so lang wie die andern 3 zusammen.

L. 12,5, Br. 4,8 mm.

1 ♂ im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: Sissanu (Neuhauss).

Eine prächtig gefärbte Art, deren breiter Halsschild und deren Bau der Beine sie leicht kenntlich macht. Recht ähnlich ist sie dem *epistomaticus*, aber ihr Epistom ist nicht winklig ausgeschnitten, der Halsschild hat vor der Basis keinen Quereindruck, Mentum und Beine sind anders.

Encyalesthus furvus nov. spec.

Schlank und langbeinig. Stark glänzend, einfarbig schwarz.

Der *Kopf* ist ziemlich kurz, Augenfalteln fehlen, die scharf eingeschnittenen Augenfurchen beginnen an den inneren Augenecken und laufen um das Auge herum, das Epistom ist gerade abgestutzt, die Wangen sind etwas schmaler als die Augen, die in der Mitte gerade Clypealsutur ist gut ausgeprägt, daher sind Vorder- und Hinterkopf deutlich einzeln gewölbt. Die dünnen Fühler erreichen fast die Basis des Pronotums, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, die vorletzten Glieder sind etwas quer, kugelig. Das Mentum ist so lang wie breit, der Vorderrand gerade, die Vorderecken rechtwinklig, nicht niedergedrückt, die Mitte ist hoch höckerig gekielt.

Der *Halsschild* ist sehr schwach quer, kugelig gewölbt, etwas vor der Mitte am breitesten, nach hinten eingezogen verengt, die Hinterecken von oben gesehen etwas spitzwinklig, die tiefe basale Randung folgt dem kräftig nach hinten vorgezogenen Mittellappen und ist dort kaum breiter, die Spitzenrandung ist in der Mitte breit unterbrochen. Vor der Basis befindet sich keine oder eine sehr schwache Querdepression. Die Punktierung ist in der Mitte dicht und sehr deutlich, an der Seite erloschen.

Die *Flügeldecken* sind viel breiter als der Halsschild an der breitesten Stelle, parallelseitig, fast zylindrisch, sie haben Reihen kräftiger Punkte, die nicht vertieft stehen und an der Spitze ganz erloschen sind, die Interstitien sind nur seitlich schwach konvex, unpunktirt.

Das *Prosternum* fällt vorn steil, nach hinten etwas flacher bis zum Grunde ab; der Fortsatz ist verrundet lappenförmig, scharf ringsum gerandet, das Mesosternum ist U-förmig ausgeschnitten, im Ausschnitt nicht senkrecht, die Hinterbrust ist am Vorderrand dick wulstig, das erste Abdominalsegment feiner, einfach gerandet, das Abdomen ist sehr deutlich punktiert und etwas runzlig, das Analsegment ungerandet. Die Beine sind viel länger als bei den übrigen papuanischen Arten, die Schenkel, besonders die vorderen, stark gekeult, unten nackt.

Die Schienen sind auch beim ♂ gerade oder (die vorderen) leicht gebogen, sie haben weder Erweiterungen noch Ausbuchtungen. Beim ♂ sind die Hintertibien (Fig. 55) innen und vorne an dem Ende kurz goldgelb behaart, an den Hinterfüßen ist das Krallenglied ohne Krallen etwas kürzer als der Rest.

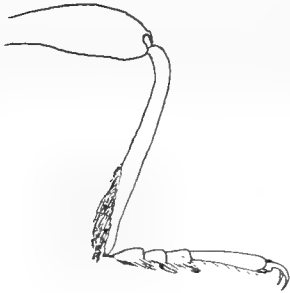


Fig. 55. *Encyalesthus furvus* ♂, Hinterschiene.

L. 10—11, Br. 3,8—4 mm.

4 ♂ 1 ♀ im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: Hunsteinspitze 24, II, 1913 ferner beim Hauptlager am Malu 21—22, I, 1913, gefunden von der Kaiserin Augustafluss-Exped. (Bürgers).

Diese ganz schwarze, schmale, langbeinige Art mit abgestutztem Clypeus und fast einfachen Beinen beim ♂ hat keinen mir bekannten nähern Verwandten.

Encyalesthus sinuatifpes n. sp.

Robust, glänzend schwarz. Flügeldecken schwärzlich grün, die Seiten in der Endhälfte und die Spitze, meist auch die Basis mehr oder minder breit purpurn.

Der *Kopf* ist breit, die Stirn zwischen den Augen fast doppelt so breit wie der Durchmesser eines Auges auf der Oberseite, die Augenfurchen sind sehr fein, scharf, und laufen um das Auge, sich hinten verflachend. Die Wangen sind so breit wie die Augen, ganz verundet, das Epistom ist in breitem Bogen kräftig ausgeschnitten, die Punktierung ist sehr fein und wenig dicht, die Clypealsutur scharf ausgeprägt, in der Mitte fast gerade, die Fühler sind mässig schlank, Glied 3 über $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, 5 etwas kürzer als 4, die letzten 6 Glieder bilden eine gut abgesetzte Keule, die vorletzten Glieder sind quer, das letzte länger als breit. Die Mandibelenden sind gerade abgestutzt, ohne Spur einer Furche, das Ende aussen sogar wie abgeschliffen; das Mentum ist quer, die Seiten gerade, die Mitte hoch gehöckert, der Höcker konisch, eben vor der Mitte liegend.

Der *Halsschild* ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, die Seitenrandkante von oben gerade noch sichtbar, von der Seite gesehen nahezu gerade, die Basis ist schwach 2-buchtig, die Randlinie stark und gerade, daher der Rand in der Mitte breiter, vor der Basis befindet sich ein querer, flacher Eindruck, die Punktierung ist fein und mässig dicht, an den Seiten aber fast erloschen.

Die *Flügeldecken* sind fast zylindrisch, sie haben schwache Schulterbeulen, die Punktstreifen sind tief und bis zur Spitze deutlich, dort nicht feiner, die Punkte der Streifen sind grob, rund, eingedrückt, ca. 35 stehen im 4. Streif, die überall gewölbten Interstitien sind fein aber deutlich punktiert, die Epipleuren sind nur am Ende innen gerandet, dort zwei-buchtig, gegen die Spitze stark verjüngt und wenig verkürzt.

Die *Unterseite* ist glänzend schwarz. Das Prosternum ist hinter den Hüften ganz niedergedrückt, verflacht, sehr breit, dort rings gerandet, zwischen den Hüften dagegen ohne Furche, das Mesosternum ist kräftig eingedrückt, das Metasternum ist im Vorderlappen in der Mitte nicht gerandet, aber dort kurz gerunzelt, die ersten Segmente des Abdomens sind längsrundlich, besonders stark das erste Segment zwischen den Hüften, im übrigen fein, aber deutlich punktiert. Alle Schenkel sind kräftig gekeult, die vorderen sehr stark, sie haben eine fast gerade Unterkante. Beim ♂ sind alle Schenkel auf der Unterseite mit einem Haarstreifen

versehen. Die Vorderschienen des ♂ sind sehr stark nach innen gekrümmt, dünn und haben innen, dicht unter der Basis eine kleine verrundete Erweiterung, auch die Hinterschienen sind gekrümmt, von aussen gesehen fast gleichbreit, von innen gesehen aber einen langen, bogigen Ausschnitt bildend, der unter der Basis und unter der Mitte durch eine schwache, rundliche Erweiterung begrenzt wird. Beim ♀ sind die Hintertibien gerade, die vorderen ähnlich wie beim ♂ gebildet, aber dicker, und viel schwächer gekrümmt.

L. $13\frac{1}{2}$ — $14\frac{1}{2}$ mm.; Br. 5, 4—5, 9 mm.

5 ♂♂ u. 2 ♀♀ in meiner Sammlung von Neu-Pommern: Herbertshöhe und Neu-Lauenburg.

Die sonderbare Bildung der Vorder- und Mitteltibien trennt diese Art von allen Gattungsgenossen. Mit ihr ist nur die folgende verwandt.

Encyalesthus speciosus n. sp. (Bates i. l.) (s. Fig. 56, 57, 58).

Die ausführliche Beschreibung der vorigen Art passt genau auf diese, sodass auf sie zu verweisen ist. *E. speciosus* unterscheidet sich: durch die feinen Punktstreifen der Flügeldecken,

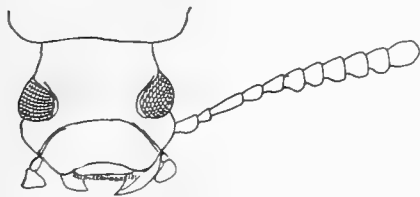


Fig. 56.

Encyalesthus speciosus, Kopf.



Fig. 57.

Encyalesthus speciosus, Vorderbein.

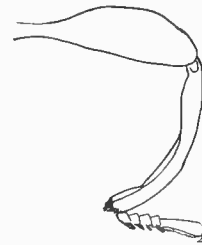


Fig. 58.

Encyalesthus speciosus, Hinterbein.

die gegen die Spitze verschwinden, es sind ca. 40 Punkte im 4. Streifen vorhanden, die Interstitien sind ganz flach, auch ist die Farbe viel lebhafter metallisch.

L. 14 — $15\frac{1}{2}$ mm.

Ich würde versucht haben den *E. variicolor* Fairm. auf das ♀ dieser Art zu beziehen, aber FAIRMAIRE's Art ist viel grösser, 18—19 mm. lang, der Halsschild soll glatt sein, während er bei unserer Art deutlich punktiert ist und das Prosternum ist: „fortement sillonné tout autour“, bei unserer Art nur im Endlappen.

♂ u. ♀ von Deutsch-Neu-Guinea im Deutschen Ent. Museum und ein weiteres Pärchen im Britischen Museum.

Encyalesthus epistomaticus n. sp.

Schlank, glänzend schwarz, Flügeldecken kupfrig rot, meist mit grünlicher Naht und dunkel-metallischer Spitze.

Der Kopf (Fig. 59) hat keine Spur von Augenfalten, aber sehr deutliche, scharfe, schmale Augenfurchen, die sich hinten nicht vom Auge entfernen, die Clypealsutur ist gut ausgeprägt, vor ihr befindet sich meist ein leichter Quereindruck. Die Wangen sind so breit wie die Augen, nach vorn leicht eingezogen verengt. Das Epistom hat einen tiefen, rechtwinkligen Ausschnitt, die beiden Lappen sind etwa halbkreisförmig. An den kurzen Fühlern

ist Glied 3 fast doppelt so lang wie 4, $4 = 5$, die letzten 6 Glieder bilden eine gut abgesetzte Keule, die vorletzten Glieder sind kaum quer. Das Kinn hat einen kurzen, kräftigen Mittelkiel, die Mandibelspitzen sind einfach verrundet. Die Punktierung des Kopfes ist ausserordentlich fein und wenig eng.

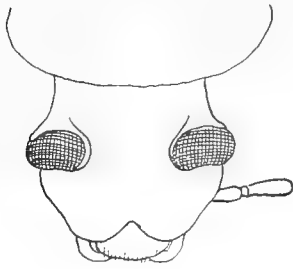


Fig. 59.
Encyalesthus epistomaticus.

Der *Halsschild* ist quer, kaum $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, oben nicht depress, die Seitenrandkante schwach, die grösste Breite liegt etwas vor der Mitte, von oben gesehen sind die Seiten nach hinten kaum eingezogen verengt, die Vorderecken sind ganz verrundet, die Hinterecken scharf stumpfwinklig, die Basis ist leicht doppelbuchtig, die Randkante in der Mitte etwas verbreitert, vor der Basis befindet sich ein mehr oder minder deutlicher Quereindruck, die Punktierung ist sehr fein, oft undeutlich, seitlich fast erloschen.

Die *Flügeldecken* haben schwache Schulterbeulen, die Punkte der Streifen sind etwas ungleich dicht und ungleich gross, schwach eingedrückt, die Interstitien flach oder sehr schwach gewölbt, mikroskopisch fein punktiert, vor der Spitze sind die Streifen erloschen. Die Färbung ist variabel: oft nimmt die grüne Färbung zu, zuweilen sind fast die ganzen Decken grün.

Das *Prosternum* ist hinter den Hüften kräftig niedergedrückt, und hat einen niedrigen Fortsatz, es ist gefurcht, die Furchen meist aber nur am Absturz scharf und tief, zwischen den Hüften aber selten ausgeprägt, das *Mesosternum* ist kräftig eingedrückt, das erste Abdominalsegment meist längsrundlich. Die Schenkel sind kurz und stark gekeult. Die Vorderschienen des ♂ sind kurz und gerade, die Hinterschienen in diesem Geschlecht innen unter der Basis stark gerundet erweitert, gegen das Ende verdünnt. An den Hintertarsen ist Glied $1 = 2 + 3$, $4 = 1 + 2 + 3$.

L. 11—13 mm.

D. Neu-Guinea: Meist von dieser Insel ohne genaueren Fundort. Hauptlager beim Malu 2. II. 1913—31. III, 1913 (Bürgers). Holl. N. Guinea: Taua 14—17. III. 1910 (Moszkowski). Neu-Pommern: Herbertshöhe.

In den Sammlungen: Berlin, Dahlem, Dresden, Gebien.

Diese Art steht mit der folgenden wegen der Bildung der Hinterschienen beim ♂ isoliert in der Gattung. Sie unterscheidet sich aber sofort von ihr und allen Gattungsgenossen durch den winklig ausgeschnittenen Clypeus.

Encyalesthus atroviridis Macleay (Fig. 60).



Fig. 60.
Encyalesthus atroviridis.
Hinterbein.

Macl. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) II, 1888, p. 311 (als *Cholipus*).
var. *Enc. iridipennis* Fairm. Notes Leyd. Mus. XIX, 1897, p. 220.

FAIRMAIRE'S Art lässt sich artlich nicht von MACLEAY'S vom australischen Festland trennen. Die Färbung ist bei beiden sehr veränderlich; schwarzgrün bis rotkupfrig auf den Flügeldecken. Doch haben die Tiere von den Inseln schwächer ausgeprägte, hinten erloschene Flügeldeckenstreifen und beim ♂ etwas länger behaarte Unterseite der Schenkel.

Neu-Guinea: Sattelberg; ferner: Heuvel-Biwak: 750 m. XI. 1909 (Lorentz). Meist aber ohne genaueren Fundort.

1 Exempl. von den Aru-Inseln in meiner Sammlung.

Encyalesthus laevistriatus n. sp.

Gedrungen, stark gewölbt, Vorderkörper glänzend schwarz mit undeutlichem Metallschein, Flügeldecken grünlich bronzefarben, die Spitzen mit stahlblauem, etwas purpurn umflossenem Fleck, Unterseite und Beine glänzend schwarz.

Der *Kopf* hat tiefe, aber ziemlich schmale Augenfurchen, welche die Stirn nicht sehr stark in die Höhe heben, sie laufen, sich hinten etwas vom Auge entfernend, in den Nacken, gehen aber nicht weit nach hinten. Die Quernaht ist ganz wagrecht und schliesst die Augenfurche vorn ab, bildet also nicht wie bei *coerulescens* und *aeruginosus* F. einen Halbkreis, ihre Seitenäste sind schwach entwickelt. Die Wangen haben Augenbreite, stossen scharfwinklig auf sie und sind leicht aufgebogen. Das Epistom ist gerade abgestutzt, die Punktierung ist sehr fein, gleichmässig, dicht. Die Fühler haben eine gut abgesetzte Keule von 6 nicht sehr queren Gliedern. Das Submentum ist schmal quer eingedrückt, das Mentum ist vorn spitz, scharf gekielt und jederseits tief längsgefurcht.

Das *Pronotum* ist querüber zylindrisch gewölbt, die Seiten fallen senkrecht ab, ihre Randkante ist sehr fein, von oben kaum sichtbar, Eindrücke fehlen, die Basis ist nur an den Seiten fein gerandet, in der Mitte fehlt die Randlinie, dafür ist dort der Rand leicht aufgebogen. Die Punktierung ist sehr fein, gleichmässig, ziemlich eng, nur unmittelbar neben der Seitenrandkante fast erloschen.

Die *Flügeldecken* haben zwar kräftige Schultern, die aber nach aussen nicht deutlich abgesetzt sind, ihr Seitenrand ist von oben nicht sichtbar. Es sind scharf eingeschnittene Linien vorhanden, die von der Basis bis zur Spitze tief eingedrückt sind, die Punkte in ihnen sind ganz undeutlich, erloschen, aber auffallend klein, die Zwischenräume sind vorn deutlich, hinten stark gewölbt, nicht sichtbar punktiert.

Die *Unterseite* ist schwarz glänzend; das Prosternum ist vorn und hinten heruntergedrückt, das Ende halbkreisförmig, ganz flach, der Absturz ist mehr oder minder vollständig, aber seicht gerandet. Das Prosternum und seine Pleuren sind glatt, das Mesosternum ist nur leicht eingedrückt, die Hinterbrust ist vorn fast vollständig, ziemlich dick gerandet, die Randfurche hinter den Hüften ist rau, der Interkoxalfortsatz ist ebenfalls dick und vollständig gerandet. Die Beine haben stark keulige Schenkel, besonders die vorderen sind sehr dick. An den Schienen finden sich bei allen 3 Exemplaren keine Geschlechtsmerkmale.

L. 13,8—14,5; Br. 5,8—6 mm.

3 Exempl. von Ceram und den Kei-Inseln in meiner Sammlung.

Die Art hat mit der folgenden nur flüchtige Ähnlichkeit, ist kleiner, glatter mit sehr feiner, gleichmässiger Punktierung des Pronotums, ganz anderer Clypealsutur, welche die Augenfurchen abschliesst wie bei *brevicornis* und nicht wie bei *aeruginosus*, wo sie vor ihr liegt, etc.

Encyalesthus coerulescens Guér.

Voy. Coqu. II, 1830, p. 102 t. 1. f. 3. — Geb. Wien. Ent. Zeitschr. XXVII, 1908, p. 161.

syn. *coelestinus* Fairm. Notes Leyd. Mus. XVIII, 1896, p. 102.

var. *ceramensis* nov.

Der Stammform von der Insel Buru sehr nahe verwandt, aber etwas schlanker, die Punktierung der Flügeldecken ist feiner, die Zwischenräume sind vorn fast flach, die Färbung

ist sehr variabel, meist einfarbig kupfrig grün oder braunbronze, selten die Decken dunkel violett, nie so intensiv blau wie bei der Stammform.

L. 15, 5—18; Br. 6, 7—7,3 mm.

In Anzahl von der Insel Ceram: Piru und Illo, in den Sammlungen Berlin, Dresden, Gebien.

Dies ist die Art, welche Hofrat HELLER von Ceram als *aeruginosus* F. aufführt. Die letztere ist auf Java, Borneo, Sumatra heimisch und in der Tat nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale: Körper schlanker, oben einfarbig kupfrig braun, Augenfurchen sehr breit und tief, Pronotum ausser den gröbereren Punkten auf der Scheibe uneben, die Randung der Basis in der Mitte breiter, bei unserer Art gleichbreit, die Punkte der Deckenstreifen eng und fein, die Zwischenräume vorn flach, hinten fast gekielt, nicht einfach gewölbt. Das sehr breite Prosternum ist hinten dick und vollständig gerandet, die Mittelbrust tief eingedrückt.

Bestimmungstabelle über die papuanischen Encyalesthus-Arten:

1. Die Basis des Pronotums ist in der Mitte ungerandet, Deckenstreifen fast ohne Punkte, Flügeldecken erzfarben mit stahlblauem Spitzenfleck. *laevistriatus* Geb.
Die Basis des Pronotums dick und vollständig gerandet, Flügeldecken immer anders gefärbt mit deutlichen Punkten in den Reihen oder Streifen. 2.
 2. Epistom vorn kurz winklig ausgeschnitten, Hinterschienen des ♂ innen stark gerundet erweitert *epistomaticus* Geb.
Epistom gerade oder sanft ausgeschnitten 3.
 3. Epistom ausgerandet, Hinterschienen des ♂ mit leichter und sehr kurzer rundlicher Erweiterung unter der Basis, am Ende nicht behaart . . . 4.
Epistom gerade abgestutzt, Hinterschienen des ♂ unter der Basis stark und lang rundlich erweitert, oder innen am Ende behaart, oder einfach, gerade, dick 6.
 4. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, die Hinterecken nach aussen gerichtet, Hintertibien des ♂ mit langem Ausschnitt 5.
Halsschild fast so breit wie die Flügeldecken, die Seiten unmittelbar vor den Hinterecken nicht ausgeschweift, Hintertibien ohne Ausschnitt . . *aureomicans* Geb.
 5. Punktlinien der Flügeldecken hinten erloschen, Interstitien flach . . . *speciosus* Geb.
Flügeldecken mit starken Punktstreifen *sinuatifipes* Geb.
 6. Ganz schwarz, langbeinig, Hintertibien des ♂ gerade, innen nicht erweitert, am Ende behaart. *furvus* Geb.
Nicht schwarz, Hinterschienen des ♂ mit starker, rundlicher Erweiterung und gegen die Spitze stark verjüngt, unbehaart oder endlich ganz einfach, gerade 7.
 7. Grosse, sehr plumpe Art, Halsschild ohne Quereindruck vor der Basis, Flügeldecken gefurcht, Hinterschienen einfach, gerade *coerulescens* Guér.
var. *ceramensis* Geb.
- Klein und schmal, Halsschild mit Quereindruck vor der Basis, Flügeldecken mit kaum vertieften Punktlinien, Hinterschienen beim ♂ unter der Basis lang und rundlich erweitert und zur Spitze verdünnt . . . *atroviridis* Macl.
et var. *iridipennis* Fairm.



Derosphaerus Thomson.

Arch. Ent. II, 1858, p. 99.

Derosphaerus rotundicollis Cast.LAPORTE DE CAST. Hist. Nat. II. 1840, p. 213 (nec. *rotundicollis* Westwood).syn. *simillimus* Fairm. Ann. Soc. Ent. Fr. (6) VI, 1886, p. 356.

Von den Philippinen und von Formosa bekannt. Liegt mir jetzt in einigen Stücken von der Marianeninsel Saipan vor (Mus. Berlin und Dahlem). *Derosph. interstitialis* Fairm. von Java unterscheidet sich von unserer Art fast nur durch gröbere Skulptur.

Die interessante Verbreitung dieser Art erklärt sich leicht durch die Bewegung der nördlichen Passattrift, die zwischen dem 10. und 20.° von den Marianen genau auf Luzon trifft und von dieser Insel in starkem Strom nach Norden auf Formosa abgedrängt wird. Nach der Richtung dieses Stromes müssen wir die Marianen als die eigentliche Heimat des Tieres ansehen.

Zophophilus Fairmaire.

Naturaliste 1887, p. 359, Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, 2, p. 26.

FAIRMAIRE vergleicht in seiner sehr dürftigen Beschreibung diese Gattung mit *Nyctobates*. Diese Gattung enthielt aber bei diesem Autor und zu seiner Zeit die heterogensten Elemente, nicht nur *Nyctobates* im jetzigen Sinne, sondern auch *Setenis*, *Taraxides*, *Alobates*, sogar *Menephilus*-arten. Zum Vergleich wird die Art *crenatostrata* von *Taraxides* besonders herangezogen. Von dieser unterscheidet sich *Zophophilus* bedeutend. Die natürliche Stellung der Gattung ist bei *Menephilus*. Sie hat wie dieser ein gerandetes Analsegment, ähnliche Gestalt und Fussbildung, aber scharfe Augenfurchen und eingeschnittene Clypealsutur. Darin stimmt sie mit *Sphenothorax* überein (zu welcher Gattung auch *Menephilus medius* und *lucens* aus Japan gehören). Von beiden Gattungen unterscheidet sich unsere sofort durch vollständige Epipleuren. Die bisher einzige Art sieht ganz wie eine grosse *Uloma* aus, von welcher Gattung sie sich durch aussen ungezähnte Schienen unterscheidet.

Zophophilus raptor nov. spec.

Lang subzylindrisch, glänzend schwarzbraun, Beine rotbraun, oder fast schwarz.

Der Kopf (Fig. 61) ist lang, flach, er hat schmale Augenfurchen, die um das Auge herumgehen und 2 kurze, scharf eingeschnittene, schmale, etwas nach vorn convergierende

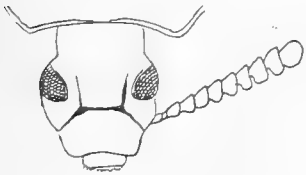


Fig. 61.

Zophophilus raptor, Kopf.

Stirnfurchen, die in die schmal und tief eingeschnittene Clypealsutur rechtwinklig einmünden, die Enden dieser zwischen den Stirnfurchen geraden Naht sind schräg nach vorn gebogen und setzen sich dann als sehr feine Linien bis zu den Seiten fort. Das Epistom ist in breitem Bogen flach ausgerandet, seine Ecken verrundet, die Wangen sind schmaler als die Augen. Die Fühler sind schlanker als bei *curticornis*, Glied 3 = 4, die 4 vorletzten Glieder sind etwa doppelt so breit wie lang, oben und unten paralleseitig, das letzte

von der Seite gesehen etwa kreisförmig. Das Mentum ist ungefähr hexagonal, sein Vorderrand ist dick über der Ligula erhaben, nicht ausgeschnitten, die Mitte der Länge nach breit erhaben, jederseits befindet sich eine grosse, flache Grube.

Der *Halsschild* ist nur sehr wenig breiter als lang, querüber stark gewölbt, die Seiten sind wenig stark gerundet, die Randung rundherum ist dick, und nur in der Mitte des Vorderrandes kurz unterbrochen, in der Mitte der Basis breiter, die Hinterecken sind kurz, verrundet lappenförmig nach hinten gezogen und passen in ein kleines Grübchen an der Basis der Elytren, die Punktierung ist wie die des Kopfes äusserst fein und weitläufig.

Die *Flügeldecken* sind paralleseitig, die Schultern verrundet, die Seiten von oben kaum sichtbar, sie haben tiefe Punktstreifen, deren Punkte grob, rund, übergreifend sind, etwa 30 stehen im 4. Streif, die innere Interstitien sind kräftig konvex, die beiden äusseren fast flach.

Das *Prosternum* ist hinter den Hüften schwach gesenkt, mit doppelter, sehr tiefer Furche versehen und am Ende mit aufgebogener Tuberkel, die Pleuren haben jederseits eine schmale Querfurche, das Mesosternum ist breit und senkrecht V-förmig ausgeschnitten. Metasternum und 1. Abdominalsegment sind vorn stark gerandet. Segment 2 und 3 am Vorderrand mit kräftiger Punktreihe, Analsegment sehr stark gerandet. Die Vorderschenkel sind kräftig gekrümmt, unten unbehaart, die Vorderschienen (Fig. 62), sind sehr lang und dünn,

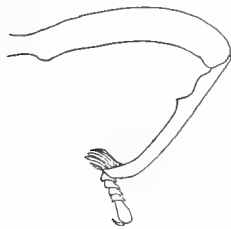


Fig. 62.
Zophophilus raptor,
Vorderbein.



Fig. 63.
Zophophilus raptor,
Mittelbein.



Fig. 64.
Zophophilus raptor,
Hinterbein.

aussen nicht scharfkantig, in den ersten zwei Dritteln gerade, dann stark nach innen gebogen, innen am Ende findet sich ein sehr dichtes Büschel langer, goldgelber Haare, an der Innenseite unter der Basis ist eine feine gerundete Erweiterung; darunter, etwa in $\frac{1}{3}$ Höhe ein rechtwinkliger Zahn. Die Mittel- (Fig. 63) und Hinterschienen (Fig. 64) sind gerade, beide an der Vorderseite stark gezähnt und zwar haben die mittleren in der

Mitte einen spitzen nach unten gerichteten, etwas einwärts gedrehten Zahn und einen ebenso starken, dicht vor dem Ende. Ähnlich ist die Bildung an den Hinterschienen, nur findet sich statt des unteren Zahnes ein stumpfer Winkel.

L. 18,6, Br. 6,4 mm.

1 Exemplar im Mus. Dresden von Deutsch-Neu-Guinea: Toricelli-Gebirge 750 m. (Dr. Schlaginhaufen), ein weiteres im Mus. Berlin: Queensland: Somerset I, 75 (Albertis).

Diese Art ist durch die Beinbildung stark von *curticornis* geschieden. Einen ähnlichen Bau der Beine findet man meines Wissens bei den Tenebrioniden nicht wieder.

Zophophilus curticornis Fairm. (s. Taf. X, Fig. 17).

Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, 2, p. 26.

Neu-Pommern, Neu-Guinea: Sattelberg—Butaueng, Kelana (Rohde). — Holl. N. Guinea: Pauwi 3.—10. VI, 1910 (Moszkowski). — Malu 27, I, 1913: (Kaiserin Augustafluss-Exped. [Bürgers]).

Sphenothorax Gebien.

Deutsche Ent. Zeitschr. 1906, p. 233.

Sphenothorax mesosternalis nov. spec.

Depress, lang gestreckt, parallel, glänzend schwarz, auch die Beine, die ersten Fühlerglieder braun.

Kopf flach, mit sehr feinen Augenfurchen und flachen, undeutlichen Augenfalten, an deren Innenseite sich eine sehr kurze, vorn abgekürzte gerade, schmale Stirnfurche befindet, die Clypealsutur ist eingeschnitten, in der Mitte gerade, ihre Seitenäste laufen, sich verflachend, schräg nach vorn, das Epistom ist in breitem Bogen sehr flach ausgerandet, die Wangen sind von Augenbreite. Die Fühler erreichen die Mitte des Pronotums nicht. Das Mentum hat eine stark erhabene Mittellinie und jederseits ein tiefes Grübchen.

Der *Halsschild* ist kaum $1\frac{1}{4}$ mal so breit wie lang, kräftig gewölbt, äusserst fein punktiert, die Seiten sind stark gerundet, in der Mitte am breitesten, er ist ringsherum dick gerandet, die Randlinie nur in der Mitte schmal unterbrochen, die basale Randung ist besonders dick, dort vor ihr in der Mitte und an jeder Seite befindet sich ein leichter Eindruck, die Vorderecken sind breit verrundet, die Hinterecken sind kurz zapfenförmig nach hinten gerichtet.

Die *Flügeldecken* sind oben flach, parallel, mit ganz verrundeten Schultern, die Schulterecken kaum nach vorn vorgezogen, die Punktstreifen sind tief, sie sind an der Basis je 2 und 2 verbunden, die Interstitien sind kräftig gewölbt.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften sehr tief doppelt gefurcht, hinten steil niedergedrückt und gerandet. Das Mesosternum ist eigenartig gebildet, es stürzt hoch senkrecht ab und ist vorn nicht eingedrückt, die Scheibe ist nicht flach, sondern nach vorn ansteigend erhaben und nur an der äussersten Kante mit sehr kleinem Eindruck, das Analsegment ist sehr fein gerandet. Die Vorderschenkel sind sehr dick, stark gekrümmt, unten unbehaart, die Vorderschienen sind fast gerade, das Ende nur wenig nach innen gekrümmt und am Ende unten etwas ausgehöhlt. Auf der Innenseite befindet sich eben unterhalb der Mitte eine schwache, winklige Erweiterung, das Ende innen ist unbehaart. An den 4 Hinterbeinen sind Schenkel und Schienen gerade, die letzteren gegen das Ende etwas erweitert.

L. 18, Br. 6,2 mm.

1 ♂ im Dresdener Museum von Neu-Guinea (ohne genauere Angaben).

Die Art ist von den bekannten beiden und der folgenden stark geschieden durch die gefurchten Elytren, durch ganz andere Bildung der Vordertibien und besonders durch den Bau der Mittelbrust, die später, bei stärkerem Anwachsen der Gattung die Aufstellung einer neuen notwendig machen dürfte.

Sphenothorax podager nov. spec.

Sehr schmal, parallelseitig, glänzend schwarz, die Fühlerwurzel rotbraun.

Der *Kopf* ist lang und flach, die Augenfurchen sind schmal und tief eingeschnitten, sie gehen auch vorn etwas um die Innenwinkel; Augenfalten fehlen, die parallelen, kurzen Stirnfurchen laufen vorn rechtwinklig in die schmale, eingeschnittene, in der Mitte gerade Stirnfurche, deren Seitenäste, sich verflachend, bis zum Seitenrand laufen. Die Wangen sind so breit wie die Augen und breit verrundet, das Epistom ist sehr flach ausgerandet; die Fühler sind verhältnismässig schlank, Glied 3 kaum $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, die folgenden allmählich mehr quer, die vorletzten aber bei dieser Art kaum breiter als lang. Das Mentum ist verrundet hexagonal, der Vorderrand etwas aufgebogen, die Mittellinie ist hoch gekielt, und vorn zahnartig vortretend, jederseits der Mittellinie ist das Mentum breit der ganzen Fläche nach ausgehöhlt.

Der *Halsschild* ist fast quadratisch, nur wenig quer, die Seiten kaum gebogen, der

Vorderrand ist deutlich zweibuchtig, die basale Randung ist sehr dick und in der Mitte breiter, die Hinterecken ragen schmal zapfenförmig nach hinten, die etwas heruntergebogenen Vorderecken sind kurz verrundet, die Punktierung ist ausserordentlich fein.

Die *Flügeldecken* sind sehr schmal, ihr Seitenrand ist von oben sichtbar, neben ihrem Ende, innen an der Basis findet sich ein kleiner Einschnitt, die Punkte der Reihen sind tief, rund, kräftig, die Interstitien aber fast flach.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften glatt, hinten niedergebogen, sehr dick gerandet, diese Randlinie läuft nach vorn jederseits als tiefe Furche um die Hüfte, die Pleuren haben jederseits einen queren, schmalen, geraden, eingegrabenen Strich. Das Mesosternum ist tief eingedrückt und fällt im Eindruck fast senkrecht ab, oben, hinter der tiefsten Stelle des Eindrucks finden sich 2 runde, kleine, stark erhabene Körner, 2 wesentlich flachere beim Hinterrand des Metasternums; dieses hat um den Hinterrand der Mittelhüften einen Kranz kurzer eingegrabener Strichelchen; die mittleren Abdominalsegmente haben am Vorderrande ebenfalls querüber sehr kurze Längsfurchen, das Analsegment ist sehr fein, in der Mitte erloschen gerandet. Die Vorderschenkel sind stark gekrümmt, unten nackt, die Vorderschienen gegen das Ende ebenfalls krumm und stark nach innen gebogen, in der Mitte ihrer Innenseite findet sich eine stumpfwinklige, kräftige, aber nicht zahnartige Erweiterung, von dort an ist die Schiene innen lang und dicht goldgelb behaart, ihr Ende zahnartig nach innen gerichtet, dieser Zahn in der Behaarung versteckt. Die Mittel- und Hinterschienen sind gerade, hinten ungefurcht, ohne Auszeichnung.

L. 17,5; Br. 6 mm.

1 ♂ im Museum Dresden von Deutsch-Neu-Guinea.

Viel schmaler als die vorige Art, mit ganz anderer Bein- und Brustbildung und ungefurchten Elytren. Viel ähnlicher ist *Sph. longimanus* Geb. von Borneo, der ebenfalls die beiden Tuberkeln auf dem Mesosternum hat, aber bei der malayischen Art findet sich am Metasternum hinten nur 1 flaches Körnchen, das Mentum ist vorn nicht gezähnt, die Vorderschienen sind viel schmaler, innen nicht winklig erweitert und die Propleuren haben keinen Querstrich, auch fehlen die tief eingegrabenen Strichelchen an der Brust und am Abdomen.

Tenebrio Linné.

Tenebrio molitor L.¹⁾ 1 Exemplar im Dresdener Mus. von Brit. Neu-Guinea, Papua-Golf. (E. Weiske).

Tenebrio obscurus F. 1 Exemplar im Brit. Museum von Neu-Guinea.

Beide Arten sind durch Mehlvorräte fast über die ganze Welt verbreitet.

Toxicum Latreille.

Hist. Nat. Crist. Ins. III, 1802, p. 297.

Toxicum punctipenne Pasc. (Fig. 65).

Pasc. Journ. of Entom. II, 1866, p. 454. — Champ. Trans. Ent. Soc. London 1894, p. 380.

syn. *addendum* Blackb. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) III, 1888, p. 1431.

syn. *Plateuri* Pic. Mém. Exot. Ent. VI, 1913, p. 19.

1) Nähere Literaturangaben über Gattung und beide Arten wolle man ansehen aus Gebien: Coleopt. Catal. pars 29, p. 454 ff.

T. Plateuri unterscheidet sich von *punctipenne* Pasc. nur durch den Fundort. Herr PIC hat mir die Type freundlichst zur Ansicht mitgeteilt. Die Art liegt mir in bedeutender Zahl vor von Neu-Guinea: Merauke (Dr. Koch, 1904), Etna-Bai (Dr. Koch, 1904—05). PICS Exemplar stammt von den Kei-Inseln, ferner Brit. Neu-Guinea: Port Moresby (Finsch.).

Toxicum quadricorne F.

Syst. El. II, 1801, p. 153.

var. *rufipes* Kirsch. Mitth. Mus. Dresden I, 1875, p. 145.

syn. *diversicorne* Pic. Mel. Exot. Ent. VI, 1983, p. 19.

ab. *andaiense* Pic. l. c. p. 20.

Diese weitverbreitete Art zeigt ihre beste Entwicklung auf den Sunda-Inseln. Auf Neu-Guinea findet sich an ihrer Stelle die Varietät *rufipes* Kirsch, die in allen wesentlichen Merkmalen mit ihr übereinstimmt, sie unterscheidet sich durch im allgemeinen geringere Grösse, etwas schwachere Entwicklung (Fig. 66) der männlichen Auszeichnung am Kopfe, rote Beine, etwas konvexe Interstitien.

Herr PIC hat mir die Typen seiner beiden Arten zur Ansicht mitgeteilt. Eine genaue Untersuchung hat ergeben, dass sich *diversicorne* auf ein schlankes Exemplar von *rufipes* gründet, *andaiense* ist nur durch etwas dunklere Beine von *rufipes* geschieden. Herr PIC trennt seine beiden Arten durch allerlei Merkmale, die aber keinen Wert haben, die erstere ist gegründet auf ein schwach entwickeltes, aber reines ♂, die letztere auf ein abgeriebenes, fettiges, aber mit guter Hornentwicklung versehenes ♂. Ich habe ihm darauf eine Serie von ca. 40 *andaiense* zur Begutachtung gesandt, die gut und schlecht entwickelte Männchen (wie sie bei allen mit Hörnern versehenen Käfern vorkommen), fettige, abgeriebene und reine, ausgefärbte und unreife Stücke enthielt. Er gab dazu die Notiz: „*Toxicum divers*“. Aber alle Stücke sind sicher einer Art, mit demselben Fundort und alle bei einer Gelegenheit gesammelt. Ich kann auch hier, wie bei andern *Toxicum*-Arten von PIC, seiner Artspalterei nicht folgen.

Auch *Toxicum insulare* Pic von den Andamanen ist mit *quadricorne* identisch, die mir gesandte Type war ein unausgefärbtes ♀.

Fundorte. *rufipes*: Neu-Guinea: Doré, Friedr. Wilhelmshafen, Brit. N. Guinea, Rabaul, Sattelberg, Salomo-Ins.: Tulag, Victoria.

Neu-Pommern: Gazelle-Halbinsel.

ab. *andaiense*: Deutsch Neu-Guinea: Simbang, Sattelberg XII. 1908, Huon-Golf: Bukaua VII, 1909, Finschhafen, Neu-Pommern: Herbertshöhe, Matupi. — Palau-Inseln.

Toxicum rufipenne Pic.

Échange XXIX, 1913, p. 158.

Diese Art von der Insel Jolo ist mir nicht vorgekommen. Sie müsste an der Färbung sofort zu erkennen sein. Vielleicht aber liegt nur ein unausgefärbtes Exemplar der vorigen Art vor.

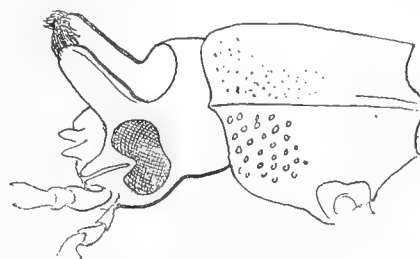


Fig. 65. *Toxicum punctipenne* ♂.

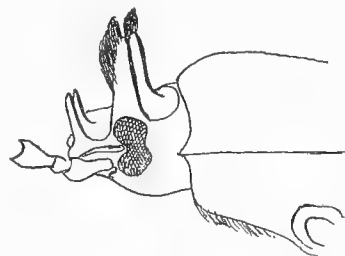


Fig. 66. *Toxicum rufipes* ♂.

Anthracias Redt. 1)*Anthracias irregularis* nov. sp.

Gross, robust, zylindrisch, oben mattschwarz, unten glänzend, die Oberseite wie gewöhnlich in dieser Gattung mit einem Samtüberzug bedeckt, der die feinere Skulptur verhüllt.

Kopf beim ♂ mit zwei kurzen, senkrecht stehenden, zylindrischen, unbehaarten Hörnern am Innenrand der Augen, die Stirn zwischen den Hörnern ist fast flach. Die Augen sind von den Wangen ganz durchsetzt, der Canthus bildet vor den Augen einen ganz stumpfen Winkel, verengt sich fast geradlinig nach vorn und ist in den Vorderecken scharf stumpfwinklig (ca. 110° gross). Das Epistom ist deutlich und liegt etwas vor dem Canthus, seine Ecken, die innerhalb der Vorderwinkel der Wangen liegen, sind durch eine schwach zipflige Vorrangung deutlich markiert; die Clypealsutur ist breit eingedrückt. Der ganze Kopf ist sehr dicht, ziemlich fein punktiert. Beim ♀ (Fig. 67, 68) finden sich statt der Körner kräftige

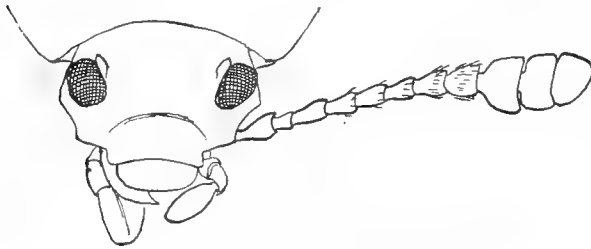


Fig. 67. *Anthracias irregularis* ♀,
Kopf von vorn.

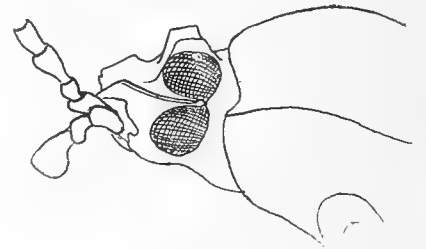


Fig. 68. *Anthracias irregularis* ♀,
Kopf von der Seite.

Tuberkeln. Die Fühler haben eine 3-gliedrige Keule, Glied 3 ist etwas länger als 4, von 4—8 nehmen die Glieder schwach an Länge ab, an Breite zu, 4 ist etwas länger als breit, 8 etwas breiter als lang, die Keule ist stark abgesetzt, das letzte Glied fast in das 10. eingelassen und mit ihm verschmolzen, die Naht aber noch deutlich. Das Mentum ist hexagonal, der Vorder- rand sanft ausgeschnitten, die daranstossenden Seiten kürzer als die folgenden, es ist grob punktiert, etwas uneben. Bei beiden Geschlechtern findet sich in den Vorderecken je ein Haarpinsel, die nur bei einem Exemplar abgerieben sind.

Der *Halsschild* ist so breit wie die Flügeldecken, oder etwas schmaler, die Seiten sind nicht parallel, sondern gerundet und nach vorn mehr als nach hinten verengt, die Vorderecken ragen zipflig vor, die Hinterecken sind scharf spitzwinklig, die Scheibe ist nicht abgeflacht, die Mittellinie ist sanft eingedrückt, jederseits an der Basis befindet sich ein sanfter Eindruck, hier sind die Punkte grob, dicht, rund, tief eingestochen, und in der Mitte des Punktes befindet sich ein mikroskopisches Härchen, auf der Scheibe sind die Punkte viel feiner, der Grund des Halsschildes ist mikroskopisch fein, dicht gedrängt körnig.

Die *Flügeldecken* haben feine, tiefe Punkte, die aber nur auf der Scheibe hin und wieder in Reihen stehen, seitlich dagegen ganz irregulär sind.

Die *Unterseite* ist glänzend, das Prosternum ist ungefurcht, wagrecht, und ragt über die Hüften hinaus, das Mesosternum ist schwach eingedrückt und hat vortretende Ecken,

1) Ausführliche Literaturangabe über diese Gattung siehe GEBIEN: Coleopt. Catal. pars 28, p. 462.

Hinterbrust und Abdomen in der Mitte sind nackt. Die groben Punkte der Propleuren lassen den Seitenrand und einen Fleck neben den Hüften frei. Die Schenkel sind in der Spitzenhälfte unten gekantet.

L. 12—18 mm. Br. 5—7 mm.

2 ♂♂ 2 ♀♀ im Museum Dahlem von Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg und Simbang.

Von allen Gattungsgenossen durch die bedeutende Grösse und die nicht reihige Punktierung der Elytren geschieden. Auch die Bildung der Fühlerkeule ist ein auffälliger Charakter.

Anthracias nudicornis Fairm.

Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, 2, p. 25 (als Toxicum).

Von dieser Art liegen mir einige Exemplare vor. Ich bin sicher, in ihrer Deutung nicht fehlzugehen, da mir die Typen im Hamburger Museum vorliegen. Die Art hat eine sehr deutliche 4-gliedrige Fühlerkeule (Fig. 69), 2 lange Hörner beim ♂ und fast punktiert gestreifte Elytren.

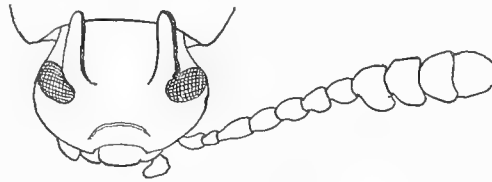


Fig. 69. *Anthracias nudicornis* ♂.

Neu-Pommern: Gazelle-Halbinsel; Ralum 5, VI, 1896, 18, VI, 1896 (F. Dahl).

Im Museum Dahlem u. Berlin, Dresden.

Es gibt auf Neu-Guinea eine ausserordentlich ähnliche Art mit braunen Beinen und 3-gliedriger Fühlerkeule. Da mir aber nur 1 Exempl. aus dem Museum Berlin vorliegt, wage ich sie nicht zu beschreiben.

Anthracias chevrolati Montr.

Ann. Soc. Agr. Lyon VII, 1855, p. 30.

syn. *picticollis* Bates, Entom. Mo. Mag. X, 1873—74, p. 45, 52. — WATERH. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XIV, 1894, p. 71.

syn. *notaticollis* Pic, Échange XXIX, 1913, p. 149.

ab. *ruficollis* Pasc. Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XI, 1883, p. 439.

Diese Art ist an der Färbung des Halsschildes sofort zu erkennen. Es gibt keine ähnlich gefärbte Art. WATERHOUSE hat a. o. O. versucht, einige unbedeutende Merkmale zur Trennung beider Arten anzuführen, die aber nur schwache graduelle Unterschiede sind. Bei der typischen Form geht ein dunkler Fleck längs der Halsschildmitte. Dieser ist zuweilen auf eine dunkle Makel vor der Basis beschränkt. Bei der Aberration ist der ganze Halsschild rot. Die Type von *A. notaticollis* Pic wurde mir vom Autor freundlichst zur Ansicht mitgeteilt.

Neu-Guinea: Andai, Doré, Manokwari 29, V, 1903.

Kei-Inseln (I. Kühn), Aru-Inseln: Ureiuning (Ribbe).

Die papuanischen Anthracias-Arten lassen sich wie folgt auseinanderhalten.

1. Fühlerkeule 4-gliedrig. Körper ganz schwarz *nudicornis* Fairm.
 Fühlerkeule 3-gliedrig 2.
2. Körper ganz schwarz, grosse Art, Flügeldecken an den Seiten ganz unregelmässig punktiert *irregularis* Geb.
 Halsschild rot, kleine Art. Flügeldecken mit regelmässigen Punktreihen. *Chevrolati* Montr.

Subfam. HETEROTARSINAE.

Diese Unterfamilie ist gegenwärtig schlecht begrenzt. Das wichtigste Kennzeichen, die Tarsenbildung, zeigt sich auch bei andern Unterfamilien, z. B. bei vielen Adeliiden, ferner bei einigen papuanischen Cnodaloniden. Eine neue und schärfere Begrenzung vorzunehmen, ist hier nun nicht der Ort, weil von den zahlreichen Arten bisher in unserm Gebiet nur eine einzige gefunden wurde. Aus Australien, Neuseeland ist bisher keine Heterotarsine bekannt. Eine genauere Untersuchung der in Betracht kommenden Gattungen zeigt aber, dass *Lorelus* Shp., dessen Arten auf Neu-Seeland und Neu-Kaledonien zu Hause sind, zu den Heterotarsinen gehört und unmittelbar neben *Lyprops* zu stellen ist.

Lyprops Hope.

Proc. Zool. Soc. Lond. I, 1833, p. 63; Trans. Zool. Soc. I, 1835, p. 101.

Lyprops atronitens Fairm. (Fig. 70, 71, 72).

Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, 2, p. 27.

Die Art ist an dem glänzenden, kohlschwarzen, nackten Körper leicht kenntlich. Eine nahe verwandte, noch unbeschriebene Art lebt auf Sumatra.

Type im Museum Hamburg. Die Art ist in unserm Faunengebiet nicht selten.

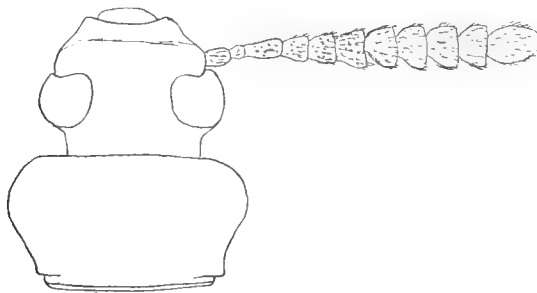


Fig. 70. *Lyprops atronitens*, Kopf.



Fig. 71.
Lyprops atronitens,
Hintertarse.



Fig. 72.
Lyprops atronitens,
Vordertarse.

Deutsch-N.-Guinea: Huon-Golf: Bukaua V, 09 (Prof. Neuhauss). — Sepik: Hauptbiwak X, 1910 (L. Schultze); Standlager am Aprilfluss 14—15, IX, 1912; 8—11, IX, 12, (Bürgers); Tami-Mündung IV, 1910 (L. Schultze); Hauptlager bei Malu 11—12, VI, 21.

Holländ.-N.-Guinea: v. Weelskamp 28—29, V, 1907 (Lorentz); Lorentzfluss IX, 1909 (Lorentz); Doré; Holl. S.-N.-Guinea: 12 + 13, IX, 1912 (Versteeg).

In den Sammlungen Berlin, Gebien, Amsterdam, London.

Pseudolyprops Fairm.

Notes Leyd. Mus. IV, 1882, p. 236.

Diese Gattung, deren Type *Ps. dilaticollis* ist, unterscheidet sich von *Lyprops* ausser durch die vom Autor angegebenen Merkmale besonders durch das verkürzte 3. Fühlerglied, das meist kürzer als 4 ist, wie, nie bei der verglichenen Gattung länger als 4, das Endglied der Labialpalpen ist lang zylindrisch, Glied 2 der Maxillarpalpen lang gestreckt; der Seitenrand der Decken ist, hauptsächlich vorn, mehr oder minder stark gesägt.

In die Gattung gehört ausser den 3 Arten von FAIRMAIRE noch: *Lyprops serrimargo* Geb. Saraw. Mus. Journ. II, nr. 5, 1914, p. 54 von Borneo, welcher der folgenden Art sehr ähnlich ist.

Pseudolyprops carinicollis nov. spec.

Flach, ziemlich breit, mattglänzend kohlschwarz, abstehend schwarz, die Flügeldecken, besonders an den Seiten braun behaart, die Fühler am Ende zuweilen etwas heller.

Der *Kopf* (Fig 73) ist sehr grob, zusammenfliessend punktiert und hat in der Mitte einige kleine, glänzende Schwielen. Die Augen sind grob fazettiert, sehr gross, kugelig, auch das Epistom ist grob punktiert, wenig feiner als die Oberlippe. Die Fühler sind kurz und dick, Glied 3 ist deutlich kürzer als 4, das sehr kleine 2. ist rotbraun, die Glieder sind vom 3. an zylindrisch, an der Aussenkante etwas länger als innen. Das Kinn ist trapezisch, nicht länger als breit, flach; zwischen den Labialpalpen, deren Endglied lang zylindrisch ist, findet sich eine scharfe, längliche Tuberkel. Die Mandibeln sind am Ende stark zweispitzig, das 2. Glied der Maxillarpalpen ist sehr lang gestreckt, das Endglied stark beilförmig mit verrundeter Aussenecke.

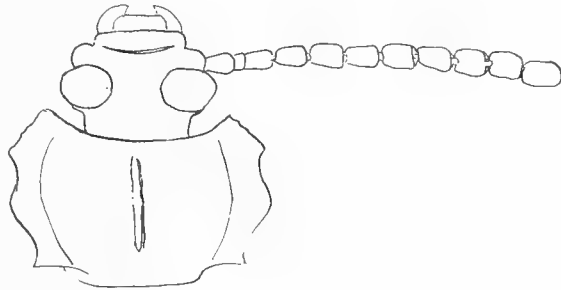


Fig. 73. *Pseudolyprops carinicollis*, Kopf.

Der *Halsschild* hat die Breite der Flügeldecken, er ist doppelt so breit wie in der Mitte lang, der Vorderrand ist in gleichmässigem, etwa Achtelkreisbogen ausgeschnitten, die Seiten sind stark verflacht abgesetzt, die Scheibe ist flach gewölbt, der Seitenrand sehr uneben und zwar sind die Seiten zuerst meist breit schräg abgeschnitten und an der Abschnittkante fein gekerbt, dahinter meist mit rundlichem Ausschnitt versehen, hinter dem Ausschnitt mit einem stumpfen (bei einem Exemplar spitzen) Winkel, der ungefähr in der Mitte der Seiten liegt; zur Basis sind die Seiten stark eingezogen verengt, so dass die Hinterecken sehr spitz und etwas nach aussen gerichtet sind; hinter diesen Ecken liegt erst der schmale, etwas halsartige Basalteil, der ungerandet ist. Der ganze Halsschild ist sehr grob zusammenfliessend, gröber als die Elytren punktiert, die Mittellinie ist mit einem schmalen, glänzenden, etwas unebenen, vorn weniger, hinten stärker verkürzten, stark erhabenen Kiel versehen.

Die *Flügeldecken* haben breit vorgezogene Schultern, hinter dem Schildchen findet sich eine deutliche Depression; der Seitenrand ist scharf aber nicht grob gesägt, die Punktierung grob, zusammenfliessend. In der Endhälfte bilden die Zwischenräume der Punkte sehr lange, geschlängelte, verworrene Runzeln.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften schmal, hinten ganz niedergedrückt und unten am Ende mit abgesetzter, scharfer Spitze; es ist grob, aber nicht sehr dicht punktiert, die etwas gewölbten vorderen Lappen sind fein punktiert und daher glänzend. Das Mesosternum ist leicht eingedrückt, das Abdomen sehr eng punktiert. Die Beine sind dünn, nicht sehr dicht, lang, hell behaart; die Schienen sind aussen der Länge nach stumpf



Fig. 74.
Pseudolyprops
carinicollis,
Vordertarse.



Fig. 75.
Pseudolyprops
carinicollis,
Hintertarse.

gekielt, die hinteren manchmal rund. Die Tarsen (Fig. 74) sind lang, das vorletzte Glied ist

nicht breiter als die andern, das letzte ist ganz nahe der Basis des vorletzten eingelenkt, an den Hintertarsen (Fig. 75) ist Glied 1 so lang wie der Rest.

L. $7\frac{1}{2}$ —9; Br. $3\frac{1}{2}$ —4 mm.

5 Exempl. in den Sammlungen Berlin, London, Amsterdam, Gebien.

Holländ. N.-Guinea: Manikion II, 1903. Deutsch-N.-Guinea: Aprilfluss 27—28, X, 1912; Etappenberg, 850 m. VIII, IX, 1912; ib. 9—17, XI, 1912, (Ledermann, Bürgers).

Die Art ist in bezug auf die Gestalt des Halsschildseitenrandes recht variabel, den übrigen papuanischen Arten steht sie weniger nahe als dem *Ps. serrimargo* Geb., von dem sie sich durch andere Halsschildbildung, nicht vertiefte Naht, sehr lange Längsrünzeln der Decken, viel dünnere Fühler, deren mittlere Glieder nicht quer, sondern lang sind und gekielte Schienen unterscheidet.

Pseudolypros terminatus n. sp.

Ziemlich breit, flach, schwarz, die Beine schwarz oder schwarzbraun, die Füße heller, die Fühler dunkelbraun, das letzte oder die 2 letzten Glieder weissgelb.

Der *Kopf* ist zwischen den Augen etwas breiter als eines von ihnen, diese sind grob fazettiert, kugelig, die Schläfen liegen ihnen dünn plattenförmig auf und haben einzelne lange Haare. Die Wangen sind viel schmäler als die Augen, rund, fast kugelig, glänzend. Der Vorderkopf ist sehr stark eingezogen verengt, das Epistom etwas kürzer als die Wangen, die Quernaht ist gerade, eingeschnitten. Die Punktierung ist grob, nicht gedrängt. Die Fühler sind vom 3. Gliede an mit Poren dicht besetzt, die Glieder kurz zylindrisch, 3 kaum kürzer als 4, vom 4. an gleichlang, die vorletzten sind nur wenig länger als breit, das letzte ist länger. Das Kinn ist flach, vorn breiter als lang, die Tuberkel zwischen den Labialpalpen ist rundlich und klein.

Das *Pronotum* ist über doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, diese ist der Länge nach etwas uneben gekielt, der Kiel vorn und hinten verkürzt. Der Vorderrand ist sehr flach ausgeschnitten, fast gerade. Der Seitenrand ist auch bei dieser Art individuell verschieden, gekerbt, in der Mitte am breitesten, dahinter stark eingezogen verengt, so dass die Hinterecken so weit auseinander stehen wie die vorderen, sie sind scharf rechtwinklig, nicht spitz nach aussen gerichtet. Die Scheibe ist querüber kräftig gewölbt, die Seiten sind verflacht, aber nicht deutlich abgesetzt.

Die *Flügeldecken* sind hinter dem Schildchen undeutlich depress, die Schultern breit vorgezogen, der Seitenrand ist in der ersten Hälfte von oben sichtbar, er ist ziemlich scharf gesägt, doch sind die Zähne flach. Die Skulptur ist körnig, gleichmässig, dicht gedrängt, so grob wie die des Pronotums; auch hinten laufen die Körner nicht zu langen Längsrünzeln zusammen, sie sind ganz abgeschliffen und bilden nur die Zwischenräume der groben Punkte. Die Behaarung ist wie die des übrigen Oberkörpers ziemlich lang, etwas anliegend, hellbraun.

Die *Unterseite* ist derjenigen der vorigen Art gleich, doch hat das Prosternum am Ende keine deutlich aufgebogene Spitze, der Interkoxalfortsatz der Hinterbrust ist vollständig gerandet.

L. 5,8—7; Br. 2,8—3,2 mm.

4 Exemplare von Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg, Finschhafen, Hauptlager bei Malu 27, I, 13, (Kaiserin Augustafuss-Expedition: Bürgers leg.).

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber kleiner, mit weissen Endgliedern der Fühler, scharf

rechtwinkligen Hinterecken des Pronotums, das ebenso grob skulptiert ist wie die Decken; diese hinten nicht mit langen Runzellinien, sondern flach körnig punktiert. Die Stirn ist breiter.

Pseudolyprops anaedoides n. sp.

Der vorigen Art täuschend ähnlich, so dass ein Vergleich genügt.

Die Schläfen liegen dem Auge nicht plattenförmig auf, sondern sind ziemlich dick, Glied 3 der Fühler ist deutlich kürzer als 4, die Färbung ist dunkelbraun, die Beine sind rotbraun, das Endglied der braunen Fühler ist ebenfalls weiss, das erste Glied der Hintertarsen ist kürzer als der Rest.

L. 7 mm.

Deutsch-N.-Guinea: Kaiserin-Augustafluss-Expedition (ohne genauere Angaben) und: Hunsteinspitze 8, III, 1913 (Bürgers). Mus. Berlin.

Pseudolyprops albipes n. sp.

Ebenfalls sehr nahe mit *Ps. terminatus* verwandt, aber wesentlich kleiner, die Beine sind weisslich wie die Taster, die Fühler sind braun, das Ende ist nicht weiss, sondern nur heller, der Halsschild viel flacher, sein Seitenrand fast glatt, von dem Mittelkiel findet sich kaum eine Spur, die spitzen Hinterecken sind deutlich nach hinten gezogen, die Flügeldecken sind nur an den Seiten deutlich gekörnt, sonst zwischen den Punkten fast glatt, jeder Punkt vorn mit einem, oder zwei winzigen, Härchen tragenden Körnchen, die Haare fast anliegend, hell gefärbt, der Seitenrand der Decken ist sehr schwach kerbzähnig.

L. 5 mm.

1 Exempl. von Deutsch-Neu-Guinea: Abhang der Hunsteinspitze 14—16, III, 1913 (Bürgers).

Pseudolyprops longeplicatus n. sp.

Klein, schmal, flach, glänzend schwarz, durch rauhe Skulptur etwas matt, Füsse und das Ende der Fühler rotbraun, Schenkel und Schienen braun, der ganze Körper abstehend, ziemlich lang, aber nicht dicht hell behaart, die Behaarung der Unterseite wesentlich kürzer.

Der *Kopf* ist zwischen den Augen so breit wie diese, die Wangen vor ihnen sind kugelig aufgetrieben, glänzend, vorn unpunktiert, sonst ist die Punktierung sehr grob und ziemlich dicht; der Vorderkopf ist vor den Wangen plötzlich sehr stark eingeschnürt und sehr kurz, die Quernaht ist schmal eingeschnitten; die sehr dicken Fühler überragen die Basis des Pronotums um einige Glieder, Glied 3 ist kürzer als 4, die folgenden Glieder werden allmählich stärker, sie sind zylindrisch, so lang wie dick, das letzte ist viel länger als dick. Das Kinn ist flach, vorn über doppelt so breit wie an der Basis, der Vorderrand ist gerade abgestutzt, die Vorderecken sind scharf, die Längsfalte zwischen den Labialpalpen ist scharf und schmal.

Das *Pronotum* ist verhältnismässig schmal, in der Mittellinie fast etwas länger als an der Basis breit, an der breitesten Stelle $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind stark gerundet, Hinter- und Vorderecken liegen in einer Linie, der Seitenrand ist abgesetzt und etwas aufgebogen, die grösste Breite liegt vor der Mitte, wo sich ein stumpfes Zähnen befindet und dahinter auf einer Seite ein schmaler Ausschnitt, der auf der andern Seite fehlt, also auch bei dieser Art zeigt sich ein Asymmetrie beim Halsschild. Die Seiten sind vor den scharf rechtwinkligen

etwas aufgebogenen Hinterecken kräftig ausgeschweift, die eigentliche Basis liegt ziemlich weit hinter den Hinterecken. Die Scheibe ist flach gedrückt, die Depression jederseits durch eine stumpfe Längserhabenheit begrenzt, die Mittellinie ist uneben kielförmig. Die Vorderecken sind kräftig vorgezogen, die Punktierung ist sehr grob, hier und da zusammenfliessend, die Zwischenräume der Punkte bilden körnige, ungleiche Erhabenheiten.

Die *Flügeldecken* sind flach, sie sind hinter dem Schildchen sehr flach grubig vertieft, die Schultern sind kaum vorgezogen, der Seitenrand ist von oben gerade noch sichtbar, er ist kaum gesägt, und zeigt nur einige sehr kleine, undeutliche Sägezähne ganz vorn. Die Zwischenräume der groben Punkte fliessen zu scharf erhabenen, wurmartig gewundenen, langen, sehr feinen Längsfältchen zusammen. Nur hinter dem Schildchen sind die Punkte deutlich getrennt.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften sehr schmal, hinten ganz niedergedrückt, das Ende unten scharf mit ganz schwach aufgesetzter Spitze; das Mesosternum ist schwach eingedrückt, die Punkte der Propleuren sind wesentlich feiner; der Interkoxalfortsatz ist vollständig gerandet. Die Beine sind ziemlich lang, behaart, an den Vordertarsen ist das erste Glied etwas breiter als die andern, an den hinteren ist Glied 1 so lang wie der Rest, die 4 vorderen Schienen sind aussen stumpf gekielt.

L. 6,8, Br. 2,9 mm.

1 Exempl. im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: Aprilfluss 27, X, 1912, Standlager (Bürgers).

Die Skulptur der Decken, bei denen die Zwischenräume der Punkte lange Längsfältchen bilden, weisen unserer Art einen Platz neben *carinicollis* an, von dem sie sich aber sofort durch geringere Grösse, schmale Gestalt, sehr lange, dicke Fühler und ganz andere Halsschildbildung scheidet, dieser ist sehr viel schmaler, sein Vorderrand ist nicht in gleichmässigem Bogen ausgeschnitten, der Seitenrand der Decken ist kaum gesägt.

Bestimmungstabelle der papuanischen Pseudolyprops-Arten.

- | | | |
|--|----|--------------------------|
| 1. Die Zwischenräume der Punkte auf den Decken fliessen zu langen, sehr scharfen und feinen Längsfältchen zusammen | 2. | |
| Die Zwischenräume bilden rundliche Erhabenheiten, niemals Längsfältchen, oder sind glatt | 3. | |
| 2. Halsschild in der Mitte doppelt so breit wie lang, nicht mit flacher Scheibe, Seitenrand der Decken scharf gesägt | | <i>carinicollis</i> Geb. |
| Halsschild nur $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie in der Mittellinie lang, ausser dem Mittelkiel mit schwachem Längswulst jederseits, Seitenrand der Decken kaum gesägt. | | <i>longeplicata</i> Geb. |
| 3. Halsschild nur mit schwacher Spur eines Längskieles, Seitenrand der Decken vorn sehr schwach gekerbt, Beine weissgelb, Fühlerende allmählich heller, die Decken nur an den Seiten mit körnigen Zwischenräumen, auf der Scheibe bei starker Vergrösserung zwischen den Punkten flach . . | | <i>albipes</i> Geb. |
| Halsschild mit kräftigem Mittelkiel, Seitenrand der Decken scharf gesägt, Beine schwarz oder braun, letztes Glied weiss, Decken ganz mit Körnern | 4. | |



4. Beine schwarz, Endglied der Hintertarsen so lang wie der Rest, Glied
 3 der Fühler fast dem 4. an Länge gleich *terminatus* Geb.
 Beine braun, Endglied der Hintertarsen kürzer als der Rest, Glied 3 der
 Fühler kürzer als 4 *anaedoides* Geb.

Subfam. EUTELINAE.

Tabarus nov. gen.

Sehr gedrungen, ungeflügelt, hoch gewölbt, stark gehöckert, Oberseite mit mikroskopischen Schüppchen dicht bekleidet.

Der *Kopf* ist tief in den Prothorax eingelassen, die Augen sind sehr schmal, stark quer, der Hals ziemlich dünn. Die Wangen sind stark aufgeworfen und stark entwickelt, so dass der Kopf zwischen ihnen muldig vertieft erscheint. Das Epistom ist gerade abgestutzt, die Oberlippe gut entwickelt. Die Fühler sind 11-gliedrig, am Grunde dünn und schlank, Glied 3 ist sehr gestreckt, Glied 10 und 11 meistens ganz miteinander verwachsen, die letzten 3 Glieder bilden eine knopfige Keule. Die Mundteile sind in normaler Haltung von dem Vorderrand des Prosternums verdeckt. Das Kinn ist flach, trapezisch, leicht gekielt, nicht gehöckert, das Labium hat Kinnbreite, die Labialpalpen sind breit getrennt, ihr letztes Glied ist oval. Die Maxillarpalpen sind kurz, ihre Glieder dick, das letzte ist ungefähr oval, übrigens sind die Palpen bei den Arten verschieden. Die Mandibeln sind am Ende breit, aussen breit gefurcht, das Ende ist 2-spitzig.

Das *Pronotum* ist an den Seiten verflacht, gekantet, aber weder dort noch an der Basis gerandet, die Vorderecken treten vor, auf der Scheibe finden sich einige grobe Höcker. Das Schildchen ist deutlich.

Die *Flügeldecken* haben verflachte Schultern, sie sind breit umgeschlagen, Epipleuren fehlen. Die Skulptur besteht aus Körnern und groben Höckern.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften sehr breit und bildet nach vorn eine überhängende Platte, welche die Mundteile verdeckt, es ist ganz wagerecht und in einen kurzen Fortsatz ausgezogen. Der Hinterrand des Prosternums ist zwischen Mitte und Seitenecken in einen kurzen Zapfen ausgezogen, der in einen Ausschnitt neben dem Innenrand der Decken passt. Das Mesosternum ist steil, vorn leicht ausgeschnitten, das Mesosternum ist ausserordentlich kurz. Die Vorderhüften sind kugelig, die Mittelhüften sind seitlich offen und haben einen deutlichen Trochantinus, die Hinterhüften sind sehr weit voneinander getrennt, der Abdominalfortsatz ist daher sehr breit abgestutzt. Zwischen den letzten Segmenten ist eine deutliche Gelenkhaut. Die Beine sind ziemlich lang, die Schenkel dünn, unten undeutlich gefurcht. Die Schienen sind verschieden lang, rund, zur Spitze verschmälert, Enddornen fehlen, die Füße sind sehr kurz, das Klauenglied ist das längste der Glieder.

Diese sonderbare Gattung entfernt sich von allen anderen Eutelin-Genera durch das wagerechte, plattenförmige Prosternum, den tief in den Prothorax eingelassenen Kopf, die ganz fehlenden Epipleuren, die geknopften Fühler. Sehr nahe verwandt ist *Eutelus decurtatus* Fairm., der aber mit der Gattung, in die er gestellt wurde, nichts zu tun hat; aber die Bildung des Kopfes ist eine ganz andere, die Wangen sind verrundet, der Hinterrand des Prosternums hat keine Zäpfchen und die Epipleuren am Anfang keinen Ausschnitt. Im übrigen finden wir

zwischen *Eu. decurtatus* und *T. suberosus* kaum einen greifbaren Unterschied. Diese Verwandtschaft ist in hohem Grade interessant, sie ist so nahe, dass man ohne Schwierigkeit die madagassische Art FAIRMAIRE's in unsere Gattung stellen kann. Zwischen Madagaskar und Neu-Guinea fehlen nun alle Bindeglieder, denn verwandte Formen scheinen im ganzen indischen Gebiet zu fehlen. Möglicherweise ist *Baratus* von den Philippinen näher verwandt. Ich kenne die Gattung nicht und in der Beschreibung, die der Autor gibt, werden die wichtigen Merkmale mit Stillschweigen übergangen, die einzige Art ist aber behaart, hat einen stark gerandeten Halsschild, ein undeutliches Skutellum, das 2. Fühlrglied soll so lang sein wie das folgende, ein Merkmal, das die beiden Gattungen weit trennen würde, auch sollen die Augen nicht quer, sondern rund sein und besonders: die Antennen sollen vor den Augen liegen und fast frei sein, ein Merkmal, so auffallend, dass man fast an der Zugehörigkeit zu den Tenebrioniden zweifeln könnte. Eine Zusammenstellung der beiden Gattungen ist nach dem Gesagten daher kaum zu verantworten. Es bleibt also die auffällige Tatsache bestehen, dass die sicher papuanische Gattung *Tabarus* mit der sicher madagassischen Art *Eutelus decurtatus* am nächsten verwandt ist. Alle anderen Beziehungen sind sehr locker.

Tabarus infernalis n. sp. (s. Taf. X, Fig. 18).

Kurz und gedrunen, sehr hoch gewölbt, der ganze Körper mit mikroskopischen Schuppenbörstchen dicht bekleidet.

Der *Kopf* (Fig. 76) ist muldig vertieft, die stark queren, schmalen Augen treten aus der Wölbung des Kopfes, sie sind breiter als die Wangen. Diese sind stark vorgezogen, halbkreisförmig, nicht gezähnt. Auf dem Hinterkopf findet sich keine Tuberkel. Die Schläfen liegen

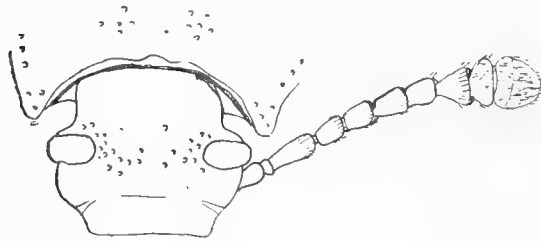


Fig. 76. *Tabarus infernalis*, Kopf.

den Augen dick plattenförmig an, die Stirn hat einzelne grobe Punkte, die aber wegen der Bekleidung nicht deutlich sind. Die Seiten des Vorderkopfes sind schwach eingezogen verengt, nicht aufgebogen. Das Epistom hat Stirnbreite. Die Fühler erreichen die Mitte des Pronotums; sie sind scheinbar 10-gliedrig, da die Verwachsung der beiden letzten Glieder eine fast vollkommene ist; die Quernaht ist nur bei starker

Vergrößerung sichtbar, Glied 1 ist viel dicker als die folgenden, 3 so lang wie 4 und 5 zusammen, diese kurz zylindrisch, 4 etwas länger als dick, 5 so lang wie dick, 6, 7 = 5, 8 ist dreieckig, so breit wie lang, zur Spitze erweitert, 9 stark quer, 10 und 11 zusammen so breit wie lang, 10 etwas breiter als die Basis von 11, so dass an den Seiten eine feine Absetzung deutlich ist, Glied 9—11 haben allein die feinen Sinnesorgane. Das Kinn ist stark trapezisch, an der Spitze sehr viel breiter als in der Mittellinie lang, die Mitte ist flach gekielt, die Scheibe jederseits flach eingedrückt. Die Ligula ist vorn seicht ausgeschnitten; das Endglied der Labialpalpen ist zylindrisch, die Glieder der Maxillarpalpen sind sehr kurz und dick, das Endglied ist abgeschnitten zylindrisch, oder richtiger schmal oval.

Das *Pronotum* ist an der Basis $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie in der Mittellinie lang, die grösste Breite liegt etwas vor der Mitte; nach vorn sind die Seiten stark, etwas eingezogen verengt, die Basis ist fast gerade abgestutzt. Die Mitte des Vorderrandes ist leicht doppelbogig vorge-

zogen und steht schwach vor, die Vorderecken sind gerundet, aber ziemlich stark vorgezogen. Der Seitenrand ist dick, ungerandet, er ist vor der Basis heruntergezogen, und die Hinterecken sind wieder kräftig aufgebogen, so dass eine muldige Vertiefung entsteht, die sich auf den Flügeldecken fortsetzt. Die Scheibe hat starke Erhabenheiten und zwar befinden sich jederseits der leicht eingedrückten Mittellinie 6: vorn 2 sehr stumpfe, dahinter 2 stärker erhabene und hinter diesen 2 enger zusammenstehende, die hinten einen steilen Abfall haben; neben den mittleren finden sich 2 weitere, kleinere runde Beulen. Der Grund zwischen den Höckern ist ziemlich glänzend, unbekleidet; die Höcker und ebenso der dicke Rand zeigen runde, glänzende, schwarze Körnchen.

Die *Flügeldecken* schliessen sich dem Pronotum eng an, ihre Basis ist gerade, das Schildchen ist so lang wie breit, gewölbt. Die Schultern sind rechtwinklig, genau von der Breite der Halsschildbasis, aufgebogen, so dass beider Basis jederseits der Mitte eine breite Mulde bildet. Die grösste Höhe der Decken liegt in der Mitte, von dort ist der Abfall ausserordentlich hoch und sehr steil. Es sind hoch erhabene Tuberkeln vorhanden, die z. T. in Reihen stehen, der Nahtstreif hat ungefähr 4—5, mit einem glänzenden Körnchen gekrönte, kleine Tuberkeln, die Hauptreihe jederseits vorn einige zu einer kurzen Längsfalte zusammenfliessende Erhabenheiten, hinter denen sich noch einige, fast konische Tuberkeln finden. Nach aussen hin sind die Höcker nicht mehr in deutliche Reihen gestellt, weiter nach vorn sind sie stellenweise doppelt, was sich oben durch glänzende Doppelkörner kund gibt. Der Absturz hat vereinzelte Körner, aber nicht mehr deutliche Tuberkeln; der Grund hat grobe, verworrene, nur hier und da undeutlich in Reihen gestellte Punkte. Auf dem umgeschlagenen Rand wechseln Reihen von glänzenden, schwarzen Körnern und groben Punkten ab.

Das *Prosternum* ist nach vorn verbreitert, der Rand ganz vorn etwas aufgebogen, es bildet eine seitlich rundkantig begrenzte Scheibe, die leicht vertieft ist, zwischen den Hüften senkt sich die Vertiefung zu einer rundlichen, sehr stark eingedrückten Grube. Der Fortsatz ist stumpf, rund, wagerecht, jederseits an den Hüften heruntergedrückt. Die Mittelbrust ist vorn seicht bogig ausgeschnitten, sie fällt nach hinten, und die Hinterbrust nach vorn zu einer gemeinsamen grossen Grube ab. Der Interkoxalfortsatz ist jederseits dick gerandet, das Analsegment ist etwas vertieft. Die Beine sind verhältnismässig dick, die Schenkel weitläufiger, die Schienen (Fig. 77) enger, flach schwarz gekörnt, die letzteren sind an der Spitze stark verdünnt; die Tarsen sind sehr kurz, das zylindrische Klauenglied aller Füsse ist etwas kürzer als der Rest.

L. 10,5, Br. 7 mm.

1 Exempl. im Mus. Berlin von Deutsch-N.-Guinea: Lager am Rosensee 10, II, 1913, Kaiserin Augustafluss-Exped. (Bürgers).

Diese grosse Art ist durch stark erhabene, scharfe, sehr grosse Tuberkeln, durch die Bildung der Mundteile, die gerundeten Wangen, die vollkommen verschmolzenen Glieder 10 und 11 der Fühler ausgezeichnet.

Tabarus baccifer nov. spec.

Ziemlich schlank oval, an allen erhabenen Stellen mit dichten, gelbbraunen Schuppenbörstchen versehen, sonst schwarz.

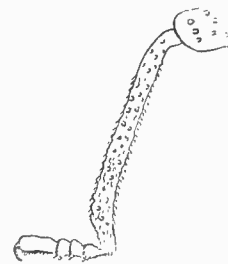


Fig. 77.
Tabarus infernalis,
Vorderschiene.

Der *Kopf* (Fig. 78) hat hinten zwischen den Augen einen stumpfen Kegel, der besonders bei Ansicht von der Seite sichtbar ist, er trägt zahlreiche, kleine schwarze Körnchen. Die Schläfen sind so dick wie die Augen vor ihnen, nur schmaler; die Wangen sind schmaler als die Augen, nach vorn in schwachem Bogen verengt, aber scharf, fast spitz gewinkelt und



Fig. 78. *Tabarus baccifer*, Kopf.

dann scharfartig eingezogen, die äusserste Kante der Wangen ist glänzend und scharf. Der Vorderkopf ist zwischen den Wangen stark muldig vertieft, am Innenrand der Augen befindet sich eine Gruppe kleiner, halbkugeliger, glänzender Körner. Die Fühler überragen die Mitte des Pronotums etwas, sie sind in den ersten und mittleren Gliedern sehr dünn, Glied 3 ist kürzer als 4 und 5 zusammen, diese und die folgenden sind viel länger als dick, das 8. dreieckige Glied ist länger als an der Spitze breit, 9 ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, 10 und 11 sind verwachsen, aber 11 ist schmaler als 10, beide zusammen sind länger als breit.

Das *Pronotum* ist $1\frac{3}{4}$ mal so breit wie in der Mittellinie lang, die grösste Breite liegt im letzten Drittel, von dort sind die Seiten nach hinten mässig, nach vorn stark verengt, die Hinterecken sind scharf stumpfwinklig und etwas nach hinten gerichtet, die Basis ist breit nach hinten gezogen, breiter als die Basis der Decken und liegt dieser nicht scharf an. Die Vorderecken treten stark und ziemlich spitz vor, die Mitte des Vorderrandes ist vorgezogen und hat 2 breite, tuberkelähnliche Vorrangungen, die durch einen leichten Ausschnitt getrennt sind, diese Erhabenheiten haben wie alle andern des Pronotums feine, glänzende Körnchen. Am stärksten erhaben sind 2 jederseits der Mitte, aber nicht annähernd so hoch wie bei voriger Art, davor sind 2 sehr flache, nur durch die Körnelung deutliche Beulen, hinter den grösseren finden sich keine weiteren wie bei *infernalis*, doch ist der Raum hinter der Mitte mit zerstreuten Körnern bedeckt. Neben den mittleren Höckern finden sich nach aussen ein weiterer, flacher rundlicher und am Rande selbst noch ein schwächerer, so dass also die 6 eine Querreihe bilden. Der Rand selbst ist dick, nicht gefaltet, von der Seite gesehen gerade, mit Körnchen bedeckt, die Hinterecken sind schwach aufgebogen, haben innen also nur eine flache Einsenkung, die sich nicht bis auf die Decken fortsetzt.

Die *Flügeldecken* sind von der Mitte bis zu den Schultern verengt, diese sind schmaler als die Basis des Pronotums, nicht aufgebogen. Es sind grobe, flache Erhabenheiten vorhanden, die keine deutlichen Reihen bilden. Der Nahtstreif hat ungefähr 10 weitläufige, scharfe Körnchen bis zur Spitze; die grösseren Tuberkeln der Scheibe sind rundlich und mit je einer kleinen Gruppe von Körnchen versehen, vereinzelt stehende Graneln finden sich auch auf den Seiten der Decken, der Grund ist grob, nicht reihig punktiert. Die umgeschlagenen Seiten haben nur an der Basis und Spitze grobe Punkte und vereinzelt Körner, die aber keine Reihen bilden.

Das flache *Prosternum* ist am Vorderrande kaum aufgebogen, in der Mitte leicht vertieft, nicht grubig tief eingedrückt, das Ende hat eine kurz prononzierte Spitze. Das Mesosternum ist vorn fast gerade abgestutzt, hinten nicht mit der Hinterbrust zusammen vertieft, der Rand der Basis des Prosternums hat vor den Epipleuren eine spitze, zapfenförmige Verlängerung. Die rundlichen Körnchen der Schenkel sind deutlicher und enger als bei voriger Art, die der Schienen sind sehr scharf und in die Länge gezogen, die Tarsen sind viel dünner.

L. 9; Br. 5,6 mm.

1 Exempl. im Museum. Dahlem von Neu-Pommern: (Herbertshöhe).

Von der vorigen Art durch geringere Grösse, schwächere Erhabenheiten der Decken, ganz andere Skulptur des Halsschildes, dessen Seitenrand nicht gewellt ist, durch spitze Wangen, viel schlankere Fühlerglieder, nicht reihig gekörnte Pleuren der Decken, nicht grubig vertieftes Prosternum, kaum ausgeschnittenes Mesosternum, schlanke Tarsen verschieden.

Tabarus diabolicus n. sp.

Kurz oval, mit sehr feinen Schuppenbörstchen besetzt, die aber meist in einem fettigen, erdigen Überzug verdeckt sind, welcher den ganzen Körper schwarz erscheinen lässt.

Der *Kopf* ist zwischen den Wangen stark muldig vertieft; die Wangen sind stark entwickelt, fast von Augenbreite, nach vorn schwach und fast geradlinig verengt, sie treten zahnförmig und scharf recht-, fast spitzwinklig vor, das Epistom ist also scharf und schmal von den Wangen abgesetzt. Die Quernaht ist halbkreisförmig (nach gehöriger Reinigung sehr deutlich), bei einem Exemplar sogar tief eingeschnitten, die Schläfen sind nach hinten einfach verengt, liegen also den Augen nicht plattenförmig auf. Eine Stirntuberkel fehlt, doch finden sich dort einige zerstreute Körner. Die Fühler überragen die Mitte des Pronotums etwas, sie sind am Grunde dünn, Glied 3 = 4 + 5, von 4—8 sind die Glieder an Länge gleich, zylindrisch, ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick, das 8. ist zur Spitze nur sehr schwach dreieckig erweitert, das 9. quer kugelig, 10 und 11 sind zusammen viel länger als breit, ihre Trennungsnah ist undeutlich, doch findet sich an der Vereinigungsstelle an jeder Seite ein feiner Ausschnitt, so dass die Zusammensetzung dadurch sehr deutlich ist. Die Ligula ist vorn nicht ausgeschnitten, sondern in breitem Bogen vorgezogen, das Submentum ist sehr tief quer gefurcht, im übrigen ist die Unterseite des Kopfes derjenigen der vorigen Art ganz gleich.

Das *Pronotum* ist ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie in der Mitte lang, die grösste Breite liegt hinter der Mitte, von dort ist der Halsschild nach hinten schwächer, nach vorn stark verengt, aber nicht geradlinig, sondern vor der Spitze geschweift, so dass die Vorderecken ziemlich lang, spitz vortreten. Die Mitte des Vorderrandes ist leicht vorgezogen, doppelbuchtig und leicht aufgebogen, dahinter stehen jederseits der Mittellinie 2 Erhabenheiten, die vorderen Warzen sind flach, rundlich, bei Ansicht von der Seite sehr deutlich, die dahinter liegende ist wesentlich höher, knolliger, hinter dieser findet sich keine weitere, aber daneben, etwas nach hinten und aussen steht eine kleinere Warze, dagegen ist der Rand ohne Erhöhung. Die Seitenkante ist, von der Seite gesehen, fast gerade, nicht gewellt, ziemlich dick, fein gekörnt, die Basisecken sind aufgebogen, die muldige Vertiefung nach innen davon greift auf die Decken über, da auch die Schultern aufgebogen sind. Die Erhabenheiten sind gekörnt, auch sonst finden sich scharfe, rundliche kleine Körnchen, besonders querüber an der Basis, ebenso zwischen den Höckern und mehr nach der Seite zu.

Die *Flügeldecken* sind von der Mitte nach vorn nicht gleichmässig verengt, sondern hinter den scharf rechtwinkligen Schulterecken leicht geschweift. Die Schultern haben genau die Breite der Halsschildbasis. Der Nahtstreifen hat einige leichte, sehr weit gestellte Körner; die Hauptreihe hat 4—5 in einer unordentlichen Reihe stehende, rundliche, aber nicht stark erhabene Warzen, die grösste steht nach aussen davon hinter der Schulterecke. Im übrigen ist der Grund vereinzelt fein gekörnt und mit groben Punkten versehen. Der umgeschlagene

Rand hat einige Reihen grober Punkte und in den Zwischenräumen davon je eine Serie von Körnchen.

Das *Prosternum* ist vorn leicht aufgebogen, flach, schon vor den Hüften und dann fast bis zur Spitze längsvertieft, der Rand ist wulstig, aber jederseits neben den Hüften heruntergedrückt und abgesetzt. Die Mittelbrust ist leicht ausgeschnitten, fast gerade abgestutzt, hoch, die Ecken sind leicht erhaben, nach hinten fällt des Mesosternum ab und bildet mit dem Interkoxalfortsatz des Metasternums eine breite, flache Grube. Ebenso ist das Abdomen nach vorn gesenkt und bildet im Lappen eine quere Impression. Die Beine sind denen der vorigen Art gleich, die Schenkel aber sehr vereinzelt gekörnt, ebenso sind auch die Schienen sparsamer gekörnt, bei ihnen sind die Körner länglich.

L. 8—8,8, Br. 4,9—6 mm.

5 Exemplare von Deutsch-Neu-Guinea: Hunsteinspitze 22, 24, 26, 28, II, 1913, 1350 m. Kaiserin-Augustafuss-Expedition (Bürgers).

Von *T. infernalis* durch geringere Grösse, viel flachere Tuberkeln, durch nicht gewellten Halsschildrand, andere Fühlerbildung, durch die Zahl der Höcker auf dem Pronotum verschieden: bei unserer und der vorigen Art findet sich hinter dem Paar Warzen hinter der Mitte kein weiteres Paar, während bei *infernalis* dort ein Paar noch höherer steht, die Schienen sind mit länglichen Körnern versehen, das Prosternum hat nicht eine lochartige Grube, sondern einen sehr langen Eindruck, und die Wangen sind zahnförmig, nicht gerundet. Von *T. baccifer* trennt sich unsere Art durch breiteren Körper, vorn etwas parallele Flügeldecken mit breiteren Schultern, so dass sich die basale Mulde des Pronotums auf den Decken fortsetzt, das 8. Fühlerglied ist gegen die Spitze kaum verdickt, die umgeschlagenen Seiten sind mit Körnerreihe versehen, die Warzen der Decken sind anders gestaltet und viel flacher, die Hauptwarze der Seitengruppe steht hinter der Schulterecke und nicht weit nach hinten wie bei *baccifer*.

Tabarus suberosus nov. spec.

Klein, hoch gewölbt, oval.

Der *Kopf* hat hinten keine grobe Erhabenheit, sondern ist fast bis zur Quernaht nicht sehr eng mit glänzenden Körnern bedeckt; die Wangen haben hinten Augenbreite, sie sind sehr lang, scharfkantig, nach vorn geradlinig, schwach geschweift verengt und treten stark zahnförmig nach vorn vor, die Gegend der Quernaht ist muldig vertieft. Die Fühler sind schlank, Glied 1 ist viel länger als 3, dieses kürzer als 4 + 5, die Glieder 4—8 zylindrisch, viel länger als dick, das 8. zur Spitze verbreitert, aber kaum länger als an der Spitze dick, 9 so breit wie lang, verrundet, 10 und 11 haben nur eine schwache Spur einer Trennungsnah, sie sind zusammen eiförmig.

Das *Pronotum* ist doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, hinter der Mitte am breitesten, nach hinten in starkem Bogen verengt, die Hinterecken sind ganz stumpf, die Basis ist gerade abgeschnitten. Die Verengung nach vorn ist stark, die Vorderecken treten kurz und spitz vor, der Vorderrand ist in der Mitte gerade abgestutzt und hat dort weder einen Doppelbogen noch eine Erhöhung. Dicht hinter der Mitte der Scheibe erheben sich 2 sehr grosse flache Warzen, dahinter liegt keine mehr, aber vor ihnen 1 grosse, sehr flache Erhabenheit und neben ihnen eine kleinere, eine Randwarze fehlt. Der Seitenrand ist verflacht, dünn, von

der Seite gesehen gerade, die Hinterecken sind nicht aufgebogen, doch findet sich innen neben ihnen eine breite, flache Mulde.

Die *Flügeldecken* verengen sich fast geradlinig nach vorn, die Schultern sind nicht verfacht und aufgebogen. Die Warzen der Decken stehen nicht in deutlichen Reihen: die grösste findet sich jederseits neben dem Schildchen, die übrigen sind viel kleiner, wenig auffällig, z. T. unregelmässig mit einander verschmolzen. Auf ihnen und sonst auf den Decken zerstreut, ebenso wie auf dem Halsschild finden sich zahlreiche, rundliche, feine Körnchen. Der umgeschlagene Rand ist mit Punktreihen versehen und gekörnt; eine Reihe sehr grober, tiefer Punkte steht hart neben dem Innenrand.

Die breite Prosternalplatte hat vorn einen leicht aufgebogenen Rand, sie ist gekörnt, nicht furchig vertieft. Die Mittelbrust hinten und Hinterbrust vorn bilden ebenso wie das 1. Abdominalsegment vorn eine quere, flache Grube; die ersten Segmente sind vereinzelt gekörnt. Die Schenkel sind kaum granuliert, die einzelnen Körnchen der Tibien sind schwach länglich.

L. 4, Br. 3,1 mm.

1 Exemplar von Deutsch-Neu-Guinea im Museum Dahlem.

Diese kleinste Art hat auf den Decken nur vorn einzelne grössere Erhabenheiten, der Vorderrand des Pronotums ist ganz einfach, der Seitenrand dünn und das Prosternum ist nicht mit Grube versehen.

Die 4 Tabarus-Arten lassen sich wie folgt auseinanderhalten:

1. Die Wangen sind vorn verrundet, der Seitenrand des Pronotums ist von der Seite gesehen stark S-förmig geschwungen, seine Scheibe hat ausser der feinen Tuberkel am Vorderrand 6 grobe Warzen, von denen die hinteren am höchsten sind. Prosternum mit tiefer Grube zwischen den Hüften . . . *infernalis* Geb.
Die Wangen sind zahnförmig scharf gewinkelt, der Seitenrand des Pronotums ist von der Seite gesehen gerade, die Scheibe des Pronotums ausser der Randerhabenheit mit 4 Höckern auf der Scheibe, Prosternum flach oder mit breiter Längsfurche 2.
2. Der Vorderrand des Pronotums in der Mitte gerade abgeschnitten, ohne Doppelbogen, Prosternum flach, gekörnt, ebenso das Abdomen auf den ersten Segmenten. 5 mm. gross. *suberosus* Geb.
Vorderrand des Pronotums mit leicht erhabenem Doppelbogen, Prosternum mit Längsfurche, nicht gekörnt, das Abdomen glatt, 8 mm. und grösser. 3.
3. Schulterecken der Flügeldecken parallelschief, aufgebogen, die flachen grossen Basalgruben des Halsschildes setzen sich auf den Flügeldecken fort.
8. Fühlerglied zur Spitze kaum verdickt, Pleuren mit Körnerreihen. . . . *diabolicus* Geb.
Flügeldecken nach vorn verengt, Schultern nicht aufgebogen, innen ohne muldige Vertiefung, 8. Fühlerglied zur Spitze dreieckig verbreitert, Pleuren nur vorn und hinten mit einigen, nicht in Reihen stehenden Körnern . . . *baccifer* Geb.

Subfam. CNODALONINAE.

Diese Unterfamilie enthält die schönsten Vertreter der ganzen Familie. Tiere von einer Farbenpracht, wie sie sonst nur bei den Buprestiden und Cetoniden zu finden sind, gehören

ihr an. Die Unterfamilie ist zirkumaequatorial in der ganzen heissen Zone verbreitet. Über die Wendekreise geht sie nur an einzelnen Stellen etwas hinaus, so finden sich einzelne Arten in Süd-japan, Nordindien und in Südbrasilien. Weitaus am besten entwickelt zeigen sich die Cnodaloniden im indomalaiischen Gebiet, wo sich zahlreiche Gattungen und hunderte von Arten, zum grössten Teil noch nicht beschrieben, finden. Die Sunda-Inseln können als Verbreitungszentrum angesehen werden, nach dem Osten und Westen nehmen Arten und Gattungen stark ab, doch sind sie im papuanischen Gebiet immer noch gut vertreten, sehr spärlich dagegen in Australien und der übrigen Notogäa. Die papuanische Fauna wird bei dieser Unterfamilie mehr charakterisiert durch das, was fehlt, als durch die vertretenen Gattungen. Sehr auffällige Gattungen der Sunda-Inseln mit z. T. vielen Arten haben nicht einen Vertreter in unserm Gebiet z. B. *Camaria*, *Camarimena*, *Artactes*, *Pseudeumolpus*, *Pseudonautus*, *Pseud-abax*, *Gauromaia*, und die Charakter-Gattung *Hemicera* (*Eucyrtus* sens. lat.) sendet nur eine Art bis zu den Kei-Inseln. Dafür finden sich einige Gattungen, die auf Neu-Guinea und den umliegenden Inseln das Zentrum ihrer Entwicklung haben, z. B. *Chariotheca* mit über 30 Arten. Von ihr finden sich auf dem Gebirge der Insel Luzon noch 2 Arten. Bemerkenswert ist auch die Verbreitung der sehr merkwürdigen Gattung *Schizomma*, von der sich eine Art auf Neu-Pommern, 2 andere auf den Gebirgen von Luzon finden.

Sehr auffällig ist das Auftreten einer Gattung mit ungeflügelten Arten: *Apterophenus*. Ungeflügelte Cnodalonidengattungen kenne ich nur von den Philippinen: *Aptereucyrtus* Geb. i. l. und *Oedemutes* Pasc. bei welcher aber mehrere Arten doch rudimentäre Flügel haben, die zwar noch die Länge der Decken erreichen, aber zum Fliegen entschieden ungeeignet sind.

Bestimmungstabelle für die papuanischen Gattungen der Cnodaloninen.

1. Das letzte Tarsenglied ist entweder auf dem schräg abgeschnittenen vorletzten eingelenkt oder dieses schiebt sich breit unter das Klauenglied, auch das Krallenglied unten mit dichter Sohle 2.
Das Krallenglied ist am Ende des gerade abgestutzten vorletzten eingelenkt, es ist auf der Unterseite selten bebürstet, dann der Vorderkopf verkürzt 4.
2. Das Klauenglied ist am Grunde des vorletzten eingelenkt, das sich stark lappenförmig unter das letzte schiebt. Epistom tief ausgeschnitten, Basis des Pronotums ungerandet, das ganz wagerechte Prosternum fasst in die tief ausgeschnittene Mittelbrust *Phenus* Geb.
Das Klauenglied ist am leicht ausgehöhlten Absturz des vorletzten eingelenkt, dieses schiebt sich schwach unter das letzte, Epistom abgestutzt oder schwach ausgeschnitten, Basis des Pronotums gerandet, Prosternum hinten niedergebogen und nicht in die nur eingedrückte Mittelbrust passend 3.
3. Fühler allmählich zur Spitze verdickt, ohne abgesetzte Keule, vom 2. Gliede an dicht mit Punkten versehen, Halsschild leicht herzförmig. *Microphenus* Geb.
Fühler mit gut abgesetzter Keule von queren Gliedern, nur die Keulenglieder mit Sinnesporen, Halssch. nicht herzförmig. *Espites* Pasc.

4. Die Epipleuren sind neben der Hinterbrust innen dick gerandet, Vorderkopf verkürzt, Tarsen mit Filzsohle auf allen Gliedern, Basis des Pronotums gerandet 5.
Die Epipleuren innen ungerandet, Klauenglied höchstens fein behaart. Vorderkopf nur bei *Hemicera* verkürzt, dann das Prosternum vorn gewinkelt, Basis des Pronotums nur bei *Gonespites* gerandet, dann die Vorderschienen mit Aussenecke 6.
5. Mittelbrust ausgeschnitten, Vorderecken des Pronotums vorragend, Interkoxalfortsatz jederseits tief gefurcht *Agymnonyx* Geb.
Mittelbrust nur eingedrückt, die Ecken des Pronotums verrundet oder schwach stumpfeckig, nicht vorragend, Abdomen ohne Furche. *Thesilea* Haag.
6. Kopf vor den Wangen abgeschnitten, Prosternum vorn gewinkelt, über den Hals liegend *Hemicera* Cast. & Brill.
Kopf vorn stark entwickelt, Prosternum vorn ungewinkelt, dem Hals anliegend 7.
7. Ungeflügelt, Hinterbrust zwischen Mittel- und Hinterhöften viel kürzer als der Durchmesser der Hüften. *Apterophenus* Geb.
Geflügelt, Hinterbrust zwischen den Hüften viel länger als der Durchmesser einer Hüfte 8.
8. Die Augen sind durch einen breiten Fortsatz der Schläfen vollkommen geteilt, Stirn buckelig gewölbt. *Schizomma* Geb.
Augen ungeteilt, Stirn flach. 9.
9. Vorderschienen mit scharfer Aussenecke, Pronotum mit dick gerandeter Basis. *Gonespites* Geb.
Vorderschienen ohne Aussenecke, Pronotum entweder ganz ungerandet, oder nur jederseits der Mitte mit feiner Randlinie . . . 10.
10. Das Prosternum ist hinten ganz wagerecht, oder nur gesenkt, immer mit mehr oder weniger hohem Absturz 11.
Prosternum hinten ganz heruntergedrückt, Fühler ohne Keule, Zwischenräume hinten mit Schwielen *Cerandrosus* Geb.
11. Kinn gekielt, Schenkel unten bis höchstens zur Mitte mit Doppelkante 12.
Kinn ganz flach, Schenkel fast bis zur Basis mit Doppelkante. . *Androsus* Geb.
12. Prosternalfortsatz tief der Länge nach gefurcht 13.
Prosternalfortsatz ungefurcht. *Cataphanus* Geb.
13. Die Hinterschenkel erreichen fast die Spitze des Abdomens, letztes Glied der Vordertarsen viel länger als der Rest. *Pezophenus* Geb.
Beine viel kürzer, letztes Glied der Vordertarsen kürzer als der Rest. *Chariotheca* Pasc.

Phenus nov. gen. (Bates i. l.).

Gross, geflügelt, unbehaart.

Kopf lang, ganz flach, namentlich die Wangen, die Augen mit Augenfurche, Vorderkopf lang, Epistom ausgeschnitten, Fühler schlank mit 5-gliedriger Keule, das 3. Glied verlängert.

Mentum (Fig. 79), quer, hoch gehöckert, jederseits mit Grube, Ligula seitlich häutig, durchscheinend, die Labialpalpen mit squama palpigera, die ein 4. Glied vortäuscht. Die Innenlade der Maxille (Fig. 80) mit starkem Hornhaken, der an der Spitze wenig geteilt ist. Mandibeln

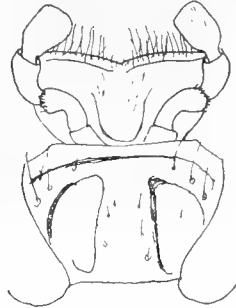


Fig. 79. *Phenus latitarsis*, Labium.



Fig. 80. *Phenus latitarsis*, rechte Maxille.

gegen die Spitze stark verdünnt, die linke mit verrundeter, ungeteilter Spitze, die rechte kurz geteilt, der Mahl Zahn mikroskopisch fein rauh, flach, ungekantet, oben mit unvollständiger querer Furche.

Halsschild quer, seitlich dick gerandet, Spitze ungerandet.

Flügeldecken etwas oval, mit schwachen Schulterbeulen, ohne Basalfurche, mit feinen Punktstreifen, Epipleuren sehr schmal, innen ungerandet, weit vor der Spitze verkürzt.

Prosternum vorn ungekantet, ganz wagerecht, tief gefurcht, hinten weit vorgezogen, der Fortsatz in einen tiefen, senkrechten, U-förmigen Ausschnitt des Metasternums passend. Hinterbrust und Abdomen vorn gerandet. Die Schenkel sind schlank, ungezähnt, unten nur ganz am Ende gefurcht, sonst ungekantet. Die Schienen sind rund, ungefurcht und haben keine sichtbaren Enddornen. Die Tarsen (Fig. 81) sind breit, unten schwammig, die ersten Glieder quer dreieckig, das vorletzte unten lang lappenförmig unter das letzte geschoben, nicht ausgeschnitten, dieses oben nahe der Basis eingelenkt, dreieckig, die sehr zarten Klauen stehen ganz seit- und rückwärts. Auch das Klauenglied mit Sohle.



Fig. 81.
Phenus latitarsis,
Vordertarse.

Eine durch die Tarsenbildung ausgezeichnete Gattung. Eine ähnliche Verbreitung findet sich bei *Platycrepis*. Doch hat diese Gattung einen vorn ganz verkürzten Kopf wie *Eucyrtus* und das Klauenglied hat keine Sohle, auch ist das vorletzte Glied zweilappig.

Typus der Gattung ist *Phenus latitarsis*. Es gehört ferner hinein: *Platycrepis (Eucyrtus) viridanus* Fairm., Notes Leyd. Mus. XIX, 1897, p. 221 von Celebes.

Phenus latitarsis nov. spec. (s. Taf. X, Fig. 19).

Etwas oval, nach vorn ziemlich geradseitig verengt, stark glänzend, dunkelgrün, zuweilen etwas bläulich, oder kupfrig, oder golden, auch die Unterseite und Beine ähnlich gefärbt, aber die erstere etwas schwärzlich, die Fühler schwarz.

Kopf (Fig. 82) glatt, fast flach, in der Querrichtung schwach gewölbt, etwas stärker sind die Lappen des Clypeus niedergebogen, der Vorderkopf ist etwas kürzer als der Abstand zwischen den weit getrennten Augen. Die Augenfurchen sind sehr fein, vorn geschwunden

und entfernen sich hinten von den Augen, die Wangen sind fast so breit wie die Augen, nach vorn in flachem Bogen verengt. Das Epistom ist kräftig bogig ausgeschnitten, die Clypealsutur ausserordentlich fein, nicht eingedrückt. Bei 10-facher Vergrößerung erscheint die Oberfläche noch glatt. Die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes nicht, Glied 3 $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, dieses und die folgenden zylindronisch, etwas länger als breit, die Glieder der Keule etwas quer, das letzte viel länger als breit.

Der *Halsschild* ist etwa $1\frac{1}{2}$ so breit wie lang, er ist vorn tief ausgeschnitten, die Vorderecken ragen lang und spitz vor, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, die Seiten sind fast geradlinig nach vorn verengt, nur sehr wenig gebogen, die Seiten dick gerandet, etwas abgesetzt, die Basis ganz ungerandet, die Randung der Spitze in der Mitte breit unterbrochen, vor der Basis befindet sich jederseits ein mehr oder weniger tiefer, querer Eindruck, die ganze Oberfläche erscheint selbst bei guter Vergrößerung glatt.

Die *Flügeldecken* sind nach hinten deutlich erweitert, in der Mitte am breitesten, in der Längsrichtung kräftig gewölbt. Von der Seite gesehen setzt die Wölbung der Flügeldecken die von Halsschild und Kopf fort. Die Oberfläche hat Reihen sehr feiner Punkte, von denen nur der Nahtstreif etwas vertieft erscheint, die Punkte sind an den Seiten und an der Spitze erloschen.

Das *Prosternum* hat eine sehr tiefe Doppelfurche, d. i. eine Furche mit fein erhöhter Mittellinie, es ist weit über den Hinterrand hinaus vorgezogen und erscheint von der Seite spitz, von oben mit abgerundetem Ende. Das *Mesosternum* ist tief U-förmig ausgeschnitten, oben rund, um den Ausschnitt schmalkantig, der Abfall ist nicht senkrecht. In den Ausschnitt passt das Prosternalende hinein, vor ihm befindet sich am Grunde des Mesosternums ein sehr hoher, kurzer Mittelkiel; dieser passt wieder in eine tiefe Grube des Prosternalfortsatzes (die aber natürlich nur deutlich ist, wenn der Thorax abgebrochen wird). Durch diese doppelte Verankerung des Prosternums ist eine seitliche Verschiebung ausgeschlossen. Die Hinterbrust ist vorn dick gerandet, etwas feiner der Abdominalfortsatz, Episternen und Epimeren sind glatt, das Abdomen kaum wahrnehmbar punktiert, aber kurz und deutlich längsrunzlig, das Analsegment ungerandet. Die Schenkel sind schlank, alle Schienen am Ende innen goldgelb behaart. Die Tarsen wie in der Gattungsbeschreibung angegeben. Geschlechtsunterschiede scheinen zu fehlen.

L. 14,8—20,2, Br. 6—8,2 mm.

D. Neu-Guinea: (meist ohne genaueren Fundort) Sattelberg, Kaiser-Wilhelmsland; Aprilfluss-Mündung, 10—18, VI, 1912 (Bürgers).

Holl. S. Neu-Guinea: 17, IX, 1912 (Versteeg), Lorentzfluss 12, V, 1907 (Lorentz).

In den Sammlungen: Dresden, Berlin, Dahlem, Amsterdam, Gebien (Type!)

Eine zweite Art, die mit der Bezeichnung „*Phenus Bates* i. l.“ versehen war, liegt mir in nur einem Exemplar aus dem Britischen Museum vor. Sie ist viel schmaler, leuchtend violett, hat schmalere, aber sonst gleichgebildete Tarsen und einen parallelseitigen Mesosternalausschnitt, keine Augenfurchen.

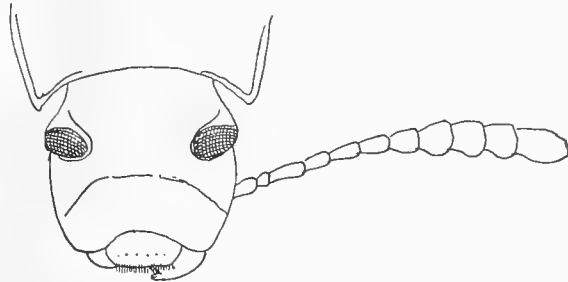


Fig. 82. *Phenus latitarsis*, Kopf.

Von seinem einzigen beschriebenen Gattungsgenossen *Ph. viridanus* Frm. unterscheidet sich unsere Art durch bedeutendere Grösse, ungefurchte Elytren, ungerandete Halsschildbasis und wagerechtes, weit überstehendes Prosternum, das bei der alten Art kräftig niedergedrückt ist.

Agymnonyx nov. gen.

Körper langgestreckt, fast zylindrisch, geflügelt, Oberseite metallisch.

Der *Kopf* hat kleine, oben rundliche Augen, die innen von feinen, um das Auge herumlaufenden Augenfurchen begrenzt sind, die Wangen sind schmäler als die Augen, die Quernaht ist leicht eingedrückt, nicht eingeschnitten, der Vorderkopf ist stark verkürzt, die Fühler sind mässig lang; zur Spitze verdickt, die Keulenglieder nicht aneinander gedrängt. Das Mentum ist quer, ungehöckert, ungekielt, die Ligula viel länger als das Mentum und von diesem durch einen sehr breiten Hautsaum getrennt, sie ist vorn nicht deutlich ausgeschnitten, das letzte Glied der Labialpalpen ist eiförmig, das vorletzte mit einigen sehr langen Borsten versehen. Beide Laden der Maxillen (Fig. 83) sind langgestreckt, die innere unbewaffnet, die Aussenecke des Angelgiedes ist sehr scharf, fast etwas dornförmig, das Endglied der Maxillarpalpen ist beilförmig, die Mandibeln sind am Ende mehr oder minder zweispitzig oder abgestutzt, ihre obere Aussenkante ist ganz verrundet, die der Unterseite dagegen scharf, nach innen, dem Mahlzahn zu, findet sich an der Oberseite ein deutlicher Zahn, der Hautsack ist gross, normal, der Gelenkkopf klein und von der Kante nicht durch einen Einschnitt getrennt. Der Mahlzahn ist klein, quer, flach, höchst fein gerieft, oben gerandet aber nicht in einen Fortsatz ausgezogen, die Grundkante fast gerade.

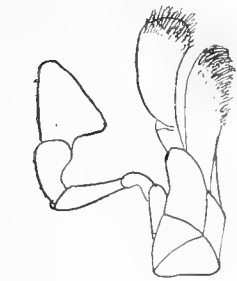


Fig. 83.
Agymnonyx batjanensis,
rechte Maxille.

Das *Pronotum* ist etwas quer, die Basis gerandet, die Seiten sind schwach oder nicht gebogen, dick gerandet, dort etwas verflacht, die Vorderecken treten mehr oder minder vor, die Spitze ist ungerandet, die Seitenrandkante ist von der Seite gesehen gerade. Das Schildchen ist deutlich.

Die *Flügeldecken* sind querüber so stark gewölbt, dass ihre Randkante zum grössten Teil überdeckt ist, die Skulptur besteht aus Punktstreifen, die Epipleuren sind hinten verkürzt und geschwunden, vor der Spitze innen scharf doppelbuchtig, vorn sind sie innen stark gerandet.

Das *Prosternum* ist über die Hüften hinaus verlängert, nicht ganz wagerecht, unten meist mit Stufe versehen. Das *Mesosternum* ist scharfkantig ausgeschnitten, oben nicht flach, sondern jederseits neben den prononzierten Ecken etwas eingedrückt. Das Abdomen hat auf dem Interkoxalfortsatz jederseits eine Längsfurche, das Analsegment ist ungerandet. Die Beine sind kurz, die Schenkel dick, ungezähnt, auf der Unterseite nur am Ende jederseits gekantet. Die Schienen sind sehr kurz, ungefurcht, ihre Aussenecke ist am Ende verrundet. Die Tarsen sind kurz und dick, unten sind alle Glieder befilzt, auch das Klauenglied, die vorletzten Glieder sind nicht ausgeschnitten, das letzte ist also an seinem Ende eingelenkt; die Klauen sind klein und stehen wagerecht zur Seite, das Klauenglied am Ende jederseits mit einer Borste versehen, oder, wo diese abgebrochen ist, findet sich ein Porenpunkt.

Die Gattung steht dem Genus *Thesilea* am nächsten, sie hat ähnliche Körpergestalt, wie diese ein Klauenglied mit befilzter Sohle, innen gerandete Epipleuren, einem verkürzten

Vorderkopf; sie unterscheidet sich durch scharfeckiges, vorn ausgeschnittenes Mesosternum und vortretende, ziemlich spitze Ecken des Halsschildes und jederseits tief gefurchten Interkoxalfortsatz.

Agymnonyx sulciiventris n. sp. (Fig. 84).

Von der Gestalt der *Titaena*- und *Callismilax*-Arten, fast zylindrisch, der Vorderkörper ist dunkelgrün mit schwachen violetten Flecken, bei Ansicht gegen das Licht purpurschimmernd, oder purpurn, die Flügeldecken entweder kupfrigpurpurn mit grünlicher Naht und grünlichem, schmalen Aussenrand, oder oft mit grünlichblauen Schultern und Spitzenflecken. Die Unterseite ist glänzend, schwarz oder mit schwachem Metallschein, die Beine sind blaugrün.

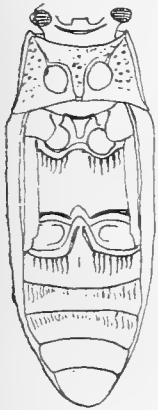


Fig. 84.
Agymnonyx
sulciiventris,
Unterseite.

Der Kopf (Fig. 85) hat seitlich stark vorquellende Augen, ihr oben sichtbarer Teil ist etwas quer und innen von tiefen scharfen, dem Augen anliegenden Furchen begrenzt, die Stirn ist über dreimal so breit wie ein Auge; der kurze Vorderkopf ist gerade abgestutzt, die Ecken des Epistoms sind deutlich, aber kurz verrundet. Die Quersutur ist halbkreisförmig eingedrückt, nicht eingeschnitten, die Punktierung ist sehr deutlich und dicht gedrängt. Die Fühler sind kurz und erreichen kaum die Mitte des Pro-

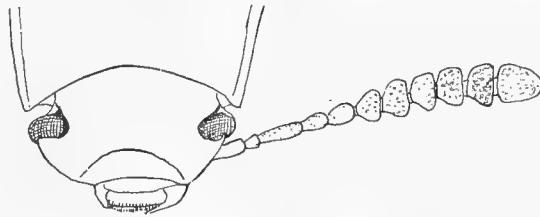


Fig. 85. *Agymnonyx sulciiventris*, Kopf.

notums, sie haben eine gut abgesetzte Keule von 6 Gliedern, diese Keule ist sehr locker, die einzelnen Glieder mit kurzem Stiel aufeinander gesetzt, die Keulenglieder sind fast doppelt so breit wie lang, nur das letzte ist länger. Die Mandibeln sind am Ende sehr breit, kaum ausgeschnitten, nicht deutlich gefurcht, das Submentum mit tiefer Querfurche.

Das *Pronotum* ist $1\frac{1}{3}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind nach vorn sehr schwach verengt, in der Mitte kaum gerundet, dahinter deutlich eingezogen, der Vorderrand ist in der Mitte bogig vorgezogen, die Vorderecken treten weiter vor. Die Basis ist vollständig, in der Mitte sehr scharf gerandet, die Spitzenrandung fehlt auch an den Seiten, die quere Wölbung ist vorn viel stärker als hinten, der Seitenrand aber ist hinten kaum, vorn stärker verflacht, die Seitenrandung ist sehr dick. Die Scheibe ist etwas weitläufiger, die Seiten sind dichter, sehr deutlich punktiert, vor der Basis findet sich ein leichter Quereindruck, die Hinterecken sind rechtwinklig.

Die *Flügeldecken* sind fast zylindrisch gewölbt, ihre Seitenrandkante ist von oben nur jederseits vor der Spitze sichtbar, sonst stark überwölbt. Es sind Reihen oder Streifen tief eingestochener, etwas länglicher, scharfer Punkte vorhanden, die gegen die Spitze feiner werden und viel dichter stehen, der Nahtstreif ist hinten sehr stark vertieft. Die Zwischenräume sind entweder vollkommen flach, oder hinten ziemlich schwach gewölbt, sie sind äusserst fein und sehr weitläufig punktiert. Hinten verbindet sich Streifen 7 mit 2, 8 läuft tot aus und ist verkürzt. Die *Epipleuren* sind bis zum Anfang des Abdomens scharf gerandet.

Das *Prosternum* ist in der Längsrichtung sanft gebogen, der Fortsatz ziemlich spitz, fällt dann senkrecht ab und hat unten eine Stufe. Die *Propleuren* sind grob längsrunzlig

punktiert, die schräge Furche vor den Hüften ist tief eingedrückt. Das Mesosternum hat scharfe Ecken, es ist vorn stumpfwinklig ausgeschnitten, oben nicht flach, am Grunde mit 2 tiefen Grubchen versehen. Das Metasternum ist vorn vollständig, in der Mitte dick gerandet. Der Abdominalfortsatz ist jederseits tief längsgefurcht, daneben mit scharfen, tiefen, nach vorn hin noch stärker eingedrückten Längsrunzeln versehen, auch die beiden folgenden Segmente sind vorn kurz, etwas schräg längsrunzlig; die Punktierung ist ziemlich fein. Die Beine sind kurz, die Schenkel kaum punktiert, die Schienen gerade, dick, die hinteren beim ♂ an der Vorderseite fast der ganzen Länge nach ziemlich lang gelb behaart.

L. 11,8—13,5; Br. 4,4—4,7 mm.

1 ♂ von Brit. N. Guinea (Type!) in meiner Sammlung, 2 Ex. im Britischen Museum von den Aru-Inseln und Niederl. N. Guinea: Mimika-Fluss. (Wollaston), ferner im Berliner Museum von Deutsch-Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland: Standlager am Aprilfluss 27, X, 1912, Kaiserin-Augustafuss-Exped. (Bürgers).

Mit der folgenden Art näher verwandt, die aber grösser ist, die Punkte der Decken sind bei *prima* fein, rund, die Abdominalfurchen sind bei unserer Art länger, die Längsrunzeln daneben schärfer und länger, die Basis des Pronotums ist vollständig gerandet und das Prosternum fällt mit einer Stufe am Grunde ab. In der Streifung der Decken und Färbung ist die Art recht variabel.

Agymnonyx prima n. sp.

Sehr gestreckt, fast zylindrisch; Kopf schwarz, Pronotum blaugrün, bei Ansicht gegen das Licht mit Purpurschimmer. Die Flügeldecken auf der Scheibe purpurn, die Naht etwas goldig, die Schultern und die Seiten vor der Spitze mit sehr grossem grünlichen, bläulich umflossenen Fleck; Unterseite sehr dunkel bläulichviolett mit schwachem Purpurschimmer, ebenso die Beine.

Der *Kopf* ist sehr breit, die Augen quellen aus der Wölbung des Kopfes stark vor, sie sind von oben gesehen kugelig, ihr Abstand ist $3\frac{1}{2}$ mal so gross wie ein Auge von oben gesehen, die Augenfurchen sind tief aber schmal, die Quernaht ist leicht eingedrückt, das Epistom gerade abgestutzt, seine Ecken ganz verrundet, die Punktierung ist gedrängt und sehr deutlich; Mandibeln und Unterkopf sind wie bei voriger Art gebildet, die Fühler sind bei dem einzigen Exemplar leider unvollständig.

Das *Pronotum* ist fast $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind etwas verflacht abgesetzt, vorn stärker als bei voriger Art gebogen; der Vorderrand ist in der Mitte etwas bogig über den Kopf gezogen, die Vorderecken sind spitz vorgezogen, am äussersten Ende aber kurz verrundet. Die Seiten sind fast gerade, nach vorn kaum verengt, die Spitzen aber deutlich etwas einwärts gebogen, die Hinterecken von oben betrachtet fast rechtwinklig; die basale Randung ist in der Mitte stark verflacht, fast unterbrochen. Die Punktierung ist sehr deutlich, ziemlich weitläufig, an den Seiten kaum enger; der Seitenrandkiel ist sehr dick.

Die Seitenrandkante der *Flügeldecken* ist von oben nur ganz hinten vor der Spitze sichtbar. Es sind Reihen sehr feiner, etwas ungleicher, runder Punkte vorhanden, die nicht durch eine eingeschnittene Linie miteinander verbunden sind, der Nahtstreif ist gegen die Spitze stark vertieft, Streifen 4 und 6 am Ende schmaler als die benachbarten. Die Zwischenräume sind vorn fast flach, hinten deutlich gewölbt, sie sind mikroskopisch fein und weitläufig punktiert.

Das *Prosternum* ist kräftig gewölbt, hinten schwach gesenkt, es fällt plötzlich steil, etwas schräge ganz ab, ohne Stufe vor dem Unterrand. Die Epipleuren sind grobrunzlig punktiert. Der Ausschnitt des Mesosternums ist tief, halbkreisförmig, seine Ecken treten, von der Seite gesehen, etwas spitz vor, oben ist die Platte nicht flach, sondern jederseits quer gewölbt und am Grunde mit kleinem Grübchen versehen. Die Hinterbrust ist vorn dick und vollständig gerandet, die Randfurche ist weiter an den Seiten durch längliche Körner rauh. Der Interkoxalfortsatz des Abdomens ist vorn nicht gerandet, jederseits mit tiefer Längsfurche versehen, die aber kaum die Hälfte des Segments erreicht, an den Seiten finden sich sehr kurze, wenig auffällige Längsfurchen, die sehr scharf sind. Die beiden folgenden Segmente sind fein und wenig tief längsrundlich, ausserdem sind alle Segmente fein punktiert; die Beine sind wie bei voriger Art, doch haben die Hinterschienen keine Behaarung.

L. 14,9, Br. 5,4 mm.

1 ♀ von Deutsch-Neu-Guinea: Pionierlager 4, VI, 1912, Kaiserin-Augustafuss Expedition (Bürgers).

Die Unterschiede von der vorigen Art sind dort gegeben, von den folgenden unterscheidet sich *prima* durch Grösse, Färbung, Prosternalbildung usw.

Agymnonyx rugipleuris n. sp.

Lang gestreckt, fast zylindrisch, die Seiten des Hinterkörpers aber nicht ganz parallel. Vorderkörper fast schwarz mit schwachem Metallglanz, Flügeldecken glänzend dunkelgrün, die Naht schwärzlich metallisch, Unterseite und Beine rotbraun glänzend.

Der *Kopf* ist stark quer, die Augen treten kräftig, aber nicht auffällig aus der Wölbung des Kopfes heraus, ihr oberer Teil ist ungefähr kreisrund, die Stirn etwa 4 mal so breit wie ein Auge, an dessen Innenrand sich eine scharfe, schmale Furche befindet, die vorn dem Auge hart anliegt und sich hinten von ihm entfernt. Die Querfurche ist vertieft, aber nicht eingeschnitten. Das Epistom ist gerade abgeschnitten, seine Ecken sind deutlich, aber sehr stumpf. Die Fühler werden zur Spitze allmählich dicker, ihre Keule ist schlecht abgesetzt, die vorletzten Glieder sind $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang. Die Mandibeln sind sehr scharf zweispitzig.

Das *Pronotum* ist fast $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind in der Endhälfte parallel, von dort nach vorn sehr schwach verengt, die Vorderecken sind wohl vorgezogen, aber nicht annähernd so stark wie bei *prima*, *sulciventris*, die Mitte des Vorderrandes ist breit vorgezogen und tritt weiter nach vorn wie die Ecken, welche ganz kurz verrundet rechtwinklig sind. Die Basis ist fein und vollständig gerandet, die Randung der Seiten dick und etwas verflacht erscheinend, vor der Basis findet sich ein leichter, querer Eindruck. Die Punktierung ist ziemlich fein, aber sehr deutlich, tief, vorn an den Seiten enger als hinten, hinten ist das Pronotum wesentlich flacher als vorn.

Die *Flügeldecken* sind an der Basis deutlich breiter als das Pronotum, ihr Seitenrand ist von oben nur ganz hinten sichtbar. Es sind feine Punktstreifen vorhanden, deren etwas längliche Punkte dicht stehen und von der Basis bis zur Spitze deutlich sind. Die Zwischenräume sind in der Mitte fast flach, vorn etwas mehr gewölbt, hinten dagegen stark konvex, dort sind Streifen 3 und 5 viel breiter als 4 und 6, Streifen 7 verbindet sich mit 2, der Nahtstreifen ist stark vertieft, die Interstitien kaum wahrnehmbar fein punktiert.

Das *Prosternum* ist am Vorderrand kräftig und sehr dicht punktiert, die Pleuren sind

sehr grob punktiert und gerunzelt. In der Längsrichtung ist die Vorderbrust sehr stark gewölbt, namentlich hinten, so dass kein Fortsatz vorhanden ist, aber nahe am Grunde eine flache Stufe. Das Mesosternum ist vorn scharf stumpfwinklig ausgeschnitten, die Ecken sind scharf, fast rechtwinklig, treten aber nicht vor, oben ist die Mittelbrust nicht flach, sondern jederseits neben den Kanten eingedrückt und am Grunde mit 2 starken Grübchen versehen. Die Hinterbrust ist fein punktiert, vorn dick und vollständig gerandet, die Randfurchen hinter den Hüften durch einzelne sehr scharfe Längsfältchen rau, die 2 Abdominalfurchen sind nicht so lang wie bei *sulciiventris*, daneben finden sich nur wenige kurze Längsfältchen. Die ersten Segmente sind kräftig punktiert und fein längsrundlich, die letzten mit wesentlich feineren Punkten bedeckt. Die Beine sind kurz, alle Schienen gerade, unbehaart (♀).

L. 11,5; Br. 4,1 mm.

1 ♀ von der Insel Morotai in meiner Sammlung.

Die Art entfernt sich von den vorhergehenden durch Färbung, hinten stark gewölbte Zwischenräume, Brustbildung, braune Unterseite und schwach vortretende, aber scharfe Vorderecke des Pronotums.

Var. batjanensis (s. Taf. X, Fig. 20).

Von der Insel Batján liegt mir in grösserer Zahl aus meiner Sammlung und der Coll. DRESCHER eine einfarbig dunkelgrüne Varietät vor mit schwarzer Unterseite, die ich artlich nicht zu trennen wage, die Hinterschienen des ♂ sind unmerklich S-förmig geschwungen und von über der Mitte an ziemlich lang gelb behaart.

Agymnonyx brevipes nov. spec.

Lang gestreckt zylindrisch, ganz von der Gestalt der *Titaena*- und *Callismilax*-Arten. Vorderkörper fast schwarz, wenig glänzend metallisch, die Flügeldecken kupferbraun, Unterseite fast schwarz, Beine rotbraun.

Der *Kopf* ist breit, die Stirn zwischen den Augen fast 4 mal so breit wie ein Auge, dessen Umriss, von oben gesehen, fast kreisförmig ist, die Augenfurchen sind schmal und tief, die Wangen viel schmaler als die Augen, welche kräftig aus der seitlichen Wölbung des Kopfes heraustreten. Die Quernaht ist leicht eingedrückt, der Kopf in der Längsrichtung fast flach, das Epistom ist deutlich ausgerandet, die Ecken sind kurz verrundet. Die Punktierung ist ausserordentlich dicht, fast runzelig, vorn viel feiner. Fühler mit 5-gliedriger Keule, deren letztes Glied von fast kreisförmigen Umriss ist; die Mandibeln sind am Ende kurz gefurcht.

Das *Pronotum* ist etwa $1\frac{1}{3}$ mal so breit wie lang, die Basis ist vollständig gerandet, die quere Wölbung hinten schwächer als vorn, vor der Basis findet sich eine sehr leichte Depression, die Seiten sind in den letzten 2 Dritteln fast parallel, vor den Hinterecken sehr schwach geschweift, im ersten Drittel schwach nach vorn verengt, die Ecken treten weiter nach vorn als die Mitte, wenn auch nicht so stark wie bei *sulciiventris*, sie sind spitzwinklig, sehr kurz verrundet, die Seiten kaum verflacht, auch vorn nicht, die Randung ist sehr dick. Die Punktierung ist ziemlich grob, auf der Scheibe etwas weitläufiger, an den Seiten, besonders vorn, dicht gedrängt.

Die *Flügeldecken* sind in der Mitte parallelseitig, die Seitenrandkante ist von oben nur

ganz hinten sichtbar. Es sind tiefe Punktstreifen vorhanden, deren grobe, längliche, nur schwach durch eine eingeschnittene Linie mit einander verbundene Punkte tief eingestochen sind. Hinten sind die Zwischenräume stark gewölbt, 3 und 5 breiter als die umgebenden, der Nahtstreif ist nicht auffällig vertieft, die Punkte werden hinten viel feiner.

Die *Propleuren* sind sehr grob punktiert, die Punktierung ist an der Mitte des Vorderandes kaum feiner. Der Prosternalfortsatz ist in der Längsrichtung mässig stark gewölbt, am Ende oben mit rundlicher Tuberkel versehen, am Absturz findet sich eine Stufe. Das Mesosternum ist vorn scharfkantig, in äusserst schwachem Bogen ausgeschnitten, fast geradlinig abgestutzt, oben jederseits mit Grübchen und stark queren, tiefem Basaleindruck. Das Abdomen ist am Fortsatz jederseits tief gefurcht, die Vorderrandfurchen sind durch scharfe und sehr tiefe Längsfältchen uneben, die Segmente sehr deutlich punktiert. Die Beine sind auffällig kurz und dick, die Schienen, besonders die vorderen, sehr kurz, die ganzen Beine grob und sehr dicht punktiert.

L. 12; Br. 4,3 mm.

1 Exempl. van Deutsch-Neu-Guinea: Stephansort (Rohde) im Museum Berlin.

Von allen Arten durch die Färbung ausgezeichnet, die Punkte der Flügeldecken sind viel gröber als bei den andern Arten, der Prosternalfortsatz mit rundlicher, flacher Tuberkel, die Mittelbrust kaum ausgeschnitten, die Beine dicht und stark punktiert.

Übersicht über die Agymnonyx-Arten:

1. Das Prosternum am Fortsatz senkrecht zum Grunde abgeschnitten, dort ohne Stufe, Mesosternum halbkreisförmig ausgeschnitten, Basis des Pronotums in der Mitte undeutlich gerandet, Punkte der Deckenstreifen fein und rund. Flügeldecken mit buntem Schulter- und Spitzenfleck . . . *prima* n. sp.
Prosternum am Fortsatz unten mit Stufe, Mesosternum stumpfwinklig oder fast garnicht ausgeschnitten, Basis des Pronotums ganz gerandet, Flügeldecken meist einfarbig 2.
2. Die Vorderecken des Pronotums treten so weit vor wie die Mitte, Flügeldecken dunkelgrün mit feinen, runden Punkten in den Streifen . . . *rugipleuris* n. sp.
Die Vorderecken des Pronotums treten viel weiter vor als die Mitte, Flügeldecken kupfrig, oft mit anders gefärbten Schultern und Spitzenfleck, die Punkte der Streifen gröber und wenigstens an den Seiten länglich 3.
3. Unterseite und Beine nicht metallisch, die letzteren dicht und kräftig punktiert. Die Mittelbrust ist fast gar nicht ausgeschnitten, die Seiten des Pronotums sind, besonders vorn, dicht gedrängt punktiert, die Punkte der Deckenstreifen sind sehr grob *brevipes* n. sp.
Unterseite und Beine metallisch, die Schenkel fast unpunktiert, glänzend, die Mittelbrust ist kräftig ausgeschnitten, die Seiten des Pronotums sind auch seitlich weitläufiger und feiner punktiert, die Punkte der Deckenstreifen sind feiner *sulciventris* n. sp.

Thesilea Haag-Rutenberg.

Verh. Ver. naturw. Unterh. Hamburg III, 1878, p. 103; Journ. Mus. Godeffr. XIV, 1879, p. 130. — FAIRM. Ann. Soc. Ent. Fr. (6) I, 1881, p. 280.

Nach meinem Catal. Coleopt. pt. 28, p. 501 enthält diese Gattung 13 Arten in Ozeanien, Neu-Kaledonien, Neu-Guinea, Sumatra, Australien. Die Art, welche auf Neu-Guinea, der Insel Wallis und Queensland vorkommt (*Th. planicollis* Frm. = *oblonga* Blanch. = *cupripennis* Pasc.) gehört aber zu *Chariotheca*, während *Th. rugifrons* Frm. von Sumatra ebenfalls nicht zur Gattung gehört, sondern zu *Eucyrtus* s. lat. So ist die Gattung auf Ozeanien und Neu-Kaledonien beschränkt. Ob aber die Arten von Neu-Kaledonien wirklich hierher gehören, kann ich nicht entscheiden, da mir keine Art daher vorliegt.

Typen der Gattung ist *Th. versicolor* Haag, welche nach meiner Ansicht die Charaktere am besten zeigt. Mir liegt die Art in Anzahl in meiner Sammlung und in der des Hamburger Museums von den Viti-Inseln und von Ovalau. Durch die Aufstellung neuer Gattungen ist die schärfere Begrenzung notwendig, auch übergeht HAAG die beiden wichtigsten Merkmale mit Stillschweigen. Der Hauptcharakter ist die Tarsenbildung. Es sind hier alle Tarsenglieder, auch das Klauenglied mit Filzsohle bekleidet, ganz wie bei *Agymnonyx* und *Phenus*, von letzterer Gattung unterscheidet sie sich durch verkürzten Kopf, nicht ausgeschnittene Tarsenglieder, gerandete Epipleuren, niedergedrücktes Prosternum, von *Agymnonyx*, der sie am nächsten steht, durch niedergedrücktes Prosternum, nicht ausgeschnittenes Mesosternum und verrundete, oder doch wenigstens nicht vorgezogene Vorderecken des Pronotums. *Chariotheca*, mit welcher Gattung sie vom Autor und von FAUVEL verglichen wird, steht viel ferner und unterscheidet sich durch weit vorgezogenes Epistom, langen, tief gefurchten Prosternalfortsatz, innen ungerandete Epipleuren, nicht befilztes Klauenglied, tief ausgeschittenes Mesosternum.

In unserm Faunengebiet ist die Gattung scheinbar schlecht vertreten, mir liegt nur eine Art vor.

Thesilea mesosternalis n. sp.

Ziemlich lang zylindrisch, die ganze Oberseite einfarbig kupfrig bronzefarben, Unterseite glänzend schwarz, Schienen und Füße rotbraun, Fühler heller.

Der *Kopf* ist kurz und quer, die Augen treten aus der Wölbung des Kopfes wenig heraus, ihr oberer Teil ist schwach quer. Es sind tiefe und starke Augenfurchen vorhanden, die nicht hart am Auge liegen, sondern durch einen schmalen Wulst von ihm getrennt sind, die Furchen begrenzen die Augen hinten nicht, sondern entfernen sich von ihnen, in den Nacken laufend. Die Wangen sind viel schmaler als die Augen, ganz verrundet, das Epistom ist fast gerade und hat keine Ecken. Die Quernaht ist viertelkreisförmig, leicht eingedrückt, der Kopf dort etwas vertieft. Die Punktierung ist sehr dicht und sehr deutlich; die Fühler haben eine 5-gliedrige Keule, deren letzte Glieder dem einzigen mir vorliegenden Tier fehlen. Die Stirn ist fast 4 mal so breit wie ein Auge von oben gesehen.

Das *Pronotum* ist nur $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, querüber zylindrisch gewölbt, die Seiten sind nicht verflacht abgesetzt; von vorn gesehen läuft der Vorderrand halbkreisförmig der höchsten Wölbung parallel. Die Seitenrandkante ist sehr fein und kräftig nach unten gezogen. Die Basis ist fast gerade, scharf gerandet, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Die Seiten sind von der Mitte an nach hinten schwach verengt, nach vorn in breitem Bogen

verrundet. Die Vorderecken treten durchaus nicht vor, sondern liegen weit hinter der leicht vorgezogenen Mitte; vor der Basis findet sich kein querer Eindruck, nur jederseits neben dem Seitenrand ein flaches, rundes, undeutliches Grübchen. Die Punktierung ist dicht und fein.

Die *Flügeldecken* sind im Querdurchmesser halbkreisförmig, ihr Seitenrand ist von oben nicht sichtbar. Es sind feine Punktstreifen vorhanden, die vorn flacher, hinten tiefer sind, ihre sehr feinen, runden Punkte stehen dicht und sind von der Basis bis zur Spitze ziemlich gleichmässig, die Zwischenräume sind hinten sehr stark gewölbt, der Nahtstreif ist dort nicht auffällig vertieft.

Das *Prosternum* ist in der Längsrichtung sehr stark gewölbt, hinten fast vollständig niedergebogen, unten nur mit kleinem Absatz, oben jederseits undeutlich gefurcht; vorn ist das Prosternum kaum punktiert, die Propleuren sind löckerartig grob punktiert, aber nicht deutlich gerunzelt. Die Mittelbrust ist nur eingedrückt, nicht ausgeschnitten, die Ecken sind vollständig verrundet, die Rundung beginnt schon am Hinterrand der Brust, wo sich keine lochartige Grube befindet. Die Hinterbrust ist in der Mitte vorn ungerandet, die Furchen seitlich fast glatt. Der Interkoxalfortsatz des Abdomens ist nur jederseits am Lappen gerandet, aber ohne tiefe Furchen, seitlich sind die Furchen glatt. Die Segmente sind leicht längsrundlich und sehr deutlich, aber nicht grob punktiert, die Episternen der Hinterbrust sind der Länge nach leicht vertieft und deutlich punktiert. Die Beine sind sehr kurz, besonders die Schienen, die hinteren haben eine sehr leicht S-förmig geschwungene Innenkante.

L. 11,5, Br. 4,2 mm.

1 Exempl. von den Kei-Inseln in meiner Sammlung, das ich von STAUDINGER & BANG—HAAS erwarb.

Hemicera Cast. & Brll.

Ann. Sc. Nat. XXIII, 1831, p. 393 (Sep. 69). — Lacord. Gen. Col. V, 1859, p. 308.

Dieser Gattung kommen nach dem Col. Cat. pt. 28, p. 384 nur 4 beschriebene Arten zu. Nach Erscheinen des Katalogs sind von mir 3 Arten, hinzubeschrieben worden *H. alternata*, *caudata* und *bivittata*. Ferner gehört noch *Ceropria pulchra* Hope nach typischen Exemplaren ebenfalls zur Gattung; zu ihr gehört als Synonym *Hemicera zigzaga* Mars. Lew. So enthält also die Gattung 8 Arten. In Wirklichkeit ist sie ausserordentlich viel artenreicher, da nicht wenige Arten, welche als *Eucyrtus* beschrieben wurden, hineingestellt werden müssen. Man hat bisher beide Gattungen weit getrennt und *Hemicera* zu den *Diaperiden* gestellt, während *Eucyrtus* als typische Gattung der asiatischen Cnodaloniden galt. Sie stehen einander aber so nahe, dass ihre scharfe Scheidung Schwierigkeiten macht. Sie ist nur durch die Bildung des Prosternums möglich und auch da finden sich schwache Übergänge. Bei *Eucyrtus* (Typus *pretiosus* Lac.) ist das Prosternum in der Längsrichtung gebogen, also hinten gesenkt, vorn querüber rund dem Hals anliegend. Bei *Hemicera* (Typus *splendens* Wied.) dagegen ist es ganz wagrecht, vorn sehr spitz oder wenigstens mit vortretender Ecke über dem Hals liegend, meist seitlich kompress. Andere durchgreifende Merkmale kann ich gegenwärtig nicht finden; die Rundung der Halsschildbasis, die KRAATZ zu einer Teilung der Gattung benutzen möchte, eignet sich nicht als Gattungskriterium.

Nach dem eben erwähnten Merkmal an der Vorderbrust gehören ausser den oben genannten Arten noch die folgenden aus der Gattung *Eucyrtus* zu *Hemicera*: *multicolor*, *glori-*

osus Frm. (*Helleri*), *Deyrollei*, *perlucens*, *purpurinus*, *semicyaneus*, *laticollis*, *gloriosus* Kr., *truncaticeps*, *Lisae*, *purpureotinctus*, *foveipennis*, *pilipes*, *impressicollis*, *pyrozonius*.

Ferner gehören die folgenden als *Eucyrtus* beschriebenen Arten in andere Gattungen:
Eucyrtus aurobasalis Frm. = *Espites basalis* Pasc.

„ *interstitialis* Frm. = *Platycrepis*.

„ *rutilans* Kr., *subvittatus* Frm., *atrocyaneus* Lew. zu *Simalura* Geb.

Fast alle kleinen Arten müssen ausserdem aus der Gattung herausgenommen werden, da sie sämtlich keinen verkürzten Kopf haben. Für sie neue Gattungen aufzustellen, muss einer späteren Zeit vorbehalten bleiben, da sich Vertreter dieser Gruppen im papuanischen Gebiet nicht finden.

In unserm Faunengebiet kommt nur nachfolgende Art vor.

Hemicera papuana n. sp. (s. Taf. X, Fig. 21).

Körper hinten mässig erweitert, glänzend schwarz, Flügeldecken einfarbig purpurn.

Der *Kopf* (Fig. 86) ist quer, gross, das Epistom seicht ausgeschnitten, der Ausschnitt in der Mitte gerade und der sehr feinen, scharfen Clypealsutur parallel, diese Quernaht läuft jederseits in die runde, mässig tiefe Grube vor dem Auge aus. Von der Mitte des Innenrandes der Augen zieht sich eine kurze, tiefe, nach hinten schnell sich erweiternde Augenfurche. Die Augen sind stark quer, der Abstand zwischen ihnen etwa $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie ein Auge.

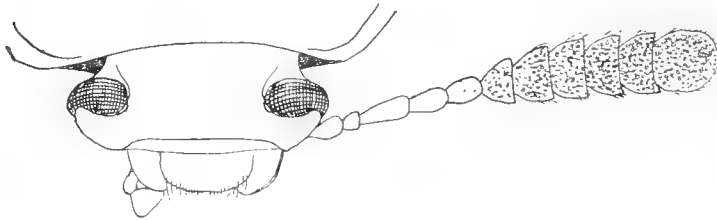


Fig. 86. *Hemicera papuana*, Kopf.

Die kurzen Fühler haben eine stark zusammengedrückte Keule von 6 Gliedern, deren vorletzte fast 2 mal so breit wie lang sind, das letzte ist ungefähr so breit wie lang. Die Punktierung ist sehr fein, aber dicht und deutlich. Der Unterkopf ist kräftig punktiert, das Mentum gleichmässig gewölbt.

Das *Pronotum* ist schwarz, glänzend, nicht ganz doppelt so breit wie in der Mitte lang, in der Mitte nicht schmaler als an der Basis, vor den Hinterecken, die scharf rechtwinklig sind, ganz schwach ausgeschweift, die Vorderecken sind vollkommen abgerundet, die seitliche Randung ist sehr breit, gleichmässig und stark aufgebogen, die basale Randung ist sehr fein, findet sich nur an den Seiten und liegt hart an der Basis; sie beginnt jederseits bei einem rundlichen Grübchen, ausserdem ist der basale Mittellappen etwas flach gedrückt, der Vorder- rand ist gerade abgeschnitten; die Punktierung ist gleichmässig, fein, aber sehr deutlich, ziemlich eng.

Die *Flügeldecken* setzen in ihrem Rande ungefähr den Umriss des Pronotums fort, die Schultern fallen ganz flach ab, die Seitenrandkante ist von oben ganz sichtbar, es sind fein eingeschnittene, scharfe Punktlinien vorhanden, die von der Basis bis zur Spitze gleichmässig sind, die Punkte in ihnen greifen kaum über. Von den Streifen sind an der Basis nur die ersten 5 ausgebildet, die letzten 3 an der Schulter abgekürzt; der Nahtstreif ist an der Spitze nicht stärker vertieft, der 8. Zwischenraum nicht scharf gekantet. Die vollkommen ebenen

Zwischenräume sind sehr fein und nicht sehr deutlich punktiert, die Epipleuren sind weit vor der Spitze verkürzt.

Die *Unterseite* ist nackt, glänzend schwarz, nur die Mittelbrust ist oben abstehend, ziemlich lang aber nicht dicht behaart. Das Prosternum ist in der Längsrichtung sanft gewölbt, hat vorn eine prononzierte Spitze, von der Seite gesehen ist das Ende hinten etwas aufgeworfen und sehr scharf, oben ist es von der Hüfte an doppelt scharf gefurcht. Die Mittelbrust hat stumpfwinklige, verrundete Ecken, der Ausschnitt ist nicht scharfkantig; das Abdomen ist sehr fein punktiert und sehr zart längsrunzlig. Die Beine sind kurz, ganz schwarz; die geraden Schienen sind am Ende innen sehr kurz wollig behaart. Die Tarsen normal, die Glieder nicht ausgeschnitten.

L. 18,3; Br. 7,8 mm.

1 Exempl. von Neu-Guinea verdanke ich Herrn Rektor ROSS, Berlin.

Ob unsere Art wirklich aus unserm Faunengebiet stammt, könnte zweifelhaft sein, da genauere Fundortangaben fehlen, aber mir ist keine Art des indo-malaiischen Gebietes bekannt, auf deren Beschreibung ich unsere Spezies beziehen könnte, sie gehört zu den, sämtlich als *Eucyrtus* beschriebenen Arten: *laticollis*, *purpurinus*, *gloriosus*, *semicyaneus*, sie unterscheidet sich von allen durch die Färbung, wichtige Merkmale sind auch der deutlich punktierte Halschild, das in der Mitte gerade, nicht sehr stark ausgeschnittene Epistom.

Espites Pasc.

Ann. Mag. Nat. Hist. (5), IX, 1882, p. 32.

Typus und einzige mir bekannte Art der Gattung ist *Espites basalis* Pasc. Die Beschreibung des Autors ist, wie bei ihm nicht anders zu erwarten ist, ungemein flüchtig und übergeht die wichtigsten Merkmale, einige Ergänzungen sind also nötig: Kopf (Fig. 87) mit scharfen Augenfurchen, Hinterkopf eingezogen verengt, Mentum gewölbt, aber nicht gekielt, Maxillarausschnitt auffallend flach, Mandibeln am Ende tief gefurcht und zweispitzig, Basis des Pronotums dick gerandet, ebenso die Seiten, seine Vorderecken treten nicht vor. Flügeldecken mit verkürzten, innen gerandeten Epipleuren. Prosternum ohne hohen Fortsatz, Mittelbrust eingedrückt, nicht ausgeschnitten. Schienen ohne Endecke, alle Tarsenglieder mit Filzsohle, das vorletzte Glied der Tarsen ist nicht senkrecht abgeschnitten, sondern schräge, etwas ausgehöhlt, zur Aufnahme des letzten Gliedes.

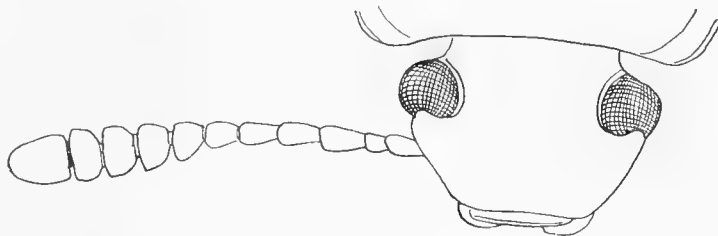


Fig. 87. *Espites basalis*, Kopf.

Espites basalis Pasc.

Ann. Mag. Nat. Hist. (5) IX, 1882, p. 32. — CART. Proc. Linn. Soc. N.S.W. XXXVIII, 1913, p. 102.

Eucyrtus aurobasalis Fairm. Notes Leyd. Mus. XV, 1893, p. 41.

? *Tetraphyllus sumptuosus* Hope, Proc. Ent. Soc. Lond. 1842, p. 78; Trans. Ent. Soc. Lond. IV, 1845, p. 109.

CARTER teilt nach BLAIR mit, dass zu dieser Art *Tetraphyllus sumptuosus* wahrscheinlich als Synonym gehört. Ich schliesse mich dieser Ansicht an, obgleich die dürftige Beschreibung

HOPE's Zweifel lässt, die Färbung wird etwas anders beschrieben, die Art soll von Adelaide stammen, wo unsere Art sicher nicht vorkommt. Anders steht es mit FAIRMAIRE's Art, die zweifellos hierher gehört.

In Anzahl von Deutsch-Neu-Guinea: Hauptlager bei Malu 1—2, VII, 1912; 27—29, I, 1913. Standlager am Aprilfluss 10—12, X, 1912, Kaiserin Augustafluss-Expedition (Bürgers), ferner v. Holl. Neu-Guinea: Manokwari 29, V, 1903.

Microphenus nov. gen.

Ziemlich klein, oval, mit verhältnismässig schmalen Halsschild, nackt, metallisch, geflügelt.

Der *Kopf* ist gross, die Augen sind oben kaum quer, sie ragen aus der Wölbung heraus, der Hinterkopf ist eingezogen verengt, die Schläfen liegen den Augen nicht plattenförmig auf, Augenfurchen fein, die Wangen sind schmaler als die Augen. Vorderkopf stark entwickelt, nach vorn eingezogen verengt, die Quernaht nicht eingeschnitten, Epistom kaum ausgeschnitten, Oberlippe frei. Fühler allmählich an Dicke zunehmend, vom 2. Gliede an dicht punktiert. Mentum ungekielt, aber kräftig gewölbt, der häutige Teil vor ihm ziemlich breit. Mandibeln tief gefurcht und zweispitzig, ihre äussere Unterkante blattartig scharf; der Maxillarausschnitt ist kräftig, der Unterkopf nicht gefurcht. Das *Pronotum* ist sehr flach, stark quer, schmaler



Fig. 88.
Microphenus
cordicollis,
Vorderbein.

als die Flügeldecken, Basis fein gerandet, Vorderecken nicht vortretend. *Flügeldecken* mit gut entwickelten Schultern, flach, Seitenrand von oben ganz sichtbar, Epipleuren an der Spitze geschwunden, innen neben der Hinterbrust nicht gerandet. *Prosternum* vorn gerundet dem Hals anliegend, der Fortsatz flach, niedrig, Mittelbrust eingedrückt, Hinterbrust zwischen Mittel- und Hinterhüfte viel länger als der Durchmesser einer Hüfte. Beine kurz, Schenkel ungekeult, ungezähnt, unten ungekantet, Schienen gerade, ohne Auszeichnung, Tarsen (Fig. 88) sehr kurz, beim ♀ alle Glieder dicht befilzt, beim ♂ das Endglied wohl dicht behaart, aber viel lockerer als die andern Glieder, das vorletzte Glied aller Tarsen ist schräge abgeschnitten, das letzte Glied daher nicht am Ende, sondern ungefähr in der Mitte eingelenkt.

Diese Gattung hat mit *Espites* gleiche Tarsenbildung, das letzte Glied ist nicht wie bei fast allen andern Gattungen am Ende des vorletzten eingelenkt, sondern auf ihm. Von *Espites* unterscheidet sich unsere Gattung durch schmalen Halsschild mit fein gerandeter Basis, innen ungerandete Epipleuren, starken Maxillarausschnitt.

Microphenus cordicollis n. sp.

Flach oval, Vorderkörper schwarz, Flügeldecken dunkelgrün oder violett. Gestalt ungefähr die einer *Ceropria*. Unterseite, Beine und Fühler schwarzbraun.

Der *Kopf* (Fig. 89) ist so breit wie lang, die Augen oben schwach quer, am Innenrande befindet sich eine schmale, nach hinten kaum verlängerte Furche. Die Wangen sind schmaler als die Augen, der Vorderkopf von ihnen an etwas eingezogen verengt, die Quernaht in der Mitte durch fehlende Punktiertung angedeutet, an den Seiten rundlich eingedrückt. Das Epistom ist fast gerade abgestutzt, nur sehr sanft ausgeschnitten, seine Vorderecken liegen vor dem Innenrand der Augen. Die Punktiertung ist sehr fein und sehr dicht, die Punkte rund, tief.

Die Fühler erreichen die Basis des Pronotums nicht, Glied 3 ist wenig länger als 4, die letzten Glieder werden dicker, ohne eine Keule abzusetzen, die vorletzten Glieder sind breiter als lang, das letzte viel länger, mit deutlicher, wenn auch verrundeter Spitze.

Das *Pronotum* ist sehr flach, in der Mitte am breitesten, dort doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, die Seiten nach hinten und vorn gleich und stark verengt, nach hinten etwas geschweift, die Ecken sind scharf rechtwinklig, die Vorderecken in der Randkante ebenso, von oben

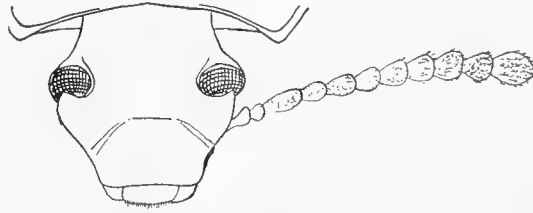


Fig. 89. *Microphenus cordicollis*, Kopf.

gesehen treten sie kaum vor; die Basis ist fein und vollständig gerandet, stark doppelbuchtig, die Seiten sind verflacht, die Randkante ist schmal und etwas aufgebogen; deutliche Eindrücke fehlen. Die Punktierung ist sehr fein und dicht, ziemlich gleichmässig.

Die *Flügeldecken* sind von der Basis bis zur Spitze tief gefurcht, die Zwischenräume überall sehr stark gewölbt, äusserst fein punktiert, die Punkte der Streifen sind sehr fein und rund, auch hinten deutlich.

Die *Unterseite* ist in der Mitte ganz leicht behaart, das Prosternum ist flach, in einem schwach gesenkten, flachen Fortsatz ausgezogen, zwischen den Hüften jederseits fein gefurcht. Die Mittelbrust ist eingedrückt, oben auf jeder Seite mit feiner Furche, ihre Ecken und Kanten sind ganz verrundet. Das Mesosternum ist vorn vollständig gerandet; Brust und Abdomen sind sehr fein und ziemlich dicht punktiert. Die Beine sind kurz, die Schienen gerade, ohne Auszeichnung, aber innen fein behaart.

L. 9—10,5; Br. 4—4,3 mm.

4 Exempl. im Britischen Museum von Niederl. N. Guinea: Mimika-Fluss (A. F. R. Wollaston).

Ein ziemlich unscheinbares Tier, das keiner Art von Cnodaloniden unseres Gebietes nahesteht. Es ähnelt einer tief gefurchten *Ceropria*, hat aber natürlich keine Verwandtschaftsbeziehungen zu dieser. Einige Arten von Cnodaloniden des indo-malayischen Gebietes, z. B. eine unscheinbare, die unter dem Namen *Eleutheris* Dej. in den Sammlungen verbreitet ist, sieht ihr recht ähnlich, gehört aber der Tarsen- etc. bildung wegen mit unserer nicht generisch zusammen.

Pezophenus nov. gen.

Schlank oval, stark gewölbt, nackt, geflügelt.

Der *Kopf* ist gross, länger als breit, die Augen treten vor, ihr oberer Teil ist rund, Augenfurchen sind vorhanden. Die Wangen sind von Augenbreite, der Vorderkopf ist stark entwickelt, die Oberlippe fast versteckt. Fühler mit offener, 6-gliedriger Keule, Mentum mit 6-eckiger Scheibe, seine Vorderecken heruntergedrückt, die Mitte der Länge nach kielförmig erhaben und vorn stark höckerig erhöht, jederseits mit tiefer Grube, Ligula von Mentumbreite, zum Teil unter ihm liegend, vorn nicht ausgeschnitten, Endglied der Labialpalpen oval. Maxillen (Fig. 90) mit auffällig kurzer Aussenlade, welche die unbewaffnete Innenlade an Länge kaum überragt und am Ende breit abgestutzt ist. Vor dem kleinen Gelenkkopf der Mandibeln (Fig. 91) findet sich als ihre Begrenzung, vom Gelenk durch einen tiefen Einschnitt getrennt, eine sehr hohe, blatt dünne nach aussen überhängende scharfe Kante, die Innenseite unter der

Mandibelspitze ist stumpf mehrzählig, der Mahlzahn ist sehr fein quer gerieft, die Spitze ist kaum gefurcht, undeutlich geteilt, meisselartig scharf aber ziemlich schmal.



Fig. 90.
Pezophenus rutilans,
rechte Maxille.

Das *Pronotum* ist sehr flach, an den Seiten dick gerandet, an der doppelbuchtigen Basis ungerandet, die Vorderecken treten weit vor.

Flügeldecken mit starken Schultern. Die Epipleuralkante ist vorn verbreitert und von oben dort sichtbar, die Epipleuren sind an der Spitze geschwunden, innen, neben der Hinterbrust nicht gerandet.

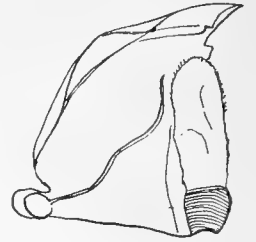


Fig. 91.
Pezophenus rutilans,
rechte Mandibel.

Das *Prosternum* mit wagerechtem, langen Fortsatz, der stark und tief gefurcht ist, das Mesosternum ist sehr tief ausgeschnitten, seine Ecken treten vor. Der Intercoxalfortsatz des Metasternums und der des Abdomens sind ungerandet, ebenso das Analsegment. Die Beine sind sehr lang, die Schenkel ungekeult, die Schienen ohne Auszeichnung, Enddornen fehlen. Die Tarsen sind sehr lang, das Klauenglied besonders stark gestreckt; unten sind nur die ersten 4, resp. 3 Glieder mit filziger Sohle versehen, das Klauenglied ist äusserst fein zweizeilig behaart. Die Klauen sind am Grunde gegeneinander gerichtet. Das zapfenförmige Onychium mit 2 Borsten.

Diese Gattung steht *Chariotheca* am nächsten, Kopf- und Brustbildung sind der dieser Gattung gleich. Auffällig sind aber die langen Beine: die Hinterschenkel erreichen fast die Spitze der Decken, das letzte Glied aller Füsse ist stark verlängert.

Pezophenus rutilans n. sp. (s. Taf. X, Fig. 22).

Körper gestreckt, schwach oval, in der Mitte parallelschief, Unterseite, Vorderkörper und Beine glänzend schwarz, Flügeldecken purpurn oder schwärzlich grün, bei Ansicht gegen das Licht purpurn, oder purpurrot, bei Ansicht mit dem Licht leuchtend grün, die Naht und der äusserste Seitenrand meist schmal grün.

Der *Kopf* ist gross, die Augen treten aus der Wölbung der Kopfes kräftig heraus, sie sind innen von sehr feinen, eng anliegenden Augenfurchen begleitet, welche sich hinten von den Augen entfernen. Die Schläfen hinter den Augen verengen sich geradlinig zu einem Hals; die sehr breit verrundeten Wangen sind etwas schmäler als die Augen. Das weit vorgezogene, ganz flache Epistom hat keine Ecken und ist vorn sanft ausgeschnitten, die Augen oben sind stark quer, die Stirn über doppelt so breit; die Quernaht ist kaum angedeutet, der ganze Kopf daher flach, eine Punktierung fehlt ganz. Das *Mentum* ist so lang wie breit, vorn am breitesten, die Seiten sind etwas gerundet verengt, die Vorderecken sind ziemlich scharf rechtwinklig, liegen aber sehr tief, da die Scheibe, welche gerundet 6-eckig ist, stark nach vorn ansteigt, so dass der Vorderrand hoch über der Ligula liegt. Diese Scheibe ist jederseits stark grubig vertieft, die Mitte ziemlich schmal längsgekielt; vorn am Rande finden sich jederseits einige sehr lange Borsten. Die Fühler überragen die Mitte des Pronotums kaum, Glied 3 ist nur wenig länger als 4, es ist eine 6-gliedrige, nicht geschlossene Keule vorhanden, die vorletzten Glieder sind kaum $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, das letzte etwas länger als breit.

Das *Pronotum* ist so breit wie in der Mittellinie lang, sehr flach, scheibenförmig, die Seiten sind auf $\frac{3}{4}$ ihrer Länge ganz parallel, dann nach vorn verengt, die Vorderecken sind

weit vorgezogen, einwärts gerichtet, am Ende kurz verrundet. Die Seitenrandkehle ist sehr dick, wulstig, die Basis ganz ungerandet, die Spitzenrandung findet sich nur ganz an den Seiten. Vor der Basis findet sich eine leichte Querdepression und meistens jederseits ein rundliches Grübchen, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig; eine Punktierung ist selbst bei starker Vergrößerung nicht sichtbar.

Die *Flügeldecken* sind in der Längsrichtung mässig stark gewölbt, in der Mitte am höchsten, ihre Seitenrandkante ist nur ganz vorn und von der Spitze von oben sichtbar. Es sind Reihen, ziemlich grober, runder, flacher Punkte vorhanden, die nicht durch eine eingeschnittene Linie verbunden sind, die Streifen erlöschen weit vor der Spitze und fehlen auch an den Seiten, so dass sich auf der Scheibe nur 4—5 verkürzte Streifen finden, dort sind die Zwischenräume schwach und einfach gewölbt, sie sind ganz glatt.

Die *Unterseite* ist nackt und stark glänzend, das Prosternum fällt gerundet ab; es ist von den Hüften an wagerecht, mit spitzem, sehr langen, in das Mesosternum fassenden Fortsatz versehen, welcher der Länge nach sehr stark vertieft ist; die Propleuren sind glatt oder nur am äussersten, etwas verflachten Seitenrand etwas gerunzelt. Das Mesosternum ist über halbkreisförmig ausgeschnitten; der Ausschnitt muldig, hohl halbkugelförmig, die Ecken ragen etwas vor, oben ist die Scheibe nicht gefurcht, sondern am Ausschnitt rundlich gekantet, am Grunde mit tiefer, querer Grube versehen. Die Hinterbrust ist jederseits der Mitte, unmittelbar hinter den Hüften, quer eingedrückt, die Scheibe sonst wie das Abdomen glatt, der Intercoxalfortsatz ungerandet, aber jederseits mit einigen sehr kurzen, tiefen und meist sehr scharfen, länglichen Punkteindrücken. Die Schenkel sind ungekeult, die Schienen gerade, ohne Geschlechtsauszeichnung. Die Tarsen sind lang und dünn.

L. 15,8—17,4, Br. 6,5—7 mm.

8 Exemplare in den Sammlungen Berlin, Dahlem, Dresden, Amsterdam, Gebien.

Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg (Neuhauss. — Bennigsen); Sepikberg 1570 m. II, 1910 (Schultze). Brit. Neu-Guinea: Papua-Golf (Weiske); Niederl. SW.-Neu-Guinea: Kloofbiwak 13, X, 1912, (Versteeg).

Diese grosse, schöne Cnodalonide erinnert an manche *Chariotheca*-Arten, z. B. *spectabilis*, unterscheidet sich aber generisch. Ich habe zuerst geglaubt, den *Prophanes submetallicus* Mac Leay's, den ich nicht zu deuten wage, da die Beschreibung zu dürftig ist, auf unsere Art beziehen zu müssen. Aber da die Flügeldecken 8 Reihen von groben Punkten haben sollen, kann ich nicht glauben, dass beide Arten identisch sind; die vom Autor erwähnten beiden tiefen Eindrücke auf dem Pronotum sind wahrscheinlich individuell.

Die Beschreibung lautet folgendermassen:

Prophanes submetallicus MacL. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) I, 1887, p. 154.

„This and the following species are clearly of the same genus, but the genus is probably not strictly *Prophanes*. Black, nitid, antennae short, the last 5 joints flattened, enlarged and hairy. Head nearly flat, without marking. Thorax nearly square, deeply emarginate, in front, and narrowly margined, broadly margined on the sides, and nearly truncate at the base, with a broad slight median lobe, the anterior angles are prominently produced but rounded, the posterior square, there are two deep impressions on the disk near the base. The elytra are a little broader than the thorax, and 3 times the length, of reddish coppery hue with green reflections, and with eight rows of large, rather distant punctures on each elytron. 8 lines.“

Apterophenus nov. gen.

Ziemlich schlank, Hinterkörper mehr oder minder oval und kurz. Körper nackt, stark glänzend, ungeflügelt.

Der *Kopf* ist sehr gross, flach, richtiger ganz leicht eingedrückt, die Augen oben sind deutlich quer, von den Wangen leicht eingeschnürt, die Schläfen verengen sich von den Augen geradlinig nach hinten, die Wangen sind schmaler als die Augen. Der Vorderkopf ist sehr stark entwickelt und hat wie die vorige Gattung ein sehr breites Epistom, so wie bei *Chariotheca*, welches die Oberlippe z. T. verdeckt. Es sind sehr feine Augenfurchen vorhanden, die Fühler haben eine schlecht abgesetzte, 5—6 gliedrige, offene Keule. Das Mentum hat eine nach vorn hoch erhabene Scheibe, die jederseits meist mit tiefer Grube versehen ist und einen scharfen Mittelkiel hat, die Ligula ist vorn gerade abgestutzt und liegt bei der einen Art z. T. unter, bei einer andern weit vor dem Mentum. Die Mandibeln sind am Grunde sehr breit, ihre äussere Unterkante hängt scharf blattartig über, die Spitzen sind bei *evanescens* ganz ungefurcht und am Ende breit, gerade abgestutzt, bei den andern Arten zweispitzig und gefurcht. Eine genauere Untersuchung der Mundteile wagte ich, da mir keine der Arten gehört, nicht vorzunehmen.

Das *Pronotum* ist flach, scheibenförmig, die ungerandete Basis stark doppelbuchtig, die Vorderecken sind vorgezogen, die Seitenrandkante ist sehr dick.

Die *Flügeldecken* sind in der Längsrichtung stark gewölbt, die Seitenrandkante ist z. T. überdeckt, der Spitzenteil herabgezogen. Die Epipleuren sind verkürzt, vom Analsegment an geschwunden, innen am Ende nicht gewellt oder gefurcht, vorn neben der Hinterbrust nicht gerandet, nach vorn verbreitert, an der Schulter nicht untergebogen.

Das *Prosternum* hat einen langen, wagerechten Fortsatz, der tief gefurcht ist, die tief ausgeschnittene Mittelbrust hat vortretende oder wenigstens deutliche Ecken. Die Hinterbrust ist stark verkürzt, zwischen Mittel- und Hinterhüften kürzer als der Durchmesser einer Hüfte. Das Analsegment ist ungerandet. Die Beine sind sehr lang, die Hinterschenkel erreichen fast die Spitze der Decken. Alle Schenkel sind dünn, ungekeult, vor der Spitze leicht eingeschnürt, die Schienen gerade, dünn, ohne Auszeichnung, die Enddornen sind winzig klein. Die Tarsen sind dünn und lang, die ersten 4, resp. 3 Glieder sind mit filziger Sohle versehen, das Klauenglied ist zweizeilig, sehr fein behaart, oben am Ende jederseits mit Borste versehen, die Klauen sind nicht wagerecht zur Seite gerichtet.

Diese Gattung ist neben *Pezophenus* zu stellen, mit welcher sie die wesentlichen Merkmale gemein hat, sie unterscheidet sich von ihm und von allen andern papuanischen Cnodalidengattungen durch den ungeflügelten Körper und, damit zusammenhängend, den Bau der Hinterbrust.

Apterophenus evanescens nov. spec. (s. Taf. X, Fig. 23 u. 24).

Schlank oval, der Hinterkörper sehr kurz, lackglänzend schwarz, die Flügeldecken schwarzgrün.

Der *Kopf* ist flach, die Quernaht in der Mitte nicht angedeutet, an den Seitenästen fein ausgeprägt, die Augen sind quer, die Augenfurchen sind fein, hinten geschwunden. Die Wangen sind bei den Augen schmaler als diese, in sehr breitem, starkem Bogen bis vorn verlängert,

das Epistom flach ausgerandet; eine Punktierung fehlt. Die Fühler überragen kaum die Mitte des Pronotums, sie sind ziemlich schlank und haben eine 5-gliedrige Keule von allmählich querer werdenden Gliedern, das vorletzte ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, das letzte etwas länger als breit. Die hoch erhabene Scheibe des Mentums ist vorn halbkreisförmig vorgezogen, die Mitte der Länge nach scharf gekielt und jederseits stark grubig vertieft. Die Ligula liegt weit vor dem Mentum, die Mandibeln sind am Ende ungefurcht und breit abgestutzt; die Mundteile sind mit einzelnen Borsten versehen.

Das *Pronotum* ist sehr flach, von Vorder- zur Hinterecke so lang wie an der Basis breit, diese stark doppelbuchtig, ungerandet, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, die vorderen ragen weit vor und sind kurz gerundet spitzwinklig, der Spitzenrand ist von oben gesehen viertelkreisförmig ausgeschnitten, jederseits scharf gerandet. Der Seitenrand ist in den letzten 3 Fünfteln parallel, schwach geschweift, nach vorn stärker verengt, darum die Vorderecken etwas nach innen gerichtet, der Seitenrand dick aufgebogen, besonders vorn. Eine Punktierung fehlt, an der Basis findet sich jederseits ein flaches Grübchen.

Die *Flügeldecken* sind hoch, fast buckelig gewölbt und fallen nach hinten gerade ab, die Basis ist etwas eingedrückt, der Basalrand daher jederseits gewulstet. Die quere Wölbung ist über halbkreisförmig, doch in der Mitte etwas verflacht, der Seitenrand ist in der Mitte überdeckt. Der Spitzenteil ist, von der Seite gesehen, kräftig heruntergezogen. Es sind Reihen ziemlich grober, weitläufiger, runder Punkte vorhanden, die aber sehr flach sind und weit vor der Spitze und in den seitlichen Streifen ganz geschwunden; der Nahtstreif und die Seitenrandkehle mit einer Reihe ziemlich scharfer Punkte. Die Zwischenräume sind schwach gewölbt, ganz glatt.

Die *Unterseite* ist glänzend schwarz, das Prosternum vorn gewölbt, von den Hüften an ganz wagerecht, weit vorgezogen, der Fortsatz nicht sehr hoch, zungenförmig, oben sehr tief eingedrückt, mit rundlicher Kante, die Propleuren sind glatt. Die Mittelbrust ist weit über halbkreisförmig ausgeschnitten, mit rundlichen Kanten, die Ecken treten gerundet spitz vor. Die Hinterbrust ist ausserordentlich kurz, die Randung vorn geht nicht um den Interkoxalfortsatz, sondern ist von den Hüften an wagerecht, bildet also eben vor der Mitte der Brust jederseits einen kräftigen Quereindruck, Hinterrand von Mittel- und Hinterbrust in der Mitte lochartig tief eingedrückt. Der Interkoxalfortsatz des Abdomens ist ungerandet, halbkreisförmig, dahinter finden sich einige scharfe, kurze, sehr tiefe Längsfurchen; die ersten beiden Segmente oberflächlich, aber sehr deutlich punktiert. Die Beine sind lang, die Schienen des ♂ gegen das Ende leicht gekrümmt, aber dort ohne Verdeckung, an den langen Tarsen ist des Klauenglied so lang oder länger als der Rest.

L. 14—15,7 Br. 6,6—7,4 mm.

1 ♂ im Brit. Museum von der Insel Woodlark, ein ♀ ebendaher im Dresdner Museum.

Apterophenus obliquus nov. spec.

Schlank, etwas parallel, Hinterkörper schwach oval, Vorderkörper, Unterseite und Beine glänzend schwarz, Flügeldecken schwarzgrün.

Der *Kopf* ist länger als breit, in der Längsrichtung ganz flach ausgehöhlt, die Clypealstutur auch in der Mitte leicht angedeutet; auf dem weit vorragenden Epistom findet sich jederseits ein ganz flacher, rundlicher Eindruck, der Hinterkopf ist von den Augen an gerundet

in den Hals verengt. Die Augenfurchen sind schmal und tief und verlängern sich etwas nach hinten. Die Augen sind kaum quer, eine Punktierung fehlt, das Epistom ist gerade abgestutzt, die Ecken sind breit verrundet. Die schlanken Fühler überragen die Mitte des Pronotums, sie werden ohne abgesetzte Keule zur Spitze dicker; die vorletzten Glieder sind kaum $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, das 3. ist kaum länger als das 4. Das Mentum hat keine flache Scheibe, sondern steigt nach vorn stark an, der Vorderrand tritt spitzwinklig über den Grund der Ligula, welche dicht vor dem Mentum liegt, die Mitte ist scharf gekielt, jederseits findet sich ein langer, sehr tiefer Eindruck; die Mandibeln sind zweispitzig und scharf gefurcht.

Das *Pronotum* ist sehr flach, von Ecke zu Ecke gemessen etwas länger als breit. Die Vorderecken sind lang und spitz, nicht abgerundet vorgezogen, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, die Seiten sind auf $\frac{2}{3}$ der Länge ganz parallel, vor den Hinterecken nicht geschweift, die Seitenrandkante ist zwar dick, aber nicht aufgebogen, nur im verengten Teil vorn viel breiter werdend und verflacht. Die Basis ist ungerandet, die Spitzenrandung fehlt auch an den Seiten. Vor der Basis findet sich ein leichter, querer Eindruck, dort sind auch Spuren von Punktierung vorhanden, die sonst ganz fehlt.

Die *Flügeldecken* sind länger als bei voriger Art, an der Basis etwas verflacht und schwach gewulstet. Es sind Reihen grober, ziemlich weitläufiger, grubchenartiger Punkte vorhanden, etwa 10—11 im 4. Streif, die Punkte sind flach, schlecht begrenzt, bis zur Spitze deutlich und an den Seiten nach tiefer und schärfer, die etwas gewölbten Zwischenräume sind ganz glatt, 6, 7 und 8 sind nach aussen gewölbt und über dem darauf folgenden hoch, fast kantig erhaben. Die Seitenrandkante ist nur dicht hinter der Mitte überwölbt.

Das *Prosternum* ist wagerecht, der Fortsatz oben nicht sehr hoch, mehr nach hinten hin scharf und tief eingedrückt, er ist spitz, hinter dem Ende mit nicht ganz senkrechtem Abfall und der Spur einer Stufe. Die Propleuren sind an den Vorderecken leicht gerunzelt. Die Mittelbrust ist tief und gerundet V-förmig ausgeschnitten, die Ecken sind stark ausgeprägt, aber verrundet, die Hinterbrust ist der ganzen Länge nach tief gefurcht, daneben vorn jederseits mit kurzer, etwas schräger Längsfurche, seitlich davon quer und schmal eingedrückt, bei einem 2. Exemplar fehlt die Längsfurche jederseits der Mitte; das erste Segment ist bei einem Stück leicht gerunzelt, beim andern fast glatt, jederseits hinter den Hüften mit einigen sehr kurzen scharfen Längsfurchen, die von der Randfurche abgehen; die Segmente sind kaum punktiert. Die Beine sind lang, die Schienen ganz gerade, ohne Auszeichnung; an den Tarsen ist das Klauenglied der Hinterbeine so lang wie der Rest oder (vordere 2 Paare) etwas länger.

L. 13—14, Br. 5,5 mm.

2 Exempl. im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: Schraderberg 2100 m., 22—25, V, 1913. Kaiserin-Augustafuss-Exped. (Bürgers leg.).

Trotzdem sich leichte Unterschiede in der Brustbildung bei beiden Exemplaren finden, zweifle ich nicht an der Zusammengehörigkeit. *A. obliquus* ist kleiner, schlanker als die vorhergehende Art, mit ganz anderer Skulptur der Decken, sehr spitz vortretenden Vorderecken des Pronotums, anderer Fühler- und Mundteilbildung.

Apterophenus punctifrons nov. spec. (s. Taf. X, Fig. 25).

Mässig schlank, Körper schwach oval, glänzend schwarz, Flügeldecken kupfrig braun purpurn, bei Ansicht gegen das Licht grünlich schimmernd.

Der *Kopf* ist breiter als lang, die Augen sind oben im Umriss fast kreisförmig, nur etwas quer, die Augenfurchen sind schmal und entfernen sich hinten von den Augen. Die Schläfen sind stark eingezogen verengt, die Wangen haben fast Augenbreite; der Vorderkopf ist stark entwickelt, annähernd halbkreisförmig, der Vorderrand gerade, die Quernaht ist gut ausgeprägt, besonders durch die scharf abgesetzte Punktierung, die Seitenäste gut entwickelt, nicht eingeschnitten, auf den Wangen befindet sich ein flacher Eindruck. Die Punktierung ist von der Clypealsutur an dicht, tief und ziemlich grob, vorn plötzlich sehr fein und eng. Die Fühler überragen kaum die Mitte des Pronotums, Glied 3 ist ungefähr = 4, es ist eine 6-gliedrige Keule von schwach queren Gliedern vorhanden. Das Mentum ist nach vorn spitz und weit vorragend gekielt, die Scheibe jederseits flach gedrückt, aber ohne Gruben, die Vorderecken liegen mit dem Seitenrand in einer Höhe, es ist also keine verflachte Scheibe vorhanden, die Mandibeln sind schwach gefurcht.

Das *Pronotum* ist viel breiter als lang, die Seiten sind stark gerundet, in der Mitte am breitesten, nach hinten kaum schwächer als nach vorn verengt, die Basis ist stark doppelbuchtig, die spitzen Hinterecken treten etwas nach hinten. Die Seitenrandkehle ist dick, der Rand aber nicht aufgebogen, die verrundeten Vorderecken treten lange nicht so weit vor wie bei den andern beiden Arten, die Spitzenrandung ist in der Mitte unterbrochen. Die Punktierung ist sehr deutlich, ziemlich eng, nach vorn etwas feiner, hart an den Seiten viel gröber, jederseits an der Basis findet sich ein rundliches Grübchen.

Die *Flügeldecken* sind in der Mitte nicht sehr hoch gewölbt, fallen darum nach vorn schwach ab, die Basis ist wulstig gerandet, der Seitenrand ist in der Mitte überwölbt. Die Decken sind der ganzen Länge nach tief gefurcht, die Zwischenräume glatt, sie sind hoch, gleichmässig, nach aussen nicht überhängend gewölbt, nach hinten fast rippenförmig, die Streifen sind an der Basis paarweise verbunden, die Punkte in ihnen grob, aber nicht grübchenartig, an der Spitze feiner, aber deutlich.

Das *Prosternum* hat eine längen spitzen, tief eingedrückten, aber im Grunde flachen Fortsatz. Der Absturz biegt sich von der Spitze gerundet nach vorn, nicht wie bei voriger Art nach der Mittelbrust zu, die obere Spitze ist also am weitesten nach hinten gerichtet. Das Mesosternum ist breit halbkreisförmig ausgeschnitten, die Ecken sind wohl entwickelt, aber nicht vorgezogen; die Hinterbrust ist jederseits der Mitte vorn leicht quer eingedrückt, als Fortsetzung der Randfurche hinter den Hüften; der Intercoxalfortsatz ist vorn ungerandet, aber jederseits mit Randlinie, die Furche ohne Längsfältchen. Die ersten Segmente sind sehr deutlich und scharf punktiert. Die Schenkel sind kurz und kräftig, die Vorderschienen fast gerade, die mittleren gleichmässig gekrümmt, die fast geraden Hinterschienen sind am Ende innen rundlich verdickt; an den Tarsen ist das Klauenglied viel kürzer als der Rest.

L. 11; Br. 4,75 mm.

1 Exempl. im Museum Dresden von WEISKE gesammelt mit dem Fundort Nd. Queensland, stammt aber wohl ohne Zweifel von Süd-Neu-Guinea (s. auch die Notiz bei *Achthosus papuanus* u. *Strongylium Weiskei*).

Eine von den andern beiden stark verschiedene Art, leicht kenntlich an dem dick punktierten Kopf, den stark gerandeten Halsschildseiten, den tief und gleichmässig gefurchten Decken, der Färbung, den rundlich erweiterten Hinterschienen, dem nicht durch eine Scheibe gekennzeichneten Mentum, der Skulptur der Unterseite etc.

Die 3 Arten der Gattung lassen sich wie folgt übersehen:

1. Seiten des Pronotums stark gerundet, Stirn dicht punktiert, Kopf hinten eingeschnürt verengt, Decken tief und gleichmässig gefurcht, kupfrig, Vorderecken des Pronotums schwach vorragend *punctifrons* n. sp.
Seiten des Pronotums hinten ganz gerade, Stirn und Halsschild ganz glatt, Schläfen nicht eingeschnürt verengt, Decken nicht der ganzen Länge nach gleichmässig gefurcht, Vorderecken des Pronotums lang und spitz. 2.
2. Die Deckenstreifen nur innen ausgebildet, an den Seiten und weit vor der Spitze geschwunden, die äussersten Ecken des Pronotums kurz verrundet *evanescens* n. sp.
Die Deckenstreifen bis zur Spitze mit groben Punkten, auch an den Seiten, 6, 7 und 8 nach aussen überhängend, Vorderecken des Pronotums sehr spitz *obliquus* n. sp.

Cataphanus nov. gen.

Ziemlich lang gestreckt, geflügelt, nackt.

Der *Kopf* ist sehr gross, vor den Augen stark entwickelt, die Augen sind gross, halb so breit wie die Stirn, das Epistom ist nicht ausgeschnitten. Es sind feine Augenfalten und -furchen vorhanden. Die Fühler sind sehr lang, dünn, ohne Keule, die letzten Glieder schlank, wohl etwas dicker als die vorhergehenden, aber sämtlich länger als breit. Das Mentum mit erhabener, nach vorn ansteigender Scheibe, welche aber über dem Vorderrand nicht erhöht ist, sondern direkt in den häutigen Teil übergeht, die Vorderecken liegen tiefer, sind vorgezogen, der Hautsaum zwischen Ligula und Mentum ist breit, die Labialpalpen sind ziemlich weit getrennt. Die Mandibeln sind am Ende breit abgestutzt, ungefurcht, ihre untere Aussenkante hängt scharf blattartig über. Der Unterkopf ist nicht gefurcht, auch die Augen auf dem Unterkopf ohne Randfurche.

Pronotum ganz flach, quadratisch, Basis ungerandet, die Vorderecken sind weit vorgezogen, die Seiten sind fein gerandet, das Schildchen ist dreieckig.

Flügeldecken mit starken Schulterbeulen, mässig stark gewölbt, mit Punktstreifen versehen, Nahtstreifen nicht vertieft, die Epipleuren sind zwar verkürzt, aber erst sehr nahe vor dem Ende, sie sind neben der Hinterbrust ungerandet und liegen an der Schulter etwas unter der Schulterbeule.

Prosternum mit sehr langem, wagerechten Fortsatz, welcher in die tief ausgeschnittene Mittelbrust passt, der Fortsatz ist ungefurcht, der Interkoxalfortsatz des Metasternums und der des Abdomens sind sehr breit, ungerandet. Die Beine sind sehr lang, die Hinterschenkel erreichen fast die Spitze des Körpers, sie sind deutlich gekrümmt, alle vor der Spitze leicht eingeschnürt. Die Schienen sind stielrund, gerade, ohne Auszeichnung. Die Tarsen sind sehr lang, die vorderen erweitert und zwar das erste Glied am stärksten, die folgenden nehmen an Breite allmählich ab; das Klauenglied ist gestreckt, an den sehr zarten Hintertarsen ist das Klauenglied kürzer als 1 und 2 zusammen, das vorletzte Glied aller Tarsen ist nicht ausgehöhlt, das letzte also am Ende des vorletzten eingelenkt, die Klauen nicht zur Seite gerichtet.

Diese Gattung unterscheidet sich von den andern papuanischen Cnodaloniden durch

erweiterte Vordertarsen. *Phenus* und Verwandte, welche breite Tarsen haben, zeigen dieses Merkmal an allen Füssen, ausserdem ist bei ihm das vorletzte Tarsenglied gelappt oder mindestens ausgehöhlt. Näher verwandt ist *Pezophenus*, dem unsere Gattung in der Gestalt, den langen Beinen, eingeschnürten Schenkelspitzen übereinstimmt. Sie unterscheidet sich aber durch ungefurchtes Prosternum, erweiterte Vordertarsen, auffällig gestreckte Hintertarsen mit langen mittleren Gliedern. Durch dieselben Merkmale trennt sie sich auch von *Chariotheca*, bei der sich übrigens auch einige Arten mit schwach erweiterten Vordertarsen finden, aber immer ist das Prosternum gefurcht.

Cataphanus quadraticollis n. sp. (s. Taf. X, Fig. 26).

Gestreckt, in der Mitte des Körpers etwas parallelschief, mässig gewölbt, Vorderkörper und Beine glänzend schwarz, Unterseite schwarzbraun, Flügeldecken dunkelgrün metallisch mit schwachem Goldglanz.

Der *Kopf* ist gross, so breit wie lang und steckt bis zum Vorderrand der Augen im Ausschnitt des Pronotums, die Augen sind oben quer, die Stirn ist doppelt so breit. Es sind schmale und schwache Augenfalten und sehr feine Augenfurchen vorhanden, der Hinterkopf ist schwach eingezogen verengt. Die Wangen sind am Auge schmaler als diese und erweitern sich davor schwach, sodass dort der Kopf Augenbreite hat; der Vorderkopf ist sehr gross, die Wangen sind aufgebogen; das Epistom ist breit verrundet, vorn gerade abgestutzt, mit einigen schwachen Eindrücken, die Clypealsutur ist nicht deutlich erkennbar, die Punktierung ist ausserordentlich fein und weitläufig. Die Fühler sind lang und dünn und erreichen fast die Basis des Pronotums, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so gross wie 4, von diesem an sind die Glieder an Länge gleich, eine Keule findet sich nicht, die letzten 5—6 Glieder sind dreieckig, länger als breit mit ganz verrundeten Ecken und sehr dünner Basis.

Das *Pronotum* ist flach, die Basis doppelbuchtig, die Breite an der Basis kaum grösser als die Länge von Vorder- zur Hinterecke; die Seiten sind ganz parallel bis auf den vordersten Teil, die Vorderecken sind lang lappenförmig vorgezogen, verrundet und einwärts gerichtet. Die Spitzenrandung ist fein und nur in der Mitte kurz unterbrochen; vor der Basis findet sich eine leichte Querdepression und jederseits an der Basis ein feiner Eindruck. Die Seitenrandung ist fein, ganz leicht uneben, etwas verflacht, die Verflachung bei den Vorderwinkeln viel breiter. Die Punktierung ist sehr deutlich, im Eindruck ziemlich stark, nach vorn und den Seiten viel feiner.

Die *Flügeldecken* sind in der Längsrichtung mässig gewölbt, die Seitenrandung ist von oben ganz überdeckt, die Schulterbeulen sind stark entwickelt, innen durch den 5. Streif begrenzt. Es sind Reihen feiner Punkte vorhanden, diese Punkte sind rund, regelmässig, weit vor der Spitze geschwunden, auch an den Seiten viel feiner, die ganz flachen Zwischenräume sind glatt.

Das *Prosternum* ist wagrecht, vorn plötzlich kurz abfallend und dort mit leichtem Eindruck, der Fortsatz ohne Spur von Furche, glatt, rund, spitz, das Mesosternum ist tief V-förmig ausgeschnitten, die Ecken treten vor, die Kanten sind ganz verrundet. Das Metasternum ist fast ganz längsgefurcht, die Furche ist vorn etwas mehr vertieft, eine Punktierung fehlt. Das Abdomen ist auf den ersten Segmenten schwach gerunzelt und sehr fein punktiert, sonst fast glatt. Die Schenkel sind glatt, die hinteren leicht gekrümmt, die vorderen dicker, die Vorder-

schielen schwach gebogen, an den Vordertarsen ist das erste Glied stark, die beiden folgenden sind allmählich schwächer, die letzten nicht erweitert. Die Mitteltarsen sind ebenfalls deutlich verbreitert, aber viel schwächer, die Glieder sämtlich gestreckt. An den dünnen Hintertarsen ist Glied 1 so lang wie 2 + 3, das 2. über doppelt so lang wie breit, das 3. unten nur am Ende behaart, in der Basalhälfte fast nackt.

L. 12,7, Br. 5,7 mm.

1 Exempl. von Holl. SW.-Neu-Guinea: Bivak-Insel II, 1910 (Lorentz).

Auf den ersten Blick dem häufigeren *Pezophenus* ähnlich, aber ausser durch die generischen Unterschiede durch Färbung, quadratischen Halsschild, gestreckte erste Tarsenglieder, ganz andere Fühlerbildung und feine Augenfalteln verschieden.

Chariotheca Pasc.

Journ. of Entom. I, 1860, p. 125. — CART., Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVIII, 1913, p. 102.

Diese Gattung enthält nach GEBIEN: Col. Cat. pt. 28, p. 502, 14 Arten. Zu diesen kommen 3 hinzu: *Ch. impressicollis* Frm. Natural. 1879, p. 70; Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 2, 1883, p. 28 von Neu-Pommern und *Ch. striatopunctata* Macl. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) II, 1888, p. 310, zu dem *Ch. viridipennis* Macl. loc. cit. p. 311 als Synonym gehört. CARTER führt die letztgenannte Art mit Synonym in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVIII, 1913, p. 103 als hierher gehörig an. Ferner gehört die als *Thesilea* aufgefasste Art: *Ch. planicollis* Frm. Rev. Zool. 1849, p. 451, hierher mit den Synonymen *oblonga* Blanch., *cupripennis* Pasc. und dem obengenannten *impressicollis* Frm. Von Arten, die nicht in unserem Gebiet heimisch sind, ist ferner *Eucyrtus acutangulus* Geb. Phil. Journ. Sc. VIII, D. 1913, p. 446 von den Philippinen und *Euc. lobicollis* Geb. i. l. ebendaher hierher zu rechnen.

Anders steht es mit einigen als *Chariotheca* benannten Arten:

ALLARD hat im Naturaliste XVI, 1894, p. 104 u. 116 3 Arten von *Chariotheca* aus Indien beschrieben, die nach meiner Auffassung sämtlich zu *Menimus* gehören, das sind: *Ch. angusta*, *caraboides*, *ovalis*.

Aus unserm Gebiet gehören 2 Arten ebenfalls nicht hinein: *Ch. Besti* Blackb. und *Ch. amaroides* Pasc. Beide sind ungeflügelt, sie unterscheiden sich dementsprechend durch hochgewölbten, sehr kurzen Körper, stark verkürzte Hinterbrust, die zwischen den Hüften viel kürzer ist als der Durchmesser einer Hüfte und durch ihre Hinterschienen, die beim ♂ gezähnt sind.

Ich gründe auf diese Arten die neue Gattung *Apterotheca*.

Chariotheca violacea Pasc. gehört zur neuen Gattung *Androsus* Bates i. l.

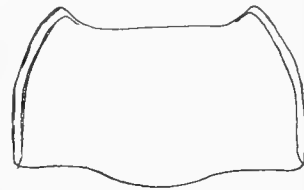
Chariotheca spectabilis nov. spec.

Elliptisch, in der Längsrichtung gleichmässig und ziemlich stark gewölbt; Vorderkörper, Unterseite und Beine glänzend schwarz, die letzteren und die Fühler zuweilen rot; die Flügeldecken in der Färbung sehr variabel, bei der Stammform einfarbig kupfrig purpurn, bei der Varietät *versicolor* bunt, mit grünblauem oder goldigen Schulterfleck. Bei der schönst gefärbten Form sind Schultern und Seiten vor den Spitzen feurig rot und verwaschen goldig, grün und stahlblau umflossen. Die Naht ist bei den kupfrigen Stücken grünlich, bei den andern kupfrig oder purpurn gefärbt, stets anders als die übrigen Flügeldecke.

Der *Kopf* ist gross, flach, die Augen sind im oberen Teil ungefähr von kreisförmigem Umriss, der Hinterkopf ist eingezogen verengt, die Augenfurchen sind schmal und tief und entfernen sich hinten etwas vom Auge; die Wangen haben fast Augenbreite, sie laufen zuerst auf eine längere Strecke parallel und verrunden sich dann in starkem Bogen, das Epistom mit kräftigem, runden Ausschnitt. Die Quernaht ist in der Mitte äusserst fein angedeutet, an den Seitenästen etwas deutlicher und zuweilen als feine, eingedrückte Linie ausgeprägt; die Seitenlappen des Epistoms sind meist rundlich vertieft. Eine Punktierung fehlt entweder ganz oder ist (am Hinterkopf), nur bei guter Vergrösserung sichtbar. Die kurzen, dicken Fühler (Fig. 92) erreichen nur die Mitte des Pronotums, sie haben eine geschlossene Keule von 6 Gliedern, Glied 4 und 5 sind so lang wie breit, die vorletzten Glieder stark quer, über doppelt so breit wie lang. Das Mentum ist so breit wie lang, die Mittellinie scharf gekielt, die Scheibe ist rund hexagonal mit aufgebogenem Rand, jederseits des Kieles tief eingedrückt, so dass die beiden Gruben den ganzen Raum einnehmen; die Vorderecken sind heruntergedrückt, der eigentliche Vorderrand ist gerade abgestutzt, vorn finden sich jederseits einige lange Haare, das Submentum ist leicht eingedrückt, der Innenrand der Augen neben dem Maxillarausschnitt ist tief gefurcht, diese Furche setzt sich nach vorn lang fort.

Fig. 92. *Chariotheca spectabilis*.

Das *Pronotum* (Fig. 93) ist stark quer, an der doppelbuchtigen Basis fast doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, die Wölbung querüber ist zwar nicht stark, aber gleichmässig, an der Basis findet sich kein Quereindruck, zuweilen jedoch zeigen sich einige kleine Grübchen. Der Seitenrand ist sehr dick, gewulstet und nach vorn etwas breiter abgesetzt, die Hinterecken sind scharf stumpfwinklig, die vorderen treten weit vor, sind aber ganz verundet; die Seiten sind auf $\frac{2}{3}$ ihrer Länge parallel, eine Punktierung fehlt.

Fig. 93. *Chariotheca spectabilis*,
Pronotum.

Die *Flügeldecken* sind an den Seiten nicht parallel, der Seitenrand ist von oben leicht überdeckt, der Nahtstreif ist nicht oder leicht vertieft, es sind Reihen ziemlich grober Punkte vorhanden, diese sind meist flach, rund, nicht deutlich durch eine eingeschnittene Linie verbunden. Die Reihen sind vor der Spitze ganz geschwunden, so dass diese spiegelglatt ist, die äusseren Streifen sind etwas feiner, übrigens variiert die Punktierung etwas.

Das *Prosternum* ist vorn gleichmässig bis zum Vorderrand gewölbt, von den Hüften an sehr tief eingedrückt mit wulstigen Rändern, der Fortsatz ist auffallend breit, am Ende breit verrundet oder stumpfwinklig. Das Mesosternum hat scharfe Ecken, ist ungefähr halbkreisförmig ausgeschnitten, die Kanten des Ausschnitts sind rund, hinten findet sich eine tiefe, quere Grube. Das Metasternum ist vorn in der Mitte ungerandet, die Vorderrandfurche hinter den Hüften bildet nach innen jederseits neben der Mitte einen kräftigen Quereindruck, die Mittellinie ist ziemlich tief. Der Interkoxalfortsatz des Abdomens hat jederseits 1—2 kurze, furchenartige Eindrücke, das 1. und 2. Segment sind deutlich, aber nicht stark punktiert, die Punktierung schwindet an den Hinterrändern. Die Beine sind sehr kurz und dick, besonders die Schienen, die Vorderschenkel sind unten bis zur Mitte ausgehöhlt, die Vorderschienen (Fig. 94) beim ♂ an der Innenseite unter der Basis leicht rundlich verdickt, die Hinter-

schenkel in diesem Geschlecht unten mit Haarstrich, die Hinterschienen in der Endhälfte innen behaart.

L. 12—15; Br. 5—6,8 mm.

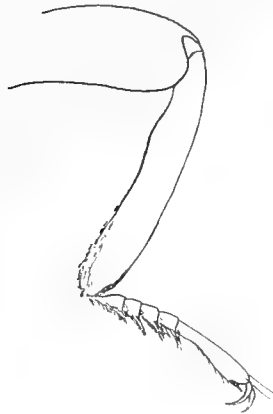


Fig. 94.
Chariotheca spectabilis,
Vorderbein.

Variiert stark:

- a) Stammform: Beine und Fühler schwarz, Flügeldecken einfarbig kupfrig purpurn oder grünlich: Aru-Inseln: Ureiuning (Ribbe); Dobo auf Wamar (Ribbe). Yule-Insel. Deutsch-N.-Guinea: Finschhafen. Holl.-N.-Guinea. Digoel (Holl.-N.-Guinea-Exped.). Queensland: Kap York (Letzterer Fundort ist mir zweifelhaft!)
 b) var. *rufipes*: Fühler und Beine rot, sonst wie die Stammform. Yule-Insel. Deutsch-N.-Guinea: Wilhelmsburg; Paup (Schlaginthaufen); Toricelli-Gebirge (Schlaginthaufen). Neu-Pommern.
 c) var. *versicolor*: Beine und Fühler schwarz, Flügeldecken auf der Schulter und von der Spitze mit bunten Flecken: Deutsch-N.-Guinea: Hauptlager bei Malu 31, III, 13; Mäanderberg 670 m. 19—31, VII, 1913; Lager am Rosensee 10, II—16, II, 13; Aprilfluss 12, X, 1912. Standlager 29, IV—2, V, 1912; an der Frieda: 30, V—5, VI, 1912; 29 km. unterhalb des Mäanderberges am Sepik 11—16, VII, 1913. — Sämtlich von der Kaiserin-Augustafluss Exped. mitgebracht (Bürgers leg.).
 d) var. *roseomicans*: Wie die vorige aber mit roten Fühlern und Beinen, Vorderkörper leicht metallisch: Holl.-N.-Guinea: Pauwi 3—10, VI, 1910 (Moszkowski).

26 Exemplare in den Sammlungen Berlin, Dresden, Amsterdam, Gebien (Typen ♂, ♀).

Die grösste und schönste Art der Gattung, viel breiter als die meisten andern, ausgezeichnet durch ausgerandetes Epistom, nicht flachgedrückten Halsschild, unpunktirten Vorderkörper, Bildung des Mentums, auf der Unterseite gefurchte Augen, innen rundlich erweiterte Vorderschienen des ♂ und dessen leicht behaarte Hinterschenkel; ihr am nächsten steht folgende Art, von der sie sich sofort durch glatten Halsschild unterscheidet.

Chariotheca poeciloptera n. sp.

Diese Art ist der vorigen nahe verwandt und zwar der Varietät *versicolor*, ebenso bunt gefärbt, Vorderkörper, Unterseite und Beine schwarz, Flügeldecken feurig kupfrig mit goldiger Naht, grünblauen Schultern und ebensolchem Fleck an den Seiten vor der Spitze, beide Flecke zuweilen innen goldig. Sie unterscheidet sich durch geringere Grösse, kräftig punktirten Vorderkörper, die Punkte auf dem Pronotum sind ziemlich weitläufig, gleichmässig, vor der Basis findet sich ein sehr deutlicher, aber flacher Eindruck. Das Epistom ist kaum ausgeschnitten, auf den Wangen vor den Augen findet sich ein deutlicher Eindruck, auf der Innenkante der Augen an der Unterseite fehlt die Furche, die ersten Abdominalsegmente sind viel stärker punktiert. Im übrigen passt die ausführliche Beschreibung auf unsere Art.

L. 12—13,2, Br. 5—5,8 mm.

Deutsch-Neu-Guinea: Etappenberg 9—17, X, 1912 (Ledermann & Bürgers); Hauptlager bei Malu 1. II, 1913 (Bürgers); Kaiser Wilhelmsland (Hoffnung).

3 Exempl. im Museum Berlin.

Chariotheca sinuata nov. spec.

Gestreckt, in der Mitte fast parallelseitig, glänzend schwarz, Flügeldecken dunkelgrün metallisch, Nahtstreif und Seitenrand schwach violett, oder die Flügeldecken feurig kupfrig mit grüner Naht.


Der *Kopf* ist so breit wie lang, flach, aber die Wangen sind vorn deutlich aufgebogen, innen also flach vertieft. Die Augen sind klein, oben fast länger als breit, sie treten seitlich aus der Wölbung des Kopfes kaum heraus, so dass der Seitenrand des Kopfes von vorn an über die Augen hinaus fast einen gleichmässigen Bogen bildet, mit sehr schwachem Einschnitt vorn an den Augen, die Wangen sind zuerst parallel, das Epistom ist ausgerandet, der Innenrand der Augen durch eine schmale, scharfe Furche begrenzt, welche sich hinten von den Augen entfernt. Die Quernaht ist durch Wechsel der Punktierung gekennzeichnet, vor ihr sind die Punkte äusserst fein und weitläufig, dahinter, besonders jederseits neben den Augen, viel gröber, jeder der Punkte ist sehr fein genabelt, d. h. am Grunde mit einem mikroskopischen Körnchen versehen. Die kurzen Fühler (Fig. 95) haben eine gut abgesetzte, 6-gliedrige Keule, deren 3-eckiges erstes Glied so lang wie breit ist, die folgenden sind stärker quer, das vorletzte $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, das letzte hat fast kreisförmigen Umriss. Der Unterkopf ist am Vorder-


Fig. 95. *Chariotheca sinuata*.

rand der Augen schmal gefurcht, die Furche aber neben dem Maxillarausschnitt geschwunden; das Mentum ist scharf gekielt, jederseits aber nicht grubig vertieft, die Scheibe ist nicht erhöht, der Rand vorn steht also nicht über; Mandibeln mit breit abgestutzter Spitze, ihre äussere Unterkante ist messerartig scharf. Die Mundteile sind mit einzelnen langen Haaren versehen.

Das *Pronotum* ist fast doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, die stark doppelbuchtige Basis ist ganz ungerandet, die Spitzenrandung in der Mitte breit unterbrochen, vor dem basalen Mittellappen findet sich ein bogiger, kräftiger Eindruck und jederseits an der Basis ein kleines Grübchen. Die Seiten sind in den letzten $\frac{2}{3}$ ganz parallel, dann nach vorn stark verengt, die Vorderecken also stark einwärts gebogen, sie sind heruntergezogen, treten nicht stark vor und sind in der Randkante kurz verrundet spitzwinklig; die Seitenrandung ist dick, der Rand verflacht, vorn etwas breiter. Die Punktierung ist mikroskopisch fein und weitläufig, im Eindruck etwas stärker.

Die *Flügeldecken* haben schwache Schulterbeulen, ihre Seitenrandkante ist von oben ganz überdeckt. Es sind Reihen feiner, runder, dichtstehender Punkte vorhanden, die aber schon weit vor der Spitze ganz geschwunden sind, der 6. Streif ist hinter der Mitte vertieft, der 7. noch stärker, der 6. Zwischenraum ist nach aussen kräftig geschwungen und hängt scharfkantig über dem 7. Streif, die Punkte sind in der Schwingung viel feiner. Die Zwischenräume sind schwach gewölbt, bei Lupenvergrösserung ganz glatt.

Das *Prosternum* fällt nach vorn nur schwach und flach ab, es ist von den Hüften an sehr tief gefurcht, sein Fortsatz spitz, die Mittelbrust ist tief V-förmig ausgeschnitten, die Ecken treten etwas vor. Das Metasternum ist ohne Furchen und Falten, das Abdomen auf dem Interkoxalfortsatz etwas rauh und kräftig punktiert, das 2. Segment feiner, beide sind anliegend, kurz aber ziemlich dicht goldgelb behaart; die Beine sind kurz und dick, die Schienen

ohne Auszeichnung, die Tarsen kurz, an den hinteren sind die mittleren Glieder nicht länger als breit, die Vordertarsen sind nicht erweitert.

L. 12—13 mm.

2 Exempl. in den Museen Amsterdam und Berlin von Holl.-Neu-Guinea: Manikion II, 1903; Deutsch-Neu-Guinea: Lager am Rosensee 16, II, 1913 (Bürgers).

Auf der ersten Blick kleineren Exemplaren von *Chariotheca spectabilis* ähnlich, aber mit kräftigem Quereindruck vor der Basis des Pronotums, mit anderer Kopfbildung, innen nicht rundlich verdickten Vorderschienen des ♂, mit geschweiftem, stark erhöhtem 7. Streif und behaartem Bauch.

Chariotheca litigiosa Pasc.

Journ. of Entom. I, 1860, p. 126.

syn. *thalassina* Fairm., Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, 2. p. 28.

Von *litigiosa* liegt mir aus dem Britischen Museum eine Cotype vor (von Buru), von *thalassina* die Type aus dem Hamburger Museum von Neu-Pommern. Es zeigt sich die, dass beide artlich zusammengehören. Wohl finden sich in Färbung und Skulptur geringe Unterschiede. FAIRMAIRE's Art ist etwas breiter, die Punktierung deutlicher, aber ich vermag die beiden Arten nicht zu trennen. Übrigens variiert die Art noch stärker als die beiden Stücke zeigen. Sie ist aufs nächste verwandt mit der gemeinen *Ch. planicollis* und kaum weniger weit verbreitet. Sie unterscheidet sich durch breitere Gestalt, der Nahtstreif ist kaum vertieft, das Prosternum nach vorn kräftig gewölbt, bei der verglichenen Art dagegen fast flach. Das Pronotum ist doppelt so breit wie lang, bei *planicollis* viel schmaler.

Ins. Fergusson (A. S. Meeck). Ins. Trobriand. Buru. Aru-Inseln. Französische Inseln: Unea (Dr. Preuss). Neu-Pommern. Neu-Mecklenburg: Lamasong (Dr. Krämer). Deutsch-Neu-Guinea: Hauptlager bei Malu 20, I, 13; Lager I am Maifluss. Kaiserin-Augustafuss-Exped. (Bürgers). Meist von Neu-Guinea ohne genauere Angaben.

Chariotheca punctiventris nov. spec. (s. Taf. X, Fig. 27).

Lang gestreckt, fast zylindrisch, von der Gestalt der *planicollis*, in der Mitte des Körpers nicht deutlich parallel. Vorderkörper, Unterseite und Beine glänzend schwarz, Fühler und Füße braun, Flügeldecken bei einem Exemplar mehr goldig kupfrig, beim andern mehr purpurn. Die Naht ist grün.

Der *Kopf* ist zwischen den Augen grob punktiert, vor der Naht jedoch, die auch in der Mitte gut ausgeprägt ist, viel feiner, in der Gegend der Naht ist der Kopf leicht quer vertieft, auch die Wangen sind rundlich eingedrückt. Die Augen sind oben von fast kreisförmigem Umriss, die Augenfurchen stark entwickelt, sehr tief und scharf und gehen um das Auge herum, die Wangen haben Augenbreite, das Epistom ist kaum ausgeschnitten. Die Fühler sind sehr kurz, Glied 3 ist kaum länger als 4, es ist eine geschlossene, gut abgesetzte Keule von 5 Gliedern vorhanden, deren erstes doppelt so breit wie lang ist, das vorletzte ist fast 3 mal so breit wie lang, auch das letzte ist schwach quer. Das Mentum hat keine erhabene Scheibe, sondern ist nur einfach gekielt und nach vorn erhöht, jederseits flach gedrückt, mit vereinzelter Haaren versehen. Die Mandibeln sind am Ende tief eingedrückt und 2-spitzig,

die eine Spitze ist viel länger und breiter als die andere. Die Augen werden auf der Unterseite innen von einer tiefen Furche begleitet.

Der *Halsschild* ist fast doppelt so breit wie lang, die Seiten sind nicht parallel, sondern gerundet und zur Basis etwas, zur Spitze stärker verengt, von oben gesehen treten die Vorderecken nicht vor, sie sind in der Randkante verrundet rechtwinklig, die hinteren stumpf. Die Seitenrandung ist ziemlich dick, etwas verflacht, vor der Basis findet sich ein querer, flacher Eindruck. Die Punktierung ist sehr deutlich, wenig eng, ziemlich gleichmässig, die Punkte sind aber sehr flach.

Die *Flügeldecken* lassen ihre Randkante von oben nicht mehr erkennen, der Nahtstreifen ist besonders hinten stark vertieft. Es sind ziemlich tiefe Streifen feiner, enger, runder Punkte vorhanden, die Streifen bei einem Exemplar von vorn nach hinten stark vertieft, die Zwischenräume also stark gewölbt, bei dem andern dagegen sind sie auf der Scheibe fast flach, hinten stark gewölbt. Alle Streifen sind gleichmässig, keiner hängt nach aussen über, die Punktierung und Streifung wird zur Spitze nicht feiner.

Die *Unterseite* ist nackt, glänzend, das Prosternum nach vorn schwach gerundet gesenkt, vor den Hüften schon tief eingedrückt, der Fortsatz ziemlich spitz, die Propleuren sind glatt. Das Mesosternum ist sehr tief V-förmig ausgeschnitten, seine Ecken sind rechtwinklig, aber nicht vorgezogen, an der Basis findet sich eine tiefe, quere Grube. Das Metasternum ist hinter den Hüften vorn tief gerandet, die Randkante setzt sich nicht nach vorn fort, sondern hört jederseits der Mitte auf, die Scheibe der Hinterbrust ist sehr fein und flach punktiert. Das Abdomen ist auf den beiden ersten Segmenten, besonders dem ersten, tief und grob, aber nicht eng punktiert, die Punkte werden gegen das Ende des 2. viel feiner, die folgenden 3 sind äusserst fein punktiert, die Randung des Interkoxalfortsatzes reicht ziemlich weit nach vorn. Die Beine sind kurz und dick, die Schienen gerade, die vorderen auf der Innenkante leicht S-förmig geschwungen, da sie unter der Basis ganz schwach rundlich erweitert sind. Die Tarsen sind sehr kurz, an den Hintertarsen sind die mittleren Glieder etwas breiter als lang, an den vorderen ist das Klauenglied so lang wie der Rest.

L. 11,2—11,7; Br. 4,2—4,4 mm.

2 unter sich in der Färbung und Tiefe der Streifung der Decken nicht ganz gleiche Stücke in meiner Sammlung, die von „Kap York“ resp. „Queensland“ stammen sollen. Ich zweifle aber nicht, dass Neu-Guinea ihre eigentliche Heimat ist, da ich von dem Händler, dem ich diese Art verdanke, noch eine Reihe von Neu-Guinea-Käfern erhielt, welche den falschen Fundort Queensland trugen. Die Art sieht grossen Exemplaren von *Ch. planicollis* recht ähnlich, unterscheidet sich aber durch bedeutendere Grösse, tieferen Nahtstreif, stark punktierte erste Abdominalsegmente.

Chariotheca planicollis Fairm.

Rev. Zool. 1849, p. 451. — CART. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVIII, 1913, p. 102.

oblonga Blanch. Voy. Pole Sud IV, 1853, p. 169, t. 12, f. 1.

cupripennis Pasc. Journ. of Ent. I, 1860, p. 126.

impressicollis Fairm. Natur. 1879, p. 70. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, 2, p. 28.

Von dieser Art liegen mir aus allen Sammlungen weit über hundert Exemplare vor. Wie das sehr weite Verbreitungsgebiet vermuten lässt, ist sie sehr variabel in Grösse und

Färbung. Die Beine sind schwarz oder rotbraun, die Flügeldecken kupfrig, oft mit goldiger Basis und häufig mit grünlicher, schwach goldiger Naht, oder (besonders die Stücke aus Neu-Pommern) dunkelgrün. Die äusseren Zwischenräume sind schwach schief gerippt.

Ins. Gross-Banda, Kei-Inseln, Aru-Inseln, Holl. Neu-Guinea: Arfak, Doré. Deutsch-Neu-Guinea: Finschhafen (Rohde); Sattelberg I—II, 1910 (Wiedenfeld); Friedrich-Wilhelmshafen I—III, 98; Hatzfeldhafen (Grabowsky), Astrolabe-Bai (Rohde). Brit.-Neu-Guinea: Milne-Bai. Ins. Fergusson; Ins. Trobriand. Neu-Pommern. Neu-Lauenburg. [Duke of York]. Ins. Mioko.

Chariotheca titaenoides n. sp.

Schlank zylindrisch, von der Gestalt der *Titaena*- und *Artystona*-Arten, Vorderkörper schwarz, Flügeldecken schwärzlich grün, Unterseite, Beine und Fühler braun.

Der *Kopf* ist so lang wie breit, die Augen sind klein, oben deutlich quer, innen von einer scharfen, tiefen, eng anliegenden Augenfurche begleitet, die sich hinten um das Auge herumzieht; der Hinterkopf ist zu einem ziemlich dicken Hals schwach eingezogen verengt, die Augen treten aus der Wölbung des Kopfes kaum heraus, die Wangen sind etwas schmaler als die Augen, breit nach vorn verrundet, das Epistom ist fast gerade abgestutzt. In der Gegend der Quernaht findet sich ein breiter, flacher Eindruck, von der Naht sind nur die Seitenäste leicht angedeutet. Die Punktierung ist sehr deutlich, aber ziemlich fein, vorn noch viel feiner. Die Fühler erreichen kaum die Mitte des Pronotums, sie haben eine 5-gliedrige, gut abgesetzte Keule, deren erstes Glied so breit wie lang ist, das vorletzte ist fast doppelt so breit wie lang, das letzte von fast kreisförmigem Umriss. Die Mandibeln sind am Ende ungefurcht und gerade abgestutzt, das Mentum hat eine nach vorn schwach erhöhte Scheibe, deren Vorderrand nicht über den Hautsaum zwischen Ligula und Mentum hinausragt, die Mitte ist der Länge nach scharf gekielt, die Seiten nicht furchig vertieft, die Augen sind unten innen nicht gefurcht.

Das *Pronotum* ist von der Vorder- zur Hinterecke gemessen etwas kürzer als an der Basis breit, die Seiten sind in den letzten 4-Fünfteln ganz parallel, im ersten nach innen gebogen, der Rand ist nicht verflacht, der Seitenrandkiel äusserst schmal, die Wölbung reicht bis zum Rand. Die Vorderecken treten weit vor, fallen aber, von oben gesehen, wenig auf, da sie weit herunter gedrückt sind, sie sind ganz kurz verrundet spitzwinklig. Vor der Basis findet sich ein deutlicher, querer Eindruck, die Basis selbst ist jederseits undeutlich gerandet, die Spitzenrandung ist in der Mitte breit unterbrochen, die Punktierung ist ziemlich gleichmässig, deutlich, aber fein, nicht sehr eng.

Die *Flügeldecken* sind nicht ganz parallel, sondern zur Basis und Spitze etwas verengt, die Schulterbeulen fallen kaum auf, die Seitenrandkante ist von oben nirgend sichtbar. Es sind Reihen von mässig feinen, wenig engen, runden Punkten vorhanden, die zur Spitze zwar feiner werden, aber deutlich bleiben, auch die Punkte der seitlichen Streifen sind kaum feiner, der Nahtstreif ist nicht vertieft, die Zwischenräume sind ganz flach.

Das *Prosternum* fällt vorn senkrecht und hoch ab, lässt aber den Rand frei, der vordere Absturz ist jederseits gewulstet; die Furchung verliert sich zwischen den Hüften, zeigt sich aber dahinter als tiefer Längseindruck auf dem Fortsatz, welcher ziemlich breit, am Ende also kurz verrundet ist. Das Mesosternum ist tief U-förmig ausgeschnitten, die stark ausge-

bildeten Ecken liegen weit vor den Hüften, treten aber nicht spitz vor, am Hinterrande findet sich eine tiefe, quere Grube. Das Metasternum ist vorn ungerandet, die Furche hinter den Hüften ist sehr tief und scharf und hört innen ziemlich plötzlich und tief eingeschnitten auf. Der Interkoxalfortsatz des Abdomens ist jederseits tief gerandet, vorn ohne Randlinie, auf dem Lappen kurz und tief, undeutlich gerunzelt, kräftig punktiert, mehr nach hinten sind das 1. und 2. Segment viel feiner punktiert, die übrigen fast glatt. Die Beine sind mässig lang, die Schienen ziemlich dünn, gerade, ohne Auszeichnung. Die Tarsen sind sehr lang, die vorderen deutlich erweitert, das erste Glied ist das grösste. An den Hintertarsen ist das Klauenglied so lang wie 1 + 2, die mittleren sind viel länger als breit.

L. 11,2, Br. 4,9 mm.

1 Exempl. von Neu-Lauenburg in meiner Sammlung.

Mit dieser Art beginnt eine kleine Gruppe von 5 Spezies, welche sämtlich durch zylindrische Gestalt, vorn steil abfallendes und dort jederseits wulstig gerandetes Prosternum ausgezeichnet sind. Unter diesen ist sie ausgezeichnet durch äusserst feinen Seitenrand des Pronotums, die Färbung, gerundete Lappen des Halsschildes etc.

Chariotheca auripennis n. sp.

Lang gestreckt zylindrisch, von der Gestalt der *Callismilax*-Arten, Vorderkörper dunkel blaugrün, Flügeldecken leuchtend rotgoldenen, Unterseite, Beine und Fühler schwarz.

Der *Kopf* ist länger als breit, in der Mitte leicht vertieft, die schmalen, tiefen Augenfurchen liegen dem Auge hart an, diese sind kaum quer, die Wangen sind sehr gross, erst paralleseitig, von Augenbreite, das Epistom ist leicht gewölbt, nicht ausgeschnitten, die Quernaht nur in den Seitenästen leicht angedeutet, die Wangen sind leicht eingedrückt. Die Fühler erreichen nur die Mitte des Pronotums, sie haben eine 6-gliedrige Keule, deren erstes Glied dreieckig, so lang wie breit ist, das vorletzte ist reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, das letzte etwa kreisförmig. Das Kinn ist länger als breit, es hat eine nach vorn ansteigende Scheibe, die der Länge nach rundlich gekielt und jederseits lang tief eingedrückt ist, die Vorderecken sind weit vorgezogen und liegen tiefer als die Scheibe, die Augen sind auf der Unterseite nicht durch eine Furche begrenzt. Die Mandibeln erscheinen bei oberflächlicher Betrachtung scharf gerade abgestutzt, zeigen aber bei starker Vergrösserung nahe der Unterecke einen winzigen Einschnitt und eine schwache Furche.

Das *Pronotum* (Fig. 96) ist an der Basis $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie in der Mittellinie lang, die Seiten sind ganz gerade, parallel, nur die sehr weit und rund vorragenden Vorderecken sind nach innen gerichtet, diese Lappen ragen bis über die Augen nach vorn, sie sind nur schwach nach unten gedrückt, so dass die Seitenrandkante, von der Seite gesehen, ganz gerade erscheint, sie ist ausserordentlich fein, nicht aufgebogen, der Rand nicht verflacht, vor der Basis findet sich ein bogiger, recht tiefer Eindruck, Basalgrübchen fehlen, die Punktierung ist im Eindruck recht kräftig, sonst fein, wenig eng.

Die Seitenrandkante der *Flügeldecken* ist von oben nur ganz nahe der Spitze sichtbar, der Nahtstreifen ist nicht vertieft, die Seiten sind ganz parallel, die Schulterbeule ist gut herausgehoben. Es sind Reihen ziemlich dicht stehender,

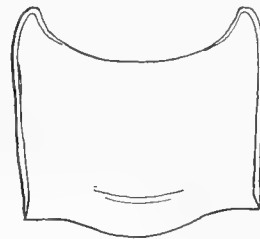


Fig. 96.
Chariotheca auripennis,
Pronotum.

feiner, runder Punkte vorhanden, die wohl gegen die Spitze feiner werden, aber bis zum Ende deutlich bleiben, die Zwischenräume sind auf der Scheibe fast flach, mikroskopisch fein und sehr weitläufig punktiert, keiner hängt über, alle Streifen sind gerade, an der Spitze sind die Zwischenräume stärker gewölbt.

Das *Prosternum* ist von den Hüften an wagerecht, sehr tief gefurcht, die Furche jederseits wulstig begrenzt, die Seitenwülste ziehen sich vorn über den steilen Abfall herunter, ihn randend, der Fortsatz ist spitz und schmal, die Propleuren sind vorn leicht schräg gerunzelt. Das Mesosternum ist halbkreisförmig ausgeschnitten, die Ecken treten vor. Das Metasternum ist vorn in der Mitte ungerandet, die Randlinie hinter den Mittelhüften hält jederseits der Mitte tief eingeschnitten plötzlich auf. Der Interkoxalfortsatz des Abdomens ist auf jeder Seite tief gerandet, die beiden ersten Segmente sind sehr deutlich punktiert, nackt, die folgenden fast glatt. Die Beine sind ziemlich lang, die Schienen gerade, nicht ausgezeichnet, die Tarsen sind lang und dünn, die vorderen nicht erweitert, die hinteren besonders zart, ihre mittleren Glieder sind doppelt so lang wie breit.

L. 12,7, Br. 5 mm.

1 Exempl. von Deutsch Neu-Guinea: Etappenberg 16—18, XI, 1912. Kaiserin Augusta-fluss-Expedit. (Bürgers).

Diese langgestreckte Art ist an der Färbung, den lang vortretenden Vorderecken des Pronotums und dessen sehr feiner Seitenrandung und der Bildung des Prosternums kenntlich. Am nächsten steht die vorige Art, die aber anders gefärbt ist, spitze Vorderecken des Pronotums, eine 5-gliedrige Fühlerkeule hat und deren Vordertarsen deutlich erweitert sind.

Chariotheca Venus nov. spec.

Lang gestreckt, parallelsseitig, Vorderkörper blauschwarz, Flügeldecken leuchtend kornblumenblau; Unterseite, Beine und Fühler glänzend schwarz.

Der *Kopf* ist etwas länger als breit, in der Gegend der Quernaht leicht eingedrückt. Die Augen sind oben quer, ragen aus der Wölbung des Kopfes stark heraus; die Stirn ist zwischen den Augen ungefähr $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie ein Auge, die Augenfurchen sind sehr tief und stark und entfernen sich hinten nicht von den Augen, der Hinterkopf ist stark eingezogen verengt. Die Wangen stossen scharf stumpfwinklig auf die Augen, sie haben Augenbreite, das Epistom ist gerade abgestutzt und hat ganz verrundete Ecken. Die Fühler sind

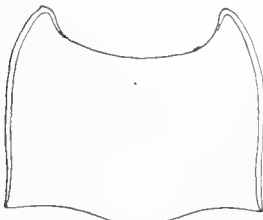


Fig. 97. *Chariotheca Venus*.

ziemlich schlank und haben eine sehr schlecht abgesetzte Keule von 6 Gliedern, deren erstes noch etwas länger als breit ist, die folgenden sind schwach quer, das vorletzte ist $1\frac{1}{4}$ mal so breit wie lang, das letzte ist länger als breit. Das Kinn ist in der Mitte gekielt und jederseits mit bogiger Furche versehen, welche die Seiten randet, die Mitte ragt vorn nicht vor, die Vorderecken sind also nicht heruntergedrückt, jederseits finden sich ein paar lange Haare. Die Mandibeln sind am Ende gerade abgestutzt, die Augen sind auf der Unterseite vorn schmal gefurcht, die Furche randet die Innenseite nicht.

Das *Pronotum* (Fig. 97) ist $1\frac{1}{3}$ mal so breit wie von Vorder- zur Hinterecke lang, $1\frac{2}{3}$ mal so breit wie in der mittleren Linie gemessen, die Seiten sind auf $\frac{3}{4}$ der Länge ganz parallel, die Vorderecken ragen lang lappenförmig vor, sind an der Spitze ganz verrundet und

einwärts gerichtet, schwach heruntergebogen, der Halsschild ist sehr flach, besonders vor der Basis, jederseits leicht depress. Die Randlinie ist kräftig, aber nicht wulstig. Die Punktierung ist auf der Scheibe hinten viel stärker als vorn und an den Seiten.

Die *Flügeldecken* haben schwache Schulterbeulen, ihre Seitenrandkante ist von oben nur im Spitzenviertel sichtbar, es sind Reihen feiner, runder, ziemlich dichter Punkte vorhanden, die vor der Spitze fast erlöschen, der Nahtstreif ist hinter der Mitte leicht vertieft, die Zwischenräume sind flach, an den Seiten nicht gekantet oder geschwungen, sie sind mikroskopisch fein und weitläufig punktiert.

Die *Unterseite* ist nackt, die Propleuren sind neben dem Rand flachgedrückt, grob, aber flach gerunzelt, der Abfall ist steil, eingedrückt, den Rand freilassend, die Furche ist zwischen den Hüften schmal, ihr Randwulst ist breiter als sie, der Fortsatz am Ende ziemlich spitz und schmal. Das Mesosternum ist tief U-förmig, ausgeschnitten, die Ecken treten vor, sind aber kurz verrundet. Das Abdomen ist auf den ersten Segmenten sehr deutlich punktiert, das erste ist leicht gerunzelt, die Punktierung der letzten Segmente ist sehr fein. Die Beine sind lang und dünn, die Vordertarsen sind verbreitert, und zwar das erste Glied am stärksten, auch die Mitteltarsen sind etwas erweitert, an den langen und dünnen Hintertarsen sind Glied 2 und 3 doppelt so lang wie breit.

L. 10,5—11,9, Br. 4,8 mm.

2 Exempl. von Niederl.-Neu-Guinea: Oberes Jamürgebiet 5, VIII, 1903.

Diese herrlich gefärbte Art gehört zur nächsten Verwandtschaft von *titaenoides*, *auripennis*. Sie unterscheidet sich von beiden durch die auffallende Färbung, flachen Körper, kräftig gerandeten Halsschild, von ersterer durch die stark verflacht abgesetzten Propleuren, von letzter u. a. auch durch unten gefurchte Augen, die auch innen auf der Stirn stark gefurcht, quer und gross sind.

Chariotheca tenuipes n. sp.

Kurz elliptisch, die ganze Oberseite braun metallisch, die Flügeldecken bei Ansicht mit dem Licht grünlich, gegen das Licht purpurn-schimmernd, Unterseite und Beine schwarz oder schwach bräunlich, Tarsen und Fühler heller.

Der *Kopf* ist fast flach, auf den Wangen aber flach und gross grubig vertieft. Die Augen quellen aus der Wölbung des Kopfes kräftig heraus, die Wangen stossen fast rechtwinklig auf sie, sind also zuerst nicht parallel, sondern erweitern sich deutlich nach vorn und sind dann breit verrundet. Das Epistom ist gerade abgestutzt, die Augenfurchen sind schmal und tief. Die Fühler haben eine 5-gliedrige, schlecht abgesetzte Keule, deren erstes Glied so lang wie breit ist, die folgenden sind stärker quer. Das Kinn ist breit gekielt, jederseits lang grubig vertieft, der Vorderrand ragt rundlich vor, die Mandibeln sind am Ende ungefurcht und gerade abgestutzt, die Augen auf der Unterseite innen nicht gefurcht, statt dessen das Submentum fein quer gefurcht. Die Oberseite des Kopfes ist sehr fein und gleichmässig punktiert.

Das *Pronotum* (Fig. 98) ist an der Basis nicht ganz doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, $1\frac{1}{2}$ mal wie von Vorder- zur Hinterecke gemessen, die Seiten sind auf $\frac{3}{4}$ ihrer Länge ganz parallel, die Vorderecken treten sehr lang bis zum Vorderrand der Augen vor und sind einwärts gebogen, etwas herabgezogen und spitz, an den äussersten Ecken sehr kurz verrundet. Die quere Wölbung reicht vorn bis an den Seitenrand, so dass die Vorderlappen

gewölbt sind, die seitliche Randung ist sehr fein und schmal, vor der Basis findet sich nur auf jeder Seite eine ganz leichte Depression. Die Punktierung ist ziemlich dicht und sehr deutlich, vorn sehr fein, hinten wesentlich gröber, die Seitenrandkante ist, von der Seite gesehen, zuerst gerade, nach vorn aber herabgezogen.

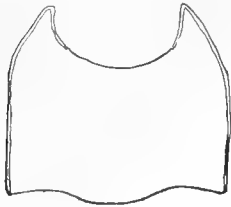


Fig. 98.
Chariotheca tenuipes,
Pronotum.

Die *Flügeldecken* sind nach hinten erweitert, die Seitenrandkante ist auch an der Spitze von oben nicht sichtbar, die Basis ist breiter als die des Pronotums. Es sind Reihen sehr feiner, runder, wenig enger Punkte vorhanden, die nicht durch eine eingeschnittene Linie miteinander verbunden sind, sie sind an der Spitze ganz erloschen, die Zwischenräume sind flach gewölbt, an der Spitze aber zusammenhängend, schräg, stumpf erhöht.

Die *Unterseite* ist nackt, die Propleuren sind in den Vorderlappen stark verflacht, hinten, an den Seiten stark, verworren gerunzelt. Das Prosternum ist von den Hüften an wagrecht, tief gefurcht, die Furche geht über den ziemlich steilen Absturz vorn herunter, ihn jederseits wulstig randend, die vordere Partie des Prosternums ist flach und fein gerandet, der Fortsatz ziemlich spitz. Die Mittelbrust ist über halbkreisförmig ausgeschnitten, die Ecken treten schwach vor und sind sehr kurz verrundet. Die Hinterbrust ist vorn jederseits leicht eingedrückt als Fortsetzung der Furche hinter den Mittelhüften, sie ist sehr fein rauh. Der Intercoxalfortsatz ist jederseits fein gerandet, die ersten Segmente sind deutlich punktiert, das erste etwas gerunzelt. Die Beine sind lang und dünn, die Vorderschienen leicht gekrümmt, die Vordertarsen nicht deutlich verbreitert, an den sehr langen und dünnen Hintertarsen ist Glied 2 doppelt so lang wie breit.

L. 8,6 mm.

1 Exempl. im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: Sepik-Berg 1570 m. XI, 1910 (L. Schultze).

Von den andern Arten mit vorn niedergedrücktem und gerandetem Prosternum durch Färbung, geringe Grösse, kleinen Halsschild leicht zu scheiden, die Flügeldeckenzwischenräume sind hinten erhaben, die Augen unten nicht gefurcht, das Pronotum an den Seiten nicht verflacht, sondern wie bei *titaenoides* im langen Lappen gewölbt.

Chariotheca amaroides n. sp.

Kurz und gedrungen, nach hinten erweitert, kräftig gewölbt, Oberseite braun metallisch, die Flügeldecken mit schwach grünlichem Schein, Unterseite und Beine schwarzbraun, die Wurzel der Schenkel und die Fühler heller.

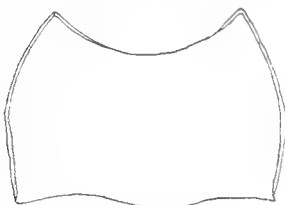


Fig. 99.
Chariotheca amaroides.

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber durch bedeutendere Grösse, längeres Mentum, gefurchte, am Ende 2-spitzige Mandibeln verschieden. Die Propleuren sind auf dem Vorderlappen kaum verflacht, die Wangen sind nach hinten nicht eingezogen, sondern gerade. Der Halsschild (Fig. 99) ist grösser und breiter, nach vorn schon von der Mitte an verengt, daher erscheinen die Seiten gerundet, die Vorderecken ragen viel schwächer und viel stumpfer vor, die Basis ist doppelt so breit wie die Mittellinie lang.

L. 10,4; Br. 4,8 mm.

1 Exemplar von Niederländ. Südwest-Neu-Guinea 23, XI, 1912, (Versteeg).

Chariotheca immarginata n. sp.

Kurz und gedrungen, stark gewölbt, Vorderkörper glänzend schwarz, Unterseite braun, Fühler und Beine rotbraun, Flügeldecken braun bronzefarben.

Der *Kopf* ist flach, die Quernaht nicht vertieft, nur durch Mangel der Punktierung deutlich, die Wangen sind leicht grubig vertieft, sie haben Augenbreite. Das Epistom ist in der Mitte gerade abgestutzt, die Augenfurchen sind nach hinten breit. Die Punktierung ist auf der Stirn kaum gröber als am Epistom und ebenso weitläufig. Die Fühler sind mässig lang, Glied 3 ist nur sehr wenig länger als 4, die letzten 6 bilden eine schlecht abgesetzte Keule von schwach queren Gliedern, das letzte ist viel länger als breit. Das Mentum ist scharf gekielt, steigt nach vorn stark an und hat eine gerandete Scheibe, die jederseits neben dem Mittelkiel eingedrückt ist. Die Mandibeln sind schmal, nicht gefurcht, aber an der Spitze mit ganz kurzem Einschnitt versehen.

Das *Pronotum* ist fast doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, über $1\frac{1}{2}$ mal wie von Vorder- zur Hinterecke gemessen, die Seiten sind auf $\frac{2}{3}$ der Länge parallel, nach vorn stark, fast etwas winklig verengt, von oben gesehen treten die Vorderecken vor, der Vorder- rand bildet einen gleichmässigen Bogen; von vorne gesehen ist der Ausschnitt über halbkreisförmig. Die quere Wölbung reicht bis zum Rande, der nirgend, auch an den Hinterecken nicht, verflacht ist, die Randlinie ist äusserst fein und fehlt stellenweise ganz. An der Basis jederseits findet sich ein seichtes Grübchen, vor der Basis ist der Halsschild normalerweise viel flacher als vorn, es fehlt aber eine deutliche Depression. Die Punktierung ist gleichmässig, ziemlich weitläufig, deutlich; die Vorderecken sind in der Randkante scharf spitzwinklig.

Die *Flügeldecken* sind viel breiter als der Halsschild, sie haben starke Schultern, sind dann auf lange Strecke parallel, die Seitenrandkante ist von oben nicht sichtbar. Es sind Reihen von sehr deutlichen, wenn auch nicht groben, wenig engen Punkten vorhanden, die der seitlichen Streifen sind nicht gröber, alle gegen die Spitze fast geschwunden. Die Zwischenräume sind flach, die äusseren ganz leicht gewölbt.

Das *Prosternum* ist von den Hüften an wagerecht, der Fortsatz wenig spitz, tief gefurcht, vorn ist es vor den Hüften niedergedrückt und dann wagerecht, der Absturz ist jederseits durch die Furche wulstig gerandet, sie selbst ist etwas rau und mit einzelnen Haaren versehen, der Raum vor der Mitte rau punktiert, die Propleuren sind nur ganz vorn etwas verflacht. Das Mesosternum ist vorn fast rechtwinklig ausgeschnitten, der Ausschnitt erreicht oben kaum die Hälfte der Plattenlänge, die Platte ist jederseits gefurcht, die Furche ist hinten tiefer und verliert sich nach vorn neben dem Ausschnitt, der erhabene Teil der Mitte und die Ausschnittkanten haben daher die Form eines Y, die Ecken sind verrundet und treten nicht vor. Die Furche hinter den Mittelhüften ist scharf, sie hält ziemlich plötzlich innen hinter den Hüften auf. Der Interkoxalfortsatz ist nicht gerandet, das Abdomen ist nackt, das erste Segment fein punktiert, die übrigen sind fast glatt. Die Beine sind kurz, Schenkel und Schienen blank, nicht ausgezeichnet, die letzteren gerade, dünn, die Vordertarsen nicht erweitert; an den hinteren sind die mittleren Glieder ungefähr so lang wie breit.

L. 6 mm.

1 Exemplar von Niederl. N.-Guinea: Heuvel-Bivak (Lorentz) 750 m. XI, 1909.

Durch die Prosternalbildung schliesst sich die Art eng an *titaenoides*, *Venus* etc., unter-

scheidet sich aber von allen durch den sehr gedrungenen Körper, besonders die beiden Arten mit an den Seiten äusserst fein gerandetem Halsschild: *titaenoides* und *auripennis* sind ganz anders gebaut, der Halsschild ist nicht verflacht, die Prosternalfurche behaart.

Chariotheca subnodosa n. sp.

Ziemlich robust, nach hinten erweitert, stark gewölbt, Oberseite braun bronzefarben, Vorderkörper etwas dunkler, stark glänzend, Unterseite schwarzbraun, Beine und Fühler rotbraun.

Der *Kopf* (Fig. 100) ist breiter als lang, die Augenfurchen sind schmal und nicht auffällig, die Quernaht ist kaum angedeutet, die Wangen sind durch grosse und kräftige Gruben

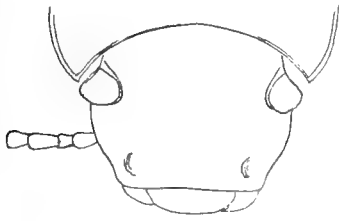


Fig. 100.

Chariotheca subnodosa.

aufgebogen, die Augen treten stark, fast winklig aus der Wölbung des Kopfes, die Wangen sind daher viel schmäler als sie und stossen rechtwinklig auf die Augen, deren oberer Umriss deutlich quer ist. Die Punktierung ist mässig fein, weitläufig, vorn zarter. Die schlanken Fühler haben keine abgesetzte Keule, die letzten 5 Glieder werden allmählich breiter, die vorletzten sind nur wenig quer, das letzte ist länger als breit. Das Mentum ist schmäler als lang, scharf gekielt, nach vorn spitz ansteigend, die Vorderecken liegen also viel tiefer als die Mitte, jederseits findet sich

ein längliches Grübchen. Die Mandibeln sind am Ende scharf ausgeschnitten, aussen gefurcht, die Augen haben unten keine Randfurche.

Das *Pronotum* ist reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie von Vorder- zur Hinterecke lang, ziemlich flach, die Seiten sind auf fast $\frac{3}{4}$ der Länge ganz parallel, dann nach vorn stark verengt, die Vorderecken also nach innen gerichtet, sie treten aber kaum vor, der Vorderrand ist, von oben gesehen, in schwachem, gleichmässigen Bogen ausgeschnitten, die etwas heruntergebogenen Ecken sind in der Randkante scharf rechtwinklig. Die Seiten sind glatt, fein gerandet, etwas verflacht, die Verflachung ist vorn breiter; vor der Basis findet sich keine deutliche Depression, jederseits hart an der Basis ist ein kleines, rundliches Grübchen, die Punktierung ist hinten auf der Scheibe gröber, sonst ziemlich fein, gleichmässig, dicht, aber nicht gedrängt.

Die *Flügeldecken* haben kräftige Schultern, sie sind nach hinten erweitert, im letzten Drittel am breitesten; ihre Seitenrandkante ist von oben nicht sichtbar, die Schulterbeulen sind durch einen Eindruck innen erhaben. Es sind Reihen feiner, weitläufiger, hinten ganz geschwundener Punkte vorhanden; die Zwischenräume sind ganz flach, sehr fein, aber deutlich punktiert. An der Spitze finden sich in den Zwischenräumen einige Schwielen, die unregelmässig quer miteinander verbunden sind. Der Nahtstreif ist nicht stärker vertieft, die Epipleuren sind neben der Hinterbrust rinnig vertieft.

Die *Unterseite* ist nackt, das Prosternum von den Hüften an fein und schmal, nicht tief gefurcht, die Furche ist viel schmäler als ihre seitlichen Wülste. Der vordere Absturz ist stark, erst dann ist das Prosternum wagerecht, dort etwas rauh, die Pleuren sind auch vorn nicht verflacht abgesetzt, ganz leicht gerunzelt, undeutlich punktiert. Das Mesosternum ist breit U-förmig ausgeschnitten, die Kanten des Ausschnitts sind oben nicht durch Furchen begrenzt, die Ecken sind, von der Seite gesehen, ganz stumpfwinklig und treten sehr schwach vor. Das Metasternum ist jederseits leicht punktiert und etwas runzlig; die Vorderrandfurche

hinter den Mittelhüften ist fein, nicht durch Längsfalten uneben und verliert sich nach innen neben der Mitte. Der Interkoxalfortsatz des Abdomens ist jederseits scharf gerandet, das erste Segment ist sehr deutlich punktiert, die folgenden allmählich schwächer, die ersten 3 an den Seiten lang und flach längsrunzlig. Die Beine sind ziemlich lang und dünn, die Schienen sehr lang, gerade, die Vordertarsen sind nicht erweitert, an den hinteren (Fig. 101) sind die mittleren Glieder viel länger als dick.

L. 10,5, Br. 4,5 mm.

1 Exemplar von Südwest-Neu-Guinea: 20, XII, 1912 (Versteeg).

Der nach hinten erweiterte Körper, die Schwielen an der Deckenspitze, das vorn eingedrückte Prosternum weisen dieser Art einen Platz neben *amaroides* und *tenuipes* an. Von der letzteren Art unterscheidet sie sich sofort durch bedeutendere Grösse, die ganz schwach vortretenden, in der Randkante rechtwinkligen Vorderecken des Pronotums; gefurchte Mandibeln, schwach gefurchtes Prosternum und winklig vortretende Augen, die viel breiter sind als die Wangen, sehr stumpfwinklige Ecken der Mittelbrust. Ähnlicher noch, von derselben Grösse ist *amaroides*, hat aber ebenfalls nicht vortretende Augen, spitze Vorderecken des Pronotums, viel engere Punkte der Decken, tief gefurchtes Prosternum, scharfeckiges Mesosternum. Die Verwandtschaft mit der folgenden Art wird dort auseinandergesetzt.

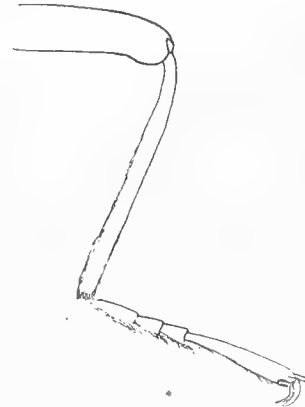


Fig. 101. *Chariotheca subnodosa*.
Hinterbein.

Chariotheca rugifrons n. sp.

Ziemlich robust, der Hinterkörper nach hinten leicht, aber deutlich erweitert, Vorderkörper glänzend schwarz, die Flügeldecken braun bronzefarben, etwas grünlich, die Naht ist kupfrig, Tarsen, Fühler und Mundteile rotbraun.

Der *Kopf* ist in der Gegend der Quernaht, die leicht angedeutet ist, vertieft, die Wangen sind flach eingedrückt und erscheinen darum etwas aufgebogen, die Augenfurchen sind sehr tief und breit, die Augen treten aus der Wölbung des Kopfes stark, aber nicht winklig vor, der Vorderkopf ist von der Hinterecke der Wangen zur gegenüberliegenden ungefähr halbkreisförmig; die Wangen sind schmaler als die Augen und stossen scharfwinklig auf sie. Die Stirn ist grob und dicht punktiert, jeder Punkt ist am Grunde flach und mit einem mikroskopischen Körnchen versehen. Der Clypeus ist viel feiner punktiert. Die Fühler sind ziemlich kurz, sie haben eine schlecht abgesetzte, aber ziemlich starke Keule von 5 oder 6 Gliedern: rechnet man 6, so ist das 1. Glied so lang wie breit, die folgenden sind immer stärker quer, das vorletzte ist reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, das letzte von fast kreisförmigem Umriss. Das Mentum steigt nach vorn stark und spitz an, es ist scharf gekielt, jederseits mit leichtem, länglichen Grübchen versehen. Die Mandibeln sind am Ende schwach ausgeschnitten, die Augen auf der Unterseite nicht gefurcht.

Das *Pronotum* ist ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind auf etwa $\frac{2}{3}$ der Länge ganz parallel, die Vorderecken sind einwärts gebogen und treten kaum vor, so dass der Vorderrand gerade abgestutzt erscheint, die Ecken sind in der Randkante scharf rechtwinklig; der Vorderrand erscheint von vorn gesehen, in reichlich $\frac{1}{4}$ Kreisbogen ausgeschnitten.

Vor der Basis findet sich eine kräftige, quere Depression und hart am Hinterrand jederseits ein rundliches Grübchen. Die quere Wölbung reicht bis zum Rande, der also nicht verflacht ist und kaum die Spur einer Randlinie zeigt; die Basis ist ungerandet, die Spitzenrandung in der Mitte unterbrochen. Die Punktierung ist in der Gegend des Eindrucks sehr deutlich, weitläufig, vorn und an den Seiten sehr viel feiner und enger.

Die *Flügeldecken* haben starke Schultern, sie sind nach hinten deutlich, aber nicht so stark wie bei der vorigen Art erweitert, der Seitenrand ist von oben gerade überdeckt, nur in der Mitte ganz leicht sichtbar. Es sind Punktreihen vorhanden, deren feine, runde Punkte ziemlich dicht stehen, die der seitlichen Streifen sind deutlicher und etwas gröber. Vor der Spitze sind die Streifen geschwunden. Der Nahtstreif ist nach hinten schwach vertieft, die Zwischenräume sind ganz flach, nur die mittleren sind nach aussen, hart an den Punktreihen andeutungsweise etwas höher, ihre Punktierung ist weitläufig und äusserst fein. An der Spitze finden sich in den Zwischenräumen leichte Schwielen. Die Epipleuren sind neben den Hinterbrust leicht längsvertieft.

Das *Prosternum* ist nach vorn und hinten gesenkt, vorn vor den Hüften eingedrückt, der Vorderrand ist dicht und grob punktiert, ebenso der Unterkopf neben dem Kehleinsatz. Der Fortsatz ist zwar auch gesenkt, aber nicht ganz heruntergedrückt, er ist tief, im Grunde flach gefurcht. Die Propleuren sind ziemlich grob, nicht gedrängt punktiert, zeigen aber am Rande nicht die Spur einer Verflachung. Das Mesosternum zeigt keinen Ausschnitt, sondern einen Eindruck, dessen Ecken vollkommen verrundet sind. Die Hinterbrust ist an den Seiten kräftig punktiert, der Mittellappen ist rauh punktiert, das erste Abdominalsegment vorn stark punktiert, jederseits gerandet, die Punktierung der folgenden Segmente wird allmählich schwächer. Die Beine sind kurz und dünn, die Schienen gerade, ohne Auszeichnung, die Vordertarsen sind nicht erweitert, an den hinteren sind die mittleren Glieder nur schwach länger als breit.

L. 7,5; Br. 3,4 mm.

1 Exemplar von Deutsch-Neu-Guinea: Rawlinson-Gebirge im Museum Dresden.

Wegen der Schwielen an der Spitze der Decken in die Gesellschaft von *amaroides*, *tenuipes*, *subnodosa* gehörig. Von den beiden ersten durch stark vortretende Augen und nicht vorgezogene Vorderecken des Pronotums verschieden. Viel näher steht *subnodosa*, von der sie sich durch geringere Grösse, hinten gesenktes Prosternum, nicht ausgeschnittenes Mesosternum mit ganz verrundeten Ecken, die Färbung etc. unterscheidet.

Chariotheca dilutipes nov. spec.

Lang oval, in der Mitte nicht deutlich parallelsseitig, flach gewölbt, Oberseite violett, bei Ansicht gegen das Licht leuchtend purpurn, Unterseite hellbraun, Fühler und Beine sehr hell gelbbraun.

Der *Kopf* ist sehr flach, die Wangen sind nicht aufgebogen, die Augenfurchen sehr fein und schmal. Der Vorderkopf ist halbkreisförmig, das Epistom nicht ausgeschnitten; die Punktierung ist zwischen den Augen sehr deutlich, wenn auch fein, und nicht gedrängt, vorn äusserst fein. Die Fühler haben eine gut abgesetzte 6-gliedrige Keule, deren erstes, dreieckiges Glied so breit wie lang ist und verrundete Ecken hat. Das Kinn ist vorn etwas breiter als in der Mittellinie lang, scharf gekielt, jederseits flach gedrückt, ohne Grube; die Mandibeln

sind am Ende tief geteilt, aussen nicht gefurcht, die Augen haben unten keine deutliche Randfurche, das Submentum ist scharf und schmal quer gefurcht.

Das *Pronotum* ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die grösste Breite liegt an der Basis, doch ist die Verengung zuerst so schwach, dass die Seiten als parallel angesehen werden können; von der Mitte an nach vorn ist die Verengung stärker. Die Spitze ist fast gerade abgestutzt, nur sehr flach ausgerandet, die Ecken sind breit verrundet; von vorn gesehen bildet der Ausschnitt ungefähr einen Viertelkreis. Die Basis ist flach, aber nicht eingedrückt, an jeder Seite findet sich ein winziges, rundes Grübchen. Die Seitenrandung ist dick, stärker als bei *planicollis*, aber schwächer als bei *plantaris*, gleichbreit, auch vorn nicht breiter werdend. Die Punktierung ist sehr fein, flach, rund, an den Seiten erloschen.

Die *Flügeldecken* sind nicht ganz parallel, sondern von den Schultern an sehr schwach nach aussen erweitert, der Seitenrand ist nur unmittelbar an der Schulter und vor der Spitze von oben sichtbar. Es sind feine Streifen runder, flacher, weitläufiger Punkte vorhanden, eine eingeschnittene Linie zwischen ihnen fehlt, die Zwischenräume sind nahezu flach, an den Seiten nicht schief gestellt; vor der Spitze erlöschen die Streifen ganz, die Zwischenräume sind unpunktirt.

Die *Unterseite* ist nackt, glänzend, das Prosternum nicht sehr breit, der Fortsatz ziemlich spitz, mit sehr tiefer, aber nicht scharfkantiger Furche. Es ist von den Hüften an wagrecht, nach vorn bis zum Rande flach heruntergewölbt, unmittelbar vor den Hüften ist das Prosternum seitlich kompress. Das Mesosternum ist vorn tief ausgeschnitten, der Ausschnitt so breit wie lang, die vortretenden Ecken sind rechtwinklig, aber nicht scharf, auch die Kanten sind rund, oben nicht von einer Furche begleitet und am Grunde nicht eingedrückt. Das Metasternum ist vorn ungerandet, die Furche ist hinter den Hüften glatt und verliert sich nach vorn, am Rande bleibend. Das Abdomen ist äusserst fein, kaum wahrnehmbar punktiert. Die Beine sind einfach, die Schenkel ungezähnt, die Schienen ziemlich robust, nicht gekrümmt. Die Vordertarsen sind nicht erweitert, an den hinteren ist Glied $1=4$, die beiden mittleren Glieder sind länger als breit.

L. 10,5, Br. 4,3 mm.

1 Exemplar von Neu-Pommern in meiner Sammlung.

Mit *Ch. plantaris* zunächst verwandt, aber breiter, mit ganz hellen Fühlern und Beinen, das Pronotum ist von der Mitte nach vorn verengt, seine Vorderecken sind ganz verrundet und treten nicht vor, der Seitenrand ist auch vorn nicht verbreitert, die Vordertarsen sind nicht erweitert, die Zwischenräume unpunktirt. Verglichen mit der gemeinen *Ch. planicollis*, die ähnlich gestaltet ist, zeigen sich noch einige weitere Unterschiede: der Vorderkörper ist nicht schwarz, sondern mit den Decken gleich gefärbt, die Randung des Pronotums ist viel dicker, der Nahtstreif kaum stärker vertieft, die äusseren nicht schief, die Stirn ist rundlich punktiert.

Chariotheca pilosiventris nov. spec.

Sehr schmal und parallel, von der Gestalt der *planicollis*, ziemlich flach, Vorderkörper violett, Flügeldecken purpurn, bei Ansicht gegen das Licht golden, Unterseite, Beine und Fühler schwarz, die ersten Glieder schwarzbraun.

Der *Kopf* ist etwas breiter als lang, flach, die Wangen sind nicht aufgeworfen, die

Quernaht ist nicht erkennbar; die Augen sind oben von fast kreisrundem Umriss, die Augenfurchen scharf, aber schmal. Die Wangen haben Augenbreite, sie sind zuerst parallel, dann in grossem, gleichmässigem Bogen gerundet. Das Epistom ist nicht ausgeschnitten, die Punktierung ist verhältnismässig fein, zwischen den Augen jederseits deutlich in die Länge gezogen, auf dem Epistom äusserst fein, die Fühler haben eine 6-gliedrige, gut abgesetzte Keule, deren erstes Glied so breit wie lang ist, die vorletzten sind $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, das letzte ist etwas länger als breit, Glied 3 kaum länger als 4. Das Kinn ist scharf gekielt, jederseits flachgedrückt, ohne Längsfurche, die Augen haben unten keine Randfurche.

Das *Pronotum* ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, auf mehr als $\frac{2}{3}$ der Länge ganz parallel, dann kräftig nach vorn verengt, von oben gesehen treten die breit verrundeten Vorderecken kaum vor, sie sind aber in der Randkante ziemlich scharf rechtwinklig, der vordere Ausschnitt ist sehr flachbogig und bildet von vorn gesehen ungefähr einen Viertelkreis. Die Seitenrandung ist schmal und gleichbreit, fein, vor der Basis findet sich eine kräftige Depression. Die Punktierung ist sehr deutlich, an den Seiten fast erloschen, im Eindruck etwas gröber.

Die *Flügeldecken* haben sanft nach aussen gebogene Seiten, ihr Seitenrand ist von oben der ganzen Länge nach sichtbar, es sind Streifen feiner, runder, flacher, nicht sehr enger Punkte vorhanden. Die Zwischenräume sind sehr flach gewölbt, die äusseren nicht schief, der Nahtstreif ist in der Mitte etwas stärker vertieft, an der Spitze sind alle Streifen erloschen.

Das *Prosternum* ist ziemlich schmal, der Fortsatz spitz, die Furche im Grunde flach, wenig tief, nach vorn ist es bis zum Rande ziemlich stark herabgewölbt, am Absturz nicht gerandet. Das *Mesosternum* ist V-förmig ausgeschnitten, der Ausschnitt so breit wie tief, die prononzierten Ecken sind rechtwinklig, die Kanten des Ausschnitts verrundet. Am Grunde der Mittelbrust findet sich eine sehr tiefe Grube, die nach vorn jederseits sehr kurz furchenartig ausläuft. Die Hinterbrust ist vorn nicht gerandet, hinten jederseits der feinen Mittelfurche mit einigen sehr kurzen, nach aussen gerichteten Härchen versehen. Das erste Abdominalsegment ist ziemlich grob, das 2. feiner punktiert; die Punktierung der andern 3 Segmente ist äusserst fein und weitläufig, das 1. hat einen grösseren, das 2. einen kleineren Mittelfleck sparsamer, anliegender, gelber Haare, besonders der 2. Fleck ist wenig auffällig. Die Hinterschenkel haben auf der Unterseite einen Haarfleck. Die Schienen sind sehr kurz, die vorderen 4 leicht gekrümmt, die Vordertarsen nicht erweitert, unten lang behaart, an den hinteren sind die mittleren Glieder kaum länger als breit.

L. 9,3; Br. 3,3.

1 Exempl. von Deutsch-Neu-Guinea: Hauptlager b. Malu 3, II, 13 (Bürgers leg.).

Der gemeinen *Ch. planicollis* ähnlich, aber durch violetten Halsschild, kaum vertieften Nahtstreif, Haarfleck am Abdomen und an den Hinterschenkeln kenntlich. Das *Prosternum* ist schwächer gefurcht, vorn stärker herabgewölbt.

Chariotheca depressicollis n. sp.

Der vorigen Art sehr ähnlich, ebenso gefärbt, in folgenden Punkten aber abweichend: Viel grösser, die Wangen sind leicht aufgebogen, die Mandibeln am Ende kurz ausgeschnitten und sehr kurz und fein gefurcht. Das *Pronotum* hat stärker vortretende Vorderecken, die kurz lappenförmig gerundet sind, die Seiten sind fein verflacht, besonders nach vorn, der Eindruck ist stärker. Das Abdomen ist nackt, ebenso die Hinterschenkel unten. Das *Prosternum*

fällt nach vorn sehr schwach ab, ist aber unmittelbar vor den Hüften stärker compress, der Ausschnitt der Hinterbrust ist über halbkreisförmig.

L. 12,2, Br. 4,8 mm.

1 Exempl. im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: Kaiserin Augustafluss-Expedition: Pionierlager 4, VI, 1912 (Bürgers).

Chariotheca plantaris nov. spec.

Lang gestreckt, parallelsseitig, aber nicht zylindrisch, da der Vorderkörper sehr flach ist, Hinterkörper dagegen fast von kreisförmigem Durchschnitt. Oberseite einfarbig dunkel blaugrün, bei Ansicht gegen das Licht purpurn, oder purpurrot, Unterseite deutlich metallisch, Beine schwarz, Füße und Fühler rotbraun, oft auch die ganzen Beine braunrot.

Der *Kopf* ist stark entwickelt, etwas länger als breit, die Augen sind klein, oben rundlich, die Stirn fast 4 mal so breit wie ein Auge, die Augenfurchen sind sehr schmal und scharf, der Hinterkopf ist schwach eingezogen, fast geradlinig verengt, die Wangen haben Augenbreite und sind in sehr breitem Bogen verrundet, der Seitenrand des Kopfes bildet vom Epistom an fast einen gleichmässigen Bogen, der bei den Augen nur schwach unterbrochen wird. Die Quernaht fehlt ganz oder ist schwach angedeutet, das Epistom fast gerade abgestutzt; die Wangen haben vorn einen ganz flachen Eindruck, die Punktierung ist in der Mitte querüber sehr deutlich, vorn und hinten viel feiner. Die Fühler erreichen die Mitte des Pronotums, Glied 3 = 4, es ist eine 6-gliedrige, schlecht abgesetzte Keule vorhanden, deren erstes Glied so lang wie breit ist, die folgenden sind immer stärker quer, das 10. $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, das letzte kreisförmig. Das Kinn hat eine nach vorn ansteigende hexagonale Scheibe, die Mitte ist der Länge nach scharf gekieft, der Vorderrand steht über; jederseits der Mitte findet sich ein kräftiger Eindruck, die Vorderecken liegen tiefer und sind weit vorgezogen, die Mandibeln sind ungefurcht, aber am Ende kräftig ausgeschnitten. Die Augen sind auf der Unterseite am Innenwinkel sehr kurz von einer schwachen Furche begleitet.

Das *Pronotum* (Fig. 102) ist an der Basis $1\frac{1}{3}$ mal so breit wie von der Vorder- zur Hinterecke lang, die Seiten sind auf $\frac{2}{3}$ ihrer Länge ganz parallel, gerade oder leicht ausgeschweift, die Vorderecken sind nach innen gerichtet, treten nur schwach vor und sind am Ende verrundet. Vor der Basis ist das Pronotum leicht depress oder sehr schwach und flach eingedrückt; die Seiten sind etwas verflacht, dick gerandet, die Verflachung vorn breiter. Die Punktierung ist im Eindruck viel stärker, aber nicht grob, vorn und an den Seiten viel feiner; von der Seite gesehen ist die Seitenrandkante ganz gerade, die Vorderecken sind also nicht heruntergebogen.

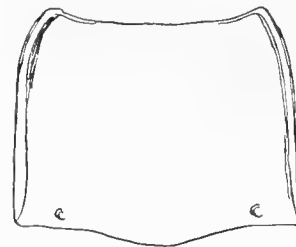


Fig. 102. *Chariotheca plantaris*, Pronotum.

Die *Flügeldecken* sind parallel, mit Reihen ziemlich feiner, weit vor der Spitze erloschener Punkte, der Nahtstreif ist in der Mitte leicht vertieft, die Punkte sind flach, nicht durch eine eingeschnittene Linie verbunden, die Zwischenräume sind eben, eng und sehr fein, oberflächlich punktiert.

Die *Unterseite* ist nackt, das Prosternum ist wagerecht, es fällt nach vorn stark bis zum Rande schräg ab, der Abfall ist deutlich seitlich zusammengedrückt, die Platte reicht nach vorn über die Hüften hinaus, sie ist sehr tief eingedrückt, ihre Ränder sind wulstig, der

Fortsatz ist am Ende sehr breit, fast halbkreisförmig gerundet. Das Mesosternum ist tief, entweder halbkreisförmig oder breit U-förmig ausgeschnitten, dann der Ausschnitt so breit wie tief, die Ecken sind scharf rechtwinklig. Der Intercoxalfortsatz des Abdomens ist leicht runzlig punktiert, jederseits nicht oder sehr schwach gerandet, im übrigen ist das Abdomen fast glatt. Die Beine sind mässig lang, die Schienen dünn, gerade, die Tarsen sind lang, die vorderen deutlich verbreitert; die Verbreiterung erscheint dadurch viel stärker, weil die Sohlenbehaarung über den Seitenrand hinaussteht und sehr dicht ist, besonders von unten sehen daher die Tarsen sehr breit aus, an den hinteren ist das 2. Glied viel länger als breit.

L. 12—13,5; Br. 4,4—5,4 mm.

Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg: (Bennigsen); Sepik: Hauptbivak X, 1910 (L. Schultze); Friedrich-Wilhelmshafen. Niederl. Neu-Guinea: Manikion II, 1903. Neu-Pommern: Matupi (Thiel), Gazelle-Halbins; Admiralitäts-Inseln.

12 Exemplare in den Sammlungen: Berlin, Dahlem, Hamburg, Dresden, Amsterdam, Gebien.

Von der Gestalt der *titaenoides*, *auripennis*, aber mit flacherem Halsschild, dessen Seitenrand sehr dick ist. Das Prosternum ist aber ganz anders gebaut, vorn nicht niedergedrückt, sondern fällt bis zum Rand ab. Von den Arten der andern Gruppen sofort durch verbreiterte Vordertarsen geschieden.

PIC, der das Material des Amsterdamer Museums gesehen und mit einigen „Bestimmungen“ versehen hat, gibt bei dieser Art die Notiz „group Ulomides“.

Chariotheca cephalotes nov. spec.

Fast zylindrisch, ganz gleichbreit, Vorderkörper schwarz glänzend, schwach metallisch, Flügeldecken purpurbraun glänzend, Unterseite dunkelbraun, Füsse und Fühler rotbraun.

Der *Kopf* ist stark entwickelt, etwas breiter als lang, die Augen sind klein, ragen aus der Wölbung des Kopfes schwach heraus und sind oben kaum breiter als lang, die Augenfurchen sind schmal und tief, der Hinterkopf ist stark eingezogen verengt, die Wangen sind etwas schmaler als die Augen, zuerst ganz parallel, der Vorderkopf bildet von der Hinterecke einer Wange zur andern einen Halbkreis, das Epistom ist gerade abgestutzt, die Quernaht ist leicht angedeutet, die Punktierung ausserordentlich fein, nur vor den Augen etwas deutlicher, vorn kaum sichtbar, die Fühler haben eine 6-gliedrige, gut abgesetzte Keule, deren erstes Glied dreieckig, so breit wie lang ist, das vorletzte ist fast doppelt so breit wie lang. Das Mentum ist der Länge nach stumpf gekielt, jederseits leicht eingedrückt, die Augen sind auf der Unterseite innen nicht gefurcht.

Das *Pronotum* ist kaum $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind auf $\frac{2}{3}$ ihrer Länge parallel, dann schwach nach vorn verengt, die Vorderecken treten, von oben gesehen, kaum vor, sie sind in der Randkante breit verrundet rechtwinklig, die Seitenrandung ist mässig dick. Vor der Basis findet sich ein kräftiger bogiger Eindruck und jederseits hart an der Basis ein rundliches Grübchen, die Randlinie vorn ist nur ganz an den Seiten sichtbar. Die Punktierung ist flach, vorn und an den Seiten nahezu erloschen, im Eindruck sehr deutlich.

Die *Flügeldecken* haben keine Schultern, sondern sind von der Schulterecke an geradlinig, die Seitenrandkante ist von oben gerade noch sichtbar, der Nahtstreif ist ganz leicht vertieft. Es sind Reihen sehr feiner, runder, flacher Punkte vorhanden, die an den Seiten und an der Spitze fast erloschen sind, die Zwischenräume sind glatt.

Das *Prosternum* ist von vorn nach hinten ganz wagerecht, schon vor der Hüfte tief gefurcht, der Fortsatz ist ziemlich spitz. Die Propleuren sind glatt, an den Seiten auch vorn nicht flachgedrückt. Das Mesosternum ist tief U-förmig ausgeschnitten. Die Vorderrandfurche des Metasternums hinter den Hüften ist fein und verliert sich nach vorn, hört also nicht tief und plötzlich auf. Die beiden ersten Segmente sind sehr fein punktiert, die andern glatt, auf den ersten beiden findet sich je ein feiner Fleck gelblicher, kurzer Haare, der kaum auffällt. Die Beine sind kurz, die Vorderschienen leicht gekrümmt, die Vordertarsen sind sehr schwach verbreitert, an den hinteren sind die mittleren Glieder so lang wie breit.

L. 9,1 mm.

1 Exempl. von Deutsch-Neu-Guinea: Wilhelmsburg, in meiner Sammlung.

Eine in mehrfacher Beziehung interessante Art: der Körper ist ganz gleichbreit, Schultern fehlen ganz, es setzt sich also die Seitenrandlinie des Pronotums in den Flügeldecken fort, das Prosternum ist ganz wagerecht, die beiden ersten Segmente haben einen Haarfleck, näher verwandt sind nur die folgenden beiden Arten.

Chariotheca parallela n. sp.

Klein, ganz parallelseitig, zylindrisch, Kopf bräunlich bronzefarben, Pronotum blau mit Purpurglanz, Flügeldecken goldig kupfrig, Unterseite braun, Fühler und Füße gelbrot.

Der *Kopf* ist breiter als lang, der Rand (von der Wangenecke am Auge gemessen) bildet einen ziemlich regelmässigen Halbkreis, die Wangen sind also vor den Augen zuerst etwas parallel, das Epistom ist in der Mitte gerade abgeschnitten. Die Augen sind schwach länger als breit und ragen aus der Wölbung des Kopfes gut heraus, der Hinterkopf ist eingezogen verengt, die Augenfurchen sind fein, aber tief, die Quernaht ist deutlich, aber nicht eingedrückt, der Kopf ist flach, auch auf den Wangen sind keine Vertiefungen. Die Punktierung ist von der Naht nach hinten deutlich, scharf, in der Mitte rund, neben dem Auge länglich, ziemlich weitläufig. Das Mentum hat eine längliche Scheibe, es ist flach gekielt und jederseits eingedrückt, die Mandibeln sind am Ende doppelspitzig und flach, aber breit gefurcht, der Vorderrand der Augen hat eine schmale scharfe Furche, welche auch die Innenecke randet und dort aufhört.

Das Pronotum ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind auf $\frac{2}{3}$ der Länge ganz gerade, verengen sich aber schwach nach hinten, nach vorn im ersten Drittel ziemlich stark. Von oben gesehen treten die Vorderecken garnicht vor, in der Randkante sind sie kurz verrundet rechtwinklig, die Spitze ist ganz ungerandet, vor der Basis findet sich eine Verflachung und jederseits ein feines, rundliches Grübchen, die Seitenrandung ist ziemlich dick, die Seiten sind nicht verflacht, die Punktierung ist wie gewöhnlich im Eindruck deutlicher, vorn und an den Seiten fast erloschen.

Die *Flügeldecken* haben genau die Breite des Pronotums, Schultern fehlen ganz, die Seitenrandkante ist von oben garnicht sichtbar, weil die Wölbung der Decken an den Seiten sie stark überdeckt. Es sind Streifen von äusserst feinen, weitläufigen Punkten vorhanden, die Zwischenräume sind ganz leicht, aber deutlich gewölbt, mikroskopisch fein und weitläufig punktiert und fast bis zur Spitze ausgeprägt.

Das *Prosternum* ist von vorn nach hinten fast gerade, nach vorn nur sehr schwach, bis zum Rande herabgewölbt; die Furche zwischen den Hüften ist auffällig flach, die Propleuren

sind glatt, ihr Rand ist nicht verflacht. Das Mesosternum ist V-förmig ausgeschnitten, die Ecken treten vor. Die Hinterbrust ist hinter den Mittelhüften fein gerandet, die Randlinie verliert sich in der Mitte, das Abdomen ist ganz unpunktiert, unbehaart. Die Beine sind sehr kurz, die Vorderschienen leicht gekrümmt, die Tarsen nicht erweitert, an den hinteren sind die mittleren Glieder kaum länger als breit.

L. 7,2, Br. kaum 3 mm.

1 Exemplar von Niederländ. Neu-Guinea: Cyclophen-Gebirge 13, 4, 1903.

Auch diese Art hat PIC gesehen und mit der auffälligen Bezeichnung „Uloma ou genre voisin“ versehen.

Wegen der ganz gleichbreiten Gestalt, den fehlenden Schultern schliesst sich diese Art eng an die vorige und hat wie diese ein nach vorn fast gerades Prosternum. Sie unterscheidet sich leicht durch geringe Grösse, ganz andere Färbung, stark 2-spitzige Mandibeln, unten gefurchte Augen, leicht gewölbte Zwischenräume, nacktes Abdomen.

Chariotheca maculiventris nov. spec.

Sehr gestreckt, flach zylindrisch, Oberseite dunkel violett oder schwarzblau. Kopf und Halsschild schwärzlich blau oder, bei einem Exemplar, schwarz, Beine braun oder rot, ebenso die Fühler.

Der *Kopf* ist so lang wie breit, die Augen treten aus der Wölbung des Kopfes kaum heraus, der Hinterkopf ist sehr schwach eingezogen verengt; in der Quernaht ist der Kopf leicht eingedrückt, die Wangen sind aufgebogen, sie haben Augenbreite. Der Vorderkopf ist stark entwickelt, gleichmässig verrundet, die Punktierung ist hinter der Naht kräftig, aber nicht grob, neben den Augen schwach länglich. Die Fühler überragen die Mitte des Pronotums etwas, sie haben eine 6-gliedrige, gut abgesetzte Keule, deren erstes Glied schon etwas quer ist, die vorletzten sind reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang; das Kinn ist scharf gekielt, jederseits nicht eingedrückt, die Mitte ragt nicht über den Vorderrand. Die Mandibeln sind am Ende stark 2-spitzig, aber nicht deutlich gefurcht, die Augen haben auf der Unterseite nur an der Ecke die Spur einer Furche.

Das *Pronotum* (Fig. 103) ist nur wenig breiter als lang, eben vor der Mitte am breitesten, nach hinten schwach und undeutlich eingezogen verengt, die Hinterecken fast etwas spitz, die vorderen treten, von oben gesehen, garnicht vor, der Vorderrand scheint also fast gerade abgeschnitten, die Ecken sind stark herunter gezogen, in der Randkante scharf rechtwinklig. Vor der Basis findet sich nur ein ganz undeutlicher Eindruck, und jederseits an der Basis ein rundliches Grübchen; die Punktierung ist fein und ziemlich gleichmässig, der Grund bei einem Exemplar deutlicher, beim andern kaum sichtbar-mikroskopisch lederrunzlig, daher bei letzterem glänzend, bei ersterem etwas matt, die Querwölbung reicht bis zum Seitenrand, der mässig dick ist.

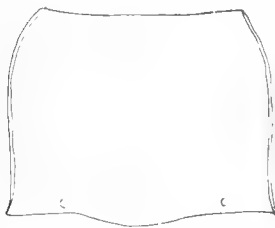


Fig. 103.

Chariotheca maculiventris.

Die *Flügeldecken* sind nicht ganz parallel, sondern haben deutlich etwas heraustretende Schultern, die Seitenrandkante ist von oben gerade überdeckt. Es sind feine Reihen von kleinen, runden, dicht stehenden Punkten vorhanden; bei schwacher Vergrösserung scheinen diese Punkte durch eine eingeschnittene Linie miteinander verbunden zu sein, bei starker

zeigt sich aber, dass sie frei stehen. Der Grund ist, wie der Halsschild, bei einem Exemplar äusserst fein lederrunzig, beim andern nahezu glatt, bei beiden sehr weitläufig und äusserst fein punktiert. Die Zwischenräume sind flach, nur die äusseren haben schwache Andeutung von Überhebung nach aussen, die Streifen sind vor der Spitze erloschen.

Das *Prosternum* ist in der Längsrichtung sehr schwach bis zum Vorderrand gewölbt, der Fortsatz ist sehr spitz, oben flach gefurcht; die Propleuren sind glatt und fallen steil bis zum Seitenrand ab, der nirgend eine Spur von Verflachung zeigt. Das Mesosternum ist tief V-förmig ausgeschnitten, die Ecken sind prononciert, aber nicht vorgezogen, der Ausschnitt ist beim kleineren Exemplar weniger tief als beim andern. Das Metasternum ist hinter den Hüften fein gefurcht, die Furche verschwindet nach vorn, hört also nicht plötzlich auf. Der Intercoxalfortsatz ist vorn spitz und etwas ausgezogen, nur an jeder Seite fein gerandet; das 2. und sehr undeutlich auch das 1. Segment haben in der Mitte einen rundlichen Fleck gelber, kurzer Haare, die Punktierung ist sehr fein. Die Beine sind kurz, die Schienen gerade, die Vordertarsen sind nicht erweitert, an den hinteren sind die mittleren Glieder ungefähr so lang wie breit.

L. 8,1—9,9; Br. 3,2—3,8 mm.

2 Ex. von Niederländ. Neu-Guinea: Bivak-Insel VI, 1907 (Lorentz) und Kloofbivak I. X. 1912 (Versteeg).

Diese Art könnte auf den ersten Blick für eine Farbenvarietät von *Ch. planicollis* gehalten werden, unterscheidet sich aber durch die Bildung des Unterkopfes, sehr feine Punkte der Deckenstreifen, kaum vertieften Nahtstreifen, ganz andere Halsschildbildung, mit Haarfleck versehenes Abdomen und etwas spitz ausgezogenen Intercoxalfortsatz.

Die beiden Exemplare sind in Färbung, Grösse und der Bildung der feinen Grundskulptur verschieden, doch halte ich sie nur für die Formen einer und derselben Art.

Chariotheca porosa n. sp.

Gestreckt, ziemlich flach, etwas parallelsseitig; Vorderkörper, Unterseite und Beine glänzend schwarz, Flügeldecken dunkelblau.

Der *Kopf* ist breiter als lang, die Augen sind von fast kreisförmigem Umriss, die Augenfurchen sind fein und kurz, sie beginnen am Innenrand der Augen, nicht vorn, der Hinterkopf ist kräftig eingezogen verengt, die Augen treten aus der Wölbung des Kopfes schwach hervor, die Wangen haben Augenbreite, stossen aber nicht winklig auf sie. Die Quernaht ist als glänzende Linie angedeutet, nicht eingedrückt, die Wangen sind nicht aufgebogen. Die Punktierung ist hinter der Naht sehr deutlich, an den Augen etwas länglich, vorn sehr fein. Die Fühler erreichen kaum die Mitte des Pronotums, sie haben eine 6-gliedrige, gut abgesetzte Keule, deren erstes, dreieckiges Glied so breit wie lang ist, die vorletzten sind fast doppelt so breit wie lang. Das Mentum ist wenig scharf gekielt, an den Seiten nicht gefurcht, die Scheibe ist zwar nach vorn erhöht, der Spitzenrand liegt aber weit hinter den Vorderecken. Die Mandibeln sind stark zweispitzig, der Innenrand der Augen auf der Unterseite ist scharf und schmal gefurcht, die Furche randet die Innenwinkel nicht.

Das *Pronotum* ist bei beiden Exemplaren etwas verschieden, bei einem doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, beim andern etwas schmaler, die Seiten sind von der Mitte an parallel, nach vorn kräftig verengt, von oben gesehen ragen die Vorderecken deutlich, aber

schwach vor, sie sind bei einem Stück kurz verrundet rechtwinklig, beim andern wesentlich spitzer, vor der Basis findet sich kein deutlicher Eindruck, aber jederseits ein rundliches Grübchen; die Wölbung geht fast bis an den Rand, nur bei den Hinterecken findet sich eine leichte Verflachung. Die Punktierung ist gleichmässig, ziemlich grob, bei einem Stück stärker als beim anderen.

Die *Flügeldecken* sind nicht ganz gleichbreit, sondern unmittelbar hinter den Schulterbeulen etwas nach aussen erweitert, der Seitenrand ist von oben ganz sichtbar, es sind Reihen mässig grober, wenig eng stehender Punkte vorhanden, die fast bis zur Spitze deutlich sind, die Zwischenräume sind fast flach, mikroskopisch fein und weitläufig punktiert, keiner ist schief erhöht, auch an der Spitze nicht.

Das *Prosternum* ist nicht ganz wagerecht, sondern das äusserste Ende von der Seite gesehen etwas niedergedrückt, vorn ist es stark gewölbt herabgebogen, die Wölbung reicht bis zum Vorderrande, zwischen den Hüften nach hinten findet sich eine breite Furche, der Fortsatz ist sehr breit, am Ende verrundet, ähnlich wie bei den grossen Arten und *planicollis*, die Pleuren sind glatt, ihr Rand ist nicht verflacht. Das Mesosternum ist breit U-förmig ausgeschnitten, die Ecken treten vor, der Ausschnitt ist oben jederseits schwach gerandet. Die Vorderrandfurche der Hinterbrust verliert sich jederseits nach der Mitte zu, der Interkoxalfortsatz ist nur an den Seiten gerandet, die Segmente sind nackt, die ersten sehr fein punktiert. Die Beine sind kurz, die Vordertarsen sind nicht erweitert, an den hinteren sind die mittleren Glieder so breit wie lang.

L. 9,2—10, Br. 4 mm.

2 Exemplare im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: Hochwald 16, VI, 96 (Lauterbach), ohne genauere Angaben: Kaiserin Augustafluss-Expedition (Bürgers).

Die beiden Exemplare sind unter sich nicht ganz gleich, die Punktierung des Pronotums ist bei dem einen gröber, dieses selbst breiter, seine Vorderecken sind stumpfer, aber da durchgreifende Unterschiede fehlen, betrachte ich sie als zu einer Art gehörig. *Ch. porosa* ist an der Färbung, dem nicht plattgedrückten, grob punktierten Halsschild, an der Bildung des Prosternums kenntlich, die Flügeldecken sind blau, der Vorderkörper ist schwarz. Recht nahe steht die gemeine *planicollis*, unterscheidet sich aber ausser durch Färbung, durch plattgedrückten Halsschild mit deutlich verflachten Seitenrändern, grob punktierte Stirn.

Chariotheca alphetobioides n. sp.

Einem grossen *Alphetobius diaperinus* in Gestalt und Färbung sehr ähnlich, etwas gestreckter, nicht ganz parallelsichtig, schwach glänzend schwarz, Flügeldecken ganz undeutlich metallisch, Füsse braun, Fühler rotbraun.

Der *Kopf* ist stark quer, die Augen treten aus der Wölbung des Kopfes nicht heraus, sondern der Seitenrand des Vorderkopfes bildet vom Hinterrand der Augen an einen gleichmässigen, starken Bogen, die Wangen haben also Augenbreite, das Epistom ist nicht ausgeschnitten, die Wangen sind nicht aufgebogen, der Kopf ist also flach, die Quernaht ist leicht angedeutet, sie unterbricht nicht die Punktierung, welche sehr deutlich ist und nach vorn allmählich feiner wird. Die Augenfurchen sind schmal und fein, die Augen oben kaum quer, der Hinterkopf ist schwach eingezogen. Die Fühler haben eine schlecht abgesetzte 6-gliedrige Keule, deren erstes Glied kaum quer ist, die folgenden werden allmählich sehr breit, das vor-

letzte ist $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang. Das Mentum ist scharf gekielt, jederseits grubig vertieft, die Spitze ist schwach vorgezogen, aber nicht deutlich dreieckig erhöht, die Mandibeln sind 2-spitzig, die Augen an der Unterseite nach vorn fein gefurcht.

Das *Pronotum* (Fig. 104) ist an der Basis fast $2\frac{1}{3}$ mal so breit wie in der Mittellinie lang, es ist auch vorn sehr flach, der Vorderrand ist, von oben gesehen in gleichmässigem, nicht sehr starken Bogen ausgeschnitten, die Vorderecken sind also nicht besonders vorgezogen, die Seiten sind auf $\frac{3}{5}$ der Länge parallel, nach vorn kräftig verengt, die Vorderecken sind rechtwinklig, vor der Basis findet sich keine quere Depression, doch sind die Hinterecken flach, auch die Seiten sind breit verflacht, die Verflachung ist nicht abgesetzt; die Seitenrandung ist dick und verschmälert sich nach vorn. Auch die Spitzenrandung an jeder Seite ist sehr deutlich, aber sehr fein. Die Punktierung ist gleichmässig, oberflächlich, sehr fein, an der Basis finden sich keine rundlichen Grübchen.



Fig. 104.
Chariotheca alphitobioides,
Pronotum.

Die *Flügeldecken* sind nicht ganz parallel, sondern hinter dem Schulter deutlich nach aussen verbreitert, der Seitenrand ist von oben gerade noch sichtbar, nur ganz vorn leicht überdeckt. Es sind Reihen mässig feiner, runder, wenig enger Punkte vorhanden, die an der Spitze ganz erloschen sind, der Nahtstreif ist leicht vertieft; die Zwischenräume sind flach gewölbt, nicht deutlich punktiert.

Das *Prosternum* ist vorn bis zum Rande heruntergebogen, der Absturz nach vorn leicht kompress, die Furche zwischen den Hüften ist schmaler als ihre Randwülste. Der Fortsatz ist stumpf und ziemlich breit, die Propleuren sind glatt, neben den Seiten schmal verflacht. Das *Mesosternum* ist sehr breit U-förmig ausgeschnitten, der Ausschnitt sehr viel breiter als lang, seine Ecken sind vorgezogen, am Grunde der Mittelbrust oben findet sich eine starke, quere Grube. Die Furche des *Metasternums* hinter den Mittelhüften ist ziemlich tief und hört ziemlich plötzlich auf; das *Abdomen* ist fast glatt. Die *Beine* sind kurz, die *Vordertarsen* nicht erweitert, an den hinteren sind die mittleren Glieder etwas länger als breit.

L. 9,9 mm.

1 Exemplar von den Admiralitäts-Inseln: Mole (Rocholl) im Museum Berlin.

Unsere Art ist leicht kenntlich an der schwarzen Farbe, dem stark queren und auffällig flachen Halsschild. Mit dem gemeinen *planicollis* verglichen, unterscheidet sie sich ausser durch diese Merkmale durch den kaum vertieften Nahtstreif, das nicht eingedrückte Pronotum, den sehr breiten Mesosternalausschnitt.

Chariotheca pleurostigma n. sp.

Körper ziemlich breit, kräftig gewölbt, glänzend schwarz, Füsse und Fühler rotbraun.

Der *Kopf* ist stark quer, die Augen sind fast länger als breit, sie ragen aus der Wölbung des Kopfes schwach hervor, sie sind innen von tiefen und schmalen Augenfurchen begrenzt, die Quernaht ist deutlich, aber nicht eingedrückt, nur ihre Umgebung ist leicht vertieft, die Wangen sind flach rundlich eingedrückt, sie sind etwas schmaler als die Augen, nur auf ganz kurze Strecke parallel, das *Epistom* ist sehr schwach ausgerandet. Die Fühler haben eine 5-gliedrige, gut abgesetzte Keule, deren vorletzten Glieder stark quer sind, das letzte hat fast kreisförmigen Umriss, Glied 3 ist viel länger als 4. Die Punktierung ist hinter der Clypeal-

naht ziemlich grob, dicht und etwas länglich, vorn sehr fein. Das Kinn steigt nach vorn an, ist scharf gekielt und jederseits einfach abfallend, nicht grubig vertieft; zwischen den Labialpalpen findet sich eine scharfe, kegelförmige Tuberkel, die Mandibeln sind am Ende abgestutzt, aber nicht gefurcht, die linke hat dicht unter dem Ende einen feinen Ausschnitt. Die Augen sind am Innenrand unten ungefurcht.

Das *Pronotum* ist doppelt so breit wie in der Mitte lang, die Seiten sind in der Endhälfte parallel, nach vorn kräftig verengt, die Vorderecken ragen lang und spitz vor, die Seitenrandkante ist fast glatt, nur ganz undeutlich gewellt, die Seiten schmal verflacht abgesetzt; vor der Basis findet sich keine deutliche Depression, doch sind die Hinterwinkel flach, sehr scharf rechtwinklig. Die Basis ist jederseits lang gerandet, die Punktierung ist an den Seiten grob und dicht, der Vorderrand und die Basis sind in der Mitte fast glatt, die Scheibe ist viel weitläufiger punktiert.

Die *Flügeldecken* haben deutliche Schultern, ihre Seitenrandkante ist dort nach aussen gebogen, von oben aber nur ganz vorn sichtbar. Es sind grobe Punktstreifen vorhanden, deren runde, tiefe Punkte durch eine eingeschnittene Linie miteinander verbunden sind. Die Zwischenräume 1 und 2 sind vorn fast flach, hinten stärker gewölbt, die folgenden werden immer stärker rippenförmig, 3, 5, 7 sind gegen das Ende scharf gekielt und viel höher als 4 und 6, welche aber vorn stark erhaben sind, wenn auch nicht stärker als die umgebenden. Die Zwischenräume sind schief nach aussen gerichtet, ihr Kiel liegt also immer dem äusseren Streifen nahe, 5 und 7 sind an der Spitze mit 3 verbunden, der sich scharfkielig fortsetzt und in die Spitze läuft.

Das *Prosternum* ist fast wagerecht, nach vorn nur schwach herunter gedrückt, der Fortsatz ist wagerecht, ziemlich breit, nicht sehr spitz, oben flach und breit gefurcht, schwach doppelfurchig. Die Propleuren sind grob und weitläufig punktiert, hinten stark längsrunzlig, die Partie am Vorderrande von der Mitte des Prosternums ist ebenfalls kräftig punktiert. Die Mittelbrust ist tief und scharf V-förmig ausgeschnitten, die Ecken treten vor, der Ausschnitt ist oben rundlich scharfkantig begrenzt, die Kante hinten von einer schmalen Furche begleitet. Der Interkoxalfortsatz der Hinterbrust und des Abdomens sind rund, vollständig gerandet, die ersten 4 Segmente des Abdomens sind deutlich aber fein punktiert. Die Beine sind kurz, die Schenkel haben auf der Unterseite einen kleinen Haarfleck, die Tarsen sind nicht erweitert, an den hinteren sind die mittleren Glieder so lang wie breit.

L. 10,2 mm.

2 Exemplare im Museum Dresden von Buka [Bougainville-Insel]: Kieta (Kapt. Kurtz), wovon mir eines für meine Sammlung überlassen wurde.

Von der einzigen schwarzen Art der ersten Gruppen (*alplutobioides*) weit verschieden durch scharf gekielte Flügeldecken, grob punktierte und gerunzelte Propleuren, andere Bildung der Mundteile, gerandete Basis des viel schmaleren Pronotums, gerandeten Interkoxalfortsatz. Näher verwandt ist nur die folgende Art.

Chariotheca nigronitens n. sp.

Schmal, parallel, flach, kohlschwarz, Füße, Fühler und Mundteile braun.

Der *Kopf* ist kaum quer, in der Gegend der Naht leicht eingedrückt, diese deutlich aber nicht eingeschnitten, die Augen sind so breit wie lang, von einer feinen Augenfurche

begrenzt, die Wangen sind hinten stark gerundet, stossen scharf stumpfwinklig auf die Augen und sind deutlich etwas breiter als sie. Das Epistom ist gerade abgestutzt; die Punktierung ist sehr dicht, auch vorn deutlich, hinten zusammenfliessend und etwas länglich. Die Fühler haben eine 5-gliedrige Keule, die vorletzten Glieder sind stark quer, 3 ist etwas länger als 4. Das Kinn ist länger als breit, nach vorn schwach erhöht, die Mitte scharf längsgekielt, der Vorderrand ist nicht überhöht, die Seiten sind neben dem Rande etwas verflacht, ein Eindruck fehlt, zwischen den Labialpalpen findet sich eine hohe Tuberkel, die Mandibeln sind scharf abgestutzt, aber nahe der Unterkante fein ausgeschnitten, die Augen sind vorn auf der Unterseite ohne Randfurche, das Submentum ist scharf quer eingedrückt, fast gefurcht.

Das *Pronotum* ist nicht ganz doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, die Seiten sind fast glatt, ganz unmerklich gewellt, auf $\frac{3}{5}$ der Länge hinten parallel, fast etwas nach hinten verengt, nach vorn kräftig verschmälert, die Vorderecken treten weit vor, sind etwas nach innen gerichtet und ziemlich spitz; von vorn gesehen bildet der Ausschnitt einen Halbkreis, auch von oben gesehen ist der Ausschnitt stark. Die Basis ist jederseits kurz, sehr fein und unauffällig gerandet, vor der Basis findet sich eine starke Depression, die Seiten sind nicht verflacht abgesetzt, nur die Hinterecken sind ganz flach. Die Punktierung ist gleichmässig grob, ziemlich eng, nur hinten auf der Scheibe weitläufiger.

Die *Flügeldecken* sind an der Basis etwas breiter als der Halsschild, die Seiten sind von der Schulterecke nach hinten zuerst etwas verbreitert, dann auf lange Strecke parallel, die Seitenrandkante ist nur unmittelbar an der Schulter von oben sichtbar. Die Decken sind tief gefurcht, die Punkte in den Furchen sind mässig grob, in den ersten Streifen auf der Scheibe weniger deutlich. Die ersten Zwischenräume sind vorn fast flach, hinten sind alle stark gerippt, 3, 5, 7 scharf gekielt, besonders 5, welcher der höchste ist, die Zwischenräume 5, 6, 7 hängen nach aussen scharf über und haben dort neben sich die tief gefurchten Streifen 6, 7, 8, der 3. ist nicht kielförmig in die Spitze verlängert.

Das *Prosternum* ist in der Längsrichtung stark gewölbt, vorn etwas eingedrückt niedergebogen, der Vorderrand ist grob punktiert, der Fortsatz bildet hinten eine ganz flache Stufe, die Scheibe ist leicht doppelfurchig, die Propleuren sind grob und tief punktiert und stark längsrunzlig. Die Mittelbrust ist breit V-förmig ausgeschnitten, der Ausschnitt oben breit gerandet mit schwacher, fast undeutlicher Furche, die Ecken treten stumpfwinklig vor. Die Interkoxalfortsätze des Metasternums und des Abdomens sind breit verrundet, vorn in der Mitte ungerandet. Die ersten 3 Segmente, besonders das erste sind grob und tief punktiert, die beiden letzten dagegen sehr fein. Die Beine sind kurz aber dünn, die Schenkel haben unten keinen Haarfleck, die Schienen sind gerade, scharf und tief längsrissig. Die Tarsen sind nicht erweitert, an den hinteren sind die mittleren Glieder so lang wie breit.

L. 8,6; Br. 3,3 mm.

1 Exempl. von Neu-Pommern: Gazelle-Halbins.: Nord-Tochter 28, 10, 96 (F. Dahl) im Museum Berlin.

Nur mit voriger Art verwandt und von ihr leicht durch schmalen, parallelen Körper, ganz andere Punktierung des Pronotums, gewölbttes Prosternum, grob punktiertes Abdomen etc. zu unterscheiden.

Chariotheca alternicostis n. sp.

Klein, oval, schwarz, Flügeldecken blau oder dunkel violett.

Der *Kopf* ist in der Gegend der Quernaht kräftig vertieft, die Wangen haben grosse, runde Gruben, ihre Ränder sind also aufgebogen. Die Seitenäste der Clypealsutur sind leicht eingedrückt. Der Hinterkopf ist sehr dicht rauh punktiert, der Kopf vor der Naht fast glatt; die Augenfurchen sind sehr tief und breit, die Augen treten aus der Wölbung des Kopfes kräftig heraus. Die Wangen haben Augenbreite und stossen stumpfwinklig auf die Augen, das Epistom ist fast gerade abgeschnitten mit breit verrundeten Ecken. Die Fühler haben eine gut abgesetzte Keule von 5 Gliedern, deren erstes so lang wie breit ist, die folgenden sind quer, das letzte ist von fast kreisförmigem Umriss, Glied 3 und 4 sind an Länge nahezu gleich. Das Kinn ist etwas länger als breit, scharf gekielt, jederseits grubig vertieft, die Mandibeln sind am Ende geteilt, die Augen unten an der Vorderseite gefurcht, die Furche randet auch die Innenwinkel, das Submentum ist scharf quer eingedrückt.

Das *Halsschild* (Fig. 105) ist an der Basis ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie in der Mittellinie lang, die Seiten sind sanft gerundet, also nach vorn und hinten etwas verengt, vor den

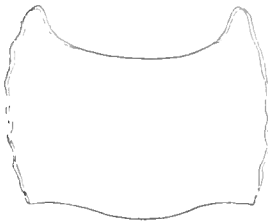


Fig. 105.

Chariotheca alternicostis.

scharf rechtwinkligen Hinterecken schwach eingezogen, der Rand ist deutlich krenuliert, ziemlich dick gerandet, die Vorderecken ragen lang lappenförmig vor, der Vorderrand ist, von oben gesehen, fast halbkreisförmig ausgeschnitten, von vorn gesehen über halbkreisförmig, die Ecken sind an der Spitze kurz verrundet und ragen bis über den Vorderrand der Augen, die Seiten sind etwas verflacht, die Vorderlappen ganz flachgedrückt. Die Punktierung ist auf der Scheibe viel feiner, an den Seiten gröber und gedrängt; vor der Basis findet sich eine deutliche, quere Depression, eine basale Randlinie findet sich auch nicht an den Seiten.

Die *Flügeldecken* haben kräftige Schultern, sind also dort nicht parallel, ihre Seitenrandkante ist von oben gerade noch sichtbar. Es sind Reihen resp. Streifen tiefer, runder Punkte vorhanden. Die Punkte der beiden ersten Reihen sind sehr klein und eng, nach aussen werden sie immer grösser, im 7. Streif finden sich ungefähr 12 Punkte. Die beiden ersten Zwischenräume sind ganz flach, der erste Streif ist hinten vertieft, der 3. Zwischenraum ist vorn flach, erhebt sich aber nach hinten scharf kielförmig und läuft dann mit dem 3. Streif der andern Decke an der Spitze zusammen, der 4. Streif hängt nach aussen über, ist aber an der Spitze flach, der 5. ist nach aussen scharf gekielt und an der Spitze stark erhaben, der 6. ist wie der 5. gebildet und zwar von der Schulter an, ist aber an der Spitze wie der 4. flach, der 7. ist gekielt, weit vor der Spitze geschwungen und setzt sich, 5 und 3 aufnehmend, in die Spitze fort.

Das *Prosternum* ist vorn und hinten niedergedrückt, der Fortsatz ist nicht hoch, tief gefurcht, die Punktierung ist am Vorderrande kräftig, auf den Pleuren grob, fast löcherig, ausserdem sind diese weiter nach hinten grob gerunzelt. Das Mesosternum ist breit V-förmig ausgeschnitten, es ist aber nicht wagerecht, die Ecken sind deutlich, aber ganz stumpf, die Oberfläche ist jederseits neben dem Ausschnitt gefurcht. Das Metasternum ist vorn rauh, die Vorderrandfurche hinter den Hüften ist wie bei vielen *Amarygmen* durch sehr kurze Längs-

fältchen uneben. Das Abdomen ist fein, aber deutlich punktiert, an den Seiten der ersten Segmente wesentlich gröber, der Interkoxalfortsatz ist jederseits dick gerandet. Die Beine sind kurz, die geraden Schienen sind scharf und sehr fein längsrissig. Die Vordertarsen sind nicht verbreitert, an den hinteren sind die mittleren Glieder so breit wie lang.

L. 7—7,2 mm.

2 Exemplare von Deutsch-Neu-Guinea: Standlager bei Malu IV, 1912; Standlager am Aprilfluss 6—11, IX, 1912. Kaiserin-Augustafluss-Expedition (Bürgers).

Die beiden Tiere sind unter sich verschieden, bei einem ist der ganze Oberkörper schwach glänzend dunkelblau, beim andern sind es nur die Flügeldecken, welche aber wie der im übrigen schwarze Körper stark glänzt, bei dem zuerst erwähnten Tier sind die Rippen viel schärfer, das Prosternum ist bei ihm über die Hüften hinaus gefurcht, beim andern Stück aber nur bis zu den Hüften. Ich möchte jedoch die Unterschiede nicht für spezifische halten. Die Art unterscheidet sich von den vorhergehenden schwarzen durch geringere Grösse, Gestalt, Färbung, längsrissige Schienen, Punktierung der Decken, von der nächsten durch ganz andere Beinbildung und durch an der Spitze alternierend höhere Zwischenräume.

Chariotheca femoridens nov. spec.

Klein, ziemlich robust, parallelseitig, aber mit deutlichen Schultern. Körper glänzend schwarz, Flügeldecken dunkelblau.

Der *Kopf* (Fig. 106) ist in der Gegend der Querfurche vertieft, diese selbst ist nicht ausgeprägt, die Wangen sind aufgebogen, sie stossen winklig auf die deutlich vorquellenden

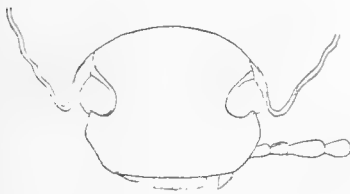


Fig. 106.
Chariotheca femoridens.

Augen, deren oberer Umriss fast kreisförmig ist. Die Augenfurchen sind scharf und tief, das Epistom ist gerade abgestutzt, die Punktierung vorn fein und nicht gedrängt, hinten viel gröber, eng; zwischen den groben Punkten finden sich feine Zwischenpunkte.

Die Fühler (Fig. 107) haben eine schwach abgesetzte Keule von 5 Gliedern, deren erstes so breit



Fig. 107.
Chariotheca femoridens.

wie lang ist, auch die folgenden sind nur wenig quer. Das Kinn ist längsgekielt und hat eine dreieckige Scheibe mit spitzem Vorderwinkel, das Submentum ist schmal und scharf gefurcht, ebenso die Augen auf der Innenkante unten, die Mandibeln sind am Ende dünn, zweispitzig, aber nicht deutlich gefurcht; die Endglieder der Maxillarpalpen sind stark beilförmig.

Das *Pronotum* ist von Vorder- zur Hinterecke gemessen $\frac{2}{3}$ so lang wie an der Basis breit, die grösste Breite liegt ungefähr in der Mitte, von dort verengt sich das Pronotum nach hinten wenig, fast geradlinig, die Hinterecken sind scharf recht- oder schwach stumpfwinklig. Der Seitenrand ist nicht sehr dick, fein, aber deutlich krenuliert; vor der Basis findet sich eine starke Verflachung, die Scheibe ist nach vorn fast buckelig gewölbt, die Seiten sind verflacht, die Verflachung ist aber nicht abgesetzt. Von oben gesehen erscheint der Vorderrand, da die Ecken lang vorgezogen sind, bogig ausgeschnitten, direkt von vorne gesehen ist der Ausschnitt über halbkreisförmig, die Vorderecken sind kurz verrundet spitzwinklig, die Basis ist jederseits ziemlich lang gerandet. Die Punktierung ist auf der Scheibe ziemlich weitläufig, an den Seiten stärker und dicht gedrängt, an den Vorderwinkeln sogar etwas länglich ver-

flossen, zwischen den Punkten zeigen sich unter dem Mikroskop einzelne Zwischenpunkte, jeder Hauptpunkt ist im Grunde flach und mit äusserst feinem zentralen Körnchen versehen.

Die *Flügeldecken* haben deutliche Schultern, ihre Seitenrandkante ist von oben nirgend zu sehen. Es sind feine Punktstreifen vorhanden, und zwar stehen in den ersten die Punkte sehr eng, sie sind sehr klein, aber bis zur Spitze ausgeprägt, der 4. Streif ist nach aussen schwach gewölbt, 5, 6, 7 überhängend und rippenförmig, sie verflachen sich aber sämtlich an der Spitze, wo keiner höher ist, die Punkte der äusseren Streifen unter den Rippen sind wesentlich größer als die der inneren.

Das *Prosternum* ist nicht sehr hoch, in der Längsrichtung gewölbt, vor den Hüften niedergedrückt, der Fortsatz ist gefurcht, meist doppelfurchig, das Ende zuweilen leicht aufgeworfen. Der Vorderrand des Prosternums und die Pleuren sind grob runzlig und sehr dicht punktiert. Das Mesosternum ist nicht deutlich ausgeschnitten, sondern mehr eingedrückt, die Ecken des Eindrucks sind ganz verrundet, die Scheibe oben ist jederseits mit Randrippe versehen. Die Hinterbrust ist vorn etwas rau, die Furche hinter den Mittel Hüften ist scharf,

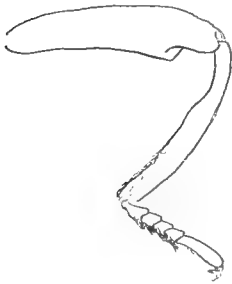


Fig. 108.
Chariotheca femoridens ♂,
Vorderbein.

aber nicht durch Längsfältchen uneben. Das Abdomen ist auf den ersten Segmenten sehr deutlich punktiert, unbehaart. Die Beine (Fig. 108) sind kurz und beim ♂ sehr auffällig: die Vorderschenkel sind hier vor dem Ende mit starkem stumpfen Zahn versehen, die Vorderschienen an der Basis gekrümmt und bogig ausgeschnitten, die Hinterschienen haben eine leicht S-förmig geschwungene Vorderkante. Die Tarsen sind sehr zart, die vorderen nicht verbreitert, an den hinteren sind die mittleren Glieder so lang wie breit, der Penis ist spitz, am Ende gekrümmt.

L. 4,8—6,2 mm.

In Anzahl in beiden Geschlechtern von Deutsch-Neu-Guinea: Kaiserin Augüstafluss-Expedition (Bürgers) 15—31, VII, 1912; Hauptlager bei Malu 20, I, 13, 31, I, 13; Standlager bei Malu IV, 1912; Etappenberg 850 m. 2—8, XI, 1912.

Die Art unterscheidet sich von allen andern der Gattung durch die Bildung der Beine des Männchens. Ich lasse sie bei der Gattung, weil sie sich in allen wesentlichen Merkmalen an die vorige und die folgende Art anschliesst.

Chariotheca geniale nov. spec.

Klein, ziemlich schmal, fast zylindrisch, der Körper in der Mitte gleichbreit. Vorderkörper, Unterseite und Beine schwarzglänzend, die Füße und Fühler rotbraun, die Flügeldecken kupferbraun.

Der *Kopf* hat eine leicht gewölbte Stirn, die Clypealsutur ist nicht deutlich, ihre Gegend kräftig vertieft, die Wangen sind breit eingedrückt, sie stossen stumpfwinklig auf die Augen, deren Breite sie erreichen, aber der äusserste Winkel an den Augen ist niedergedrückt, so dass bei flüchtiger Betrachtung die Wangen stark eingeschnürt zu sein scheinen. Die Augen sind oben fast kreisrund, mit scharfer Augenfurche versehen. Die Punktierung der Stirn ist grob und sehr dicht, die des Vorderkopfes viel feiner und sehr flach; das Epistom ist in sehr flachem Bogen nach vorn gerundet. Die Fühler sind ziemlich dünn und haben eine sehr schlanke, schlecht abgesetzte Keule von 5 Gliedern, von denen auch die vorletzten kaum quer sind. Das Mentum steigt nach vorn an, ist gekielt, das Submentum scharf und schmal

quer eingedrückt, die Mandibeln sind am Ende fein ausgeschnitten, die Augen vorn nicht deutlich gefurcht.

Der *Halsschild* ist nur etwa $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie von Vorder- zur Hinterecke gemessen lang, hat aber fast die doppelte Breite der mittleren Längslinie; die Seiten sind nur ganz vorn verengt, sonst parallel, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, die Seitenrandung ist ziemlich fein, etwas uneben. Die Vorderecken ragen sehr weit lappenförmig vor, die Seiten sind nicht deutlich verflacht, auch nicht im Vorderlappen, aber noch weniger gewölbt zu nennen, diese Lappen sind sehr stark herabgebogen, am Ende verrundet, in der Anlage sehr spitz. Von oben gesehen ist der Vorderrand des Pronotums stark ausgerandet; von vorn gesehen ist der Ausschnitt über halbkreisförmig. Die Basis ist ungerandet, vor ihr findet sich eine starke Verflachung, während der vordere Teil hoch gewölbt ist. Die Punktierung ist hinten feiner und weitläufiger, vorn, besonders an den Seiten sehr dicht gedrängt, sehr tief, die Punkte sind rund.

Die *Flügeldecken* haben deutlich Schultern, sie sind querüber hoch gewölbt, die Seiten fallen senkrecht ab, doch ist die Seitenrandkante von oben gerade noch sichtbar. Es sind sehr feine Punkstreifen vorhanden, deren Punkte sehr klein und rund sind, dicht stehen, aber bis zur Spitze deutlich bleiben. Die ersten 4 Zwischenräume sind ganz flach, 5, 6, 7 nach aussen scharf rippenförmig erhaben und hängen aussen über, in den entsprechenden Streifen sind die Punkte viel gröber. An der Spitze sind auch die ersten Streifen schmal und stark gewölbt, aber nicht abwechselnd höher. Der 8. Zwischenraum ist wie bei voriger Art ganz flach und in der Mitte sehr breit.

Die *Unterseite* ist nackt, das Prosternum von vorn nach hinten kräftig gewölbt, der Fortsatz nicht wagerecht, sondern deutlich heruntergebogen, verhältnismässig schwach gefurcht, die Propleuren sind tief und grob punktiert. Das Mesosternum ist stark eingedrückt, nicht ausgeschnitten, die Ecken sind ganz verrundet. Das Metasternum hat einen breiten und sehr flachen Interkoxalfortsatz, die Vorderrandfurche hinter den Hüften ist tief, aber nicht durch Längsfältchen uneben. Das Abdomen ist auf allen Segmenten deutlich punktiert, auf den ersten gröber. Die Beine sind kurz, Schenkel und Schienen ungezähnt, nicht ausgeschnitten, die Schienen sind dünn, sehr fein längsrissig, die Tarsen sind nicht erweitert.

L. 3,9—4,7 mm.

2 Exemplare von Deutsch-Neu-Guinea: Mäanderberg, 1—10, VIII, 1913; Etappenberg 850 m., 2—8, XI, 1913 Kaiserin-Augustafuss-Expedition (Bürgers).

Diese kleine Art steht zwischen der vorigen und der folgenden, sie unterscheidet sich von *femoridens* durch die Farbe und die ganz andere Beinbildung, von der folgenden durch ganz anderen Halsschild, geringere Grösse, andere Deckenskulptur und ganz anderen Kopf. — Am nächsten dagegen scheint *Ch. (Eucyrtus s. lat.) lobicollis* Geb. von den Philippinen zu stehen, welche mit unserer Art in Färbung und allen wesentlichen Merkmalen übereinstimmt, doch sind die inneren Deckenstreifen dort nicht ganz flach, der 5. Streif läuft scharf gekielt fast in die Spitze, ist also am längsten, der Halsschild hat verflacht abgesetzte Seiten und ist höchst fein punktiert, die Punkte stehen nicht gedrängt, darum ist das Pronotum glänzend, die Fühler haben eine 6-gliedrige Keule von queren Gliedern. —

Hier zeigt sich wieder eine interessante Beziehung zu der Fauna der philippinischen Gebirge, die auch z. B. bei der Gattung *Schizomma* auffällt.

Chariotheca acuticostis nov. spec.

Klein, sehr stark gewölbt, in der Mitte lang parallel, glänzend schwarz, Flügeldecken braun bronzefarben, Fühler und Füsse rostrot.

Der *Kopf* ist in der Gegend der Quernaht, die aber nicht ausgebildet ist, leicht eingedrückt, die Wangen sind ganz seicht grubig vertieft. Die Augen sind quer und treten stark aus der Wölbung des Kopfes heraus, sie sind grob facettiert; die Wangen sind wesentlich schmäler und stossen fast rechtwinklig auf, sie sind also nach hinten hin kurz verengt, der Vorderrand ist bogig vorgezogen, die Mitte des Epistoms fast gerade. Die Punktierung ist auf der Stirn ziemlich grob, vorn ziemlich plötzlich sehr fein. Die Augenfurchen sind stark und tief. Das Kinn ist nach vorn stark erhöht und gekielt, jederseits nicht grubig vertieft, die



Fig. 109.
Chariotheca acuticostis,
monströser Fühler.

Seitenränder sind etwas verflacht, die Mandibeln sind zweispitzig und gefurcht, die Augen haben unten keine deutliche Furche, wohl aber ist das Submentum quer gefurcht. Die kurzen Fühler haben eine gut abgesetzte 6-gliedrige Keule, deren erstes Glied schon etwas quer ist, das vorletzte ist doppelt so breit wie lang, Glied 3 ist deutlich länger als 4. Das kleinere Exemplar hat eine interessante Missbildung (Fig. 109) des rechten Fühlers, der nur 6-gliedrig ist, die letzten 5 Glieder sind zu einem einzigen lang ovalen Gliede verschmolzen.

Das *Pronotum* ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, eben vor der Basis nur mässig flach eingedrückt, der Spitzenrand ist von oben gesehen seicht ausgeschnitten, die Vorderecken treten also mässig vor, sie sind heruntergedrückt, verflacht, in der Randkante ziemlich scharf rechtwinklig; von vorn gesehen ist der Ausschnitt nicht ganz halbkreisförmig. Die Seiten sind auf fast $\frac{3}{4}$ der Länge parallel, vor den Hinterecken unmerklich geschweift, nach vorn nicht sehr stark verengt. Die Seitenrandung ist ziemlich dick, die Seiten selbst sind schmal verflacht, die Scheibe vor der Basis nur leicht flachgedrückt, die Basis ist auch an den Seiten nicht gerandet. Die Punktierung ist sehr fein, wenig eng, gleichmässig, der Halsschild ist darum glänzend.

Die *Flügeldecken* sind breiter als das Pronotum, sie haben starke Schultern und sind hinter diesen auf lange Strecke parallel, der Seitenrand ist von oben nirgend sichtbar. Es sind feine Punktstreifen vorhanden, deren Punkte in den ersten fein und rund sind und ziemlich dicht stehen, gegen die Spitze viel feiner werden; der Nahtstreif ist hinten etwas stärker vertieft. Die ersten 4 Zwischenräume sind flach, auch an der Spitze, 5, 6 und 7 sind nach aussen stark erhaben und hängen über, sind aber nicht so scharf wie bei den vorhergehenden Arten, auch geht keine der Rippen in die Spitze; die Punkte der äusseren Streifen sind gröber und weitläufiger.

Das *Prosternum* ist vorn in der Mitte und auf den Pleuren sehr fein und nicht gedrängt punktiert, die letzteren sind leicht und undeutlich gerunzelt. Der Fortsatz ist von den Hüften an wagerecht, tief gefurcht, nach vorn ist das Prosternum direkt vor den Hüften eingedrückt abschüssig. Das Mesosternum ist vorn scharfkantig eingedrückt, seine Ecken sind aber unmittelbar vor den Mittelhüften ganz verrundet, am Grunde oben findet sich eine quere, tiefe, kleine Grube. Das Metasternum ist vorn in der Mitte gerandet, hinter dem Rande, auch seitwärts, leicht gerunzelt. Die ersten Segmente des Abdomens sind fein und ziemlich weitläufig punktiert, glänzend, die Tibien nicht längsrissig, die vorderen leicht gekrümmt, alle sind sehr

dünn. An den Hintertarsen sind die mittleren Glieder nicht länger als breit, die vorderen sind nicht verbreitert.

L. 5,7—6,6 mm.; Br. 2,5—2,7 mm.

2 Exempl. von Deutsch-Neu-Guinea: Etappenberg 28, X—XI, 12; Lordberg 29, XI—2, XII, 12: Kaiserin-Augustafuss Exped. (Bürgers).

Von *geniale*, dem die Art äusserlich am ähnlichsten ist, durch gleichmässig und fein punktierten Halsschild, seine schwach vortretenden Vorderecken, ganz anderes Prosternum, schwächere Rippen der Decken und ihre an der Spitze nicht gewölbten Zwischenräume, fein punktierte Propleuren verschieden, durch gleiche Merkmale und ausserdem durch die Färbung und Beinbildung von *femoridens* zu trennen. Ähnlich ist auch *lobicollis* von den Philippinen aber kleiner, durch ganz anderen Halsschild, eingedrückten Kopf, bis zur Spitze rippenförmig ausgebildeten 5. Zwischenraum leicht zu scheiden; verwandt ist auch die folgende Art.

Chariotheca obliquesulcata n. sp.

Klein, schmal, Hinterkörper fast zylindrisch, Vorderkörper, Unterseite und Beine glänzend schwarz, Flügeldecken violett, bei Ansicht gegen das Licht purpurn, oder purpurrot, oft mit grünlicher Naht und Basis.

Der *Kopf* ist in der Gegend der Quernaht leicht vertieft, die Wangen sind nur schwach aufgebogen, die obere Partie der Augen ist von kreisrundem Umriss, sie treten stark aus der Wölbung des Kopfes heraus. Die Wangen sind viel schmaler als die Augen und treten rechtwinklig auf sie, das Epistom ist gerade abgestutzt, die Augenfurchen sind tief und verbreitern sich nach hinten. Die Punktierung ist auf der Stirn ziemlich grob und dicht, vorn plötzlich sehr fein. Die Fühler (Fig. 110) sind sehr lang und dünn, sie haben eine schlecht abgesetzte, sehr offene Keule von 5 Gliedern, die nur schwach quer sind, das letzte ist fast kreisrund. Das Kinn ist scharf gekielt, auch nach vorn erhöht, jederseits nicht gefurcht, die Augen sind unten nicht deutlich gefurcht, die Mandibeln sind 2 spitzig und aussen scharf gefurcht.



Fig. 110.

Chariotheca obliquesulcata.

Das *Pronotum* (Fig. 111) ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, auf $\frac{3}{4}$ der Länge ungefähr ganz parallel, nach vorn kräftig verengt, der Vorderrand ist von oben gesehen ganz gerade abgeschnitten, die Vorderecken treten also durchaus nicht vor, sie sind heruntergebogen und in der Randkante rechtwinklig. Die Seitenrandkante ist glatt, fein, aber sehr deutlich, die Hinterecken sind verflacht, die Basis ist hinten kräftig verflacht, zuweilen sehr leicht und breit eingedrückt. Die Punktierung ist sehr deutlich, aber fein, hinten im Eindruck kräftig.

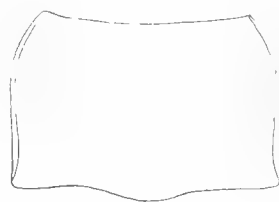


Fig. 111.

Chariotheca obliquesulcata.

Die *Flügeldecken* haben gut entwickelte Schultern, sie sind parallel, ihr Seitenrand ist von oben nirgend sichtbar, es sind tiefe Punktstreifen vorhanden, alle Zwischenräume sind bis zur Spitze gewölbt. Die Punkte der Streifen sind ziemlich gleichmässig, die äusseren wenig gröber, zur Spitze werden sie nicht deutlich feiner. Die mittleren Zwischenräume sind stark gewölbt, hängen aber nach aussen kaum über, die Querwölbung jedes Raumes ist aber deutlich schief, doch ist keiner scharf gerippt wie bei den vorigen Arten, an der Spitze ist keiner rippenförmig ausgebildet. Der Nahtstreif ist deutlich vertieft, auch die übrigen

haben eine vertiefte Linie, die Zwischenräume sind weitläufig und mikroskopisch fein punktiert.

Die *Unterseite* ist ganz nackt, das Prosternum ist fast ganz wagerecht, nach vorn kaum gesenkt, am Vorderrand fast unpunktiert, der Fortsatz ist spitz, tief gefurcht, die Propleuren sind fein punktiert und schwach gerunzelt. Das Mesosternum ist oben wagerecht, tief U-förmig ausgeschnitten, der Ausschnitt hat oben jederseits eine feine Randfurche, die Ecken sind scharf rechtwinklig. Die Hinterbrust ist vorn nicht gerandet, aber fein und leicht aufgebogen, ebenso der Interkoxalfortsatz des Abdomens. Das erste Segment ist gröber, die andern allmählich immer feiner punktiert. Die Beine sind ziemlich schlank, die Schienen dünn, ohne Auszeichnung, die Tarsen sind nicht verbreitert, an den hinteren sind die mittleren Glieder ungefähr so breit wie lang.

L. 6,3—7,5 mm.

7 Exemplare von Deutsch-Neu-Guinea: Hunsteinspitze 4, 6, 8, III, 13, Kaiserin-Augustafuss-Exped. (Bürgers),

Die Art ähnelt den vorhergehenden, unterscheidet sich von allen durch die Färbung, nicht scharf rippenförmige Zwischenräume, durch scharfeckig vortretendes Mesosternum, fast wagerechtes Prosternum, Punktierung etc. Die Vorderecken der Pronotums treten durchaus nicht vor.

Chariotheca V-sternum n. sp.

Klein, sehr schmal, parallel, flach, von der Gestalt der *Menephilus*- und *Tenebrio*-arten, Vorderkörper und Unterseite schwarz, Beine dunkelbraun, Fühler und Füße rotbraun, Flügeldecken schwärzlich erzfarben.

Der *Kopf* ist in der Gegend der Clypealsutur leicht vertieft, diese selbst ist schwach angedeutet, die Wangen sind nur leicht vertieft, sie haben Augenbreite, die Augen treten aus der Seitenwölbung des Kopfes nur schwach heraus, Schläfen und Wangen engen das Auge bis über die Mitte ein; der obere Teil des Auges ist fast länger als breit, innen von einer sehr tiefen, sich hinten verbreiternden Furche begrenzt. Der Hals ist ziemlich dünn, die Schläfen sind stark eingezogen verengt. Die Punktierung der Stirn ist ziemlich grob, etwas länglich, die des Vorderkopfes ziemlich plötzlich sehr fein. Die

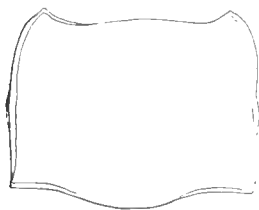


Fig. 112.

Chariotheca V-sternum.

Fühler überragen die Mitte des Pronotums, Glied 3 ist nur sehr wenig länger als 4; es ist eine 6-gliedrige, ziemlich gut abgesetzte und geschlossene Keule vorhanden, deren erstes Glied schon etwas quer ist, das vorletzte ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang. Das Kinn hat eine schwach erhabene Scheibe, die in der Mittellinie nur sehr stumpf gekielt und jederseits grubig eingedrückt ist; vorn finden sich ein paar lange Borsten; die Augen sind am Innenrand unten nicht gefurcht, die Mandibeln am Ende breit, fast gerade abgestutzt, mit undeutlichem Einschnitt und ohne Aussenfurche.

Das *Pronotum* (Fig. 112) ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind auf $\frac{3}{4}$ der Länge fast parallel, geradlinig, sehr schwach nach hinten verengt, die Vorderecken sind einwärts gebogen, durchaus nicht heruntergedrückt, ihre äusserste Ecke ist ziemlich stumpf, von oben gesehen treten die Winkel deutlich, aber schwach vor. Der Halsschild ist auffallend flach, vorn wohl stärker als hinten gewölbt, aber von vorn gesehen ist der Ausschnitt lange nicht halbkreis-

Das *Pronotum* (Fig. 112) ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind auf $\frac{3}{4}$ der Länge fast parallel, geradlinig, sehr schwach nach hinten verengt, die Vorderecken sind einwärts gebogen, durchaus nicht heruntergedrückt, ihre äusserste Ecke ist ziemlich stumpf, von oben gesehen treten die Winkel deutlich, aber schwach vor. Der Halsschild ist auffallend flach, vorn wohl stärker als hinten gewölbt, aber von vorn gesehen ist der Ausschnitt lange nicht halbkreis-

förmig. Die Basis ist jederseits gerandet und hat in der Randlinie eine feines queres Grübchen. Vor der Basis, in der Mitte, findet sich ein querer, flacher Eindruck. Die Punktierung ist ziemlich gleichmässig, wenig eng, der Seitenrand verflacht, die Randkante ziemlich dick und deutlich uneben.

Die *Flügeldecken* sind auf der Scheibe auffallend flach, auch in der Längsrichtung fast garnicht gewölbt, doch fallen die Seiten fast senkrecht ab, die Seitenrandkante ist von oben sichtbar, sie zeigt fast keine Schultern, da die Decken dort sehr schwach nach aussen treten. Es sind tiefe Punktstreifen vorhanden, der Nahtstreif ist vertieft, die Punkte in den Streifen sind fein, eng, auch in den seitlichen wenig stärker. Die ersten Zwischenräume sind fast flach, an der Spitze etwas deutlicher gewölbt, besonders bei einem Exemplar; 5, 6, 7 und viel schwächer 8, sind nach aussen gewölbt und hängen etwas über, an der Spitze ist keiner der Zwischenräume stärker erhöht.

Die *Unterseite* zeigt auf dem Abdomen keinen Haarfleck. Das Prosternum ist fast ganz wagerecht, nach vorn nur schwach heruntergewölbt, der Fortsatz ist tief gefurcht, spitz, die Propleuren sind zwar nicht grob, aber stark und tief punktiert. Das Mesosternum ist tief V-förmig ausgeschnitten, der Ausschnitt ist scharfkantig, die Ecken sind scharf und von der Seite gesehen deutlich vorgezogen, der Ausschnitt ist oben nicht durch eine Furche gerandet. Das Metasternum ist vorn in der Mitte nicht gerandet, die Furche hinter den Mittelhüften ist nicht durch Längsrünzelchen uneben, sie endet jederseits innen neben der Mitte, diese selbst etwas heraushebend. Der Interkoxalfortsatz ist jederseits scharf gerandet. Die Punktierung der ersten Segmente ist fein, die der letzten erloschen. Die Beine sind kurz, dünn, Schenkel und Schienen sehr fein punktiert, die letzteren gerade, die Vordertarsen sind nicht erweitert, an den hinteren sind die mittleren Glieder so breit wie lang.

L. 7,2—8,4 mm.

2 Exemplare von Deutsch-Neu-Guinea: Kaiserin-Augustafluss-Expedition ohne genaueren Fundort und V—VI, 1912 Pionierlager.

Diese schmale Art, welche auffallend an die australischen *Menephilus*-Arten erinnert, unterscheidet sich von allen Arten durch den parallelen, oben flach gedrückten Körper und durch das nur schwach gekielte, vorn nicht ansteigende Mentum, die mittleren Zwischenräume sind nicht auffällig schief.

Chariotheca Rocholli n. sp.

Klein, in der Längsrichtung weniger, in der Querrichtung sehr stark gewölbt, nicht deutlich parallel. Vorderkörper und Unterseite glänzend schwarz, Flügeldecken kupferrot, die Mitte der Scheibe an der Naht grünlich, diese selbst in der vorderen Hälfte bläulich, Fühler und Tarsen sind rotbraun.

Der *Kopf* (Fig. 113) ist in der Längsrichtung flach, die Quernaht ist leicht angedeutet, nicht vertieft, die Wangen sind sehr seicht eingedrückt, sie haben Augenbreite und setzen den Seitenrand des Kopfes, da die Augen nicht vorquellen, nach hinten fort, der Hinterkopf ist schwach eingezogen. Die Augenfurchen sind schmal und verhältnismässig flach, das Epistom ist unmerklich ausgebuchtet. Die Punktierung der Stirn ist fein und weitläufig, aber deutlich, die des Vorder-

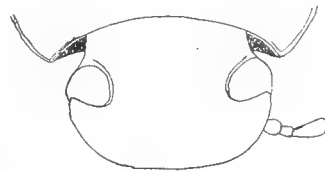


Fig. 113.
Chariotheca Rocholli.

kopfes fast geschwunden. Die kurzen Fühler (Fig. 114) haben eine 6-gliedrige, gut abgesetzte, ziemlich geschlossene Keule von lauter queren Gliedern, die vorletzten sind doppelt so breit wie lang, 4 ist kaum kürzer als 3. Das Mentum ist scharf gekielt, nach vorn erhöht, jederseits verflacht, aber nicht eingedrückt, die Mandibeln sind am Ende breit, ausgeschnitten, und schwach gefurcht, die Augen haben unten vorn keine Furche, die äussere Unterkante der Mandibeln ist messerscharf, die Seiten des Unterkopfes und die Kehle sind höchst fein querrunzlig.



Fig. 114.
Chariotheca Rocholli.

Das *Pronotum* (Fig. 115) ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind von der Mitte an parallel, nach vorn stark verengt, von oben gesehen ist der Vorderrand gerade abgestutzt, die Ecken treten durchaus nicht vor, sie sind in der Randkante scharf stumpfwinklig. Die Seiten sind mässig dick gerandet, nicht verflacht, sondern die Wölbung geht bis zur Kante, sie ist hinten schwach, vorne stark, so dass die Spitze von vorn gesehen halbkreisförmig ausgeschnitten ist. Die Basis ist ungerandet, vor ihr findet sich eine stark depressive, querüber fast eingedrückte Stelle, Basalgrübchen fehlen. Die Punktierung ist fein, weitläufig, hinten und an den Seiten gleichmässig, vorn und auf der Scheibe nahezu erloschen.

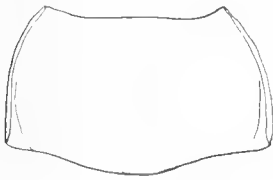


Fig. 115.
Chariotheca Rocholli,
Pronotum.

Die *Flügeldecken* haben schwache Schultern, sie erweitern sich dort nur wenig nach aussen, der Seitenrand ist von oben nicht sichtbar. Es sind feine Punktreihen vorhanden, deren Punkte in den ersten Streifen sehr klein, rund sind und dicht stehen; nach aussen werden die Punkte gröber und stehen weitläufiger, sie sind auch an der Spitze deutlich, der Nahtstreifen ist nicht merklich vertieft, die Zwischenräume 6 und 7, sehr schwach auch 8 und 5 sind nach aussen stärker gewölbt und neben dem aussen von ihnen liegenden Streifen schwach gerippt, die Bildung ist lange nicht so auffällig wie bei den vorhergehenden Arten. An der Spitze sind alle Streifen flach.

Die *Unterseite* ist nackt, das Prosternum zwischen den Hüften breit, von vorn nach hinten fast wagerecht, nur sehr schwach bis zum Vorderrand gewölbt, der Fortsatz ist breit furchig vertieft, am Ende stumpf, die Propleuren sind fein, flach und weitläufig punktiert, nicht gerade bis zum Rand gewölbt, aber auch nicht deutlich verflacht, sie sind höchst fein lederrunzlig. Die Mittelbrust ist breit und scharf V-förmig ausgeschnitten, die Ecken sind sehr deutlich, aber von der Seite gesehen nicht vorgezogen. Das Abdomen ist nur auf den ersten Segmenten sehr fein und weitläufig punktiert, auf den übrigen fast glatt. Die Beine sind kurz, die Schienen gerade, nicht ausgezeichnet, an den Hintertarsen sind die mittleren Glieder so lang wie breit.

L. 6,4, Br. 2,6 mm.

1 Exemplar im Museum Berlin von der Admiralitäts-Insel: Mole (Rocholl leg.).

Diese Art bildet etwas den Übergang von der ersten zur zweiten Gruppe, da die mittleren Zwischenräume nicht sehr scharf gerippt sind, sie erinnert stark an die gemeine *Ch. planicollis*, von der sie sich durch Streifung der Decken, kleinen Körper, der stärker gewölbt ist, durch vorn gerade abgestutztes Pronotum, sehr fein punktierte Stirn etc. leicht unterscheidet.

Bestimmungstabelle für die papuanischen Chariotheca-Arten:

1. Flügeldecken mit normal gewölbten oder flachen Zwischenräumen, selten die äusseren ganz leicht überhängend, dann sind aber die Streifen an der Spitze ganz geschwunden 2.
 Flügeldecken nach aussen mit stark überhängenden Zwischenräumen, oder bis zur Spitze tief gefurcht 24.
2. Das Prosternum ist vorn wagerecht oder bis zum Rande gewölbt, die tiefe Längsfurche ist nicht auf den vorderen Absturz verlängert, die Vordertarsen sind nur bei *plantaris* verbreitert 3.
 Das Prosternum ist vorn niedergedrückt, die Längsfurche reicht auf den Absturz und randet diesen wulstig, Vordertarsen oft erweitert . 17.
3. Der 6. Zwischenraum ist innen geschwungen und hängt über den siebenten, die beiden ersten Abdominalsegmente sind breit behaart . *sinuata* Geb.
 Die Zwischenräume normal, Abdomen nackt, oder die beiden ersten Segmente mit feinem, runden Haarfleck 4.
4. Epistom ausgeschnitten, Kopf und Halsschild unpunktiert, letzterer vor der Basis nicht verflacht *spectabilis* Geb.
 Epistom nicht ausgeschnitten, Kopf und Halsschild deutlich punktiert, letzterer vor der Basis fast immer mit Depression 5.
5. Die beiden ersten Segmente sind nackt wie die ganze Unterseite . . 6.
 Die beiden ersten Segmente mit rundlichem Fleck feiner, anliegender Haare 15.
6. Der ganze Körper ist einfarbig schwarz, das Pronotum ist $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie in der Mittellinie lang, auffallend flach *alphaltobioides* Geb.
 Höchstens die Unterseite und der Vorderkörper schwarz, Pronotum viel schmaler. 7.
7. Vorderkörper glänzend schwarz 8.
 Die ganze Oberseite, meist mehrfarbig metallisch. 12.
8. Der Nahtstreif ist nach hinten kräftig vertieft 9.
 Der Nahtstreif ist nicht oder undeutlich vertieft 10.
9. Die beiden ersten Segmente grob und tief punktiert, grössere Art . *punctiventris* Geb.
 Die beiden ersten Segmente sehr fein punktiert, kleinere Art . . . *planicollis* Frm.
10. Pronotum grob punktiert, Flügeldecken blau *porosa* Geb.
 Pronotum fein, oder nur im Eindruck gröber punktiert, Flügeldecken nicht blau. 11.
11. Flügeldecken mit buntem Schulter- und Spitzenfleck, grosse Art . . *poeciloptera* Geb.
 Flügeldecken einfarbig oder nur mit bunter Naht, kleinere Art. . . *litigiosa* Pasc.
12. Das Prosternum fällt nach vorn gewölbt bis zum Vorderrande ab und ist dort etwas kompress 13.
 Prosternum nach vorn flach, nicht gewölbt, seitlich dort nicht kompress, von der Spitze bis vorn nahezu wagerecht, Flügeldecken purpurn oder goldig, Halsschild bläulich 14.

13. Pronotum mit kräftig vorgezogenen Vorderwinkeln, die Seiten auf $\frac{3}{4}$ der Länge parallel, die Zwischenräume der Decken sehr fein aber dicht und deutlich punktiert, die Vordertarsen beim ♂ stärker, beim ♀ schwach verbreitert *plantaris* Geb.
 Pronotum vorn fast gerade abgestutzt, seine Seiten von der Mitte nach vorn verengt, Zwischenräume fast glatt, Vordertarsen nicht verbreitert. *dilutipes* Geb.
14. Der Körper ist ganz parallel, ohne Spur von Schultern, die Wangen sind flach, die Punkte des Pronotums sind im Eindruck kaum stärker, das Prosternum ist hinten spitz, Flügeldecken goldig, Streifen fast bis zur Spitze deutlich, ca. 7 mm. gross *parallela* Geb.
 Seitenrand an den Schultern deutlich nach aussen gebogen, Wangen aufgebogen, Pronotum im Eindruck viel gröber punktiert, Prosternum hinten breit verrundet, Flügeldecken dunkel purpurn, Streifen weit vor der Spitze erloschen, ca. 12 mm. gross *depressicollis* Geb.
15. Flügeldecken ohne Spur von Schultern, Körper ganz parallel, Prosternum nach vorn ganz wagerecht, Körper zylindrisch, Seitenrand der Decken von oben nicht sichtbar *cephalotes* Geb.
 Flügeldecken an den Schultern etwas nach aussen erweitert, Prosternum nach vorn deutlich herabgewölbt, der Seitenrand der Flügeldecken ist von oben fast ganz sichtbar 16.
16. Der Vorderrand des Pronotums ist von oben gesehen gerade abgeschnitten, Pronotum hinten schwach depress, die blauen Flügeldecken mit sehr feinen Streifen enger, kleiner Punkte, das 2. Segment mit dem grösseren Haarfleck. *maculiventris* Geb.
 Die Vorderecken des Pronotums ragen, von oben gesehen, deutlich vor, es ist hinten stark depress; die purpurnen Flügeldecken mit Streifen viel gröberer, weiter stehender Punkte, das erste Segment mit dem grösseren der beiden Flecke *pilosiventris* Geb.
17. Die Zwischenräume bilden an der Spitze leichte Schwielen, Körper nach hinten erweitert. 18.
 Die Zwischenräume sind an der Spitze ganz flach, Körper parallelseitig. 21.
18. Die Augen treten stark, fast winklig aus der Wölbung des Kopfes, Prosternum schmal und sehr flach gefurcht, die Ecken des Mesosternums sehr stumpf und kaum vortretend, die Vorderecken des Pronotums treten sehr schwach vor. 19.
 Die Augen treten schwach aus der Wölbung des Kopfes, Prosternum breit und tief gefurcht, die Ecken des Mesosternums sind prononziert, die Vorderecken des Pronotums kräftig vorgezogen 20.
19. Die Stirn ist rauh und stark punktiert, das Prosternum hinten gesenkt, die Seiten des Pronotums sind nicht verflacht, die mittleren Glieder der Hintertarsen kaum länger als breit, das Mesosternum ist nur eingedrückt *rugifrons* Geb.
 Die Stirn ist sehr fein und wenig dicht punktiert, das Prosternum hinten

- ganz wagerecht, die Seiten des Pronotums schmal verflacht, besonders vorn, die mittleren Glieder der Hintertarsen sind viel länger als breit, das Mesosternum ist ausgeschnitten. *subnodosa* Geb.
20. 10 $\frac{1}{2}$ mm. lang, Vorderecken des Pronotums schwach vorgezogen, seine Seiten von der Mitte nach vorn verengt, Mandibeln zweispitzig *amaroides* Geb.
 8 $\frac{1}{2}$ mm. lang, Vorderecken stark vorgezogen, die Seiten auf $\frac{3}{4}$ der Länge parallel, Mandibeln nicht geteilt *tenuipes* Geb.
21. Flügeldecken leuchtend blau, Seiten des Pronotums ziemlich dick gerandet, die Augen quellen stark aus der Wölbung des Kopfes heraus, die Wangen stossen mit kräftigem Winkel auf sie, Propleuren unten ganz verflacht *Venus* Geb.
 Flügeldecken golden oder grünlich kupfrig, Seiten des Pronotums fein gerandet, die Augen quellen kaum vor, sodass die Wangen den Seitenrand des Kopfes fortsetzen, Propleuren unten gewölbt oder schwach abgesetzt. 22.
22. Körper sehr kurz und gedrungen, 6 mm. lang, Prosternum in der Furche fein behaart, die Ecken des Mesosternums sind verrundet und treten nicht vor, Pronotum an der Basis nicht verflacht *immarginata* Geb.
 Körper lang zylindrisch, über 10 mm. lang, Prosternum in der Furche nackt, Ecken des Mesosternums prononziert, Pronotum an der Basis stark verflacht 23.
23. Körper blau, Flügeldecken leuchtend rotgolden, die Lappen des Pronotums rund, Fühlerkeule 6-gliedrig *auripennis* Geb.
 Vorderkörper schwarz, Flügeldecken grünlich bronzefarben, Lappen des Pronotums spitz, Keule 5-gliedrig *titaenoides* Geb.
24. Die abwechselnden Zwischenräume sind an der Spitze scharf gekielt. 25.
 Höchstens die äusseren Zwischenräume scharf gekielt, nicht aber die inneren an der Spitze 27.
25. Der ganze Körper kohlschwarz 26.
 Die Flügeldecken blau *alternicostis* Geb.
26. Pronotum gleichmässig punktiert, die ersten Abdominalsegmente mit groben, tiefen Punkten, Körper schmal und parallel. *nigronitens* Geb.
 Pronotum an den Seiten viel gröber punktiert, am Vorder- und Hinter- rand fast glatt, Abdomen sehr fein punktiert, Körper viel breiter. *pleurostigma* Geb.
27. Das ♂ mit starkem, breitem Zahn an den Vorderschenkeln, die Vorder- schienen oben ausgerandet, Pronotum vorn an den Seiten längsrundlich und sehr dicht punktiert, Flügeldecken blau *femoridens* Geb.
 Vorderbeine beim ♂ normal, Pronotum meist gleichmässig und fein punktiert, Flügeldecken nicht blau 28.
28. Die Ecken des Mesosternums sind scharf ausgeprägt. 29.
 Die Ecken, von der Seite gesehen, ganz verrundet 30.
29. Seiten des Pronotums krenuliert, die Basis jederseits fein gerandet, Körper schmal, parallel, sehr flach, die Vorderecken des Halsschildes treten vor, Propleuren runzlig, grob punktiert, Mentum fast flach. *V-sternum* Geb.

- Seiten des Pronotums glatt, Basis ungerandet, Vorderrand gerade abgestutzt, Körper lang oval, stark gewölbt, Propleuren fast unpunktiert, glatt, Mentum ansteigend, scharf gekielt *Rocholli* Geb.
30. Die Vorderecken des Pronotums ragen, von oben gesehen, deutlich vor, Körper breiter, Flügeldecken einfarbig braun metallisch, die äusseren Zwischenräume hängen scharf über 31.
Vorderrand des Pronotums gerade abgeschnitten, Körper schmaler, Flügeldecken violett mit Purpurglanz, oft mit grünlicher Naht, die äusseren Zwischenräume hängen breit gewölbt über *obliquesulcata* Geb.
31. Prosternum hinter den Hüften wagerecht, tief gefurcht, Zwischenräume an der Spitze nicht gewölbt, Propleuren fein punktiert, Halsschild fein und gleichmässig punktiert. *acuticostis* Geb.
Prosternum nach hinten gesenkt, fein gefurcht, die ersten Zwischenräume an der Spitze stark gewölbt, Propleuren grob punktiert, Halsschild hinten fein, vorn, an den Seiten grob und dicht punktiert . . . *geniale* Geb.

Androsus nov. gen. (Bates i. l.)

Oval, ziemlich flach, geflügelt, metallisch.

Der *Kopf* ist gross, Augenfalten fehlen, die Augenfurchen sind fein und unauffällig, eine Clypealsutur fehlt, die Wangen haben keine Grube. Der Vorderkopf ist in starkem Bogen vorgezogen, das Epistom nicht ausgerandet. Die Fühler verdicken sich gegen das Ende zu einer mehr oder minder starken Keule. Das Mentum ist meist quer, ganz flach, weder gekielt noch mit Gruben versehen, sein Vorderrand ist scharf. Die Mandibeln sind am Ende entweder abgestutzt oder mehr oder minder ausgeschnitten (sehr stark z.B. bei *neomedina*); das Endglied der Maxillarpalpen ist stark beilförmig, das Submentum ist nicht deutlich quer gefurcht, meist dick, die Ecken neben dem Maxillarausschnitt fast ganz verrundet, nur bei *neomedina* spitz, die Augen sind unten ungefurcht.

Das *Pronotum* ist stark quer, die Seiten meist dick gerandet, die Basis hat keine Randlinie; die Vorderecken treten meist (Ausnahme: *neomedina*) ziemlich weit vor und sind spitz, vor der Basis findet sich nur bei *epistomaticus* ein leichter Quereindruck.

Die *Flügeldecken* haben deutliche Schultern, sie sind nicht gerippt, die Epipleuren sind zur Spitze allmählich ganz geschwunden, also nicht plötzlich verkürzt, sie sind innen neben der Hinterbrust nicht gerandet.

Das *Prosternum* ist breit, der Fortsatz wagerecht, meist doppelt leicht gefurcht, niemals mit einzelner, starker Furche versehen, die Mittelbrust ist tief ausgeschnitten, die Ecken sind deutlich; die Hinterbrust ist lang, das erste Abdominalsegment hat beim ♂ (ob immer) ein Grübchen. Die Beine sind kurz, die Schienen aussen ungefurcht, die Tarsen haben ein nacktes, oder schwach behaartes, nicht befalztes Klauenglied, das vorletzte Glied ist gerade abgestutzt, das sehr gestreckte letzte ist daher am Ende des vorletzten eingelenkt.

Diese Gattung ist nahe mit *Chariotheca* verwandt und zwar mit ihrer 2. Abteilung, welche die kleinen, gerippten Arten umfasst.

Sie unterscheidet sich von ihr besonders durch das flache, nicht gekielte Kinn, den mehr oder minder ovalen Körper, den nicht einfach und tief gefurchten Prosternalfortsatz.

Typus der Gattung ist: *Andros. (Chariotheca) violaceus* Pasc., ferner gehört hierher *Ch. neomedina* Frm. und eine häufige kleine javanische Cnodalonide, die unter dem Gattungsnamen *Eleutheris* in den Sammlungen verbreitet ist — *Chariotheca neomedina* hat viel Abweichendes, auf sie sowohl als auf die erste der nachstehend beschriebenen Arten, werden wohl später eigene Gattungen errichtet werden.

Androsus epistomaticus n. sp.

Ziemlich flach, etwas oval, der Hinterkörper nach hinten erweitert, Oberseite einfarbig schwarzgrün, der Kopf fast schwarz, Unterseite schwarz, Basis der Fühler und die ganzen Beine rotbraun.

Der *Kopf* (Fig. 116) ist flach, die Augen sind oben kaum quer, die Quernaht ist gut ausgeprägt, die nach vorn gerichteten Seitenäste sogar deutlich vertieft, die Wangen sind schmäler als die Augen, sie sind ganz parallel und verengen sich plötzlich, fast winklig nach vorn, das Epistom ist winklig von den Wangen abgesetzt, es findet sich nämlich an der Ausmündungsstelle der Quernaht ein breiter, flacher Ausschnitt, der Vorderrand ist gerade abgestutzt. Die Punktierung ist sehr deutlich, dicht,

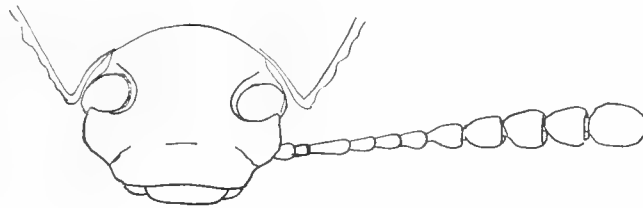


Fig. 116. *Androsus epistomaticus*, Kopf.

auf der Stirn wesentlich gröber als vorn. Die Fühler sind lang und dünn; es ist eine 5-gliedrige, deutliche Keule vorhanden, deren erstes Glied viel länger als breit ist, die folgenden werden breiter, das vorletzte ist aber nur wenig quer, das letzte länger als breit. Das Kinn hat eine flache, nach vorn ansteigende, lang bogig nach vorn vorgezogene Scheibe, die spitzen Vorder-ecken liegen daher viel tiefer als die Scheibe. Das Submentum ist tief quer eingedrückt, die Seiten sind neben dem Maxillarausschnitt nicht gezähnt, die äussere Unterkante der Mandibeln ist messerartig scharf.

Das *Pronotum* ist doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, $1\frac{1}{2}$ mal wie von Vorder-zur Hinterecke gemessen; die Seiten sind kräftig, zur Basis schwächer, zur Spitze stärker verengt, die Hinterecken sind scharf stumpfwinklig, die vorderen spitz, von oben gesehen ist der Vorderrand stark bogig ausgeschnitten, da die Ecken weit vorragen, der Rand ist nicht verflacht abgesetzt, er ist deutlich, wenn auch fein krenuliert. Die basale Randung jederseits der Mitte ist sehr fein und unauffällig, die feine Randlinie der Spitze in der Mitte breit unterbrochen, vor der Basis findet sich keine deutliche Depression, die Punktierung ist sehr deutlich, gleichmässig weit.

Die *Flügeldecken* sind im letzten Drittel am breitesten, ihr Seitenrand ist von oben breit und ganz sichtbar, es sind mässig tief eingedrückte Punktstreifen vorhanden, deren feine, runde Punkte sehr dicht stehen, an der Spitze werden die Streifen nicht feiner, die flach gewölbten Zwischenräume sind zwar sehr fein, aber deutlich und weitläufig punktiert.

Das *Prosternum* ist nach vorn und hinten schwach gesenkt, der Fortsatz ist ziemlich stumpf und sein äusserstes Ende durch einen Eindruck scharf gerandet, zwischen den Hüften findet sich keine Furche, der Teil ganz vorn ist äusserst fein punktiert, die Propleuren weitläufiger und viel gröber. Das *Mesosternum* hat einen sehr breit V-förmigen, stumpfwinkligen

Ausschnitt, dessen scharf stumpfwinkligen Ecken deutlich vortreten. Das Metasternum ist vorn vollständig gerandet, die Randung in Lappen ist sehr breit, hinter den Hüften schmaler und sehr tief, die ganze Hinterbrust ist sehr deutlich punktiert, ebenso das Abdomen, bei dem nur die letzten Segmente sehr fein punktiert sind. Die Beine sind verhältnismässig lang, Schenkel und Schienen sind dicht und fein punktiert, die ersten nur in der Endhälfte doppelkantig, die Schienen sind dünn, die vorderen (Fig. 117) haben unter der Mitte beim ♂ eine rundliche, nach hinten gedrückte Erweiterung, das Ende der Mittelschienen ist leicht nach vorn gebogen, an den Hintertarsen ist das Klauenglied grösser als 1, das 2. länger als 3.



Fig. 117.
Androsus
epistomaticus ♂,
Vorderbein.

L. 7—8,4, Br. 3,2—3,9 mm.

1 Exempl. von N. Guinea: Astrolabe-Bucht (Rohde) im Mus. Dahlem,
4 Exempl. ♂ ♀ (Typen!) von Java in meiner Sammlung.

Ob das Tier wirklich der papuanischen Fauna angehört, muss die Zukunft lehren. Richtig ist der Fundort „Java“, da mir unsere Art auch von Java mit genaueren Angaben in der Sammlung Drescher vorliegt.

Die grösste der Arten, an der Färbung, den sehr schlanken Fühlern, dem nicht gleichmässig verrundeten Vorderkopf und der Bildung der männlichen Vorderschienen leicht kenntlich. Später muss auf diese Art, deren nähere Verwandten sämtlich auf den Sunda-Inseln heimisch sind, eine neue Gattung gegründet werden.

Androsus crassimargo n. sp.

Oval, flach, Oberseite einfarbig braun bronzefarben, Unterseite schwarz, Füsse und Fühlerwurzel braunrot.

Der *Kopf* ist flach, die Augenfurchen sind sehr schmal und ganz unauffällig, die Quernaht ist nur bei starker Vergrösserung als fein eingeschnittene Linie sichtbar, an den Seitenästen erloschen. Die Wangen haben Augenbreite, der Vorderkopf ist von ihnen an in gleichmässigem Bogen verrundet, das Epistom ist etwas herabgewölbt, in der Mitte gerade abgestutzt, die Wangen sind kräftig aufgebogen, doch findet sich auf ihnen kein Grübchen. Die Punktierung ist sehr deutlich, hinten gröber und weitläufiger, vorn dicht gedrängt. Die Fühler haben keine deutlich abgesetzte Keule, sie sind kurz und verdicken sich gegen das Ende beträchtlich, die Glieder der Keule sind geschlossen, das vorletzte ist fast doppelt so breit wie lang, auch das letzte ist schwach quer. Das stark quere Kinn hat eine vollkommen flache Scheibe, deren scharfer Vorderrand breit bogig vorgezogen ist, die Punktierung des Mentums wie des ganzen Unterkopfes ist sehr deutlich, wenn auch ziemlich fein, zwischen Kehle und Mentum findet sich keine Querfurchung, die Seiten des Unterkopfes zwischen Auge und Maxillarausschnitt sind ungezähnt und viel breiter als der Ausschnitt. Die Mandibeln sind am Ende 2-spitzig und tief gefurcht.

Der *Halsschild* ist doppelt so breit wie von Vorder- zur Hinterecke gemessen lang, über $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie die Mittellinie lang. Basis und Spitze sind ungerandet. Die Seiten sind von der Mitte an parallel, nach vorn stark verengt, die Vorderecken ragen lang und spitz vor. Die Seitenrandkante ist glatt, ausserordentlich dick, wulstig; vor der Basis findet sich keine Depression. Die Punktierung ist gleichmässig, sehr deutlich, wenn auch nicht grob.

Die *Flügeldecken* sind in der Mitte am breitesten, ziemlich flach, ihr Seitenrand ist

von oben ganz sichtbar. Es sind kräftig vertiefte Punktstreifen vorhanden, die bis zur Spitze gehen, die Punkte in ihnen sind fein, rund, gleichmässig, die gewölbten Zwischenräume sind nur bei starker Vergrösserung sichtbar punktiert.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften auffallend breit, nach vorn bis zum Rande heruntergewölbt, doch ist der Abfall nicht sehr hoch. Der Fortsatz selbst ist am Ende breit, fast halbkreisförmig gerundet, ganz wagerecht mit 2 sehr tiefen, langen Furchen versehen. Das *Mesosternum* ist halbkreisförmig ausgeschnitten, die Ecken treten zwar vor, sind aber nicht vorgezogen und fast verrundet, oben, neben dem Ausschnitt findet sich jederseits eine feine Furche, die sich nach vorn verliert. Das *Metasternum* ist fein punktiert, der Fortsatz zwischen den Mittelhüften sehr breit, ungerandet, die Randfurche hinter den Mittelhüften ist sehr scharf, aber der Rand dort ist schmal; das Abdomen ist fein punktiert. Die Beine sind kurz, die Schenkel auf der Unterseite fast auf die ganze Länge doppelkantig, die Schienen sind dünn, gerade, ohne Auszeichnung. An den Hintertarsen ist das Klauenglied so lang wie das erste, die beiden mittleren sind an Länge kaum verschieden.

L. 6,5 mm.

1 Exempl. im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland (Neu-Guinea-Kompanie).

Von den übrigen Arten sehr verschieden und mit keiner zu verwechseln, anders gefärbt. Von der vorigen durch geringere Grösse, gleichmässig verrundeten Kopf, fehlende Kehlfurche, stärkere Fühlerkeule, sehr dick gerandeten Halsschild, ganz anderes Mentum, vorn ungerandeten Fortsatz der Hinterbrust leicht zu trennen.

Androsus violaceus Pascoe.

Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XX, 1887, p. 17.

PASCOE'S dürftige Beschreibung lautet:

Chariotheca violacea: Ch. sat breviter ovalis, violacea, vel cyanea, nitida, antennis, scutello, corpore infra pedibusque nitide nigro-fuscis. L. 3 lin. Dorey. — Rather short, ovate, violet or bluish, shining; antennae, scutellum, body beneath and legs dark or blackish brown; antennae with the 7. to 10. joints transverse, head and prothorax with minute scattered punctures; scutellum transversely triangular; elytra seriate-punctate, punctures small, distant, the rows widely apart; prosternum coarsely, abdomen finely punctured; metasternum, except anteriorly, impunctate. A smaller and shorter species than any of its congeners, and almost uniformly coloured above.

Nur wenn man weiss, dass diese Art zu *Androsus* zu stellen ist, kann ihre Beschreibung bescheidenen Ansprüchen genügen. Einige ergänzende Bemerkungen dürften umsomehr vonnöten sein, als die Art als Typus der Gattung zu gelten hat. Die Beschreibung erfolgt nach einer Cotype und einer Anzahl weiterer Stücke in den Museen London und Berlin:

Der *Kopf* (Fig. 118) ist flach, die Augenfurchen sind äusserst fein, die Augen treten aus der Wölbung des Kopfes deutlich heraus, die Wangen sind schmaler als sie und verengen sich in starkem, gleichmässigen Bogen schon von den Augen an, wo sie kaum aufgebogen sind, der Wangenlappen, der in die Augen tritt, ist also sehr spitz. Die Quernaht ist leicht angedeutet, die Punktierung ist hinten wesentlich gröber als vorn und mit zahlreichen Zwischenpunkten versehen. Die Fühler haben eine deutlich abgesetzte 7-gliedrige Keule, deren ersten

beiden Glieder allerdings kaum quer sind, die Keule ist ziemlich geschlossen, das vorletzte Glied ist über doppelt so breit wie lang, auch das letzte ist quer. Der Unterkopf ist dick,

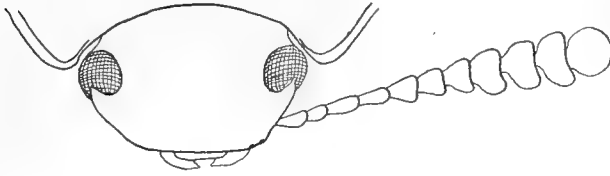


Fig. 118. *Androsus violaceus*, Kopf.

ohne Spur von Quereindruck oder Furche; das Kinn ist flach, viel breiter als lang, der Vorderrand ist flach bogig vorgezogen; die Scheibe ist grob punktiert, jederseits der Mitte ganz leicht vertieft. Die Seiten des Unterkopfes zwischen Auge und Maxillarausschnitt sind breiter als dieser und haben

eine ganz verrundete Ecke. Die Mandibeln sind dick, aussen nur ganz am Ende beim Ausschnitt kurz gefurcht.

Das *Pronotum* ist fast $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie von Vorder- zur Hinterecke gemessen lang, die Seiten sind in der Endhälfte parallel oder ganz schwach nach hinten erweitert, nach vorn stark verengt. Die Vorderecken treten vor, aber nicht annähernd so stark wie bei den beiden vorhergehenden Arten, der kräftig ausgeschnittene Vorderrand ist in der Mitte gerade, die Ecken sind verrundet, die Seitenrandung ist dick, die Basis ist ungerandet, eine basale Depression fehlt oder ist kaum angedeutet. Die Punktierung ist ziemlich gleichmässig, sehr deutlich, wenn auch nicht grob, und enthält feine Zwischenpunkte.

Die *Flügeldecken* sind ganz parallel, nach hinten nicht erweitert, der Seitenrand ist von oben an der äussersten Kante gerade noch sichtbar, hinter der Schulterbeule nicht erweitert, so dass der Rand die Seitenkante des Halsschildes fortsetzt. Es sind sehr feine, nicht vertiefte Punktreihen vorhanden, deren feine, runde Punkte ziemlich weitläufig stehen, sie sind schon weit vor der Spitze ganz erloschen, meist schon verschwinden sie von der Mitte an, in seltenen Fällen zeigen sich schwache Spuren vor der Spitze.

Das *Prosternum* ist sehr breit, mit breitem, doppelfurchigem Fortsatz versehen, es ist von vorn nach hinten wagerecht; die ganze Vorderbrust ist ziemlich grob und tief punktiert. Das Mesosternum ist tief, fast halbkreisförmig ausgeschnitten, der Ausschnitt reicht bis zur Hinterbrust, seine Ecken treten vor, sind aber ganz stumpfwinklig; der Fortsatz der Hinterbrust ist vorn ungerandet, das 1. Abdominalsegment hat beim ♂ eine runde, ziemlich tiefe Grube, deren Umgebung ganz kurz und unauffällig behaart ist. Die Beine sind kurz, die Schenkel dick, unten fast auf die ganze Länge scharf doppelkantig, die Schienen sind gerade, ohne Auszeichnung, an den hinteren Tarsen sind die mittleren Glieder gleichlang, so lang wie breit.

L. 4,8—6 mm.

In Anzahl von Niederl.-Neu-Guinea: Doré, Kaisa, Moari im Britischen Museum aus den Sammlungen: Wallace, Bates, Fry, Pascoe, ferner 1 Exempl. im Berliner Museum von Doré.

Neben der ziemlich einfarbigen violetten Stammform findet sich auch eine Varietät, deren Deckenbasis herrlich goldig ist, die Endhälfte geht über in blaugrün und dann violett: var. *fulgens* nov. von Neu-Guinea, ohne genauere Angaben im Britischen Museum.

Androsus foveiventris n. sp.

Klein, oval, nach hinten deutlich erweitert, in der Längsrichtung stark gewölbt; Vorderkörper und Unterseite glänzend schwarz, Beine braun, Fühler und Füße heller.

Der *Kopf* ist flach, Augenfurchen sind kaum angedeutet, die Augen oben sind quer,

die Wangen haben Augenbreite und sind leicht aufgebogen; der Vorderkopf ist in starkem Bogen verengt, nicht eingezogen, das Epistom in der Mitte gerade. Die Punktierung ist sehr deutlich, hinten etwas gröber und weitläufiger als vorn. Die ersten Glieder der Fühler sind sehr dünn, es ist keine eigentliche Keule vorhanden, aber die Fühler nehmen stark an Dicke zu, die vorletzten Glieder sind dreieckig, quer, das letzte ist fast von kreisförmigem Umriss. Das Kinn hat eine kreisförmige, erhabene, flache, ziemlich grob punktierte Scheibe mit scharfem Vorderrand, die Vorderecken liegen viel tiefer; die Mandibeln sind am Ende geteilt, die Augen unten nicht gefurcht, das Submentum ist nicht quer eingedrückt, kräftig punktiert.

Das *Pronotum* ist doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, $1\frac{1}{2}$ mal wie von Vorder- zur Hinterecke gemessen. Die Seiten sind eben hinter der Mitte am breitesten, nach hinten schwach eingezogen, etwas verengt, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig. Die Verengung nach vorn ist viel stärker, der Vorderrand von oben gesehen in starkem Bogen ausgeschnitten, die Vorderecken ragen weit vor und sind sehr spitzwinklig. Die Scheibe ist verflacht, die Seitenverflachung ist nicht abgesetzt, vor der Basis findet sich keine deutliche Depression, der Seitenrand ist glatt, sehr dick. Die Basis ist ungerandet, die Punktierung ist fein, ziemlich gleich weit, an den Seiten etwas gröber.

Die *Flügeldecken* sind an der Basis wesentlich breiter als das *Pronotum*, die Schultern sind stark entwickelt, die Seitenrandkante ist von oben überdeckt, die grösste Höhe liegt eben hinter der Mitte. Es sind feine Punktstreifen vorhanden, die bis zur Spitze deutlich sind, die Punkte in ihnen sind durch eine schwach eingedrückte Linie verbunden, sehr klein, rund, sehr eng, auch ganz hinten noch deutlich. Die leicht und gleichmässig gewölbten Zwischenräume sind ziemlich dicht aber äusserst fein punktiert.

Die *Unterseite* ist nackt. Das Prosternum ist nach vorn schwach gesenkt, nach hinten wagerecht, sehr breit, der Fortsatz daher ziemlich stumpf, am Ende leicht doppelfurchig, die Punktierung ist vorn gröber, auf den Pleuren feiner, unmittelbar neben den Hüften fehlt sie. Das Mesosternum ist halbkreisförmig ausgeschnitten, die Ecken sind kurz verrundet stumpfwinklig, neben dem Ausschnitt oben zeigt sich jederseits die Spur einer Furche; die Hinterbrust ist vorn nicht gerandet, im Vorderlappen etwas rauh punktiert. Der Interkoxalfortsatz des Abdomens ist nicht gerandet, vor der Mitte des ersten Segments (Fig. 119) findet sich eine quere Grube, die nach hinten flach und vorn ungefähr halbkreisförmig scharf gekantet ist, alle Segmente des Abdomens sind sehr fein und dicht punktiert. Die Beine sind ziemlich lang, die Schenkel unten mit fast vollständiger Doppelkante versehen; die Schienen sind dünn, gerade, ohne Auszeichnung. Die Tarsen sind lang, an den hinteren ist Glied 2 deutlich länger als breit.

L. 7, Br. 3,2 mm.

1 Exemplar von Niederl. S.W.-Neu-Guinea: Resigebirge 6, VIII, 07 (Lorentz).

Die Art steht dem *A. crassimargo* am nächsten, von dem sie sich durch ganz andere Färbung, viel feineren Seitenrandwulst des Halsschildes, mit einer Grube versehenes Abdomen, schwach gefurchtes Prosternum, von oben nicht sichtbaren Seitenrand der Decken etc. leicht unterscheidet. Von den äusserlich viel ähnlicheren *A. epistomaticus* unterscheidet sie sich durch Kopf- und Beinbildung, andere Färbung, anderes Mentum. Die andern Arten stehen viel ferner.

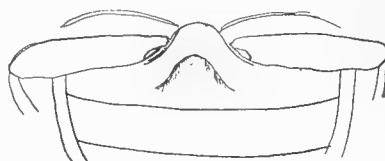


Fig. 119. *Androsus foveiventris* ♂, Abdomen.

Tabelle zur Bestimmung der *Androsus*-Arten:

1. Die Ecken des Pronotums treten gar nicht vor, die Seiten des Submentums neben dem Maxillarausschnitt sind zahnförmig, der 8. Zwischenraum geht kielförmig in die Spitze *neomedina* Frm.
Die Vorderecken des Pronotums treten weit vor, die Seiten des Submentums ganz verrundet, Zwischenräume der Decken gleichmässig 2.
2. Körper von der Mitte des Halsschildes an ganz parallel, Reihen der Decken hinter der Mitte erloschen, Oberseite violett, oft mit goldiger Deckenbasis *violaceus* Pasc.
Hinterkörper nach hinten erweitert, Streifen der Decken bis zur Spitze vertieft ausgeprägt, höchstens die Decken violett 3.
3. Vorderkopf vor den Wangen eingezogen verengt, Mentum nicht ganz flach, vorn spitzbogig vorgezogen, Seitenrand des Pronotums fein krenuliert, ziemlich fein gerandet, ♂ mit stumpf gezähnten Vorderschienen. *epistomaticus* Geb.
Vorderkopf in gleichmässigem Bogen verengt, Mentum vollkommen flach, vorn sehr breit bogig vorgezogen, ♂ mit einfachen Vorderschienen, Seitenrand des Pronotums glatt, dick wulstig. 4.
4. Oberseite kupferbraun, Seitenrand der Decken von oben sichtbar, Prosternum tief doppelfurchig *crassimargo* Geb.
Kopf und Halsschild schwarz, Flügeldecken violett, Deckenrand von oben überbeckt, Prosternum kaum doppelfurchig *foveiventris* Geb.

Schizomma nov. gen.

Klein, fast zylindrisch, geflügelt.

Der *Kopf* (Fig. 120) ist gross, die Stirn buckelig gewölbt, die Augenfurchen sind tief und scharf, der Vorderkopf ist weit vorgestreckt, die Oberlippe ist nicht sichtbar. Die Augen sind vollkommen geteilt und zwar durch einen sehr breiten, dreieckigen, von hinten her sich einschiebenden Fortsatz der Schläfen, so dass ganz auf der Unterseite des Kopfes ein ovaler und oben ein rundlicher Teil entstehen; dieser obere schliesst mit der scharfen Seitenrandkante des Kopfes ab. Die Fühler sind stark gekault. Der Unterkopf ist hinter dem Mentum quer eingedrückt, das Kinn ist gekielt, das Endglied der Maxillarpalpen ist beilförmig und am Vorderrand leicht ausgeschnitten. Die Mandibeln sind bei einem Exemplar der typischen Art scharf gefurcht und zweispitzig, bei einem andern dagegen kaum gefurcht; die Augen sind unten nicht gerandet.



Fig. 120.
Schizomma cucumericola.

Das *Pronotum* ist querüber sehr stark gewölbt, die Vorderecken treten nicht vor.

Die *Flügeldecken* sind fein gefurcht, der 8. Zwischenraum ist nicht besonders vertieft, die Epipleuren sind innen ungerandet, am Ende mit der gewöhnlichen krummen Furche versehen, vor der Spitze verkürzt.

Das *Prosternum* ist hinten niedergedrückt, mit schwachem Fortsatz versehen, das Mesosternum ist vorn V-förmig ausgeschnitten, mit ziemlich scharfen Ecken, die Hinterbrust

ist vorn ungerandet, der Interkoxalfortsatz des Abdomens ist vorn ziemlich spitz, ungerandet. Die Beine sind ziemlich kurz, die Schenkel unten fast auf der ganzen Länge ziemlich scharf doppelkantig und zur Aufnahme der Schienen ausgehöhlt, diese sind kurz, rund, nicht ausgezeichnet; die Tarsen sind sehr kurz, die vorderen nicht erweitert, alle schlecht gegliedert, d. h. die Glieder sind gleich dick, das Klauenglied der Hintertarsen ist so lang wie der Rest, die Klauen sind am Grunde nicht frei; nur die ersten 4, bzw. 3 Glieder sind unten mit Filzsohle versehen, das Klauenglied unten zweizeilig behaart.

Typus der Gattung ist die folgende Art, es gehören zu ihr 2 weitere Arten von den Philippinen, die ich unter dem Namen: *Eucyrtus* (s. lat.) *pauperatus* und *frontalis* beschrieben habe.

Diese Gattung weicht durch ihre eigentümliche Augenbildung von allen mir bekannten Cnodaloniden ab, überhaupt kenne ich keine Tenebrionidengattung mit geteilten Augen (es gibt unter den Pediniden, Tentyriiden verschiedene Gattungen), bei welcher sich die Schläfe so breit dreieckig in die Augen schiebt. Nur die systematisch weit entfernte Gattung *Dichastops* aus Afrika zeigt etwas Ähnliches:

Schizomma cucumericola n. sp.

Klein, in der Längsrichtung schwach, querüber fast zylindrisch gewölbt, die Oberseite einfarbig schwärzlich blaugrün, Unterseite schwarzbraun, Füße und Fühler heller braun.

Der *Kopf* ist breiter als lang, die Stirn ist gleichmässig und stark gewölbt und hebt sich stumpfwinklig vom flachen Clypeus ab, die Naht ist dort eingedrückt, nicht eingeschnitten. Die Augenfurchen sind schmal, scharf und gehen unmittelbar hinter den Augen zur Seite in die Schläfen. Die Wangen haben Augenbreite, sie setzen sich nach hinten einfach in die Seitenrandkante des Kopfes fort, da der obere Teil des Auges den Seitenrand hier abschliesst. Die Wangen sind leicht aufgebogen; die Punktierung der Stirn ist sehr eng, sehr deutlich, vorn wesentlich feiner. Die Fühler erreichen nicht die Mitte des Pronotums, Glied 3 ist deutlich länger als 4; es ist eine 6-gliedrige, schwach abgesetzte, geschlossene Keule vorhanden, deren Glieder immer stärker quer werden, das vorletzte ist reichlich doppelt so breit wie lang, an der Spitze ganz leicht ausgeschnitten, das letzte ist fast kreisförmig.

Das *Pronotum* ist fast doppelt so breit wie von Vorder- zur Hinterecke gemessen lang, in der Mitte etwas länger, es ist in der Mitte am breitesten, nach hinten etwas weniger als nach vorn verengt. Die Seitenrandkante ist glatt, der Seitenrand sehr schmal, aber stark verflacht. Von oben gesehen ist der Vorderrand ganz leicht vorgezogen, die Vorderecken treten ganz schwach und unauffällig vor, sie sind in der Randkante etwas stumpfwinklig, auch die Hinterecken sind stumpf. Der Vorderrand ist von vorn gesehen halbkreisförmig ausgeschnitten; vor der Basis findet sich eine deutliche Depression. Die Basis ist jederseits nur scheinbar sehr fein gerandet, in Wirklichkeit ist der Rand äusserst schmal aufgebogen; die Punktierung ist dicht, fein und gleichmässig.

Die *Flügeldecken* sind wesentlich breiter als der Halsschild, sie haben deutliche Schultern, ihre Seitenrandkante ist von oben nicht sichtbar, die Spitze ist, von der Seite gesehen, etwas herabgezogen. Es sind scharf eingeschnittene Punktstreifen vorhanden, die von der Basis bis zur Spitze gleich tief sind; die Punkte in ihnen sind in den ersten Streifen nur bei starker Vergrößerung sichtbar, in den seitlichen etwas deutlicher, sie sind an der Spitze erloschen.

Die auf der Scheibe fast flache, an den Seiten stärker gewölbten Zwischenräume sind mikroskopisch fein punktiert.

Die *Unterseite* ist nackt, das Prosternum ist vorn ziemlich stark, hinten steil herabgewölbt, der Absturz mit aufgebogener Randfurche, das Ende ganz unten mit schwachem Fortsatz. Die Punktierung ist vorn stark und dicht, die Pleuren sind viel gröber punktiert, aber unmittelbar neben den Hüften glatt, der Rand ist verflacht. Das Mesosternum ist sehr breit V-förmig eingedrückt, die Ränder sind nicht scharf, die Ecken treten deutlich etwas vor. Das Abdomen ist fein punktiert, ohne Auszeichnung. Die Beine sind kurz, die Schenkel glänzend, äusserst fein punktiert, die Schienen durch mikroskopische Längsriefung matt, gerade.

L. 6,2—6,8; Br. 2,4—2,6 mm.

4 Exempl. von Neu-Pommern: Ralum (F. Dahl) „in einer trocknen Gurkenfrucht, oben am Stamm eines grossen gefällten Gummibaumes, 27, 1, 1897“. Museum Berlin, Coll. Gebien.

Die Art hat grosse äussere Ähnlichkeit mit *Eucyrtus* (s. lat.) *pivicornis* Fairm. von Borneo, von dem sie sich sofort durch Kopf- und Augenbildung, durch nicht eingeschnittene Randfurche des Pronotums und nicht nach aussen schiefe Zwischenräume unterscheidet. Die philippinischen Gattungsgenossen, deren Beschreibung noch nicht erschienen ist, sind *Sch. pauperatus* und *frontalis*. Von der ersteren Art unterscheidet sie sich durch Färbung, mangelnden Haarfleck auf der Unterseite der Hinterschenkel, vorn in der Mitte fein punktiertes Prosternum, dessen Fortsatz ganz heruntergedrückt ist. Von der letzteren Art, (auf die später vielleicht eine neue Gattung gegründet werden muss), trennt sie sich durch die Augenbildung, die bei *frontalis* nicht ganz geteilt sind, sondern durch einen zungenförmigen Kiel von den Schläfen sehr stark eingeengt wird, ausserdem laufen bei der Art von den Philippinen die Augenfurchen hinten geradlinig in den Nacken, übrigens ist auch die Färbung anders und die Streifen der Decken sind nicht vertieft.

Cerandrosus nov. gen.

Lang zylindrisch, geflügelt.

Kopf mit kurzen tiefen Augenfurchen. Vorderkopf nicht in gleichmässigem Bogen ver-rundet, Wangen vortretend, Epistom nicht ausgeschnitten. Fühler sehr lang und dünn, ohne eigentliche Keule. Mentum so lang wie vorn breit, mit scharfem Längskiel, nach vorn erhaben, die Vorderecken tief liegend. Ligula vorn fein ausgebuchtet, Mandibeln mit blattscharfer, äusserer Unterkante. Endglied der Maxillarpalpen beilförmig; Augen unten ungerandet, die Aussenecken des Maxillarausschnitts verrundet.

Halsschild mit flacher Basis und weit vortretenden Vorderecken, Seitenrandung fein.

Flügeldecken mit starken Schultern, der 8. Zwischenraum hinten normal; Epipleuren vorn ungerandet, vor der Spitze verkürzt.

Prosternum vorn gesenkt, hinten ganz heruntergedrückt, Mesosternum eingedrückt, Hinterbrust sehr lang, Abdominalfortsatz ziemlich schmal, Beine lang, die Schenkel dünn, auf der Unterseite nur am Ende leicht eingedrückt. Tarsen sehr gestreckt, die vorderen erweitert, an den hinteren ist das Klauenglied viel länger als das erste, das vorletzte Glied ist gerade abgeschnitten, das letzte also am Ende des vorletzten eingelenkt. Die Klauen sind ganz frei, sie ragen weit aus dem Ende des Klauengliedes, Onychium mit 2 Borsten, Unterseite des Klauengliedes 2-zeilig lang behaart.

Die Gattung steht *Chariotheca* nahe, besonders der Gruppe *titaenoides* und Verwandte, unterscheidet sich aber leicht durch das ganz heruntergedrückte Prosternum, die nur eingedrückte Mittelbrust.

Cerandrosus nodipennis n. sp.

Lang zylindrisch, Oberseite einfarbig braunbronze, Unterseite und Schenkel glänzend schwarz, Füße und Fühler hell rotbraun.

Der *Kopf* (Fig. 121) ist so breit wie lang, die Augen sind oben etwas quer, klein, sie ragen schwach aus der Wölbung des Kopfes, sind aber schmaler als die Wangen, die Augenfurchen sind tief und kurz, der Nacken ist schwach eingezogen verengt, die Wangen erweitern sich nach vorn, sie sind deutlich aufgebogen, oben ohne Grübchen. Der Kopf vor den Wangen ist eingezogen verengt, das Epistom gerade abgeschnitten; die Quernaht ist sehr fein angedeutet. Die Punktierung ist fein, aber deutlich, eng, auf dem vordern Teil der Stirn etwas gröber und weitläufiger. Die Fühler erreichen die Basis des Pronotums, sie sind dünn, Glied 3 ist etwas länger als 4, von diesem an sind die Glieder an Länge ungefähr gleich, die vorletzten sind etwas länger als breit, dreieckig, aber mit ganz verrundeten Ecken, das letzte ist oval. Der Unterkopf hat hinter dem Mentum eine schmale Querfurche und ist dahinter querrunzlig.

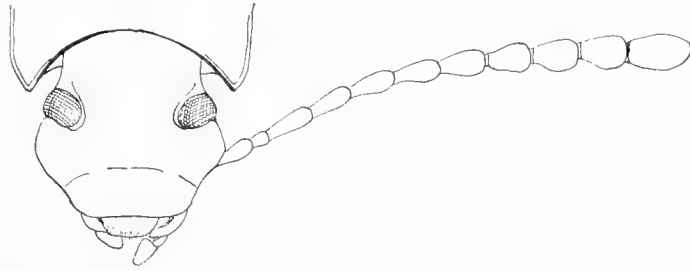


Fig. 121. *Cerandrosus nodipennis*, Kopf.

Das *Pronotum* ist nur $1\frac{1}{4}$ mal so breit wie von Vorder- zur Hinterecke gemessen lang, $1\frac{1}{2}$ mal wie in der Mitte lang; die Seiten sind auf drei Viertel der Länge parallel, vor den Hinterecken nur ganz schwach ausgeschweift. Vor der Basis findet sich ein stark querer, kräftiger Eindruck und davor auf der Scheibe ein zweiter, paralleler, viel schwächerer. Die Seiten sind ausserordentlich fein gerandet, die Randung ist nach hinten etwas stärker. Von oben gesehen ist der Vorderrand in flachem, gleichmässigen Bogen ausgeschnitten; die quere Wölbung reicht bis zum Rande, die Vorderecken sind heruntergedrückt, ziemlich scharf spitzwinklig, von vorn gesehen ist der Ausschnitt halbkreisförmig. Die Punktierung ist fein, nicht sehr eng, flach.

Die *Flügeldecken* sind viel breiter als das Pronotum, sie haben starke Schultern, ihr Seitenrand ist von oben gerade überdeckt. Es sind Reihen von wenig engen, deutlichen, etwas ungleichen Punkten vorhanden, die an der Spitze geschwunden sind; in den äusseren Streifen sind die Punkte gröber und die Zwischenräume dort etwas gewölbt, sonst ganz flach. An der Spitze finden sich ein paar runde Schwielen. Die Epipleuren sind vor der Spitze am Innenrande weder mit Bogenfurche noch Falte versehen wie bei fast allen andern papuanischen Cnodaloniden.

Das *Prosternum* ist hinten ganz heruntergedrückt und am Absturz jederseits erhaben gerandet, also nicht eigentlich gefurcht, es fällt auch vorn eingedrückt ab und ist dort und auf den Pleuren fein und dicht punktiert. Das Mesosternum ist tief eingedrückt, Kanten und Ecken sind ganz verrundet. Die Hinterbrust ist hinten in der Mitte tief eingedrückt und im

Grunde des Eindrucks gefurcht, der Interkoxalfortsatz ist kurz gerunzelt und deutlich punktiert, sonst ist auf den Segmenten die Punktierung sehr fein. Die Schienen sind dünn, lang, leicht gekrümmt, die Tarsen lang gestreckt, die vorderen schwach erweitert und unten befilzt, die Erweiterung umfasst nur die ersten 3 Glieder; an den Hintertarsen (Fig. 122), die fast die Länge ihrer Schienen erreichen; sind die mittleren Glieder viel länger als breit.



Fig. 122.
Cerandrosus nodipennis,
Hinterbein.

L. 10; Br. 3,8 mm.

1 Exempl. im Museum Berlin von Deutsch-N.-Guinea: Hunsteinspitze, 27, II, 1913, Kaiserin-Augustafuss-Expedition (Bürgers leg.).

Gonespites nov. gen.

Langgestreckt, zylindrisch, geflügelt, nackt.

Der *Kopf* ist quer, an der Clypealsutur stark quer eingedrückt, die mit schmalen Augenfurchen versehenen Augen sind viel breiter als lang, ungeteilt; die Wangen sind mit dem Vorderkopf zusammen stark entwickelt, die Oberlippe ist frei und wohlentwickelt. Die Fühler haben eine stark abgesetzte 6-gliedrige Keule. Das Kinn ist nach vorn stark verbreitert, viel breiter als lang, vorn flach gewölbt, nicht gekielt, ohne erhabene Scheibe. Das Endglied der Labialpalpen ist oval, das der Maxillarpalpen zur Spitze verbreitert, aber nicht beilförmig. Die Mandibeln sind am Ende tief ausgeschnitten, kurz und tief gefurcht, die Augen sind unten vorn mit scharfer, schmaler Furche versehen, die Unterkante der Mandibeln ist nicht annähernd so scharf wie bei den verwandten Gattungen, die Seiten des Submentums sind ungezähnt.

Das *Pronotum* ist stark quer, an der Basis nicht flach gedrückt, die Seiten sind dick gerandet und leicht und fein gewellt, die Basis ist vollständig gerandet.

Die *Flügeldecken* haben Halsschildbreite, gut entwickelte Schultern, sie sind zur Spitze gestreift, die Epipleuren sind an der Spitze geschwunden, sehr schmal, parallel, vor der Spitze, ohne eingedrückte, bogige Furche, sie sind vorn an der Innenkante nicht gerandet.

Das *Prosternum* ist hinten ganz heruntergebogen, zwischen den Hüften schmal; das Mesosternum ist eingedrückt, seine Ecken treten nicht vor; das Metasternum ist sehr lang, im mittleren Lappen vorn vollständig gerandet, auch der schmale Interkoxalfortsatz ist ganz gerandet. Die Beine sind sehr kurz, die Schenkel dick, unten kaum bis zur Hälfte zur Aufnahme der Schienen eingedrückt, diese (Fig. 123) sind gerade, dünn, die vorderen zur Spitze schwach verbreitert, mit deutlicher, scharfer, aber nicht vortretender Aussenecke, und sehr kleinen Enddornen. Die Tarsen sind sehr kurz, die Glieder hintereinander eingelenkt, das vorletzte senkrecht abgeschnitten; nur die ersten Glieder sind unten dicht behaart, mit schwammiger Sohle bekleidet, das lange Klauenglied ist unten zweizeilig lang behaart, auch die Oberseite ist anliegend, ziemlich lang behaart.

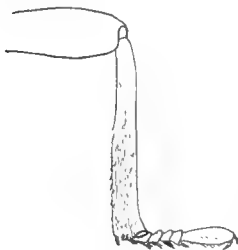


Fig. 123.
Gonespites subvenatus,
Vorderbein.

Eine in mehrfacher Beziehung ausgezeichnete Gattung: an dem ganz heruntergedrückten Prosternum, dem ganz gerandeten Interkoxalfortsatz, den deutlichen Enddornen der Tibien

leicht kenntlich und im Gegensatz zu allen andern papuanischen Cnodaloniden mit einer Ausenecke an den Vorderschienen versehen, auch ist das Endglied der Maxillarpalpen nicht beilförmig. Die Art hat flüchtige Ähnlichkeit mit den australischen *Menephilus*-Arten.

Gonespites subcrenatus n. sp. (s. Taf. X, Fig. 28).

Langgestreckt zylindrisch, Vorderkörper glänzend schwarz mit schwachem Metallschein, Flügeldecken braun bronzefarben, Unterseite braun, Beine heller, Fühler mit schwarzer Keule.

Der *Kopf* (Fig. 124) ist quer, flach, die Quernaht ist kräftig vertieft, aber nicht eingeschnitten, auch die Seitenäste sind deutlich, die Wangen haben Augenbreite, sind aber verhältnismässig kurz und verengen sich schnell nach vorn. Das Epistom ist gerade abgestutzt, oben leicht gewölbt, daher sind die Wangen etwas aufgeworfen. Die Augen sind quer, deutlich nach vorn gerichtet, die Punktierung ist hinten viel gröber als vorn, ziemlich eng. Die Oberlippe ist scharf quer gekielt und steckt meist bis zu diesem Kiel unter dem Epistom. Die Fühler sind kurz, Glied 3 ist wesentlich länger als 4, dieses ist fast kugelig, 5 etwas quer, die folgenden bilden eine gut abgesetzte Keule von 6 stark queren Gliedern, die nicht eng aufeinander sitzen, sondern auf sehr kurzen Stielchen stehen.

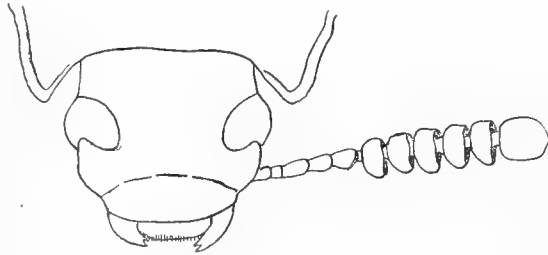


Fig. 124. *Gonespites subcrenatus*, Kopf.

Der *Halsschild* hat die Breite der Flügeldecken. Er ist stark quer, reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie von Vorder- zur Hinterecke gemessen lang, die Seiten sind nicht parallel, sondern deutlich gebogen, zur Basis kaum schwächer als zur Spitze verengt, die Seitenrandung ist dick und leicht krenuliert, auch die Basis ist dick und vollständig gerandet, die Spitzenrandung ist nur an den Seiten deutlich. Von oben gesehen ragen die Vorderecken zwar nicht lang, aber kräftig, kurz gerundet vor, die Mitte ist in flachem Bogen vorgezogen und tritt kaum hinter die Vorderecken zurück. Von vorn gesehen ist der Ausschnitt reichlich viertelkreisbogig; von derselben Stärke ist auch die quere Wölbung hinten, wo jede Spur einer Depression fehlt. Der Rand ist nur bei den Vorderecken leicht verflacht. Die Punktierung ist mässig grob, tief, wenig gedrängt, gleichmässig und enthält zerstreute, sehr feine Zwischenpunkte.

Die *Flügeldecken* sind zylindrisch, mit kräftigen Schultern versehen. Es sind feine Punktstreifen vorhanden, die leicht vertieft sind und bis zur Spitze deutlich bleiben, vorn sind die Zwischenräume leicht, hinten stärker gewölbt.

Das *Prosternum* ist nach vorn fast flach, leicht bis zum Rande gesenkt, dort sehr fein punktiert, die Pleuren sind ebenso stark wie die Oberfläche des Pronotums punktiert, der Fortsatz ist bis zum Grunde heruntergedrückt, am Absturz jederseits fein wulstig gerandet, die äusserste Spitze ist leicht prononziert. Das Mesosternum ist fast senkrecht eingedrückt, hat aber verrundete Ecken und Kanten. Das Abdomen ist fein punktiert, das erste Segment hat eben vor der Mitte eine leichte quere Grube, die wenig auffällt.

L. 7—8,1; Br. 2,3—2,7 mm.

Deutsch-Neu-Guinea: Hauptlager bei Malu 27, I, 13 (Bürgers). Neu-Guinea, meist ohne genauere Angabe. Neu-Pommern, Salomo-Inseln.

In den Sammlungen: Berlin, Dresden, Gebien (Type!).

Subfam. AMARYGMINAE.

Dass diese Unterfamilie im papuanischen Faunengebiet gut vertreten sein würde, war von vornherein anzunehmen, denn sowohl Australien als auch das indomalaische Gebiet sind sehr reich an *Amarygmen*, und das dazwischen liegende Gebiet ist, wie die nachfolgenden Seiten zeigen, kaum minder reich. Wenn erst das so schwer zugängliche Innere von Neu-Guinea, und die fast unbekanntenen Inseln genauer erforscht sein werden, dürfte sich die Zahl der Arten wohl noch verdoppeln. Die *Amarygmen* sind auch die Unterfamilie, von der am meisten Arten schon bekannt sind, nämlich 18, die den Gattungen *Amarygmus* und *Dietysus* zugeteilt waren. Dazu kommt hier in erster Linie die Gattung *Platolenes* mit einer Anzahl neuer Arten.

Übersicht über die papuanischen Gattungen der Amarygminen:

1. Das vorletzte Tarsenglied ist normalerweise an dem Ende des drittletzten eingelenkt, dieses ist unten nicht plattenförmig verlängert . . . 2.
Das vorletzte Tarsenglied ist am Grunde des drittletzten Gliedes eingelenkt, dieses unten lappenförmig weit verlängert *Spathulipezus* Geb.
2. Die Vordertarsen des ♂ sind erweitert *Platolenes* Geb.
Die Vordertarsen des ♂ sind nicht erweitert 3.
3. Die Mandibeln sind am Ende gefurcht und zweispitzig *Amarygmus* Dahn.
Die Mandibeln sind am Ende abgestutzt und flach *Chalcopterus* Bless.

Platolenes Gebien.

Phil. Journ. Sc. VIII, 1913, p. 420.

Diese Gattung, deren Hauptmerkmal die erweiterten Vordertarsen der Männchen ist, hat zum Typus *Pl. rufipes* m. Später wurde beschrieben *Pl. Vethi* m., ferner gehören zu ihr die bekannten Arten: *Amarygmus samoensis* Haag, *hydrophiloides* Fairm., *An. viridiaeneus* Blair, von welcher Art dem Autor scheinbar nur ♀♀ vorgelegen haben, auch die mir freundlichst übersandte Cotype ist ein ♀.

Platolenes colossus nov. spec.

Oval, sehr gross, kräftig gewölbt, oben stark glänzend dunkel erzfarben; unten glänzend schwarz.

Der *Kopf* (Fig. 125) ist blank, die Augen haben einen ganz verrundeten Innenwinkel, ihr Abstand ist beim ♂ mehr als halb so gross als das 3. Fühlerglied lang, an ihrem Innenrande befindet sich eine schmal eingeschnittene, wenig auffällige Augenfurche, die Wangen sind kräftig aufgeworfen und so lang wie die sehr schmal nierenförmigen Augen hinter ihnen, der Vorderkopf ist lang, parallel, von der eingeschnittenen, feinen Clypealnaht bis zum Vorderrand des Epistoms so lang wie das erste Fühlerglied, die Punktierung ist sehr fein und ziemlich weitläufig. Die Fühler sind sehr lang, fadenförmig, Glied 3 ist 1½ mal so lang wie 4,

4 kürzer als 5, 5 und die folgenden gleichlang, zylindrisch, fast 4 mal so lang wie dick. Das Mentum ist quer, trapezisch, stark gewölbt, die Seiten verflacht und mit einer dem Seiten-

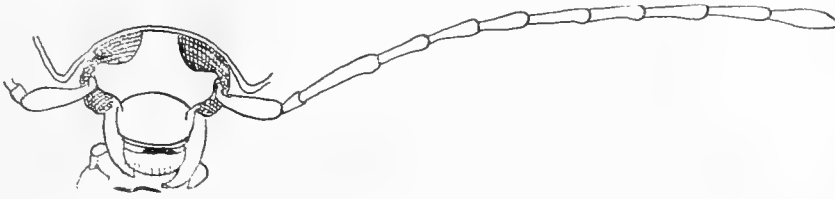


Fig. 125. *Platolenes colossus*, Kopf.

rand parallelen Längsfurche versehen, die Mandibelspitzen sind ausgeschnitten aber nicht gefurcht.

Der *Halsschild* ist ziemlich flach, nach vorn sehr stark gerundet verengt, die Seitenrandkante ist von oben sichtbar, die Vorder- und Hinterecken sind sehr kurz verrundet stumpfwinklig, die Spitze ist breit bogig ausgeschnitten, der Vorderrand kräftig, gleichbreit gerandet, an der Basis befindet sich jederseits ein sehr kleines, rundes Grübchen, die Punktierung ist ausserordentlich fein und zerstreut.

Die *Flügeldecken* sind kräftig gewölbt, ihr Seitenrand ist von oben sichtbar, sie haben feine Punktreihen, deren Punkte fein, rund und etwas ungleich sind, die Reihen werden nach hinten feiner, und sind an der Spitze geschwunden, die Interstitien sind ganz flach und mikroskopisch fein, sehr flach und weitläufig punktiert, die Epipleuren sind neben der Hinterbrust sehr tief gerandet.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften nicht eingedrückt, dahinter schwach gesenkt und dann wagerecht, das Ende sehr fein dreispitzig, der Absturz ist steil, aber nicht senkrecht, die Mittelbrust ist oben wagerecht und ungefurcht, vorn senkrecht halbkreisförmig eingedrückt; von der Seite gesehen erscheinen die vortretenden Kanten senkrecht, die Ecken aber verrundet. Die Hinterbrust und das Abdomen haben in der Mitte feine, zerstreute Punkte, die je ein ziemlich langes, goldbraunes Härchen tragen, welche bei Seitenansicht sehr deutlich werden. Das Analsegment ist beim ♂ am Ende kräftig bogig ausgeschnitten und dort eingedrückt. Die Beine sind sehr lang, die Vorderschenkel kräftig gekeult, alle unten unbehaart, die Schienen beim ♂ innen am Ende goldbraun behaart, die Vordertarsen beim ♂ sehr stark verbreitert, nur die beiden letzten Glieder sehr schmal, die andern so breit wie lang, etwas schmaler, länger als breit sind die ebenfalls kräftig verbreiterten Mitteltarsen, die Sohle selbst ist kurz, steifborstig behaart, ihre Ränder dagegen äusserst dicht viel länger behaart, die Hintertarsen sind sehr dünn, Glied 1 ist so lang wie 3 und 4 zusammen.

L. 17,2—19,5; Br. 9—9,3.

1 ♂ im Berliner Museum von Deutsch-Neu-Guinea: Hunsteinspitze 6, III, 1913 (Bürgers).
1 ♂ 2 ♀ im Mus. Dresden Deutsch-Neu-Guinea: Toricelli-Gebirge (Dr. Schlaginhaufen), von denen mir 1 ♀ für meine Sammlung überlassen wurde.

Diese grosse Art, eine der grössten *Amarygmen* ist an ihrer Grösse, der feinen Skulptur der verhältnismässig flachen Flügeldecken, an der Bildung der Unterseite leicht zu erkennen.

Platolenes viridiaeneus Blair (s. Taf. XI, Fig. 29).

Proc. Zool. Soc. Lond. 1914, p. 19 (*Amarygmus*).

BLAIR hat offenbar das ♂ nicht gekannt, sonst hätte er die auffällig verbreiterten Tarsen erwähnen müssen. Ich füge also einige ergänzende Bemerkungen hinzu:

Der Augenabstand ist beim ♂ und ♀ etwa halb so gross wie das 3. Fühlerglied lang, das Epistom ist lang und parallelseitig, die Fühler sind fadenförmig, die Vorderecken des Halsschildes scharf recht- oder spitzwinklig, das Prosternum (Fig. 126) ist zwischen den Hüften



Fig. 126.
Platolenes viridiaeneus,
Pro- und Mesosternum
von der Seite.

nicht gefurcht, in der Längsrichtung gewölbt, der Fortsatz ist scharfeckig, die Mittelbrust ist tief senkrecht ausgeschnitten, die Ecken treten, ganz von der Seite gesehen, etwas zapfenförmig vor, da sich unter ihnen ein kräftiger Ausschnitt befindet, Prosternum, Hinterbrust in der Mitte, das Analsegment jederseits an der Spitze und die Trochanteren, ebenso die Mittelschenkel an der Basis sind beim ♂ mit wenig dichten, langen Haaren besetzt, das Analsegment beim ♂ am Ende abgestutzt, Vorder- und Mitteltarsen ziemlich stark erweitert. Die Farbe ist variabel, bald mehr grünlich, bald mehr bronzefarben, zuweilen violett und dann purpur-

farben bei Ansicht gegen das Licht. Der Halsschild ist zuweilen fast unpunktiert, oft aber sehr deutlich punktiert.

L. 8,6—13, Br. 5—7,6 mm.

Niederl. Neu-Guinea: Bivak-Insel I, 1910 (Lorentz); Heuvel-Bivak XI, 1909, 750 m. (Lorentz); Lorentz-Fluss IX, 1909 (Lorentz); Etna-Bai (1904—05. Jamür-Gebiet 4, VIII, 1903; Timena 6, IV, 1903; Uakwa Riv. Exp. (Wollaston); Mamberomna-Gebiet von Holl. N. G. Ende XII, 1910 (Moszkowski).

Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg, I, II, 1910 (v. Wiedenfeld); Friedrich-Wilhelmshafen; Pionierlager 30, IV—4, V, 1912 (Kaiserin Augustafluss-Exped. (Ledermann)); ferner von derselben Expedition von folgenden Fundorten mitgebracht: Frieda 30 V—5, VI; 29 km. unterhalb der Mäanderberge am Sepik 11—13, VII, 1913; ausserdem vom Sepik, Berg 1570 m., XI, 1910 (Schultze); Lager am Töpferfluss 19, IV, 1913 (Bürgers); Lager am Lehmfluss IV—V, 1913; Lager am Rosensee, 14, II, 1913 (Bürgers); Regenberg 550 m. 8—15, V, 1913, (Bürgers).

In den Sammlungen: Amsterdam, Berlin, Dahlem, London, Gebien.

Platolenes sulcipennis nov. spec.

Breit oval, ganz dunkel schwarzgrün, Flügeldecken etwas irisierend, Beine und Unterseite schwarz oder schwarzbraun, Schienen heller, Tarsen rotbraun.

Der Kopf (Fig. 127) des ♂ hat eine enge Stirn, die vorn zwischen den Augen nur so breit ist wie das 2. Fühlerglied lang und etwas höher liegt als die Augen; die Wangen sind flach eingedrückt und vor den Augen schräg, nur so breit wie die Stirn. Das Epistom ist lang und seine Seiten divergieren etwas nach vorn, die Clypealsutur ist gerade, fein eingeschnitten, nicht eingedrückt, die Punktierung des ganzen Kopfes ist sehr dicht und fein. Die Fühler sind lang und dünn, Glied 3 $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, von 4 an sind die Glieder gleich lang, fast zylindrisch, das letzte ist schräg abgeschnitten und spitz. Das sanft gewölbte Mentum

ist jederseits leicht vertieft, nicht eigentlich gefurcht, die Mandibeln 2-spitzig und aussen scharf gefurcht.

Der *Halsschild* ist querüber gleichmässig schwach bis zum Seitenrand gewölbt, dieser ist von oben ganz sichtbar, die Vorderecken etwas heruntergebogen, scharf rechtwinklig, die Hinterecken stumpf. Von oben gesehen erscheint der Vorderrand gerade abgestutzt, er ist etwa $\frac{2}{3}$ so breit wie die Basis, sehr fein, vollständig gerandet. Die Punktierung ist sehr fein und dicht.

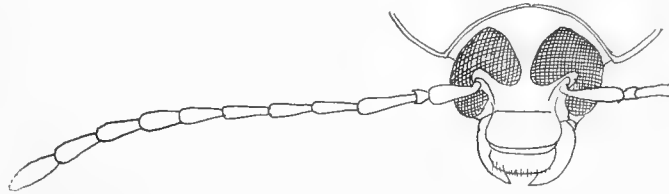


Fig. 127. *Platolones sulcipennis*, Kopf.

Die *Flügeldecken* sind tief gefurcht, die Interstitien bis zur Spitze stark gewölbt und ausserordentlich fein und ziemlich dicht punktiert. Die Punkte in den Streifen sind sehr fein.

Die *Unterseite* ist glänzend, die Mitte des Sternums (aller 3 Abschnitte) ist dicht und kurz, gelb filzig behaart, auch die Trochanteren haben ein kurzes Haarbüschel und die Mittelschenkel unten an der Innenkante einen wenig deutlichen Haarstreif. Das Prosternum ist zwischen den Hüften tief eingedrückt, dahinter etwas gesenkt, der Fortsatz kurz, das Mesosternum ist nicht sehr tief U-förmig eingedrückt, die Ecken fallen von der Seite gesehen gerundet steil, aber durchaus nicht senkrecht ab, noch weniger hängen sie über; das Metasternum ist vorn vollständig und scharf bis zu den Episternen gerandet, die Randkante ist nicht krenuliert, die Seiten der Hinterbrust sind fein punktiert und sehr fein längsstrigos, das Abdomen ist vorn ebenfalls glatt gerandet, der Fortsatz ist in der Mitte in eine sehr feine Spitze ausgezogen, die Fläche ist staubartig behaart, fein punktiert und längsgestrichelt, das ungerandete Analsegment ist beim ♂ in der Mitte leicht angedrückt. Die Vorderschienen sind gegen das Ende ganz leicht gerundet erweitert, der Innenrand der Hinterschienen ist ähnlich wie bei *hydrophiloides* sehr fein geschwungen, aber viel schwächer. Die Vordertarsen sind beim ♂ kräftig erweitert, die Glieder geschlossen und nach vorn gleichmässig abnehmend, Glied 3 ist also nicht plötzlich viel breiter als 4, die Sohle ist nicht wie bei *colossus* hohl, sondern flach, auch die Mitteltibien sind erweitert, an den Hintertarsen ist Glied 1 länger als der Rest.

L. 10,2, Br. 5,8 mm.

2 ♂ im Mus. Dahlem, von denen mir eines für meine Sammlung überlassen wurde, von Neu-Pommern: Herbertshöhe.

Diese Art steht der vorigen in Grösse und Form nahe, unterscheidet sich aber u. a. durch eine ganz andere Unterseite und tief gefurchte Flügeldecken. Von *hydrophiloides*, der eine ähnlich behaarte Brust hat, trennt sie ganz andere Farbe und Gestalt, andere Kopfbildung, ungerandetes Analsegment etc.

Platolones hydrophiloides Fairm.

Rev. Zool. 1849, p. 450 (46).

Es ist möglich, dass diese weitverbreitete Art auch in Australien vorkommt und von einem der australischen Autoren noch einmal beschrieben wurde, doch lassen die Bestimmungs-

tabellen von CARTER und BLACKBURN Zweifel. Die Art ist in unserem Faunengebiet weit verbreitet und nicht selten. FAIRMAIRE hat wahrscheinlich nur ♀ bei der Beschreibung vor sich gehabt. Einige ergänzende Notizen dürften daher wohl am Platz sein.

Die Stirn ist bei ♂ und ♀ etwas breiter als das 2. Fühlerglied lang, vorn ohne Augenfurche, die Clypealsutur ist tief und gerade, der Kopf dort querüber eingedrückt, das Epistom ist lang und parallelsseitig, die Fühler sind lang und dünn. Das Prosternum ist zwischen den Hüften sanft vertieft, dahinter etwas gesenkt, der senkrecht abstürzende Fortsatz hat einen halbkreisförmigen Umriss, das Mesosternum ist nicht sehr tief ausgeschnitten, das Metasternum in der Mitte beim ♂ dicht gelb, kurz behaart, das Analsegment fein gerandet, Mittel- und Hinterschenkel des ♂ sind kräftig gekrümmt, die Vordertarsen in diesem Geschlecht deutlich aber nicht sehr stark erweitert und die Hinterschienen sind am Grunde dünn, gegen das Ende, schon vor der Mitte an verbreitert, ihre Vorderseite deutlich etwas S-förmig geschwungen.

Diese Art hat ihren nächsten Verwandten in einer neuen von Borneo, welche etwas breiter ist, stark verbreiterte Vordertarsen beim ♂ und ein behaartes Analsegment hat, ihre Mittel- und Hinterschenkel sind verdickt, aber nicht gekrümmt, die Clypealnaht ist nicht vertieft und eingedrückt, die Hinterschienen sind gerade, der Augenabstand viel breiter als das 2. Fühlerglied lang, der Halsschild ist fast glatt, vorn querüber goldig, sonst ist diese Art, die ich *Platolenes borneensis* nenne, dem *Pl. hydrophiloides* sehr ähnlich.

Auf Batjån kommt eine sehr ähnliche *Amarygmus*-Art vor, die aber ebenfalls keine eingedrückte Clypealsutur und anderen Fühlerbau hat.

Pl. hydrophiloides ist weit verbreitet und mir von folgenden Fundorten bekannt: Tonga-Inseln. Ins. Wallis. Salomo-Inseln: Shortlands-Ins. (Ribbe); Ins. Woodlark (A. S. Meek). Neu-Pommern: Matupi; Ralum 23, V, 1896 (F. Dahl, von den Stämmen der Kokospalme gesammelt). Gazelle-Halbinsel. Deutsch-Neu-Guinea: Friedrich Wilhelmshafen (Schoede); Hauptlager b. Malu I—II, 1913 v. der Kaiserin Augustafluss-Exped. (Bürgers); Paup (Dr. Schlaginhaufen); Sattelberg. Niederländisch-Neu-Guinea: Kapaur, Manokwari 29, V, 1913, Etna-Bai (Dr. Koch 1904—05); Samberi 20—25, VI, 1910 (Moszkowsky); Teba 20—30, V, 1910 (Moszkowsky). Aru-Ins.: Ureiuning (Ribbe). Kei-Ins.: Tual (Ribbe).

Platolenes cylindricus nov. spec.

Sehr lang gestreckt, zylindrisch, parallelsseitig, in der mittleren Längslinie stark gewölbt, der Kopf ganz untergebogen, Oberseite dunkelblau oder violett, bei Ansicht gegen das Licht leuchtend purpurn, die Scheibe der Decken zuweilen goldig. Die Unterseite, Beine und Fühler entweder ganz rotbraun (vielleicht nicht völlig ausgefärbt) oder schwärzlich und nur die ersten Fühlerglieder (und zwar die kleinen) und die Tarsen heller.

Der Kopf kommt dem der typischen Art *Pl. rufipes* viel näher als dem der vorstehend genannten Arten, er ist ganz flach und hat statt der Clypealsutur nur einen leichten Quereindruck, die Wangen sind flach angedrückt, der Vorderkopf von Auge zu Auge hat fast einen halbkreisförmigen Umriss, ist also kaum eingezogen, das Epistom ist gerade abgestutzt. Der Augenabstand ist in beiden Geschlechtern gross und beträgt die Länge der ersten 2—3 Fühlerglieder. Augenfurchen fehlen ganz, die Punktierung ist sehr fein und dicht. Die Fühler sind kurz und kräftig, die letzten 5 Glieder bilden eine gut abgesetzte, 5-gliedrige Keule, die

gleichbreit und deutlich flachgedrückt ist, jedes Glied derselben ist dreieckig, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, die Keule ist länger als der Rest, Glied 3 ist länger als 4, 4—6 gleich lang, etwas quer.

Der *Halsschild* ist stark quer, hinten etwas parallel, dann nach vorn stark gerundet, die Spitze nicht viel schmaler als die Basis, die Querwölbung ist vorn viel stärker als hinten, genau von vorn gesehen erscheint der sehr fein und vollständig gerandete Vorderrand halbkreisförmig, er deckt einen grossen Teil der Augen. Die Vorder- und Hinterecken sind ganz kurz verrundet stumpfeckig. Die Punktierung ist sehr deutlich und wenig dicht.

Die *Flügeldecken* sind ganz parallel, im ersten Sechstel am höchsten, der Seitenrand ist nur in der ersten Hälfte deutlich von oben sichtbar. Die Skulptur besteht aus Reihen mässig feiner, nicht sehr dichter Punkte, die vorn nicht vertieft stehen. Hinten bilden sie leichte Streifen mit schwachen konvexen, nicht deutlich punktierten Zwischenräumen.

Die *Unterseite* ist glänzend, nackt. Das Prosternum ist zwischen den Hüften eingedrückt, nach hinten gesenkt, mit deutlicher, aber nicht prononcierter Spitze, das Mesosternum ist oben flach, kaum gefurcht, vorn nicht sehr tief senkrecht eingedrückt, die Ecken fallen von der Seite gesehen steil, aber nicht senkrecht ab und hängen nicht über. Die Hinterbrust und das erste Abdominalsegment sind vorn vollständig gerandet, die Randlinie ist durch flache Punkte nur wenig ausgefressen, das Abdomen ist sehr fein punktiert und kaum längsstrigos. Das Analsegment ist beim ♂ an der Spitze sehr kurz aber kräftig eingedrückt, ungerandet. Die Beine sind kurz, die Schenkel unbehaart, die Schienen auch beim ♂ nicht durch Erweiterungen oder Krümmungen ausgezeichnet, die vorderen so lang wie ihre Tarsen, die hinteren beiden Paare an den inneren Hinterkante ungekantet. Die Vordertarsen der ♂ sind mässig, die Mitteltarsen garnicht erweitert, die ersten Glieder der ersteren sind viel länger als breit. An den Hintertarsen ist das erste Glied so lang wie der Rest, $4 = 2 + 3$.

L. 6—7,8, Br. 2,6—3,6 mm.

5 Exempl. von Deutsch-Neu-Guinea: Regenberg 550 m., 8—15, V, 1913; Lordberg 1000 m. 29—30, XI, 1912; Standlager am Aprilfluss 6, X, 1912; Etappenberg 850 m., sämtlich von der Kaiserin-Augustafluss-Expedition mitgebracht (Bürgers leg.).

Diese Art ist sofort an der langzylindrischen Gestalt und an den verlängerten letzten Fühlrgliedern kenntlich. Auch der sehr kurze Vorderkopf scheidet unsere Art von fast allen des Faunengebietes und nähert sie den malayischen Arten *rufipes* u. *Vethi* mit denen sie sonst keine Verwandtschaft zeigt.

Platolenes monilicornis nov. spec.

Oval, dicht hinter den Schultern am breitesten, sehr hoch gewölbt, glänzend schwarz, die Flügeldecken leuchtend violett, bei Ansicht gegen das Licht mit starkem Purpurschimmer.

Der *Kopf* (Fig. 128) steckt sehr tief im Thorax, nur ein verhältnismässig kleiner Teil der Augen ist frei, er ist ganz flach, ohne Spur von Augenfurchen und -falten, der Augenabstand ist beim ♂ fast so gross wie Glied 3 und 4 der Fühler zusammen lang. Der Vorderkopf ist in eine sehr kurze Schnauze ausgezogen, die Seiten sind fast geradlinig nach vorn verengt, eine Clypealsutur fehlt, statt ihrer findet sich eine kurze, eingeschnittene quere Linie. Die Punktierung ist ganz ausserordentlich fein und wenig dicht. Die Fühler sind kurz und robust, kettenförmig, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so gross wie 4, von 4 an sind die Glieder gleichlang

und gleichbreit, von vorn gesehen mit fast kreisförmigem Umriss, nur die Aussenkante ist ziemlich gerade, das letzte Glied ist länger als breit, die letzten 4 haben sehr grosse Sinnes-

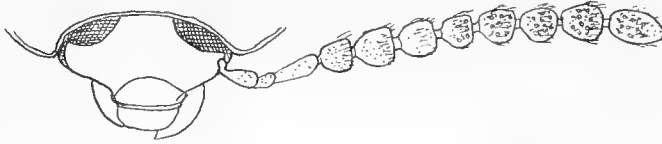


Fig. 128. *Platolene monilicornis*, Kopf.

poren, die vorhergehenden sind sehr fein punktiert. Das Endglied der Maxillarpalpen ist sehr stark beilförmig, viel breiter als lang, die Mandibeln sind aussen tief gefurcht.

Der *Halsschild* ist querüber gleichmässig, sehr stark gewölbt, die Seiten sind gerundet stark nach vorn verengt, der Vorderrand erscheint von vorn gesehen fast halbkreisförmig, die Hinterecken sind scharf recht-, die vorderen kurz verrundet rechteckig, die Spitze ist fein vollständig gerandet, die Basis ist jederseits nur undeutlich gebuchtet, die Punktierung ist ausserordentlich fein. Das Schildchen ist gleichseitig dreieckig, fast glatt.

Die *Flügeldecken* sind in beiden Richtungen stark gewölbt, dicht hinter den Schultern am breitesten, der Seitenrand ist nur ganz vorn von oben sichtbar, die Skulptur besteht aus schwach vertieften Reihen mässig grober, weitläufiger Punkte, die durch eine undeutliche Linie miteinander verbunden sind, sie sind bis zur Spitze deutlich, aber feiner, die Interstitien sind glatt und kaum gewölbt, die Epipleuren sind glatt, ihre innere Kante reicht vorn fast bis zur Basis.

Die *Unterseite* ist glänzend schwarz, nackt, das Prosternum ist zwischen den Hüften kaum eingedrückt, dahinter fast wagerecht und deutlich vertieft, das Mesosternum ist oben flach und jederseits kräftig gefurcht, vorn tief U-förmig, senkrecht ausgeschnitten, die Kante ist von der Seite gesehen senkrecht, aber nicht überhängend, die Hinterbrust ist vorn scharf und vollständig gerandet, die Randlinie ist durch kräftige Punkte ausgefressen, in der Mittellinie der Hinterbrust befindet sich ziemlich vorn eine kurze Längsfurche, hinten ein flacher Kiel. Die Abdominalsegmente haben an den Seiten keine eingeschnittene Randlinie, auch das beim ♂ ganz einfache Analsegment ist ungerandet, der Vorderrand dagegen ist dick gerandet und die Randlinie beim Fortsatz durch ganz kurze Längsfalten, seitlich durch runde Punkte uneben, das 3. u. 4. Segment sind stark längsgewölbt. Die Beine sind kurz, die Schenkel, besonders die hinteren dick, die kurzen Vorderschienen sind an der Aussenkante vorn und hinten scharf gekantet, sie sind innen gegen das Ende gerundet erweitert, die Spitze hat innen einen stumpfen, sehr kleinen, unauffälligen Zahn, auf dem sich ein gelbes Haarbüschel befindet, das einen Dorn vortäuscht, auch die Hinterseite ist gekantet und gegen das Ende anliegend gelb behaart. Die Mittelschienen haben an der Hinterseite eine, (die innere) scharfe, vollständige Kante, sie sind dünn und ihre Vorderseite ist sanft S-förmig geschwungen. Die Hinterschienen sind etwas gekrümmt, oben dünn, aber gegen das Ende hin kräftig verbreitert, stark flach gedrückt und an der inneren Vorderkante eben oberhalb der Mitte mit einer stumpfen Ecke versehen, die Hinterseite ist ungekantet. Die Vordertarsen des ♂ sind nicht sehr stark verbreitert, aber die ersten Glieder etwas quer, jederseits ist ein breiter Saum der goldgelben Sohlenbekleidung sichtbar, die Tarsen sind viel kürzer als ihre Schienen, an den hinteren ist Glied $1 = 2 + 3 + 4$, $4 = 2 + 3$.

L. 8,5, Br. 5 mm.

1 ♂ im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: Lager am Rosensee, 16, II, 1913, von der Kaiserin-Augustafuss-Expedition mitgebracht.

Diese Art hat unter den papuanischen Gattungsgenossen keinen Verwandten, sie bildet vielmehr mit *Pl. Vethi* m. eine besondere Gruppe, ausgezeichnet durch gekantete Schienen und kurze Fühler, deren Glieder nicht gestreckt sind. Von ihrer Verwandten unterscheidet sie sich stark durch ganz andere Färbung und Form der Beine, bei denen übrigens die Hinterschienen ungekantet sind, andere Form der Fühlerglieder und durch einfache, runde Flügeldeckenpunkte, während sich bei *Vethi* länglich eingeschnittene, purpur umflossene Punkte finden.

Platolenes samoensis Haag—Rutenberg (Fig. 129).

Verh. Ver. naturw. Unterh. III, 1878, p. 104; Journ. Mus. Godeffr. XIV, 1879, p. 133.

Diese Art liegt mir vor von *Samoa* (Typen im Mus. Hamburg) und von Upolu (Rechinger) in meiner Sammlung, von der Insel Mole der Admiralitätsinseln (Rocholl) im Museum Berlin und von Niederländ. Neu-Guinea: Etna-Bai (Dr. Koch 1904—05). Höchstwahrscheinlich findet sie sich auch in Deutsch-Neu-Guinea. Da mir die Art auch vom Kap York in meiner Sammlung vorliegt, ist es möglich, dass einer der australischen Autoren sie unter einem andern Namen beschrieben hat, doch geben BLACKBURN's und CARTER's Arbeiten keinen sichern Aufschluss.

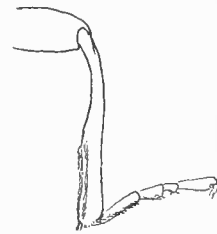


Fig. 129.

Platolenes samoensis ♂,
Hinterschiene.

Platolenes angustifrons nov. spec.

Ziemlich lang elliptisch, sehr stark gewölbt, die Unterseite glänzend schwarz, die ganze Oberseite dunkel purpurviolett, bei Ansicht gegen das Licht mit goldigem Schimmer, die Tarsen rotbraun.

Der *Kopf* (♂ Fig. 130) hat sehr grosse Augen, die auf der Stirn zusammenstossen und nur einen Zwischenraum lassen, der halb so gross ist wie das 3. Fühlerglied dick, Augenfalten und -furchen fehlen, die Clypealsutur ist wie bei *hydrophiloides* gerade und tief eingeschnitten, der Kopf dort kräftig quer eingedrückt, der Vorderkopf ist in eine lange Schnauze ausgezogen, die Wangen sind sehr schmal, aber nicht flach angedrückt, ihr Ausschnitt lässt den Gelenkkopf des ersten Fühlergliedes deutlich frei, die Punktierung ist sehr fein und ziemlich dicht; die Fühler sind lang und dünn, Glied 3 sehr gestreckt, $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, von 4 an zylindro-konisch, die vorletzten Glieder doppelt so lang wie breit. Das Endglied der Maxillarpalpen ist normal, die Mandibeln sind aussen tief gefurcht.

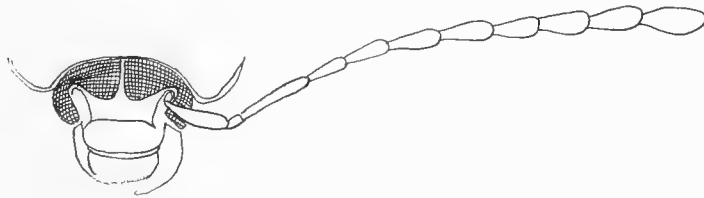


Fig. 130. *Platolenes angustifrons*, Kopf.

Der *Halsschild* ist stark quer und sehr kurz, die Seiten sind stark gerundet nach vorn verengt, die Hinterecken stumpfwinklig, die vorderen rechteckig aber nicht mit scharfer Spitze, der Vorderrand ist fein und vollständig gerandet, die Basis ist kräftig doppelbuchtig, die Punktierung ist sehr fein und weitläufig.

Die *Flügeldecken* sind in der Mitte auf eine längere Strecke parallel, ihr Seitenrand ist von oben gesehen gerade überwölbt. Es sind schmal eingeschnittene Streifen feiner Punkte vorhanden, die nicht sehr eng stehen, die Zwischenräume sind vorn wenig, zur Spitze stark

gewölbt, ausserordentlich fein und weitläufig punktiert, die innere Epipleurallinie reicht fast bis zur Basis.

Die *Unterseite* ist glänzend, das Prosternum und das Metasternum sind sparsam gelb behaart, das erstere ist wagerecht, das Ende verrundet, zwischen den Hüften kaum vertieft, das Mesosternum ist breit und wenig tief senkrecht ausgeschnitten, die Ecken verrundet, der Absturz ist steil, aber nicht senkrecht, die Randung der Hinterbrust vorn und des ersten Abdominalsegmentes ist nicht krenuliert, das Abdomen ist fein längsstrigos und sehr fein punktiert, das Analsegment ungerandet und beim ♂ an der Spitze nicht eingedrückt. Die Schenkel und Schienen sind einfach, ziemlich kurz, die letzteren nicht gekantet, nur die Vordertarsen des ♂ sind mässig stark verbreitert.

L. 8,5—8,8, Br. 4,5—4,6 mm.

2 ♂ von Neu-Guinea ohne genauere Angabe in meiner Sammlung.

Wegen der starken Querfurche des langschnauzigen Kopfes ist die Art neben *hydrophiloides* zu stellen, sie hat aber ganz andere Färbung, ist viel grösser, hat zusammenstossende Augen und einfache Hinterschienen des ♂, dessen Hinterbrust überdies ganz sparsam und undeutlich behaart ist.

Platolenes mesosternalis n. sp.

Breit oval, hoch gewölbt, stark glänzend bronzebraun, Fühlerwurzel und Beine hell rotbraun.

Der *Kopf* ist flach, seine Clypealsutur ist fein, gerade, Augenfurchen fehlen, die Stirn ist so breit wie das 4. Fühlerglied lang, also von halber Länge des Clypeusrandes, die Punktierung ist dicht und sehr deutlich. Die Fühler überragen die Mitte des Körpers etwas, sie sind fadenförmig, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, von 4 an nehmen die Glieder langsam an Länge zu, die letzten Glieder sind gleichlang, fast zylindrisch, 9 und 10 fast 3 mal so lang wie dick.

Der *Halsschild* ist vorn fein, aber vollständig gerandet, querüber, namentlich vorn, stark konvex, der Vorderrand erscheint von oben gesehen gerade abgestutzt, die Vorderecken treten nicht vor, sind aber scharf rechteckig, die Hinterecken stumpf, Eindrücke fehlen auf dem Pronotum, die Punktierung ist fein und etwas weitläufiger als die des Kopfes, ebenfalls deutlich, der Seitenrand des Pronotums setzt den der Flügeldecken ziemlich genau fort.

Die *Flügeldecken* sind breit, hoch gewölbt, ganz ähnlich wie bei *Amarygmus orientalis*, im ersten Drittel am höchsten, sie haben mässig vertiefte Punktstreifen und deutlich konvexe Interstitien, deren Punktierung sehr fein und schwach ist. Die Punkte der Streifen sind zur Spitze kaum feiner als vorn, die Streifen hinten etwas schmaler und mehr vertieft. Die Epipleuren sind bis zur Spitze deutlich und bei dem ersten Abdominalsegment nicht schmaler als weiter hinten.

Die *Unterseite* ist ganz nackt, das Prosternum ist ziemlich breit, fast flach, wagerecht, das Ende stumpf dreispitzig, das Mesosternum ist oben ungefurcht, sehr tief U-förmig ausgeschnitten, seine Ecken sind stark vorgezogen (von der Seite zu sehen), vor den Hüften befindet sich ein feiner Querkiel. Alle Querfurchen der Unterseite sind scharf und glatt, nur seitlich punktiert, das Abdomen ist fein punktiert und seitlich sehr flach längsrundlich. Die Beine sind kurz, die Schenkel schwach gekielt, alle Schienen gerade, nur die hinteren leicht gekrümmt, die Tarsen mässig lang, an den hinteren ist Glied 1 so lang wie der Rest.

L. 7,2—8 mm., Br. 4,5—4,8 mm.

5 Exemplare meiner Sammlung von Deutsch-Neu-Guinea.

3 Exemplare im Mus. Berlin von der Ramu-Expedition mitgebracht (Deutsch-Neu-Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen II—III, 1898).

Das Männchen hat schwach erweiterte Vordertarsen. Die Art ist neben *viridiaeneus* zu stellen, von dem sie sich durch viel geringere Grösse, nackte Unterseite, schwach erweiterte Vordertarsen des ♂, durch Fühlerbau etc. unterscheidet. Sie hat grosse Ähnlichkeit mit dem bekannten und verbreiteten *Amarygmus (Dietysus) orientalis* Fairm., aber gröbere Punktstreifen, engere Stirn, andere Fühler und vortretende Ecken des Mesosternums.

Platolenes indubius nov. spec.

Oval, nicht breit, Oberseite braun bronzefarben, Unterseite fast ohne Metallglanz, Beine und Brust glänzend schwärzlich braun.

Der *Kopf* ist in eine lange, parallele Schnauze ausgezogen, die Stirn ist zwischen den Augen halb so breit wie Glied 4 der Fühler lang, viel schmäler als die Hälfte von 1, sie ist hinten leicht eingedrückt, der Clypeus ist durch eine feine, gerade eingeschnittene Querlinie von der Stirn abgesetzt, er ist kaum quer, sehr deutlich und tief, wenn auch fein punktiert. Die Fühler sind ausserordentlich lang und dünn, sie überragen die Mitte des Körpers, Glied 3 ist viel länger als 1, etwas kürzer als 4 und 5 zusammen, 4 ist kürzer als 5, von diesem an sind die Glieder an Länge ungefähr gleich, fast zylindrisch, über dreimal so lang wie an der Spitze dick. Die Mandibeln sind am Ende ganz schwach gefurcht und leicht ausgeschnitten.

Das *Pronotum* ist an der Basis über doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, die Seiten sind stark nach vorn verengt, aber nur schwach gekrümmt, die Basis ist jederseits schwach gebuchtet, die Vorderecken treten von oben gesehen etwas vor, sie sind ziemlich scharf rechtwinklig, aber nicht deutlich herabgedrückt. Die Spitze ist vollständig gerandet, die Oberfläche ist sehr deutlich, etwas ungleich fein punktiert, die Punktierung lässt die Mittellinie und den Seitenrand frei.

Der Seitenrand der *Flügeldecken* ist von oben der ganzen Länge nach sichtbar. Es sind vertiefte Reihen ziemlich grober Punkte vorhanden (über 40 im 4. Streif), die aber nicht durch eine eingeschnittene Linie verbunden sind. Die Zwischenräume sind schon vorn deutlich gewölbt, an der Spitze sogar ziemlich stark, sie sind nicht wahrnehmbar punktiert.

Die *Unterseite* ist an verschiedenen Stellen behaart. Das Prosternum ist längs und quer stark gewölbt, hinten niedergebogen, aber mit deutlicher Ecke am Absturz, es ist dicht und sehr fein behaart. Das Mesosternum hat vortretende hakige Ecken; von der Seite gesehen findet sich unter ihnen ein Ausschnitt, der Eindruck ist rundkantig, auf der Scheibe des Mesosternums findet sich keine Spur einer Furche. Das Metasternum ist hinten etwas rauh punktiert und leicht und wenig deutlich behaart, das Abdomen ist fein längsstrigos und fein punktiert, das Analsegment ist beim ♂ am Ende leicht ausgeschnitten und jederseits ziemlich lang behaart. Die Trochantinen aller Hüften haben Haarbüschel. Die Mittelschenkel sind an der Unterseite mit sehr feinem Haarsaum versehen. Die Schienen sind einfach, ziemlich gerade, innen in der Endhälfte behaart; die Vordertarsen sind beim ♂ stark, auch die Mitteltarsen sehr deutlich verbreitert, an den hinteren ist Glied 1 so lang wie der Rest.

L. 10 mm.

1 ♂ im Museum Dresden von Deutsch-Neu-Guinea: Bongu.

Die eigentümliche Bildung der Mittelbrust hat unsere Art nur mit *Pl. mesosternalis* und *viridiaeneus* gemein. Von der letzteren Art unterscheidet sie sich sofort durch Färbung, viel schmalere Körper, durch ganz gefurchte Decken und kaum heruntergedrückte Ecken des Pronotums. *Pl. mesosternalis* ist viel kleiner und hat nur schwach erweiterte Tarsen des ♂. Äusserlich sehr ähnlich ist *Amarygmus morio* F., von dem sie sich u. a. durch die Beinbildung generisch unterscheidet.

Übersicht über die bisher bekannten *Platolenes*-Arten:

1. Die Mittel- und Vorderschienen sind hinten innen gekantet, die Fühlerglieder sind nicht länglich, der Kopf nicht mit ausgezogener Schnauze. 2.
Alle Schienen sind rund, die Fühlerglieder viel länger als breit, Kopf meist mit ausgezogener Schnauze. 3.
2. Oberseite bronzegrün, Flügeldecken mit langen, eingeschnittenen Punkten, die fein purpurn umflossen sind, Mittelschienen innen vor dem Ende etwas gerundet erweitert, auch die Hinterschienen gekantet, schmal (Ins. Simalur bei Sumatra) *Vethi* Geb.
Halsschild schwarz, Flügeldecken violett mit Reihen runder Punkte, Mittelschienen einfach, Hinterschienen ohne Kante, verbreitert und verflacht *monilicornis* Geb.
3. Die Ecken des Mesosternums ragen von der Seite gesehen hakenförmig vor, so dass sich unter ihnen ein Ausschnitt findet . . . 4.
Die Ecken des Mesosternums fallen senkrecht bis zum Grunde ab . 6.
4. Klein, die Vordertarsen des ♂ schwach, die Mitteltarsen garnicht verbreitert, Abdomen nackt, die vorletzten Fühlerglieder nur reichlich doppelt so lang wie dick. *mesosternalis* Geb.
Gross, die Vordertarsen des ♂ stark, die mittleren sehr deutlich verbreitert. Abdomen in beiden Geschlechtern am Analsegment jederseits mit Haarbüschel, die vorletzten Fühlerglieder über dreimal so lang wie dick. 5.
5. Sehr breit oval, dunkelgrün oder bläulich, Decken kaum gefurcht, Zwischenräume vorn flach *viridiaeneus* Blair.
Oval, oben braun bronzefarben, Decken hinten gefurcht, Zwischenräume auch vorn gewölbt *indubius* Geb.
6. Körper lang gestreckt, fast zylindrisch, Vorderkopf ohne oder nur mit sehr kurzer Schnauze 7.
Körper oval, Vorderkopf meist mit langer Schnauze 8.
7. Die letzten 5 Fühlerglieder sind verlängert, Vorderkopf, von Wange zu Wange gemessen, halbkreisförmig, Oberseite blau oder violett, auf den Flügeldecken zuweilen etwas goldig. *cylindricus* Geb.
Die Fühlerglieder nicht verlängert, Kopf mit kurzer Schnauze, Oberseite mit Regenbogenfarben (Philippinen) *angustus* ¹⁾ Geb.

1) In Phil. Journ. Sc. VIII, D, 1913, p. 419 als *Amarygmus* beschrieben. Die in Anzahl mir jetzt vorliegenden ♂ beweisen die Zugehörigkeit zu unserer Gattung.

8. Fast 20 mm. gross, ziemlich flach, die vorletzten Fühlerglieder fast 4 mal so lang wie dick *colossus* Geb.
 Unter 12 mm. gross, die Fühlerglieder etwa doppelt so lang wie breit. 9.
9. Beine und Fühler rot, Flügeldecken mit weitläufigen, feinen, sehr flachen Punkten, ungefurcht, Stirn sehr breit, Kopf mit sehr kurzer Schnauze (Philippinen) *rufipes* Geb.
 Beine und Fühler schwarz oder blau, Flügeldecken gefurcht, Stirn viel schmaler, Kopf mit langer Schnauze 10.
10. Breit oval, Clypealsutur nicht eingeschnitten, Flügeldecken tief der ganzen Länge nach gefurcht *sulcipennis* Geb.
 Schmal oval, Clypealsutur fein eingeschnitten, Flügeldecken vorn kaum gefurcht 11.
11. Die Augen stossen auf der Stirn zusammen; dunkelviolett, Hinterschienen des ♂ schwach und einfach gekrümmt, 9 mm. gross . . . *angustifrons* Geb.
 Augen durch einen Zwischenraum getrennt, Hinterschienen des ♂ meist mit S-förmig gekrümmter Innenkante, höchstens 7 mm. gross. 12.
12. Analsegment des ♂ dicht behaart, Vordertarsen stark verbreitert, Schenkel dick, nicht gekrümmt, Oberseite stark irisierend *borneensis* Geb.
 Analsegment nackt, Vordertarsen des ♂ schwach verbreitert, Schenkel dünn, gekrümmt, Oberseite nicht irisierend 13.
13. Körper breiter, Oberseite bräunlich violett *samoensis* Haag.
 Körper schmaler, Oberseite blau oder blaugrün. *hydrophiloides* Fairm.

Amarygmus Dalm.

Analecta Entom. 1823 (1824) p. 60. — CAST. Hist. Nat. II, 1840, p. 234. — LACORD. Genera Col. V, 1859, p. 473. — BLACKB. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) VII, 1892, p. 411—415. — CARTER, Trans. Roy. Soc. S. Austr. XXXVII, 1913, p. 34.
 syn. *Dietysus* Pasc., Journ. Ent. II, 1866, p. 486.
 syn. *Aphyllocerus* Fairm., Ann. Soc. Ent. Fr. (6) I, 1881, p. 282.

Die Auffassung der Gattung *Amarygmus* ist mehrfach Gegenstand der Erörterung gewesen. Zur Beurteilung der Frage nach dem Typus der Gattung ist es notwendig, auf die Originalbeschreibung bei DALMAN zurückzugehen. Wir finden bei ihm 4 Arten, welche er in seine neue Gattung stellt:

1. *Am. amethystinus* Ol.
2. „ *speciosus* Meg. (Dalm.).
3. „ *micans* F.
4. „ ? *Paykulli* Dalm.

Nur von einer Art gibt DALMAN eine ausführliche Beschreibung, nämlich von dem *A. Paykulli*. Da aber der Autor die Zugehörigkeit zur Gattung mit einem Fragezeichen versieht und ausserdem hinzufügt: „vix hujus generis“, so kann diese Art nicht als Typus gelten, und das ist gut so; denn ich habe in der Wien. Ent. Z. XXIV, 1905, p. 259 ausgeführt, dass *A. Paykulli* auf *Ceropria superba* gedeutet werden muss. Sollte sie als Typus der Gattung gelten, so hätten wir eine gewaltsame Änderung zweier gut eingebürgerter Gattungsnamen.

BLACKBURN möchte *Am. speciosus* als Typus der Gattung gelten lassen, vermutlich nur deshalb, weil DALMAN von ihm eine kurze Diagnose gibt. Diese Art jedoch, welche DALMAN meint, ist bisher nicht gedeutet worden; die Deutung ist umso schwieriger, weil das Vaterland unbekannt ist. Wollte ich sie versuchen, so würde ich *Hemicera splendens* Wied. für DALMAN's Art zu halten geneigt sein. Aber es ist ganz überflüssig, gerade diese Art als Typus zu wählen, denn DALMAN nennt doch ausdrücklich zwei bekannte Arten, die ohne Zweifel von ihm zur Gattung gezogen werden. Davon ist *Am. amethystinus* Ol. F. in die Gattung *Chalcopterus* gestellt worden. Es wäre folgerichtig gewesen, diese Art, da sie die erste seiner Reihe ist, als Typus der Gattung aufzufassen. Das ist nicht geschehen und auch nicht nötig, da noch eine Art, eben der *Am. micans* F. nachbleibt. Er ist also die Art, auf welche *Amarygmus* bezogen werden muss. Da sie schon in die Gattung in ihrem jetzigen Sinne gehört, ist erfreulicherweise keine Namensänderung mehr nötig.

Wie aus der Überschrift zu ersehen, betrachte ich die Gattung *Dietysus* Pasc. als Synonym zu *Amarygmus*. PASCOE sagt zwar ausdrücklich: „I have placed it with the Amarygminae, with none of whose genera, however, does it seem to have any very marked affinity“, aber ich habe vergeblich nach Charakteren gesucht, welche beide Gattungen trennen können. Ich habe in meiner Sammlung Tiere, welche mit der Type von *Dietysus confusus* Pasc. genau verglichen wurden und kann darnach die Gattung nicht anerkennen. PASCOE sagt zwar in seiner Beschreibung: „Mandibulae apice integrae“ und dieses Merkmal würde allerdings die Aufstellung von *Dietysus* rechtfertigen, denn die gefurchten zweispitzigen Mandibeln sind ein Hauptcharakter von *Amarygmus*, aber PASCOE hat nur flüchtig zugesehen, wie so oft in seinen Arbeiten, die Spitzen bei *Dietysus* sind scharf gefurcht und zweispitzig. Es ist allerdings möglich, dass die Zweispitzigkeit durch Abnutzung verloren geht, aber die scharfe Furchung beweist immer, dass sie vorhanden war. Es ist also der einzige Unterschied, den PASCOE angeben kann, garnicht vorhanden und *Amarygmus* und *Dietysus* fallen zusammen. Ausser der Art von PASCOE hat nur noch FAIRMAIRE Arten (14) beschrieben, die ebenfalls, soweit ich sie kenne, Amarygmen sind. Es ist bezeichnend, dass FAIRMAIRE z. B. die Art *D. picipes*, welche er selbst von *Am. foveoseriatus* kaum unterscheiden kann, zu *Dietysus* stellt und darum in einer weiteren Notiz auch nachträglich *foveoseriatus* in diese Gattung zieht.

Von *Aphylocerus* liegt mir die Type aus dem Museum Hamburg vor. Sie zeigt keinerlei generische Unterschiede von *Amarygmus*. FAIRMAIRE stellt die Gattung zu den Cnodaloniden.

Aus dem papuanischen Gebiet ist eine ganze Reihe von *Amarygmen* bekannt; keine andere Gattung unserer Fauna zählt so viel bekannte Arten wie diese. Leider sind die meisten Beschreibungen ganz unzureichend und nur weil mir eine Reihe von Arten in den Typen oder in solchen Exemplaren vorgelegen haben, die mit den Typen verglichen wurden, wage ich, eine Bearbeitung der papuanischen Amarygmen vorzunehmen. Die Liste der bekannten Arten ist folgende:

- *Am. aeneus* Ol. = *morio* F. \
- „ *alienus* Blackb. = *morio* F. var. *cupreus* Guér.
- „ *convexiusculus* Macl. = *niger* Geb.
- „ *cupreus* Guér. = *morio* F. var.
- „ *curvipes* Geb. = *morio* F.
- „ *foveoseriatus* Fairm. = *morio* F. var. *cupreus* Guér.

- Am. foveostriatus* Fairm. = *morio* F. var. *cupreus* Guér.
 „ *Frenchi* Blackb. = *jodicollis* Guér.
 „ *Haagi* Kirsch.
 „ *hydrophiloides* Fairm. = gen. *Platolenes*.
 „ *inornatus* Macl.
 „ *jodicollis* Guér.
 „ *mutabilis* Guér.
 „ *niger* Geb. = nom. nov. pro *convexiusculus* Macl. 1887 nec. *conv.* Macl. 1872.
 „ *morio* F.
 „ *orientalis* Fairm.
 „ *picipes* Fairm. = *morio* F. var.
 „ *puncticeps* Macl.
 „ *ruficrurus* Blanch = *morio* F. var. *picipes* Frm.?
 „ *samoensis* Haag. = gen. *Platolenes*.
 „ *subcostatus* Fairm.
 „ *tasmanicus* Blackb. = *morio* F. var. *cupreus* Guér.
 „ *uniformis* Blackb. = *morio* F. var. *cupreus* Guér.
 „ *utakwensis* Blair.
 „ *viridiaeneus* Blair. = gen. *Platolenes*.
 „ *Wollastoni* Blair.

Es bleiben also als selbständige Arten bei *Amarygmus* nur: *morio*, *niger*, *jodicollis*, *Haagi*, *inornatus*, *mutabilis*, *orientalis*, *puncticeps*, *subcostatus*, *utakwensis*, *Wollastoni*.

Von diesen gehört offenbar *puncticeps* Macl. nach der Beschreibung überhaupt nicht hierher, Bildung des Kopfes und der Schienen ist so eigenartig, das die Art nicht als *Amarygmus* berücksichtigt werden kann.

Die am Ende der Artbeschreibungen befindliche dichotomische Tabelle nimmt grosse Rücksicht auf die Länge des ersten Gliedes der Hintertarsen. In den meisten Fällen wird der Unterschied sofort in die Augen springen. Im Zweifelsfalle sehe man in beiden Abteilungen nach.

Amarygmus morio F. (s. Taf. XI, Fig. 30, ferner Fig. 131 u. 132).

Syst. Ent. 1775, p. 123; Spec. Ins. I, 1781, p. 158; Mant. Ins. I, p. 92.

CARTER, Trans. Roy. Soc. S. Austr. XXXVII, 1913, p. 32, 33, 34, 37. — BLAIR, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XIII, 1914, p. 488.

syn. *aeneus* Ol. Ent. III, 1795 nr. 58, p. 8 (nom. nov.).

var. *cupreus* Guér. Voy. Coq. II, 1830, p. 102, t. 5, f. 2. — BOISD. Voy. Astrol. II, 1835, p. 272.

syn. *alienus* Blackb. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2), VIII, 1893, p. 89, 93 (nom. praeocc.).

„ *curvipes* Geb. Cat. Col. 1911, pars. 28, p. 577 nom. nov. pro *alienus* Blackb. 1893 nec Pasc. 1883.

„ *foveoseriatus* Fairm. Pet. Nouv. Ent. II, 1877, p. 186; Journ. Mus. Godeffr. XIV, 1879, p. 114.

„ *foveostriatus* Fairm. Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, 2, p. 29 (err. typogr.).

„ *tasmanicus* Blackb. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) VIII, 1893, p. 105.

„ *uniformis* Blackb. op. cit. (2) IV, 1889, p. 1272; op. cit. (2) VIII, 1893, p. 89.

var. *nigrocoeruleus* nov.

var. *picipes* Fairm. Tijdschr. voor Ent. XXXVI, 1893, p. 26 (*Dictysus*).

syn. ? *ruficrurus* Blanch. Voy. Pole Sud IV, 1853, p. 181, t. 12, f. 6.

Die vorliegende Art ist eine der variabelsten des Faunengebietes und die häufigste Tenebrionide, die mir von dorthier vorliegt. Ihr Verbreitungsgebiet reicht von Australien bis zu den Kei-Inseln. Es kann daher nicht wunder nehmen, dass sie oft beschrieben wurde. Es ist möglich, dass die Synonymie, wie sie hier gegeben wurde, noch nicht erschöpfend ist. Vielleicht ist sie auch nicht ganz einwandfrei, da ich nicht überall die Typen untersuchen konnte. Sehr wichtig war mir die Hülfe von Herrn BLAIR vom Britischen Museum, dessen Untersuchungen von CARTER (siehe

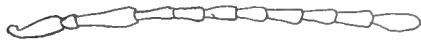


Fig. 131.
Amarygmus morio, Fühler.

oben) und ihm selbst niedergelegt wurden, und der mir ausserdem briefliche Notizen gab. Die Art ist in Färbung, Grösse, und Skulptur sehr veränderlich und

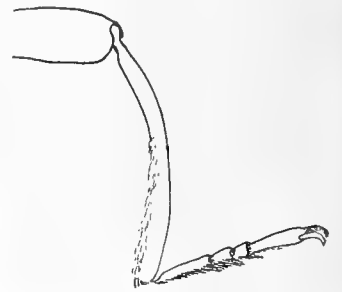


Fig. 132. *Amarygmus morio* F.
Hinterbein.

gliedert sich in folgende Hauptformen:

Am. morio F. Die mir von Herrn BLAIR gesandten, mit der Type verglichenen Stücke sind sehr dunkel erzfarben, Fühler und Beine rotbraun, die Grübchen der Streifen grob, im 4. stehen ca. 17—24, die Form ist verhältnismässig schmal. Fundorte: Murray (Austral.), Deutsch-Neu-Guinea.

Am. cupreus Guér. Weitaus die verbreitetste und gemeinste Form, grösser, als die Stammform und breiter, im 4. Streifen stehen etwa 25—32 Punkte.

Fundorte: Australien: „Queensland, on the Bellenden—Ker Ranges“. Ferner gibt BLACKBURN für *alienus*: Victoria und für *tasmanicus*: Tasmanien an, aber beide Fundorte sind sicher falsch. — Neu-Guinea: a) Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg, Friedrich Wilhelmshafen, Stephansort, Kelaua, Berlinhafen, b) Niederländ. Neu-Guinea: Bivak-Insel (Lorentz), Etna-Bai, Merauke, Manokwari 20, VI, 1903, Doré (das ist der Originalfundort bei Guérin). c) Engl. Neu-Guinea: Port Moresby (Finsch). — Aru-Inseln: Ureiuning (Ribbe). Ceram: Illo (Ribbe).

var. *nigrocoeruleus* nov. Die ganze Oberseite ist leuchtend schwarzblau, die Beine rot oder schwarz, diese Varietät ist in Neu-Pommern und Neu-Mecklenburg, und Deutsch-Neu-Guinea fast noch häufiger als *cupreus*.

Fundorte: Neu-Pommern: Herbertshöhe; Matupi; Lowou bei Ralum 8, I, 1897; 5, VI, 1896 (Dahl); Neu-Mecklenburg, Neu-Lauenburg, Neu-Guinea: Deutsch-Neu-Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen; Berlinhafen; Paup (Dr. Schlaginhaufen); Huon-Golf, Bukaua (Prof. Neuhauss); ferner von der Kaiserin Augustafuss-Expedit. (Bürgers leg.) von folgenden Fundorten mitgebracht: Lager am Rosensee 10, II, 1913; Aprilfluss 12, X, 1912; Pionierlager 30, IV—4, V, 1912; Standlager am Töpferfluss 14—15, IV, 1913; Määnderberg 670 m. 19—31, VII, 1913; Hauptlager b. Malu I—II, 1913. Aru-Ins. 1 schlechtes Exempl. im Brit. Museum von diesem mir zweifelhaften Fundort.

var. *picipes* Fairm. (? *ruficrurus* Blanch.) hat die Farbe von *cupreus*, ist aber meist kleiner, die Schenkel, oft auch die Schienenspitzen sind rotbraun. In meiner Sammlung von den Aru- und Kei-Inseln im Mus. Berlin 1 Ex. von Deutsch-Neu-Guinea.

Amarygmus impressicollis nov. spec.

Sehr schmal oval, mässig gewölbt, auf der Oberseite glänzend schwarzgrün, Unterseite, Fühler und Beine schwarz.

Der *Kopf* ist in der Längsrichtung flach, er hat keine Spur von Augenfurchen, die Stirn ist etwas schmaler als das 4. Fühlerglied lang, die Clypealsutur ist in der Mitte gerade und gut eingeschnitten, die Wangen sind aufgeworfen und so lang wie die Augen hinter ihnen. Die Fühler sind auffällig lang und dünn, sie überragen die Mitte des Körpers, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, 4 bis 7 gleichlang, 7 etwa 3 mal so lang wie breit, 8—11 kürzer, 10 doppelt so lang wie breit, die Punktierung des Kopfes ist kaum wahrnehmbar.

Der *Halsschild* ist doppelt so breit wie lang, auffallend flach, die Basis ist breit verflacht, besonders die Hinterecken sind nicht heruntergedrückt, sondern haben einen breiten Eindruck, der sie verflacht erscheinen lässt, die Hinterecken sind stumpfeckig, die Vorderecken treten von oben gesehen kräftig vor, sie sind etwa 80° gross, die Seitenrandung ist sehr scharf, von der Seite erscheinen die Seiten über der Randlinie etwas faltenartig, die Randung der Spitze ist in der Mitte unterbrochen, die Punktierung ist bei meinem Exemplar kaum sichtbar, bei dem andern deutlich, aber sehr fein und weitläufig, flach. Die hinteren $\frac{3}{5}$ des Halsschildes sind parallelseitig.

Die *Flügeldecken* sind in der Mitte parallel, kräftig gewölbt, von der Seite gesehen verflachen sich die Decken zuerst allmählich, am Ende plötzlich, der Seitenrand ist von oben vollständig sichtbar. Die Skulptur besteht aus eingedrückten groben Grübchen, etwa 15—18 im 4. Streif, die gegen die Spitze wenig feiner werden, die Interstitien sind flach, mikroskopisch körnig lederrunzig, jedes Grübchen hat im Grunde eine schmal eingedrückte Linie, die nach hinten über ihn hinausgeht. Die Epipleuren sind glatt, ihre Innenkante, die eingeschnittene Linie neben der Hinterbrust, krenuliert, sie sind zur Spitze stark verschmälert.

Das *Prosternum* ist in der Längsrichtung sanft gebogen, wenig tief gefurcht, das Ende 3-spitzig, der Vorderrand in der Mitte deutlich zurückgezogen, die Mittelbrust ist oben rauh aber nicht gefurcht, vor den Hüften findet sich ein feiner Kiel. Der Absturz erscheint von der Seite gesehen senkrecht, der Eindruck ist stark, die Hinterbrust ist hinter den Mittelhüften sehr stark gerandet, die Randlinie stark und scharf gekörnt, ebenso die Randung des Abdomens hinter den Hinterhüften, auch die hintere Furche des Mesosternums ist gekörnt, das Abdomen ist fein rauh, das 2. und 3. Abdominalsegment haben am Seitenrand nur einen undeutlichen Längseindruck, keine Furche. Die Schenkel sind mässig gekeult, alle Schienen gerade, die Tarsen dünn, die hinteren fast so lang wie die Schienen, Glied $1 = 3 + 4$, die Bekleidung der Sohlen ist gelb.

L. 10,5—12,7, Br. 5,6—6 mm.

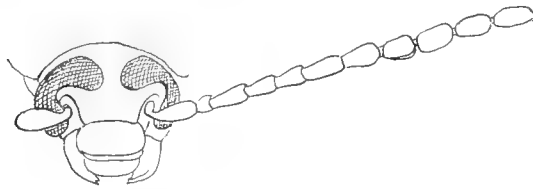
1 Exempl. von Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg in meiner Sammlung (Type!), ein weiteres ohne genaueren Fundort aus der Sammlung von BENNIGSEN im Museum Dahlem.

Diese Art hat flüchtige Ähnlichkeit mit *Am. morio* und zwar mit der Stammform, sie unterscheidet sich u. a. von ihm und allen mir bekannten Gattungsgenossen durch den stark verflachten und hinten mit breiten Eindrücken versehenen Halsschild, auffallend sind auch die sehr dünnen Fühler.

Amarygmus crassicornis nov. spec.

Gedrungen und stark gewölbt, Flügeldecken parallelseitig, Halsschild an der Basis auffallend schmal, Oberseite stark glänzend bronzebraun, Fühler, Beine, Unterseite glänzend schwarz.

Der *Kopf* (Fig. 133) ist von oben gesehen breit und tief ausgehöhlt, da die Wangen stark erhaben sind, Augenfurchen fehlen, die Stirn ist ungefähr so breit wie das 4. Fühlerglied lang, eine Clypealsutur fehlt, die Punktierung ist sehr dicht und deutlich, die im Umriss fast halbkreisförmigen Wangen sind reichlich so lang wie die Augen hinter ihnen. Die Fühler

Fig. 133. *Amarygmus crassicornis*, Kopf.Fig. 134. *Amarygmus crassicornis*, monströser Fühler.

sind kurz und auffallend dick, schon vom 3. Gliede an fein und sparsam wollig behaart, Glied 3 ist fast $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie 4, 5 länger als 4, die folgenden wieder etwas kürzer, die vorletzten beim ♀ so breit wie lang, beim ♂ etwas länger. 1 Exempl. ist durch einen monströsen Fühler (Fig. 134) ausgezeichnet, Glied 4 + 5, 10 + 11 sind verschmolzen.

Der *Halsschild* ist reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, in der Hinterhälfte von oben gesehen fast parallelseitig, sehr viel schmaler als die Flügeldecken, so dass der gleichmässige Körperumriss an den Hinterecken stark winklig unterbrochen ist, er ist gleichmässig kräftig gewölbt, ohne Eindruck, die Spitze ist gleichmässig und scharf gerandet, die Vorderecken sind rechteckig und treten von oben gesehen kaum vor, die Seiten sind äusserst fein und sparsam, anliegend, ganz undeutlich behaart, die Punktierung ist sehr fein und oberflächlich.

Die *Flügeldecken* haben sehr stark vortretende Schultern, ihr Seitenrand ist hinten überwölbt, die Skulptur besteht aus Reihen sehr grober, rundlicher, eingedrückter Punkte, nicht eigentlichen Grübchen, die je einen kurzen, nicht sehr deutlichen Längsstrich haben, sie werden gegen die Spitze nicht feiner, im 4. Streif stehen 22—24 Punkte, der Grund ist mikroskopisch fein punktiert, aber nicht lederrunzlig. Die Epipleuren sind fast glatt, an der Spitze auffallend glatt.

Die *Unterseite* ist glänzend schwarz, das Prosternum ist zwischen den Hüften kräftig eingedrückt, fast wagerecht, am verrundeten Fortsatz oben jederseits gefurcht und in der Mitte meist gekielt. Die Mittelbrust ist oben mehr oder minder deutlich doppelt gefurcht, vor den Hüften befindet sich ein deutlicher, feiner Kiel, der AbSturz ist von der Seite gesehen senkrecht und scharf rechtwinklig, der Eindruck nicht sehr tief. Die Hinterbrust ist vorn vollständig gerandet, die Randung hinter den Hüften sehr dick und fast glatt, die hintere Randung ist unpunktirt, die sehr starke Randung des 1. Abdominalsegments ist hinter den Hüften sehr tief und sehr scharf regelmässig gekörnt, das 2 und 3. Abdominalsegment sind seitlich nicht gerandet; das Abdomen ist mikroskopisch fein und sparsam behaart, fein punktiert und etwas runzlig. Alle Schenkel sind sehr stark gekeult, vor der Spitze doppelt so dick als an der Wurzel, die grösste Dicke liegt dicht vor der Spitze; die Schienen sind kräftig, gerade, die Tarsen kurz, die hinteren viel kürzer als ihre Schienen, an ihnen ist Glied 1 nur wenig länger als 4.

L. 8,8—10,2; Br. 5—5,5 mm.

6 Exempl. von Deutsch-Neu-Guinea: Paup (Dr. Schlaginhaufen), Kaiser-Wilhelm-land; Bongu, Berlinhafen (Schoede), Friedrich-Wilhelmhafen, 28, II, 1898 (Ramu-Expedition). In den Sammlungen Berlin, Dahlem, Dresden, Gebien.

Eine sehr auffällige Art, die durch ihre Körperform (den starken Winkel zwischen den Seiten von Flügeldecken und Halsschild) sehr ausgezeichnet ist und darin nur mit folgender Art übereinstimmt. Die sehr dicken, behaarten Fühler, der fein behaarte Halsschild machen sie leicht kenntlich. 1 Exempl. hat einen 9 gliedrigen Fühler, da Glied 4 + 5, 10 + 11 ohne Verbindungsnaht miteinander verwachsen sind.

Amarygmus Kochi nov. spec.

Sehr gedrungen, der Hinterkörper aber parallelseitig, der Halsschild an der Basis auffallend schmal, Halsschild schwarzblau, fast schwarz, Flügeldecken leuchtend violett, Unterseite nebst Beinen und Fühlern schwarz.

Der *Kopf* ist ganz ähnlich wie bei voriger Art querüber kräftig konkav, da die Wangen stark hervortreten, in der Längsrichtung dagegen fast gerade; die Stirn ist zwischen den Augen so breit wie das 3. Fühlerglied lang, Augenfurchen fehlen, die Clypealsutur ist schwach angedeutet, die halbkreisförmig hervortretenden Wangen treffen rechtwinklig auf die Augen und sind so lang wie diese hinter ihnen. Die Punktierung ist sehr fein aber dicht und deutlich. Die Fühler sind länger und dünner als bei voriger Art, nackt, oder doch nur mit den gewöhnlichen Härchen der letzten Glieder, Glied 3 = 1, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, dieses und die nächstfolgenden etwa gleich, die vorletzten aber deutlich etwas länger, $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie dick, fast zylindrisch.

Der *Halsschild* ist nackt, $1\frac{2}{3}$ mal so breit wie lang, sehr viel schmaler als die Flügeldecken, in der Hinterhälfte fast parallel, wenn man sie genau von oben ansieht, die Vorderecken sind in der Randkante sehr scharf und spitz rechteckig, von oben gesehen sogar fein ausgezogen, die Randlinie vorn ist vollständig, die sehr starke Querwölbung ist gleichmässig, doch ist die Mittellinie fein angedeutet, die Punktierung ist sehr deutlich aber auch sehr flach.

Die *Flügeldecken* haben stark vortretende Schultern, die Seiten sind in den ersten zwei Dritteln parallel. Die mittlere Längslinie bildet mit der des Pronotums einen kontinuierlichen Bogen, der viel stärker gewölbt ist als bei *morio* F., seine grösste Höhe liegt in der Mitte der Decken, der Seitenrand ist nur an der Spitze von oben sichtbar. Die Skulptur besteht aus regelmässigen Reihen grober, aber nicht grubchenartiger Punkte, die gegen die Spitze nicht feiner werden, sie sind tief eingedrückt, rundlich, die Interstitien sind flach, mikroskopisch fein aber weitläufig punktiert, im Grunde glatt und mit sehr spärlichen und oberflächlichen Querfältchen versehen.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften sanft eingedrückt, hinten wagerecht, aber von oben gesehen jederseits eingezogen, der Fortsatz also ziemlich schmal, mit ungeteilter verrundeter Spitze, deren Mitte aber etwas prononciert ist. Das Mesosternum fällt von der Seite gesehen senkrecht ab, aber seine Ecken sind verrundet, vor den Hüften befindet sich ein feiner Kiel; die Hüften sind innen und aussen mit konischer Tuberkel versehen und die äussere, in den Schenkelausschnitt reichende ist nur wenig spitzer als die innere (während z. B. bei *morio* die äussere einen langen spitzen Dorn bildet). Die Randung der Hinterbrust ist vorn und hinten sehr tief aber fast glatt, die des 1. Abdominalsegmentes ist ebenfalls tief und breit,

aber durch eine regelmässige Reihe grober, sehr scharfer Körner rau. Eine Seitenrandlinie findet sich nur am 1. und 2. Segment und reicht bei letzterem nur wenig über die Mitte, die Fläche des Abdomens ist sehr deutlich gerunzelt, aber fast unpunktirt. Die Beine sind ganz wie bei voriger Art.

L. 9,6, Br. 5,2 mm.

1 Exempl. von Niederl. Neu-Guinea: Etna-Bai (Dr. Koch, 1904—05).

Diese Art hat ganz den charakteristischen Habitus und die stark gekeulten Schenkel der vorigen und ist mit ihr allein verwandt. Sie unterscheidet sich leicht durch ganz andere Färbung, unbehaarten Halsschild und nackte Fühler, die Mittel Hüften haben bei voriger Art einen viel länger dornförmigen Aussenzahn und der innere ist ebenfalls, aber stumpf zahnförmig.

Amarygmus Bürgersi nov. spec.

Von der Gestalt des *A. morio* v. *cupreus*, ziemlich regelmässig schmal oval. Oberseite leuchtend metallisch, Kopf und Halsschild goldig purpurn, Flügeldecken auf der Scheibe blaugrün, seitlich mehr golden, die Spitze purpurrot. Unterseite, Beine und Fühler glänzend schwarz.

Der *Kopf* hat keine Spur von Augenfurchen und nur eine leicht angedeutete Clypealsutur, die Stirnbreite ist kaum halb so gross wie die Länge des 3. Fühlergliedes, die stark entwickelten Wangen treffen rechtwinklig auf die Augen, sie sind etwas breiter als die Stirn, die Punktierung ist fein, aber sehr deutlich. Die Fühler erreichen die Mitte des Körpers, Glied 3 ist kaum $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, 5 grösser als 4, 6 etwas länger als 5, 6—10 gleichlang, etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Der *Halsschild* ist nicht sehr stark quer (3 : 5 mm.), von der Basis an nach vorn verengt, die Spitze von oben gesehen fast gerade abgestutzt, die Vorderecken sind verrundet rechtwinklig, die hinteren ganz stumpf, die Randlinie des Vorderrandes ist fein und vollständig, die Basis ist verhältnismässig flach, die Vorderwinkel sind ganz heruntergebogen, Eindrücke fehlen; die Punktierung ist sehr fein und nicht sehr dicht, die Farbe auf der Scheibe mehr goldig, an den Seiten kupferrot.

Die *Flügeldecken* setzen, von oben gesehen, die Seitenlinie des Pronotum fast fort, sie sind an der Basis so breit wie die Basis des Halsschildes, die Schultern treten garnicht vor, noch weniger als bei *cupreus*. Es sind ziemlich feine Punktstreifen vorhanden, die Punkte vorn wenig gröber, ca. 45 im 4. Streif, die Punkte sind rund, etwas ungleich, tief eingedrückt, durch eine eingeschnittene Linie mit einander verbunden. Die Interstitien sind besonders hinten kräftig gewölbt, weitläufig und bei Lupenvergrösserung kaum sichtbar punktiert, mikroskopisch fein lederrunzlig. Der Seitenrand von oben gesehen in der Mitte ganz überwölbt, vorn und an der Spitze nur undeutlich sichtbar. Die Epipleuren sind glatt und zur Spitze ganz geschwunden.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften nicht eingedrückt, sondern gewölbt, hinten etwas gesenkt, der Fortsatz breit, durch eine ganz kurze Doppelfurche deutlich dreizählig; die Mittelbrust ist oben ungefurcht, vorn fast halbkreisförmig eingedrückt, die Kanten des Absturzes scharf, er selbst, von der Seite gesehen senkrecht, aber die Ecken verrundet, vor den Hüften befindet sich kein Kiel, die Hüften selbst haben innen eine undeutliche Ecke, aussen einen rechtwinkligen Zahn. Die Hinterbrust ist goldgelb abstehtend, nicht sehr dicht behaart, der Vorderrand sehr tief gerandet, die Linie hinter den Mittel Hüften durch grobe Punkte und durch sie gebildete scharfe, regelmässige Körner rau, die hintere Furche ist glatt,

der durch sie abgeschnürte Rand endet innen in eine stumpfe und nicht sehr deutliche Tuberkel, die Randung des 1. Abdominalsegments ist ebenfalls durch Punktierung rau, aber nicht so regelmässig wie die der Hinterbrust, auch schwächer, das Abdomen ist sehr fein punktiert und fein und oberflächlich längsrunzig, das 1. und 2. Abdominalsegment sind an den Seiten ungerandet, am 3. findet sich eine ganz feine, nicht eingeschnittene Furche. Die Schenkel sind gekeult wie bei *cupreus*, alle Schienen gerade, an den dünnen Hintertarsen, die viel kürzer als ihre Schienen sind, ist Glied 1 etwas kürzer als der Rest, aber länger als 3 + 4.

L. 12,3; Br. 6,8 mm.

1 ♂ im Berliner Museum von Deutsch-Neu-Guinea: Regenberg 550 m. 8—15, V, 1913 von der Kaiserin-Augustafluss-Expedition mitgebracht (Bürgers leg.).

Diese Art, die ich dem verdienten Sammler der genannten Forschungsreise widme, ist wohl die am prächtigsten gefärbte des Gebietes, nur *jodicollis* ist ähnlich bunt. Sie hat flüchtige Ähnlichkeit mit *morio* var. *cupreus*, aber sehr bunte Färbung, feine Punktstreifen, behaarte Brust, gerade Schienen beim ♂. *Am. jodicollis* ist ähnlich geformt, aber kleiner, auf dem Halsschild und in den Flügeldecken sehr deutlich punktiert, anders gefärbt, hat viel engere Stirn, eingedrücktes Prosternum, glatte Furchen der Unterseite, seitlich scharf gerandetes Abdomen.

Amarygmus deformipes nov. spec.

Schmal oval, stark gewölbt, Flügeldecken schwarzgrün, oder grünlich golden, Kopf und Halsschild mehr goldgrün, Schenkel rotbraun, Fühler, Beine und Unterseite glänzend schwarz.

Der *Kopf* ist ganz flach, auch die Wangen sind nur schwach aufgewölbt, aber gross, der Augenabstand ist so gross wie das Epistom am Vorderrande lang, so gross wie Glied 2 + 3 der Fühler, die Punktierung ist ausserordentlich fein, die Clypealsutur sehr zart, gerade, lang. Die Fühler sind kräftig, sie erreichen etwa die Mitte des Körpers, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, 4 = 5 = 6, die letzten 5 sind wesentlich länger und breiter als 4—6 und bilden eine undeutliche Keule, die vorletzten Glieder sind $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Der *Halsschild* ist querüber auch an der Basis stark gewölbt, der Vorderrand erscheint von vorn gesehen halbkreisförmig, da die Vorderecken heruntergedrückt sind, der Seitenrand ist äusserst fein gerandet, die Spitze ist ebenfalls vollständig gerandet, die Randung in der Mitte schwach verbreitert, von oben gesehen ist der Vorderrand gerade abgestutzt, die Vorderecken in der Randlinie scharf rechteckig, die Hinterecken stumpf. Die Oberfläche erscheint bei 10-facher Vergrösserung ganz glatt, die Seiten des Halsschildes sind sehr stark gerundet.

Die *Flügeldecken* haben keine deutlichen Schultern, ihr Seitenrand setzt den des Pronotums ungefähr fort, er ist von oben der ganzen Länge nach sichtbar. Es sind Reihen kräftiger, aber nicht grubchenartiger, etwas ungleichartiger, runder Punkte vorhanden, die nicht durch eine eingeschnittene Linie verbunden sind, im 4., hinten stark verkürzten Streif stehen etwa 27 Punkte, die Punktreihen hinten kaum feiner, die schwach oder nicht gewölbten Interstitien sind unpunktirt, die glatten Epipleuren bis zur Spitze sehr deutlich.

Die glänzende *Unterseite* ist nackt, oder doch kaum wahrnehmbar behaart, das Prosternum ist zwischen den Hüften kräftig eingedrückt, hinten schwach gesenkt, die Spitze einfach, etwas prononciert. Die Mittelbrust ist nur schwach eingedrückt, die Vorderkanten scharf, vor den Hüften befindet sich kein Kiel, die Hüften sind innen sehr schwach gezähnt, aussen in einen langen Dorn ausgezogen, die vordere Furche der Hinterbrust ist durch Punktierung

uneben, die hintere glatt, ebenso die Furche des 1. Segments, das 2. und 3. haben an der Seite eine feine Furche, nicht eine eingegrabene Linie, die Fläche des Abdomens ist sehr fein

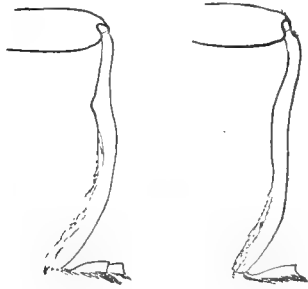


Fig. 135. *Amarygmus deformipes*,
♂ Hinterbein. Fig. 136. ♀ Hinterbein.

punktiert und besonders seitlich sehr schwach längsrünzlig. Die Schenkel sind sehr schwach gekielt, die Vordertibien sind mässig gekrümmt und innen gegen das Ende etwas gerundet erweitert, die dünnen Mittelschienen sind ganz gerade, auch die Hinterschienen (Fig. 135) sind sehr dünn, in der Endhälfte stark nach innen gekrümmt und unterhalb der Basis innen kräftig gerundet erweitert, die Tarsen sind dünn, an den hinteren ist Glied 1 kürzer als 3 + 4, beim ♀ (Fig. 136) ist die Krümmung der Hinterschienen schwächer und die Erweiterung fehlt.

L. 7,5—7,8, Br. 4—4,5 mm.

1 ♂ 1 ♀ im Berliner Museum von Deutsch-Neu-Guinea:

Lordberg, 29, XI—2, XII, 1912 und 8, XII, 1912 von der Kaiserin-Augustafloss-Expedition mitgebracht (Bürgers leg.).

Diese kleine Art steht wegen der eigentümlichen Beinbildung ganz isoliert; sie ist auch sonst an der breiten Stirn, der Färbung, den roten Schenkeln leicht kenntlich.

Amarygmus Timmi nov. spec.

Schmal oval, die grösste Breite liegt dicht hinter der Schulter, die Elytren sind sehr lang und flach abschüssig, die Unterseite ist glänzend schwarz, die Oberseite auf den Flügeldecken kupferbraun, bei Ansicht gegen das Licht grün, die Naht, Kopf und Halsschild dunkelgrün, Fühler und Beine braun.

Der *Kopf* ist flach und hat lange, aber angedrückte Wangen, der Augenabstand ist so gross wie das 3. Fühlerglied lang, Augenfurchen fehlen, die Clypealsutur ist fein und gerade, die Punktierung dicht und fein. Die Fühler reichen bis zur Mitte des Körpers, sie sind robust, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, $4 = 5 = 6, 7$ und die folgenden sind etwas länger, unter sich gleich lang, stark depress und bilden eine schlanke, sehr schlecht begrenzte Keule, diese Glieder sind fast parallelschichtig, die vorletzten etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Der *Halsschild* setzt die Seitenrandkurve der Flügeldecken ziemlich regelmässig fort, er ist querüber stark, auch an der Basis gewölbt, ohne Eindrücke, die Vorderecken sind ganz kurz verrundet rechtwinklig, von oben gesehen erscheint der Vorderrand gerade abgestutzt, er ist sehr fein und vollständig gerandet, von vorn gesehen ist der Ausschnitt des Pronotums nicht ganz halbkreisförmig. Die ganze Oberfläche ist kräftig, aber nicht sehr dicht punktiert, der Grund erscheint unter dem Mikroskop äusserst fein chagriniert und punktiert.

Die *Flügeldecken* sind weit vor der Mitte am höchsten und fallen ganz flach ab, die Schultern treten garnicht vor, der Seitenrand ist von oben gerade noch sichtbar, die Skulptur besteht aus feinen Punktstreifen, deren runde, feine, sehr deutliche Punkte (etwa 40 im 4. Streif) durch eine eingeschnittene Linie mit einander verbunden sind. Die Interstitien sind vorn fast flach, hinten deutlich gewölbt, sehr fein punktiert; die glatten Epipleuren sind zur Spitze geschwunden.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften nicht eingedrückt, sondern sogar etwas gewölbt, fast wagrecht, der Fortsatz ist jederseits leicht und kurz gefurcht, das Ende daher schwach

3-spitzig, der hohe Teil des Prosternums und des Mesosternums, ebenso die Trochanteren der Vorder- und Mittelhüften sind abstehend, ziemlich dicht, aber sehr fein goldgelb behaart, die Behaarung nur bei Ansicht von der Seite deutlich, beim ♀ viel feiner als beim ♂. Das Mesosternum ist oben ungefurcht, senkrecht, aber nicht tief ausgeschnitten, die Ecken sind verrundet, vor den Mittelhüften befindet sich weder Kiel noch Furche, alle Querfurchen der Unterseite sind glatt, das Abdomen hat seitlich nur am 2. Segment eine feine Randung, es ist fein aber deutlich punktiert und sehr fein längsrundlich. Die kurzen, dicken Schenkel sind unbehaart, alle Schienen sind gerade, die vorderen und mittleren (Fig. 137) haben beim ♂ innen von der Mitte an eine dicke Bürste goldgelber Haare, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 3 + 4.

L. 8,3—10,5, Br. 4,8—6 mm.

3 ♂ 2 ♀ in meiner Sammlung von den Kei-Inseln, von Fruhstorfer, Berlin und Staudinger & Bang-Haas, Dresden erworben.

Diese nicht auffällige Art hat in der Behaarung der Unterseite und der Schienen, aber auch in der kompressen Fühlerkeule wichtige Merkmale und entfernt sich von allen andern der Fauna. Ähnliche Fühler hat nur folgende Art.

Meinem lieben Freund, Herrn Rechnungsrat P. TIMM, Zoppot, dem ich die wunder-vollen Photographien zu dieser Arbeit verdanke, gewidmet.

Amarygmus compressicornis nov. spec.

Diese Art ist der vorigen sehr ähnlich, so dass auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet werden kann. Sie unterscheidet sich in Folgendem:

Der *Kopf* hat in den Vorderecken der Augen die Spur von Augenfurchen, das 3. Fühlerglied (Fig. 138) ist nur wenig länger als das 4., die vorletzten Glieder sind nur wenig länger als breit. Die Flügeldecken sind in der Mitte am breitesten und höchsten, daher ist der Körper mehr elliptisch als oval, der Seitenrand ist von oben nicht sichtbar, im 4. Streif stehen etwa 35 Punkte, die Interstitien sind deutlicher gewölbt und fein aber sehr deutlich punktiert, die Unterseite ist beim ♀ nackt, vor den Mittelhüften befindet sich ein scharfer, aber sehr feiner Querkiel, die vordere Furche des Metasternums ist durch tiefe Punkte und sehr kurze Längsfalten rau, das Abdomen ist an der Seite ungerandet, die Vorderschienen sind viel kürzer und dicker, an den Hintertarsen ist Glied 1 kürzer als 3 + 4. Der Körper ist breiter, die Naht bräunlich, auch der Kopf und Vorder- und Hinterrand des Pronotums kupferbraun.

L. 10,6, Br. 6 mm.

1 ♀ von der Westküste Neu-Mecklenburgs in meiner Sammlung.

Amarygmus dammerensis nov. spec.

Von der Gestalt des *A. morio* F., aber wesentlich kleiner, oben mattglänzend schwärzlich kupfrig, Unterseite, Fühler und Beine schwarz.

Der *Kopf* ist ziemlich flach, die langen Wangen kräftig gewölbt, Augenfurchen fehlen, die Stirn ist so breit wie das 4. Fühlerglied lang, die feine Clypealsutur ist gerade und deutlich

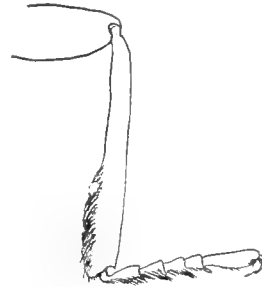


Fig. 137.
Amarygmus Timmi.
Mittelbein.



Fig. 138. *Amarygmus compressicornis*, Fühler.

ausgeprägt, die Punktierung ist dicht und sehr deutlich. Die Fühler reichen bis zur Mitte des Körpers, Glied 3 ist reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, 5 und die folgenden gleichlang, etwas länger als 4, die vorletzten Glieder sind stark dreieckig, nicht kompress, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie an der Spitze breit.

Der *Halsschild* setzt in seinem Seitenrand die Konturen der Decken ungefähr fort, die Seiten sind stark gerundet verengt, der Vorderrand erscheint von oben gesehen gerade abgestutzt, von vorn gesehen halbkreisförmig, der Vorderrand ist vollständig gerandet, die ganz heruntergezogenen Vorderecken sind in der Randkante scharf rechteckig, das Pronotum ist hinten kräftig gewölbt, die Mittellinie ist meist ganz leicht flachgedrückt; die Punkte sind dicht, aber nirgends gedrängt, flach, rund, gleichartig.

Die *Flügeldecken* sind in der Mitte am breitesten und höchsten, ihr Seitenrand ist von oben ganz sichtbar; die Punktstreifen sind stark vertieft, die Punkte rund, dicht, über 40 im 4. Streif, doch sind sie hinten, da sie dort viel feiner sind, schlecht zu zählen, die von vorn bis hinten stark gewölbten Interstitien sind viel feiner als das Pronotum punktiert. Die Epipleuren sind bis zur Spitze deutlich, und nicht geschwunden.

Die glänzend schwarze *Unterseite* ist nackt, das Prosternum ist zwischen den Hüften stark eingedrückt, hinten deutlich gesenkt, mit verjüngter, einfacher, etwas prononcierter Spitze. Das Mesosternum ist vorn flach ausgeschnitten, die Ecken sind verrundet, vor den Hüften befindet sich weder Kiel noch Querfurche, die Mittelhüften sind innen nicht gezähnt, aussen in einen kurzen, spitzen Dorn ausgezogen, die Querfurchen der Unterseite sind fast glatt, das 2. u. 3. Abdominalsegment sind seitlich fein gerandet, das Abdomen ist fein längsrundlich und sehr fein, aber deutlich punktiert. Die Schenkel sind mässig gekault, die Schienen kräftig, die mittleren und hinteren beim ♂ ganz leicht gekrümmt. An den Hintertarsen ist Glied $1 = 3 + 4$, alle Tarsen rötlich.

L. 8,6—10, Br. 4,7—5,4.

7 Exemplare von der Insel Dammer (Südwest-Inseln) in meiner Sammlung.

Von dem *A. Timmi* m., dem unsere Art sehr ähnlich ist, unterscheidet sie sich u. a. durch anderen Bau der Fühler, nackte Unterseite und Schienen, andere Färbung. Flüchtige Ähnlichkeit hat auch die var. *picipes* von *morio*, ist aber grösser, hat rote Schenkel, quergezunzelte Hinterbrust, kräftig gekrümmte Hinterschienen beim ♂, fast glatten Halsschild etc.

Amarygmus microthorax nov. spec.

Verkehrt eiförmig, weit hinter der Mitte der Flügeldecken am breitesten, in der Längsrichtung wenig, querüber stark gewölbt, Oberseite glänzend schwarzblau, Kopf und Halsschild fast schwarz, Unterseite, Beine, Fühler schwarz, blank.

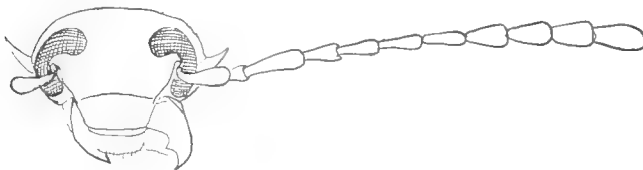


Fig. 139. *Amarygmus microthorax*, Kopf.

Der *Kopf* (Fig. 139) ist in der Längsrichtung fast flach, er hat eine sehr feine, aber deutliche, gebogene Clypealsutur, Augenfurchen fehlen, der Augenabstand ist so gross wie das Epistom am Vorder-

rand lang, die Wangen sind länger als die Augen hinter ihnen und treten ebenso weit nach aussen wie diese, sie sind nach vorn nicht wie bei allen andern Arten stark eingezogen ver-

engt, sondern fast geradlinig, die Punktierung ist äusserst fein und dicht. Die Fühler überragen die Mitte des Körpers etwas, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, dieses und alle folgenden ungefähr gleich lang, die vorletzten Glieder sind stark konisch, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie an der Spitze dick.

Der *Halsschild* ist sehr klein, verhältnismässig lang, in der Mitte am breitesten, auch nach hinten schwach verengt, die Wölbung querüber ist auch an der Basis stark, die Vorderecken treten von oben gesehen deutlich vor, sie sind in der Randkante scharf spitzwinklig, die Hinterecken ca. 100° gross, die vordere Randung ist in der Mitte leicht unterbrochen, Eindrücke fehlen, die Punktierung ist erst bei sehr starker Vergrösserung sichtbar.

Die *Flügeldecken* haben keine Spur von Schultern, sind vielmehr von der Basis an in gleichmässigem Bogen bis weit hinter die Mitte erweitert, der Seitenrand ist von oben nur hinten sichtbar, es sind tief eingeschnittene, schmale Punktstreifen vorhanden, deren sehr feine, runde Punkte durch die eingeschnittenen Linien verbunden sind und nicht übergreifen, sie werden gegen die Spitze feiner; der 4. u. 5. Streif gehen weit nach hinten, die ganz flachen Interstitien, die bis zur Spitze scharf ausgeprägt sind, haben keine Punktierung.

Die *Unterseite* ist ganz nackt, das Prosternum ist zwischen den Hüften sehr tief der Länge nach eingedrückt, der Absturz nicht sehr hoch, die Spitze prononciert und etwas aufgebogen, die Mittelbrust ist sehr schwach eingedrückt, oben ungefurcht, der Eindruck vorn jederseits scharf gekantet, alle Querfurchen der Unterseite sind fein und glatt, der Abdominalfortsatz ist ungerandet, die Mittelhüften sind innen ungezähnt, der Aussenzahn ist kurz und fast rechteckig, das 1.—3. Abdominalsegment sind aussen sehr fein gerandet, das Abdomen fast glatt. Alle Schenkel sind lang und sehr dünn, ungekeult, die Schienen ebenfalls sehr dünn und lang, an den sehr dünnen Hintertarsen ist das 1. Glied kürzer als der Rest, unten deutlich gerinnt.

L. 9,3, Br. 5,3 mm.

1 ♀ von Niederl. Süd-Neu-Guinea 25, XI, 1912 (Versteeg).

Diese Art ist in mancher Hinsicht ausgezeichnet. Die Form ist eine andere als bei den übrigen Arten, die tief eingeschnittenen Streifen sehr feiner Punkte kommen selten in der Gattung vor, ganz auffällig sind aber der vorn ungerandete Abdominalfortsatz und der gleichmässig verengte Kopf.

Amarygmus punctifrons nov. spec.

Eiförmig, Flügeldecken hinter der Mitte am breitesten, stark gewölbt, hinten steil abfallend, die ganze Oberseite stark glänzend braunbronze, Unterseite, Fühler und Beine schwarz.

Der *Kopf* ist in der Mittellinie eben, die Stirn hat keine Augenfurchen, sie ist breiter als das 3. Fühlerglied lang, fast so breit wie das Epistom am Vorderrande, die Punktierung ist sehr dicht, oft zusammenfliessend, fein aber sehr deutlich, die feine Clypealsutur ist gebogen, die grossen Wangen sind schmaler als die Augen, aber ebenso lang wie diese hinter ihnen, vor ihnen ist der Kopf normal, d. h. stark eingezogen verengt. Die Fühler erreichen die Mitte des Körpers, Glied 3 ist etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, die Glieder vom 4. an ungefähr gleich lang, die vorletzten stark konisch, beim ♂ etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, beim ♀ etwas kürzer.

Der *Halsschild* setzt die Konturen der Elytren ungefähr fort, verlängert aber die Eiform nach vorn beträchtlich, er ist vorn vollständig gerandet, die Seiten sind verhältnis-

mässig flach, von der Mitte an parallel, die Vorderecken treten von oben gesehen kaum vor, sie sind in der Randkante spitzwinklig, die Punktierung ist ausserordentlich fein und fast erloschen, in den Hinterecken findet sich oft ein flaches Grübchen.

Die *Flügeldecken* haben keine Schultern, ihr Seitenrand ist von oben nur ganz vorn sichtbar, im übrigen überwölbt, die Interstitien sind flach gewölbt, glatt, die Punktstreifen tief, sehr schmal, ihre Punkte sehr fein, gegen die Spitze fast erloschen, vorne an den Seiten oft sehr deutlich, die glatten *Epipleuren* sind an der Spitze geschwunden.

Die *Unterseite* ist ganz nackt; das Prosternum ist zwischen den Hüften sehr tief gefurcht, die Spitze des Fortsatzes schwach aufgebogen, das Mesosternum ist wenig tief eingedrückt, unmittelbar vor den Mittelhüften befindet sich eine feine Querfurche, sie haben innen keinen Zahn, nach aussen einen kurzen, spitzen Dorn. Die Querfurchen sind glatt, nur die Vorderfurchen der Hinterbrust ist leicht punktiert, die Abdominalfurchen sind sehr fein, der Fortsatz ist ganz ungerandet, die mittlere Längsfurche der Hinterbrust ist stark und tief, vorn meist noch stärker vertieft, die 3 ersten Abdominalsegmente sind seitlich sehr fein gerandet, die Fläche des Abdomens ist sehr fein punktiert und ganz fein längsstrigos. Die Beine sind lang und dünn, die Schenkel fast ungekeult, die Schienen sehr dünn, die vorderen (Fig. 140) und die hinteren beim ♂ deutlich gebogen, an den sehr dünnen Hintertarsen ist Glied 1 = 3 + 4, es ist unten kahl, gerinnt.



Fig. 140.
Amarygmus
punctifrons ♂,
Vorderbein.

L. 8,5—10, Br. 4,9—5,7 mm.

8 Exemplare von Deutsch-Neu-Guinea: Lordberg 2—4, XII, 1912; Flusslager 18, 160 m. 25—27, XI, 1912, Kaiserin-Augustafuss-Expedition (Bürgers). Niederl. Neu-Guinea: Lorentz-Noord-Fluss IX, 1909, (Lorentz).

Nur mit voriger Art verwandt und in Skulptur der Decken, Form etc. übereinstimmend, aber ganz anders gefärbt, mit vorn eingeschnürten Kopfseiten, vorn ganz gerandetem Thorax etc. Die Art hat ganz das Aussehen wie die von FAIRMAIRE als *Dietysus* bezeichneten Arten z. B. *confusus* Pasc., *luzonicus* Fairm., *longicrus* Fairm., unterscheidet sich aber durch die tiefgestreiften Decken, andere Fühler etc.

Amarygmus compactus nov. spec.

Ausserordentlich kurz und hoch gewölbt, Oberseite schwärzlich braunbronze, die Flügeldecken oft mit violetter Schimmer, Unterseite, Fühler und Beine schwarz.

Der *Kopf* steckt normaler Weise bis zu den Wangen im Pronotum, die Stirn ist fast so breit wie das Epistom am Vorderrand lang, die Wangen sind sehr gross aber nicht sehr stark aufgebogen, die Clypealsutur ist sehr fein eingeschnitten, deutlich, gebogen, die sehr feine Punktierung ist fast erloschen. Die Fühler (Fig. 141) sind kurz und sehr dick. Glied 3



Fig. 141. *Amarygmus compactus*, Fühler.

ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, die Glieder von 4 an ungefähr gleichlang, die mittleren stark konisch, die vorletzten fast zylindrisch und nur wenig länger als breit, nicht deutlich compress.

Der *Halsschild* setzt den Umriss der Flügeldecken nicht fort, sondern es findet sich ein kräftiger Winkel zwischen beiden, die Seiten sind in der Endhälfte fast parallel, nach vorn stark verengt, die Vorderecken sind sehr spitzwinklig, die Seiten unmittelbar hinter ihnen

zuweilen sogar etwas geschweift, von oben gesehen treten die Vorderecken aber nicht vor; die Hinterecken sind stumpfwinklig, der Vorderrand ist meist vollständig gerandet, die Querböschung auch an der Basis stark, die Oberfläche ist ohne Eindrücke und fast glatt.

Die *Flügeldecken* haben keine Schultern, sondern erweitern sich von den Schulterecken gleichmässig nach hinten; die grösste Breite und grösste Höhe ist ungefähr in der Mitte, der hintere Absturz ist sehr hoch und sehr steil, der Seitenrand der Flügeldecken ist von oben nur an der Spitze sichtbar, die Epipleuren sind breit, aber an der Spitze ganz geschwunden, sie bilden in der Vorderhälfte keinen Winkel mit den Decken, sondern stehen wie die Seiten senkrecht. Die Skulptur ist bei dieser Art recht variabel. Es sind sehr tiefe Punktstreifen mit meist stark gewölbten Zwischenräumen vorhanden, die Streifen sind an der Spitze gewöhnlich viel flacher, bei einem Tier aber auch dort sehr tief, die Punkte der Streifen sind ungleich und greifen vorn weit über, die Interstitien sind glatt.

Die *Unterseite* ist nackt, das Prosternum der Länge nach deutlich gewölbt, sehr tief gefurcht, das Ende rund, die Spitze kaum prononciert, vor den Mittelhöften befindet sich eine sehr feine Furche, die Mittelbrust ist flach ausgehöhlt, der Absturz fast senkrecht, die Fläche oben nicht gefurcht, die Ecken treten oben als feine Beulen hervor, die Mittelhöften sind innen ohne Ecke, nach aussen in einen feinen Dorn ausgezogen, alle Querschnitte sind tief und breit, nur die Abdominalfurche ist schwach krenuliert, die andern sind glatt, die ersten Segmente sind an der Seite sehr fein gerandet, die Scheibe des Abdomens ist glatt. Die Beine sind mässig schlank, die Schenkel ungekeult, nur die Hinterschienen sind sehr schwach gekrümmt, an den Hintertarsen ist Glied 1 kaum so lang wie 3 + 4.

L. 6,8—7,5, Br. 4,6—4,8 mm.

6 Exemplare aus Deutsch-Neu-Guinea: Kani-Gebirge, Kaiser-Wilhelmsland: Sattelberg XII, 1908 (Prof. Neuhaus) und Toricelli-Gebirge (Dr. Schlaginhaufen). In den Sammlungen Berlin, Dresden, Dahlem, Gebien.

Viel robuster als irgend eine der vorherbeschriebenen Arten, ungefähr von der Gestalt des *Am. convexus* Pasc. Der nächste Verwandte ist entschieden *A. orientalis* (*Dietysus*) Fairm., der aber andern Fühlerbau, schmalere Stirn und nur sehr feine Flügeldeckenstreifen hat, auch ist er schlanker, die Brust ist anders gebildet und das erste Glied der Hintertarsen ist viel länger.

Amarygmus ceroprioides nov. spec.

Ganz von der Gestalt des *A. cupreus* Guér. Oben schwarzbraun-bronzefarben, Unterseite und Beine bräunlich, doch ist das einzige mir vorliegende Tier möglicherweise nicht ausgefärbt.

Der *Kopf* (Fig. 142) ist in der mittleren Längslinie flach, die Clypealsutur fast gerade, fein eingeschnitten, die Stirn ist breiter als das 3. Fühlerglied lang, aber wesentlich schmäler als das Epistom lang. Die Wangen sind kräftig gehöckert, so lang wie die Augen hinter ihnen, die Punktierung ist fast erloschen. Die Fühler sind ziemlich schlank, und überragen etwas die Mitte des Körpers, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, 4 = 5 = 6, 7—11 sind etwas länger als die vorhergehenden, stark konisch, die vorletzten Glieder etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick.

Der *Halsschild* ist an der Basis flach, vorn stark gewölbt mit ganz heruntergedrückten Vorderecken, die Seiten sind in der Endhälfte parallel, die Hinterecken rechtwinklig, die Vorderecken vorgezogen und scharf spitzwinklig, die feine vordere Randung ist in der Mitte kurz unterbrochen, die Punktierung ist äusserst fein.

Die *Flügeldecken* haben keine Schultern, sondern sind von den Ecken an gleichmässig nach hinten verbreitert, verhältnismässig flach, in der Mitte am breitesten, der Seitenrand ist von oben breit sichtbar. Es sind Linien äusserst feiner, leicht länglicher Punkte vorhanden,

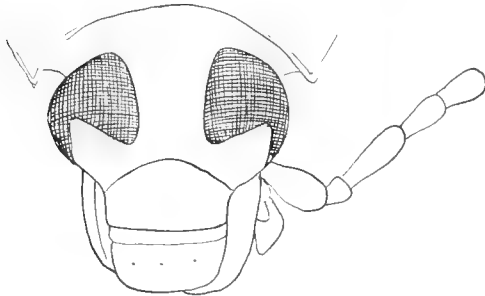


Fig. 142. *Amarygmus ceroprioides*, Kopf.

die zwar in leichten Streifen stehen, aber nicht durch eine eingeschnittene Linie verbunden sind, die glatten Interstitien sind sehr schwach, etwas dachförmig gewölbt, die Linien sind vor der Spitze ganz geschwunden.

Das *Prosternum* ist in der Längsrichtung kräftig gebogen, tief gefurcht, das Ende mit prononcierter, etwas aufgebogener Spitze, die Mittelbrust ist vorn senkrecht, aber sehr flach ausgeschnitten, die Ecken von der Seite gesehen verrundet, die Fläche ist fast ungefurcht, vor den Mittelhüften befindet sich ein

feiner Querkiel, die Hüften sind nach aussen in einen dünnen Dorn ausgezogen, die vordere Querfurche des Metasternum ist ebenso wie die Abdominalfurche sehr fein und glatt, vorn

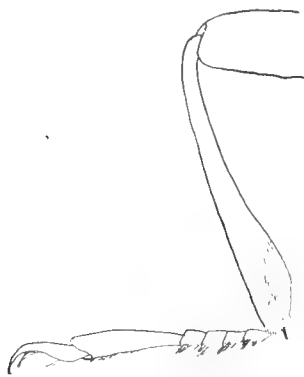


Fig. 143. *Amarygmus ceroprioides, pria metallica* Chev. Vorderbein.

in der Mittellinie der Hinterbrust findet sich eine flache Schwiele. Das Abdomen ist an den Seiten sehr fein längsgestrichelt, in der Mitte fast glatt. Die Beine sind lang und dünn, die Schenkel sind schwach gekault, nur die vorderen stärker und an der Wurzel deutlich gebogen, alle Schienen sind dünn und gerade, die vorderen (Fig. 143) sind innen gegen das Ende stark gerundet erweitert, an den Hintertarsen ist Glied 1 so lang wie das Krallenglied ohne Kralle.

L. 9,3, Br. 5 mm.

1 ♂ von Britisch-Neu-Guinea: Papua-Golf (E. Weiske) im Museum Dresden.

Diese verhältnismässig flache Art erinnert auffallend an *Ceropria metallica* Chev. Sie entfernt sich von allen verwandten Arten unseres Faunengebietes durch die hinten ganz erloschenen, sehr feinen Punktreihen der Flügeldecken und besonders durch die Bildung der Vorderschienen, die aber wahrscheinlich sich nur beim ♂ findet.

Amarygmus jodicollis Guér.

Voy. Coqu. II, 1830, p. 101.

syn. *Frenchi*, Blach. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) VIII, 1893, p. 90, 97. — Carter, Trans. Trans. Roy. Soc. S. Austr. XXXVII, 1913, p. 34, 37.

Eine sehr lebhaft buntgefärbte, gemeine und verbreitete Art. Doch halte ich es mit BLAIR und CARTER für ausgeschlossen, dass sie in Victoria vorkommt. Herr BLAIR hat mir



Fig. 144. *Amarygmus jodicollis*, Fühler.

ein mit der Type verglichenes Stück von *Frenchi* mitgeteilt. *A. jodicollis* habe ich nach der guten Beschreibung identifiziert. Über ihre Verwandtschaftsbeziehungen siehe die Tabelle.

Deutsch-Neu-Guinea: Bongu, Friedrich-Wilhelmshafen; Berlinhafen (Schaeede); Astrolabe-Bai (Rohde); Erima-Wald 22, V, 1908 (Lauterbach); Finschhafen. — Niederl.

Neu-Guinea: Doré. — Neu-Pommern: Neu-Lauenburg: Mioko (Ribbe); Queensland (meine Exemplare von *Frenchi*). Batján. Ins. Watubella. Ternate. Halmahera [Gilolo]. Ins. Obi. Amboina. (Molukken).

Amarygmus clavicornis nov. spec.

Sehr klein, breit oval, hochgewölbt, glänzend schwärzlich violett, unten glänzend schwarz, die ersten Glieder der Fühler dunkelbraun.

Der *Kopf* hat eine Stirn, die so breit ist wie Glied 3, 4 und 5 der Fühler zusammen lang, nur wenig schmaler als das Epistom am Vorderrand lang, Augenfurchen fehlen, der Vorderkopf ist sehr kurz, die Seiten des Epistoms aber nicht nach vorn verengt, die Clypealsutur ist nicht eingeschnitten, der Kopf aber an ihrer Stelle querüber eingedrückt, die Punktierung ist sehr fein aber deutlich. Die Fühler sind auffallend kurz und überragen den Hinterrand des Pronotums nur wenig, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, $4 = 5 = 6$, 7—10 sind doppelt so lang und doppelt so dick wie 6, das letzte ist eiförmig, viel länger als breit, die vorletzten sind etwas breiter als lang, die letzten 5 Glieder bilden also eine gut abgesetzte Keule, deren Glieder fast kugelig sind.

Der *Halsschild* hat keine Eindrücke, er ist querüber sehr stark gewölbt, die Seiten sind daher fast senkrecht, der Vorderrand ist von vorn gesehen über halbkreisförmig ausgeschnitten, die Vorderecken sind scharf rechtwinklig, von oben gesehen nicht vorgezogen, die Hinterecken stumpfwinklig, die Seiten sind im Bogen sehr stark nach vorn verengt, die Punktierung ist sehr fein und wenig dicht, flach aber deutlich, der Vorderrand mit vollständiger Randlinie.

Die *Flügeldecken* haben deutliche Schultern, sind also nicht von den Schulterecken an gleichmässig erweitert, sie sind in der ersten Hälfte fast parallel, sehr hochgewölbt, im ersten Drittel am höchsten und fallen hinten sehr steil ab, der Seitenrand ist von oben nicht sichtbar. Die Skulptur besteht vorn aus Reihen von ziemlich weitläufigen, runden, eingedrückten Punkten, in der sehr stark verkürzten 4. Reihe stehen etwa 20 Punkte. Hinten schwinden die Punkte in den Reihen und es bilden sich deutlich vertiefte Streifen aus, die Interstitien sind unter dem Mikroskop sehr fein und flach, aber weitläufig und deutlich punktiert. Die Epipleuren sind gegen die Spitze ganz geschwunden.

Die *Unterseite* ist glänzend schwarz, nackt, das Prosternum ist wagerecht, zwischen den Hüften tief der Länge nach eingedrückt, die Spitze nicht prononciert, das Mesosternum ist oben doppelt flach gefurcht, sein Ausschnitt von oben gesehen fast halbkreisförmig, die Querschnitte der Hinterbrust (vorn und hinten) und des Abdomens sind glatt, die Vorderrandung des Metasternums ist hinter den Mittelhüften ausserordentlich breit, die Scheibe des Metasternums ist sehr grob, tief, wenig eng punktiert. Der Abdominalfortsatz ist spitz, vollständig gerandet, die ersten Segmente sind leicht punktiert und etwas längsrundlich, die letzten Segmente sind spiegelglatt, an den Seiten findet sich ein leichter Längseindruck, keine eingeschnittene Linie. Die Beine sind auffallend kurz, die Schenkel dick, Schienen und Füße sehr zart, nur die Hinterschienen sind leicht gekrümmt, die andern gerade. An den Hintertarsen ist das erste, unten gerinnte Tarsenglied fast so lang wie der Rest.

L. 4, Br. 2,4 mm.

1 ♂ von Deutsch-Neu-Guinea: Lordberg 2—4, XII, 1912 (Kaiserin-Augustafuss-Expedition: Bürgers leg.) im Museum Berlin.

Diese auffallend kleine Art ist am Fühlerbau und der grob punktierten Hinterbrust u. a. leicht kenntlich. Ähnliche Fühler finden sich bei *Platolenes cylindricus*. Da aber die Vordertarsen des ♂ nicht erweitert sind, gehört die Art in die Gattung *Amarygmus*. Auch die folgende Art hat ähnliche Fühler. Die Unterschiede zwischen beiden finden sich unten.

Amarygmus terminatus nov. spec.

Sehr schmal oval, ausserordentlich hochgewölbt. Dunkel stahlblau, die Naht und die Seiten grüngolden, Unterseite, Fühler und Tarsen rotbraun.

Der *Kopf* (Fig. 145) ist ganz flach und kurz, von den Augen an ohne Schnauze nach vorn verengt, die Stirn ist ausserordentlich breit, der Abstand der Augen ist grösser als das

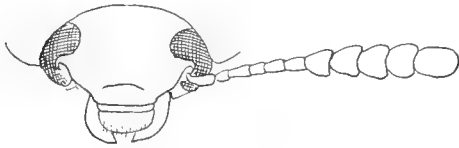


Fig. 145. *Amarygmus terminatus*, Kopf.

Epistom am Vorderrand lang, Augenfurchen fehlen, die Clypealsutur ist sehr kurz und wenig deutlich. Die Fühler sind wie bei voriger Art sehr kurz und haben eine stark abgesetzte, 5-gliedrige Keule, deren ersten 4 Glieder gleich gross, deutlich quer, doppelt so breit und $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie die vorhergehenden sind, das

letzte Glied ist eiförmig, Glied 3 nur wenig länger als 4.

Das *Pronotum* ist querüber sehr stark gewölbt, die Seiten sind senkrecht, ihre Randkanten von oben überdeckt, die mittlere Längslinie ist viel länger als die Seiten, die Vorderecken sind etwas stumpfwinklig und ganz heruntergebogen, die Randlinie vorn ist in der Mitte breit unterbrochen. Die Punktierung ist wie die des Kopfes ausserordentlich fein, sehr flach und ziemlich dicht.

Die *Flügeldecken* setzen den Umriss des Pronotums ziemlich genau fort, ihr Seitenrand ist ebenfalls von oben nicht sichtbar, die Wölbung längs und quer ist sehr hoch, die grösste Höhe ist in der Mitte, der hintere Absturz ist hoch senkrecht. Auch bei dieser Art sind der 4. und 5. Streifen sehr stark verkürzt und reichen nur eben über die Mitte, der 4. hat etwa 20 Punkte, die Streifen sind nur ganz leicht vertieft, gegen die Spitze nicht tiefer, die Punkte sind rund, ziemlich flach, die flachen Interstitien mikroskopisch fein, flach und undeutlich punktiert.

Die *Unterseite* ist nackt, braun, das Prosternum tief eingedrückt, das Ende leicht verundet, der Eindruck des Mesosternums ist mässig tief, es trägt oben stark verkürzte Furchen, die Querfurchen von Hinterbrust und Abdomen sind stark, breit und durch kräftige Punkte uneben, die Scheibe des Metasternums ist ganz fein punktiert, der Länge nach tief gefurcht, auch das Abdomen ist sehr fein punktiert, das 2. und 3. Segment sind seitwärts fein gerandet, die Epipleuren gegen die Spitze geschwunden. Alle Beine sind sehr kurz, die Schenkel stark verdickt, die Schienen gegen das Ende deutlich etwas verbreitert, die Tarsen sehr zart, die hinteren sind kräftig kompress, Glied 1 reichlich so lang wie der Rest.

L. 4,5. Br. 2,3.

1 Exemplar im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea. Sattelberg b. Finschhafen III, 1909 (Neuhauss).

Die charakteristische Fühlerbildung hat unsere Art nur mit der vorigen gemein, der sie in der Grösse ähnelt. Sie entfernt sich weit von ihr durch viel schmalere Körper, ganz andere Kopfbildung, goldgrüne Naht, tief gefurchte, nicht grob punktierte Hinterbrust, andere Skulptur etc.

Amarygmus rugipes nov. spec.

Schlank oval, oben glänzend braunbronze, Unterseite, Fühler, Beine schwarz.

Der *Kopf* ist flach und hat eine ganz leichte, nur in der Mitte deutliche Clypealsutur, die Schnauze ist lang, paralleseitig, Augenfurchen fehlen, die Punktierung ist sehr fein und sehr dicht, der Augenabstand ist in beiden Geschlechtern geringer als die Länge des Epistoms am Vorderrand, aber grösser als das 3. Fühlerglied lang. Die Fühler sind ziemlich lang und dünn, alle Glieder sind konisch, $3 = 1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, dieses etwas kürzer als 5, 5—11 gleich lang, die vorletzten Glieder sind fast doppelt so lang wie an der Spitze dick.

Der *Halsschild* setzt die Aussenrandlinie der Flügeldecken nicht fort, sondern es findet sich im Umriss zwischen beiden ein deutlicher Winkel, die Wölbung querüber ist stark, Eindrücke fehlen, der Vorderrand ist fein, vollständig gerandet, die Vorderecken treten von oben gesehen nicht vor, sie sind scharf rechtwinklig, die hinteren stumpf, die hintere Hälfte erscheint parallel oder selbst etwas nach hinten verengt. Die Punktierung ist ungemein fein und erloschen, oft nur seitlich fein angedeutet, so dass die Scheibe glatt erscheint.

Die *Flügeldecken* sind lang oval, von den Schulterecken an gleichmässig, gerade nach hinten erweitert, ziemlich flach, hinter der Mitte am breitesten, in der Mitte am höchsten, ganz schräge abfallend; der Seitenrand ist von oben der ganzen Länge nach sichtbar. Die Spitzen sind schwach ausgezogen und einzeln kurz verrundet. Es sind sehr feine, schmal eingeschnittene Punktstreifen vorhanden, deren runde Punkte ausserordentlich fein, dicht stehend, hinten in den Streifen kaum zu erkennen sind, Streifen 4 und 5 reichen weit nach hinten, alle Interstitien sind gewölbt und glatt, die Epipleuren sind beim 3. Segment sehr breit, vor der Spitze aber geschwunden.

Die blanke *Unterseite* ist nackt; das Prosternum ist in der Längsrichtung kräftig gewölbt, eingedrückt, aber nicht stark gefurcht, das Mesosternum ist oben ungefurcht, mässig tief eingedrückt, seine Ecken von der Seite gesehen verrundet, vor den Mittelhüften, die auf der Oberseite nach dem Schenkel zu dornförmig ausgezogen sind, befindet sich eine sehr feine, eingeschnittene Linie. Alle Querfurchen der Unterseite sind glatt, die vordere Metasternal- und die Abdominallinie sind sehr fein, die Mitte des Metasternums ist fein aber rauh punktiert. Das 2. und 3. Abdominalsegment sind an der Seite fein eingeschnitten gerandet. Die Beine sind ziemlich lang, die Schenkel beim ♂ dick, die hinteren auf der Unterseite in diesem Geschlecht leicht behaart, alle Schienen sind in beiden Geschlechtern gerade, die vorderen beim ♂ innen leicht erweitert und mit fein krenulierter Innenkante versehen. An den Hintertarsen ist Glied 1 so lang wie der Rest.

L. 9,6—12, Br. 5,1—6 mm.

8 Exemplare im Berliner Museum von Deutsch-Neu-Guinea: Lager am Rosensee 10—13, II, 1913; 10, III, 13; 29 km. unterhalb des Mäanderberges am Sepik 11—16, VII, 1913; an beiden Fundorten von Bürgers auf der Kaiserin-Augustafluss-Expedition gesammelt.

Eine Art, die auf den ersten Blick der Rasse *cupreus* von *morio* F. sehr ähnlich ist, aber leicht durch ganz andere Skulptur, andere Fühler, einzeln verrundete Flügeldeckenspitzen, längeres 1. Glied der Hintertarsen etc. etc. verschieden ist.

Amarygmus nigrocoeruleus nov. spec.

Der vorigen Art in Grösse und Form und der Bildung der einzelnen Körperteile so

ähnlich, dass auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet werden kann. Unsere Art unterscheidet sich durch folgende Merkmale.

Oberseite schwarzblau, Schenkel rotbraun, Beine viel schlanker, Stirn ist etwas schmaler als das 4. Fühlerglied lang, die Mittelbrust ist auf der Scheibe glatt, die Epipleuren sind vor der Spitze viel schmaler und fast bis zur Spitze deutlich, wenn auch sehr schmal, die Interstitien sind hinten stark gewölbt, die Punkte in den Streifen sind bis zur Spitze deutlich.

L. 10,5—10,7, Br. 5,3 mm.

2 ♀ von Deutsch-Neu-Guinea: Pionierlager 30, IV—4, V, 1912, Kaiserin-Augusta-fluss-Expedition (Ledermann) und Ramu-Zwischenstation (Ramu-Expedition).

Amarygmus pilipectus nov. spec.

Oval, hochgewölbt, glänzend blauschwarz, Unterseite, Fühler und Beine schwarz.

Der *Kopf* ist flach, die Clypealsutur leicht eingedrückt, nicht scharf, der Vorderkopf bildet eine lange Schnauze, deren Seiten sich nach vorn erweitern, übrigens durchaus nicht gekantet sind. Die Stirn ist kaum breiter als das 2. Fühlerglied lang, Augenfurchen fehlen; die dünnen, fadenförmigen Fühler überragen deutlich die Mitte des Körpers, Glied 4 ist deutlich kürzer als 3 und 5, diese und alle andern gleichlang, fast zylindrisch; die vorletzten Glieder sind reichlich $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, die Punktierung ist fast erloschen.

Der *Halsschild* ist von der Basis an nach vorn verengt, zuerst allerdings nur schwach, die Querwölbung ist stark, doch ist die Scheibe ziemlich flach, die Seitenrandkante ist von oben sichtbar; vor der Basis finden sich einige sehr leichte Eindrücke, die Spitze ist vollständig gerandet; die Vorderecken sind rechtwinklig und treten von oben gesehen ganz schwach vor. Die Punktierung ist deutlich, aber sehr fein und nicht sehr eng.

Die *Flügeldecken* setzen bei normal angedrücktem Pronotum dessen Seitenrandlinie fort, sie sind in der Mitte etwas parallelseitig, im ersten Drittel am höchsten und fallen nach hinten flach ab, ihre Seitenrandkante ist von oben nur ganz vorn sichtbar. Die Skulptur besteht aus Punktstreifen, die bis zur Spitze eingedrückt sind, die Interstitien sind konvex, fast glatt, hinten, besonders nach den Seiten hin stark gewölbt, die Punkte der Streifen sind deutlich, rund, nach hinten aber viel feiner, im 4. Streif stehen etwa 36 Punkte. Die Epipleuren sind schmal und verlieren sich gegen die Spitze.

Das *Prosternum* ist breit, fast wagrecht, flach, nur hinten jederseits flach gefurcht, wodurch das Ende deutlich etwas 3-teilig erscheint, das Mesosternum ist hoch, vorn senkrecht, die Ecken verrundet, die Vorderkanten sind sehr scharf, vor den Hüften befindet sich ein deutlicher Kiel, die Fläche ist ungefurcht, die Hüften sind innen stumpfwinklig, auf den Schenkeln dagegen dornartig, die vordere Querfurchung des Metasternums und die Randfurchung des ersten Abdominalsegments sind kräftig eingedrückt, nicht sehr breit und durch viele sehr kurze Langsfältchen rau. Die Scheibe des Metasternums ist sehr dicht und sehr kurz abstehend goldgelb behaart, die Behaarung besonders bei Betrachtung von der Seite deutlich, der Abdominalfortsatz ist nur ganz vorn unterbrochen gerandet, die Segmente deutlich, wenn auch fein punktiert und undeutlich gerunzelt, die ersten 3 an den Seiten ganz flach gefurcht. Die Beine sind lang, die Schenkel kaum gekielt, alle unten schwach gebogen, die Schienen dünn, die Tarsen lang, an den Hintertarsen ist Glied $1 = 2 + 3 + 4$.

L. 12—13,5, Br. 6,5—7,1 mm.

2 Exemplare, die ich wegen der Behaarung der Brust für ♂ halte, von Deutsch-Neu-Guinea: Lager am Rosensee 10, II, 1913, Kaiserin-Augustafuss-Expedition (Bürgers) im Museum Berlin und in meiner Sammlung.

Diese Art gleicht auf den ersten Blick der Varietät *nigrocoeruleus* von *morio*, die auf Neu-Guinea häufig ist, ist aber in der Bildung fast aller Körperteile verschieden, hat andere Deckenskulptur, schmalere Stirn, ganz andere Beine, ein breites Prosternum mit 3-teiliger Spitze, ganz undeutliche Clypealsutur, viel längeren Metatarsus der Hinterbeine etc. etc.

Amarygmus Haagi Kirsch. (s. Taf. XI, Fig. 31). Fig. 146.

Mitth. Mus. Dresden, I, 1875, p. 146.

Deutsch-Neu-Guinea: Kaiserin-Augustafuss-Exped. (Bürgers). — Niederl.-Neu-



Fig. 146. *Amarygmus Haagi*, Fühler.

Guinea: Lorentz-[Noord-]-Fluss IX, 1909 (Lorentz); Irubi (A. B. Meyer 1873); Waweji(?) (A. B. Meyer).

Mus. Berlin, Amsterdam, Dresden, Coll. Gebien.

Amarygmus Wollastoni Blair.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1914, p. 19.

Niederl.-Neu-Guinea. Diese Art ist mir unbekannt geblieben. Herr BLAIR sandte mir freundlichst eine Art, die Ähnlichkeit mit unserer Art haben soll, sich aber in geringfügigen Merkmalen unterscheidet. Diese ist mit *Haagi* nahe verwandt, aber viel kleiner, mit viel längeren Fühlergliedern etc. BLAIR's kurze Diagnose lautet. „Elongato-ovalis, nitidus, cyaneus, prothorace subtiliter punctulato; elytris striatis, striis sat subtiliter punctulatis, punctis et striis, ipsis griseo-nigris, intervallis antice planis, postice convexis; corpore subtus pedibusque nigris subnitidis, tarsis rufo-setosis“. Long 12, lat. 6 mm.

Amarygmus utakwensis Blair.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1914, p. 19.

Eine in Form, Grösse und Färbung sehr variable Art. Ich habe leider die Type nicht gesehen, aber Herr BLAIR sandte mir ein Tier mit der Bezeichnung: „near, if not *Am. utakwensis* Blair.“ Da die Art sehr ändert, so glaube ich, dass das gesandte Tier wohl zu *utakwensis* gehören mag. Von BLAIR ist eine ausführliche Beschreibung zu erwarten. Trotzdem dürften einige Notizen, welche die Art zu unsern andern in Beziehung setzt, von Wert sein, zumal die kurze Diagnose nur Vergleiche gibt mit *viridiaeneus*, der garnicht zur Gattung gehört.

Oval, braunbronze, schwärzlich bronze, kupfrig, bläulich grünschwarz, schwarzblau. Die Stirn ist kaum halb so breit wie das Epistom am Vorderende lang, die Fühler (Fig. 147) sind ausserordentlich lang, fadenförmig, die vorletzten Glieder fast zylindrisch, $3-3\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick, die Vorderecken des Pronotums sind rechtwinklig, die Streifen der Decken sind meistens nach hinten vertieft, zuweilen aber auch dort flacher, die konvexen Interstitien sind viel deutlicher als bei irgend einer andern papua-



Fig. 147. *Amarygmus utakwensis*, Fühler.

nischen Art punktiert, das Mesosternum ist hoch, der Ausschnitt von oben gesehen sehr breit V-förmig, der Absturz ganz kurz verrundet senkrecht. Die Beine sind mässig lang, die Vorder-schienen des ♂ sind an der Basis etwas gebogen und von der Mitte an innen schwach verbreitert, die Hinterschienen gerade, an den sehr zarten Hintertarsen ist Glied 1 etwas länger als der Rest.

L. 9—11 mm.

Deutsch-Neu-Guinea: Bongu; Hatzfeldhafen (Grabowsky); Berlinhafen (Schoede); Taminmündung (Schultze). Von der Kaiserin-Augustafluss-Expedition (Bürgers und Ledermann leg.) von folgenden Orten mitgebracht: Lordberg 12, XII, 1912; Regenberg 550 m. 15, V, 1913; Pionierlager; Aprilflussmündung 10—18, VI, 1912; Niederl. Neu-Guinea: Sabang 13—24, VI, 1907 (Lorentz); Bivak-Insel 11, V, 1907 (Lorentz); Kloofbivak 14, X, 1912 (Versteeg).

In den Sammlungen Berlin, Amsterdam, London, Gebien.

Amarygmus leptocerus nov. spec.

Klein, oval, schwärzlich bronzefarben, Fühler und Beine braun.

Der *Kopf* ist flach und hat die normal lange Schnauze, die unter den Fühlern etwas eingengt erscheint, die Clypealsutur ist durch einen ganz leichten Eindruck angedeutet, die Stirn ist zwischen den Augen halb so breit wie der Clypeus am Vorderrande lang. Die Fühler (Fig. 148) überragen die Mitte des Körpers weit und sind fadenförmig, dünn, alle Glieder



Fig. 148. *Amarygmus leptocerus*, Fühler.

sind lang zylindrisch, 3 länger als die vorletzten, diese $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick, die Punktierung des Kopfes ist sehr fein.

Der *Halsschild* hat keine Eindrücke, er ist querüber stark gewölbt, die Seiten aber lange nicht senkrecht, die scharf rechteckigen Vorderwinkel sind ganz heruntergebogen, treten aber von oben gesehen nicht vor, die Randung vorn ist vollständig, von oben gesehen erscheinen die Seitenränder an der Basis zuerst etwas parallel, dann sind sie nach vorn stark gerundet verengt. Die Punktierung ist viel stärker als die des Kopfes und tief eingestochen.

Die *Flügeldecken* sind in der Mitte auf eine längere Strecke parallel, in der Längsrichtung hochgewölbt, hinten ziemlich steil abfallend; der Seitenrand ist von oben der ganzen Länge nach sichtbar. Die Seitenrandlinie setzt die des Pronotums nicht fort, sondern zwischen beiden entsteht ein deutlicher Winkel. Es sind mässig eingedrückte Punktstreifen vorhanden, die hinten nicht schwächer werden, die Punkte sind fein und von vorn nach hinten ganz gleichmässig, im 4. Streif stehen etwa 32 Punkte, die gewölbten Interstitien sind fein und flach punktiert. Die Epipleuren sind an der Spitze geschwunden.

Die *Unterseite* ist nackt, das Prosternum ganz wagerecht, der Länge nach sanft eingedrückt und in der Endhälfte doppelt flach gefurcht, dadurch die Spitze sehr schwach dreiteilig, der Absturz ist scharf rechtwinklig. Das Mesosternum ist flach, oben doppelt scharf gefurcht, der Ausschnitt von oben gesehen fast halbkreisförmig, dessen scharfwinklige Ecken von der Seite gesehen aber durchaus nicht vortreten. Vor den Mittelhüften befindet sich ein sehr feiner Querkiel. Die Vorderrandfurchen des Metasternums und des Abdomens sind scharf, deutlich punktiert. Das Abdomen ist punktiert und fein längsrunzlig, die ersten 3 Segmente an den Seiten deutlich gefurcht. Die Beine sind ziemlich kurz, die Schenkel deutlich gekault, unten nackt, die Schienen gerade, die Tarsen dünn, an den hinteren ist Glied 1 so lang wie der Rest.

L. 6—6,7, Br. 3,5—3,9 mm.

8 Exemplare von Deutsch-Neu-Guinea in meiner Sammlung (Typen) in grosser Zahl bei Staudinger & Bang-Haas. 1 Ex. Niederl. S.-Neu-Guinea: Heuvel-Bivak 150 m., XI, 09.

Diese sehr kleine Art sieht dem gemeinen *morio* v. *cupreus* sehr ähnlich, ist aber kaum halb so gross, und besonders durch die sehr langen, fadenförmigen Fühler ausgezeichnet. Die Unterschiede zwischen den verwandten Arten werden in der Tabelle auseinander gesetzt.

Amarygmus orientalis Fairm.

Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, 2, p. 29 (*Dietytus*).

Die Type dieser Art befindet sich im Museum Hamburg.

FAIRMAIRE'S dürftiger Beschreibung sind einige Merkmale hinzuzufügen: Die Stirn ist zwischen den Augen breiter als das 3. Fühlerglied lang, die Fühler nehmen nach aussen deutlich an Dicke zu, die vorletzten Glieder sind nur $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick, die Vorderwinkel des Halsschildes sind scharf rechtwinklig. Die Flügeldecken sind breit oval, in der Mitte durchaus nicht parallel, ihr Seitenrand von oben gerade noch sichtbar, die grösste Höhe liegt in der Mitte, die Punkstreifen sind fein eingeschnitten, ihre Punkte sind etwas länglich und ausserordentlich fein, im 4. Streif stehen ca. 60 Punkte. Das Prosternum ist deutlich etwas gebogen, die Ecke stumpf, der Ausschnitt des Mesosternums ist sehr flach, seine Ecken ganz verrundet, oben ist das Mesosternum ungefurcht, die Querfurchen der Unterseite sind glatt, der Abdominalfortsatz ist sehr breit, die ersten Segmente aussen äusserst fein aber scharf gerandet. Die Beine sind kurz, an den Hintertarsen ist Glied 1 so lang wie der Rest.

L. 6—7,2 mm.

Neu-Hebriden; Neu-Pommern: Ralum, 24, I, 96, 5, VI, 96 (Dahl); Deutsch-Neu-Guinea: Bongu; Finschhafen (Rohde); Simpsonhafen V, 1909 (Schoede); Lordberg, 7, XII, 1912 (Bürgers), Hauptlager b. Malu I—II, 1913 (Bürgers); Schraderberg 5—13, VI, 1913 (Bürgers); Etappenberg 9—17, X, 1912 (Ledermann).

Niederl. Neu-Guinea: Samberi 25—28, VI, 1910 (Moszkowsky); Mimika-Fluss (Wollaston), Alkmaar 2, VII, 1907 (Lorentz); B. Jamür 5, VIII, 1903. — Ins. Misol (auch Mysol). — Batján.

Von dieser Art kommt im westlichen Gebiet eine rotschenkelige Varietät vor (var. *erythromerus* nov.). Niederl. Neu-Guinea: Bivak-Insel (Lorentz); Lorentz-fluss IX, 1909 (Lorentz); Merauke, Etna-Bai, Ins. Batján.

In den Museen Berlin, Dresden, London, Amsterdam, Hamburg, Dahlem, Gebien.

Amarygmus capillatus nov. spec.

Oval, schwärzlich braunbronze, Unterseite, Beine und Fühler schwarz, Tarsen rotbraun.

Der *Kopf* ist flach und bei der Clypealsutur nur ganz leicht eingedrückt, die Schnauze ist lang und parallelsichtig, die Stirn zwischen den Augen schmal, und nicht so gross wie das 4. Fühlerglied lang. Die Punktierung ist ausserordentlich fein. Die Fühler überragen die Mitte des Körpers, sie sind dünn und gegen die Spitze kaum verbreitert, die letzten Glieder fast zylindrisch, etwa doppelt so lang wie breit.

Der *Halsschild* hat keine Eindrücke, seine scharf rechtwinkligen Vorderecken treten

nicht vor, der Vorderrand ist vollständig gerandet, die Seiten von der Mitte nach vorn stark verengt, die Punktierung kaum sichtbar.

Die *Flügeldecken* sind mässig gewölbt, eben vor der Mitte am höchsten, ihr Seitenrand ist von oben gut und vollständig sichtbar, die Aussenlinie setzt die des Pronotums fast fort, es ist zwischen beiden nur ein ganz stumpfer Winkel vorhanden; die Skulptur besteht aus fein eingeschnittenen Punktstreifen, deren etwas längliche Punkte ausserordentlich fein, und nur bei guter Vergrösserung sichtbar sind, die Zwischenräume sind von vorn nach hinten gleichmässig, nicht sehr stark gewölbt und mikroskopisch fein punktiert; die Epipleuren sind bis zur Spitze deutlich.

Die *Unterseite* ist in der Mitte deutlich behaart und zwar das Pro-, Meso- und Metasternum, ausserdem die Mittel- und Hinterhüften und ihre Trochanteren, die Behaarung ist goldgelb, kurz, abstehend und nicht sehr dicht. Beim ♀ ist die Behaarung mikroskopisch fein oder fehlt. Das Prosternum ist sanft eingedrückt, und undeutlich 3-spitzig, das Mesosternum ist sehr breit ausgeschnitten, die Ecken oben scharf, von der Seite gesehen verrundet, vor den Hüften ist ein kurzer Querkiel, die beiden Querschnitte sind scharf, glatt, das Abdomen ist sehr fein punktiert und sehr schwach langsrundlich, die 3 ersten Abdominalsegmente sind seitlich schmal und fein gerandet. Die Beine sind mässig lang, die Schenkel gekielt, die Hinterschienen beim ♂ kräftig gekrümmt und innen dicht unter der Basis sehr schwach gerundet erweitert, an den Hintertarsen ist Glied I so lang wie der Rest.

L. 7,6—8,6, Br. 4,4—5 mm.

6 Exempl. (♂ ♀) von Deutsch-Neu-Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen II—III 1898, (Ramu-Expedition); Lager am Rosensee 10—14, II, 1913 (Kaiserin-Augustafluss-Exped. Bürgers leg.) Mus. Berlin, 1 ♂ Mus. Dresden von Neu-Guinea, ohne genaueren Fundort. Niederl. Süd-Neu-Guinea: Bivak-Insel (Lorentz) im Mus. Amsterdam.

Eine unansehnliche Art, die dem *A. leptocerus* sehr ähnlich ist, aber durch dickere Fühler, behaarte Brust, mikroskopisch punktierte Interstitien geschieden ist. Noch ähnlicher ist *orientalis*, aber kleiner, rundlicher, beim ♂ mit nackter Hinterbrust und mit fast geraden Hintertibien in diesem Geschlecht.

Amarygmus varicolor n. sp.

Lang oval, nackt; die Oberseite stark glänzend goldbronzefarben oder schwärzlich violett oder dunkel blaugrün, Unterseite und Beine glänzend schwarz, die Schenkel zuweilen rot.

Der *Kopf* ist sehr fein und nicht dicht punktiert, die Stirn zwischen den Augen halb so lang wie das Epistom am Vorderrand, beim ♀ etwas breiter; Augenfurche fehlen, die Seiten des Clypeus sind nach oben etwas verschmälert, der Canthus ist vom Auge deutlich abgesetzt, die Clypealsutur in der Mitte gut eingeschnitten. Die Fühler sind lang und dünn und überragen beim ♂ deutlich die Mitte des Körpers, ihre Glieder gestreckt und fast zylindrisch, die vorletzten etwa doppelt so lang wie breit, von 4 an fast gleich lang.

Der *Halsschild* hat namentlich seitlich an der Basis einige ganz schwache, etwas quere Eindrücke, die aber dem einen dunklen ♀ fehlen, die Seiten sind von der Basis an gerundet, hinten nicht parallel, die Vorderecken treten, von oben gesehen, nicht vor, sie sind recht-, die Hinterecken scharf stumpfwinklig, die Spitze ist vollständig gerandet. Die Punktierung ist bei den 4 Stücken verschieden, aber immer fein, und deutlich.

Die *Flügeldecken* bilden mit dem Pronotum in der Seitenrandlinie einen deutlichen aber schwachen Winkel, sie sind in der Mitte auf lange Strecke parallel, ihr Seitenrand ist von oben ganz sichtbar, nicht gleichmässig, sondern vorn stärker gekrümmt, der Absturz hinten ist ziemlich steil. Die Skulptur besteht aus Reihen grober, runder, nicht durch eine eingeschnittene Linie verbundenen Punkten, deren Zahl verschieden ist (25—35 im 4. Streif); die Interstitien sind deutlich konvex, besonders hinten, die Punkte dort nur wenig feiner, die weitläufige Punktierung der Zwischenräume ist fast mikroskopisch fein.

Die schwarze *Unterseite* ist spiegelblank und nur beim ♂ mit einzelnen Härchen am Abdomen versehen. Das Prosternum ist kaum länger als breit, in der Längsrichtung stark gewölbt, breit eingedrückt, aber nicht gefurcht, das Ende breit verrundet, die Spitze aber, von der Seite gesehen etwas prononciert, der Vorderrand ist stumpfwinklig zurückgezogen. Das Mesosternum fällt ganz kurz gerundet senkrecht ab, der Eindruck ist kaum halbkreisförmig, seine Kanten vorn scharfkielig, vor den Hüften befindet sich ein feiner Querkiel, die Fläche des Mesosternums ist ungefurcht. Die langen Querfurchen der Hinterbrust und des Abdomens sind scharf, tief und deutlich (besonders seitlich) punktiert, das sehr fein punktierte Abdomen zeigt beim ♂ sehr zerstreute Haare, das Analsegment ist an der äussersten Spitze in diesem Geschlecht angedrückt und jederseits mit einigen Härchen versehen, die aber bei einem Exemplar abgerieben sind, die ersten Segmente haben nur eine leicht eingedrückte, schwache, nicht eingeschnittene Randfurche. Die Beine sind beim ♂ sehr lang, beim ♀ kurz, die Vorderschienen (Fig. 149) bei ersterem im ersten Drittel gekrümmt und dann gerade, so dass innen ein ganz leichter, weiter Ausschnitt entsteht, die Hinterschienen sind gerade. An den sehr zarten, langen Hintertarsen ist Glied 1 so lang wie der Rest, beim ♂ etwas länger.

L. 7,6—9, Br. 4,3—4,8 mm.

2 ♂ 2 ♀ im Mus. Berlin von der Kaiserin-Augustafuss-Expedition mitgebracht (Bürgers leg.): von Deutsch-Neu-Guinea: Hunsteinspitze 1, III, 1913; u. 28, II, 1913; Lordberg 2—4, XII, 1912; Etappenberg 13—16, XI, 1912.

Ein weiteres Pärchen von Deutsch-Neu-Guinea im Museum Dahlem.

Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen durch lange Beine, längere Fühler, gekrümmte Vorderschienen, angedrücktes Analsegment. Ich bin nicht ganz sicher, ob beide zu einer Art gehören, die verschiedene Farbe richtet sich nicht nach dem Geschlecht, von der goldigen Form liegen mir ♂ und ♀ vor. Über die Umgrenzung der Art habe ich lange geschwankt. Die wichtigsten Merkmale liegen in der Skulptur, der Bildung der Vorderschienen, des Prosternums. Die näheren Verwandten sind die folgenden Arten.

Amarygmus montivagus n. sp.

Sehr gestreckt, parallelseitig, oben und unten schwärzlich metallisch, das Pronotum, zuweilen auch die Flügeldecken etwas rotkupfrig angehaucht, ganz nackt.

Der *Kopf* ist flach mit kräftig aufgeworfenem Canthus und langer Schnauze, die feine Clypealsutur ist in der Mitte eingeschnitten, die Stirn zwischen den Augen etwas breiter als die Hälfte des Epistomrandes, fast so breit wie das 3. Fühlerglied lang, beim ♂ schmaler, die Punktierung ist sehr fein und ziemlich dicht; die Clypealsutur ist schmal und wenig tief eingeschnitten. Die Fühler überragen die Mitte des Körpers nicht, die Glieder vom 4. an fast



Fig. 149.
Amarygmus
varicolor ♂,
Vorderbein.

gleich lang, das 4. nur sehr wenig kürzer als die vorletzten, diese kaum $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, deutlich konisch.

Der *Halsschild* ist in der Endhälfte von oben gesehen ganz paralleseitig, die Hinterecken sind etwa 100° gross, die ganz heruntergebogenen Vorderecken scharf rechtwinklig, von oben gesehen ist der Vorderrand gerade abgestutzt, sehr scharf, aber schmal gerandet, die Seiten besonders hinten vor den Ecken erscheinen durch mehrere flache Eindrücke uneben und flachgedrückt, auch die Mittellinie ist leicht angedeutet; die Punktierung ist fein und wenig dicht.

Die *Flügeldecken* sind auf lange Strecke ziemlich parallel und haben gut entwickelte Schultern; zwischen den Seitenrandlinien von Pronotum und Elytren zeigt sich ein kräftiger Winkel, die Seitenrandkante ist von oben her gerade überdeckt und nur ganz vorne frei. Die Interstitien sind bei Lupenvergrößerung glatt, hinten mehr oder minder deutlich gewölbt, die grossen, rundlichen Punkte stehen in meist etwas vertieften Reihen (etwa 20 in der 4.), sind aber nicht durch eine vertiefte Linie verbunden.

Das *Prosternum* ist etwas variabel, am vorderen Absturz breit und tief gefurcht, der Vorderrand in der Mitte scharf gekielt, von den Hüften an ist es fast wagerecht und auf dem Fortsatz bei 2 Exemplaren hoch gekantet, bei dem 3. fast flach, das Ende erscheint etwas 3-spitzig. Das Mesosternum ist vorn senkrecht, hoch eingedrückt, oben deutlich jederseits gefurcht, vor den Hüften ist ein sehr feiner Querkiel. Die Querfurchen der Unterseite sind fast glatt, einige deutliche Punkte zeigt nur die Vorderrandlinie des Metasternums. Das Abdomen ist ganz leicht längsrundlich und sehr fein punktiert, die ersten Segmente haben seitlich keine eingeschnittene Linie, sind aber ganz schmal flachgedrückt. Die Beine sind mässig lang, die Schenkel unten nackt, alle Schienen gerade, an den Hintertarsen ist Glied 1 so lang wie der Rest.

L. 9,2—9,4, Br. 4,8—4,9 mm.

3 Exempl. im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: Hunsteinspitze (ohne Höhenangabe und 1350 m.): 22, VIII, 1912; 27, II, 1913; 4, III, 1913, von Bürgers gesammelt (Kaiserin-Augustafuss-Expedition).

Die Art hat mit voriger Ähnlichkeit, ist aber anders gefärbt, hat deutliche Eindrücke auf dem Pronotum, breitere Stirn, kürzere vorletzte Fühlerglieder und gewölbtere Elytren, weswegen der Seitenrand von oben verdeckt erscheint. Flüchtige Ähnlichkeit hat unsere Art auch mit *impressicollis* der ersten Gruppe, ist aber viel kleiner, und hat viel feinere Punkte der Decken, anderen Tarsenbau etc.

Amarygmus iopterus nov. spec.

Schlank oval, mässig gewölbt, Körper ganz nackt, Kopf und Halsschild blaugrün, Flügeldecken stark glänzend stahl- oder veilchenblau. Unterseite, Fühler und Beine schwarz, Schenkel rotbraun.

Der *Kopf* ist etwas konkav und hat eine lange, parallele Schnauze, die durch eine feine, eingeschnittene Clypealsutur von der Stirn getrennt ist, der Canthus ist kurz aufgeworfen. Die Stirn ist etwas schmaler als das 3. Fühlerglied lang, die Punktierung ist ausserordentlich fein. Die Fühler reichen ungefähr bis zur Mitte des Körpers, die Glieder sind vom 4. an fast gleich lang, die vorletzten ganz schwach konisch, ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Der *Halsschild* ist kräftig gewölbt, fast glatt, ohne Eindrücke, der Vorderrand ist gerade

abgestutzt, die rechtwinkligen Vorderecken treten nicht vor, die Hinterecken sind kurz verrundet, der Seitenrand ist von der Seite gesehen geradlinig.

Die lang ovalen *Flügeldecken* sind in der Mitte etwas parallelsseitig, ihre Randkante setzt die des Pronotums fast fort, doch sind die Schultern deutlich eingebogen, der seitliche Absturz ist fast senkrecht und der Seitenrand ist von oben gerade noch sichtbar. Die Skulptur besteht aus etwas vertieft stehenden Reihen kräftiger, runder Punkte, die gegen die Basis etwas feiner werden und nach der Spitze hin fast erlöschen, im 4. Streif stehen ca. 25 Punkte, die glatten Zwischenräume sind in den mittleren $\frac{2}{3}$ deutlich gewölbt.

Die *Unterseite* ist ganz kahl; das Prosternum vorn bis zu den Hüften tief gefurcht und am Vorderrand dort ganz schwach ausgebuchtet, hinten flach und wagerecht, der Absturz mit scharfem, rechten Winkel senkrecht. Die Mittelbrust ist ganz flach und oben ungefurcht, der Absturz hoch und fast halbkreisförmig ausgeschnitten, von der Seite gesehen verrundet senkrecht. Die Furchen der Unterseite sind fast glatt, nur die Abdominal- und Vorderrandfurchen des Metasternums sind seitlich mit einigen sehr zarten Längsfältchen versehen, die Randung des Abdominalfortsatzes ist vollständig, das Abdomen sehr schwach längsrunzlig und äusserst fein punktiert, die Seiten vom 2. u. 3. Segment mit kräftiger Randlinie. Die Beine sind lang, die Schenkel schwach gekeult, die Vorder- und Hinterschienen sind schwach gekrümmt, an den ziemlich kurzen Hintertarsen ist Glied 1 so lang wie der Rest.

L. 9,2, Br. 4,8 mm.

1 Ex. im Berliner Museum von Niederl. Neu-Guinea: Samberi 20—25, VI, 1910 (Moszkowski).

Diese lebhaft blaugefärbte Art erinnert an einige Exemplare von *A. varicolor* m., hat aber viel kürzere Hintertarsen, eine breitere Stirn, auch sind die vorletzten Fühlerglieder $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit und nicht doppelt, überdies ist die Brust, namentlich das Prosternum anders gebaut. Mit andern Arten hat sie kaum Ähnlichkeit, weicht schon durch die Färbung ab.

Amarygmus Ledermanni nov. spec.

Lang oval, kräftig gewölbt, hell kupfrig braun, Unterseite und Beine schwarz.

Der *Kopf* ist bei der Clypealsutur leicht eingedrückt, die Schnauze parallelsseitig, die Stirn zwischen den Augen kaum breiter als das 4. Fühlerglied lang; die Punktierung ist fein und dicht, aber deutlich. Glied 3 der Fühler ist kürzer als 4 und 5 zusammen, die mittleren Glieder sind zylindrisch, die letzten 5 deutlich zur Spitze verbreitert, die vorletzten doppelt so lang wie an der Spitze breit.

Der *Halsschild* ist ziemlich schinal, kaum doppelt so breit wie lang, im letzten Drittel fast parallelsseitig, die Spitze ist vollständig gerandet, die Vorderecken sind stumpfwinklig, nicht vortretend; dicht vor der Basis findet sich jederseits der Mitte ein schräger, schmaler und ziemlich tiefer Eindruck und jederseits parallel der Basis ein flacherer, undeutlicherer. Die Scheibe ist fein aber sehr deutlich punktiert, die Punktierung der Seiten fast erloschen.

Die *Flügeldecken* sind nach hinten schwach erweitert, ihr Seitenrand ist von oben der ganzen Länge nach noch gerade übersehbar; es sind Reihen von groben, runden Punkten vorhanden, etwa 27 im 4. Streif, sie sind nicht durch eine vertiefte Längslinie verbunden, ihre gleichbreiten Zwischenräume sind leicht gewölbt, die Punkte an der Spitze wohl feiner aber sehr deutlich, die der Zwischenräume ausserordentlich fein.

Die *Unterseite* ist mit sehr sparsamen, abstehenden Haaren auf der Hinterbrust und den ersten Abdominalsegmenten bedeckt. Das Prosternum ist zwischen den Hüften leicht eingedrückt, der Fortsatz flach, halbkreisförmig verrundet, am Ende sehr fein gerandet; das Mesosternum ist fast halbkreisförmig ausgeschnitten, die Ecken von der Seite gesehen stumpfwinklig; es ist oben ungefurcht, vor den Hüften findet sich eine fast gerade, in der Mitte von den Hüften sich weit entfernende Querfurche. Das Metasternum ist auf $\frac{2}{3}$ seiner Länge fein und schmal gefurcht, die Furche verliert sich nach vorn; die Querfurche ist vollständig, hinter den Mittelhüften etwas rauh, die Hinterrandfurche glatt; das Abdomen ist auf dem Intercoxalfortsatz breit, wenn auch undeutlich gerandet, hinter den Hüften mit zackiger, tiefer Furche versehen. Die ersten Abdominalsegmente sind leicht längsrunzlig, die übrigen fast glatt, Auszeichnungen fehlen. Die Schenkel sind leicht gekielt, die Schienen schlank und fast gerade, die hinteren zur Spitze ganz leicht verdickt; die Tarsen sind dünn, die hinteren sehr lang und zart, Glied 1 ist so lang wie der Rest zusammen, auf der Unterseite mit scharfer Rinne versehen.

L. 12; Br. 6 mm.

1 Exempl. im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: Etappenberg 19—28, X, 1912, (Ledermann und Bürgers), von der Kaiserin-Augustafluss Exped. mitgebracht.

In Grösse, Gestalt und Färbung hat unsere Art viele Ähnlichkeit mit dem gemeinen *A. morio* v. *cupreus* ist aber schmal oval, mehr rötlich kupfrig, hat gröbere Punkte der Decken, zartere Fühler, ganz andere Beinbildung und Eindrücke auf dem Pronotum. In letzterem Merkmal ähnelt sie dem *A. impressicollis*, diese Art hat aber einen seitlich verflachten Halschild, viel breitere Stirn, ganz nackte Unterseite, noch gröbere, grübchenartige Punkte der Decken, andere Färbung und fast dreispitzigen Prosternalfortsatz.

Amarygmus gibbicollis nov. spec.

Lang oval, in der Mitte fast parallelseitig, dunkel kupferbraun, Unterseite und Beine schwarz.

Der *Kopf* ist ganz flach, in eine lange, parallelseitige Schnauze ausgezogen, die Stirn ist sehr breit, zwischen den Augen etwas breiter als das 3. Fühlerglied lang, die Quernaht ist gerade, fein eingeschnitten. Die Fühler erreichen die Mitte des Körpers, sie sind dünn, Glied 3 ist kaum kürzer als 4 und 5 zusammen, die vorletzten 4 Glieder sind zur Spitze verbreitert, $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit.

Der *Halschild* ist kaum doppelt so breit wie lang, die Seiten sind nirgends parallel, sondern auch zur Basis, wenn auch schwach, verengt, dicht hinter der Mitte am breitesten, zur Spitze stark verengt; die Vorderwinkel sind sehr spitz, ganz heruntergebogen, die Scheibe ist buckelig gewölbt, die Seiten sind deutlich verflacht, der Umriss querüber ist also nicht gleichmässig gewölbt, die Seitenrandkante ist sehr fein, von der Seite gesehen fast geradlinig, durchaus nicht heruntergebogen. Die Spitzenrandung ist in der Mitte kurz und undeutlich unterbrochen, die Punktierung mikroskopisch fein und nicht sehr dicht.

Die *Flügeldecken* haben deutliche, wenn auch ganz abgeschrägte Schultern, ihr Seitenrand ist von oben der ganzen Länge nach gerade noch übersehbar; es sind feine Punktstreifen vorhanden, deren Punkte rund, fein und durch eine feine, eingeschnittene Linie miteinander verbunden sind, im 4. Streif stehen etwa 40 Punkte, sie werden gegen die Spitze feiner, sind aber in den ersten Streifen auch dort noch deutlich, an der Basis sind Streifen und Punkte

erloschen. Die fast flachen Zwischenräume sind kaum wahrnehmbar punktiert, von ihnen sind der 3. und 5. etwa $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie die benachbarten.

Die *Unterseite* ist ganz nackt, das Prosternum zwischen den Hüften breit, flach, der Fortsatz mit leicht prononzierter Spitze, die Propleuren sind hinten längsrunzlig. Die Mittelbrust ist leicht ausgeschnitten, die Ecken von der Seite gesehen rechtwinklig, vor den Hüften befindet sich keine deutliche Querfurche, die obere Fläche ist ungefurcht. Die Hinterbrust ist vorn dick, aber nicht sehr deutlich gerandet, ihre Furche ist an den Seiten fein und glatt, ebenso die hintere. Der Interkoxalfortsatz ist ziemlich spitz, vollständig gerandet, die Furche an den Seiten ebenfalls sehr fein. Die ersten Segmente sind deutlich längsrunzlig. Die Schenkel sind leicht gekault, die Schienen gerade, ohne Auszeichnung; an den Hintertarsen ist Glied 1 fast etwas länger als der Rest.

L. 11; Br. 6 mm.

1 Exempl. von Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg im Museum Dahlem.

Eine Art, die nur flüchtige Ähnlichkeit mit *morio*, der vorigen und *impressicollis* hat. Sie ist von allen mir bekannten Arten durch das gebuckelte Pronotum und die nicht gleichmässig breiten Zwischenräume der Decken geschieden. Auffällig ist auch die breite Stirn.

Amarygmus salomonis nov. spec.

Sehr breit und regelmässig oval, stark gewölbt, oben einfarbig kupfrig braun, Unterseite und Beine schwarz.

Der *Kopf* ist flach, die Clypealsutur fein eingeschnitten, nicht eingedrückt, die Stirn sehr breit, so breit wie Glied 2 und 3 der Fühler zusammen lang. Die Augen sind flach und haben keine Spur von Augenfurchen, der Vorderkopf ist in eine Schnauze ausgezogen; die dünnen Fühler erreichen die Mitte des Körpers, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, aber viel kürzer als 4 und 5 zusammen, vom 5. an sind alle Glieder gleich lang, die letzten 5 nehmen zur Spitze leicht an Dicke zu; die vorletzten Glieder sind $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie an der Spitze dick.

Das *Pronotum* ist an der Basis reichlich doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, wenig stark, querüber gleichmässig gewölbt, die Seitenrandkante daher etwas heruntergebogen; die grösste Breite liegt an der Basis, von dort ist der Halsschild zuerst schwächer, dann stärker nach vorn verengt. Die Vorderecken sind kurz verrundet rechtwinklig, ganz heruntergebogen; Eindrücke fehlen, die Punktierung ist fein, ziemlich dicht, aber ganz gleichmässig.

Die *Flügeldecken* haben ganz abgeschrägte Schultern, ihre Seitenrandkante ist von oben nicht sichtbar, die grösste Höhe an der Naht liegt im 2. Fünftel. Es sind Reihen ziemlich feiner, runder Punkte vorhanden, die nicht durch eine eingeschnittene Linie mit einander verbunden sind, der 4. Streif hat etwa 40 Punkte, der Abstand der Punkte ist wenigstens doppelt so gross wie ihr Durchmesser, sie werden zur Spitze hin nicht feiner. Die vollkommen flachen Zwischenräume sind sehr deutlich, ebenso stark wie der Halsschild, punktiert, die Punkte ziemlich dicht.

Die *Unterseite* ist bis auf einige spärliche Haare ganz an der Wurzel der Hinterschenkel nackt. Das Prosternum ist flach, nur undeutlich doppelfurchig, die Spitze durch diese Furchen herausgehoben und etwas aufgeworfen; die Propleuren sind glatt. Die Mittelbrust ist nur leicht ausgeschnitten, vor den Hüften fehlt die gewöhnliche Querfurche, dafür finden sich hinter dem Ausschnitt zwei sich nach vorn verlierende, parallele Furchen, die hinten grubig vertieft

sind; die Hinterbrust hat eine ganz leichte, kaum bis zur Mitte reichende Längsfurche, der Interkoxalfortsatz ist vorn nicht buckelig erhaben, vollständig und dick gerandet, sowohl die vordere als auch die hintere Furche sind ganz glatt; die vordere Hälfte der Hinterbrust ist an den Seiten grob und nicht sehr dicht punktiert. Das Abdomen ist vorn vollständig gerandet, die Randlinie hinter den Hüften fast glatt, nur durch einige seichte Punkte uneben. Die ersten 3 Segmente sind besonders an den Seiten leicht längsrundlich, die letzten 3 an den Hinterrändern sehr fein und sehr dicht punktiert; die kurzen Schenkel sind schwach gekault, die Mittel- und Hinterschienen fast gerade, an ihrer Vorderseite fast der ganzen Länge nach fein behaart. Die Hintertarsen sind lang und dünn, das unten scharf gerinnte 1. Tarsenglied ist so lang wie der Rest. Geschlechtsauszeichnungen fehlen.

L. 10,6; Br. 6,6 mm.

1 Exemplar von den Salomo-Inseln in meiner Sammlung, von Staudinger & Bang-Haas erworben.

Diese Art hat keinen näheren Verwandten im Faunengebiet; sie ist an der breit ovalen Gestalt, den feinen Punktreihen, der breiten Stirn, den sehr deutlich punktierten Zwischenräumen, der grob punktierten Hinterbrust leicht kenntlich.

Amarygmus acneus Wieden.

in Germ. Mag. Ent. IV, 1821, p. 154. — Cast. Hist. Nat. II, 1840, p. 234.

Diese Art ist bisher allein von Java bekannt gewesen, nun liegt mir ein Exemplar aus dem Berliner Museum vor von Neu-Pommer: Herbertshöhe, Matupi 26, VIII, 1902 (Heinroth leg.). Trotz dieser genauen Angabe bezweifle ich, dass die Art im papuanischen Gebiet vorkommt.

Amarygmus subaureus n. spec.

Breit oval, stark gewölbt, Oberseite stark glänzend grünlich-golden, Beine glänzend schwarz, Unterseite schwärzlich metallisch, Spitzen der Fühlerglieder braun.

Der Kopf ist flach, die Querfurche leicht eingedrückt, nicht eingeschnitten, der Vorderkopf ist in eine lange Schnauze ausgezogen, der Augenabstand ungefähr so gross wie das 4. Fühlerglied lang, die Punktierung sehr fein und wenig dicht. Die dünnen Fühler erreichen die Mitte des Körpers, alle Glieder sind dünn zylindrisch, Glied 3 etwas kürzer als 4 und 5 zusammen, diese gleich lang, 7 und folgende deutlich länger als 4, die vorletzten Glieder sind $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie an der Spitze dick. Am Hinterrand des Kopfes, zwischen den Augen, vom Vorderrand des Pronotums zum Teil überdeckt, findet sich eine flache, grosse Grube.

Das Pronotum ist stark gewölbt, der Seitenrand etwas heruntergebogen, die Seitenrandkante, von der Seite gesehen etwas heruntergezogen, die Vorderecken sind ziemlich spitz, ganz niedergedrückt, der Vorderrand ist fein gerandet, Eindrücke fehlen, die Seiten sind von hinten nach vorn verengt, die Punktierung ist ausserordentlich fein, mit Lupenvergrößerung kaum wahrnehmbar.

Die Flügeldecken sind vor der Mitte am breitesten, der Seitenrand ist von oben gesehen gerade überwölbt, die grösste Höhe an der Naht liegt am ersten Drittel. Es sind Reihen ziemlich grober, runder Punkte vorhanden, die nicht durch eine eingeschnittene Linie miteinander verbunden sind, sie liegen etwas vertieft, daher sind die Zwischenräume schwach

gewölbt; die Punkte sind bis zur Spitze gleich gross, im 4. Streifen finden sich ungefähr 27 Punkte, die Punktierung der Interstitien ist nur bei starker Vergrösserung sichtbar.

Die *Unterseite* ist nackt, das Prosternum zwischen den Hüften ziemlich kräftig eingedrückt und deutlich doppelfurchig, die Spitze ist prononziert und von der Seite gesehen etwas spitz nach hinten gezogen; die Propleuren sind glatt. Das Mesosternum ist seicht ausgeschnitten, die Ecken sind kurz verrundet rechtwinklig, vor den Hüften findet sich eine ziemlich undeutliche Querfurche, auf der Scheibe zwischen den Hüften 2 seichte, breite Furchen. Das Metasternum hat eine scharfe, fast vollständige, sich nach vorn nicht verlierende Längsfurche, sie ist nicht punktiert. Die Trochanteren der Mittelhüften sind mit je einem Härchen versehen; die Vorderrandfurche des Metasternums ist durch Punkte rauh, die hintere Furche, ebenso auch die am Interkoxalfortsatz vollständige des Abdomens sind glatt; die ersten beiden Segmente sind, besonders an den Seiten, ziemlich grob, aber seicht längsrunzlig, die letzten Segmente nicht wahrnehmbar punktiert. Die Beine sind ziemlich lang, die Schienen gerade, fast gleichbreit, auf der Vorderseite kaum sichtbar behaart, das erste Glied der sehr dünnen Hintertarsen ist so lang wie der Rest.

L. 7,4; Br. 4,5 mm.

1 Exemplar im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: Hunsteinspitze 24, II, 1913, Kaiserin Augustafuss-Expedition (Bürgers).

In der Färbung dem *A. varicolor* ähnlich, aber breit oval, mit kaum punktiertem Halsschild, geraden Vorderschienen und ganz anderer Unterseite.

Amarygmus laniger nov. spec.

Oval, oben braun bronzefarben, Unterseite und Beine schwarz, die Füsse, Taster, Wurzelglieder der Fühler, oft auch die Basis der Schenkel braun.

Der *Kopf* ist sehr fein, dicht, aber deutlich punktiert, vorn in eine parallele Schnauze ausgezogen; die Stirn zwischen den Augen ist reichlich so breit wie das 3. Fühlerglied lang, die Quernaht ist fein eingeschnitten, die schlanken Fühler erreichen die Mitte des Körpers, Glied 3 ist kürzer als 4 und 5 zusammen, vom 4. Gliede an sind alle zur Spitze schwach verdickt, dieses ist gleich dem 5., die folgenden, unter sich gleichen, sind wenig länger als diese beiden, die vorletzten sind $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie an der Spitze breit.

Der *Halsschild* ist stark gewölbt, etwa doppelt so breit wie lang, die Seiten sind in der Endhälfte fast parallel, nach vorn stark verengt, Eindrücke fehlen, doch ist der basale Mittellappen meist etwas flachgedrückt; die Seitenrandkante ist sehr schmal, die Hinterecken sind ziemlich stark stumpfwinklig, die Vorderecken treten spitzwinklig vor. Von vorn gesehen, erscheint die Seitenrandkante hinter den Vorderecken ganz leicht geschweift; die Punktierung ist mikroskopisch fein, mässig dicht und sehr oberflächlich.

Die *Flügeldecken* haben ganz abfallende Schultern, sie sind eben vor der Mitte am höchsten, ihre Seitenrandkante ist von oben gerade noch sichtbar. Die Oberfläche ist ziemlich tief, vorn etwas flacher, gefurcht, dementsprechend sind die glatten Zwischenräume vorn ziemlich flach; die Punkte in den Streifen sind fein und greifen kaum über.

Die *Unterseite* ist auf der Scheibe der Hinterbrust, auf dem Prosternum kurz wollig, gelb behaart, die Behaarung selten ziemlich abgerieben, auch die Trochanteren mit einigen spärlichen Härchen. Das Prosternum ist nach hinten leicht gesenkt, zwischen den Hüften tief

eingedrückt, Fortsatz mit deutlicher, aber nicht vortretender Spitze, die Propleuren sind glatt oder ganz leicht und oberflächlich gerunzelt. Das Mesosternum ist nur schwach ausgeschnitten, oben mit flacher, grober Doppelfurche versehen und vor den Hüften sehr fein und scharf quer gefurcht. Das Metasternum ist auf der Scheibe sehr fein, dicht runzlig punktiert, die vordere Furche ist vollständig, nicht durch grobe Punkte rau, auch die Vorderrandfurche des Abdomens ist glatt, doch ist der Interkoxalfortsatz nicht gerandet. Das Abdomen ist leicht lederrunzlig, ohne Auszeichnung; die Schenkel sind schwach, die hinteren viel stärker gekault, die Schienen leicht gekrümmt, nur die hinteren beim ♂ stärker, innen, unter der Basis ohne Spur einer Erweiterung; alle Schienen sind vorn, die vorderen auf der Hinterseite mit langem Saum sehr kurzer Wimperhärchen bekleidet. An den Hintertarsen ist Glied 1 so lang oder kaum kürzer als der Rest.

L. 8,4—9,1 mm.

In Anzahl von Niederl. Nord-Neu-Guinea: Tawarin VI, 1903.

Die Art hat flüchtige Ähnlichkeit mit *A morio* v. *cupreus*, ist aber viel kleiner, hat behaarte Brust, langes erstes Glied der Hintertarsen, andere Beinbildung der Männchen und viel feinere Punkte der Streifen. Sehr nahe steht *A. capillatus*, der sich durch eine nur halb so breite Stirn, andere Beinbildung beim ♂, rechtwinklige Vorderecken des Halsschildes und vollständig gerandeten Interkoxalfortsatz unterscheidet.

Amarygmus nigroopacus n. sp.

Breit oval, hinten am breitesten, stark gewölbt, oben mattschwarz, unten ziemlich glänzend, Beine schwarz, Schienen am Ende braun, Füße rotbraun.

Der *Kopf* ist flach, sehr fein und sehr dicht punktiert, fast etwas rau, die Quernaht fehlt, statt ihrer findet sich ein ganz leichter Quereindruck, der Vorderkopf ist in eine lange, parallelsichtige Schnauze ausgezogen. Die Fühler überragen die Mitte des Körpers, ihre ersten Glieder sind rotbraun, die letzten schwarz; die Stirn zwischen den Augen ist nur halb so breit wie das 3. Fühlerglied lang, aber viel breiter als das winzige 2. Fühlerglied lang, Glied 3 ist wesentlich kürzer als 4 und 5 zusammen, vom 5. an nehmen die Glieder langsam an Länge ab, die schwarzen 5 Endglieder sind leicht zylindro-konisch, ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie an der Spitze dick.

Der *Halsschild* ist vorn in der Mitte ungerandet, an der Basis am breitesten, nach vorn schwach gerundet verengt; die Seitenrandkante ist, von der Seite gesehen, hinten kräftig nach unten gebogen, im weiteren Verlauf fast geradlinig. Die Vorderecken sind spitz, die hinteren verrundet, Eindrücke fehlen, die Punktierung ist sehr fein und dicht, viel feiner als die des Kopfes.

Die *Flügeldecken* sind kurz vor der Mitte am höchsten, ungefähr im letzten Drittel am breitesten, ihre Seitenrandkante ist von oben nicht zu sehen, sie sind tief der Länge nach gefurcht und in den Furchen sehr fein punktiert, die Punkte schon von der Mitte an geschwunden. Die besonders hinten stärker gewölbten Zwischenräume sind kaum wahrnehmbar punktiert.

Die *Unterseite* ist nackt, das Prosternum zwischen den Hüften ausserordentlich tief gefurcht, die Furche nimmt die ganze Länge und Breite des Prosternums ein und randet die Vorderkante sehr hoch, auch der Fortsatz ist dadurch scharfkantig, die Propleuren sind hinten, ganz nach aussen, wo die Kante etwas überhängt, leicht und grob gerunzelt. Das Mesosternum

ist stumpfeckig ausgeschnitten, oben jederseits tief gefurcht, die Ecken treten nicht vor, vor den Hüften befindet sich eine sehr feine Querfurche. Das Metasternum ist vorn vollständig und scharf gerandet, die Randfurche glatt, am Interkoxalfortsatz der Hinterbrust findet sich eine grosse, flache Schwiele, dahinter ist die Brust in der Vorderhälfte bis zu den Seiten, also unmittelbar hinter der Furche, ziemlich grob punktiert, die mittlere Längsfurche ist wenig tief. Das Abdomen ist im Vorderlappen nicht gerandet, die Randfurche hinter den Hinterhüften ist tief und durch einige sehr grobe Punkte, von welchen Längszunzeln ausstrahlen, uneben. Die ersten Segmente sind auch in der Mitte leicht längsrunzlig und fein punktiert. Die Beine sind mässig lang, die Schenkel schwach gekeult, alle Schienen leicht gekrümmt, dünn, ohne Auszeichnung, an den Schenkelseiten undeutlich behaart. An den Hintertarsen ist das unten scharf gerinnte erste Glied so lang wie der Rest.

L. 7,8, Br. 4,5 mm.

1 Exemplar von den Salomo-Inseln (von Staudinger & Bang-Haas erworben) in meiner Sammlung.

Die einzige mir bekannte Art unseres Gebietes, welche mattschwarze Oberseite hat. Auffällig ist auch die tief und scharfkantig ausgehöhlte Vorderbrust.

Anarygmus mimeticus n. sp.

Breit oval, stark gewölbt, braun-bronzefarben, auch die Unterseite schwach metallisch, Schienen, Füsse und Fühler rot, die Schenkel mit roter Wurzel.

Der *Kopf* ist sehr flach, zwischen den Augen nicht eingedrückt, die Stirn so breit wie die beiden ersten Fühlerglieder zusammen lang, die letzten Fühlerglieder fehlen leider dem einzigen mir vorliegenden Stück. Vorderkopf in eine lange, parallelsichtige Schnauze ausgezogen und von der Stirn durch eine feine, eingeschnittene Linie getrennt, vor welcher sich ein schwacher querer Eindruck befindet, der aber wahrscheinlich nur individuell ist, die Punktierung ist sehr fein und sehr dicht.

Das *Pronotum* ist an der Basis doppelt so breit wie lang, in der Endhälfte fast parallel, kaum nach vorn verengt, dann stark nach vorn verschmälert. Die Seitenrandkante ist sehr fein, nicht herunter gedrückt, von der Seite gesehen fast geradlinig, die Vorderecken sind scharf rechtwinklig, die hinteren stumpf. Vor der Basis ist jederseits ein ganz schwacher Eindruck. Die Punktierung ist mikroskopisch fein, sehr undeutlich, verwischt und ungleich, weitläufig.

Die *Flügeldecken* sind stark quer und längsgewölbt, dicht hinter der Mitte am höchsten, doch ist ihr Seitenrand von oben der ganzen Länge nach sichtbar, besonders in der Endhälfte; die Spitzen sind deutlich etwas verflacht abgesetzt. Es sind leichte Furchen vorhanden, deren feine, runde, nicht übergreifende Punkte bis zur Spitze deutlich sind, sie sind durch eine feine, eingeschnittene Linie miteinander verbunden; die flach gewölbten Zwischenräume sind unpunktirt.

Die *Unterseite* ist auf dem Pro- und Mesosternum und den Trochanteren deutlich, abstehend behaart, auf den ersten Abdominalsegmenten undeutlich. Die Behaarung ist nicht sehr dicht und nur bei Betrachtung von der Seite deutlich. Das Prosternum ist schwach eingedrückt, der Fortsatz ohne prononzierte Spitze, die Propleuren sind ganz leicht und undeutlich gerunzelt. Das Mesosternum ist schwach ausgeschnitten, vor den Hüften mit ganz feiner, querer Furchen versehen. Die Querfurchen des Metasternums und des Abdomens sind fast glatt, der

Interkoxalfortsatz des Abdomens ist fast ungerandet, die Hinterbrust auf der Scheibe fein rauh punktiert, das Abdomen fein und dicht punktiert und an den Seiten fein längsrundlich. Die Beine sind kräftig, die Schienen fast gerade, ohne Auszeichnung, an den Hintertarsen, die kurz und stark sind, ist das erste Glied deutlich kürzer als der Rest.

L. 8,5, Br. 5 mm.

1 Exemplar von Deutsch-Neu-Guinea in meiner Sammlung.

Diese Art ist dem *A. (Dietyus) orientalis* Fairm. ausserordentlich ähnlich in Gestalt, Grösse, Skulptur, aber durch die Farbe der Beine, behaarte Unterseite und kürzeres erstes Tarsenglied der Hinterbeine weit verschieden. Durch letzteres Merkmal kommt unsere Art in die erste Gruppe, wo sie wegen der behaarten Brust nur mit *pilipectus* übereinstimmt, von dem sie sich durch breit ovalen, stark gewölbten Körper, durch Färbung, andere Beinbildung weit unterscheidet.

Amarygmus filicornis n. sp.

Oval, braun bronzefarben, glänzend, Beine, mindestens die Füsse rotbraun.

Der *Kopf* ist flach, die Wangen sind schmal, parallelseitig, d. h. ihre Vorderkante läuft dem Hinterrand an den Augen parallel, bei *leptocerus* verbreitern sich die Wangen stark nach innen. Der Augenabstand ist nur so breit wie die Wangen, kaum halb so breit wie das 1. Fühlerglied lang, die Querfurche ist leicht angedeutet, nicht eingeschnitten. Die Punktierung ist sehr fein und lässt auf der Stirn Stellen frei. Die Fühler überragen die Mitte des Körpers, sie sind fadenförmig, Glied 3 ist kürzer als 4 und 5 zusammen, so lang wie 1 + 2, die Glieder vom 5. an gleichlang, fast genau zylindrisch, die vorletzten Glieder fast 4 mal so lang wie dick.

Das *Pronotum* ist an der Basis über doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, von der Basis an nach vorn verengt, der Vorderrand von oben gesehen gerade abgestutzt, vollständig gerandet, die Seitenrandkante von oben ganz sichtbar, bei Ansicht von der Seite fast geradlinig, Eindrücke fehlen. Die Punktierung ist sehr deutlich, dicht, viel stärker als die des Kopfes.

Die *Flügeldecken* sind beim ♂ schmäler, beim ♀ breiter oval, ihr Seitenrand ist von oben gut der ganzen Länge nach sichtbar. Es sind feine Punktstreifen vorhanden, deren feine, runde Punkte ganz gleichmässig von der Basis bis zur Spitze sind, ihre Entfernung von einander ist etwa dem Durchmesser eines Punktes gleich. Die Streifen sind hinten tiefer, die Zwischenräume also dort gewölbt, Streifen 2 verbindet sich an der Spitze mit 7. Die Punktierung der Zwischenräume ist wohl fein, aber sehr deutlich.

Die *Unterseite* ist nackt, glänzend, das Prosternum fast so breit wie lang, sanft eingedrückt, am Grunde flach, der Fortsatz nicht mit prononzierter Spitze. Die Mittelbrust ist fast breiter als lang, oben ungefurcht, die Ecken wie bei *A. leptocerus* scharf und etwas aufgeworfen, die Querfurche vor den Mittelhöften ist scharf und gekielt, die Vorderrandfurche des Metasternums ist vollständig, hinter den Höften sehr scharf, aber die Kante nicht so stark erhaben wie bei der verwandten Art, fast glatt. Auch die hintere Querfurche ist glatt, die Vorderrandfurche des Abdomens ist durch einige weitläufige, grobe Körner rauh. Die mittlere Längsfurche der Hinterbrust scharf und sehr lang; das Abdomen ist sehr fein punktiert und leicht gerunzelt. Die Beine sind ziemlich lang, dünn, die Schenkel kaum gekielt. Die Vorderschienen sind beim ♂ eben vor der Mitte kräftig gekrümmt und innen sanft ausgeschnitten, dann breiter

und gerade, die hinteren in beiden Geschlechtern sanft gebogen und sehr dünn. An den sehr zarten Hintertarsen ist das erste Glied deutlich länger als der Rest.

L. 6,5—7; Br. 3,9—4,3 mm.

1 ♂, 1 ♀ von Deutsch-Neu-Guinea: Hatzfeldhafen (Grabowsky) und Lager am Rosensee 10, II, 1913, Kaiserin-Augustafluss-Expedition (Bürgers).

Ich zweifle nicht, dass die beiden Exemplare zusammengehören, obgleich das ♀ breiter als das ♂ ist, während sich sonst bei den Arten der Gattung kaum Unterscheide in der Gestalt bei den Geschlechtern finden. Die Art ist dem *Am. leptocerus* täuschend ähnlich, unterscheidet sich aber sicher durch parallele Wangen, sehr schmale Stirn, ungefurchtes, breites Metasternum, andere Streifung der Flügeldeckenspitzen.

Amarygmus ceramensis n. sp.

Breit oval, Oberseite prachtvoll goldig und grün gefärbt, Unterseite, Beine und Fühler glänzend schwarz.

Der *Kopf* ist flach, die Stirn beim ♂ so breit wie das 3. Fühlerglied lang, beim ♀ viel schmaler, die Wangen sind kräftig aufgeworfen, die Querfurche in der Mitte sehr deutlich, eingeschnitten, an den Seitenästen erloschen, die Punktierung ist fein und ziemlich dicht. Die Fühler sind kurz, nach aussen deutlich verdickt, Glied 3 viel kürzer als 4 und 5 zusammen, die letzten 5 bis 6 Glieder viel länger und breiter als die vorhergehenden, die vorletzten beim ♀ wenig länger als breit, beim ♂ $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, sie sind deutlich konisch.

Der *Halsschild* ist stark gewölbt, Eindrücke fehlen, er ist an der Basis am breitesten, nach vorn gleichmässig stark verengt, vor den, von oben gesehen fast spitzen Hinterecken unmerklich eingezogen, die Seitenrandkante ist nur ganz hinten von oben sichtbar. Die Punktierung ist sehr deutlich, viel stärker als die des Kopfes, übrigens variabel, gröber oder feiner, nach den Seiten hin zarter und undeutlicher, auch die Färbung ist verschieden, manchmal mehr goldig, manchmal mehr grün, meist beide Farben gemischt.

Die *Flügeldecken* sind stark gewölbt, vor der Mitte am höchsten, die Seitenrandkante ist von oben gerade noch sichtbar, die Spitzen sind gemeinsam verrundet, von hinten gesehen ist die Spitze herabgezogen. Die Färbung ist recht verschieden, meist grün mit je einem goldigen Fleck vor der Spitze und purpurner Naht, manchmal mehr goldig mit grüner Naht; die Färbung ändert je nach dem Licht. Es sind Reihen scharf eingestochener, tiefer Punkte vorhanden, die kaum durch eine eingeschnittene Linie verbunden sind, die Punkte sind von der Basis bis zur Spitze deutlich, beim ♂ an Zahl viel geringer als beim ♀ (ca. 36 statt 42—46). Die fast flachen Zwischenräume sind fein und weitläufig punktiert, der Grund ist mikroskopisch fein lederrunzlig, der Nahtstreifen hinten stärker vertieft.

Die *Unterseite* ist nur in der Mitte des Pro- und Mesosternums behaart, sehr kleine und unauffällige Haarbüschel zeigen sich auch an den Trochanteren der Mittel- und Hinterhüften, die Behaarung ist oft abgerieben. Die Mandibeln sind beim ♂ abgestutzt, beim ♀ tief gefurcht und zweispitzig. Das Prosternum ist sehr breit, vorn gewölbt, hinten etwas flach oder eingedrückt. Die Mittelbrust ist gewölbt, oben undeutlich oder nicht gefurcht, die Ecken treten nicht vor, sondern sind ganz verrundet; die vordere Querfurche des Metasternum ist nicht sehr rauh, die hintere ist glatt. Das Abdomen ist fein punktiert und fein längsrnuzlig. Die Beine sind mässig lang, die Schenkel schwach gekeult, die Vorder- und Mittelschienen des ♂

sind schwach gekrümmt, die hinteren stark, vorn verflacht und breiter, fast der ganzen Länge nach dicht und lang, gelb, zottig behaart. An den Hintertarsen ist das erste Glied kürzer als der Rest, sie sind besonders beim ♂ dick.

L. 10,5—12,5; Br. 6,5—7,2 mm.

1 ♂, 4 ♀♀ von Ceram: Pirou und Illo (Ribbe) in meiner Sammlung.

Diese herrlich gefärbte Art nimmt eine ganz isolierte Stellung in der Gattung ein und wirft die Gattungscharaktere von *Chalcopterus* und *Amarygnus* durcheinander, denn das ♂ gehört nach der Mandibelbildung zur ersten, das ♀ zur 2. Gattung. Ich stelle sie zur Gattung *Amarygnus*, weil ihr einziger Verwandter, die nachfolgende Art von Celebes, beim ♂ stark gefurchte Mandibeln hat. Die prächtige Farbe, die eigentümliche Bildung der Hinterschienen machen die Art leicht kenntlich.

Amarygnus celebensis nov. sp.

Breit oval, Oberseite glänzend braun bronzefarben, einfarbig, nur an der Schulter und jederseits der Spitze der Decken mit einem länglichen, violetten, purpurn umflossenen Fleck, ähnlich wie bei manchen *Ceropria*-Arten; Unterseite und Beine glänzend schwarz.

Der *Kopf* ist ziemlich flach, er hat gut aufgeworfene Wangen, die nicht ganz parallelseitig sind, sondern sich nach innen etwas erweitern. Die Stirn ist ungefähr so breit wie das 1. Fühlerglied lang, die Querfurche ist fein eingeschnitten, übrigens nur in der Mitte deutlich, an den Seitenästen erloschen; die Punktierung ist sehr fein, wenig dicht. Die Fühler erreichen die Mitte des Körpers, Glied 3 ist = 1 + 2, kürzer als 4 + 5, das 5. wenig länger als 4, die folgenden dem 5. an Länge gleich, die vorletzten dem 4., die letzten 5 sind deutlich etwas verbreitert, schwach konisch, 1¹/₂ mal so lang wie breit, Mandibeln mit scharf gefurchter Spitze.

Der *Halsschild* ist an der Basis doppelt so breit wie lang, an der Basis am breitesten, nach vorn stark gerundet verengt, die Seitenrandkante ist von oben nur im Enddrittel übersehbar, von der Seite gesehen ganz gerade; die Vorderecken sind scharf recht-, die hinteren ganz verrundet stumpfeckig. Die Punktierung ist sehr fein, wenig dicht, an den Seiten kaum feiner, die Mittellinie ist durch fehlende Punktierung gekennzeichnet.

Die *Flügeldecken* haben keine Schultern, sondern erweitern sich schon von der Basis an ziemlich gleichmässig, ihre Seitenrandkante ist von oben sichtbar; die Spitzen sind gemeinsam verrundet, zusammen niedergezogen. Es sind fein eingeschnittene Streifen ziemlich gleichmässiger, runder Punkte vorhanden, die durch eine Linie mit einander verbunden sind, sie werden gegen die Spitze viel feiner, im 4. Streif stehen über 40 Punkte. Die Zwischenräume sind fast flach und kaum wahrnehmbar punktiert.

Die *Unterseite* ist nackt, glänzend, das Prosternum mit prononzierter Spitze, der Fortsatz ist flach eingedrückt, erhaben gerandet; das Mesosternum ist tief, rechtwinklig ausgeschnitten, vorn scharfkantig, oben jederseits sehr breit und schlecht gefurcht, aber vor den Hüften jederseits mit scharfer Querfurche versehen. Die vordere Querfurche des Metasternums ist vollständig und scharf, jederseits hinter den Hüften rau, aber nicht scharf punktiert, die hintere Querfurche ist glatt. Das Abdomen ist ebenfalls vollständig gerandet, die Furche kaum punktiert; die mittlere Längsfurche der Hinterbrust ist fast vollständig, vorn und hinten etwas stärker vertieft; die ersten Abdominalsegmente sind kräftig längsrundlich und punktiert. Die Beine sind lang, schwarz, die dicken Schenkel sind in der Mitte am stärksten, alle Schienen sind in der

Mitte kräftig gekrümmt, die hinteren (Fig. 150) stark, diese sind innen auf der ganzen Länge lang und sehr dicht behaart, an der behaarten Seite etwas verbreitert und flachgedrückt. Die Hintertarsen sind dick und lang, das erste Glied ist kürzer als der Rest.

L. 11,5 mm.

1 ♂ von Celebes in meiner Sammlung.

Diese Art ist mit der vorigen sehr nahe verwandt, besonders durch die eigenartige Bildung der Hintertibien des ♂; sie unterscheidet sich sofort durch ganz andere Färbung und beim ♂ gefurchte Mandibeln.

Amarygmus punctiventris nov. spec.

Schmal oval, in der Mitte deutlich parallel, Oberseite schwarzgrün bronzefarben, Unterseite und Beine glänzend schwarz, die Füße braun.

Der *Kopf* ist flach, doch ist die Stirn nach vorn leicht erhöht, sie ist etwas schmaler als das 1. Fühlerglied lang, ungefähr so breit wie Glied 4 lang. Die Quernaht ist nur leicht angedeutet, die Punktierung ist sehr fein, vorn viel enger als hinten; die langen Fühler überragen die Mitte des Körpers, sie sind fadenförmig, Glied 3 ist kürzer als 1 und 2 zusammen, 4 kürzer als 3, 5 und folgende dem 3. an Länge gleich, die Glieder sind fast genau zylindrisch, zur Spitze kaum verdickt, die vorletzten fast 3 mal so lang wie dick.

Das *Pronotum* ist in gleichmässigem Bogen querüber gewölbt, die Seitenrandkante von oben nur ganz hinten sichtbar, vorn ausserordentlich heruntergedrückt, das letzte Drittel ist parallelsseitig, die Vorderecken sind in der Randkante scharf rechtwinklig, aber bei Ansicht von oben bildet das Pronotum vorn einen Halbkreis, da die Ecken nicht zu sehen sind; die Vorderrandkante ist fein, aber vollständig, Eindrücke fehlen, die Punktierung ist zwar nicht grob, aber sehr deutlich, ziemlich weitläufig.

Die *Flügeldecken* haben kräftige, ausladende Schultern, ähnlich wie *crassicornis*, *Kochi*, sie sind dann parallelsseitig; der Querschnitt bildet von einer Epipleuralkante zur andern fast genau einen Halbzylinder, so dass die Seiten senkrecht abfallen, doch ist die Seitenrandkante von oben ganz sichtbar, es sind Streifen ziemlich grober Punkte vorhanden, ungefähr 26 im 4., diese Punkte sind rund, wenig eng, leichte Streifen bildend, aber nicht durch eine eingeschnittene Linie mit einander verbunden, die Zwischenräume sind sehr leicht gewölbt, äusserst fein, oberflächlich und weitläufig punktiert. Die Epipleuren sind neben dem ersten Abdominalsegment recht breit, ihre innere Randung ist neben der Hinterbrust leicht quer gekniff.

Die *Unterseite* ist nackt, das Prosternum tief der Länge nach gefurcht, in der Furche fein längserhaben, der Fortsatz mit ziemlich scharfer Spitze. Das Mesosternum ist scharf rechtwinklig ausgeschnitten, oben länger als breit, jederseits scharf gefurcht, die Ecken sind etwas aufgeworfen und sehr scharf; die Hinterbrust ist leicht punktiert, die mittlere Längsfurche gleichmässig tief und schmal, die vordere Querfurche, ebenso die des Abdomens sind schmal und durch feine, ziemlich dichte Punkte uneben. Die Randung des Intercoxalfortsatzes ist vollständig, die ersten Abdominalsegmente sind ziemlich grob punktiert, die Punktierung erreicht nicht die Seiten, wo sich eine deutliche, wenn auch feine Längsrundung findet, die letzten 3 Segmente sind äusserst fein skulptiert. Die Beine sind ziemlich lang, die Schenkel mässig



Fig. 150.
Amarygmus
celebensis Geb.
Hinterbein.

gekeult, die hinteren im letzten Drittel am dicksten; alle Schienen sind dünn, gerade, an den Hintertarsen ist Glied 1 so lang wie der Rest.

L. 7, Br. 3,8 mm.

1 Exempl. von Deutsch-Neu-Guinea: Hünsteinspitze 24, II, 1913: Kaiserin Augustafuss-Exped. (Bürgers leg.) im Museum Berlin.

Den Arten *Amar. leptocerus* und *filicornis* auf den ersten Blick täuschend ähnlich, aber durch ungestreifte, viel gröber punktierte Flügeldecken, grob punktiertes Abdomen von ersterem, von *filicornis* durch doppelt gefurchtes Mesosternum, von beiden durch kräftige Schultern, nicht ovalen Hinterkörper gut geschieden.

Amarygnus Versteegi n. sp.

Ziemlich lang oval, etwas schmaler als *Am. v. cupreus*, die Oberseite stark glänzend schwarzgrün metallisch, Kopf, Pleuren bronzefarben, Unterseite und Beine glänzend schwarz.

Der *Kopf* ist vor den Augen ziemlich tief querüber eingedrückt, die Quernaht aber nicht eingeschnitten, die Stirn ist zwischen den Augen nur wenig breiter als das 2. Fühlerglied lang, halb so breit wie das 3.; hinten findet sich ein leichter Längseindruck. Die Wangen sind kräftig erhaben, nach innen dem vorderen Augenrand parallel. Die Fühler überragen die Mitte des Körpers, sie sind sehr dünn fadenförmig, Glied 3 ist nicht auffällig kürzer als 4 und 5 zusammen, die Glieder 4—6 sind gleichlang, nur je $\frac{2}{3}$ so lang wie die letzten 5 unter sich gleichen Glieder, die fast genau zylindrisch, ungefähr 3 mal so lang wie dick sind.

Der *Halsschild* hat keine Eindrücke, er ist an der Basis am breitesten, nach vorn erst schwächer, dann stärker verengt, die Hinterwinkel sind verrundet, die vorderen ziemlich scharf rechtwinklig, von oben gesehen deutlich vortretend, die Vorderrandkante ist vollständig und scharf, auch dem stärker bewaffneten Auge erscheint die Oberfläche ganz glatt, nur unter dem Mikroskop zeigen sich äusserst feine, weitläufige Punkte.

Die *Flügeldecken* haben keine Schultern, sondern ihre von oben ganz sichtbare Seitenrandkante ist in gleichmässiger Eiform gewölbt. Es sind feine Punktlinien vorhanden, deren runde Punkte (ca. 45 im 4. Streif) nur innen in leicht vertieften Streifen stehen; die Zwischenräume sind glatt, die Spitzen sind einzeln leicht verrundet.

Die *Unterseite* ist nackt, das Prosternum nicht gefurcht, sondern in der Längsrichtung kräftig gewölbt, zwischen den Hüften nicht eingedrückt, am schrägen Abfall finden sich 2 leichte Furchen, welche die Spitze dreiteilig machen, der Absturz ist nicht senkrecht, sondern etwas schräge. Die Mittelbrust ist oben ungefurcht, doch finden sich an ihrem Hinterrand 2 quer mit einander verbundene Grübchen; der Eindruck ist halbkreisförmig ausgeschnitten, seine Ecken nicht prononziert, sondern kurz verrundet. Die mittlere Längsfurche der Hinterbrust ist ziemlich vollständig, die Scheibe fast glatt, die vordere Querfurche des Metasternums und des Abdomens sind auf dem Intercoxalfortsatz vollständig, an den Seiten wie zernagt, das Abdomen ist sehr fein punktiert und sehr zart längsrunzlig, das Analsegment jederseits der Spitze mit einzelnen Härchen versehen. Die Beine sind lang, die Schenkel und Schienen dünn, die letzteren fast gerade; an den Hintertarsen ist Glied 1 so lang wie der Rest.

L. 12; Br. $6\frac{1}{2}$ mm.

1 Exempl. von Niederl. Neu-Guinea: Kloof-Bai 10, X, 1912 (Versteeg).

Wegen der fadenförmigen Fühler neben *leptocerus* und Verwandte zu stellen, aber durch

bedeutendere Grösse, ganz andere Färbung, fast glattes Pronotum, die Brustbildung gut geschieden, auch sind hier die 5 letzten Glieder viel länger als die vorhergehenden, während sonst von den mittleren Gliedern meist nur das 4. verkürzt ist.

Von unserem Faunengebiet haben mir die beiden folgenden Arten nicht vorgelegen, die nach dem Autor auf der Thursday-Insel in der Torresstrasse vorkommen sollen. Ich besitze beide vom Festlande.

Amarygmus porosus Blackb.

Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) VIII, 1893, p. 91, 98. — CARTER, Trans. Roy. Soc. S. Austr. XXXVII, 1913, p. 36.

Amarygmus queenslandicus Blackb.

Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) VIII, 1893, p. 92, 101. — CARTER, Trans. Roy. Soc. S. Austral. XXXVII, 1913, p. 36.

Ausserdem hat MAC LEAY in den Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) I, 1887, p. 154—156 noch 4 Arten von Amarygmen beschrieben, die ich nicht deuten kann. Sie gar nach der äusserst dürftigen, die wichtigen Merkmale übergehenden Beschreibungen in die Tabelle einreihen zu wollen, wäre vergebliches Bemühen. Von diesen Arten kann *A. puncticeps* wegen der stark gezähnten und ausgeschnittenen 4 Hinterschienen garnicht zur Gattung gehören. Bei *A. oculus* sollen die Antennen auf deutlichen Tuberkeln eingelenkt sein; derartige Bildung ist mir bei einer Tenebrionide noch nicht vorgekommen. Die beiden andern Arten müssten an der schwarzen Farbe kenntlich sein. Die einzige papuanische rein schwarze Art, die ich kenne ist *A. nigroopacus*, auf welche die Beschreibungen aber nicht passen.

Die Beschreibung der 4 Arten folgt hier ungekürzt.

Amarygmus inornatus Macl. loc. cit. p. 155. Black, subnitid. Head most minutely punctured, a transverse line in front of the eyes, epistome margined in front and separated from the labrum. Thorax minutely obsolete punctured, a slight transverse depression close to the base at the median basal lobe. The elytra have on each side 9 distinct striae, the first (scutellar) short and finely punctured, the others are rather distinctly punctured, the punctures becoming large on the lateral striae. The legs are piceus red. — Length 5 lines.

Amarygmus oculus Macl. l. c. p. 156. Greenish black, nitid, antennae and legs reddish. Head punctured, suture of epistome rounded; epistome itself convex, not margined. Eyes large, almost meeting at the back of the head, antennae inserted on distinct tubercles, thorax finely punctured, with a slight impression on the base on each side of the median basal lobe. Elytra with 8 very distinct large punctured striae on each side and a very short scutellar one. — Length 5 lines.

Amarygmus puncticeps Macl. l. c. p. 156. Greenish or bluish black, subnitid, the antennae and legs yellowish red. Head strongly punctured, the clypeus very large, biemarginate behind, the middle sinus fitting into a long groove on the head; the apex emarginate, the labrum nearly square, the palpi filiform, the eyes large and entire. Thorax punctured, the punctures

large, and largest and thickest near the sides. Elytra striated and punctured in the striae but not so profoundly as in the last species. A strong tooth and notch near the outer apex in the 4 posterior tibiae. — L. $3\frac{1}{2}$ lines.

Amarygmus convexiusculus Macl. loc. cit. p. 156. Black, nitid. Head very minutely punctured, a little emarginate at the suture of the clypeus, that and the labium transverse. A slight purplish gloss on the thorax. Elytra very convex; deeply striated with smallish punctures in the striae, and with the interstices smooth and rather convex. — Length 3 lines.

Bestimmungstabelle der papuanischen Amarygmus-Arten:

1. Das 1. Glied der Hintertarsen ist auf der Oberseite viel kürzer als die andern Glieder zusammen 2.
Das 1. Glied der Hintertarsen ist so lang oder länger als der Rest. 16.
2. Die Flügeldeckenspitzen sind einzeln verrundet, der hinten fast parallelseitige Halsschild ist sehr klein, Flügeldeckenseiten parallel, Fühler dick, Schenkel stark gekeult, Wangen stark aufgeworfen, Decken mit grübchenartigen Punkten 3.
Deckenspitzen gemeinsam verrundet, Halsschild nach hinten erweitert, Hinterkörper oval, Fühler meist dünn und lang, Schenkel schwach gekeult. Wangen schwach aufgeworfen 4.
3. Fühler vom 3. Gliede an abstehend flaumig behaart, auch das Pronotum mit feiner, anliegender Behaarung, die selten abgerieben ist, Körper kupferbraun *crassicornis* Geb.
Fühler nackt, Halsschild unbehaart, Vorderkörper schwarzblau, Flügeldecken stahlblau *Kochi* Geb.
4. Pronotum jederseits der Mitte stark verflacht, Seitenrandkante nicht herabgedrückt, Flügeldecken mit Reihen grübchenartiger Punkte, vordere Querfurchen der Hinterbrust und des Abdomens scharf gekörnt. *impressicollis* Geb.
Pronotum gleichmässig gewölbt, Flügeldecken meistens gefurcht oder punktiert gestreift, die Querfurchen der Unterseite meistens glatt . 5.
5. Hinterschienen in beiden Geschlechtern S-förmig gekrümmt, besonders stark beim ♂, bei dem sich unter der Basis eine rundliche Erweiterung findet, Stirn so breit wie Glied 2 und 3 der Fühler zusammen lang. *deformipes* Geb.
Hinterschienen gerade, oder einfach nach vorn gekrümmt, Stirn meistens viel schmaler 6.
6. Die Fühler sind schlecht gegliedert, die Endglieder stark zusammengedrückt 7.
Die Fühler sind stark und gut gegliedert, die Endglieder im Querschnitt rund 8.
7. Das erste Glied der Hintertarsen ist kaum länger als das Klauenglied, Unterseite nackt, Flügeldecken in der Mitte am höchsten. . *compressicornis* Geb.
Das erste Glied der Hintertarsen ist viel länger als das Klauenglied, Pro- und Mesosternum und die Trochanteren gelb wollig behaart, besonders beim ♂, bei diesem die Vorder- und Mittelschienen gegen



- das Ende sehr stark behaart, Flügeldecken im ersten Drittel am höchsten *Timmi* Geb.
8. Flügeldecken nicht gefurcht, sondern mit Reihen äusserst feiner, gegen die Spitze geschwundener Punkte, Vorderschienen innen am Ende stark gerundet erweitert, der Seitenrand der Flügeldecken von oben breit sichtbar, dunkel metallisch braun. *ceroprioides* Geb.
 Flügeldecken gefurcht, oder mit groben Punkstreifen od. -reihen, die bis zur Spitze deutlich sind, Vorderschienen nie verdickt, der Seitenrand der Decken von oben häufig verdeckt 9.
9. Flügeldecken bunt, oder mindestens Schulter und Spitze mit farbigem Fleck auf metallischem Grunde, die Hinterschienen der Männchen stark gekrümmt, innen verflacht und stark filzig behaart, Flügeldecken mit feinen Punkstreifen 10.
 Flügeldecken einfarbig, Hinterschienen der Männchen höchstens leicht gekrümmt und schwach behaart 11.
10. Flügeldecken bis auf die farbigen Flecke an Schulter und Spitze einfarbig braunbronzefarben wie die ganze Oberseite, Mandibeln des ♂ gefurcht, Unterseite nackt *celebensis* Geb.
 Die ganze Oberseite grün, bläulich, golden, sehr bunt, Farben nicht von einander abgesetzt, Mandibeln der Männchen ungefurcht, Pro- und Mesosternum behaart *ceramensis* Geb.
11. Seitenrand des Körpers von oben breit sichtbar, Körper lang oval. 12.
 Seitenrand der Flügeldecken von oben nicht sichtbar, Körper kurz oval 13.
12. Flügeldecken mit Streifen grober, grubchenartiger Punkte, die bis zur Spitze deutlich sind, die vorletzten Fühlerglieder doppelt so lang wie breit. Oberseite dunkelblau oder kupfrig. *morio* F. et varr.
 Flügeldecken mit Streifen feiner, hinten ganz erloschener Punkte, die vorletzten Fühlerglieder $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit *dammerensis* Geb.
13. Flügeldecken mit weitläufig stehenden groben Punkten in den Furchen, Körper sehr kurz, fast kugelig, die vorletzten Fühlerglieder wenig länger als breit. *compactus* Geb.
 Flügeldecken mit eng stehenden, feinen Punkten in den Furchen, Körper gestreckter, vorletzte Fühlerglieder viel länger als breit. 14.
14. Vorder- und Hinterbrust sind fein anliegend behaart, Schienen und Füsse rot *mimeticus* Geb.
 Unterseite nackt, Schienen schwarz 15.
15. Stirn fein, dicht, aber tief punktiert, Vorderkopf parallelseitig, Körper braunbronzefarben. *punctifrons* Geb.
 Stirn fast glatt, undeutlich punktiert, Vorderkopf nach vorn verengt, Körper schwarzblau *microthorax* Geb.
16. Die Ecken des Mesosternums treten, von der Seite gesehen, etwas zapfenförmig vor, die Vordertarsen des ♂ schwach verbreitert. Kleine,

- kupferbraune Art mit fadenförmigen Fühlern von der Gestalt des gemeinen *A. orientalis* (s. *Platolenes*) *mesosternalis* Geb.
 Die Ecken der Mittelbrust sind verrundet oder stumpfwinklig, Vordertarsen des ♂ nicht verbreitert 17.
17. Die Fühler überragen die Basis des Pronotums nicht, ihre letzten 5 Glieder bilden eine gut abgesetzte Keule und sind meist quer, Vorderkopf fast ohne Schnauze. Zwergarten von 4—5 mm. . . . 18.
 Die Fühler erreichen oder überragen die Mitte des Körpers, sie sind ungekeult, die letzten Glieder länger als breit, Vorderkopf mit langer Schnauze, grössere Arten 19.
18. Die ganze Hinterbrust ist grob und weitläufig punktiert, Körper breit oval, Oberseite einfarbig purpurviolett, Stirn $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie eines der Keulenglieder lang *clavicornis* Geb.
 Die Hinterbrust ist fast unpunktiert, Körper schmal oval, ausserordentlich stark gewölbt, Oberseite dunkelblau mit grüner Naht, Stirn 3 mal so breit wie ein Keulenglied lang *terminatus* Geb.
19. Die Hinterbrust, meist auch Pro- und Mesosternum sind deutlich behaart, die Behaarung gewöhnlich dicht und wollig, selten (bei *A. Ledermanni*) spärlich 20.
 Die Unterseite nackt, selten finden sich Härchen an den Trochanteren oder am Abdomen, wie auf der Scheibe der Hinterbrust . . 24.
20. Das Prosternum ist vorn gewölbt, die Mittelbrust ohne Furche, Oberseite sehr bunt oder blau. 21.
 Das Prosternum ist vorn eingedrückt, Oberseite braun metallisch . 22.
21. Oberseite sehr bunt, goldig, kupfrig, grün. *Bürgersi* Geb.
 Oberseite einfarbig dunkelblau. *pilipectus* Geb.
22. Die Hinterbrust ist sehr spärlich behaart, die Mittelbrust ungefurcht, das Pronotum sehr deutlich punktiert, 12 mm. lang *Ledermanni* Geb.
 Hinterbrust dicht behaart, Mittelbrust gefurcht, Pronotum fast unpunktiert, unter 10 mm. gross. 23.
23. Stirn halb so breit wie das 3. Fühlerglied lang, Vorderecken des Halsschildes rechtwinklig, Intercoxalfortsatz des Abdomens gerandet. *capillatus* Geb.
 Stirn so breit oder breiter als das 3. Fühlerglied lang, Vorderecken des Pronotums spitzwinklig, Intercoxalfortsatz ungerandet *laniger* Geb.
24. Oberseite einfarbig mattschwarz, Füsse rot, Vorderbrust tief grubig eingedrückt *nigroopacus* Geb.
 Oberseite metallisch oder bunt, Füsse meist schwarz, Vorderbrust fast immer nur furchig vertieft oder flach. 25.
25. Der Halsschild ist in der Mitte etwas buckelig gewölbt, an den Seiten verflacht, die Randkante äusserst fein, die Zwischenräume der Decken abwechselnd etwas breiter, ganz flach, Punktreihen sehr fein. Halsschild gleichmässig gewölbt, höchstens mit queren Eindrücken vor der Basis, die Vorderecken stark heruntergedrückt, die Seiten-

- randkante meist kräftig, die Zwischenräume der Decken ganz gleich breit. 26.
26. Flügeldecken auf vollkommen flachem Grunde mit scharf und schmal eingeschnittenen Linien, deren sehr feine Punkte kaum übergreifen, Fühler schwach gegliedert, Prosternum der Länge nach vertieft. . . *aeneus* Wied.
 Flügeldecken mit Punktstreifen oder Punktreihen, nie mit eingeschnittenen Linien, Fühlerglieder gut von einander abgesetzt. . . 27.
27. Die Flügeldeckenspitzen sind einzeln verrundet und etwas verflacht abgesetzt, Körper im letzten Drittel am breitesten, Flügeldecken in den Furchen äusserst fein punktiert. 28.
 Flügeldecken gemeinsam verrundet, an der Spitze nicht abgesetzt, Körper gleichbreit oder regelmässig elliptisch, Skulptur meist anders. 29.
28. Oberseite einfarbig bronzefarben, Beine schwarz, Stirn so breit wie das erste Fühlerglied lang, Pronotum fast doppelt so breit wie lang. *rugipes* Geb.
 Oberseite dunkel violett, Schenkel rötlich, Stirn halb so breit wie das 1. Fühlerglied lang, Pronotum $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang . . *nigrocoeruleus* Geb.
29. Hinterbrust jederseits hinter den Mittelhüften stark punktiert, Mandibeln am Ende abgestutzt, an der Aussenkante flach gefurcht, Körper breit oval, Zwischenräume vollkommen flach, sehr deutlich punktiert *salomonis* Geb.
 Hinterbrust sehr fein punktiert oder ganz glatt, Mandibeln 2-spitzig, tief gefurcht, Zwischenräume glatt oder sehr fein punktiert . . . 30.
30. Körper fast zylindrisch, Halsschild nur wenig schmaler als die Flügeldecken, diese mit Reihen grober Punkte, Beine dick, Oberseite bunt *Haagi* Kirsch.
 Körper oval oder breit oval, Halsschild viel schmaler als die Decken. 31.
31. Oberseite bunt gefleckt, Zwischenräume sehr deutlich punktiert, Körper regelmässig oval 32.
 Oberseite einfarbig, Zwischenräume meistens ganz glatt. 33.
32. Flügeldecken grün mit blauen und purpurnen Flecken, Halsschild dunkelblau, Abdomen feiner skulptiert. *jodicollis* Guér.
 Flügeldecken und Halsschild kupferrot, letzterer grünlich gerandet; Flügeldecken mit grünlichen Längswischen, Unterseite gröber skulptiert *mutabilis* Guér.
33. Die sehr dünnen Fühler überragen die Mitte des Körpers, ihre vorletzten Glieder sind 3 mal so lang wie dick, Vorderkörper sehr deutlich punktiert 34.
 Die kräftigen Fühler überragen die Mitte des Körpers nicht, ihre vorletzten Glieder sind höchstens doppelt so lang wie dick, Vorderkörper undeutlich punktiert oder glatt. 38.
34. Die Mittelbrust ist oben jederseits gefurcht, länger als breit, der Ausschnitt eckig. 35.
 Die Mittelbrust ist oben ungefurcht, breiter als lang, der Ausschnitt halbkreisförmig, selten sehr stumpfwinklig. 37.

35. Die Flügeldecken mit Streifen grober Punkte, ca. 26 im 4. Streif, die vertieft liegen, aber nicht durch eine eingeschnittene Linie miteinander verbunden sind, es sind deutliche Schultern vorhanden, Flügeldecken auf längere Strecke parallel, Abdömen grob punktiert. *punctiventris* Geb.
 Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, ca. 30—40 im 4. Streifen, die Punkte durch eine eingeschnittene Linie verbunden, die Schultern ganz abfallend, Hinterkörper oval. 36.
36. Grösser, 9—11 mm lang, flacher, die Seitenrandkante der Decken ist von oben breit sichtbar, ca. 38—40 Punkte im 4. Streif . . . *utakwensis* Blair.
 Kleiner, 6—7 mm gross, gewölbter, die Seitenrandkante ist von oben gerade noch sichtbar, ca. 30—33 Punkte im 4. Streif . . . *leptocerus* Geb.
37. Kleine Art, höchstens 8 mm. lang, braunbronzefarben, Halsschild und Interstitien deutlich wenn auch fein punktiert, Prosternalfortsatz gerundet *flicornis* Geb.
 Grösser, 12 mm. lang, Halsschild und Zwischenräume glatt, stark glänzend dunkelgrün, Prosternalfortsatz 3-spitzig *Versteegi* Geb.
38. Körper breit oval 39.
 Körper schmal oval, in der Mitte deutlich parallel 40.
39. Flügeldecken mit feinen Furchen und sehr feinen Punkten darin, die gegen die Spitze fast erloschen sind, braunbronzefarben . . . *orientalis* Fairm.
 Flügeldecken mit Reihen grober Punkte bis zur Spitze, goldig grün. *subaureus* Geb.
40. Flügeldecken fein gefurcht, in ihnen fein punktiert, die Punkte durch eine eingeschnittene Linie miteinander verbunden, an den Hintertarsen ist Glied 1 (von oben gesehen) etwas kürzer als der Rest . . . *dammerensis* ¹⁾ Geb.
 Flügeldecken mit groben, weitläufigen Punkten, die nicht durch eine eingeschnittene Linie verbunden sind, an den Hintertarsen ist Glied 1 gleich dem Rest. 41.
41. Halsschild jederseits an der Basis deutlich flach gedrückt, Körper auf lange Strecke paralleseitig, Seitenrand der Decken von oben fast überdeckt, schwarzgrün mit Kupferschimmer *montivagus* Geb.
 Halsschild gleichmässig gewölbt, Körper schmal, aber oval, Seitenrand der Decken von oben gut sichtbar, Farbe verschieden . . . 42.
42. Die vorletzten Fühlerglieder $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, die Stirn so breit wie das 1. Fühlerglied lang, Vorder- und Hinterschienen der ♂ leicht gekrümmt *iopterus* Geb.
 Die vorletzten Fühlerglieder doppelt so lang wie breit, die Stirn viel schmäler, Vorderschienen der ♂ an der Basis stark gekrümmt, dann gerade, Hinterschienen ganz gerade. *varicolor* Geb.

1) Diese Art erscheint in der Tabelle zweimal, da über die Längenverhältnisse der Glieder an den Hintertarsen Zweifel bestehen können.

Chalcopterus Bless.

Horae Soc. Ent. Ross. I, 1861, p. 103. — BLACKB. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) VII. 1862, p. 411—470; (2) VIII. 1893, p. 53—87; Trans. Roy. Soc. S. Austr. 1899, p. 41—50. — CARTER Trans. Roy. Soc. Austr. XXXVII, 1913, p. 8—35.

Diese Gattung ist in Australien durch ca. 120 Arten vertreten, die meist durch prächtige Farben ausgezeichnet, aber schwierig zu unterscheiden sind. In unserm Faunengebiet sind nur sehr wenig Arten vorhanden. Auf Neu-Kaledonien findet sich weder diese Gattung noch eine andere Amarygmine.

Chalcopterus piliger nov. spec. (s. Taf. XI, Fig. 32).

Gross, lang oval, hinter dem Schildchen buckelig gewölbt, flach abfallend, Oberseite kupfrig oder blaugrün, Vorderkörper, Unterseite, Beine und Fühler schwarz, der ganze Körper mit anliegenden, nicht sehr engen, gelben Haaren bedeckt, die Behaarung der Flügeldecken fleckig.

Der *Kopf* ist zwischen den kräftig aufgeworfenen Wangen vertieft, der Vorderkopf parallelsichtig, die Quernaht fein eingeschnitten, die Stirn zwischen den Augen beim ♂ kaum breiter als das 2. Fühlerglied lang, beim ♀ deutlich breiter; die Punktierung ist ziemlich fein, vorn etwas enger, sehr deutlich, hinten weitläufiger. Die Fühler sind lang, sie erreichen beim ♂ die Mitte des Körpers und sind beim ♀ kürzer, Glied 3 ist kürzer als 4 und 5 zusammen, die Glieder nehmen vom 4. an allmählich an Länge zu, das 11. Glied ist das längste, länger als das 3., die vorletzten Glieder sind genau zylindrisch, dreimal so lang wie dick.

Der *Halsschild* ist doppelt so breit wie lang, von der Basis an fast geradlinig, schwach bogig verengt, die Seitenrandkante ist von oben nicht sichtbar, sondern in kräftigem Bogen heruntergezogen, alle Ecken sind stumpf, die ganz heruntergedrückten vorderen treten nicht vor; die Randung vorn ist breit unterbrochen. Die Punktierung ist sehr deutlich, ungleich weit und lässt jederseits spiegelblanke Flecken frei, jeder Punkt trägt ein anliegendes gelblich-weisses, ziemlich langes Haar. Das unpunktierte Schildchen ist spitz dreieckig.

Die *Flügeldecken* sind dicht hinter dem Schildchen buckelig gewölbt und fallen dann flach ab. Es sind Streifen ziemlich feiner, runder, gleichmässiger Punkte vorhanden, die zur Spitze tiefer werden und die Punkte bis zum Ende sehr deutlich zeigen. Die Zwischenräume sind vorn fast flach, hinten deutlich gewölbt, Streifen 1 und 2 laufen tot aus, der 2. wendet sich an der Spitze etwas nach aussen, an der Seite davon vereinigen sich Streifen 7 und 8, davor 3 und 6, welche die vereinigten 4 und 5 in sich einschliessen. Die Punktierung der Zwischenräume ist sehr unregelmässig, sehr deutlich und ist gruppenartig zusammengedrängt, jeder Punkt mit Härchen, sodass also die Decken gescheckt erscheinen, die Punkte sind scharfkantig; übrigens ist die Dichte der Punktierung und dementsprechend der Behaarung variabel.

Die *Unterseite* ist nicht ganz wagerecht, sondern auf der Hinterbrust leicht eingesattelt; das Prosternum ist hoch, fast etwas höher als die Mandibelspitzen, es ist wenig länger als breit, in beiden Richtungen kräftig gewölbt, ungefurcht, die Spitze steht, von der Seite gesehen, etwas über. Das Mesosternum ist oben ungefurcht, gewölbt und tritt nach vorn, wo es stark kompress ist, der Ausschnitt ist fast halbkreisförmig, vorn mit 2 scharfen Kanten versehen, vor den Hüften findet sich eine leichte, geschwungene Quernaht. Die Hinterbrust

ist, wie die ganze Unterseite weitläufig und ziemlich grob punktiert, jeder Punkt mit anliegendem Haar, die Querfurchen des Metasternums und des Abdomens sind glatt, die Vorder- und Hinterfurchen der Hinterbrust ist im vorderen Lappen unterbrochen oder sehr undeutlich, die Längsfurche reicht ungefähr bis zur Mitte, der Intercoxalfortsatz des Abdomens ist sehr schmal, vollständig gerandet; die Punktierung der Segmente lässt ihre Vorder- und Hinterränder frei, das Analsegment ist dicht punktiert und behaart. Die Beine sind kräftig entwickelt, die Schenkel schwach gekeult, die Schienen rund, gerade, die Behaarung ist wie des ganzen Körpers, Geschlechtsauszeichnungen fehlen. Die Hintertarsen sind ziemlich lang, ihre Sohlenbehaarung ist gelb, Glied 1 der Hintertarsen ist viel kürzer als der Rest.

L. 16—19,4; Br. 8—10,5 mm.

Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg. — Bongu. — Lager am Rosensee 10. II. 1913. — Standlager am Töpferfluss 18. IV. 13. — 29 km. unterhalb der Mäanderberge 11.—16. VII. 13. — Hauptlager bei Malu I—II. (Die Tiere von den letzten 4 Fundorten von der Kaiserin-Augustafuss-Exped., Bürgers leg.). — Finschhafen. Yule-Insel. — Neu-Pommern.

In den Sammlungen: Berlin, Dresden, Dahlem, Gebien (Type!).

Diese Art steht in der Gattung ganz isoliert. Sie ist an der fleckigen Behaarung leicht kenntlich und mit keiner zu verwechseln. Wenn die Haare oben abgerieben sind, was leicht vorkommt, dann zeigen die Gruppen dichter Punkte in den Zwischenräumen ihre Stelle an. CARTER hat die Gattung *Trichamarygnus* aufgestellt und von *Chalcopterus* hauptsächlich wegen des behaarten Körpers getrennt. Mit der einzigen Art dieser Gattung hat unsere keine Ähnlichkeit, unterscheidet sich durch Grösse, Form, Farbe, Skulptur, Fühlerbau etc.

Chalcopterus perforans n. sp. (s. Taf. XI, Fig. 33).

Breit oval, verhältnismässig flach, aber hinter dem Schildchen buckelig gewölbt, Vorderkörper und Unterseite glänzend schwarz, Flügeldecken kupferbraun mit grünlichem Schimmer und grünlichen Punkten. Oben nackt, unten auf Vorder- und Mittelbrust und dem Analsegment mit einzelnen abstehenden Haaren.

Der *Kopf* ist zwischen den kräftig aufgeworfenen Wangen konkav, auf den Wangen innen findet sich meistens eine kurze, wenig tiefe Längsfurche, die Quernaht fehlt, oder es findet sich nur ein leichter, querer Eindruck, am Innenrand der Augen ziehen sich äusserst feine, sehr schmale Augenfurchen entlang. Die Stirn ist zwischen den Augen beim ♂ fast so breit wie das 1. Fühlerglied lang, beim ♀ etwas breiter. Die Fühler erreichen die Mitte des Körpers nicht, sie haben wenig gut abgesetzte Glieder, 3 ist viel kürzer als 4 + 5, die folgenden sind etwas länger als 5, die schwach konischen vorletzten sind $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit. Die Punktierung des Kopfes ist ausserordentlich fein und fehlt stellenweise ganz.

Der *Halsschild* ist an der Basis am breitesten, nach vorn stark, zuerst fast geradlinig verengt, hart an der Basis finden sich einige feine, quere Eindrücke, die Spitze ist vollständig gerandet, die heruntergedrückte Seitenrandkante ist von der Seite gesehen fast gerade. Die Punktierung ist ungleich, auf der Scheibe sehr deutlich, an den Seiten erloschen, sie lässt jederseits Spiegelflecken frei.

Die *Flügeldecken* haben verrundete Schultern, der ganze Seitenrand ist von oben gut übersehbar, die grösste Höhe liegt im ersten Drittel. Es sind Reihen von Gruben vorhanden, etwa 26 im 4. Streif, sie sind grob, rund, meist mit Längseindruck im Grunde, die Zwischen-

räume sind weitläufig punktiert, der letzte im Spitzendrittel gekantet, die Gruben sind an der Basis fein, an der Spitze am deutlichsten.

Die Behaarung der *Unterseite*, besonders die des Pro- und Mesosternums ist meist abgerieben. Das Prosternum ist wenig länger als breit, in beiden Richtungen gewölbt, ungefurcht, die Spitze deutlich; das Mesosternum ist gerundet ausgeschnitten, und nicht oder undeutlich längsgefurcht, die Querfurche unmittelbar vor den Mittelhüften ist sehr schwach, die Vorderrandfurche der Hinterbrust ist in der Mitte oft erloschen. Beide Querfurchen des Metasternums und die Abdominalfurche hinter den Hinterhüften sind durch grobe Punkte rau, Hinterbrust und Abdomen sind leicht längs- und querrunzig. Das Analsegment, meist auch die Mitte der vorhergehenden Segmente zeigen feine Borstenpunkte. Die Beine sind kurz und kräftig, die Schienen in beiden Geschlechtern gerade, die Bekleidung der Sohlen ist rostrot; an den Hintertarsen ist Glied 1 kürzer als der Rest.

L. 13,2—15,3; Br. 7,5—9 mm.

Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg. — Berlinhafen. — Hauptlager bei Malu. (Kaiserin-Augustafuss-Exped., Bürgers leg.). — Aru-Inseln: Ureiuning (Ribbe).

In den Sammlungen Berlin und Gebien (Typen).

Keine der Arten des Faunengebietes hat mit unserer Ähnlichkeit, die Grübchen der Decken finden sich nur bei unserer Art. Näher verwandt erscheint mir *Ch. nobilis* Blackb. von Nord-Queensland, ist aber viel schmaler, die Färbung der Decken ist anders, das Prosternum ist vorn gekielt, die Zwischenräume sind flach. Auch *Ch. Doddi* Cart., der mir unbekannt ist, scheint nach der Beschreibung in die Nähe unserer Art zu gehören, ist aber grösser, schmaler (halb so breit wie lang), anders gefärbt, die Seitenrandkante des Pronotums ist nur hinten von oben sichtbar, bei *perforans* aber ganz, das Schildchen ist metallisch, die Grübchen der Decken sind unregelmässig. Auch bei dieser Art ist das Prosternum gekielt, bei unserer gleichmässig gewölbt.

Chalcopterus bellus Blackb.

Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) VII, 1892, p. 433; (2) VIII, 1893, p. 60. — CARTER, Trans. Roy. Soc. S. Austr. XXXVII, 1913, p. 29.

Chalcopterus modestus Blackb.

loc. cit. p. 432; loc. cit. p. 60. — CARTER, loc. cit. p. 26.

Beide Arten liegen mir in meiner Sammlung nur von Nord-Queensland vor. Nach BLACKBURN kommen sie auf der Thursday-Insel vor.

Chalcopterus setuliger n. sp.

Oval, stark gewölbt, Oberseite goldig kupfrig, die Seiten des Pronotums und die Spitze der Decken etwas purpurn, Vorderkörper matt, Flügeldecken matt glänzend, Unterseite schwach glänzend schwarz, Beine blank. Flügeldecken und Unterseite sind sparsam abstehend gelb behaart.

Der Kopf ist zwischen den Augen kräftig eingedrückt, die Quernaht kaum angedeutet, der Augenabstand ist so gross wie das 1. Fühlerglied lang; es sind sehr schmale, wenig auffällige, ziemlich lange Augenfurchen vorhanden. Die Punktierung ist fein, ziemlich dicht,

gleichmässig. Die Fühler sind dünn, Glied 3 = 1 + 2, kürzer als 4 + 5, die vorletzten sind länger als 5, fast genau zylindrisch, doppelt so lang wie breit.

Das *Pronotum* ist fast doppelt so breit wie lang, die Seitenrandkante von oben gerade noch sichtbar, die Verengung nach vorn ist etwas bogig, ziemlich stark, die Vorderecken treten kaum vor, sie sind, ebenso wie die Hinterecken, in der Randkante stumpfwinklig, die Kante, von der Seite gesehen, etwas nach unten gezogen. Die Punktierung ist fein, sehr deutlich, wenig dicht, an den Seiten erloschen, die Mittellinie freilassend, die Vorderrandlinie ist in der Mitte unterbrochen. Das Schildchen ist spitz dreieckig, schwarz, glänzend.

Die *Flügeldecken* sind vorn am höchsten, ihre Seitenrandkante ist nur in der Mitte etwas sichtbar, es sind ziemlich tiefe Punktstreifen vorhanden, deren runde, scharfe Punkte (ca. 50 im 4. Streif) dicht stehen und durch eine eingedrückte Linie miteinander verbunden sind. Die ziemlich gleichmässig, nicht sehr stark gewölbten Zwischenräume sind mikroskopisch fein leder-runzlig, sehr fein aber scharf punktiert und durch unregelmässige Querrunzelchen uneben. Die sparsame Behaarung ist nur in der hinteren Hälfte vorhanden, die Haare sind gelb, abstehend.

Die *Unterseite* ist an den Seiten matt, in der Mitte blankschwarz, das Prosternum vorn in der Mitte leicht längsgekielt, zwischen den Hüften jederseits gefurcht, dann flach. Das Mesosternum hat ganz verrundete Ecken, es ist gewölbt, der Ausschnitt ist eingedrückt und hat ganz verrundete Kanten, oben ist es undeutlich doppelfurchig. Das Metasternum ist auf der Scheibe fein, aber sehr deutlich, weitläufig punktiert, die mittlere Längsfurche ist seicht, die Vorderrandfurche ist vollständig, hinter den Mittelhüften ausserordentlich tief und scharf und dort etwas rauh. Die Trochanteren der Hinterbeine haben einen kurzen Wimpersaum. Das Abdomen ist auf den ersten Segmenten fein, einfach punktiert, auf den 3 letzten Segmenten mit wenig engstehenden groben, von hinten her eingestochenen Punkten versehen, die je ein gelbes anliegendes Haar tragen, diese Punkte finden sich beim 3. Segment hauptsächlich in der Hinterhälfte; die 3 ersten Segmente sind an den Seiten fein, aber scharf, vollständig gerandet, die Seitenpartie ist kräftig lederrunzlig. Die Schenkel sind gekeult, die Schienen gerade, nicht ausgezeichnet; an den schlanken Hintertarsen ist Glied 1 viel kürzer als der Rest. Die Behaarung der Tarsen ist gelb.

L. 13,8; Br. 7 mm.

1 Exempl. im Museum Berlin von Thursday-Insel. (Dr. O. FINSCH).

Eine gute Art, welche ihre näheren Verwandten im australischen Gebiet hat. Die Behaarung der Flügeldecken, die, wenn auch sparsam, so doch recht deutlich ist, findet sich unter den Arten unseres Faunengebietes nur bei *piliger*, der aber in allen Körperteilen abweichend gebaut ist, die Behaarung der Decken ist fleckig, anliegend, der Vorderkörper schwarz, das Prosternum gewölbt. Viel näher steht die australische Art *Ch. setosus* Blackb., der aber grösser ist (16—20 mm. lang), blaue oder blaugrüne Flügeldecken hat, die Punkte der Decken sind gröber (bis zu 40 Punkten im 4. Streif), die Borstenpunkte des Abdomens beschränken sich fast ausschliesslich auf das letzte Segment, die ersten 3 sind an den Seiten nicht leder-runzlig, auch ist die Unterseite nicht schwarz, sondern metallisch.

Chalcopterus buruensis n. sp.

Breit oval, stark gewölbt, nackt, Oberkörper dunkelblau, Kopf und Halsschild etwas grünlich blau, Unterseite und Beine glänzend schwarz.

Der *Kopf* ist flach, Augenfalten- und -furchen fehlen; die Stirn ist zwischen den Augen reichlich so breit wie ein Auge im Querdurchmesser. Die Wangen sind schmal und erweitern sich nach innen ganz schwach, so dass ihr Vorderrand dem der Augen nicht ganz parallel läuft. Die Quernaht ist in der Mitte leicht eingeschnitten, fehlt ganz an den Seitenästen; der Kopf ist sehr fein punktiert; die Fühler überragen mit ungefähr 3 Gliedern den Hinterrand des Pronotums, sie sind recht kräftig, Glied 3 ist kürzer als die beiden vorhergehenden oder die beiden nachfolgenden zusammen, vom 4. Gliede an sind alle an Länge ungefähr gleich, nehmen aber nach aussen an Breite etwas zu, die vorletzten sind nur wenig breiter als lang, das letzte ist länger und hat eine deutliche Spitze.

Das *Pronotum* ist an der Basis fast doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, Eindrücke fehlen, die grösste Breite liegt an der Basis, die Verengung geschieht in leichtem Bogen, fast geradlinig, die Vorderecken treten von oben gesehen spitz vor, sind aber in der Randkante scharf rechtwinklig, während die hinteren kurz verrundet stumpfwinklig sind. Die Seitenrandkante ist von oben gesehen überdeckt, von der Seite gesehen fast gerade. Die Punktierung ist fein, ziemlich dicht, scharf, aber wesentlich feiner als die des Kopfes, die Mittellinie ist schmal frei.

Die *Flügeldecken* sind in der Mitte am breitesten und höchsten, die Randkante ist nur hinten leicht überdeckt, sonst sichtbar. Es sind feine Punktstreifen vorhanden, deren runde, zarte Punkte (ca. 48 im 4. Streif) vertieft stehen, aber nicht durch eine eingeschnittene Linie miteinander verbunden sind. Die Zwischenräume sind vorn fast flach, hinten kräftig gewölbt, äusserst fein punktiert, die Streifen laufen hinten sämtlich tot aus.

Die *Unterseite* ist nackt, nur das Prosternum zeigt Spuren von Behaarung, es ist leicht eingedrückt, im Grunde flach, ziemlich breit, hinten jederseits leicht gefurcht, auf der Mittelbrust finden sich oben zwei schwache Furchen, der Ausschnitt bildet einen Viertelkreis, er ist vorn jederseits gekantet, die Ecken sind ganz verrundet, die Vorderrandfurche des Metasternums ist vollständig, etwas rauh, die mittlere Längsfurche ist ziemlich vollständig, vorn tiefer als in der Mitte. Auch die vordere Furche des Abdomens ist vollständig, die Segmente sind fein, wenig eng, aber deutlich punktiert und leicht lederrunzlig. Die Beine sind kurz, die Schenkel gekault, die Schienen beim ♀ fast gerade, an den Hintertarsen ist Glied 1 viel kürzer als der Rest, Tarsenbehaarung rotgelb.

L. 14, Br. 8 mm.

1 ♀ von Buru in meiner Sammlung.

Mit dieser Art erreicht die Gattung die Ostgrenze ihres Vorkommen. Ich kenne keinen näheren Verwandten. Auch wenn man den Tabellen von BLACKBURN (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) VIII. p. 56 ff.) und CARTER (Trans. Roy. Soc. S. Austr. XXXVII, 1913, p. 25 ff.) folgt, wird man auf Tiere geleitet, die mit unserer Art keine Ähnlichkeit haben.

Die papuanischen Arten von Chalcopterus:

1. Oberseite behaart, mindestens die Flügeldecken mit einzelnen abstehenden Haaren 2.
- Oberseite nackt 3.
2. Die Behaarung der Decken fleckig, daher die Borstenpunkten in Gruppen

- zusammengedrängt, Vorderkörper glänzend schwarz, Stirn schmal, die ganze Unterseite mit den Beinen behaart. Prosternum bis vorn hin gewölbt. Behaarung der Decken sparsam, einzeln, die Punkte zerstreut, die der Unterseite auf einige Haare auf den letzten Segmenten beschränkt, Vorderkörper metallisch, matt, Prosternum vorn gekielt, Beine kahl . . . *piliger* Geb.
3. Flügeldecken kupfrig, mit Reihen grober Grübchen, Vorderkörper glänzend schwarz, Prosternum in beiden Richtungen gewölbt, Körper an den Schultern am breitesten . . . *setiger* Geb.
4. Flügeldecken blau oder schwärzlich blaugrün, mit feinen Punktlinien oder -streifen, in der Mitte oder dahinter am breitesten, Vorderkörper matt schwarz oder blau. 4. *perforans* Geb.
4. Körper breit oval, Flügeldecken mit Streifen sehr feiner Punkte (ca. 48 im 4. Streif), Zwischenräume hinten gewölbt, Behaarung der Tarsen gelb . *buruensis* Geb.
- Körper schmal oval, Flügeldecken mit Reihen gröberer, viel sparsamerer Punkte, Zwischenräume flach, Behaarung der Tarsen schwarz. 5.
5. 12 mm. gross, Halsschild schmal, blau, Kopf fast glatt *bellus* Blackb.
- 10 mm. lang, Halsschild breiter, fast schwarz, Kopf dicht und sehr deutlich punktiert *modestus* Blackb.

Spathulipezus nov. gen.

Der Gattung *Amarygmus* nahe verwandt, wie diese mit gefurchten Mandibeln, doch ist die Furche und die Teilung der Spitze weniger deutlich. Die Tarsen sind jedoch ganz abweichend gebaut; es zeigt sich bei keiner Gattung der Amarygmen etwas Ähnliches. Sie sind scheinbar 4, — 4, — 3-gliedrig, da das vorletzte Glied sehr klein und wie bei der Gattung *Heterotarsus* in dem drittletzten versteckt liegt, dieses ist bei den vorderen 4 Beinen wesentlich breiter, vorn aber nicht ausgeschnitten, sondern an der Sohle spatelförmig verlängert, das vorletzte Glied reicht an den Rand nicht heran, das letzte Glied ist normal; das erste Glied der Hintertarsen (Fig. 151), die wesentlich schmaler als die vorderen beiden Paare (Fig. 152) sind, ist sehr gestreckt. Das Prosternum ist sehr breit und fast flach.



Fig. 151.
Spathulipezus miritaris,
Hintertarse.



Fig. 152.
Spathulipezus miritaris,
Vordertarse.

Spathulipezus miritaris n. sp.

Oval, nackt, mässig stark gewölbt; die Oberseite dunkel bräunlich erzfarben, die Unterseite schwarz, die ersten 5—6 Fühlerglieder, die Schienen bis auf ihre Basis, die Tarsen sind rotgelb, das andere schwarz.

Der *Kopf* ist flach, die Quernaht leicht eingedrückt, nicht eingeschnitten. Die Wangen sind paralleseitig, ihr Vorderrand läuft also dem der Augen gleich, die Stirn ist zwischen den Augen kaum breiter als das 2. Fühlerglied lang, hinten findet sich eine leichte Vertiefung; der Vorderkopf ist in eine lange, paralleseitige Schnauze ausgezogen. Die Fühler sind lang und fadenförmig, Glied 3 ist kaum so lang wie 1 + 2, viel kürzer als 4 + 5, 4 etwas kürzer als 5; 5—9 sind gleichlang, das 10. wenig kürzer, das 11. dem 4. gleich; die Glieder

sind fast zylindrisch, zur Spitze unmerklich erweitert, 9 fast 3 mal, 10 $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick. Die Punktierung ist fein und ziemlich dicht, die Mandibeln sind leicht gefurcht und am Ende 2-spitzig.

Das *Pronotum* ist an der Basis ungerandet, die Randung vorn ist fein und vollständig, die Randlinie der Seiten äusserst fein, von oben gerade noch sichtbar, die Vorderecken sind in der Randkante scharf rechtwinklig, die hinteren ganz stumpf. Die grösste Breite liegt an der Basis, die Verengung findet in starkem Bogen statt, jederseits an der Basis findet sich ein ganz flacher, rundlicher Eindruck. Die Punktierung ist kräftig, ziemlich dicht, aber oberflächlich, da die Punkte wenig tief sind.

Die *Flügeldecken* haben stark entwickelte, aber sehr breit verrundete Schultern, ihre Aussenrandkante setzt also die des Pronotums nicht fort, sie ist von oben ganz überdeckt und nur an der Spitze sichtbar, die Form ist ein ziemlich regelmässiges Oval, die grösste Höhe liegt vor der Mitte; im Querdurchmesser sind die Flügeldecken nicht halbkreisförmig, sondern oben deutlich depress, die Seiten aber über die senkrechte Richtung hinausgedrückt. Es sind tief eingeschnittene, schmale Furchen vorhanden, in denen die Punkte sehr klein, eng, rund, kaum übergreifend sind, hinten aber kaum feiner werden, die kräftig gewölbten Zwischenräume sind sehr deutlich, aber flach punktiert. Die Epipleuren reichen bis zur Spitze.

Die *Unterseite* ist ganz wagerecht, nackt, das Prosternum ist sehr breit, etwas breiter als lang, ganz flach, nur direkt an den Hüften aufgeworfen, der Fortsatz gerade abgeschnitten, der Absturz senkrecht. Das Mesosternum ist vorn seicht ausgeschnitten, oben etwas breiter als lang, jederseits kurz gefurcht, die Ecken sind verrundet. Das Metasternum ist vorn vollständig gerandet, hinter den Mittelhüften ziemlich grob, längsrundlich punktiert, die mittlere Längsfurche ist schwach, aber nach vorn etwas stärker vertieft. Der Interkoxalfortsatz ist fein, vollständig gerandet, die ersten Segmente sind deutlich, aber fein punktiert und leicht längsrundlich. Die Beine sind lang und dünn, die vorderen 4 Schenkel durchaus nicht gekeult, nur die hinteren leicht verdickt. Die Schienen sind dünn, die vorderen 4 gerade, die hinteren leicht gekrümmt. Die eigentümliche Tarsenbildung ist in der Gattungsdiagnose beschrieben, an den Hintertarsen ist Glied 1 länger als der Rest.

L. 8,1; Br. 4,7 mm.

1 Exemplar von den Salomo-Inseln erwarb ich von STAUDINGER & BANG-HAAS.

Auf den ersten Blick vielen braunmetallischen Arten von *Amarygmus*, z.B. *mesosternalis*, *orientalis*, *utakwensis*, *cupreus* ähnlich, in der Bildung der einzelnen Körperteile nicht stark abweichend, aber durch die sonderbare Tarsenbildung so weit verschieden, dass die Art nicht bei *Amarygmus* stehen darf.

Subfam. STRONGYLINAE.

Ebenolus Fairm.

Notes Leyd. Mus. XIX, 1897, p. 227.

Um diese Gattung genügend zu begründen, vergleicht sie der Autor wie in andern Fällen (z.B. *Zophophilus*, *Lamprobothis* etc.) mit entfernter verwandten. Bei *Ebenolus* hätte er zum Vergleich *Strongylium* heranziehen sollen, was er wohlweislich unterlässt. Von dieser Gattung aber ist er nicht zu trennen, wenn wir *Strongylium* im gegenwärtigen Umfang und

seinem jetzigen Inhalt von den heterogensten Elementen bestehen lassen wollen. Ich bin aber der Meinung, dass die Gattung *Strongylium*, deren Artenzahl so wie sie ist, auf über 1000 anschwellen wird, notwendig aufgeteilt werden muss und in zahlreiche, immer noch artenreiche Gattungen zu zerlegen ist. Dann wird sich auch *Ebenolus* halten lassen.

Zu den von FAIRMAIRE angegebenen Gattungsmerkmalen muss hinzugefügt werden, dass die Fühler fadenförmig sind, dass beim ♂ die Vordertarsen kräftig, die Mitteltarsen schwächer erweitert sind, die Flügeldecken ungehöckert, der Halsschild flach, mit nicht heruntergezogenen Seiten und ringsum gerandet ist.

Ebenolus vernicatus Fairm.

Notes Leyd. Mus. XIX, 1897, p. 228.

Diese Art von Neu-Guinea, ohne genauere Angabe, kann ich unter dem mir vorliegenden Material nicht deuten; „coerulescenti-niger“ ist *E. Wollastoni* Blair, aber grösser und mit glatter Halsschildscheibe, während bei *vernigatus* steht: „dorso punctato“, auch passt die Beschreibung der Deckenskulptur nicht auf *Wollastoni*.

Ebenolus Wollastoni Blair.

Proc. Zool. Soc. London 1914, p. 19.

Bisher ist nur die kurze Diagnose gegeben. Herr BLAIR gibt demnächst eine ausführliche Beschreibung. Ich verdanke ihm eine mir freundlichst zum Vergleich mitgeteilte Cotype. Niederl. Neu-Guinea: Utakwafluss-Exped. IX. 1912—III. 1913 (A. F. R. Wollaston).

Von dieser Art liegt mir eine ganz schwarzflügelige Varietät vor, die sich von der Type sonst nur durch unbedeutende individuelle Merkmale unterscheidet: *Ebenolus Wollastoni* var. *anthracinus* nov. (s. Taf. XI, Fig. 34).

Südwest-Neu-Guinea: Bivak-Insel (Lorentz) IX. 1909; I. 1910; Lorentzfluss IX, 1909 (Lorentz).

Im Mus. Amsterdam, London. Koll. Gebien.

Ebenolus subviridis nov. spec.

Schlank, glänzend schwarz, die Flügeldecken schwarzgrün, die Schenkel bis auf die Spitze rotbraun.

Der *Kopf* hat beim ♂ einen Augenabstand, der kaum so gross ist wie das 3. Fühlerglied an der Wurzel dick, die hoch aufgeworfenen Wangen sind stark winklig vom Clypeus abgesetzt, die Clypealsutur ist etwas gebogen, scharf eingeschnitten, davor befindet sich ein ganz leichter Quereindruck, die Stirn trägt einen tiefen Längseindruck, der Abstand zwischen Clypealsutur und Vorderrand ist etwa $\frac{2}{3}$, so gross wie die Breite des Epistoms. Punktierung findet sich nur in der Stirngrube und am Hinterrand des Clypeus. Die Fühler sind sehr schlank, die Fühler vom 3. Gliede an fast gleichlang, 3—5. deutlich konisch, die folgenden zylindrisch, über 3 mal so lang wie dick. Das Mentum ist quer trapezisch, mit mässig gewölbter Mitte, die Mandibeln am Ende abgestutzt, doch findet sich an der Unterkante eine scharfe Furche.

Der *Halsschild* ist nicht $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang (2,3 : 3,1 mm.), viel kräftiger gewölbt

als bei den andern Arten, seitlich gerundet, die Mitte der Seite tritt nicht zahnartig vor, ebensowenig wie die Vorderecken, so dass die Seitenrandkante nur etwas uneben erscheint. Die basale Randung ist in der Mitte winklig verbreitert, auch sonst ungleich, die Spitzenrandung ist vorn auf kurze Strecke unterbrochen, die Mittellinie ist der Länge nach vertieft, in der Mitte der Basis findet sich vor der Randlinie eine grosse, flache Grube, jederseits ein kleineres, rundliches Grübchen, ausserdem auf der Scheibe einige undeutliche Eindrücke auf jeder Seite, Punktierung findet sich nur in der basalen Grube, sonst ist das Pronotum spiegelglatt.

Die *Flügeldecken* sind viel breiter als der Halsschild, mit starken Schulterbeulen; sie haben kräftige Punktstreifen, deren Punkte rund, fein, tief sind und an der Spitze wohl feiner werden, aber nicht verschwinden, der Abstand der Punkte von einander ist ungleich, oft sind sie 2 und 2 einander genähert, die unpunktierten Interstitien sind auch an der Spitze gewölbt, der Nahtstreif ist tiefer, die Punkte sind ungekörnt.

Die *Unterseite* ist glänzend schwarz und glatt, nur die Seitenanhänge der Brust sind grob punktiert und das Analsegment sehr fein und an der Spitze mit Haartoment versehen; das Prosternum ist hinten wagerecht, vorn zwischen den Hüften tief gefurcht und vorn ziemlich steil abfallend. Die Mittel- und Hinterschenkel sind beim ♂ mit feinem Haarstreif versehen. In diesem Geschlecht sind die drei ersten Glieder der Vordertarsen kräftig verbreitert, Glied 2 und 3 so breit wie lang, ihre Sohle ist seitlich gewimpert und viel breiter als der Fuss, die 3 ersten Glieder der Mitteltarsen sind viel schwächer verbreitert. An den Hinterschienen, und zwar an der Innenkante findet sich eine leichte Verdrehung oder Abflachung, die bis zur Mitte reicht. An den Hintertarsen ist Glied 1 kürzer als 3 + 4.

L. 12,2, Br. 4,3 mm.

1 ♂ von Niederl. N. Guinea: Manokwari II, 1903.

Wegen der Halsschildbildung und Färbung mit keiner Art zu vereinigen, in der Skulptur von den meisten abweichend. Ziemliche Ähnlichkeit hat sie mit dem grösseren *E. Wollestoni*, hat aber ganz andere Halsschildform.

Ebenolus prosternalis nov. spec.

Ziemlich schlank, glänzend schwarzbraun, die Wurzel der Schenkel und der Fühler braun.

Der *Kopf* (♀) hat eine breite Stirn, die an der engsten Stelle breiter ist als das halbe Epistom am Vorderrand lang, hinten findet sich nur ein leichter Eindruck, die Punktierung ist sehr deutlich und fehlt nur am Epistom und unmittelbar hinter der tief eingeschnittenen bogigen Clypealfurche, vor der sich ein ganz seichter Quereindruck befindet. Die Fühler sind fadenförmig und erreichen die Mitte des Körpers nicht, Glied 3 ist fast $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, dieses etwas länger als 5, ebenso lang wie 6 und die folgenden, diese sind zylindrisch, kaum doppelt so lang wie breit. Die Mitte der Mandibelspitzen ist gerade, unten findet sich ein scharfwinkliger Ausschnitt, aber keine Furche an der linken, während an der rechten der Ausschnitt viel feiner ist.

Der *Halsschild* ist über $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, flach, mit leicht vertiefter Mitte und sehr flachen, grossen seitlichen Basalgruben, während sich in der Mitte der Basis keine eigentliche Vertiefung findet, die gerade abgestutzte Spitze hat eine vollständige, in der Mitte etwas winklig verbreiterte Randung, die Randung der Basis ist in der Mitte sehr breit, nicht

winklig und nimmt gegen die Seiten allmählich ab; die Hinterecken sind scharfwinklig, etwa 100° gross, die Vorderecken breit verrundet, ihre Randkante ist dort verbreitert und etwas aufgebogen, dicht vor der Mitte findet sich eine stumpfwinklige Erweiterung. Die ganze Scheibe des Halsschildes ist mit kräftigen, tiefen, etwas ungleichen Punkten bedeckt, welche hin und wieder kleine Flecke freilassen.

Die *Flügeldecken* haben kräftige Schulterbeulen und sind parallel, ihre Skulptur besteht aus leicht vertieften Punktstreifen, deren feine Punkte gegen die Spitze nicht verschwinden, der 1. und 2. sind hinten etwas stärker vertieft. Die Punkte der Streifen sind ganz regelmässig, haben gleichen Abstand, und sind durch eine leicht vertiefte Linie miteinander verbunden. Körnchen fehlen an den Punkten.

Das *Prosternum* fällt vorn steil ab, ist zwischen den Hüften tief gefurcht, es ist hinter den Hüften niedergedrückt und hat etwas aufgebogene Spitze, die Propleuren sind einzeln, ziemlich grob punktiert, ebenso wie die Epimeren, das Abdomen ist nur auf dem Spitzensegment sehr fein und dicht punktiert. Das Mesosternum ist tief eingedrückt, seine Ränder viel weniger aufgeworfen als bei den andern Arten.

L. 15, Br. 5,2 mm.

1 ♀ im Museum Dresden von Deutsch-Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Toricelli-Gebirge 120 m. (Dr. Schlaginhaufen).

Diese Art hat wie keine andere eine ganz regelmässige feine Skulptur der Decken. Von den meisten Arten unterscheidet sie sich durch ganz punktierten Halsschild. Auch das hinten niedergedrückte Prosternum findet sich nur bei den folgenden Arten.

Ebenolus puncticollis nov. spec.

Schlank, parallel, tief glänzend schwarz, die Fühlerspitze hellbraun.

Der *Kopf* hat beim ♂ eine schmale Stirn, auf der sich eine längliche, tiefe Grube findet, die Clypealsutur ist bogig, tief aber nicht breit eingedrückt, vor ihr befindet sich kein Quereindruck, die Wangen haben von innen gesehen einen halbkreisförmigen Umriss, das Epistom ist gerade abgestutzt und hat parallele Seiten, der Clypeus ist sehr fein punktiert. Die Fühler sind sehr dünn, fadenförmig und überragen deutlich die Mitte des Körpers, Glied $3 = 4 = 5$, 6 und die folgenden sind fast um die Hälfte länger als 5, zylindrisch, etwa 3 mal so lang wie dick. Das Mentum ist trapezisch, querüber mässig gewölbt, die grosse Ligula bildet vorn eine grosse, flache Platte. Die Mandibeln sind am Ende gerade abgestutzt, das Zahnchen am Unterrand der linken Mandibelspitze ist weit von dem Ende entfernt.

Der *Halsschild* ist etwa $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, seitlich fast parallel, der Vorder- rand ist von oben gesehen sanft doppelbuchtig, schmal, in der Mitte nicht breiter, vollständig gerandet, die basale Randlinie ist nach der Mitte hin allmählich breiter. Die Seiten sind in der Mitte kaum winklig verbreitert, die Vorderecken treten kräftig vor, die Randkante ist verbreitert. Die Scheibe ist sehr uneben, doch ist die Mittellinie kaum vertieft, vor der Mitte der Basis befindet sich eine sehr grosse, flache Vertiefung und jederseits an der Basis 2 kleinere, rundliche Grübchen, nach vorn hin sind auf jeder Seite einige flache, längliche Eindrücke. Die ganze Scheibe ist sehr deutlich, nicht sehr grob, ziemlich weitläufig punktiert.

Die *Flügeldecken* sind schmal, parallel, mit Reihen grober Punkte, die an der Spitze wenig feiner werden, bedeckt, die Interstitien sind flach, nur seitlich etwas gewölbt, wegen

der tiefen, groben Punkte oder Grübchen. Diese Punkte sind meist rund und tief, oft aber länglich und dann stehen 2 oder 3 Pünktchen in einem Grübchen zusammen. Alle Punkte ohne Körner.

Das *Prosternum* fällt hinten steil ab, der Fortsatz am Grunde ist deutlich gerandet, zwischen den Hüften findet sich eine tiefe Furche, die Propleuren sind einzeln grob punktiert, das Mesosternum ist tief eingedrückt, die Ecken von der Seite gesehen ganz verrundet. Die Metasternalfurche reicht nach vorn bis zur Mitte, die Platte des Metasternums ist glatt, die seitlichen Anhänge sind punktiert, der vordere Lappen ebenso wie der Abdominalfortsatz sind dick und vollständig gerandet, das Abdomen ist fast glatt, das Analsegment ist sehr fein und dicht punktiert und am Ende fein anliegend behaart. Die Hinterschenkel der ♂ haben unten einen feinen Haarsaum, und die Hinterschienen haben innen eine lange Ausrandung, die aber nicht bis zur Mitte geht. An den Vordertarsen (♂) sind die 3 ersten Glieder erweitert und mit langen Haaren bewimpert, auch die Erweiterung der Mitteltarsenglieder ist recht kräftig, Glied 1 der Hintertarsen ist kaum länger als 4.

L. 12,5—13,8; Br. 4,6—5 mm.

2 ♂ im Museum Berlin von der Kaiserin-Augustafluss-Expedition mitgebracht: Deutsch-Neu-Guinea: Lordberg 11. XII. 1912 und Hunsteinspitze 1. III. 1913 (Bürgers), davon mir eines für meine Sammlung überlassen.

Mit der vorigen Art durch den ganz punktierten Halsschild und das hinten niedergedrückte Prosternum verwandt, aber in erster Linie durch ganz andere Skulptur der Decken und das sehr unebene Pronotum verschieden.

Ebenolus plicicollis nov. spec.

Sehr zart, schlank, fast zylindrisch, glänzend schwarz, Füße und Fühlerwurzel schwarzbraun.

Der *Kopf* (♀) ist flach, die Stirn an der schmalsten Stelle zwei Drittel so breit wie das Epistom am Vorderrande lang, auf der Stirn befindet sich kein Eindruck, die Clypealsutur ist sanft gebogen, schmal, aber flach eingeschnitten und nicht eingedrückt, es sind auch schmale, um das Auge herumgehende Augenfurchen vorhanden, vor der Clypealsutur befindet sich eine leichte Querimpression. Die sehr dünnen Fühler überragen die Mitte des Körpers. Glied 3 ist etwas länger als 4, dieses etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 5, die vorletzten Glieder sind fast zylindrisch und etwa doppelt so lang wie dick, nur wenig länger als die Hälfte von Glied 3.

Der *Halsschild* ist etwa $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, sehr flach und uneben, der Seitenrand liegt vorn wenig tiefer als die Scheibe, die Spitze ist von oben gesehen einfach sanft ausgerundet, die Basis kräftig doppelbuchtig, die Spitzenrandung ist einfach, schmal, vollständig, die Randung der Basis ist in der Mitte breiter und verjüngt sich jederseits, die Linie ist fast gerade. Die Mittellinie ist nicht eingedrückt, vor der Basis befindet sich ein kräftiger Quereindruck; der seitwärts in eine runde, nicht sehr tiefe Grube ausmündet, vorn finden sich einige leichte Längseindrücke, in den Hinterecken befindet sich eine lange, gerade Längsfalte, die von oben gesehen im hintersten Teile senkrecht über der eigentlichen Seitenrandkante liegt, zwischen beiden liegt eine schmale, glatte Furche. Die Seiten sind in der Mitte kräftig stumpfwinklig erweitert, dahinter etwas eingezogen verengt, die Seitenrandkante der ganz verrundeten Vorderecken ist nur schwach verbreitert, die Hinterecken sind scharf recht-

winklig. Die ganze Scheibe ist punktiert, die Punkte der Mitte gröber, der Seiten mehr erloschen.

Die *Flügeldecken* sind zusammen fast doppelt so breit wie der Halsschild an der Basis, sie tragen kräftige Grübchenreihen, deren Zwischenräume enger als die Gruben sind, der 4. Streif hat etwa 20 Grübchen, in allen Streifen sind sie unmittelbar an der Basis und an der Spitze mehr punktförmig, während im grösseren Teil des Verlaufs, besonders mehr seitlich, die Interstitien schmal und sehr gewölbt, etwas nach aussen überhängend sind, dort sind die Grübchen sehr tief, rund und tragen auf der inneren Seite ihres Absturzes ein rundliches, kaum erhabenes, nur bei guter Vergrößerung sichtbares Körnchen.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften tief eingedrückt, hinter ihnen niedergedrückt mit etwas prononcierter Spitze, das *Mesosternum* verhältnismässig flach vertieft mit ganz ver-rundeten Ecken. Die *Propleuren* sind ziemlich grob, aber etwas erloschen punktiert, nicht nur die Seitenanhänge der Hinterbrust, sondern diese auch an den Seiten sind punktiert, das Abdomen ist undeutlich lederrunzig, ebenso die Scheibe der Hinterbrust, an den Hintertarsen ist Glied 1 kürzer als 4.

L. 9,8; Br. 3,5 mm.

1 Exempl. im Berliner Museum, das ich nach der Bildung der Stirn und den einfachen Hinterschienen für ein ♀ halte.

Deutsch-Neu-Guinea: Hunsteinspitze 7. III. 1913 (Bürgers), von der Kaiserin-Augustafuss-Expedition mitgebracht.

Diese kleinste, zierlichste Art der Gattung hat wie die beiden vorigen ein niedergedrücktes *Prosternum* und einen vollständig punktierten Halsschild. Sie unterscheidet sich u. a. von beiden durch die Grübchenreihen der *Flügeldecken* und die scharfe Doppelkante der Halsschildseiten in der Basalhälfte. Auffallend sind die Längenverhältnisse der Fühlerglieder.

Ebenolus sculptipunctus nov. spec.

Plump, parallel, glänzend schwarzbraun.

Der *Kopf* ist verhältnismässig flach, die Wangen von innen gesehen lange nicht halbkreisförmig, der Abstand der Augen ist beim ♀ gering, nur halb so gross, wie das Epistom am Vorderrand lang, am Innenrand finden sich sehr feine, wenig deutliche Augenfurchen. Die Clypealsutur ist tief eingeschnitten und bildet ungefähr einen Viertelkreis, davor befindet sich ein schmaler Quereindruck. Die Fühler erreichen die Mitte des Körpers, Glied 3 ist etwas länger als 4, die folgenden nehmen an Länge allmählich ab, das 10. ist etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie 3, und reichlich doppelt so lang wie dick; die *Ligula* ist deutlich schmaler als das *Mentum*, nicht sehr flach.

Der *Halsschild* ist reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, querüber gleichmässig, schwach gewölbt, ohne eingedrückte Mittellinie, überhaupt wenig uneben, nur vor der Basis findet sich ein leichter Quereindruck, der Vorderrand ist sanft ausgerandet und mit vollständiger, gleichmässiger Randlinie versehen, die basale Randung ist in der Mitte parallel und verjüngt sich gleichmässig nach den Seiten hin. Auch bei dieser Art findet sich eine doppelte Randkante im basalen Drittel der Hinterecken, doch ist die obere Kante lange nicht so scharf ausgeprägt wie bei voriger Art, die Mitte des Seitenrandes ist kräftig stumpfwinklig, die ganz verrundeten Vorderecken haben einen schwach verbreiterten, aufgebogenen Rand. Die weitläufige Punk-tierung bedeckt den ganzen Halsschild, ist sehr deutlich, aber auffällig flach.

Die *Flügeldecken* haben Reihen grubchenförmiger Punkte (etwa 20 in der 4. Reihe), doch sind die Zwischenräume durchaus nicht rippenförmig, die Punkte sind rund und besonders seitlich sehr tief, sie tragen am Absturz, aber nur auf der nach innen gerichteten Seite ein kleines, aber sehr deutliches Körnchen, die Punkte der beiden inneren Reihen sind aber einfach, viel feiner, sie stehen in sehr flachen, länglichen Vertiefungen, meist zu 2 oder 3 vereinigt, die Grübchen sind an der Spitze feiner, aber nicht erloschen.

Das *Prosternum* ist vorn zwischen den Hüften tief eingedrückt, hinten wagerecht, nicht niedergedrückt, die Propleuren sind kräftig punktiert, und, namentlich hinten, gerunzelt, das Mesosternum ist tief eingedrückt, und hat stark vortretende verrundete Ecken, Hinterbrust und Abdomen sind sehr fein runzlig, das Analsegment ist unpunktiert. An den Hintertarsen ist das Klauenglied etwas länger als das erste.

L. 13; Br. 5 mm.

1 ♀ von Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg in meiner Sammlung.

Wegen der Flügeldeckenskulptur nur mit folgender Art verwandt, von allen vorher beschriebenen neuen Arten ausgenommen *subviridis* durch das wagerechte Prosternum verschieden. Mit dieser letzteren aber nicht verwandt.

Ebenolus impunctatus nov. spec.

Mit der vorhergehenden Art nahe verwandt, so dass auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet werden kann. Die neue Art unterscheidet sich von voriger durch unpunktierten Halsschild, auf dem sich nur nahe der Basis schwache Spuren von Punktierung zeigen, jederseits an der Basis sind deutliche Grübchen vorhanden, auch die Mitte ist flach eingedrückt; die Punkte der Deckenstreifen sind gegen die Spitze fast erloschen, auch der Kopf und die Propleuren sind fast glatt.

♂. Stirn sehr schmal mit schwacher Grube, alle Schenkel unten mit Haarstreif, die Hinterschienen oben von innen ohne Ausschweifung.

L. 12,6—14,6; Br. 5—5,6 mm.

3 ♂♂ von Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg (Koll. Gebien Type!); Kaiser Wilhelmsland: Finschhafen (Rohde); und Kaiser Wilhelmsland, beide im Museum Berlin.

Dichotomische Tabelle für die Ebenolus-Arten.

1. Das Prosternum ist wagerecht, der Halsschild ist undeutlich punktiert oder die Punkte sind auf die Basalgrube beschränkt, oder sehr flach 2.
- Das Prosternum ist hinten niedergebogen, die ganze Scheibe des Pronotums ist punktiert 5.
2. Das Pronotum mit eingedrückter Mittellinie und Punktierung nur im Basalgrübchen, uneben, Flügeldeckenpunkte ohne Körner, in vertieften Streifen stehend. 3.
- Die Mittellinie des Pronotums nicht eingedrückt, glatt oder erloschen, überall punktiert, nicht uneben, Flügeldeckenpunkte grob mit Körnchen am Absturz innen, nicht in Streifen stehend 4.

3. Halsschild an den Seiten gleichmässig gerundet, kaum uneben, Flügeldecken schwarzgrün *subviridis* Geb. 1)
 Halsschild seitlich fast parallel mit winklig vortretender Mitte und aufgebogenen Vorderecken, Flügeldecken schwarz (var. *anthracinus*) oder schwarzblau *Wollastoni* Blair.
4. Punkte der Flügeldecken hinten erloschen, Kopf, Halsschild und Propleuren glatt oder kaum wahrnehmbar punktiert *impunctatus* Geb.
 Punktreihen bis zur Spitze deutlich, Kopf, Halsschild und Propleuren sehr deutlich punktiert *sculptipunctus* Geb.
5. Halsschild mit scharfer Doppelkante in der hinteren Hälfte des Seitenrandes; oben sehr uneben, Flügeldecken mit Gruben, die grösser sind als ihre Zwischenräume *plicicollis* Geb.
 Halsschild hinten mit einfacher Seitenrandkante, weniger uneben, die Flügeldecken höchstens mit Streifen, deren Punkte feiner als die Zwischenräume sind 6.
6. Halsschildseiten in der Mitte stark winklig vortretend, Flügeldecken mit schwachen Streifen feiner, regelmässiger Punkte. *prosternalis* Geb.
 Halsschildseiten fast parallel, ohne Zahn, Flügeldecken mit Reihen grober, meist länglicher Punkte *puncticollis* Geb.

Strongylium Kirby. 2)

Diese ungeheuer artenreiche Gattung ist auch im papuanischen Gebiet durch eine Reihe von Arten gut vertreten. Es macht sich aber von den Sunda-Inseln her eine starke Abnahme der Artenzahl bemerkbar. In Australien finden sich nur noch 3 Arten, in Neukaledonien keine. Die Zahl der Strongyliumarten der Sunda-Inseln, die schon jetzt beträchtlich ist, dürfte sich leicht um 100 vermehren lassen. Als das östliche Zentrum der Gattung könnte Sumatra angesehen werden, wenn grosse Artenzahl und Mannigfaltigkeit der Form zu der Annahme eines Verbreitungszentrums berechtigen. Zwei andere Zentren sind dann Brasilien und Westafrika.

Aus unserm Gebiet sind bisher 3 Strongylien beschrieben: *Str. laevicolle* Kirsch und *Str. Wollastoni* Blair. Da ich Original Exemplare von beiden gesehen habe, kann ich feststellen, dass beide nicht zur Gattung gehören, die erste Art ist ein *Pseudostrongylium* und die zweite ist ein *Ebenolus*. Ausserdem hat FAIRMAIRE *Str. tuberipenne* beschrieben, über das unten weiteres zu sagen ist.

Strongylium Lorentzi nov. spec.

Sehr robust, nackt, leuchtend stahlblau, der Halsschild, auf der Unterseite die Brust nebst ihren Anhängen und die Hüften rot. Das Schildchen ist sehr dunkelrot, manchmal schwarz.

Der *Kopf* hat auch beim ♂ gut getrennte Augen, ihr Abstand in diesem Geschlecht ist etwas kleiner als die vorletzten Fühlerglieder lang, beim ♀ ebenso gross, auf der Stirn

1) In die Nähe dieser Art gehört der mir unbekannt *E. vernicatus* Fairm.

2) Genauere Literaturangaben siehe Gebien: Coleopt. Cat. pars 37, p. 590.

findet sich kein Eindruck, die Clypealsutur ist gebogen, scharf und schmal eingeschnitten, davor befindet sich meist eine kleine Quersutur, der Innenrand der Augen hat eine kurze, schmale, wenig tiefe Augensutur. Die Wangen sind reichlich so lang wie der Längsdurchmesser der Augen hinter ihnen, sie verbreitern sich etwas nach vorn und erreichen dadurch fast Augenbreite, zwischen den Augen ist der Kopf querüber stark ausgehöhlt, hinter ihnen gerade, schwach verengt, ohne Hals. Die Fühler sind lang, kräftig, mit 6-gliedriger, stark depressor Keule, Glied 3 ist länger als 4, dieses länger als 5, 5 und folgende ungefähr gleich lang, die Glieder der Keule sind etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang. Das Mentum ist trapezisch, querüber sanft gewölbt, die Wurzel der sehr kurzen Labialpalpen liegt unter dem Vorderrand des Mentums; die Mandibeln haben eine gerundete Spitze und unten nahe der Spitze einen kleinen Ausschnitt.

Der *Halsschild* ist $1\frac{2}{3}$ mal so breit wie lang, ohne vertiefte Mittellinie, seitlich mit vollständiger scharfer Randkante, die von oben kaum sichtbar ist und in der Mitte ungezähnt, von oben gesehen gehen die Seiten ganz verrundet in den Vorderrand über und sind von der Mitte an gerade oder fast etwas eingezogen verengt, die Hinterecken sind ziemlich scharf rechtwinklig, eine basale Rundung findet sich nur jederseits der Mitte, fehlt also in der Mitte und bei den Hinterecken, auch die sehr feine Spitzenrundung erlischt gegen die Mitte. Die Punktierung von Kopf und Halsschild ist auch bei starker Vergrößerung kaum wahrnehmbar.

Die *Flügeldecken* sind beim ♀ breiter als beim ♂, fast zylindrisch, hinter dem Schildchen nur mit der Spur eines Eindrucks, ohne Schwielen. Die Schulterbeulen sind kräftig. Die Skulptur besteht aus Reihen sehr feiner Punkte, die gegen die Spitze ganz verschwinden, übrigens auch an der Basis und in der ersten viel feiner sind, diese Punkte sind auf ganz ebenem Grunde scharf und tief eingestochen, ziemlich weitläufig, meist rund, seltener schwach länglich, die Spitze sind einzeln kurz verrundet.

Das *Prosternum* fällt nach vorn kräftig ab und ist am Abfall stark eingedrückt, aber nicht gefurcht, nach hinten ist es in einen wagerechten, spitz dreieckigen, ungekanteten Fortsatz ausgezogen; die Propleuren sind glatt. Das Mesosternum ist tief bis zum Hinterrand eingedrückt, aber innen nicht mit senkrechten Wänden, sondern muldig; die Ecken des Eindrucks treten von der Seite gesehen fast rechtwinklig vor; die Seiten der Hinterbrust und ihre Anhänge sind deutlich punktiert, das Abdomen ist fast glatt, das Analsegment beim ♂ nicht ausgezeichnet. Die Beine sind ziemlich kurz und kräftig, beim ♂ ist die Basalhälfte der Unterkante mit feinem, gelblichem Haartoment versehen, die Hinterschienen sind gerade und haben keine Geschlechtsmerkmale, die Behaarung der Sohlen ist schwarz, oder schwarzbraun, dicht, an den Hintertarsen ist Glied 1 etwas länger als 2 + 3, etwas kürzer als 4. Der Penis hat eine dünne, einfache Spitze.

L. 12—13,5, Br. 4,3—5 mm.

9 Exemplare von Niederl. Neu-Guinea: Lorentzfluss IX, 1909 (Lorentz); Bivak-Insel II, 1910; Alkmaar XI, 1909.

Diese sehr auffällig gefärbte Art hat ihren einzigen Verwandten in der folgenden.

Strongylium honestum nov. spec.

Der vorigen Art sehr ähnlich, so dass auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet werden kann. Die Hauptunterschiede liegen in der Färbung. Bei dieser Art ist der ganze

erste Brustring und die Vorderschenkel an der Vorderseite rotgelb, alles übrige ist leuchtend stahlblau. Ausserdem ist der Halsschild schmaler, die sehr zarte Randung der Basis geht in die Seitenrandung über.

L. 12 mm.

1 ♂ von Niederl. Neu-Guinea: Etna-Bai.

Strongylium novae-guineense nov. spec.

Kurz und gedrunken, oben einfarbig schwärzlich erzfärbt, die Unterseite noch dunkler, die Epipleuren schwarzblau, die Schenkel dunkelbraun, Schienen und Fühler schwarz.

Der *Kopf* ist in seiner mittlern Längslinie fast flach, die Wangen wohl kräftig aufgeworfen, aber viel schmaler als die Augen, die Clypealsutur ist schwach gebogen, schmal eingeschnitten, vor ihr befindet sich kein Quereindruck. Die Stirn ist beim ♂ auffallend breit, zwischen den Augen vorn $\frac{2}{3}$ so breit als der Vorderrand des Epistoms lang, also so lang wie das 3. Fühlerglied. Augenfalten und -furchen fehlen, die Punktierung ist sehr fein. Die Fühler sind schlank, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, dieses etwas länger als 5, 5 und die folgenden etwa gleich lang, doch nehmen die äusseren allmählich an Breite zu und bilden eine 5-gliedrige, schwach komprimierte Keule, deren erstes Glied dreieckig ist, etwa $1\frac{2}{3}$ mal so lang als an der Spitze breit, die 3 folgenden sind nahezu parallelschief, $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Das Mentum ist stark quer, mässig gewölbt mit scharfer, über den Palpen erhabener Kante, die Mandibelspitzen sind ausgeschnitten.

Der *Halsschild* ist kaum $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, stark quer und längs gewölbt, rings herum scharf gerandet, der Seitenrand heruntergezogen und von oben kaum sichtbar, die Seiten sind gleichmässig gebogen ohne Mittelzahn, die Vorderecken ganz verrundet, die Hinterecken stumpfwinklig; die basale Randung ist viel breiter als die andere und hat jederseits ein rundliches Grübchen, der Hinterrand ist durch die Furche breit schräg aufgebogen, die Vorderrandlinie ist in der Mitte nicht unterbrochen. Die Mittellinie ist nicht eingedrückt, die Punktierung ist weitläufig, sehr fein, und wird erst bei starker Vergrösserung sichtbar.

Die *Flügeldecken* sind viel breiter als der Halsschild, ihre Schulterbeulen sind kräftig, hinter dem Skutellum befindet sich ein flacher Eindruck und davor auf jeder Decke eine mässig erhabene Beule. In der vorderen Hälfte sind die Flügeldecken parallelschief, von der Mitte an oder eben dahinter verengen sie sich, die Spitzen sind einzeln verrundet. Die Skulptur besteht aus feinen, meist rundlichen, tief eingestochenen Punkten auf flachem Grunde, die Punktreihen sind gegen die Spitze erloschen, innen viel feiner als aussen.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften sehr tief eingedrückt, hinten niedergebogen, verflacht und mit etwas aufgebogener Spitze versehen, die Propleuren sind glatt, das Mesosternum ist tief eingedrückt, innen fast senkrecht, die Anhänge der Brust sind deutlich punktiert, das Abdomen ist glatt, nur das Analsegment ist sehr fein punktiert, etwas matt und am Spitzenrand mit zwei kleinen, stumpfen Beulen versehen. Die Beine sind mässig lang, die hinteren länger als die mittleren, alle Schienen sind gerade, die hinteren sind in der Basalhälfte beim ♂ verdünnt. An den Hintertarsen ist das erste Glied = 2 + 3 = 4.

L. 10,5, Br. 3,6 mm.

1 ♂ von Deutsch-Neu-Guinea: Toricelli-Gebirge 900 m. (Dr. Schlaginhaufen) im Museum Dresden. Nach der Bildung der Hinterschienen halte ich das Tier für ein ♂, obgleich

die Augen sehr weit getrennt sind. Eine Untersuchung der Geschlechtsorgane wagte ich an dem einzigen Stück nicht vorzunehmen.

Diese Art steht in der Gattung ziemlich isoliert. Wegen der Gestalt und der beiden Beulen vorn auf den Flügeldecken gehört sie in die Gruppe von *Str. gravidum* Mäkl. Von den dazu gehörigen Arten unterscheidet sie sich durch ungefurchten Halsschild, gerade Tibien beim ♂, vorn stark eingedrückte Mittelbrust. Die glänzende Oberseite bringt sie in die Nähe von *Str. Schenklingi* Geb., von dem sie sich in anderer Weise stark unterscheidet.

Strongylium gravidum Mäklin (s. Taf. XI, Fig. 37). (Fig. 153, 154, 155, 156, 157).

Mon. Strongylium 1864, p. 364, t. 3 f. 24.

var. *tuberipenne* Fairm. Natur. I, 1881, p. 359; Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, 2 p. 30.

Im Hamburger Museum wird die Type von *Str. tuberipenne* Fairm. aufbewahrt. Es zeigt sich, dass sie nur eine schlechtbegrenzte Varietät des weit verbreiteten *Str. gravidum*

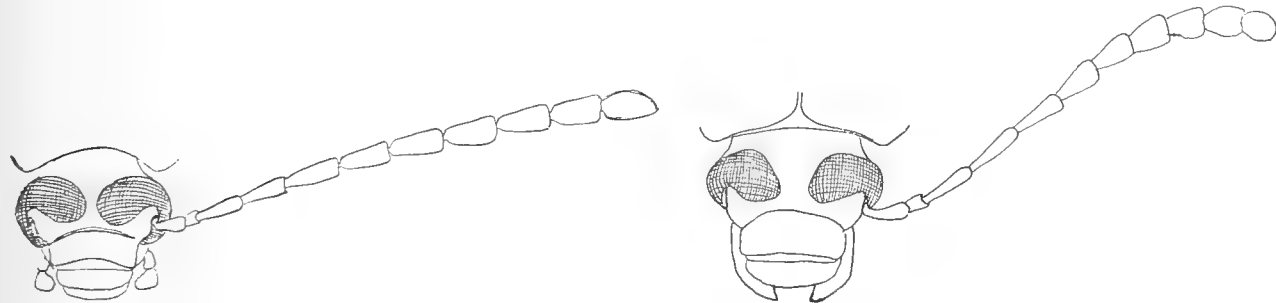


Fig. 153. *Strongylium tuberipenne* ♂.

Fig. 154. *Strongylium tuberipenne* ♀.

ist. Die Exemplare von Neu-Guinea und den umliegenden Inseln sind meist mehr oder weniger bräunlich metallisch und die Schenkel sind mehr oder minder hellbraun. Die typischen Exemplare von *tuberipenne* haben beim ♂ meist längere vorletzte Fühlerglieder als *gravidum* von Ceram, den Philippinen; aber auch da finden sich Übergänge.



Fig. 155. *Strongylium tuberipenne* ♂, Analsegment. Fig. 156. *Strongylium tuberipenne* ♂, Vorderschiene. Fig. 157. *Strongylium tuberipenne* ♂, Hinterschiene.

Die Art ist in unserm Faunengebiet sehr häufig und liegt mir in zahlreichen Exemplaren aus fast allen Sammlungen vor.

Neu-Guinea: Sattelberg I, II, 1910 (v. Wiedenfeldt); Kaiser-Wilhelmsland: Finschhafen (Rohde); Kaiser-Wilh. Land: Stephansort XII, 1888 (Rohde); Friedrich-Wilhelmshafen.

Von der Kaiserin-Augustafuss-Expedition aus Deutsch-Neu-Guinea von folgenden Orten mitgebracht: Lager am Rosensee 16, II, 1913; Aprilfluss 27—28, X, 1912; Standlager beim Malu IV, 1912.

Niederl. Neu-Guinea: Takar; Doré; Heuvel Bivak XI, 1919, 750 m. (Lorentz); Bivak-Insel I, 1910 (Lorentz); Lorentzfluss IX, 1909 (Lorentz); Manokwari 29, V, 1903.

Neu-Pommern: Herbertshöhe, Matupi XII, 1900—V, 1901 (Heinroth).

Die Stammform bekannt von Ceram, Amboina, den Philippinen, Borneo.

Strongylium horridum nov. spec. (s. Taf. XI, Fig. 35).

Sehr kurz und gedrungen, von der Gestalt der afrikanischen *Hoplonyx*-arten, matt-schwarzbraun, Flügeldecken und Unterseite oft schwarzbraun mit schwachem Glanz.

Der *Kopf* hat eine tief eingeschnittene, mässig gebogene Clypealsutur, die in einer breiten Vertiefung des Kopfes liegt, die Stirn ist vorn zwischen den Augen bei ♂ und ♀ breit, der Augenabstand ungefähr so gross wie das 3. Fühlerglied lang, der Innenrand der Stirn liegt etwas höher als die Fläche des Auges daneben, bildet aber keine Augenfalte, doch finden sich mehr nach hinten deutliche, tief, aber schmal eingeschnittene Augenfurchen, die sich im Nacken von den Augen entfernen. Die Wangen treten stark vor, sind viel schmäler als die Augen. Die Punktierung ist grob und zusammenfliessend, jeder Punkt mit einem mikroskopischen, weissen Härchen. Die Fühler sind kurz und dünn, in den Geschlechtern kaum verschieden, Glied 3 ist das längste, von da an nehmen die Glieder an Länge allmählich ab, eine Keule ist nicht deutlich, die vorletzten Glieder sind $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Das Kinn hat eine schwach gekielte Mitte, es ist vorn häutig und lässt die Basis der Labialpalpen ganz frei, die Mandibeln sind scharf zweispitzig.

Der *Halsschild* ist stark quer, wesentlich schmäler als die Flügeldecken, stark bucklig gewölbt, die Vorderecken daher ganz heruntergedrückt, die Seiten sind kräftig gerundet, in der Mitte gezahnt. Die Randung rings um den Halsschild ist vollständig, auch in der Mitte vorn nicht unterbrochen, die seitliche ist von oben ganz sichtbar, die basale in der Mitte etwas breiter, die Basis ist doppelbuchtig; die Mittellinie ist meist sanft eingedrückt, bei mehreren Exemplaren aber ist die Wölbung nicht unterbrochen. Die Punktierung ist grob und dicht gedrängt, die Zwischenräume sind oft körnig und zeigen kleine, runde Zwischenpunkte. Jeder grosse Punkt hat ein sehr kurzes und zartes Härchen.

Die *Flügeldecken* sind stark gewölbt, vorn parallelseitig, ohne Eindruck und ohne Beulen hinter dem Schildchen. Sie haben Streifen grober, grubchenähnlicher Punkte, deren gewölbte Zwischenräume ein ziemlich regelmässiges Netzwerk bilden, da die Räume zwischen den Punkten einer Reihe so hoch wie die Hauptinterstitien sind. Die Punkte sind ausserordentlich tief, zuerst gerundet eingedrückt, dann aber mit senkrechten Wänden. Im Grunde sind sie flach und hell, glänzend, jeder wird durch 3 Körner am Absturz eingeeengt, von denen das nach der Naht hin gerichtete grösser als die andern ist, nahe der Basis dagegen sind die Punkte oft nur mit 2 Körnchen versehen. Die Längsinterstitien tragen feine, nicht deutlich reihig gestellte Porenkörnchen ¹⁾.

¹⁾ Diese interessante Skulptur der Decken (Körner am Rand von Punkten) sonst bei Käfern ziemlich selten, tritt bei Tenebrioniden häufiger auf. 1 Körnchen zeigen *Ebenolus*-arten, 2 Arten von *Bradymerus*, *Dicrazosis* und mehrere afrikanische *Strongylien*, 3 Körnchen finden sich bisher nur bei der obigen und der folgenden Art.

Das *Prosternum* fällt vorn ziemlich steil ab, ist zwischen den Hüften eingedrückt und hinten niedergebogen, der verbreiterte Fortsatz ist gewölbt, die Pleuren sind grob und eng punktiert. Das Mesosternum ist stark und tief, innen fast senkrecht eingedrückt, hat aber verbundene Kanten; das Abdomen ist dicht aber ziemlich fein punktiert und deutlich anliegend behaart, das Analsegment beim ♂ ohne Auszeichnung. Die Beine sind auffallend kurz, die Hinterschenkel erreichen lange nicht die Spitze des Abdomens, die Schienen sind stielrund, dicht punktiert, ohne Auszeichnung beim ♂, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 4.

L. 11,3—12,3; Br. 4,8—5 mm.

Neu-Guinea: Deutsch-Neu-Guinea, Astrolabe-Bai; Friedrich-Wilhelmshafen; Brit. N. Guinea: Papua-Golf (Weiske). Ins. Trobriand.

Diese Art und die nahe verwandte folgende bilden ein fremdes Element in der Gattung. Eine neue darauf zu errichten, ist schwierig, da die Gattung *Strongylium* noch nicht aufgeteilt ist. Die Art hat äusserlich Ähnlichkeit mit den afrikanischen *Hoplonyx*-Arten. Von allen Strongylien unterscheidet sich *horridum* durch die Skulptur, auch die kurzen Beine und die bei beiden Geschlechtern gleichbreite Stirn sind auffällige Merkmale.

In den Sammlungen: Dresden, Berlin, Dahlem, Gebien (Typen!).

Strongylium compactum nov. spec.

Nur mit der vorigen Art verwandt, aber gut geschieden durch oben ganz nackten Körper, sehr schmalen Augenabstand, der nicht breiter ist als das 3. Fühlerglied dick und glatte, ungekörnte Interstitien. Die Punktgruben sind wie bei voriger Art gebildet.

L. 11,5—12,5; Br. 4,8—5.

1 ♂ von Neu-Guinea: Astrolabe-Bai (Rohde) im Berliner Museum.

1 ♂ von Neu-Pommern: Herberthöhe im Museum Dahlem.

Strongylium angulatum nov. spec.

Klein, schmal, fast zylindrisch, hell rotbraun, deutlich metallisch, Fühlerbasis und Beine gelbrot.

Der *Kopf* hat keinen Stirneindruck, der Augenabstand ist so gross wie Glied 2 und 3 der Fühler zusammen, die Clypealsutur ist gebogen, scharf und tief eingeschnitten, davor befindet sich ein deutlicher Quereindruck. Die Wangen sind schmal, stark aufgeworfen und viel kürzer als die stark vortretenden Augen hinter ihnen. Die Punktierung ist fein und dicht, sie lässt die Mittellinie deutlich frei, zwischen den Punkten befinden sich mikroskopische Zwischenpunkte, die Fühler sind kurz, aber schlank, die ersten 5 Glieder sind gelbrot die letzten 6 matt schwarzbraun, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, dieses länger als 5, die letzten 6 sind gleich gross, gestielt, fast zylindrisch, $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick.

Der *Halsschild* ist reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, seitlich kräftig gerundet, vollständig gerandet, dicht hinter der Mitte scharf gewinkelt, davor 2 mal ganz stumpf und undeutlich, die Basis ist fast gerade, die Spitze sanft ausgebuchtet, die Spitzenrandung ist tief und nach der Mitte hin etwas breiter; die basale Randung in der Mitte sehr breit, nach der Seite hin allmählich abnehmend. Die Querwölbung ist stark und fällt besonders nach den Seiten steil ab, doch ist die Randkante von oben sichtbar, über der Seitenrandkante der Hinterecken befindet sich keine Falte, die Hinterecken sind kurz, die Vorderecken breit ver-

rundet, die Mittellinie ist kaum vertieft, aber durch fehlende Punktierung gekennzeichnet, die Punkte sind ziemlich fein und meist sehr dicht, lassen aber einige blanke Fleckchen frei, zwischen ihnen befinden sich mikroskopische Zwischenpunkte.

Die auch in der Längsrichtung kräftig gewölbten *Flügeldecken* sind hinter dem Schildchen eingedrückt, haben aber davor keine Beulen, sie sind stark punktiert gestreift mit feinen Punkten in den inneren, groben in den äusseren Streifen, Streifen 3 und 4 sind die kürzeren, die glatten Interstitien sind stark gewölbt, die Seitenrandkante ist von oben ganz unsichtbar.

Das *Prosternum* fällt vorn und hinten steil ab, ist zwischen ihnen tief gefurcht und auf den Pleuren grob punktiert, doch neben den Hüften glatt. Das Mesosternum ist tief und gerundet senkrecht eingedrückt, die Anhänge der Brust sind ebenfalls ziemlich grob punktiert, ihre Fläche, sowie die des Abdomen fast nicht skulptiert. Die Beine sind ziemlich kurz und beim ♀ nicht ausgezeichnet, an den Hintertarsen ist Glied 1 etwas länger als 2 + 3, etwas kürzer als 4.

L. 5,6; Br. 2,2 mm.

1 ♀ aus dem Museum Amsterdam von Niederl. Südwest-Neu-Guinea: Heuvel-Bivak 750 m. XI, 1909 (Lorentz).

Diese kleine Art hat unter den übrigen der Gattung keinen Verwandten, ausser der folgenden. Ihre Stellung ist in der dichotomischen Tabelle auseinandergesetzt.

Strongylium keyanum n. sp.

Gestreckt, zylindrisch, dunkel grünlich bronzefarben, die ersten Fühlerglieder, Wurzel der Schenkel und die Schienen rotbraun.

Der *Kopf* hat eine schmale Stirn, die nur wenig breiter ist als die Dicke eines der letzten Fühlerglieder beträgt, zwischen den Augen befindet sich kein deutlicher Eindruck. Die Clypealsutur ist gebogen und scharf eingeschnitten, die Wangen sind stark aufgeworfen, viel schmaler und viel kürzer als die stark vorquellenden Augen hinter ihnen. Die fadenförmigen Fühler erreichen die Mitte des Körpers, Glied 3 ist wenig länger als 4, die letzten wesentlich kürzer, die zylindrischen vorletzten ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Der *Halsschild* ist ca. $1\frac{1}{3}$ mal so breit wie lang, die Seiten sind stark gerundet, genau in der Mitte mit scharfem Zahn versehen, die Seitenrandkante ist scharf gekielt, der Rand von oben nicht sichtbar, Vorder- und Hinterrand sind stark und vollständig gerandet, die Randung in der Mitte vorn etwas, hinten viel breiter. Die mittlere Längslinie ist etwas vertieft, besonders nach hinten; die Punktierung ist grob, etwas ungleichmässig und dicht, die Zwischenräume sind stellenweise etwas erhaben, die Hinterecken sind ungefaltet, von oben gesehen ziemlich scharf rechtwinklig, die vorderen kurz verrundet.

Die *Flügeldecken* sind hinter dem Schildchen leicht vertieft, in der Längsrichtung mässig gewölbt, jede Spitze ist einzeln verrundet; sie sind tief gefurcht, die Furchen an der Spitze fast noch tiefer, die Zwischenräume rippenartig erhaben, zur Seite etwas überhängend. Die Punkte der inneren Streifen sind wesentlich feiner als die der äusseren, welche grübchenartig, etwas quer und viel breiter als die Interstitien sind. Die Seitenrandkante ist nur in der Endhälfte von oben sichtbar.

Das *Prosternum* ist vorn und hinten niedergedrückt, zwischen den Hüften tief gefurcht. Die Propleuren, die Seiten der Hinterbrust und ihre Anhänge sind grob punktiert, das Mesosternum ist ziemlich kräftig eingedrückt, die Hinterbrust vorn mit rundlicher Schwiele, dahinter

quer gefurcht, das Abdomen ziemlich fein punktiert, das Analsegment am Ende abgestutzt. Die Beine sind lang und dünn, an den dünnen Hintertarsen ist Glied 1 länger als 2 + 3, länger als 4.

L. 11,2, Br. 3,6 mm.

1 ♂ von den Kei-Inseln, in meiner Sammlung, das ich der Freundlichkeit des Herrn E. ROSS, Berlin verdanke.

Die Art ist neben *Str. angulatum* zu stellen, von dem sie sich durch doppelte Länge, engen Zwischenraum der Augen, andere Fühler, Färbung, einzeln verrundete Flügeldecken-spitzen, sehr lange Beine leicht unterscheidet.

Strongylium alleculoides nov. spec.

Länglich, nach hinten erweitert, ziemlich flach, vorn mattschwarz, die Flügeldecken glänzend schwärzlich erzfärbend, die Fühler, Mundteile und Tarsen blass.

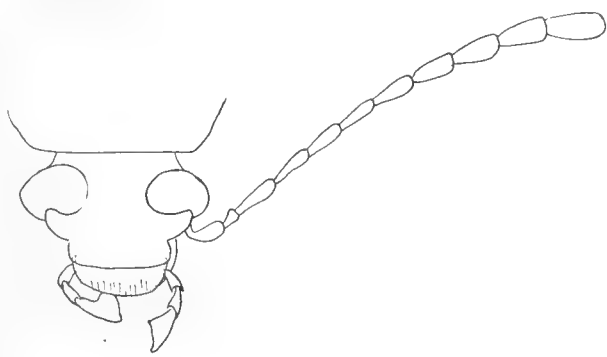
Der *Kopf* (Fig. 158) ist stark quer mit sehr stark vorquellenden Augen, er ist hinten zu einem dünnen Hals verengt, die Mittellinie des Kopfes ist fast gerade, die Clypealsutur scharf eingeschnitten, fast gerade, kurz, aber nur bei guter Vergrößerung deutlich, die Stirn ist etwas breiter als das 3. Fühlerglied lang, der Canthus ist viel schmäler und kürzer als die Augen, trifft aber nicht direkt auf sie, sondern lässt an seinen Hinterrand einen feinen Ausschnitt. Die Punk-

 tierung ist ziemlich fein, sehr dicht gedrängt, am Clypeus etwas feiner. Die Fühler sind dünn, ziemlich kurz, Glied 3 ist viel länger als 4, die folgenden werden allmählich kürzer, eine Keule fehlt, die vorletzten Glieder sind etwa doppelt so lang wie breit. Die Mandibeln sind am Ende dünn, das Endglied der Maxillarpalpen ist stark beilförmig, der Unterkopf ist hinter dem Submentum querüber stark furchig vertieft.

Fig. 158. *Strongylium alleculoides*.

Der *Halsschild* ist nur wenig breiter als lang, sehr klein, nur so breit wie eine Flügeldecke im letzten Drittel, er ist ziemlich flach, gleichmässig, ohne vertiefte Mittellinie gewölbt, an der Basis befindet sich jederseits ein rundliches Grübchen, die basale Randung ist sehr stark, in der Mitte dünner und verengt sich wieder vor dem Grübchen, über der Seitenrandkante vor der Basis befindet sich eine Längskante wie bei mehreren *Ebenolus*-arten. Die Seitenrandkante ist vollständig, nicht heruntergezogen und hat in der Mitte einen kurzen, dornartigen Winkel, die Randlinie der Spitze ist fein und in der Mitte unterbrochen. Die Punk-
 tierung ist grob und dicht, die Punkte scharf begrenzt, im Grunde flach mit zentralem, mikroskopischem Körnchen.

Die *Flügeldecken* sind nach hinten kräftig verbreitert, im letzten Drittel am breitesten, sie haben starke Schulterbeulen. Die Skulptur ist sehr charakteristisch: es sind Reihen runder, feiner, gegen die Spitze erloschener Punkte vorhanden, die beiden ersten Streifen sind dem ganzen Verlauf nach sehr fein, die übrigen bestehen zum grössten Teil aus etwas gröberen,

runden Punkten, die je ein feines Körnchen am Absturz nach der Naht hin tragen; die ganz flachen Interstitien haben je eine Reihe sehr weitläufiger, ganz flacher und undeutlicher Körnchen.

Die *Unterseite* ist glänzend schwarz, das Prosternum fällt nach vorn senkrecht, nach hinten etwas schräger ganz ab, sein sehr kurzer Fortsatz hat eine fein aufgebogene Mitte, zwischen den Hüften ist es tief eingedrückt; die Propleuren sind grob aber weniger dicht punktiert als die Scheibe. Das Mesosternum ist gerundet steil eingedrückt, das Abdomen ausserordentlich fein punktiert. Die Beine sind schlank und sehr zart, die Tibien und Tarsen sind sehr dünn, an den Hintertarsen ist Glied $1 = 2 + 3$, $4 = 1 + 2$.

L. 12,8, Br. 4,2 mm.

1 Exemplar von Niederl. Südwest-Neu-Guinea: Treuberg I, 1913 (Versteeg).

Diese Art und die folgende weichen im Habitus (die nach hinten erweiterten Decken) ganz von den parallelseitigen Arten der Gattung *Strongylium* ab, dazu kommt ein auffallend kleiner Halsschild, der vorn in der Mitte ungerandet ist. Gleichwohl finde ich kein Merkmal, das beide Arten von der Gattung, wie sie jetzt ist, trennen kann, so dass sie einstweilen bei ihr verbleiben müssen.

Strongylium praegenoides nov. spec. (s. Taf. XI, Fig. 36).

Gestreckt, ziemlich flach, nach hinten kräftig verbreitert, der Vorderkörper ziemlich matt, Flügeldecken und Unterseite glänzend schwarz.

Der *Kopf* hat seitlich stark vorquellende, aber ziemlich kleine, etwas nach vorn gerichtete Augen, der Hals ist dick, die Wangen sind stark erhaben und fast so lang wie die Augen hinter ihnen, sie stossen nicht direkt auf die Augen, sondern lassen einen kleinen Einschnitt frei. Die Stirn zwischen den Augen ist fast so breit wie das Epistom am Vorderrand, dieses ist von der Stirn durch eine feine, schwach gebogene, nicht deutlich eingeschnittene Clypealsutur getrennt, der Hinterkopf ist grob und dicht punktiert, doch lässt die Punktierung in der Mitte einige glatte Stellen frei, das Epistom ist sehr fein punktiert. Die Fühler sind haarförmig, ungekeult, Glied 3 ist ungefähr so lang wie 4, 5 ist kürzer, die folgenden wieder länger, zylindrisch, die vorletzten etwa 3 mal so lang wie dick.

Der *Halsschild* ist klein, ziemlich flach, gleichmässig gewölbt, ohne eingedrückte Mittellinie, die vollständige Seitenrandlinie ohne Winkel, sie ist ganz heruntergebogen, von oben nicht sichtbar, sie setzt vorn den Vorderrandkiel direkt fort und hebt sich nach hinten wieder, der Vorderrand ist in der Mitte stark aber allmählich verbreitert, glatt, aber in der Mitte ungerandet, die basale Randung ist tief eingedrückt, der Rand glatt, sich nach beiden Seiten hin verjüngend, oberhalb des Seitenrandes in den Hinterwinkeln findet sich keine Kante, daneben innen an der Basis ein rundlicher Eindruck. Die Punktierung ist grob und sehr dicht.

Die *Flügeldecken* sind im letzten Drittel am breitesten, sie haben kräftige Schulterbeulen. Es sind einfache, bis zur Spitze laufende Punktstreifen vorhanden, doch sind die auch vorn feinen, ungekörnten Punkte an der Spitze fast verschwunden. Die Zwischenräume sind deutlich gewölbt, im Grunde mikroskopisch fein lederrunzlig, vorn mit äusserst feinen, sparsamen Querstrichelchen und Pünktchen versehen.

Das *Prosternum* fällt nach vorn fast senkrecht, nach hinten etwas schräger ab, es hebt sich mit den stark vortretenden Hüften kräftig in die Höhe, ist zwischen den Hüften tief eingedrückt und hat am Grunde einen überragenden Fortsatz; die Pleuren sind grob, aber

ziemlich weitläufig punktiert, das Mesosternum ist steil, gerundet eingedrückt, das Abdomen sehr fein und flach gerunzelt, am Analsegment des ♀ findet sich jederseits eine kleine, runde Schwiele. Die Beine sind mässig lang, aber sehr dünn, an den Hintertarsen ist Glied $1 = 3 + 4$, die Tarsen sind oben dicht, unten am Ende jedes Gliedes pinselartig behaart.

L. 14, Br. 4,5 mm.

Diese Art ist nur mit der vorigen verwandt, aber durch ganz andere Bildung des Halsschildes und die einfache Skulptur der Decken weit geschieden.

1 ♀ von Niederl. Südwest-Neu-Guinea: (Versteeg) 8, I, 1913.

Strongylium verrucosum nov. spec.

Mässig schlank, wenig gewölbt, nach hinten deutlich verbreitert, glänzend, oben schwärzlich erzfarben, unten glänzend schwarz, die Beine dunkelbraun.

Der *Kopf* hat stark vorquellende, grosse Augen, die bei den Wangen doppelt so lang sind wie diese vor ihnen, der Abstand der Augen ist beim ♂ klein, nur so gross, wie das 1. Glied des Fühlers am Ende dick, die Mittellinie des Kopfes ist im hinteren Teil stark gebogen und bei der tief eingeschnittenen, gebogenen Clypealsutur geknickt, vor der Naht befindet sich ein leichter Quereindruck, hinten zwischen den Augen ein längliches, schwaches Grübchen. Die Fühler sind dünn und lang, ungekeult, Glied 3 bis 5 sind auffallend dünn, 3 etwas länger als 4, 4 und alle folgenden ungefähr gleich lang, von 6 an aber dicker als die vorhergehenden, zylindrisch, das vorletzte reichlich doppelt so lang wie dick; die Mandibeln sind an der Spitze ungefurcht, die linke unten an der Spitze mit ganz leichtem Ausschnitt.

Der *Halsschild* ist breit, etwa $1\frac{2}{3}$ mal so breit wie lang, von oben gesehen fast parallelseitig, vor den Hinterecken nicht ausgeschweift, der vollständige Seitenrandkiel hat keinen zahnartigen Vorsprung, er ist heruntergebogen, aber von oben noch eben sichtbar, über den Hinterecken befindet sich keine Längskante; die Scheibe ist uneben, die Mitte ist leicht eingedrückt, vor der Basis befindet sich ein seichter Quereindruck, an ihr jederseits ein rundes Grübchen, davor (vor der Mitte) ebenfalls ein rundlicher Eindruck. Der Vorderrand des Pronotums ist ganz gerade abgeschnitten, die Vorderecken sind verrundet, die Randung ist tief, in der Mitte verbreitert; die Basis ist doppelbuchtig, die Randung sehr breit, schräg nach oben gerichtet, die Hinterecken sind auch in der Randlinie fast rechtwinklig. Die einfache Punktierung ist sehr deutlich, weitläufig und sehr ungleich weit.

Die *Flügeldecken* sind viel breiter als der Halsschild, sie haben stark abgesetzte Schulterbeulen, ihr Seitenrand ist von oben in der hinteren Hälfte sichtbar. Die Skulptur besteht aus Punktlinien, die gegen die Spitze sehr fein werden, ihre Punkte sind rund, tief, aber einfach, eingedrückt, ohne Körnchen; die Interstitien sind ganz flach, und tragen je eine Reihe runder, ziemlich erhabener aber wie abgeschliffener Körner, ca. 5—8 in jedem Raum, doch sind die der ersten beiden Reihen sehr undeutlich. Die Epipleuren sind bei den Schultern stark verbreitert, dahinter verschmälern sie sich, werden aber in der Gegend des 3. Abdominalsegments wieder allmählich breiter, um sich gegen die Spitze wieder zu verjüngen.

Das *Prosternum* fällt nach vorn steil ab, es ist zwischen den Hüften tief eingedrückt, daher ist der Fortsatz fast wagerecht, schwach quer gefaltet, die Propleuren sind nahezu glatt, das Mesosternum ist vorn ziemlich hoch und steil eingedrückt aber ohne scharfe Kanten, das Metasternum und seine Episternen sind mit einer unordentlichen Reihe feiner Punkte versehen.

Das Abdomen ist auf den ersten Segmenten sehr fein längsrundlich, das Analsegment ist nicht ausgezeichnet. Die Beine sind ziemlich lang und dünn, die Mittel- und Hinterschenkel beim ♂ unten mit einem feinen Haarstreif versehen, vor der Spitze kräftig eingeschnürt, die Schienen sind dünn und gerade, die mittleren und hinteren an der Vorderseite in der Endhälfte leicht behaart; die Vordertarsen haben die ersten 3 Glieder leicht erweitert, an den Hintertarsen ist das Klauenglied fast so lang wie 1 + 2.

L. 10, Br. 3,9 mm.

1 ♂ von Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg im Museum Dahlem.

Diese Art ist ohne näheren Verwandten, die eigentümliche Skulptur der Decken macht sie leicht kenntlich.

Strongylium Weiskei nov. spec.

Kurz und sehr gedrungen, Hinterkörper im Querschnitt fast kreisförmig, Körper in der Längsrichtung hoch gewölbt. Glänzend schwarz, Flügeldecken schwarzgrün, die Beine schwarzbraun.

Der Kopf (♀) hat sehr grosse, aber seitlich nicht sehr stark vorquellende Augen, die Wangen sind nur wenig schmaler als diese, die Stirn ist schmal, an der engsten Stelle etwa so breit wie die vorletzten Fühlerglieder lang, sie hat eine längliche Grube; die Mittellinie des Kopfes ist bei der Clypealnaht geknickt, hinten kräftig gewölbt, die Naht ist tief eingedrückt, gebogen, davor befindet sich ein ganz leichter Quereindruck, am Hinterrand der Augen findet sich eine undeutliche Augenfurche, die Punktierung des Kopfes ist fein, hinten gedrängt, vorn deutlich getrennt. Die Fühler erreichen die Mitte des Körpers nicht, sie sind fadenförmig, ohne Spur einer Keule, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, dieses länger als 5, 5 und die folgenden sind gleich lang, die vorletzten Glieder etwa doppelt so lang wie dick. Das Mentum ist stark quer und hat jederseits ein längliches Grübchen, die Mandibeln sind am Ende dick, gerade abgestutzt, ungefurcht.

Der Halsschild ist reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, fast zylindrisch gewölbt, trapezisch, die Seiten sind ganz gerade von den Vorder- bis zu den Hinterecken, die Vorderecken treten lang und spitzwinklig nach vorn vor und sind nicht einwärts gebogen, die Seiten sind stumpf gekantet aber ungekielt, die Spitze ist ungerandet, die Randung der Basis ist schmal, jederseits findet sich ein rundlicher Eindruck an der Basis, ausserdem ist die Mittellinie in der Hinterhälfte kräftig eingedrückt. Die Punktierung ist mässig fein, ungleich weit, ziemlich zerstreut, die Punkte sind rund, nicht sehr tief eingestochen, zwischen ihnen befinden sich ausserordentlich feine Zwischenpunkte.

Die Flügeldecken sind leicht oval, nicht deutlich parallel, hoch, fast etwas bucklig gewölbt, hinter der Mitte am höchsten, die Schulterbeulen treten nicht vor, die Seitenrandkante ist nur an der Spitze von oben sichtbar, die Epipleuren sind nach vorn schwach und gleichmässig verbreitert, nach hinten sehr schmal. Die Skulptur ist sehr auffällig. Es sind sehr hohe, glatte Rippen vorhanden, die sich gegen die Spitze etwas verflachen, in der vorderen Hälfte stehen in den Zwischenräumen sehr tiefe, runde Gruben mit glattem Grunde, ohne Körnchen am Absturz, dicht hinter der Mitte hören die Gruben plötzlich auf, da sind die Streifen im Grunde glatt, im Enddrittel sind der 3. 5. 7. Zwischenraum breiter, länger und viel höher als die andern; an der Basis sind die Gruben mehr punktförmig und nur der 5. Zwischenraum ist gerippt. Die Spitzen der Decken sind gemeinsam abgerundet.

Das *Prosternum* fällt nach vorn steil, nach hinten flach ab, ist aber im Fortsatz nicht verflacht, zwischen den Hüften findet sich ein tiefer Eindruck, die Propleuren sind einzeln, grob punktiert; das Mesosternum ist gerundet, kräftig eingedrückt, fällt aber nach vorn nicht sehr hoch ab, die Hinterbrust ist nach hinten jederseits der Mittelfurche kissenartig gewölbt, das Abdomen ist fast glatt, das Analsegment nicht ausgezeichnet. Die Beine sind ziemlich kurz und dünn, ohne besondere Merkmale, die Schienen gerade, die Spitze der Schenkel nicht eingeschnürt, an den Hintertarsen ist das Klauenglied wenig länger als das erste.

L. 13,8, Br. 5,5 mm.

1 ♂ im Mus. Dresden mit der Fundortsbezeichnung: „N. Queensland“ (E. Weiske). Die Art stammt aber wohl zweifellos aus dem südöstl. Neu-Guinea (s. auch die Notiz bei *Achthosus papuanus*).

Die Art ist sehr auffällig und steht ganz isoliert. Bei späterer Aufteilung der Gattung muss sie in ein besonderes Genus gestellt werden, das durch seitlich ungekielten Halsschild mit spitz vorgezogenen Vorderecken, seine ungerandete Spitze, die auffällige Skulptur der Decken ausgezeichnet ist.

Strongylium sensitivum nov. spec.

Klein, schmal, parallelseitig, subzylindrisch, rötlich violett, bei Ansicht gegen das Licht leuchtend purpurn, die Unterseite, die Beine und die ersten 4 Fühlerglieder hell rotbraun.

Der *Kopf* (♂) (Fig. 159) hat sehr grosse, stark vorquellende Augen, die weit über die Wangen hinaustreten, die Wangen sind stark aufgeworfen. Die Stirn ist an der schmalsten Stelle so breit wie das 4. Fühlerglied lang, sie ist ohne Längseindruck, hat aber eine undeutlich glatte Mittellinie, Augenfalten und -furchen fehlen, doch ist der Innenrand der Stirn etwas erhabener als das Auge daneben; die Clypealsutur ist gebogen, tief und schmal eingeschnitten, davor findet sich kein Quereindruck. Die Fühler sind lang und stark entwickelt, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, 5—8 sind jedes so lang wie 3 und 4 zusammengenommen, viel breiter als diese, flachgedrückt, parallelseitig aber mit etwas ausgezogener innerer Ecke, 6—8 sind gestielt. Das Mentum ist schwach quergewölbt, ohne Grübchen.

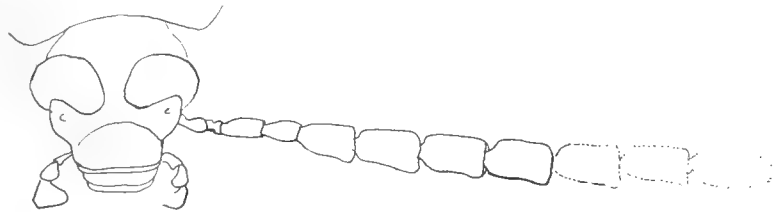


Fig. 159. *Strongylium sensitivum*.

Der *Halsschild* ist $1\frac{3}{4}$ mal so breit wie lang, ringsum vollständig gerandet, die Seiten sind stark gerundet, ohne Winkel, der Seitenrand ist von oben ganz sichtbar, die Spitze gerade abgeschnitten, die Vorderecken sind verrundet, die Randung vorn ist tief, aber in der Mitte nur wenig breiter, die basale Randung ist wie gewöhnlich breit und sehr scharf, jederseits findet sich ein Grübchen, die Mittellinie ist der ganzen Länge nach breit eingedrückt, die Wölbung ist namentlich in der Gegend der Vorderecken stark.

Die parallelen *Flügeldecken* haben schwache Schulterbeulen, hinter dem Schildchen befindet sich ein leichter, gemeinsamer Eindruck, die Skulptur besteht aus feinen Punktstreifen, deren Punkte rund, tief, engstehend, von vorn nach hinten gleich fein sind, die Interstitien

sind flach gewölbt und sparsam, mikroskopisch fein punktiert, der Seitenrand ist von oben gerade noch sichtbar und nur an der Schulter überwölbt; die Epipleuren verbreitern sich nach vorn allmählich.

Das *Prosternum* fällt vor und hinter den Hüften steil ab, der Fortsatz setzt sich also geknickt an, er ist flach und hat eine fein aufgebogene Spitze, die Pleuren sind weitläufig, sehr deutlich punktiert. Die Mittelbrust ist tief und ziemlich steil eingedrückt, der Länge nach fein gefurcht, die Hinterhüfthöhlen sind innen offen, es schiebt sich also zwischen den Hinterrand der Brust und die Seiten des Abdominalfortsatzes ein schmales Stückchen, die inneren Trochantinen der Hinterhüften. Das Abdomen ist sehr fein punktiert, das Analsegment beim ♂ nicht ausgezeichnet. Die Beine sind kurz, die Schenkel vor dem Ende nicht eingeschnürt, unten ohne Haartoment, alle Schienen des ♂ gerade. An den Hintertarsen ist Glied 1 so lang wie 3 + 4.

L. 8,5, Br. 3 mm.

1 ♂ im Berliner Museum von Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Hatzfeldhafen (Grabowsky).

Wegen der auffällig verlängerten letzten Fühlerglieder lässt sich unsere Art mit keiner andern des Faunengebietes vergleichen. Ähnliche Fühlerbildung zeigt sich bei einigen afrikanischen Arten, z.B. *forticorne* Geb., die aber sonst kaum Verwandtschaft zeigen.

Strongylium sculptipunctatum nov. spec.

Ziemlich schlank, parallel, fast zylindrisch, dunkelviolett, das Pronotum bräunlich, die Unterseite ist glänzend schwarz, die Beine sind bräunlich.

Der *Kopf* (♀) (Fig. 160) ist in der Längsrichtung sehr stark gewölbt, die Stirn stösst fast senkrecht auf den Clypeus und ist von ihm durch eine tiefe, fast gerade Furche getrennt,



Fig. 160. *Strongylium sculptipunctatum*.

vor der sich kein Quereindruck befindet, die Stirn ist an der schmalsten Stelle halb so breit wie das Epistom am Vorderrand; es sind sehr feine, aber deutliche Augenfurchen vorhanden und die Stirn ist erhabener als die Augen. Diese sind sehr gross, aber seitlich nicht stark vorgequollen und daher wenig breiter als die Wangen, aber wohl 3 mal so lang wie diese, der Hals ist sehr dick; die Punktierung ist fein, ziemlich dicht. Die Fühler sind auffallend kurz und erreichen kaum den Hinterrand des Pronotums, sie haben eine schlecht abgesetzte Keule und sind dünn, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, 4 und die folgenden gleich lang, länger als breit, konisch, 7 so lang wie breit, 8—10 deutlich quer, 11 kugelig. Der Unterkopf ist stark und tief quergefurcht.

Der *Halsschild* ist $1\frac{2}{3}$ mal so breit wie lang, querüber, namentlich vorn und an den Seiten stark gewölbt, die vollständige Seitenrandkante ist heruntergebogen und von oben nicht sichtbar, in der Mitte ungewinkelt, von oben gesehen sind die Seiten sehr stark gerundet, die Spitze ist gerade abgeschnitten, die sehr feine Randung dort in der Mitte unterbrochen, die Basis ist dick gerandet, querüber viel flacher als vorn, die Mittellinie ist nicht vertieft, die Ecken haben keine Kante über sich, die Punktierung ist sehr dicht und mässig fein.

Die *Flügeldecken* sind parallel, in der Längsrichtung kaum gewölbt, hinter dem Schildchen ohne Eindruck; die Schulterbeulen sind stark entwickelt. Der Seitenrand ist von oben

gerade überdeckt. Die Flügeldecken sind tief gefurcht, die Interstitien sind schmal und hoch gerippt, mikroskopisch fein punktiert, die Punkte der Streifen sind grob, tief, rund, jeder wird am Absturz innen durch 3 Körnchen eingeeengt, Punkte und Rippen bis zur Spitze deutlich.

Das *Prosternum* fällt nach vorn ziemlich steil ab, ist aber zwischen den Hüften wenig hoch, nach hinten fast wagrecht, mit gerundetem, flachem Fortsatz, die Propleuren sind ziemlich grob, weitläufiger als das Pronotum punktiert. Das Mesosternum ist ebenfalls sehr flach und fällt nur niedrig nach vorn ab, wo es mässig eingedrückt ist und einige Längsfalten zeigt, die Hinterbrust ist auf der ganzen Fläche punktiert, seitlich deutlich, das Abdomen ist sehr fein punktiert, das Analsegment nicht ausgezeichnet. Die Beine sind auffallend kurz, kräftig, die Hinterschenkelspitze reicht nach hinten kaum bis zum Hinterrand des 3. Abdominalsegment. Auszeichnungen an den Beinen fehlen beim ♀. An den Hintertarsen ist Glied 1 dem 4. ungefähr gleich.

L. 7, Br. 2,5 mm.

1 ♀ im Mus. Berlin von der Thursday-Insel in der Torresstr. (Dr. Finsch).

Diese Art auf eine der nord-australischen zu deuten ist unmöglich, ich muss sie daher für neu halten. Auch sie steht in der Gattung ganz isoliert, und ist von den andern Arten des Faunengebietes weit getrennt durch die auffallend kurzen Fühler mit queren Endgliedern und kurze Beine. In der charakteristischen Skulptur der Flügeldeckenpunkte gleicht sie *Str. horridum* und *compactum*, mit denen sie sonst keine Verwandtschaft zeigt.

Strongylium Finschi nov. spec.

Schlank, parallel, im Hinterkörper subzylindrisch. Flügeldecken dunkelviolett, Vorderkörper mehr bronzefarben, Unterseite nebst Beinen dunkelbraun.

Der *Kopf* (♀) hat sehr grosse, stark vorgequollene Augen, die sehr viel breiter sind als die Wangen und etwa 3 mal so lang wie diese vor ihnen, die Stirn ist vorn schmal, nur so breit wie die vorletzten Fühlerglieder lang, und hat dort sehr feine, unauffällige Augenfurchen, in der mittleren Längslinie zeigt sich ein deutlicher stumpfer Winkel zwischen Stirn und Clypeus, die Clypealnaht ist scharf eingeschnitten, fast gerade und trifft seitlich fast den Vorderrand des Auges; die Punktierung ist fein und dicht, die des Clypeus unter dem Mikroskop doppelt. Die Fühler sind kurz und zart, sie überragen den Hinterrand des Pronotums nur wenig, Glied 3 ist viel länger als 4, von diesen an nehmen die Glieder schwach an Länge ab, die vorletzten sind etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Beide Mandibelspitzen sind kurz gefurcht und kräftig ausgeschnitten, Unterkopf stark quer eingedrückt.

Der *Halsschild* ist oben flach, $1\frac{1}{3}$ mal so breit wie lang, ringsum vollständig gerandet, seitlich ungewinkelt, die Seiten erscheinen von oben gesehen fast parallel, vor den Hinterecken findet sich eine ganz leichte Ausbuchtung, doch ist die Seitenrandkante, obgleich von oben sichtbar, in und hinter der Mitte heruntergebogen, die Spitzenrandung ist fein und in der Mitte kaum breiter, auch die Basalrandung ist wohl dick, aber nicht besonders breit; die Mittellinie ist nur in der hinteren Hälfte leicht eingedrückt, ausserdem finden sich seichte Eindrücke an der Basis und vorn neben den ganz verrundeten Vorderecken. Die Punktierung ist mässig fein, ziemlich dicht aber nicht gedrängt, gleichmässig, rund, wenig tief, und zeigt mikroskopische Zwischenpunkte.

Die *Flügeldecken* sind schmal, oben flach, parallel, sie haben kräftige Schulterbeulen,

ihr Seitenrand ist von oben sichtbar, die Epipleuren sind nach vorn kräftig, aber allmählich verbreitert. Die Decken sind mässig tief punktiert gestreift, die Streifen verschwinden gegen die Spitze, die Punkte der Streifen sind hinten viel feiner, fast erloschen, vorn rund, wenig grob, eingedrückt und haben dort am Absturz nach der Nahtseite hin je ein Körnchen, das aber nur bei starker Vergrösserung sichtbar ist, die Punkte nahe der Spitze erscheinen einfach. Die gewölbten Interstitien sind etwas uneben, äusserst fein und undeutlich punktiert.

Das *Prosternum* fällt nach vorn senkrecht ab, es ist zwischen den Hüften mässig tief eingedrückt, hinter ihnen wagerecht, aber jederseits niedergebogen, die Pleuren sind seicht und erloschen punktiert, die Mittelbrust ist vorn kräftig eingedrückt, das Abdomen sehr fein punktiert. Die Beine sind schlank, dünn, die Hinterhüften innen offen. An den Hintertarsen ist Glied 1 ungefähr so lang wie 3 + 4.

L. 11, Br. 3,4 mm.

1 ♀ von der Thursday-Insel in der Torresstrasse (Dr. Finsch) im Berliner Museum.

In der Gestalt ähnelt diese Art dem Typus der Gattung sehr. Sie ist an dem flachen Halsschild, der Färbung und der schmalen Stirn des ♀, den kurzen Fühlern leicht zu erkennen.

Strongylium brunneovirens nov. spec.

Schlank, Hinterkörper zylindrisch, Flügeldecken braungrün metallisch, Vorderkörper kupferbraun, Mundteile und die ersten Fühlerglieder gelbrot, Unterseite und Beine braun, die Schenkelenen violett.

Der *Kopf* (♀) (Fig. 161) hat grosse, nach aussen stark vorgequollene Augen, die nach vorn gerichtet sind, die Wangen treffen die Augen im rechten Winkel, und zwar fast in die Mitte, der Augenabstand ist sehr gross, so breit wie der Clypeus am Vorderrande, die Wangen sind halb so lang wie die Augen hinter ihnen. Die Clypealnaht ist kräftig eingedrückt, schmal, stark gebogen, vom Vorderrand der Augen weit entfernt und mündet seitlich im Wangenwinkel, vor ihr befindet sich ein leichter Quereindruck; Augenfalten und -furchen fehlen; die Punktierung

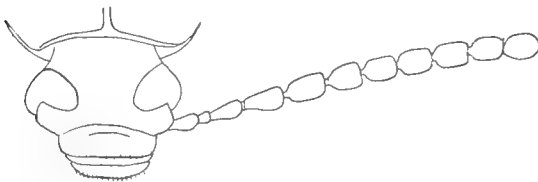


Fig. 161. *Strongylium brunneovirens*.

ist hinten stark und weitläufig und lässt die Mitte frei, vorn sehr dicht und fein. Die Fühler sind kurz und ungekeult, ziemlich robust, die Glieder vom 3. an gleichlang, die letzten 7 haben starke Sinnesporen, die vorletzten sind etwas länger als breit. Die Mandibeln sind am Ende gefurcht und deutlich ausgeschnitten.

Der *Halsschild* ist nur wenig breiter als lang, viel schmäler als die Flügeldecken, rings gerandet, an den Seiten nicht gewinkelt, die Seitenrandkante ist gerundet herabgebogen und von oben nicht sichtbar, von oben gesehen erscheinen die Seiten in der hinteren Hälfte fast gerade und von der Mitte an nach vorn verengt, die vordere Randung ist tief und in der Mitte verbreitert, die hintere ist sehr breit, in der Randlinie gerade, die Mittellinie ist der Länge nach leicht vertieft. Die Punktierung ist ziemlich grob, wenig dicht und zeigt sehr feine Zwischenpunkte.

Die *Flügeldecken* sind viel breiter als der Halsschild, parallel, fast zylindrisch und haben starke Schulterbeulen, der Seitenrand ist von oben nur an der Spitze sichtbar. Die Skulptur

besteht aus Reihen ziemlich feiner von der Basis bis zur Spitze deutlicher, aber hinten viel feinerer Punkte, die Punkte sind rundlich eingestochen, d. h. mit senkrechtem Absturz, sie haben innen und aussen an der Kante des Absturzes ein feines Körnchen. Die ganz flachen Interstitien sind mikroskopisch fein lederrunzlig, die Spitzen sind einzeln ganz kurz verrundet, die Epipleuren nach vorn allmählich verbreitert.

Das *Prosternum* fällt nach vorn und hinten ziemlich steil und hoch ab, der Fortsatz ist ganz niedergebogen, die Pleuren sind so grob wie die Oberseite, aber viel weitläufiger punktiert, die Mittelbrust ist nach vorn kräftig eingedrückt, das Abdomen ist sehr fein punktiert, das Analsegment beim ♀ ohne Eindruck. Die Beine sind in diesem Geschlecht ohne Auszeichnung, lang, an den Hintertarsen ist Glied $1 = 2 + 3$.

L. 10,5, Br. 3,6 mm.

1 ♀ aus dem Museum Amsterdam aus Niederl.-Südwest-Neu-Guinea: Heuvel-Bivak XI, 1909, 750 m.

An der Färbung, der Bildung des Halsschildes und der Skulptur der Decken leicht wieder zu erkennen.

Strongylium alticola nov. spec.

Sehr robust, *Helops*-ähnlich, stark längs- und quergewölbt, glänzend schwarz, die Flügeldecken dunkel bronzefarben, die ersten Fühlerglieder und die Tarsen braun.

Der *Kopf* (♂) hat weit getrennte Augen, deren Abstand vorn so gross ist wie das Epistom breit, die Augen quellen seitlich stark vor, und sind $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Wangen vor ihnen. Augenfalten- und Furchen fehlen, die Clypealsutur ist schmal eingeschnitten, ziemlich gerade, davor befindet sich ein schmaler Quereindruck; der Kopf ist senkrecht, bei der Naht eingedrückt, die Stirn ist leicht längsvertieft, die Punktierung ist fein, vorn fast erloschen und lässt auf der Stirn Stellen frei. Die Fühler sind kurz und erreichen die Mitte des Körpers nicht, Glied 3 ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, 4 ist länger als 5, vom 5. an sind die Glieder gleichlang, vom 6. an schwarz, die vorletzten Glieder sind $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Die Mandibeln haben eine vorgezogene Spitze und eben unter ihr einen feinen Ausschnitt.

Der *Halsschild* ist $1\frac{2}{3}$ mal so breit wie lang, mit vollständiger, wenig heruntergezogener, von oben sichtbarer Seitenrandkante, die vor der Mitte zweimal leicht gewinkelt ist, der Vorderrand erscheint von oben leicht ausgebuchtet, die Vorderecken sind nicht verrundet, sondern etwas spitz nach aussen gezogen, daher ist das Pronotum an den Vorderecken so breit wie an der Basis; vor der Basis findet sich eine starke Querdepression, die basale Randung ist breit, die scharf eingedrückte Randlinie mündet jederseits in eine rundliche Grube aus, die Spitzenrandung ist in der Mitte verbreitert, hat aber nur jederseits der Mitte eine eingeschnittene Randlinie; die Mittellinie ist leicht eingedrückt, die Punktierung ist ziemlich fein, einfach seitlich etwas weitläufiger.

Die *Flügeldecken* sind im letzten Drittel ganz leicht erweitert, vorn parallel, zylindrisch gewölbt, auch in der Längsrichtung stark konvex, die Schulterbeulen sind kräftig entwickelt, der Seitenrand ist der ganzen Länge nach überwölbt. Die Punkte der Punktreihen sind fein und hinten sehr zart, meist etwas länglich, eingestochen, nicht eingedrückt, ohne Körnchen am Absturz, die leicht gewölbten Zwischenräume haben je eine Reihe weitläufiger, flacher, undeutlicher Erhabenheiten und sind im Grunde unter starker Vergrößerung fast glatt.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften der Länge nach eingedrückt, vorn und hinten steil abfallend, am Grunde des Prosternalfortsatzes findet sich eine aufgesetzte Tuberkel, die Pleuren sind grob und weitläufig punktiert; die Mittelbrust ist vorn tief, aber verhältnismässig schmal eingedrückt, das Abdomen ist unpunktiert und in der Mitte sehr leicht längsrundlich, das 2. und 3. Segment haben eine feine Randlinie, die mit der Epipleuralkante nach vorn divergiert. Die Beine sind sehr kurz, aber die hellen Tarsen sind sehr schlank und zart, ihre Sohlen dünn behaart, die Klauen sind ganz frei, da das Klauenglied ganz schräg abgeschnitten ist, sie haben ein sehr langes, griffelförmiges Onychium.

L. 7,1, Br. 3 mm.

1 ♀ im Museum Berlin von Deutsch-Neu-Guinea: Hunsteinspitze 3, III, 1913 (Bürgers) von der Kaiserin-Augustafluss-Expedition mitgebracht.

Eine auffällige Art von abweichendem Habitus, an der Gestalt, der sehr charakteristischen Halsschildform, der breiten Stirn und den gekörnten Interstitien der Flügeldecken leicht kenntlich.

Strongylium gagatum nov. spec.

Gestreckt, parallel, abgeflacht zylindrisch, glänzend kohlschwarz, Fühler und Tarsen schwarzbraun.

Der *Kopf* ist gesenkt, in der mittleren Längslinie fast gerade, querüber bei der Naht nicht eingedrückt, die Naht ist scharf eingeschnitten, gebogen, davor befindet sich ein leichter Quereindruck, der Augenabstand vorn ist reichlich halb so gross (♀) wie das Epistom am Vorderrand breit, Augenfalten und -furchen fehlen, die Wangen sind viel schmäler als die Augen, aber nur wenig kürzer als diese hinter ihnen, die Punktierung ist nur bei starker Vergrösserung sichtbar. Die Fühler sind dünn, mässig lang, die ersten Glieder sehr schlank, 3 länger als 4, die folgenden immer kürzer, die letzten $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Die Mandibeln sind am Ende abgestutzt, haben aber unten an der Spitze einen kleinen Ausschnitt.

Der *Halsschild* ist $1\frac{2}{3}$ mal so breit wie lang, mässig gewölbt, hinten verflacht, ringsum vollständig gerandet, die Seiten sind ungezähnt, die Seitenrandkante ist von oben sichtbar, die grösste Breite liegt dicht hinter den Vorderecken, vor den scharf rechtwinkligen Hinterecken findet sich eine unmerkliche Einbuchtung, die Basis ist dick gerandet, die wenig tiefe Basallinie mündet jederseits in ein rundliches Grübchen, die Mittellinie ist nicht vertieft, die Punktierung ist auf der Scheibe sehr deutlich erloschen, sie lässt die Mittellinie frei, die Spitze ist sanft ausgebuchtet, ziemlich fein, in der Mitte wenig breiter gerandet. Über dem Seitenrand in der Hinterhälfte findet sich eine scharfe Kante.

Die *Flügeldecken* sind fast parallel, subzylindrisch, ohne Eindruck hinter der Basis; die Seitenrandkante ist von oben nicht sichtbar. Es sind Reihen von grossen, fast grübchenartigen Punkten vorhanden, die eingedrückt, nicht eingestochen sind, so dass sich die Interstitien wölben, die Punkte sind meist nicht durch eine vertiefte Linie verbunden, die seitlichen haben auf der Seite, die der Naht zugekehrt ist, am Absturz ein äusserst feines Körnchen.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften tief gefurcht und fällt nach vorn und hinten steil ab, der Fortsatz ist verrundet; die Propleuren sind nur neben den Hüften seicht, aber deutlich punktiert. Die Mittelbrust ist tief, gerundet senkrecht eingedrückt, die Hinterbrust hat vorn eine flache Schwiele, das Abdomen ist äusserst fein punktiert und leicht längsrundlich,

das Analsegment hat jederseits eine runde Schwiele. Die Beine sind lang, die Schenkel vor der Spitze leicht eingeschnitten. An den Hintertarsen ist Glied 1 = 4.

L. 11,6, Br. 4,5 mm.

1 ♀ im Museum Dahlem vom Bismarck-Archipel.

Diese Art gehört vielleicht zu *Ebenolus*, doch muss erst das ♂ bekannt sein, ehe sich die Frage der Zugehörigkeit entscheiden lässt. Sie unterscheidet sich von den übrigen Angehörigen dieser Gattung durch die einfache Randkante des Halsschildes. Von den *Strongylium* des papuanischen Gebietes ist nur die nächste Art verwandt, hat aber ganz andere Skulptur der Decken, anderen Halsschild etc.

Strongylium Blairi nov. spec.

Schlank, parallel, fast zylindrisch, glänzend kohlschwarz, die Füße, die Wurzel der Schenkel und Endglieder der Fühler heller.

Der *Kopf* ist gross und hat sehr grosse Augen, deren Abstand beim ♂ nur halb so gross ist wie das 3. Fühlerglied dick, beim ♀ etwas so gross wie das 4. Glied lang; die Augen sind nur wenig breiter als die Wangen und etwa doppelt so lang wie diese vor ihnen, am Hinterrand der Augen findet sich eine feine, schmale Furche, zwischen den Augen ein deutlicher Frontaleindruck, die Stirn ist bei der gebogenen, schmal eingeschnittenen Clypealsutur querüber kräftig eingedrückt, davor findet sich ein leichter Quereindruck, die Punktierung des Vorderkopfes ist fein und wenig dicht. Die Fühler sind sehr dünn, beim ♂ ist Glied 3 etwas länger als 4, 5 diesem fast gleich, die letzten 6 Glieder sind gleichlang, genau zylindrisch, viel länger als 3, 3—4 mal so lang wie dick, beim ♀ sind diese Glieder etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick. Die Mandibeln sind am Ende abgestutzt und haben dort einen winzigen Ausschnitt an der Unterseite.

Der *Halsschild* ist $1\frac{3}{4}$ mal so breit wie lang, ringsum vollständig gerandet, die Seiten sind ungewinkelt, vor der Mitte am breitesten, nach hinten schwach eingezogen verengt, die Hinterecken scharf rechtwinklig, darüber befindet sich keine Falte, die Basalpartie ist querüber niedergedrückt, die Mittellinie ist nicht eingedrückt, die Spitze ist kräftig ausgebuchtet, dadurch treten die Vorderecken kurz verrundet vor, Basis und Spitze sind in der Mitte verbreitert gerandet, die Wölbung quer und längs ist stark, namentlich seitlich, doch ist die Randkante von oben sichtbar. Die Punktierung ist grob, aber besonders auf der Scheibe wenig dicht.

Die *Flügeldecken* sind fast zylindrisch, parallel, ohne Eindruck hinter dem Schildchen, nur wenig breiter als der Halsschild, die Seitenrandkante ist von oben nicht sichtbar, die Epipleuren sind vorn ziemlich plötzlich verbreitert. Die Punktstreifen sind leicht, an der Spitze stärker vertieft, die Punkte sind ausserordentlich fein, schwach länglich, eingestochen.

Das *Prosternum* fällt vorn und hinten steil ab, ist zwischen den Hüften eingedrückt und hinten am Absturz glatt, dort jederseits fein und scharf gerandet; die Propleuren sind punktiert wie die Oberseite; die Mittelbrust ist vorn stark, fast senkrecht eingedrückt, im Vorderlappen der Hinterbrust findet sich eine grosse, flache Schwiele. Das Abdomen ist zerstreut und ausserordentlich fein punktiert, das Analsegment, das auch beim ♂ nicht ausgezeichnet ist, deutlicher und dichter. Die Beine sind mässig lang, die Schenkel beim ♂ unten unbehaart, vor der Spitze nicht eingeschnitten, die Vorderschienen sind vor dem Ende nicht ver-

breitert, die mittleren beim ♂ schwach, die hinteren in diesem Geschlecht an der Basis stark gekrümmt, dann aber gerade, in der Längsrichtung nicht wie bei *gravidum* gekrümmt. An den Hintertarsen ist Glied 1 etwas kürzer als 4, die Vordertarsen der ♂ haben 3 undeutlich erweiterte Glieder mit schwammiger Sohle.

L. 8,3—10,2, Br. 3—4 mm.

5 ♂♂ 5 ♀♀ von Deutsch-Neu-Guinea: Hauptlager b. Malu 3—7, II, 1913; Kaiserin-Augustafuss-Exped. (Bürgers); Etappenberg 19, XI, 1912, ebenfalls von der Expedition mitgebracht; Friedrich-Wilhelmshafen (Schoede). — Brit.-Neu-Guinea: Madew, 2000—3000' (W. Stalker). — Niederl.-Südwest-Neu-Guinea: Alkmaar XI, 1909 (Lorentz); Bivak-Insel II, 1910 (Lorentz).

Ich widme diese charakteristische Art Herrn K. G. BLAIR, dem Assistenten am Britischen Museum, durch dessen freundliche Beihülfe ich über die zahlreichen Arten von Pascoe und Westwood Aufschluss erhielt, und der mir die meisten der von ihm beschriebenen zur Ansicht mitteilte.

In den Sammlungen: Berlin, Amsterdam, London, Gebien.

Diese Art ist mit der vorigen nahe verwandt, auch mit der folgenden. Von ersterer unterscheidet sie sich durch die ausgerandete Spitze des Halsschildes und dessen einfache Seitenrandkante und ganz andere Skulptur der Decken. *Str. indignum* hat ganz andern Halsschild, stark gestreifte Decken und vor dem Ende erweiterte Vordertibien.

Strongylium indignum nov. spec.

Schmal und gestreckt, glänzend schwarzbraun, fast zylindrisch, nach hinten ganz schwach erweitert, die Fühler, Taster, Füße und Schenkelwurzeln rotgelb.

Der *Kopf* hat ausserordentlich grosse Augen, ihr Abstand vorn beträgt beim ♂ (Fig. 162)

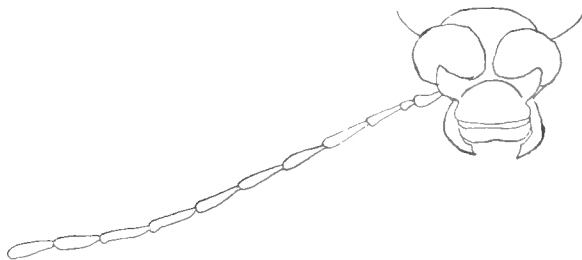


Fig. 162. *Strongylium indignum* ♂.

die halbe Dicke des 3. Fühlergliedes und ist beim ♀ so gross wie dieses Glied dick, hinten zwischen den Augen befindet sich eine deutliche Grube, die Clypealsutur ist schmal eingeschnitten und gebogen, davor befindet sich ein leichter Quereindruck. Augenfalten und -furchen fehlen, die Facettierung der Augen ist ebenso wie bei voriger Art grob, ausserordentlich viel gröber als bei *Str. gravidum*, die Wangen sind deutlich, aber nicht

auffällig schmaler als die Augen und beim ♂ $\frac{1}{3}$, beim ♀ $\frac{1}{2}$ so lang wie diese hinter ihnen. Die Fühler sind fadenförmig, Glied 3 = 4, das 5. kürzer, 6 und die folgenden so lang wie 3, genau zylindrisch, 3 mal so lang wie dick. Die Mandibeln sind am Ende gerundet abgestutzt, meisselartig scharf und haben unten, entfernt von der Spitze, ein kleines, spitzes Zähnchen.

Der *Halsschild* ist etwa $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, nur wenig schmaler als die Flügeldecken, ringsum vollständig gerandet, die Seiten sind ungewinkelt, die Randung vorn ist in der Mitte wenig, die der Basis stark verbreitert, vor der Basis findet sich eine kräftige Querdepression. Die Wölbung längs und quer ist sehr stark, doch ist der Seitenrand von oben noch sichtbar, die Mittellinie ist sehr schwach oder gar nicht eingedrückt. Die Seiten sind

stark gerundet, von der Mitte an nach hinten geradlinig, die Hinterecken also von oben gesehen rechtwinklig, die Vorderecken breit verrundet, über dem Seitenrand der Hinterecken befindet sich keine Längskante. Die Punktierung ist ziemlich grob und dicht, aber nirgends gedrängt, und zeigt hin und wieder mikroskopische Zwischenpunkte.

Die *Flügeldecken* sind nach hinten schwach erweitert, haben starke, aber innen nicht abgesetzte Schulterbeulen, hinter dem Schildchen keinen Eindruck, die Punktstreifen sind fein, vorn wenig, an der Spitze stark vertieft, die Punkte der Streifen sind sehr fein, vorn kaum gröber, schwach länglich, jede an der Innenseite am Absturz mit einem mikroskopischen Körnchen versehen. Diese Körnchen werden deutlicher, wenn man die Flügeldecken von der Seite betrachtet.

Das *Prosternum* fällt nach vorn schräger, nach hinten steiler ab, ist zwischen den Hüften hochehaben, aber nicht sehr tief eingedrückt, der hintere Absturz ist jederseits fein gerandet, das Ende meist als feine Tuberkel markiert, die Propleuren sind sehr deutlich, aber nach den Hüften hin sparsamer punktiert, das Mesosternum ist vorn tief, gerundet senkrecht eingedrückt, die Hinterhüfthöhlen sind innen geschlossen, das Abdomen in beiden Geschlechtern fast glatt und das Analsegment ist ohne Auszeichnung. Die Beine sind mässig lang und dünn, die Schenkel vor der Spitze nicht eingeschnürt und haben beim ♂ auf der Unterseite die Spur eines Haartomentes, in beiden Geschlechtern sind die Vorderschienen innen vor dem Ende etwas gerundet erweitert; die Hinterschienen sind beim ♀ gerade, beim ♂ an der Basis stark gekrümmt, nicht gedreht und dann gerade, an den Hintertarsen ist Glied 1 deutlich grösser als das Krallenglied ohne Kralle.

L. 7,5—9,2, Br. 2,5—3 mm.

10 Expl. ♂ und ♀ von Niederl. SW-Neu-Guinea: Lorentzfluss IX, 1909 (Lorentz), Bivak-Insel X, 1909 (Lorentz), und von SW-Neu-Guinea 22, IX, 1912 (Versteeg).

Diese unscheinbare, einfarbige Art hat ihren nächsten Verwandten in der vorigen, aber einen ganz anderen, vorn nicht ausgeschnittenen Halsschild, und in beiden Geschlechtern am Ende etwas erweiterte Vordertibien, tiefer gestreifte Elytren.

Strongylium infans nov. spec.

Sehr klein, schmal, parallel, der Vorderkörper matt, der Halsschild undeutlich metallisch, die Flügeldecken deutlicher braun metallisch, glänzender.

Der *Kopf* (Fig. 163) ist gesenkt, aber fast flach, wohl mit einer deutlichen, schmalen, halbkreisförmigen Clypealsutur versehen, aber dort nicht vertieft, davor befindet sich ein flacher, querer Eindruck. Die Augen treten seitlich stark aus dem Kopf heraus, sind innen aber voneinander weit entfernt, ihr Abstand so gross wie Glied 3 und 4 der Fühler zusammen lang, Augen-falten fehlen, doch sind hinten sehr feine, eingeschnittene Augenfurchen vorhanden, die sich von dem Auge entfernen. Die Wangen sind viel schmäler als die Augen und nur etwa halb so lang wie diese hinter ihnen, die Punktierung ist sehr fein und so dicht gedrängt, dass der Kopf matt erscheint. Die Fühler erreichen fast die Mitte des Körpers, sie haben eine sehr schlanke Wurzel, und die äusseren Glieder sind kurz, und viel breiter als die ersten, ohne

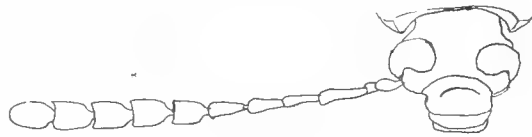


Fig. 163. *Strongylium infans*.

aber eine eigentliche Keule zu bilden, Glied 3 ist etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, dieses etwas länger als 5, 5 und die folgenden an Länge gleich, die vorletzten Glieder so breit wie lang. Die Mandibeln sind am Ende scharf gefurcht und zweispitzig.

Der *Halsschild* hat keine Seitenrandkante und ist dort auch nicht gewinkelt. Die Seiten sind sanft gerundet, in der Mitte am breitesten, Vorderrand und Basis gleich breit, der Vorderrand ist gerade abgestutzt und hat scharf markierte, von oben gesehen rechtwinklige Vorderecken, die Randlinie vorn ist jederseits sehr fein, in der Mitte findet sich eine etwas dreieckige Verbreiterung, aber keine Randlinie, die Basis ist sehr dick gerandet, der Rand fast glatt. Eindrücke fehlen, die Scheibe ist etwas abgeflacht, die Seiten sehr stark gewölbt. Die Punktierung ist sehr dicht und wenig fein, sie macht die Oberfläche matt, jeder Punkt ist rund, im Grunde flach und mit sehr fein markiertem Zentrum.

Die fast zylindrischen *Flügeldecken* haben hinter der Basis einen gemeinschaftlichen, deutlichen Quereindruck, aber keine Buckel, sie sind tief, aber schmal gefurcht, die Punkte der Streifen sind fein, aber sehr deutlich, vorn und seitlich etwas gröber, jeder Punkt hat oben am Absturz nach der Naht hin ein Körnchen. Der Seitenrand ist von oben nicht sichtbar, die Epipleuren sind an den Schultern sehr schmal.

Das *Prosternum* fällt vorn und hinten steil ab, ist hinten ganz niedergedrückt, und hat einen gerundeten Fortsatz, das Mesosternum ist vorn steil und hoch, aber wenig tief eingedrückt, das Abdomen ist sehr fein punktiert. Die Beine sind ziemlich lang, ohne Auszeichnung, an den Hintertarsen ist Glied $1 = 2 + 3 = 4$.

L. 5, Br. 2 mm.

1 Exemplar von Niederl. Süd-West-Neu-Guinea: Heuvel-Bivak 750 m. XI, 1909 (Lorentz).

Diese kleinste, charakteristische Art unterscheidet sich von allen papuanischen durch den seitlich ungekanteten Halsschild mit scharf markierten Vorderecken. Nur *Str. Weiskei* hat ebenfalls einen seitlich nicht gerandeten Halsschild, ist aber in allen Körperteilen ganz anders gebaut und nicht mit unserer Art verwandt.

Bestimmungstabelle der papuanischen Strongyliien.

Die nachstehende dichotomische Tabelle soll ausschliesslich die leichtere Bestimmung ermöglichen, nicht aber ein Bild über Verwandtschaftsverhältnisse geben, die aufgeführten Arten gehören sehr verschiedenen Gruppen an. Näher miteinander verwandt sind nur *Str. Lorentzi* und *honestum*, *horridum* und *compactum*, *praegenoides* und *alleculoides*, *angulatum* und *keyanum*.

1. Der Halsschild ist seitlich ungekantet, seine Vorderecken sind scharf markiert, die Seiten ungewinkelt 2.
Halsschild mit scharfer Seitenrandkante, die Vorderecken ganz gerundet oder markiert (*Str. alticola*), dann aber die Interstitien fein tuberkuliert, die Seiten oft gewinkelt 3.
2. Die Vorderwinkel des Pronotums treten lang vor, die Seiten sind ganz gerade, Flügeldecken vorn mit Gruben, hinten in den tiefen Furchen glatt, 13 mm. lang *Weiskei* Geb

- Vorderrand des Pronotums gerade abgestutzt, die Seiten gebogen, Flügeldecken mit Streifen gleichmässiger Punkte, 5 mm. lang . . . *infans* Geb.
3. Die Seiten des Halsschildes sind gewinkelt 4.
Seiten ungewinkelt, höchstens schwach uneben 8.
4. Auffallend kurz, kurzbeinig, *Hoplonyx* ähnlich, schwarz, die Gruben der Flügeldecken mit je 3 Körnchen am Absturz 5.
Schlank, wenigstens die Flügeldecken metallisch, Beine länger, die Punkte der Flügeldecken ungekörnnt 6.
5. Augenabstand gross, Oberseite sehr fein behaart, Interstitien fein gekörnnt *horridum* Geb.
Augenabstand klein, Oberseite nackt, Interstitien ungekörnnt. *compactum* Geb.
6. Kopf auf der Quernaht eingedrückt, Pronotum mit vertiefter Mittellinie, Körper parallel, Zwischenräume der Decken stark gewölbt, Spitzenrandung des Pronotums vollständig und stark 7.
Kopf flach, ohne Clypealsutur, Pronotum gleichmässig gewölbt, Flügeldecken nach hinten erweitert, die ganz flachen Interstitien mit einer Reihe weitläufiger Körnchen, Spitzenrandung des Pronotums fein, in der Mitte unterbrochen *alleculoides* Geb.
7. 6 mm gross, hellbraun metallisch, Augenabstand so gross wie das 3. Fühlerglied lang, Flügeldeckenspitzen gemeinsam verrundet. *angulatum* Geb.
11 mm gross, schwarzgrün metallisch, Augenabstand nur so lang wie das 3. Fühlerglied dick, Deckenspitzen einzeln verrundet *keyanum* Geb.
8. Kopf ohne Clypealnaht, in der mittleren Längslinie ganz flach, Körper nach hinten kräftig erweitert, flach, Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, Oberseite ganz schwarz. *praogenoides* Geb.
Kopf bei der stets vorhandenen Clypealnaht tief eingedrückt, Körper parallel oder nach hinten schwach verbreitert, dann die Zwischenräume tuberkuliert, meist metallische Arten. 9.
9. Halsschild leuchtend rot, der übrige Körper blau oder purpurviolett, Pronotum fast glatt, Punktzeihen sehr fein, hinten erloschen, Prosternalfortsatz wagerecht und spitz 10.
Oberseite ganz oder fast einfarbig, Halsschild meist kräftig punktiert, die Punkte der Streifen selten hinten erloschen, Prosternalfortsatz hinten niedergedrückt 11.
10. Die ganze Brust unten rot, die Vorderschenkel auf der Vorderseite blau. *Lorentsi* Geb.
Nur der erste Brustring und die Vorderseite der Vorderschenkel rot. *honestum* Geb.
11. Die Flügeldecken mit 2 stumpfen Beulen nahe dem Schildchen, dahinter deutlich eingedrückt, sehr gedrungene Arten 12.
Flügeldecken ohne die Beulen, selten mit flachem Eindruck, schlanke, meist parallele Arten. 13.
12. Halsschild mit tiefer Mittelfurche, stark punktiert, Streifen bis zur Spitze deutlich, vorn mit groben Punkten *gravidum* Mäkl.

- Halsschild gleichmässig stark gewölbt, glatt, schwarzgrün, die feinen Punktstreifen zur Spitze hin erloschen *novae-guineense* Geb.
13. Glied 5 der Fühler und folgende so lang wie 3 und 4 zusammen, Körper zylindrisch, rötlich violett, Flügeldecken tief gestreift mit sehr feinen Punkten *sensitivum* Geb.
 Glied 5 und folgende so lang wie 3 allein oder kürzer 14.
14. Die Zwischenräume der Flügeldeckenstreifen sind flach gekörnt 15.
 Die Zwischenräume sind ungekörnt 16.
15. Körner sehr fein und wenig auffällig, Halsschild stark gewölbt, seine Vorderecken treten etwas nach aussen vor, Mittellinie kaum vertieft, Augenabstand (♀) so gross wie das Epistom lang. *alticola* Geb.
 Körner grob und deutlich, Halsschild flach mit stark vertiefter Mittellinie, seine Vorderecken ganz verrundet, Augenabstand (♀) nur halb so gross wie das Epistom lang. *verrucosum* Geb.
16. Körper metallisch oder purpurfarben 17.
 Körper schwarz oder schwarzbraun. 19.
17. Kopf mit feinen Augenfurchen, die vorletzten Fühlerglieder breiter als lang, Seitenrandkante des Pronotums von oben nicht sichtbar, jeder Punkt der Streifen mit 3 mikroskopischen Körnchen am Absturz. *sculptipunctatum* Geb.
 Kopf ohne Augenfurchen, die vorletzten Fühlerglieder länger als breit, Seitenrand des Pronotums von oben sichtbar, jeder Punkt mit 1 oder 2 Körnchen. 18.
18. Halsschild oben mit vertiefter Mittellinie, Flügeldecken bräunlich grün, jeder Punkt mit 2 Körnchen, Augenabstand (♀) fast so gross wie das Epistom lang *brunneovirens* Geb.
 Mittellinie nur hinten undeutlich eingedrückt, Flügeldecken rötlich violett, jeder Punkt mit einem mikroskopischen Körnchen, Augenabstand (♀) etwa $\frac{1}{3}$ der Länge des Epistoms *Finschi* Geb.
19. Halsschildseiten hinten mit doppelter Randkante, Flügeldecken mit Grübchenreihen, die gegen die Spitze verschwinden. *gagatum* Geb.
 Halsschildseiten hinten mit einfacher Randkante, Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, die hinten stärker vertieft sind 20.
20. Halsschild stark quer, wenig schmaler als die Flügeldecken, vorn ausgerandet, Vordertibien einfach *Blairi* Geb.
 Halsschild schwach quer, viel schmaler als die Flügeldecken, vorn gerade abgestutzt, die Vordertibien vor dem Ende innen gerundet erweitert *indignum* Geb.

Pseudostrongylium Kraatz.

Deutsche Ent. Zeitschr. XXIV, 1880, p. 114.

Pseudostrongylium laevicolle Kirsch.

Mitth. Mus. Dresd. I, 1875, p. 146. (*Strongylium*).

Durch Herrn Hofrat HELLER wurde mir freundlichst die Type zur Ansicht mitgeteilt,

so dass über ihre Zugehörigkeit zu unserer Gattung kein Zweifel bestehen kann. Sie ist dem *Ps. viride* Kr. am ähnlichsten, hat aber glatten Kopf und Halsschild, der nach vorn deutlich verengt ist und nicht schräg abgestutzte Vorderecken hat.

Ins. Japen [Jobi] (die Type im Dresdner Museum), ferner im Mus. Berlin von Neu-Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen II—III, 1898 (Ramu-Exped.) und im Britischen Museum von Neu-Guinea: Moari.

Pseudostrongylium viride Kraatz.

Deutsche Ent. Zeitschr. XXIV, 1880, p. 117.

Ich glaube, diese Art nach der Beschreibung richtig zu deuten. KRAATZ weiss keinen genauen Fundort. Die Exempl. meiner Sammlung stammen von Sumatra und Ceram, von letzterem Fundort liegt mir auch die Art im Berliner Museum vor.

Pseudostrongylium goramense nov. spec.

In der Längsrichtung stark gewölbt, nach hinten erweitert, schwärzlich metallisch, die Naht mehr braunbronzefarben, Fühler und Tarsen hell rotbraun.

Der *Kopf* hat grosse Augen, ihr Abstand beim ♀ ist vorn halb so gross wie das 3. Fühlerglied lang, zwischen ihnen befindet sich ein kräftiges Doppelgrübchen, rings um das Auge, die Vorderecken randend, läuft eine schmale, schwache Furche, die sich nach hinten etwas vertieft und vom Auge entfernt; die Clypealsutur ist schmal eingeschnitten, lang, gebogen, die Punktierung des Kopfes sehr undeutlich. Die Fühler sind dünn und lang, Glied 3 länger als 4, 4 länger als 5, von hier an sind die Glieder an Länge ungefähr gleich, schwach depress, fast zylindrisch, die vorletzten Glieder etwa 3 mal so lang wie breit.

Der *Halsschild* ist $1\frac{2}{3}$ mal so breit wie lang, nach vorn verschmälert, die Seiten kräftig gerundet, die Seitenrandkante ganz heruntergezogen und in der Mitte von oben nicht sichtbar; die Seitenrandlinie ist in den Hinterecken etwas verbreitert, die Vorderecken treten von oben gesehen kräftig verrundet vor, sie sind nicht wie abgestumpft, die Vorderrandkante ist in der Mitte verbreitert, aber so verflacht, dass sie unterbrochen erscheint, der feine Kiel vor der Basis steht nicht wie bei anderen Arten in einem Längsgrübchen, die Wölbung des Pronotums ist stark, die Punktierung sehr fein und oberflächlich.

Die *Flügeldecken* haben ganz schwache Schulterbeulen, sie sind nach hinten deutlich erweitert, ihr Seitenrand ist von oben gerade noch übersehbar, die Punktstreifen sind schwach vertieft, die Punkte in ihnen rund und fein, die Interstitien sind schwach gewölbt, mikroskopisch fein, weitläufig punktiert.

Das *Prosternum* ist zwischen den Hüften eingedrückt, dahinter deutlich gesenkt, der Fortsatz wagerecht und runzlig, das Abdomen ist leicht gerunzelt. Die ganze Unterseite und die Beine sind braun, nicht metallisch, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 4.

L. 13, Br. 5 mm.

1 ♀ von der Ins. Gorong [Goram] südöstlich von Ceram in meiner Sammlung, das mir Herr Hauptmann MOSER freundlichst schenkte.

Die Art ist dem *Ps. laevicolle* auf den ersten Blick sehr ähnlich, hat aber einen deutlich punktierten Halsschild, dessen Falte nicht in einer Vertiefung steht, rote Fühler, nicht metallische Unterseite.

III. LITERATURVERZEICHNIS.

Das nachfolgende Verzeichnis zählt die Arbeiten auf, in denen papuanische Tenebrioniden-Arten beschrieben sind. Die hinter den Arbeiten aufgeführten Namen sind die in der betr. Arbeit beschriebenen Arten. Die mit einem * versehenen haben ausschliesslich die papuanische Fauna zum Gegenstand. Werke, in denen neukaledonische Käfer beschrieben werden, sind hier nicht aufgeführt, es sei denn, dass in ihnen Tenebrioniden unseres engeren Faunengebietes beschrieben wurden.

1. F. BATES: Notes on Heteromera and Description of new Genera and Species: Entom. Monthly Mag. X, 1873—74, p. 45—52 (*Toxicum picticolle*).
2. T. BLACKBURN: Revision of the Australian Amarygmides: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) VII, 1892, p. 411—470; (2) VIII, 1893, p. 53—106 (*Amarygmus porosus*, *queenslandicus*, *Chalcopterus bellus*, *modestus*).
- *3. K. G. BLAIR: Report on the Heteromorous Coleoptera collected by the British Ornithologist's Union and the Wollastons Expeditions to Dutch-New-Guinea: Proc. Zool. Soc. Lond. 1914, p. 19—20. (*Setenis costipennis*, *Amarygmus viridiaeneus*, *utakwensis*, *Wollastoni*, *Strongylium Wollastoni*).
4. E. BLANCHARD: Voyage au Pole Sud IV, 1853, 8°. 422 pg. Atl. in fol. (*Mesomorphus villiger*, *Amarygmus ruficrurus*, *fulgiditesselatus*).
5. F. LAPORTE DE CASTELNAU: Histoire naturelle des Insectes. Coléoptères vol. II. Paris 1840, 563 pg. *Uloma orientalis*, *Derosphaerus rotundicollis*).
6. G. C. CHAMPION: Some Remarks on the Insects belonging to the Genus *Palorus* etc. Ent. Monthly Mag. (2) VII, 1896, p. 26—30. (*Palorus austrinus*).
7. A. CHEVROLAT: Diagnoses de Diapérides nouveaux: Pet. Nouv. Ent. (*Ceropria janthinipennis*) & loc. cit. 1878, p. 221—222 (*Platydemia reflexum*).
8. Ib. Diagnoses d'Espèces nouvelles de Diapérides: Comptes Rend. Soc. Ent. Belg. XXI, 1878, p. 97—99, 147—151. (*Ceropria metallica*).
9. I. C. FABRICIUS: Systema Eleutheratorum, secundum ordines, genera, species etc. 2 vol. Kiel. vol. I, 1801, 8°. (*Toxicum 4-corne*, *Amarygmus morio*).
10. L. FAIRMAIRE: Essai sur les Coléoptères de la Polynésie: Rev. Mag. Zool. 1849, p. 417—429. (*Amarygmus hydrophiloides*, *Chariotheca planicollis*).
11. Ib. Hétéromères de Madagascar, Bull. Soc. Ent. Fr. 1875, p. XXXIII—XXXIV (*Crypticus scriptipennis*).
- *12. Ib. Coleoptera Novae Britanniae Ins. Mioko Archip. Ducis Yorkensis; leg. F. Hübner: Journ. Mus. Godeffroy XIV, 1878, p. 112—114 (*Amarygmus foveoseriatus*).
13. Ib. Diagnoses de Coléoptères australiens et polynésiens: Naturaliste I, 1879, p. 70 (*Thesilea impressicollis*).
14. Ib. Diagnoses de Coléoptères de la Micronésie et de la Polynésie: Naturaliste 1881, p. 359) *Zophophilus curticornis*, *Strongylium tuberipenne*).
- *15. Ib. Essai sur les Coléoptères de l'Archipel de la Nouvelle-Bretagne, Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 2, 1883, p. 1—58 (*Gonocephalum hispido-costatum*, *Bradymerus granaticollis*, *semiasperatus*, *Ceropria viridula*, *Toxicum nudicorne*, *Setenis illaesticollis*, *punctulator*, *Zophophilus curticornis*, *Lypros atronitens*, *Leiochrodes discicollis*, *Chariotheca thalassina*, *impressicollis*, *Amarygmus foveostriatus*, *orientalis*, *Strongylium tuberipenne*).

16. L. FAIRMAIRE: Contributions à la Faune Indo-Chinoise, Coléoptères Hétéromères: Ann. Soc. Ent. Fr. 1893, p. 19—38 (*Martianus dermestoides*, *Hypophloeus filum*).
17. Ib. Descriptions de deux espèces nouvelles du genre *Dietysus* des îles Key: Tijdschr. voor Ent. XXXVI, 1893, p. 26 (*Amarygmus subcostatus*, *picipes*).
18. Ib. Coléoptères nouveaux des Indes orientales de la Familles Scarabaeidae, Rhipidoceridae, Tenebrionidae et Oedemeridae: Notes Leyden Mus. XV, 1893, p. 17—64 (*Eucyrtus aurobasalis*).
19. Ib. Coléoptères de l'Inde et de la Malaisie: Notes Leyd. Mus. XVIII, 1896, p. 225—240 (*Osdara plicicollis*).
20. Ib. Description de Coléoptères nouveaux de la Malaisie, de l'Inde et de la Chine: Notes Leyd. Mus. XIX, 1897, p. 209—233 (*Encyalesthus varicolor*, *iridipennis*, *Ebenolus vernicatus*).
21. A. FAUVEL: Coléoptères de la Nouvelle-Calédonie rec. par M. Déplanche in Bull. Soc. Linn. Normand. 1862, p. 28 (*Gonocephalum ochthebioides*, *Uloma emarginata*, *Calymmus Berardi*).
22. H. GEBIEN: Die Tenebrioniden der Philippinen: Phil. Journ. of Science vol. VIII, 1913, p. 373—433 (*Diaclina 4-maculata*).
23. F. E. GUÉRIN-MENEVILLE: Partie Entomologique du Voyage de Duperrey (Voy. Coquille) Paris 1829—32. 319 p., 21 pl. col. Col. p. 57—152 in vol. II, 2^e partie (*Encyalesthus coerulescens*, *Amarygmus jodicollis*, *mutabilis*).
24. E. V. HAROLD: Zur Kenntnis der Gattung *Ceropria*: Stett. Ent. Zeit. 1877, p. 345—355 (*Ceropria intermedia*).
25. A. M. HELLFR: Coleoptera von Seran (Ceram) und Bali: Ent. Mitt. III, 1914, p. 293—315 (*Orcopagia seranensis*, *Encara Gebieni*).
- * 26. TH. KIRSCH: Beitrag zur Kenntnis der Coleopteren-Fauna von Neu-Guinea in Mitth. Mus. Dresden I, 1875, p. 137—161 (*Achthosus Pascoei*, *Uloma bituberosa*, *Toxicum rufipes*, *Amarygmus Haagi*, *Pseudostrongylium laevicolle*).
- * 27. W. MAC-LEAY: The Insects of the Fly River, New-Guinea „Coleoptera”: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) I, 1887, p. 136—204 (*Nyctoziolus crenaticollis*, *Prophanes submetallicus*, *cupreipennis*, *Amarygmus inornatus*, *oculeus*, *puncticeps*, *convexusculus*).
28. Ib. The Insects of the Cairns District, Northern Queensland: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) II, 1888, p. 307—311 (*Encyalesthus atroviridis*).
- * 29. P. MONTROUZIER: Essai sur la Faune de l'île de Woodlark ou Moiou: Ann. Soc. imp. d'agr. de Lyon VII, 1855 (*Opatrum cristovallense*, *Toxicum Chevrolati*, *Tenebrio rugulosus*, *emarginatus*, *Diaperis viridipennis*, *Helops aeneus*, *azureus*, *Macrophthalmus coeruleus*).
30. F. P. PASCOE: Notices of new or little known Genera and Species of Coleoptera: Journ. of Entom. I, 1860—62 (*Chariotheca litigiosa*, *cupripennis*).
31. Ib. On some new or little known Genera and Species of Coleoptera: Journ. of Ent. II, 1866, p. 449—487 (*Toxicum punctipenne*).
32. Ib. Notes on Coleoptera with Descriptions of new Genera and Species: Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XI, 1883, p. 439 (*Anthracias ruficollis*).
33. Ib. loc. cit. (5) IX, 1882, p. 27—35 (*Espites basalis*).
34. Ib. loc. cit. (5) XX, 1887, p. 17 (*Chariotheca violacea*).
35. M. PIC: Nouvelles Espèces de „*Toxicum*” Latr. Mém. exotico-Entomologiques VI, 1913, p. 17—20 (*Toxicum Plateuri*, *diversicorne*, *andaiense*).
36. Ib. Coléoptères exotiques en partie nouveaux: Échange XXIX, 1913, p. 147—150 (*Anthracias notaticollis*).
37. L. REDTENBACHER: Reise der österr. Fregatte „Novara” um die Erde, Coleoptera Wien 1867, p. 1—249 (*Diphyrrhynchus nicobaricus*).
38. J. O. WESTWOOD: Descriptions of new Exotic Coleoptera: Tijdschr. voor Entom. XXVI, 1883, p. 61—78, 3 Taf. (*Leiochrodes nigripennis*, *subpurpurascens*, *suturalis*, *pivicollis*, *parvulus*, *agathidioides*, *medianus*, *chalybeatus*, *Leiochrimus fulvicollis*, *nigricornis*, *rufifulvus*).
39. G. KRAATZ: Beitrag zur Kenntnis der asiatischen Cnodaloniden: Berl. Ent. Zeit. 1880, p. 99—120 (*Pseudostrongylium viride*).

IV. ÄNDERUNGEN IN DEN KATALOGEN, JAHRESBERICHTEN ETC.

Die vorstehende Arbeit bringt ausser den neuen Gattungen, Arten und Varietäten und Neubeschreibungen alter Arten eine Anzahl Synonyme etc., die zerstreut in der Arbeit sind und daher leicht übersehen werden können, sie werden daher hier im Zusammenhange wiederholt.

- 1). p. 226. *Diphyrrhynchus*, *Heterochira* sind *Pediniden* und neben *Scymena* zu stellen. Dorthin gehört auch *Neoabantis*.
- 2). p. 231. *Cnemodasus* Geb. 1913 = *Brachyidium* Frm. 1883. Die Gattung gehört neben *Gonocephalum*.
- 3). p. 251. *Osdara plicicollis* Frm. ist ein *Bradymerus*.
- 4). p. 253. *Isostira* Pasc. 1870 = *Bradymerus* Perr. 1864.
- 5). p. 259. *Platydema annamitum* Frm. 1893 = *Pl. laticorne* Frm. 1882.
- 6). p. 265. *Achthosus brunneus* Cart ist eine *Uloma*.
- 7). p. 274. *Uloma bituberosa* Kirsch 1875 = *U. emarginata* Montr. 1855¹⁾.
- 8). p. 282. *Pterohelaeus hirtus* Macl. = *Pezohelaeus* nov. gen.
- 9). p. 289. *Pediris longipes* Motsch. 1872 = *Setenis valga* Wied. 1823.
- 10). p. 289. *Pediris* Motsch. 1872 = *Setenis* Motsch. 1872.
- 11). p. 302. *Encyalesthus iridipennis* Frm. = *E. atroviridis* Macl. var.
- 12). p. 305. *Derosphaerus simillimus* Frm. 1886 = *D. rotundicollis* Cast. 1840.
- 13). p. 307. *Menephilus medius* Mars & *lucens* Mars = gen. *Sphenothorax*.
- 14). p. 309. *Toxicum Plateuri* Pic. 1913 = *T. punctipennis* Pasc. 1886.
- 15). p. 309. „ *diversicorne* Pic. 1913 = *T. rufipes* Kirsch 1875.
- 16). p. 309. „ *andaiense* Pic. 1913 = *T. „ ab.*
- 17). p. 309. „ *insulare* Pic. 1913 = *T. quadricorne* F. 1801.
- 18). p. 311. *Anthracias notaticollis* Pic. 1913 = *A. Chevrolati* Montr. 1855.
- 19). p. 312. *Lorelus* Shp. gehört zu den *Heterotarsinen* und ist neben *Lyprops* zu stellen.
- 20). p. 313. *Lyprops serrimargo* Geb. = gen. *Pseudolyprops* Frm.
- 21). p. 326. *Platycrepis viridanus* Frm. = gen. *Phenus* Geb.
- 22). p. 348. *Thesilea planicollis* Frm. (= *oblonga* Blanch. = *cupripennis* Pasc.) = gen. *Chariotheca*.
- 23). p. 334. *Thesilea rugifrons* Frm. = *Eucyrtus* sens. lat.
- 24). p. 335. *Ceropria pulchra* Hope = gen. *Hemicera*.
- 25). p. 335. *Hemicera* Cast. & Brill. gehört zu den *Cnodaloniden* und ist neben *Eucyrtus* zu stellen.
- 26). p. 335. *Hemicera zigzaga* Mars. 1876 = *H. pulchra* Hope 1842 (s. n^o. 24).
- 27). p. 335. *Eucyrtus multicolor*, *gloriosus* Frm. (*Helleri*), *Deyrollei*, *perlucens*, *purpurinus*, *semicyaneus*, *laticollis*, *gloriosus* Kr., *truncaticeps*, *Lisae* *purpureotinctus*, *foveipennis*, *pilipes*, *impressicollis*, *pyrozonius* = gen. *Hemicera*.
- 28). p. 337. *Eucyrtus aurobasalis* Frm. 1893 = *Espites basalis* Pasc. 1882.
- 29). p. 336. „ *interstitialis* Frm. = gen. *Platycrepis*.
- 30). p. 336. „ *rutilans* Kr., *subvittatus* Frm., *atrocyaneus* Lew. = gen. *Simalura* Geb.
- 31). p. 348. *Chariotheca impressicollis* Frm. 1879 = *Ch. planicollis* Frm. 1849 (s. n^o. 22).
- 32). p. 348. *Eucyrtus acutangulus* Geb. = gen. *Chariotheca*.
- 33). p. 348. *Chariotheca ovalis* All. = gen. *Menimus*.
- 34). p. 348. „ *amaroides* Pasc. & Besti Blackb. = gen. nov. *Apterotheca*.
- 35). p. 387. „ *violacea* Pasc. = gen. nov. *Androsus*.
- 36). p. 387. „ *neomedina* Frm. „ „ „

1) Siehe „Nachtrag“ p. 493 nr. 1.

- 37). p. 398. *Amarygmus angustus* Geb., *hydrophiloides* Frm. *samoensis* Haag, *viridiaeneus* Blair = gen. *Platolenes*.
- 38). p. 409. *Dietysus* Pasc. 1866, *Aphyllocerus* Frm. 1881 = gen. *Amarygmus* Dalm. 1823.
- 39). p. 411. *Amarygmus cupreus* Guér. & *picipes* Frm. (*Dietysus*) = *A. morio* F. varr.
- 40). p. 424. „ *Frenchi* Blackb. 1893 = *A. jodicollis* Guér. 1830.
- 41). p. 488. *Strongylium laevicolle* Kirsch = gen. *Pseudostrongylium*.
- 42). p. 460. „ *Wollastoni* Blair. = gen. *Ebenolus*.
- 43). p. 469. „ *tuberipenne* Frm. = *Str. gravidum* Mäkl. var.
- 44). p. 352. *Chariotheca thalassina* Frm. 1883 = *Ch. litigiosa* Pasc. 1860.

NACHTRAG:

1. *Uloma emarginata* Montr. (zu p. 274) (mit den Synonymen: *artensis*, *ferruginea*, *ferruginis*) ist, wie ich jetzt annehme, nicht auf Neu-Guinea vertreten. Mir lagen von dieser Art aus meiner Sammlung bisher nur 6 ♀ vor. Jetzt erhielt ich aus dem Museum Berlin durch Herrn Dr. KUNTZEN auch ein paar ♂, die von FAUVEL bearbeitet wurden und von Neu-Kaledonien stammen. Darnach muss ich meine Auffassung der Art berichtigen. Die ♂ von der neu-kaledonischen und der Neu-Guinea-Art unterscheiden sich leicht und sicher. Bei *emarginata* ist der Halsschild mit einem einfachen queren Eindruck versehen, dessen Seiten vorn nicht stark beulig aufgetrieben sind, die Stirn ist zwischen den Augen nicht breit grubig vertieft, sondern hat nur in der Mitte einen leichten Eindruck. Abweichend ist auch das Kinn gebaut: bei dem einen der beiden mir vorliegendem ♂ ist es ganz eben, herzförmig, spiegelblank, bei dem andern dagegen mit 2 scharfen Furchen versehen. Da die Kinnbildung für die Unterscheidung der *Uloma*-Arten von der grössten Bedeutung ist, so geht aus dieser Feststellung hervor, dass FAUVEL 2 sehr ähnliche Arten miteinander vereinigt hat. Leider kann ich nicht feststellen, welches die richtige *U. emarginata* Montr. ist. Das wird, da die Typen verloren gegangen sind, wohl überhaupt nicht mehr klar zu stellen sein. Auch bei der Kopfbildung der beiden Stücke zeigen sich Unterschiede: bei der Art mit spiegelglattem Kinn ist das Epistom stark ausgerandet und die Fühler haben eine gut abgesetzte 5-gliedrige Keule, bei dem andern dagegen ist das Epistom schwach ausgerandet, die Stirn hinten nicht eingedrückt, die Fühler haben keine abgesetzte Keule, das 5. Glied ist quer, bei der andern Art so breit wie lang. Auch die Vorderschienen sind verschieden gebaut.

Die Art von Neu-Guinea ist also etwas anderes als die von FAUVEL als *emarginata* aufgefasste Mischart. Sie hat den Namen *bituberosa* zu führen. KIRSCH hat von ihr eine ausführliche Beschreibung geliefert. *U. bituberosa* unterscheidet sich von *emarginata* durch die oben erwähnte andere Bildung des Halsschildes, durch den breit eingedrückten Kopf, durch gewölbtes, rauhes, jederseits mit Seitenfurchen und leichtem, mittleren Längseindruck versehenes Kinn, durch viel stärker quere Fühlerglieder, auch das 11. Glied ist quer. *U. hamata* ist eine Form von *bituberosa* Kirsch.

2. *Setenis*:

Die nachfolgenden Arten von *Setenis* sind nicht mehr neu, sondern von mir schon 1918 veröffentlicht:

<i>Setenis amplipennis</i>	Ent. Mitt. VII, 1918, p. 123; VIII, 1919, p. 5, t. 1, f. 5.
„ <i> barbata</i>	„ „ „ „ p. 123; „ „ p. 6.
„ <i> producta</i>	„ „ „ „ p. 123; „ „ p. 4, t. 1, f. 6.
„ <i> subfoveata</i>	„ „ „ „ p. 122; „ „ p. 1, t. 1, f. 4.
<i>Lomocnemis politus</i>	„ „ „ „ p. 122; „ „ p. 13, t. 1, f. 10.

3. Erst jetzt ist mir BLAIR's Arbeit in dem Werk: „Report on the Coleoptera collected by the British Ornithologist's Union Expedition and the Wollaston Expedition in Dutch New Guinea“ zugegangen. (Trans. Zool. Soc. Lond. XX, p. 1, XII, 1915, p. 534—540). In dieser Arbeit werden 7 neue Arten aufgeführt, doch ist die Diagnose von 5 Arten schon in der früheren Arbeit in Proc. Zool. Soc. erschienen und im vorliegenden Werke berücksichtigt worden. Neu dagegen sind aber noch 2 Arten, nämlich: *Espites obscurus* Blair, loc. cit. p. 536 vom Mimika-Fluss und *Ceropria papuana* Blair, loc. cit. p. 534. Diese Art ist im papuanischen Gebiet sehr häufig. Ich habe sie als die violette, breitere Form von *C. viridula* mit dunklen Tarsen angeführt (s. p. 257). Die Stammform *viridula* scheint auf Neu-Britannien beschränkt zu sein. Ob aber *papuana* als Art berechtigt ist, möchte ich bezweifeln. Die Gruppe *Cer. induta*, zu der auch *papuana* gehört, hat lauter ungemein schwierig zu unterscheidende Arten.

In einer handschriftlichen Notiz BLAIR's in meinem Exemplar seiner Arbeit bestätigt BLAIR meine Annahme, dass seine *Setenis costipennis* = *Nyctozoilus crenaticollis* ist. Ich habe auf die Art die neue Gattung *Graptopezus* gegründet. Es muss also zitiert werden:

Graptopezus crenaticollis Macl.
syn. *Setenis costipennis* Blair.

4. *Agymnonyx breviceps* s. p. 332 ist ein Druckfehler für *A. brevipes*.

5. Nach freundlicher, brieflicher Mitteilung des Herrn BLAIR ist *Microphenus cordicollis* = *Espites obscurus* Blair, 1914 und hat den Namen *Microphenus obscurus* zu führen. Ferner ist nach demselben Herrn *Chalcopterus piliger* Geb. = (ex descr.) *Subamarygmus viridipennis* Pic. Mir ist die Beschreibung der letzteren Art gegenwärtig nicht zugänglich.

ALPHABETISCHES REGISTER.

Die kursiv gedruckten Namen sind Synonyme oder solche von Arten und Gattungen, die in vorliegender Arbeit nicht beschrieben wurden.

A.	<i>agathidioides</i> Leiochr. 262.	<i>amaroides</i> Apt. 348.
<i>Abantiades</i> 226.	<i>Agymnonyx</i> 328.	<i>amaroides</i> Char. 358.
<i>Abantis</i> 226.	<i>albipes</i> Pseud. 315.	<i>Amarygminae</i> 398.
<i>Acanthosternus</i> 226.	<i>alienus</i> Amar. 411.	<i>Amarygmus</i> 409.
<i>Achthosus</i> 262.	<i>alliculoides</i> Strong 473.	<i>amicorum</i> Brad. 254.
<i>acuticostis</i> Char. 378.	<i>Alphitobius</i> 277.	<i>amplipennis</i> Set. 291, 494.
<i>addendum</i> Tox. 308.	<i>alphitobioides</i> Char. 370.	<i>anaedoides</i> Pseud. 315.
<i>aeneus</i> Amar. 438.	<i>alternata</i> Hem. 335.	<i>andaiense</i> Tox. 309.
<i>aeneus</i> Amar. 411.	<i>alternicostis</i> Char. 374.	<i>Androsus</i> 386.
	<i>alticola</i> Strong 451.	<i>angulatum</i> Strong 471.

angustifrons Plat. 405.
 angustipennis Ul. 271.
 annamitum Plat. 259.
 Anthracias 310.
 anthracinus Eben 460.
Aphyllocerus 409.
 Apterophenus 342.
 Apterotheca 348.
 artensis Ul. 274.
 asperatum Gon. 232.
asperulus Mes. 229.
atrocyanus Sim. 336.
atronitens Lypr. 312.
 atroviridis Enc. 302.
 aureomicans Enc. 298.
 auricollis Cer. 254.
 auriculatus Achth. 265.
 auripennis Char. 355.
aurobasalis Esp. 337.
austrinus Pal. 280.

B.

baccifer Tab. 318.
Baratus 318.
 basalis Esp. 337.
 barbata Set. 292, 494.
 batjenensis Ag. 332.
 bellus Chalc. 455.
 Berardi Cal. 238.
 Besti Apt. 348.
bifasciata Cer. 256.
bifasciata Cer. 256.
bifasciatum Crypt. 237.
bituberosa Ul. 274.
bivittata Hem. 335.
 Blairi Strong 483.
 Boletophaginae 238.
 borneensis Plat. 409.
 Brachyidium 229.
 Bradymerus 240.
 brevipes Ag. 332, 494.
breviusculum Brach. 229.
 brunneovirens Strong 480.
brunneus Achth. 265.
 Bürgersi Am. 416.
 Bürgersi Roph. 297.
 buruensis Chalc. 456.

C.

calliope Plat. 259.
 Calymmus 238.

capillatus Amar. 431.
 carnicollis Pseud. 313.
castanescens Lyph. 280.
castaneum Trib. 280.
 Cataphanus 346.
caudata Hem. 335.
 caviceps Ul. 272.
 cavicollis Ul. 276.
 celebensis Amar. 441.
 cephalotes Char. 366.
 ceramensis Amar. 343.
 ceramensis Enc. 303.
 Cerandrosus 394.
 Ceropria 254.
 ceroprioides Amar. 423.
 Chalcopterus 453.
chalybeatus Leio 262.
 Chariotheca 348.
 Chevrolati Anthr. 311.
 clavicornis Amar. 425.
 clypeatum Gon. 234.
Cnemodasus 231.
 Cneocnemis 266.
 Cnodaloninae 232.
 coelestinus Enc. 303.
coerulescens Enc. 303.
 colossus Plat. 398.
 compactum Strong 471.
 compactus Amar. 422.
 compressicornis Amar. 419.
convexiusculus Amar. 448.
 cordicollis Micr. 338, 494.
 corpulenta Ul. 267.
 costipennis Grapt. 297, 494.
 crassicornis Amar. 414.
 crassimargo Andr. 388.
crenata Brad. 253.
crenaticollis Nyct. 286, 297, 494.
 Crypticinae 237.
 Crypticus 237.
 cucumericola Schiz. 393.
cupreus Amar. 411.
cupripennis Char. 353.
curvipes Amar. 411.
 curticornis Zoph. 106.
 cylindricus Plat. 402.

D.

dammerensis Amar. 419.
decurtatus Eut. 318.
 deficiens Enc. 243.
 deformipes Amar. 417.

Demeijeri Brach. 229.
denticornis Ul. 273.
 depressicollis Char. 364.
dermestoides Mart. 280.
dermestoides Mes. 229.
 Derosphaerus 305.
Deyrollei Hem. 336.
 diabolicus Tab. 321.
 Diaclina 278.
 Diaperinae 254.
 diaperinus Alph. 277.
 Dietyesus 409.
 dilutipes Char. 362.
 Diphyrrhynchus 226.
 dischcollis Leio. 261.
dispersus Mes. 229.
diversicorne Tox. 309.

E.

Ebenolus 459.
 emarginata. Ul. 274, 493.
 Encara 283.
 Encyalesthus 298.
 epistomaticus Andr. 387.
 epistomaticus Enc. 301.
 erythromerus Amar. 431.
 Espites 337.
Eucyrtus 335.
 Euhelaeus 281.
 Eutelinae 317.
Eutelus 318.
 Eutochia 279.
 evanescens Apt. 342.

F.

fagi Alph. 277.
 femoridens Char. 375.
ferruginea Ul. 274.
ferrugineum Trib. 280.
ferruginis Ul. 274.
 filicornis Amar. 442.
 filum Hyp. 222.
 Finschi Enc. 285.
 Finschi Strong 479.
 flavipes Scioph. 279.
 forcipata Ul. 270.
foveipennis Hem. 336.
 foveiventris Andr. 319.
foveoseriatus Amar. 411.
foveostriatus Amar. 411.

Frenchi Amar. 424.
fulgens Andr. 390.
fulvicollis Leio 261.
furvus Enc. 299.

G.

gagatum Strong 482.
Gebieni Enc. 285.
geniale Char. 376.
gibbicollis Am. 436.
gloriosus Hem. 335.
gloriosus Hem. 336.
Gonespites 396.
Gonocephalum 251.
goramense Pseud. 489.
granaticollis Brad. 248.
Graptopezus 296, 494.
gravidum Strong 469.

H.

Haagi Am. 429.
hamata Ul. 274.
Helaeinae 281.
Helleri Brad. 248.
Helleri Hem. 336.
Hemicera 335.
Heterochira 226.
Heterotarsinae 312.
hirtus Pez. 282.
hispidocostatum Gon. 233.
Hopatromorpha 229.
Hoploccephala 260.
honestum Strong 467.
horridum Strong 470.
hydrophiloides Plat. 401.
Hypophilocus 222.

I. J.

illaesicollis Set. 291.
immaculata Cer. 256.
immaculata Diac. 278.
immarginata Char. 359.
impressicollis Amar. 413.
impressicollis Char. 353.
impressicollis Hem. 336.
impressiusculum Gon. 235.
impunctatus Eb. 465.
indicola Lyph. 281.
indignum Strong 484.
indubius Plat. 407.

infans Strong 485.
infernalis Tab. 318.
inornatus Amar. 447.
insulare Tox. 309.
insularis Ul. 276.
integer Brad. 244.
intermedia Cer. 257.
interstitialis Hem. 336.
iopterus Amar. 434.
iridipennis Enc. 302.
irregularis Anthr. 310.
Isostira 253.
janthina Hopl. 260.
janthinipennis Cer. 258.
jodicollis Amar. 424.

K.

keyanum Strong 472.
Kochi Amar. 415.
Kuntzeni Brad. 246.

L.

labiata Ul. 268.
laeviceps Lyph. 280.
laevicolle Pseud. 488.
laevigatus Alph. 277.
laevistriatus Enc. 303.
laniger Amar. 439.
laticollis Hem. 336.
laticorne Plat. 259.
latitarsis Phen. 326.
Ledermanni Amar. 435.
Leiochrinae 261.
Leiochrinus 261.
Leiochrodes 261.
leptocerus Amar. 430.
Lindia 280.
Liosarcus 280.
litigiosa Char. 352.
lobicollis Brad. 240.
Lomocnemis 287.
longeplicata Pseud. 315.
Lorelus 312.
Lorentzi Strong 466.
Lottini Set. 294.
Lyphia 280.
Lyprops 312.

M.

macrogonus Brad. 250.

maculata Cer. 256.
maculiventris Char. 368.
Martianus 280.
medianus Leio 262.
meligethoides Diph. 226.
Mesomorpha 229.
mesosternalis Plat. 406.
mesosternalis Sphen. 306.
mesosternalis Thes. 334.
metallica Cer. 256.
Microphenus 388.
Microphyes 277.
microthorax Amar. 420.
mimeticus Amar. 441.
miritarsis Spath. 459.
modestus Chalc. 455.
molitor Ten. 308.
monilicornis Plat. 403.
montivagus Amar. 433.
monstrousa Orc. 239.
morio Amar. 411.
multicornis Ul. 276.
multicolor Hem. 335.
mustelinus Mes. 229.
mutabilis Amar. 451.

N.

nasicornis Achth. 262.
Neoabantis 226.
neomedina Andr. 392.
nicobaricus Diph. 226.
nigerrimus Brad. 245.
nigricornis Leio 261.
nigripennis Leio 262.
nigrocoeruleus Amar. 412.
nigrocoeruleus Amar. 427.
nigronitens Char. 372.
nigroopacus Amar. 440.
nodipennis Cer. 395.
notaticollis Anthr. 311.
novae-guineense Strong 468.
novae-guineensis Plat. 259.
nudicornis Anthr. 311.
Nyctosoilus 286, 297, 494.

O.

obliquisulcata Char. 379.
obliquus Apt. 343.
oblonga Char. 353.
obscurus Ten. 308.
obscurus Esp. 494.

ochthebioides Gon. 231.
oculus Amar. 447.
 Opatrinae 229.
 Orcopagia 238.
orientalis Amar. 431.
orientalis Ul. 273.
Osdara 251.

P.

Pachycerus 279.
palifera Ul. 269.
Palorus 280.
papuana Cer. 494.
papuana Hem. 336.
papuanum Gon. 233.
papuanus Achth. 263.
papuanus Pter. 285.
parallela Char. 367.
parvulus Leio 262.
Pascoei Achth. 264.
Pedininae 226.
perforans Chalc. 455.
perlucens Hem. 336.
Pezohelaeus 282.
Pezophenus 339.
Phenus 325.
piceus Alph. 277.
pivicollis Leio 282.
picipes Am. 411.
picticollis Anthr. 311.
piliiger Chalc. 453, 494.
pilipectus Amar. 428.
pilipes Hem. 336.
pilosiventris Char. 363.
planicollis Char. 353.
plantaris Char. 365.
Plateuri Tox. 308.
Platolenes 398.
Platycrepis 326.
Platydema 258.
platyptera Ul. 268.
pleurostigma Char. 371.
plicicollis Brad. 251.
plicicollis Eben. 463.
podager Sphen. 307.
poeciloptera Char. 350.
politus Lom. 287, 494.
porosa Char. 369.
porosus Amar. 447.
praegenoides Strong 474.
prima Ag. 330.
principatus Brad. 241.

producta Set. 293, 494.
Prophanes 341.
prosternalis Eben. 461.
Pseudolyprops. 312.
Pseudostongylium 488.
Pterohelaeus 285.
puberulus Mes. 229.
pulchra Hem. 335.
pulla Eut. 279.
puncticeps Amar. 447.
puncticollis Eben. 462.
punctifrons Amar. 421.
punctifrons Apt. 344.
punctipenne Tox. 308.
punctipleuris Enc. 284.
punctiventris Amar. 445.
punctiventris Char. 352.
punctulator Set. 294.
purpureotinctus Hem. 336.
purpurinus Hem. 336.
pyrozonius Hem. 336.

Qu.

quadraticollis Cat. 347.
quadraticollis Set. 294.
quadricorne Tox. 309.
quadrimaculata Diacl. 278.
quadriplagiata Cer. 255.
queenslandicus Amar. 447.

R.

raptor Zoph. 305.
raucipennis Brad. 253.
rectangulus Cnem. 231.
recurvum Gon. 236.
reflexum Plat. 258.
regularis Brad. 242.
retusa Ul. 273.
Rhophobas 297.
Rocholli Char. 381.
roseomicans Char. 350.
rotundicollis Der. 305.
ruficollis Anthr. 311.
ruficrurus Amar. 411.
rufipenne Tox. 309.
rufipes Alph. 277.
rufipes Char. 350.
rufipes Plat. 409.
rufipes Tox. 309.
rufofasciata Cer. 256.
rufofulvus Leio 261.

rugifrons Char. 361.
rugipes Amar. 427.
rugipleuris Brad. 249.
rugipleuris Ag. 331.
rutilans Sim. 336.
rutilans Pez. 340.

S.

salomonis Amar. 437.
samoensis Plat. 405.
Schizomma 392.
Sciophagus 279.
scriptipennis Crypt. 237.
scriptus Crypt. 237.
sculptipunctatum Strong. 478.
sculptipunctus Eben. 464.
Scymena 226.
semiasperatus Brad. 249.
semicyaneus Hem. 336.
semisulcatus Diph. 227.
sensitivum Strong. 477.
sepidioides Orc. 238.
sepikensis Ul. 275.
seranensis Orc. 240.
seriatum Gon. 234.
seriatus Brad. 243.
Setenis 288.
setuliger Chalc. 455.
simillimus Der. 305.
sinuata Char. 351.
sinuatipes Enc. 300.
Spathulipezus 458.
spectabilis Char. 348.
speciosus Enc. 301.
speculiferus Euh. 282.
Sphenothorax 306.
Strongyliinae 459.
Strongylium 466.
Subamarygmus 494.
subaureus Amar. 438.
subcrenatus Gon. 397.
subfoveatus Set. 289, 494.
suberosus Tab. 322.
submetallicus Proph. 341.
subnodosa Char. 360.
subpurpurascens Leio. 262.
subspinosa Ul. 272.
subviridis Eben. 460.
subvittatus Sim. 336.
sulcigera Set. 289.
sulcipennis Plat. 400.
sulciventris Ag. 329.

sumptuosus Esp. 337.
suturalis Leio. 261.

T.

Tabarus 317.
tasmanicus Amar. 411.
Tenebrio 308.
tenuipes Char. 357.
tenuipes Cnemod. 231.
tenuipes Cneocn. 266.
terminatus Amar. 426.
terminatus Pseud. 314.
thalassina Char. 352.
Thesilea 334.
Timmi Amar. 418.
titaenoides Char. 353.
Toxicum 309.
Tribolium 280.
trobriandensis Brad. 247.

truncaticeps Hem. 336.
tuberipenne Strong. 469.

U.

Uloma 267.
Ulominae 262.
uniformis Amar. 411.
utakwensis Amar. 429.

V.

valga Set. 289.
varicolor Amar. 432.
Venus Char. 356.
vernigatus Eben. 460.
verrucosum Strong. 475.
versicolor Char. 350.
Versteegi Amar. 446.
Vethi Plat. 408.

villiger Mes. 229.
violaceus Andr. 389.
viridanus Phen. 326.
viridiaeneus Plat. 400.
viride Pseud. 489.
viridipennis 494.
viridula Cer. 257, 494.
V-sternum Char. 380.

W.

Weiskei Strong. 476.
Westwoodi Achth. 264.
Wollastoni Amar. 429.
Wollastoni Eben. 460.

Z.

zigzaga Hem. 335.
Zophophilus 305.

ERKLÄRUNG DER TEXTFIGUREN.

1. *Diphyrynchus semisulcatus*, Kopf.
2. " " " , Vorderbein.
3. *Brachyidium Demeyeri*, Kopf.
4. " " " , Vorderbein.
5. *Gonocephalum seriatum*, Vorderbein.
6. " clypeatum, Kopf.
7. " " " , Mittelbein.
8. " impressiusculum, Kopf.
9. " " " , Vorderbein.
10. *Calymmus Berardi*, Kopf.
11. *Orcopagia sepidioides*, Kopf.
12. " " " , Pronotum.
13. " " " , Vorderbein.
14. *Bradymerus lobicollis*, Flügeldecke.
15. " " " , Halsschild.
16. " principatus, Flügeldecke.
17. " " " , Kopf.
18. " regularis, Flügeldecke.
19. " seriatus, Kopf.
20. " " " , Pronotum.
21. " " " , Flügeldecke.
22. " integer, Flügeldecke.
23. " plicicollis, Kopf.
24. " " " , Halsschild.
25. " " " , Flügeldecke.
26. *Platydema novae-guineense*, Kopf.
27. *Achthosus nasicornis*, rechte Mandibel.
28. " " " , Maxille.
29. " " " , Labium.
30. " " " , Vorderbein.
31. " " " , Fühler.
32. *Cneocnemis tenuipes*, Fühler.
33. " " " , Vorderbein.
34. *Uloma orientalis*, Labium ♂.
- 34^a " " " , Fühler ♂.
35. *Diaclina immaculata*, Hinterschiene.
36. *Sciophagus flavipes*.
37. *Martianus dermestoides*.
38. *Euhelaeus speculiferus*, Kopf.
39. *Encara deficiens*, Kopf.
40. " " " , durchscheinender Rand der Decken.
41. " punctipleuris, durchscheinender Rand der Decken.
42. " Finschi, durchscheinender Rand der Decken.
43. *Lomocnemis politus*, Labium.
44. *Lomocnemis politus*, rechte Mandibel.
45. " " " , Kopf.
46. " " " , Vorderbein.
47. *Setenis subfoveatus* ♂, Vorderbein.
48. " " " ♂, Mittelbein.
49. " " " ♂, Hinterbein.
50. *Graptopezus costipennis*, Kopf.
51. " " " , Labium.
52. " " " , rechte Maxille.
53. " " " , rechte Mandibel.
54. " " " , ♂, Vorderbein.
55. *Encyalesthes furvus* ♂, Hinterschiene.
56. " speciosus, Kopf.
57. " " " , Vorderbein.
58. " " " , Hinterbein.
59. " epistomaticus.
60. " atroviridis, Hinterbein.
61. *Zophophilus raptor*, Kopf.
62. " " " , Vorderbein.
63. " " " , Hinterbein.
64. " " " , Mittelbein.
65. *Toxicum punctipenne* ♂.
66. " rufipes ♂.
67. *Anthracias irregularis* ♀, Kopf von vorn.
68. " " " ♀, Kopf von der Seite.
69. " nudicornis ♂.
70. *Lyprops atronitens*, Kopf.
71. " " " , Hintertarse.
72. " " " , Vordertarse.
73. *Pseudolyprops carnicollis*, Kopf.
74. " " " , Vordertarse.
75. " " " , Hintertarse.
76. *Tabarus infernalis*, Kopf.
77. " " " , Vorderschiene.
78. " baccifer, Kopf.
79. *Phenus latitarsis*, Labium.
80. " " " , rechte Maxille.
81. " " " , Vordertarse.
82. " " " , Kopf.
83. *Agymnonyx batjanensis*, rechte Maxille.
84. " " " , Unterseite.
85. " sulciventris, Kopf.
86. *Hemicera papuana*, Kopf.
87. *Espites basalis*, Kopf.
88. *Microphenus cordicollis*, Vorderbein.
89. " " " , Kopf.
90. *Pezophenus rutilans*, rechte Maxille.

91. *Pezophenus rutilans*, rechte Mandibel.
 92. *Chariotheca spectabilis*.
 93. " " , Pronotum.
 94. " " , Vorderbein.
 95. " sinuata.
 96. " auripennis, Pronotum.
 97. " Venus.
 98. " tenuipes, Pronotum.
 99. " amaroides.
 100. " subnodosa.
 101. " " , Hinterbein.
 102. " plantaris, Pronotum.
 103. " maculiventris.
 104. " alphotobioides, Pronotum.
 105. " alternicostis.
 106. " femoridens.
 107. " " "
 108. " " ♂, Vorderbein.
 109. " acuticostis, monströser Fühler.
 110. " obliquesulcata.
 111. " " "
 112. " V-sternum.
 113. " Rocholli.
 114. " " "
 115. " " , Pronotum.
 116. *Androsus epistomaticus*, Kopf.
 117. " " ♂, Vorderbein.
 118. " violaceus, Kopf.
 119. " foveiventris ♂, Abdomen.
 120. *Schizomma cucumericola*.
 121. *Cerandrosus nodipennis*, Kopf.
 122. " " , Hinterbein.
 123. *Gonespites subcrenatus*, Vorderbein.
 124. " " , Kopf.
 125. *Platolenes colossus*.
 126. " viridiaeneus, Pro- und Mesosternum
 von der Seite.
 127. *Platolenes sulcipennis*.
 128. " monilicornis.
 129. " samoensis ♂, Hinterschiene.
 130. " angustifrons.
 131. *Amarygmus morio*, Fühler.
 132. " " , Hinterbein.
 133. " crassicornis.
 134. " " , monströser Fühler.
 135. " deformipes ♂, Hinterbein.
 136. " " ♀, Hinterbein.
 137. " Timmi, Mittelbein.
 138. " compressicornis, Fühler.
 139. " microthorax.
 140. " punctifrons ♂, Vorderbein.
 141. " compactus, Fühler.
 142. " ceroprioides, Kopf.
 143. " " , Vorderbein.
 144. " jodicollis, Fühler.
 145. " terminatus, Kopf.
 146. " Haagi, Fühler.
 147. " utakwensis, Fühler.
 148. " leptocerus, Fühler.
 149. " varicolor ♂, Vorderbein.
 150. " celebensis, Hinterbein.
 151. *Spathulipezus miritarsis*, Hintertarse.
 152. " " , Vordertarse.
 153. *Strongylium tuberipenne* ♂.
 154. " " ♀.
 155. " " ♂, Analsegment.
 156. " " ♂, Vorderschiene.
 157. " " ♂, Hinterschiene.
 158. " alleculoides.
 159. " sensitivum.
 160. " sculptipunctatum.
 161. " brunneovirens.
 162. " indignum ♂.
 163. " infans.

TAFEL IX.

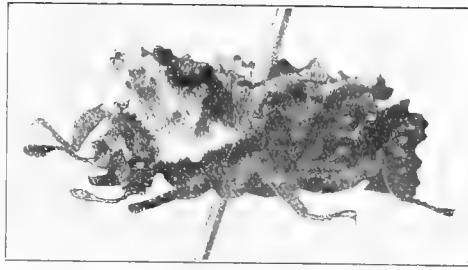
1.	<i>Gonocephalum asperatum</i> .	Vergr.	3 X
2.	<i>Orcopagia sepidioides</i> .	„	3 X
3.	<i>Orcopagia sepidioides</i> .	„	5 X
4.	<i>Bradymerus rugipleuris</i> .	„	3 X
5.	<i>Bradymerus principatus</i> .	„	3 X
6.	<i>Bradymerus plicicollis</i> .	„	3 X
7.	<i>Bradymerus trobriandensis</i> .	„	3 X
8.	<i>Bradymerus nigerrimus</i> .	„	4 X
9.	<i>Bradymerus Helli</i> .	„	3 X
10.	<i>Achthosus nasicornis</i> .	„	3 X
11.	<i>Uloma sepikensis</i> .	„	4 X
12.	<i>Euhelacrus speculiferus</i> .	„	2 X
13.	<i>Encara deficiens</i> .	„	3 X
14.	<i>Sctenis amplipennis</i> .	„	2 X
15.	<i>Graptopezus costipennis</i> .	„	2 X
16.	<i>Rophobas Bürgeri</i> .	„	2 X



1



2



3



4



9



6



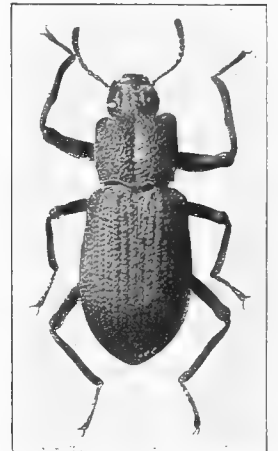
8



5



15



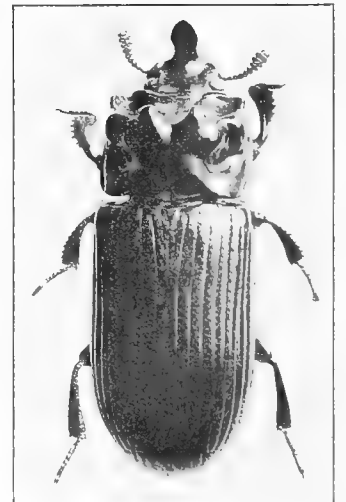
16



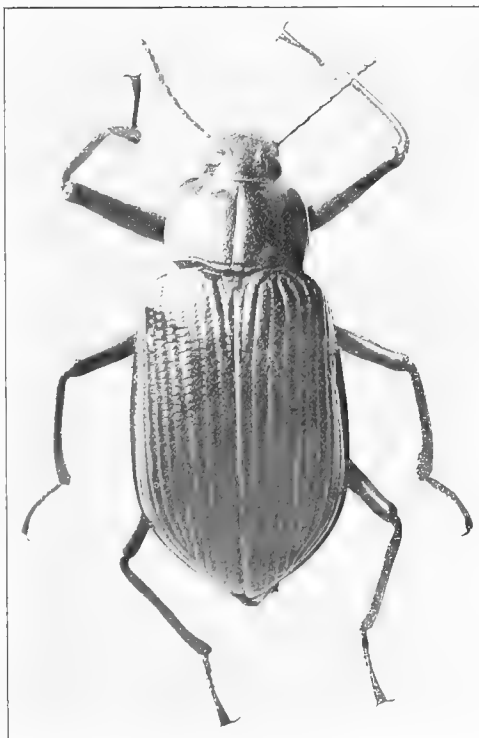
7



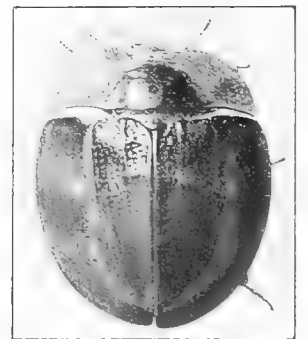
11



10



14



13



12

TAFEL X.

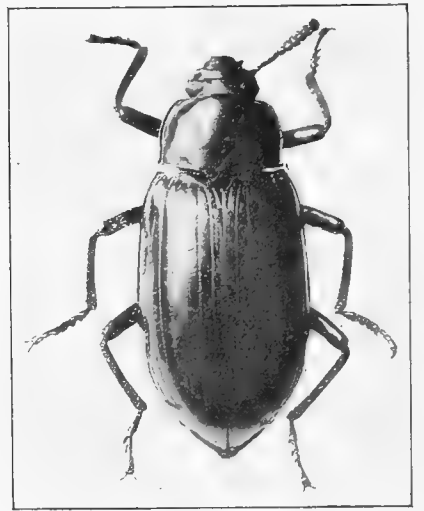
17.	<i>Zophophilus curticornis.</i>	Vergr.	3 ×
18.	<i>Tabarus infernalis.</i>	„	4 ×
19.	<i>Phenus latitarsis.</i>	„	3 ×
20.	<i>Agymnonyx batjanensis.</i>	„	3 ×
21.	<i>Hemicera papuana.</i>	„	2,8 ×
22.	<i>Pezophenus rutilans.</i>	„	3 ×
23.	<i>Apterophenus evanescens.</i>	„	3 ×
24.	<i>Apterophenus evanescens.</i>	„	3 ×
25.	<i>Apterophenus punctifrons.</i>	„	4 ×
26.	<i>Cataphanus quadraticollis.</i>	„	3 ×
27.	<i>Chariotheca punctiventris.</i>	„	3 ×
28.	<i>Gonespites subrenatus.</i>	„	5,5 ×



17



19



21



18



20



27



25



23



28



22



24



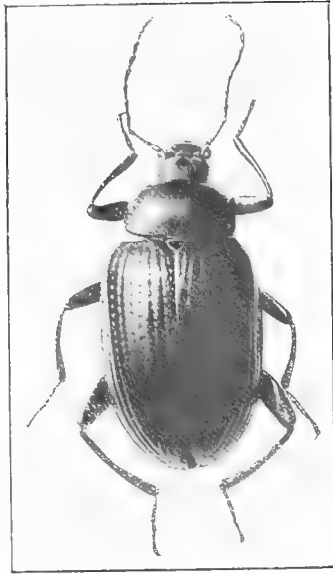
26

TAFEL XI.

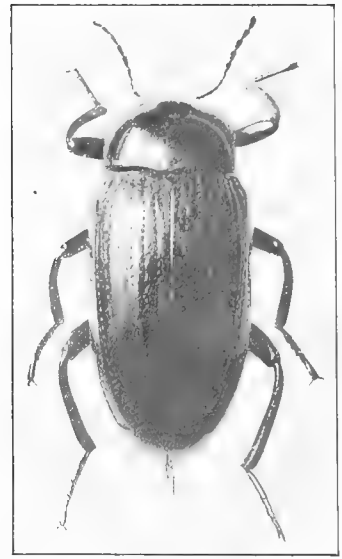
29.	<i>Platolene viridiae</i> .	Vergr. 3 ×
30.	<i>Amarygmus morio</i> var. <i>cupreus</i> .	„ 3 ×
31.	<i>Amarygmus Haagi</i> .	„ 3 ×
32.	<i>Chalcopterus piliger</i> .	„ 2,5 ×
33.	<i>Chalcopterus perforans</i> .	„ 2,5 ×
34.	<i>Ebenolus anthracinus</i> .	„ 2,5 ×
35.	<i>Strongylium horridum</i> .	„ 3 ×
36.	<i>Strongylium praegenoides</i> .	„ 3 ×
37.	<i>Strongylium gravidum</i> var. <i>tuberipenne</i> .	„ 2,5 ×



29



30



31



32



33



34



35



36



37



Nova Guinea.

RÉSULTATS

DE

L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE NÉERLANDAISE À LA
NOUVELLE-GUINÉE

EN

1912 et 1913

SOUS LES AUSPICES

DE

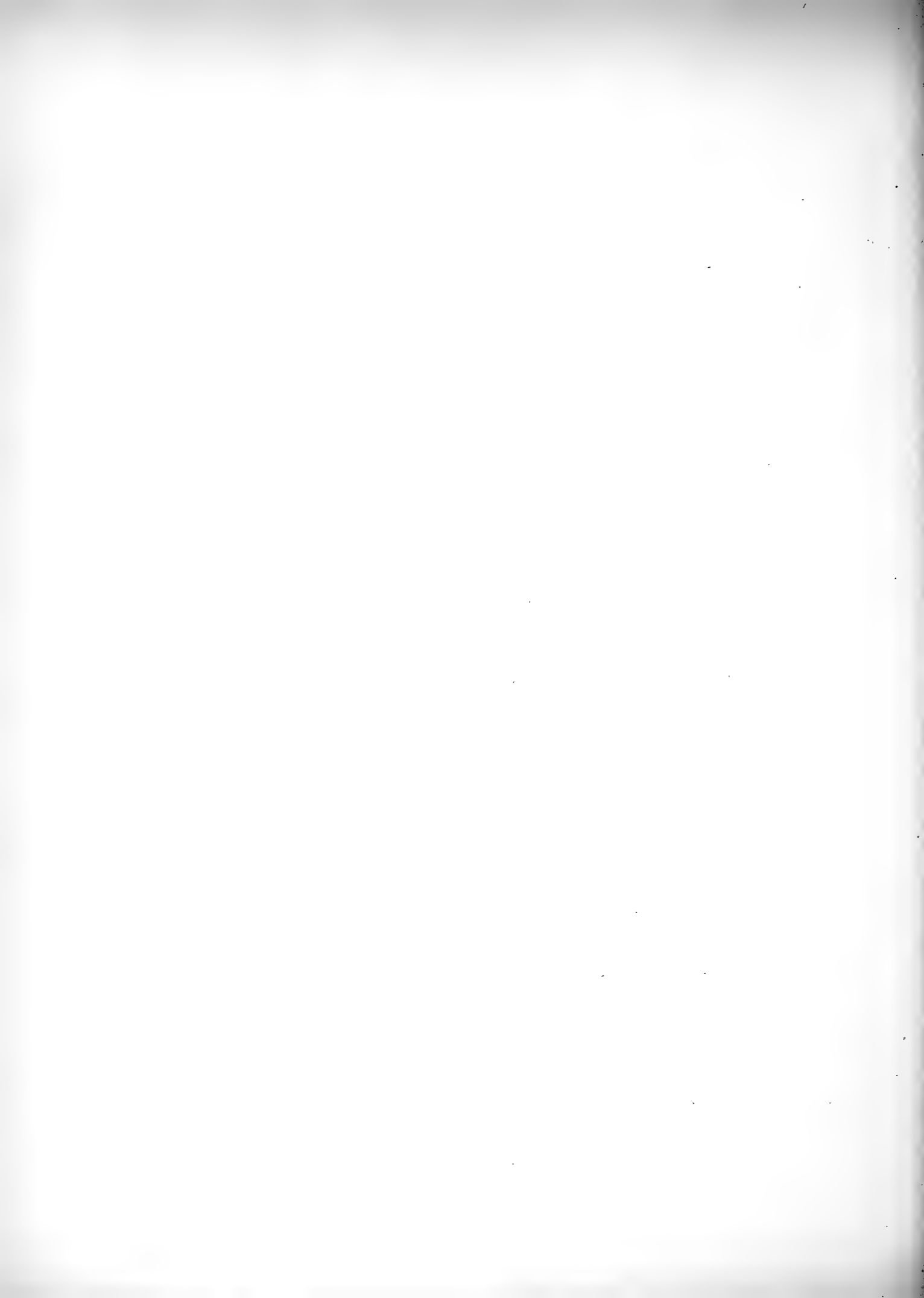
A. FRANSSSEN HERDERSCHÉE

Vol. XIII

ZOOLOGIE

LIVRAISON IV

LEIDE
LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE
CI-DEVANT
E. J. BRILL
1921.



NOVA GUINEA

XIII

Nova Guinea.

UITKOMSTEN

DER

NEDERLANDSCHE NIEUW-GUINEA-EXPEDITIE

IN

1912 en 1913

ONDER LEIDING VAN

A. FRANSSEN HERDERSCHIEE.

MET MEDEWERKING VAN DE MAATSCHAPPIJ TER BEVORDERING VAN HET
NATUURKUNDIG ONDERZOEK DER NEDERLANDSCHE KOLONIËN, HET INDISCH COMITE VOOR
WETENSCHAPPELIJKE ONDERZOEKINGEN EN HET MINISTERIE VAN KOLONIËN.

LEIDEN
BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ
E. J. BRILL
1921.

Nova Guinea.

RÉSULTATS

DE

L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE NÉERLANDAISE À LA
NOUVELLE-GUINÉE

EN

1912 et 1913

SOUS LES AUSPICES

DE

A. FRANSSSEN HERDERSCHÉE

Vol. XIII
ZOOLOGIE
LIVRAISON IV

LEIDE
LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE
CI-DEVANT
E. J. BRILL
1921.

TABLE DES MATIERES.

	Page
LUIGI COGNETTI DE MARTIIS, Gregarine Monocistidee	501
JEAN ROUX, Crustacés	585

GREGARINE MONOCISTIDEE

PARASSITE DI OLIGOCHETI DELLA NUOVA GUINEA

PEL

Dr. LUIGI COGNETTI DE MARTIIS

Prof. incaricato nella R. Università di Torino.

Ist.° di Anatomia Comparata.

(Tavole XII—XV).

INTRODUZIONE.

Alcuni anni or sono ebbi occasione di studiare una collezione di Oligocheti raccolta dai Signori Dr. L. F. DE BEAUFORT e Dr. H. A. LORENTZ durante la "Nederl. Nieuw-Guinea-Expeditie" e cortesemente affidatami dal Prof. MAX WEBER ¹⁾: nel disseccare i vari esemplari, quasi tutti assai ben conservati, trovai in alcuni di essi buona quantità di parassiti, Nematodi e Sporozoi. I primi vennero studiati dal Prof. U. PIERANTONI della R. Università di Napoli, e risultarono tutti nuovi per la scienza ²⁾. Pure nuovi mi risultarono gli Sporozoi: questi, oltre che dal punto di vista sistematico e faunistico, sono molto interessanti per i caratteri di forma e di struttura. Espongo in questo lavoro i risultati delle mie osservazioni sulle Monocistidee ³⁾ che ho ricavato da due esemplari di Oligocheti appartenenti a due diverse specie del genere *Pheretima*.

Mi è assai gradito rinnovare al Prof. M. WEBER, ed ai Dottori DE BEAUFORT e LORENTZ i sensi della mia profonda riconoscenza per avermi fornito un materiale di studio sommamente prezioso e interessante, come pure per aver accolto il mio lavoro in questa pregevole pubblicazione.

Per una parte soltanto delle specie ho potuto seguire interamente o quasi il ciclo a partire dal giovane trofozoite fino alla produzione degli sporozoiti. In quelle medesime specie ebbi agio di studiare minutamente come il trofozoite acquista a mano a mano i caratteri che lo distinguono quando ha raggiunto la fine dell' accrescimento, ed ho stimato opportuno valermi di termini nuovi per designare stadi successivi dell' accrescimento, abbastanza distinti fra loro, e già notati in altre Gregarine. Invero già altri poterono riconoscere un primo e un secondo periodo trofico ⁴⁾, e contrapporre trofozoiti giovani a trofozoiti maturi. Ciò riesce naturale se si considera la differenza talora enorme che vi è tra lo sporozoite e il trofozoite adulto, non solo nella dimensioni e nella forma, ma ancora nella struttura.

1) Per la descrizione degli Oligocheti vedansi i miei lavori 1911a e 1912.

2) Sono descritti nel lavoro: PIERANTONI U., 1916. I Nematodi parassiti degli Oligocheti, Bollettino della Società dei Naturalisti di Napoli, vol. 28, p. 139—163 tav. 8—12.

3) Le diagnosi preventive sono pubblicate nella mia nota del 1918. In altra mia nota del 1919 è diffusamente descritto *Lymphosporidium pheretimae* n. sp., tipo del nuovo sottogenere *Calkinsella*, che rinvenni anch' esso parassita in un Oligochete della collezione sopra ricordata.

4) Cfr. HUXLEY 1910.

Chiamo *prototrofo* lo stadio che si ritiene provenga direttamente dallo sporozoite fattosi ameboide; in questo stadio *la forma è ameboide, il citoplasma è dotato di spiccata cianofilia, il cariosoma, almeno temporaneamente, occupa tutto il nucleo.*

Chiamo *telotrofo* il trofozoite che, giunto nei limiti delle massime dimensioni, *ha terminato di acquistare le particolarità di forma e di struttura che caratterizzano la maturità.* Segue la metamorfosi in sizigite oppure la metamorfosi che s'accompagna all' incistamento solitario. *Il nucleo del telotrofo possiede, oltre ad uno o pochi cariosomi, abbondante succo nucleare, il citoplasma è più o meno eosinofilo.*

Tra i due stadî suddetti se ne presenta talora un terzo, che chiamo *deuterotrofo*, caratterizzato dal *delinearsi sia della forma che delle particolarità di struttura proprie del telotrofo.*

La mia attenzione, oltrechè al trofozoite, si è rivolta più assiduamente anche ad altre fasi del ciclo, così alle trasformazioni della spora, alla formazione dell' involucro sporale, alla genesi degli sporozoiti, ecc. In un capitolo riassuntivo alla fine del presente lavoro ho radunato i particolari che mi parvero meritevoli d'esser fatti notare perchè nuovi o meno noti.

Le condizioni disagate determinate per gli studiosi dal conflitto mondiale mi hanno impedito di prendere conoscenza completa dei lavori sulle Monocistidee pubblicati in questi ultimi anni, per cui se avverrà di riconoscere qualche lacuna nelle discussioni comparative ciò dovrà ascrivarsi a circostanze di forza maggiore, le quali mi hanno pure condotto a sospendere per oltre due anni questo lavoro quando era già a buon punto.

TECNICA.

Tutto il materiale studiato era stato fissato e conservato in alcool forte. Già altra volta ¹⁾ ebbi occasione di rilevare come la fissazione prodotta da questo liquido permetta di riconoscere minute particolarità citologiche, pur non essendo sempre una fissazione perfetta, dato che l'alcool giunge a contatto dei parassiti diluito dal liquido celomico dell' Oligochete ospitatore.

Per colorare le sezioni degli organi infestati da Monocistidee, o i grossi esemplari estratti interi dal celoma, mi servii dell' emallume acido, dell' emateina I A, o dell' ematosilina ferrica metodo Heidenhain ²⁾ seguiti quasi sempre (o preceduti) da una colorazione di contrasto con uno dei seguenti coloranti: eosina, fucsina acida, scarlatto Biebrich, rosso Bordeaux, orange g, Congocorinto. Ho chiuso i preparati in balsamo del Canada sciolto nello xilolo.

DESCRIZIONE DEL MATERIALE.

Choanocystis tentaculata Cogn.

Ch. t. COGNETTI DE MARTIIS 1918, p. 147.

La Gregarina che ho distinto con questo nome à rappresentata nei miei preparati dal solo stadio di trofozoite; non potei quindi seguirne i fenomeni riproduttivi, e neppure potei studiare le sue cistospore.

1) COGNETTI 1911 b, p. 207.

2) Nella spiegazione delle tavole questo metodo di colorazione è indicato coll' abbreviazione: E. f. H.

Suo ospite è un Oligochete, *Pheretima (Parapheretima) Beaufortii* Cogn., proveniente da Abâ nella Nuova Guinea olandese, dove fu raccolto nell' agosto 1903 ¹⁾.

I trofozoi si trovano in gran numero nei sacchi e nelle capsule seminali ²⁾ assieme ad altre Monocistidee ³⁾ in prevalenza liberi, ma talvolta contenuti nei citofori delle morule spermatiche.

Trofozoi.

La forma complessiva di *Choanocystis tentaculata* allo stadio di trofozoite può ravvicinarsi a quella di un Coanoflagellato (fig. 1). Il corpo, subtondeggiate od ovoide, porta, all'estremità che può chiamarsi anteriore, un tentacolo retrattile, circondato, a una certa distanza dalla sua base, da una sorta di collare. La distinzione fra quest' ultimo e il corpo è data da una strozzatura anellare più o meno pronunciata e quasi sempre presente.

Il tentacolo è retrattile al pari del flagello dei Coanoflagellati, non così il collare, che, pur essendo alquanto alterabile nella forma, è tuttavia un organite permanente nel trofozoite. Il collare funziona essenzialmente come una ventosa ed è paragonabile alla ventosa di altre Monocistidee (es. *Stomatophora*); di più può portare alla sua superficie esterna lunghi peli. Alla descrizione delle singole parti del trofozoite faccio precedere uno specchietto in cui è raccolta una serie di misure che potei ricavare da 21 esemplari, fra cui quelli scelti per le figure ⁴⁾. Il valore dubbio riferito per la lunghezza del tentacolo dipende dal fatto che in alcuni esemplari l'estremità di questo è forse ripiegata su se stessa. Per l'esemplare n°. 18 non ho potuto dare un valore preciso alla lunghezza del collare data la deformazione di questo.

Numero d'ordine	Lungh. totale, escluso il tentacolo.	Altezza d. collare esclusi i peli.	Lungh. del corpo ⁵⁾ escluso il collare.	Lungh. massima del corpo.	Lungh. mass. d. collare esclusi i peli.	Spessore mass. della parete del collare.	Lungh. d. cavità del collare alla base.	Lunghezza del tentacolo.	Spessore del tentacolo.	Lunghezza mass. dei peli.	Diametro del nucleo.	Diametro del cariosoma.	Numero della figura corrispondente.
1	12 μ	3 μ	9 μ	13 μ	10 μ	2 μ	5 μ	3 μ	1,5 μ	—	3 μ	3 μ	2
2	13	3	10	14	11	3	6	4	1,5	—	3	3	3
3	17	5	12	14	10	3	5	6	1,7	—	3	3	
4	20	6	14	15	12	4	8	11	1,5	—	3,5	3,5	1
5	21	7	14	19	13	4	9	7	2	16 μ	5	3,5	
6	22	4	18	16	11	4	8	—	—	12	6	4	
7	23	8	15	18	14	4	9	2,5	2	—	6	4	4
8	24	5	19	21	16	4	8	6	2,5	—	6	4	5
9	24	8	16	20	14	4	10	5	2	16	6	3,5	6,7
10	28	12	16	24	18	4	11	10	2	18	8	2,6	
11	—	—	—	25	18	6	—	—	3	—	8	3	8, 9, 10
12	30	12	18	26	18	4	11	6	3	—	22	7	
13	30	10	20	30	20	4	12	6	1,7	20	8	3,2	11
14	32	10	22	19	14	4	9	1	2	—	6	4	12
15	34	12	22	22	18	5	8	5	3	—	8	3	13
16	38	15	23	22	23	7	10	4	4	—	10	4	14
17	38	18	20	26	18	6	8	8	3	—	8	3	15
18	42	—	26	36	20	8	8	10	2,5	—	7	3,5	16
19	44	12	32	28	18	6	6	6	1,5	16	5	3,5	17
20	45	16	29	23	18	6	8	—	—	30	8	3	18
21	48	14	34	36	20	4	4	6	1,5	—	6	3	19

- 1) Per la diagnosi preliminare e la descrizione di *Ph. (P.) Beaufortii* rimando ai miei lavori (1911a, p. 3 e 1912, p. 558).
- 2) Le capsule seminali avvolgono i testes, i sacchi (o vescicole) seminali comunicano direttamente con le capsule.
- 3) *Astrocytella lobosa*, *Monocystis Beaufortii*: vedansi più avanti le descrizioni.
- 4) Tranne l'esemplare di fig. 21.
- 5) Cioè la parte che segue al collare (v. a p. 513).

La lunghezza di 48μ e la larghezza di 36μ sono le maggiori osservate, sicchè credo che il trofozoite riprodotto nella fig. 19 rappresenti su per giù la condizione di massima grandezza ¹⁾, mentre il trofozoite più piccolo che mi fu dato d'osservare è quello della fig. 2.

Confrontando le misure dei trofozoiti più piccoli con quelle dei più grossi si nota in questi ultimi una tendenza alla diminuzione del rapporto fra la lunghezza del corpo e l'altezza del collare, il che sta a provare *un maggiore sviluppo, durante l'accrescimento dell' animale di quest' ultimo organite che è un organite d'attacco* (v. p. 511). Già in un' altra Monocistidea, in *Rhynchocystis Hessei* Cogn., ebbi occasione ²⁾ di studiare l'accrescimento del trofozoite e delle singole sue parti principali, ma in detta specie non è l'organite anteriore di attacco (tromba) che si sviluppa maggiormente durante il periodo di accrescimento, bensì il corpo, sicchè „i trofozoiti adulti possiedono una tromba più piccola in rapporto alla mole complessiva del corpo che non i giovani.”

Il solco annulare che delimita il collare dal corpo può venire annullato in seguito a un eccessivo allungamento dell' animale, così è il caso per l'individuo riprodotto in fig. 21, ma un simile allungamento si osserva di rado.

Più frequente è la condizione inversa di massimo accorciamento, che può essere accompagnata anch'essa da annullamento del solco suddetto (fig. 4, 22). Ma il solco medesimo può accentuarsi al massimo grado sia in seguito a contrazione dell' animale (fig. 19), come pure pel riflettersi all' indietro del margine posteriore del collare (fig. 13, 14, 17). Affatto eccezionale è la deformazione riprodotta nella fig. 23: l'esemplare si presenta nel preparato un pò di scorcio dalla parte posteriore: lascia scorgere per trasparenza l'apertura del collare, e mostra l'estremità posteriore prolungata in un lobo uncinato. Simile deformazione osservai una sola volta; essa è dovuta al passaggio dell' animale attraverso ad un' apertura angusta del traliccio di fibre che interseca il lume del sacco seminale dell' ospite: è quindi una deformazione essenzialmente passiva.

Tentacolo. — Un organite meritevole di speciale menzione è il tentacolo che sorge dal fondo del collare. Le diverse lunghezze, forme, e posizioni che notai in esso, come pure la sua totale o quasi totale scomparsa (fig. 12, 18) sono altrettante prove della sua estrema mobilità e della sua retrattilità.

La massima lunghezza osservata, 11μ , quale quella dell' esemplare di fig. 1; corrisponde a circa metà della lunghezza del collare e del corpo ³⁾ presi assieme. La forma del tentacolo è subcilindrica (fig. 2, 3, 11, 21), claviforme (fig. 1, 5) o fusiforme (fig. 15, 17) per costrizione alla sua base; l'apice è generalmente più o meno acuminato, ovvero arrotondato (fig. 4, 6, 7), ma non sempre mi fu possibile scorgerlo (es. fig. 2, 19), sia a causa di una non perfetta fissazione o più spesso in seguito alla flessione del tentacolo su se stesso, o ad una posizione inadeguata nel preparato microscopico.

Lo spessore del tentacolo, nella regione dove è più dilatato, varia da μ 1, 5 a 4μ .

1) Ciò è detto per i trofozoiti che s'incontrano liberi, o inclusi in citofori, dentro ai sacchi e alla capsule seminali. Sa i trofozoiti aumentino ancora in mole trovandosi in altre regioni del corpo, o in altri ospiti, non saprei dire, mancandomi i dati a tal riguardo.

2) Cfr. COGNETTI (1911b, p. 208 e 209).

3) V. a p. 513 significato del termine „corpo”.

Nè lo spessore nè la lunghezza di questo organite sono proporzionali alla lunghezza del trofozoite; così pure la sua presenza o la sua assenza non rispecchiano successivi stadi di accrescimento dell' animale. Non va tuttavia escluso, anzi è da ritenersi assai probabile, che l'incistamento dei sizigiti sia accompagnato da una retrazione definitiva del loro tentacolo: ma tale stadio manca nei miei preparati.

Il tentacolo è privo di rivestimento cuticolare. Ciò non consente di ravvicinarlo con sicurezza a un organite col quale ha qualche rassomiglianza, cioè all' epimerite di *Stylocystis praecox* LÉG., Policistidea del tubo digerente di larve di *Tanypus*. Si tratta in *Stylocystis* di un „crochet hyalin, à paroi cutinisée, implanté exactement au pôle antérieur et fortement recourbé à quelque distance du point d'insertion”, assottigliato in punta acuta e „présentant souvent une nouvelle courbure, de direction opposée à la première près de son extrémité terminale” (LÉGER 1899, p. 530 e 529 fig. 1a)¹).

Il tentacolo di *Choanocystis* è formato di un citoplasma reticolare, o finamente granuloso, tinto leggermente dall' eosina, dal rosso Bordeaux, dallo scarlatto Biebrich, dall' orange g. Vi mancano granulazioni cromatoidi quali sono ricordate da HESSE (1906 p. 96) pel „mucron” di alcune Monocistidee di Oligocheti, ad es. *Monocystis striata* Hesse, e *Rhynchocystis pilosa* Cuénot.

Tale „mucron”, che HESSE descrive minutamente, e discute, in particolar modo a proposito di quest' ultima specie, è chiamato da detto autore col nome di „epimerite” avendo notato che esso in *Rh. pilosa* „sert manifestement à la fixation du parasite, et très probablement aussi à sa nutrition”, cosicchè „son rôle est identique à celui de l' épimérite des Polycystidées” (l. c. p. 129).

Ma HESSE rileva una differenza importante fra l' epimerite di *Rh. pilosa* e quello delle Policistidee: il notevole metabolismo del primo non si ritrova nel secondo la cui forma è fissa.

Uguali considerazioni si possono fare riguardo al tentacolo di *Choanocystis tentaculata*: questo però non corrisponde interamente all' epimerite di *Rh. pilosa*. HESSE (1909) riferendosi alla particolarità messa in chiaro da LÉGER (1892, p. 72) che l' epimerite delle Policistidee manca di sarcocito e di miocito, rileva che in *Rh. pilosa* „le mucron terminal” soltanto è sprovvisto di questi due strati²), onde il paragone assoluto si potrebbe appunto fare tra detto „mucron terminal” e „tout l' ensemble de l' épimérite des Polycystidées”; il tratto rimanente del „mucron” di *Rh. pilosa* „serait une sorte de protomérite très particulier” (p. 130; cfr. anche le figg. 19—21 della tav. I)³).

Noto tuttavia che LÜHE, nella sua monografia sulla struttura e lo sviluppo delle Gregarine (1904), pur affermando che nelle Policistidee „das Epimerit häufig ausschliesslich aus

1) *Stylocystis* abbandona il „crochet” (= epimerite), mentre non credo che *Choanocystis* abbandoni il tentacolo.

2) Più avanti (pag. 207) HESSE ricorda, per detta specie e per altra congenere, la presenza di sarcocito nell' epimerite, ma qui si parla verosimilmente di epimerite i. s. l., cioè di „mucron” non di „mucron terminal”.

3) Merita d'esser qui ricordata l'osservazione di BRASIL (1909, p. 121) riguardo alle appendici anteriori invaginabili che s'incontrano in talune Gregarine: esse „sont bien différentes des épimérites de forme constante ou très peu modifiable des Grégaires intestinales des Arthropodes, et il ne me semble pas qu'il soit justifié d'identifier — et on le fait en le désignant par la même terme — des formations qui ne sont qu' équivalentes”. BOLDT (1910, p. 56) ammette senz' altro l'esistenza di epimerite in alcune Monocistidee, seguendo le idee di HESSE (1909, p. 40), il quale sconsiglia l'uso del termine *Acephalina*, adottato da LABBÉ (1899, p. 37) nella sua monografia per „Das Tierreich”. SCHELLACK (1912, p. 499 e 510) nella sua monografia sulle Gregarine riferisce le idee di HESSE ma ammette per le Monocistidee la presenza soltanto di un „epimeritähnliches Organ”. Importanti considerazioni sul „mucron” sono esposte da BASTIN nel suo recente lavoro (1919, p. 329—332, ubi liter.) su *Monocystis agilis*.

Ektoplasma besteht", ammette pure che „in anderen Fällen scheint freilich sich auch noch etwas Endoplasma im Inneren des Epimerits zu finden" (p. 153).

Un organite che per vari caratteri meglio si presta al confronto col tentacolo di *Choanocystis tentaculata* è l'epimerite claviforme della *Schaudinella henleae* Nusb., che NUSBAUM (1903) descrive come costituito „aus einem hellen, und sogar bei sehr starken Vergrößerungen ganz strukturlos aussehenden Plasma, das aber stärker lichtbrechend ist, als das des übrigen Körpers und viel zäher zu sein scheint" (p. 283). Non avendo io potuto osservare esemplari viventi di *Ch. tentac.* nulla posso dire sul potere rifrangente e sulla consistenza del tentacolo di questo specie. Ma l'epimerite di *Sch. henleae* è, al pari del tentacolo in questione, di lunghezza varia indipendentemente dalla grandezza dell'animale, ed è retrattile fino a scomparire del tutto. Il corpo di *Sch. h.* è rivestito „von einem sehr feinen Häutchen" (p. 282), riguardo alla quale NUSBAUM non precisa se ricopre anche l'epimerite.

Questa, descritta da NUSBAUM, è da LÜHE (1904) considerata come „die primitivste, am wenigsten differenzierte Epimeritform" (p. 158), analogamente all'epimerite di „*Selenidium* en virgule" descritto da CAULLERY e MESNIL (1899). Ma più che ad altri organiti mi pare che il tentacolo di *Ch. tent.* sia ravvicinabile al „Tastpseudopodium" della Monocistidea *Lankesteria ascidia* (Lank.), descritto minutamente e figurato da SIEDLECKI (1899, p. 518 e tav. I fig. 2)¹⁾. Questo è formato da un „rein hyalinem Protoplasma" che si colora assai intensamente, sia con i coloranti basici che con quelli acidi. Consimili caratteri non posso affermare pel tentacolo della mia nuova specie. Ma il suddetto „Tastpseudopodium" è esso pure sprovvisto di cuticola, e può „willkürlich ausgestreckt und eingezogen werden". La sua uscita è provocata „durch eine Contraction des vorderen Körpertheiles der Gregarine" in seguito alla quale „das hyaline Protoplasma aus den Maschenräumen des Protoplasmanetzes ausgepresst wird"²⁾.

Ritengo che in modo analogo si compia la emissione del tentacolo di *Ch. tent.*; il plasma di questo deve filtrare attraverso a un fitto reticolo di citoplasma, intensamente tinto dai coloranti plasmatici, che rafforza il fondo del collare³⁾ e la sua parete interna (fig. 4, 6, 13 a 17), reticolo che può venir sollevato verso l'esterno nel momento iniziale e nel punto della formazione del tentacolo (fig. 12).

Vanno pure qui ricordati: il „petit bouton sphérique" di *Doliocystis elongata* (Mingazzini) menzionato da BRASIL (1909, p. 116)⁴⁾, la „vesicule d'adhésion" di *Anchorina sagittata* Leuck. descritta e discussa da CECCONI (1905, p. 283—242)⁵⁾, ed il lobo pseudopodiale jalino, provvisto di cuticola, e situato all'estremità anteriore dell'animale, descritto da HUXLEY (1910) per i trofozoiti di *Ganymedes anaspidis* Hux. Si tratta in quest'ultima specie di una „distinct stalked sphere" protrattile e retrattile, il cui plasma fluido, risultante dalla secrezione di un tratto anteriore — „the dark crescent" — del corpo (l. c., p. 163 e tav. II, fig. 5 e 6), può, dopo

1) Cfr. anche LÜHE (1913, p. 319).

2) LÜHE (1904, p. 169), forse non a ragione, considera il „Tastpseudopodium" di *Lank. asc.* come una differenziazione del sarcocito o ectoplasma s. str. (p. 165), pur ammettendo per le Gregarine in generale che il limite fra ecto- ed endoplasma non è sempre netto.

3) O meglio collare-ventosa (v. avanti a pag. 507).

4) BRASIL (l. c. p. 122) ritiene *Doliocystis* affine a *Lankesteria* e quindi annoverabile fra le Monocistidae.

5) Secondo CECCONI (l. c. p. 239) la vescicola d'adesione corrisponde ed è omologa al Tastpseudopodium di *Lank. ascidia*.

essersi accumulato in una cavità apicale, venir spinto in avanti sollevando la cuticola in forma di palla. Secondo HUXLEY „the ball and the cavity containing the secreted fluid represent with great probability an epimerite and protomerite. True, there is no cuticular septum; but the secreting tissue (=the dark crescent) forms a fairly definite barrier between these on one side, and on the other the deutomeritic posterior part” (p. 171).

In *Ch. tent.*, a parte l'assenza di cuticola sul tentacolo, non è riconoscibile una cavità atta ad accumulare in se il plasma che deve sprigionarsi all' esterno a formare il tentacolo stesso, o ad accoglierlo di nuovo quando il tentacolo si annulla ma esiste una regione in parte paragonabile al „dark crescent” di *Ganym. anasp.* Essa è il fitto reticolo di citoplasma che sta contro il fondo e la parete interna del collare-ventosa (v. sopra e avanti a pag. 508), al quale reticolo tuttavia non ascrivo una funzione secretoria, ma piuttosto una spiccata contrattilità.

Il plasma del tentacolo ritengo provenga da una regione, non delimitata, sottostante al reticolo suddetto: quest' ultimo, se molto serrato per contrazione, può forse ostacolare l'uscita del tentacolo (fig. 12). Non mi pare sostenibile un paragone fra il detto reticolo contrattile di *Ch. tentac.* e il setto che nelle Policistidee separa il protomerite dal deutomerite.

Quanto alla funzione del tentacolo credo sia quella di esplorare il materiale di nutrizione ed aiutare il trofozoite durante la sua penetrazione nei citofori, e inoltre di facilitare l'assorbimento di materie liquido, analogamente a quanto ammettono LÉGER e DUBOSCQ (1903 p. 458) per l'epimerite di *Pterocephalus* (= Nina) e pel pseudopodio tattile di *Lankesteria*¹⁾. Senza dubbio però prevale nella funzione di assorbimento il resto della superficie dell' animale, particolarmente la faccia esterna del collare.

Il confronto fatto sopra fra il tentacolo di *Ch. tent.* e il mucrone terminale di *Rh. pilosa* Cuénot può sostenersi da un altro punto di vista. In quest' ultima specie HESSE (1909) nota che il „mucron hyalophasmique” o „épimérite” sorge talvolta dal fondo di „une cavité peu profonde” crateriforme, sui margini della quale „la couche de sarcocyte est uniformément répandue” (p. 128 e tav. I fig. 22 e 24), così pure in un' altra specie, in *Monocystis striata* Hesse, lo stesso autore ricorda e figura „un cratère creusé dans l'extrémité antérieure” (p. 94 fig. XXXV) osservato talvolta in individui poco sviluppati, in fondo al quale è situato un „mucron conique”. In modo analogo il tentacolo di *Ch. tent.* sorge dal fondo di un organite crateriforme.

Pur riconoscendo, in conclusione, che il tentacolo di *Ch. tent.* è più o meno affine ad organiti di altre Monocistidee giudicati equivalenti agli epimeriti delle Policistidee, credo più giusto negare al tentacolo in questione il significato di un vero epimerite, accogliendo l'opinione di BRASIL sopra ricordata (cfr. pag. 505 nota 3).

Collare-ventosa. — Questo organite, non meno interessante del tentacolo, è sempre presente, pur essendo alterabilissima la sua configurazione esterna e la forma della cavità che esso circonda. Altro carattere importante del collare-ventosa è dato dai peli che molte volte si possono riconoscere sulla sua superficie esterna. Cito infine la struttura della parete interna già sopra ricordata (pag. 506) nel descrivere il modo di formarsi del tentacolo.

La forma del collare-ventosa in posizione normale, dirò così *di riposo*, ritengo corris-

1) V. anche: PROWAZEK 1910, p. 54, 55; DOFLEIN 1911, p. 296; SCHELLACK 1912, p. 499; BASTIN 1919, p. 332

ponda a quella riprodotta nelle figure 1, 2, 3, 5, dove, a parte l'assenza di peli, che considero più avanti, è palese una certa regolarità nello spessore della pareti del collare stesso ¹⁾. Ma gli esemplari colti in condizioni simili sono rari; ben spesso tale spessore appare più accentuato su un lato dell'animale (fig. 11, 12, 15, 16), oppure attorno all'apertura d'ingresso (fig. 6), l'un caso e l'altro potendosi anche associare (fig. 4) ²⁾. La regione periferica del collare può sollevarsi all'indietro, tutt'attorno o su un lato dell'animale, in modo da oltrepassare la strozzatura che delimita esternamente il collare dal corpo (fig. 13, 14, 16). Infine la regione esterna del margine anteriore del collare può a sua volta spingersi in avanti circoscrivendo così una sorta di vestibolo della cavità del collare, ampiamente aperto all'avanti e all'indietro (fig. 4, 13, 14).

Le molteplici alterazioni nell'aspetto della regione periferica o superficiale esterna del collare-ventosa sono indice di mobilità, di scorrevolezza estrema, la qual cosa si associa ad un citoplasma subjalino (in vivo probabilmente jalino affatto), a citomitoma scarso, massime nei casi di rigonfiamento (fig. 12, 16, 17).

La superficie interna del collare-ventosa è rafforzata da un citoplasma differenziato, a citomitoma compattissimo, dotato di affinità per l'eosina ed altri coloranti plasmatici assai più spiccata che il citoplasma circostante, col quale è in stretta connessione mediante esili fibrille radianti (fig. 15), ma è, penso, assai meno fluente di questo, sicchè, a parte il tentacolo, nella cavità del collare non vi sono di regola sollevamenti citoplasmatici. Tale strato di citoplasma a citomitoma compatto è quasi sempre riconoscibile, soprattutto nei casi in cui il lume della cavità del collare appare molto ridotto, nei quali casi esso strato è anche (necessariamente) più ispessito (fig. 12, 15).

Nella regione interna del labbro del collare è spesso ben palese un anello, pure eosinofilo, più colorabile ancora dello strato di citoplasma suddetto, o di questo più robusto: lo si riconosce facilmente negli esemplari con apertura del collare-ventosa angusta (fig. 12, 14, 17).

Non sono alieno dall'ascrivere al citomitoma compatto, e all'anello sopra citato, azione attiva predominante nel modificare la forma della cavità del collare-ventosa ³⁾, e a dare ad essi il valore di miocito a fibrille finissime e intrecciate variamente a costituire una sorta di feltro ⁴⁾.

Gli esemplari di fig. 19 e 20, analogamente a pochi altri che mi fu dato d'osservare, mostrano una condizione di cose che può seguire o precedere immediatamente quanto s'osserva nell'esemplare di fig. 16. Buona parte del contenuto del corpo ha rifluito, assieme al nucleo, nello spessore del collare-ventosa, annullandone quasi per intero il lume. Questo è circoscritto soltanto dal citoplasma a citomitoma compatto e più intensamente colorabile, che s'è elevato attorno al tentacolo a mo' di breve e sottile manicotto tubuloso il cui margine estremo contiene l'anello più denso, che in altre condizioni trovasi nel labbro del collare.

Nella grande maggioranza dei casi la cavità è però conservata integralmente o quasi, e la sua forma può ricondursi su per giù a quella di un cono tronco la cui base corrisponde

1) Si consideri anche la fig. 8 in cui è rappresentata una sezione trasversa del collare-ventosa col tentacolo nel centro.

2) Rimando allo specchietto a pag. 503 pur le misure dello spessore della parete del collare-ventosa.

3) V. sopra.

4) V. avanti a pag. 513, 514.

al fondo del collare-ventosa, ed à largo, a seconda degli esemplari, da 5 a 12 μ ; un allungamento eccessivo del collare rende la cavità subcilindrica (fig. 21).

La superficie esterna del collare-ventosa appare nella maggioranza degli esemplari provvista di peli ¹⁾ flosci e radi, la cui massima lunghezza s'aggira intorno ai 16—18 μ negli esemplari più grossi. A tutta prima si può esser tratti in inganno, e, almeno in parecchi casi, scambiare i peli par spermi dell' oligochete ospitatore ²⁾ aderenti o contigui al collare-ventosa, ma un attento esame permette d'interpretare le cose nel giusto senso. Questi peli si colorano con i coloranti plasmatici, specialmente coll' eosina; non si colorano coll' ematossilina. Non mi è stato possibile, con i metodi usati, di mettere in evidenza corpuscoli basali alla base dei peli, e neppure filamento assile nei peli stessi, particolarità viste da DRZEWETZKY (1907, p. 204) nella sua *Monocystis ciliata* ³⁾.

Nelle figure 4, 6, 14, 16 a 18, i peli sono rappresentati per intero o quasi, in altre figure sono rappresentati soltanto in parte (fig. 7, 8, 11, 12, 21). Essi sono preferibilmente accumulati attorno all' apertura del collare-ventosa e ripiegati all' indietro, ad indicare forse una progressione in avanti dell' animale (fig. 11, 14, 16), ma possono comparire anche più all' indietro, e, in qualche caso, li ho visti disposti a formare due corone attorno al collare-ventosa (fig. 17). L'esemplare di fig. 18 mostra i peli radunati in una ciocca anteriore in seguito ad una introflessione delle labbra del collare-ventosa: la direzione dei peli in avanti è verosimilmente dovuta all' azione di correnti del liquido ambiente.

I peli possono non di rado esser sostituiti in tutto o in parte da lobi irregolari, di varie dimensioni, sparsi alla superficie esterna del collare ventosa (fig. 12, 13, 15), lobi che possono segnare un passaggio al sollevamento all' indietro della regione periferica del collare stesso, cui ho fatto cenno sopra a pag. 508.

Già ho concluso ad una estrema mobilità di detta regione periferica formata da un plasma subjalino; lobi e peli credo siano anch'essi un esponente di mobilità e siano quindi retrattili ⁴⁾. Su essi, come su tutta la superficie del collare-ventosa, non ho potuto riconoscere un rivestimento cuticolare: i peli possono quindi verosimilmente unirsi in coalescenza fra loro qualora vengano a contatto reciproco formando così dei lobi ⁵⁾.

La presenza di peli sui trofozoiti di Gregarine, e di Monocistidee in particolare, è cosa non rara; tra le Monocistidee degli Oligocheti vanno ricordate le specie seguenti:

Monocystis lumbrici Henle, con un ciuffo di peli attorno all' apice posteriore del corpo, dovuti a sottili sollevamenti dell' epicito (cuticola) con entro un po' di sarcocito (ectoplasma). (HESSE, 1909, p. 62).

M. striata Hesse, con un ciuffo di peli all' estremità posteriore, costituiti di epicito e sarcocito. (HESSE, 1909, p. 95 e 207).

M. hirsuta Hesse, il cui corpo è ricoperto „d'une toison dense de poils larges, coniques ou irréguliers, très allongés” formati di epicito e sarcocito e nei quali pene-

1) I peli della Gregarine sono distinti da LÜHE (1903, p. 273) col nome di filamenti.

2) Già altri autori hanno fatto rilevare questa possibile confusione in talune Monocistidee; cfr. BOLDT 1910, p. 56.

3) V. più avanti a pag. 510.

4) MERTON (1911, p. 125) ha ammesso come non inverosimile la retrattilità dei peli del protomerite di una Policistidea, *Nina indica* Merton.

5) V. più avanti la nota 3 a pag. 510.

trano talora le granulazioni entocitiche e i grani di paramylon. (HESSE, 1909, p. 98).

M. crenulata Hesse, provvista di villosità corte, irregolari, talora lacinate, formate di sarcocito, nelle quali non penetrano le granulazioni dell' entocito. (HESSE, 1909, p. 101).

M. villosa Hesse, ricoperta per intero da peli fini, formati di epicito, che nei trofozoiti più vecchi si presentano più radi, più corti e più spessi. (HESSE, 1909, p. 111).

M. lumbrici olidi Schmidt, con peli cortissimi su tutta la superficie del corpo o ridotte su una calotta polare ove formano „un revêtement épais” potendo assumere la forma di „baguettes courtes et assez épaisses”. (HESSE, 1909, p. 109).

M. ciliata Drzew., con „ciglia sviluppate dallo strato superficiale dell' ectoplasma, brevi e dirette perpendicolarmente alla superficie del corpo”, provviste di filamento assile e di corpuscolo basale. (DRZEWETZKY, 1907, p. 204).

Stomatophora borealis Drzew., con „ciglia rudimentali in forma di tubercoli jaloplasmatici”. (DRZEWETZKY, 1907, p. 204) ¹⁾.

Rhynchocystis pilosa Cuénot, con peli che possono trovarsi su tutto il corpo, impiantati sulle strie epicitarie di cui sono una dipendenza: nella loro porzione basale può trovarsi del sarcocito e talvolta anche dell' entocito. (HESSE, 1909, p. 132).

Nematocystis vermicularis Hesse, con peli fini all' estremità posteriore. Questa stessa specie presenta all' estremità anteriore delle corte espansioni in forma di bastoncini o di piccole sfere. (HESSE, 1909, p. 156).

Zygocystis cometa Stein, con un ciuffo di peli all' estremità posteriore, formati di epicito e sarcocito. (HESSE, 1909, p. 196 e 207) ²⁾.

Z. pilosa Hesse, specie i cui individui, associati a coppie, hanno la superficie libera del corpo coperta di peli larghi e allungati, formati di solo(?) ectoplasma, granuloso e vacuolare lungo il loro asse che trattiene fortemente l'ematossilina ferrica. (HESSE, 1909 p. 198, 199).

Per nessuna delle dodici specie sopra elencate è fatta menzione di un metabolismo dei loro peli in lobi pseudopodiali. Tale metabolismo, che credo si effettui invece in *Ch. tent.*, viene in appoggio ad un ravvicinamento tra pseudopodi e certi tipi di ciglia quale è ammesso fra altri da GOLDSCHMIDT (1907 p. 120, 121) in base a osservazioni fatte su *Mastigamebe*, e da HEIDENHAIN (1907 p. 294) ³⁾.

Il plasma dei peli, dei lobi, e della superficie che li genera dev' essere, oltrechè assai

1) Si può qui ricordare l'ipotesi di questo medesimo autore (l. c.) d'una parentela fra Monocistidee e Infusori, con forme di passaggio rappresentate da *Opalinoopsis* e *Blapharocodon*.

2) Nella monografia di BÜTSCHLI (1880—82) è detto, a proposito del ciuffo di peli di questa specie: „da sich derselbe deutlich als eine Fortsatzbildung der Cuticula erkennen lässt” (p. 510).

3) Per la trasformazione di ciglia in pseudopodi e viceversa si consultino fra altri i lavori di VIGNON (1900, p. 38), di GURWITZCH (1904, p. 59, 60), e di ERHARD (1910, p. 344). In un recente lavoro d'insieme PRENANT (1913) conclude che „Pseudopodes, fouets et cils ne sont que trois formes différentes des prolongements mobiles du corps qu'on peut considérer, un peu hypothétiquement il est vrai, comme phylogénétiquement successives” (p. 584). Tale successione filogenetica pare sia ammessa da DELAGE e GOLDSCHMIDT (1917, p. LXIX), mentre non è accettata da altri, così da ENRIQUES (1911, p. 392). Lo stesso PRENANT tuttavia pone in guardia contro la credenza comune che le ciglia siano „des simples expansions protoplasmiques, et leur substance comme identique à celle du protoplasma” (l. c. p. 514): la sostanza delle ciglia, oltre a particolari proprietà fisiologiche, possiede una consistenza maggiore di quella del protoplasma e una differente colorabilità. Le parti essenziali del vero ciglio vibratile sono: il corpuscolo, la radicola e il tratto terminale (l. c. p. 507). ERHARD (1911, p. 928) sostiene, in base alle proprie ricerche (1910), che il corpuscolo basale, il filamento assile e la radicola abbiano soltanto funzione di sostegno. Questo stesso autore riferisce (1900, p. 344 e segg.) parecchi dati, dovuti a diversi autori, che stanno a dimostrare uno stretto rapporto fra ciglia e pseudopodi.

fluido, anche eminentemente appiccaticcio, giacchè vi possono aderire i varî prodotti figurati (elementi sessuali, linfociti) che si trovano nei sacchi e nelle capsule seminali del l'Oligochete ospitatore. Potere appiccaticcio superficiale in protoplasmî capaci di sollervarsi a formare dei lobi è noto nei Rizopodi, specialmente accentuato nelle Mastigamebe, come risulta da osservazioni di GOLDSCHMIDT (1907 p. 115, 116 ubi lit.) e di altri. Per un più stretto confronto può esser ricordato l'analogo potere descritto da BÜTSCHLI (1878 p. 224) per la superficie esterna del colletto di Coanoflagellati ¹⁾, organite che ha qualche rassomiglianza nella forma col collare di *Ch. tent.* ²⁾.

Se anche in *Ch. tent.* i materiali figurati trattenuti alla superficie esterna del collare-ventosa passino alla base di questo per essere ivi introdotti nel corpo ³⁾ non saprei dire, non avendo potuto osservare l'animale in vivo. Ho bensì notato qualche volta, nello spessore del collare, degli alveoli a contenuto limpido, incolore, ma non vi ho mai trovato del materiale figurato.

Ciò mi induce a pensare che il collare-ventosa sia un organite capace di compiere soprattutto un attivo assorbimento di materiale liquido, agevolato in ciò dal sollevarsi di appendici che aumentano il contatto con esso materiale.

La forma a ventosa permette all' organite di funzionare attivamente, contraendosi in vario modo, sicchè il trofozoite è in grado, valendosi del collare, di ghermire del materiale figurato o di trattenersi contro oggetti in cui stabilire la sua sede (spermatogemme, citofori). Tale funzione oltrechè dal citomitoma compatto, probabilmente contrattile, della superficie interna, è verosimilmente agevolata da un citomitoma, esso pure compatto e forse contrattile, che dalla base della ventosa s'estende verso l'interno del corpo del trofozoite, circondando il nucleo e suddividendosi poi in briglie (fig. 9, 16 m.) ⁴⁾.

Non sono rari nelle Gregarine gli organiti ventosiformi. Così tra le Monocistidee degli Oligocheti vanno ricordate *Monocystis striata* Hesse e *Rhynchocystis pilosa* Cuénot, il cui mucrone epimeritico sorge dal fondo di una conca crateriforme, che tuttavia non è costante (v. sopra a pag. 505). Menzione speciale meritano le due specie del genere *Stomatophora*.

S. coronata Hesse possiede alla regione anteriore „une sorte de ventouse radiée formée d'une cavité sphérique présentant la forme du moulage en creux d'un melon à côtes saillantes; le plafond de cette cavité, constitué uniquement par de l'ectoplasme hyalin, a la forme d'une couronne pétaloïde” (HESSE 1909, p. 162). Tale ventosa può sparire negli esemplari liberi, ma in quelli internati in citofori è sempre presente: la sua forma si modifica più o meno profondamente secondo lo stato di contrazione e secondo l'età del parassita. HESSE (1909) la considera come un epimerite, e ammette per essa una funzione pari a quella di „un véritable suçoir fixant le parasite au corps de l'hôte, et s'emplissant de substance nutritive qui pénètre ensuite par osmose dans l'intérieur du parasite” (p. 166). Analoga funzione ho ammesso (v. sopra) pel collare-ventosa di *Ch. tent.*, ponendo in chiaro a tal riguardo l'importanza della sua superficie esterna.

1) Si consultino a questo riguardo anche: BURCK (1909, p. 182), DOFLEIN (1911, p. 61, fig. 75 A), JORDAN (1913, p. 77).

2) Lo svolgimento a spirale anzichè ad anello del colletto di un Coanoflagellato, *Codonosiga botrytis* J. Cl. è stato messo in dubbio (cfr. LANG 1901, p. 133), o negato (DOFLEIN 1911, p. 474, nota 1).

3) Cfr. riguardo ai Coanoflagellati: BÜTSCHLI (1889, p. 886), e i trattati sui Protozoi.

4) V. più avanti a pag. 513.

L'epimerite a ventosa di *St. coronata* è spesso caduco ¹⁾; ciò non posso dire si ripeta in *Ch. tent.*

St. diadema Hesse è provvista di una grande ventosa a cavità „conique ou cratéiforme parfois assez profonde” ²⁾.

Una terza specie di *Stomatophora*, *St. borealis* Drzew., è ricordata brevemente in una nota sulle Gregarine cigliate da DRZEWETZKY (1907): essa è provvista di ciglia rudimentali ³⁾, ma l'autore non riferisce caratteri relativi alla ventosa.

Tra le Policistidee vi sono parecchie specie provviste di organiti ventosiformi di fissazione: basti ricordare *Schneideria mucronata* Léger, e le due specie del genere *Pyxinia*, *P. rubecula* Hamm. ⁴⁾ e *P. crystalligera* Frnz., pel fatto che anche la loro ventosa porta al centro un lobo o mucrone. *Schn. mucr.* è una Dicistidea, tutto il suo apparato di fissazione è caduco e va considerato come un epimerite. Le due specie di *Pyxinia* sono Tricistidee, e il loro epimerite ventosiforme è pure caduco.

In *Ch. tentac.* come non mi pare si possa dare il valore di epimerite al tentacolo pseudopodiale ⁵⁾, altrettanto può dirsi del collare-ventosa. Invero manca un setto divisorio fra questo e il corpo del trofozoite com'è il caso per la gran maggioranza degli epimeriti; di più nel collare-ventosa può penetrare il nucleo ⁶⁾, cosa che non accade mai per gli epimeriti.

Di norma il nucleo non prende posto neppure nel protomerite delle Policistidee, ma risiede normalmente nel deutomerite ⁷⁾; nelle Monocistidee esso può trovarsi sia nella regione anteriore che nella posteriore dell'animale. Merita speciale menzione a questo riguardo una specie già sopra ricordata, *Rhynchocystis pilosa* Hesse. In questa esiste un organite anteriore („mucron terminal”) ravvicinabile al tentacolo di *Ch. tent.*, cui fa seguito un tratto conico, assai deformabile, che HESSE (1909) non è alieno dal considerare come „une sorte de protoméríte très particulier”, con citoplasma assai più denso di quello del tratto posteriore o „deutomerite, mais non séparé de ce dernier par une cloison ectoplasmique. Le noyau qui est le plus souvent placé à la limite entre ces deux régions passe en effet facilement de l'une à l'autre sans effraction” (p. 130), e, salvo nei giovani, „il est toujours tout près du pôle antérieur du corps” (p. 135).

Le figure 19—21 della tav. I, unita alla monografia di HESSE, mostrano chiaramente come il nucleo possa alloggiarsi per intero nel cono protomeritico.

Le varie figure che dà di *Ch. tent.* dimostrano come anche in questa specie il nucleo sia collocato presso il polo anteriore dell'animale, e in corrispondenza della base del collare-ventosa, potendo però spostarsi un po' all'indietro verso il centro del corpo, o in avanti nel collare-ventosa. Malgrado le spiccate differenze di forma e di struttura rispetto al mucrone protomeritico di *Rh. pilosa* Hesse pure deve ammettersi anche pel collare-ventosa di *Ch. tent.* il significato di organite atto all'assorbimento di materiali nutritivi (v. sopra a pag. 511), e molto probabilmente non caduco.

1) V. HESSE (1909, p. 166).

3) V. sopra a pag. 510.

5) V. sopra a pag. 507.

7) Cfr.: WASIELEWSKI 1896, p. 12; MINCHIN 1903, p. 174 e 1912 p. 327; ecc. È stato descritto un „nucleo protomeritico” in *Nina gracilis* Grebn., ma la sua natura nucleare è problematica (cfr. SCHELLACK 1912, p. 495, ubi liter.). Va pure menzionato il „corps nucléoïde” descritto da LÉGER e BUBOSQ (1911, p. LXVI ubi liter.) in *Cephaloidophora maculata* L. e B. e in *Gregarina socialis*.

2) V. HESSE (l. c. p. 188).

4) Per la sinonimia cfr. LABBÉ 1899, p. 26.

6) V. sopra a pag. 508 e la fig. 19.

Corpo. — Distinguo col nome di corpo ¹⁾ la parte di *Ch. tent.* situate all' indietro della strozzatura anellare sottostante al collare-ventosa; il corpo si presta ad confronto col deutomerite di una Policistidea pel fatto che in essa è di norma situato il nucleo ²⁾. La sua forma è ovoide (fig. 1, 12, 14, 17, 18) o globosa (fig. 4, 6, 13, 15, 19) ma può presentarsi depressa (fig. 2, 3, 11) o, più raramente, allungata (fig. 21) in seguito a contrazione o stiramento eccessivo dell' animale. L'estremità posteriore è sempre più o meno arrotondata ³⁾.

Alla periferia del corpo non si può scorgere, anche a forte ingrandimento (fig. 24), che una lamina corticale estremamente sottile: i tre strati periferici così frequenti nelle Monocistidee, epicyto, sarcocito, miocito (= cuticola, ectoplasma, strato di fibrille contrattili), non sono riconoscibili ⁴⁾. Tuttavia le condizioni riprodotte nelle fig. 19 e 20 starebbero a provare la capacità da parte del trofozoite di annullare il lume del collare-ventosa spingendone in avanti il fondo, e ciò probabilmente in virtù di contrazione di un miocito della parete del corpo, così all' azione di un miocito parietale pare sia da ascrivere l'accentuazione del solco circolare tra collare e corpo (fig. 19). Per modo che non posso escludere l'esistenza di un miocito nella lamina corticale, sia pure poco differenziato ⁵⁾.

L'entocito sta a contatto immediato con la lamina corticale del corpo: presenta, nei trofozoiti di media e massima grandezza, una struttura spiccatamente alveolare, ad alveoli incolori (fig. 24). La sostanza interalveolare si tinge in violaceo-rosa facendo uso dell' emallume acido seguito da cosina; prevale la colorazione violacea negli esemplari più piccoli il cui entocito è compatto. Gli alveoli sono occupati da singoli grani di paramylon ovoidi, incolori, rifrangenti lunghi circa 1 μ . L'esistenza di questi granuli è erroneamente negata nella diagnosi preliminare (COGNETTI 1918, p. 147): data la loro incolorabilità (con i metodi da me usati) e a cagione del loro forte potere rifrangente occorre, per riconoscerli, chiudere molto il diaframma dell' apparato d'illuminazione Abbe, e specialmente conviene avere sott' occhio una particella di entocito portata dal rasoio fuori dal trofozoite in campo incoloro.

Nella parte anteriore del corpo è spesso riconoscibile, con maggiore o minor facilità, uno strato di citoplasma più compatto che parte della base del collare-ventosa, e si addentra nel corpo, foggiandosi a mo' di campana, e mantenendosi a poca distanza dalla superficie del corpo. In sezioni trasverse detto strato appare come un anello (fig. 9 *m.*) che racchiude del l'entocito e il nucleo. Qualora lo si esamini in esemplari visti di profilo o sezionati longitudinalmente si riconosce che poco prima della metà del corpo esso si risolve in briglie divergenti, tese nell' entocito (fig. 16, 19, 20 *m.*), oppure ondulate e mal distinte da questo (fig. 17 *m.*). La prima condizione rappresenta uno stato di attività del citoplasma in questione, al quale mi pare debba ascriversi una speciale contrattilità e quindi il significato di miocito

1) Il nome corpo (Leib) è già stato usato in contrapposto a „Kopf" da STEIN (1848) per le parti del trofozoite delle Gregarine (cfr. BERNDT 1902, p. 377).

2) Cfr.: BALBIANI 1884, p. 21, LANG 1901, p. 83, BÜTSCHLI 1880—82, p. 523, DELAGE e HÉROUARD 1896, p. 257, WASIELEWSKI 1896, p. 12, MINCHIN 1903, p. 174, e 1912, p. 327, CALKINS 1910, p. 144, DOPLEIN 1911, p. 827, ecc. Gli organiti anteriori, tentacolo e collare, non sono che appendici del corpo.

3) Per la forma dell' esemplare riprodotto nella fig. 23 vedasi quanto è detto sopra a pag. 504.

4) SOKOLOW (1912) ha concluso recentemente che nelle Gregarine „wo die Cuticula sehr dünn ist (den meisten Monocystoidea), kann man die gallerartige Schicht gar nicht wahrnehmen" (p. 263).

5) L'idea che il polimorfismo che si osserva nelle Monocistidee sia probabilmente dovuto ad azione muscolare venne già espressa da CRAWLEY (1905, p. 96).

profondo. Questo è la continuazione dello strato contrattile già sopra ricordato (pag. 508) che si trova a rafforzare la parete interna del collare-ventosa. L'uno e l'altro sono esempli di una struttura funzionale dinamica di parte del citoplasma del trofozoite ancora poco lontana dalla condizione di metastruttura irricognoscibile¹⁾.

Se si esaminano di profilo esemplari con collare-ventosa rovesciato all'esterno si scorge nella regione assile del loro corpo un grosso cordone, spesso circa 6 μ , formato anch'esso di un citoplasma differenziato che si colora allo stesso modo del miocito profondo sopra citato (fig. 19, 20 *c.m.*). Si tratta molto probabilmente anche qui di materiale contrattile esteso dalla regione perinucleare fino a poca distanza dal polo posteriore del deutomerite. I contorni di questo cordone sono ben lungi dall'essere netti: essi si confondono con le maglie dell'entocito non differenziato (fig. 24). In esemplari con collare-ventosa non rovesciato — e sono i più — il cordone assile contrattile è irricognoscibile²⁾.

Il miocito profondo del corpo di *Ch. tent.* serve a retrainere il fondo del collare-ventosa e a modificarne la forma. Esso richiama alla mente i mionemi retrattori del disco dei Vorticellini descritti da ENTZ (1891—'92), e in special modo i mionemi retrattori della estremità orale e dell'apparato adesivo della *Trichodinopsis paradoxa* Clap. e Lachm. descritti da ISSEL (1905, p. 349—350). Ma in *Ch. tent.* non si può parlare di mionemi differenziati come nei Peritrichi ricordati: noto fra altro che il miocito profondo di *Ch. tent.* non trattiene la ematosilina ferrica Heidenhain.

Alla superficie del corpo non vi sono aperture.

Nucleo e cariosoma. Il nucleo è di norma collocato nel corpo³⁾ del trofozoite, e precisamente nella sua metà anteriore, a poca distanza dal centro del fondo del collare-ventosa, cioè presso il punto in cui si forma il tentacolo. Le alterazioni sopra ricordate pel collare-ventosa si accompagnano a migrazioni del nucleo. Così quando il collare-ventosa si estroflette (fig. 18 a 20) il nucleo è spostato avanti alla strozzatura che delimita il corpo dal collare; altra volta esso può essere situato in corrispondenza di detta strozzatura (fig. 11, 13, 16, 17). Ciò mi pare stia a provare maggiormente l'esistenza di un citoplasma più compatto nella parte anteriore del corpo di *Ch. tentac.*: in questo citoplasma è appunto compreso il nucleo, al quale sono così impedito o quasi migrazioni nelle altre regioni del corpo. Non escludo che possa esservi anche un rapporto funzionale fra il nucleo e detto citoplasma differenziato per accentuazione della sua contrattilità.

Il nucleo è sempre sferico. Il suo diametro va da 3 a 8 (10 al massimo) μ , e cresce proporzionalmente al diametro del corpo: il rapporto fra i due diametri s'aggira intorno a 3 o 4, e negli esemplari più grossi può spingersi qualche volta fino a 6 (fig. 19, esemplare 21° dello specchietto a pag. 503).

In tutti gli esemplari esaminati trovai un solo *cariosoma* dentro al nucleo. Anch'esso è

1) V. ROUX, 1912, p. 396. L'applicazione dei vocaboli struttura e metastruttura è spostata qui da organi ad organiti. SOKOLOV (1912) ha ammesso che nelle Gregarine „wo ein Myocyt nicht wahrgenommen wird, ein solches doch vorhanden ist, vielleicht in Form schwach ausgebildeter Myoneme" (p. 263).

2) DEMBOWSKI (1913), in base ad esperienze di merotomia su *Stenophora* e *Nina*, ha concluso, non senza qualche riserva, che i movimenti attivi e passivi della Gregarina sono localizzati nell'ectoplasma. Questa conclusione non può estendersi alle forme provviste di miocito.

3) V. alla pagina precedente.

di forma sferica: il suo diametro varia da 3 a 4 μ , cosicchè il suo diametro minore coincide col minor diametro del nucleo. Negli esemplari più piccoli il cariosoma occupa dunque tutto quanto il volume del nucleo (fig. 2, 3) ¹⁾. Il cariosoma appare in tutti gli esemplari intensamente colorato dall' emallume acido: mostra talvolta uno o due piccoli alveoli incolori, di forma irregolare.

Nel nucleo è spesso riconoscibile un reticolo fatto di pochi cordoncini sottili, variamente piegati.

Degna di nota è la posizione costante del nucleo presso gli organiti dotati di movimento e atti a catturare la preda, collare-ventosa e tentacolo, che caratterizzano l'estremità anteriore di *Ch. tent.* ²⁾.

Una posizione costante del nucleo presso l'estremità anteriore si riscontra anche in altre Monocistidèe degli Oligocheti, così nei trofozoiti adulti di *Monocystis striata* Hesse e di *Rhynchocystis pilosa* Cuénot e nei trofozoiti di *Rh. porrecta* Schmidt (HESSE, 1909, p. 95, 135, 144). Tutte tre queste specie sono munite di un mucrone citoplasmatico anteriore che già sopra ho messo a confronto col tentacolo di *Ch. tent.* ³⁾. Con esse può ricordarsi *Doliocystis elongata* (Ming.) ⁴⁾. *Mon. striata* è provvista inoltre di una ventosa crateriforme attorno al mucrone.

Tuttavia altre Monocistidèe di Oligocheti, provviste esse pure di mucrone o di ventosa, non mostrano una situazione fissa del loro nucleo, così ad es. *Monocystis lumbrici* Henle e *Stomatophora coronata* (Hesse); mentre può anche darsi che il nucleo sia situato nella regione posteriore, lontano quindi dall' organite d'attacco o di locomozione, così in *Rhynchocystis Hessei* (COGNETTI 1911, pag. 212).

Il confronto stabilito sopra fra *Ch. tent.* e i Coanoflagellati riguardo alla forma complessiva può estendersi anche riguardo alla posizione del nucleo. Nei Coanoflagellati il nucleo „liegt stets im Vorderende des Körpers im geringer Entfernung hinter der Geisselbasis", inoltre esso è sempre rotondo e munito di un cariosoma (BÜTSCHLI 1889 pag. 889) ⁵⁾.

Ma la situazione del nucleo nella regione anteriore del corpo presso la base dei flagelli è condizione assai frequente nell' ordine dei Flagellati ⁶⁾, e anche all' infuori di quest' ordine non mancano Protozoi col nucleo situato in vicinanza di un organite di fissazione o di locomozione atto a catturare materie di nutrizione. Così tra i Peritrichi si possono citare ad es. specie dei generi *Kentrochona* e *Kentrochonopsis*, e *Trichodinopsis paradoxa* Clap. e Lachm.; in quest' ultima il macronucleo „è situato immediatamente al di sotto dell' ectoplasma che riveste il fondo della ventosa" (ISSEL 1905, pag. 339, tav. 5 fig. 1 e 2 *ma.*) e espanso contro questa con „una forma tipica a lente piano-convessa" ⁷⁾. In *Ch. tent.* la forma del nucleo è invece sferica.

La vicinanza del nucleo ad organiti di moto è un fenomeno che già venne preso in considerazione da varî autori, tanto nei Protozoi che nei Metazoi (Spugne, Amphioxides), ed ha suggerito l'idea, sia pure in forma dubitativa, che possa risiedere nel nucleo una sorgente

1) In queste due figure è rappresentato un alone chiaro perinucleare dovuto forse a coartazione del nucleo.

2) Per un nesso anche più intimo fra nucleo e organite ventosiforme rimando alla specie descritta più avanti *Astrocystella lobosa*.

3) V. sopra a pag. 505.

4) V. sopra a pag. 506, nota 4.

5) Cfr. anche DELAGE e HÉROUARD 1896, pag. 328 e altri trattati.

6) Si consulti altri il lavoro di PLENGE (1899) in cui il rapporto fra nucleo e flagello è trattato, oltrechè riguardo ai Flagellati anche riguardo alle zoospore dei Micetozoi, e a cellule flagellate o ciliate di Metazoi. Il lavoro di PLENGE è a più riprese citato nell' ottimo trattato di GURWITSCH (1904). Va qui ricordato il caso di rapporto fra nucleo e flagelli descritto da PUSCHKAREW (1913, p. 346) in *Dimastigamoeba*.

7) Il micronucleo è sferico.

o una riserva di energia per gli organiti stessi (GOLDSCHMIDT 1907, pag. 122; DOFLEIN 1911, pag. 113; PRENANT 1913, pag. 199). Tale fenomeno potrebbe collegarsi *in determinati casi* alla presenza di centrosoma nel nucleo, appoggiandosi sulla teoria di HENNEGUY-LENHOSSÉK, sia pure coll' emendamento suggerito da ERHARD, ma contrariamente alla restrizione di questo stesso autore (1911, pag. 928) ¹⁾. In una Monocistidea, *Lankesteria ascidia* (Lank.), pare doversi ammettere, secondo i dati forniti da SIEDLECKI (1899, pag. 524), un centrosoma intranuclare, meglio detto "intra-nuclear Division-centre" da CALKINS (1910, pag. 258, 259), al quale autore rimando per una revisione di casi analoghi in varî Protozoi ²⁾. *Lank. asc.* non possiede tuttavia ciglia bensì un "Tastpseudopodium" (v. sopra a pag. 506) non molto lontano dal nucleo: dirigerebbe questo per azione del suo "centre" l'emissione e la retrazione del pseudopodio? ³⁾

I miei preparati non mi hanno dato modo di riconoscere nel nucleo in riposo di *Ch. tent.* un "centro" o, quanto meno, un quid cui ascrivere una ipotetica funzione direttiva dei movimenti degli organiti anteriori, sia pure soltanto dell' emissione e retrazione del tentacolo, tuttavia mi s'è affacciata alla mente la supposizione che un tale centro intra-nucleare possa esistere tenendo conto della posizione del nucleo e dei dati e delle ipotesi prodotti dagli autori qui sopra ricordati ⁴⁾.

D'altra parte la vicinanza del nucleo ad organiti atti a catturare alimenti si accorda coll' idea generalmente ammessa dell' intervento del nucleo nelle funzioni trofiche (GURWITSCH, 1904, pag. 113); mentre HOFER (1889) ha dimostrato l'intimo rapporto fra il nucleo e l'emissione di materia attaccaticcia da parte dei pseudopodi di *Amoeba proteus*. In *Choan. tentac.* c' è probabilmente emissione di materia attaccaticcia da parte della superficie esterna del collare-ventosa, superficie capace di sollevare peli o lobi (v. sopra a pag. 509—511).

Ecologia. *Choanocystis tentaculata* può chiamarsi, con la nomenclatura adottata da HESSE (1909, pag. 56, 245) una Monocistidea *genitale*. Essa è invero rappresentata da molti esemplari nei sacchi e nelle capsule seminali ⁵⁾ dell' Oligochete ospitatore. Il maggior numero dei trofozoi è libero frammezzo ai prodotti sessuali, alcuni piccoli esemplari trovai insediati in citofori (fig. 2, 3). Il medesimo esemplare di Oligochete ospitatore, *Pheretima (Parapheretima) Beaufortii* Cogn., è infestato da altre due specie ⁶⁾ di Monocistidee che s'incontrano in abbondanza nei medesimi organi sopra nominati, e si presentano esse pure frequentemente allagate nei citofori. La distinzione tra le tre specie è assai facile quando si confrontino fra loro dei trofozoi a forma definita, ma riesce malsicura o⁸ impossibile nel caso di trofozoi ancora

1) Tale teoria anziché nella forma enunciata da HENNEGUY (1897) e LENHOSSÉK (1898), che cioè nelle cellule cigliate il centrosoma sia rappresentato dai corpuscoli basali e le fibre radicali delle ciglia corrispondano alle fibre del fuso, è da ERHARD ritenuta accettabile in questi termini: che i corpuscoli basali, analogamente ai diplosomi, derivano dal nucleo; ma ERHARD aggiunge subito che ciò non significa che il nucleo prenda parte al movimento vibratile (loc. cit.).

2) Si consulti pure la revisione nel lavoro di HARTMANN (1911) sulla costituzione del nucleo dei Protisti.

3) Si noti che i trofozoi adulti (= sizigiti) accoppiati in una cisti si preparano alla prima cariodieresi gametogenetica retraendo definitivamente il pseudopodio.

4) A questi devesi aggiungere DEMBOWSKI (1913) il quale, basandosi su esperienze di merotomia, conclude che nelle Gregarine la facoltà del movimento è contenuta nell' ectoplasma ad è tanto più chiara quanto più ci si avvicina alla estremità anteriore; pur negando l'esistenza di un centro cinetico non esclude una influenza, sia pure "sehr geringe" del nucleo sul movimento (l. c. pag. 20).

5) V. la nota 1 a pag. 501.

6) Descritte più avanti sotto i nomi *Astrocystella lobosa* Cogn. e *Monocystis Beaufortii* Cogn.

informi quali prevalgono entro ai citofori ¹⁾). Verosimilmente *Ch. tent.*, al pari di altre Monocistidee, penetra nelle spermatogemie e nei citofori allo stato di sporozoite, per poi evolvere in trofozoite informi o prototrofo e poi a forma definita. Aumentando gradualmente in volume il trofozoite finisce per squarciare il citoforo (forse aiutandosi col tentacolo) e si mette così in libertà nel liquido degli organi nominati.

I citofori in cui notai la presenza di trofozoiti di *Ch. tent.* (a forma definita) sono circondati da prospermi allungati (fig. 2, 3 *pr.*).

Posizione sistematica e diagnosi. — Il genere *Choanocystis* è annoverabile fra le Monocistidee i cui trofozoiti hanno differenziamento polare, e va posto accanto a *Stomatophora* e ai due generi *Astrocystella* e *Craterocystis*, tutti dotati di un organo ventosiforme costante nel trofozoite adulto. Quest' organite in *Ch.* è provvisto al centro di un tentacolo retrattile ed è governato nei suoi movimenti da un miocito poco differenziato rispetto al citoplasma circostante.

La diagnosi del genere può venir così formulata:

Gen. *Choanocystis*. Trofozoite adulto (telotrofo) tondeggianti od ovoide, provvisto di un organite d'attacco anteriore formato da un tentacolo e da un collare-ventosa circostante. Miocito profondo, poco differenziato, in rapporto coll' organite d'attacco. Sporocisti?

Ch. tentaculata Cogn. Oltre ai caratteri del genere: Trofozoite adulto con diametro massimo di circa 30 μ . Tentacolo retrattile, superficie esterna del collare-ventosa capace di produrre lobi e peli. Mancano ornature epicitarie. Miocito superficiale più spesso contro la superficie interna della ventosa e all' orlo di questa (sfintere); miocito profondo formato da fibre radianti perinucleari e da un cordone assile. Grani di paramylon ovoidi. Nucleo disposto vicino al centro del fondo del collare-ventosa. Spore? Sporocisti?

Habitat. Trofozoiti nei sacchi e capsule seminali di *Pheretima (Parapheretima) Beaufortii* Cogn., liberi o internati nei citofori. *Loc.* Àbâ, Nuova Guinea olandese.

Astrocystella lobosa Cogn.

A. L. COGNETTI DE MARTIIS, 1918, p. 147.

Questa specie è, al pari della precedente, molto interessante per i caratteri dei trofozoiti. Essa può annoverarsi fra le forme più complesse e più eleganti delle Monocistidee. La trovai abbondante nei sacchi e nelle capsule seminali di *Pheretima (Parapheretima) Beaufortii* Cogn., Oligochete Megascolecino della Nuova Guinea ²⁾.

I trofozoiti giovani si scorgono entro ai citofori: qui aumentano in volume e acquistano gradualmente gli organuli e la forma complessiva dell' adulto. L'uscita dal citoforo è assai tardiva.

1) Vedansi più avanti le descrizioni delle altre due specie.

2) Vedasi la nota 1 a pag. 501. Nei sacchi e nelle capsule seminali dell' ospitatore la specie in parola si presenta in tutti gli stadi, ma le sue cisti si trovano anche nelle ghiandole linfatiche che si ripetono metamericamente appaiate a fianco del vaso dorsale. Per la descrizione di questi organi in *Pheretima (= Perichaeta)* si consultino specialmente i lavori di G. SCHNEIDER (1896, p. 364—372, ubi liter), e di THAPAR (1918). È noto come questi organi abbiano una funzione fagocitaria; SCHNEIDER medesimo lo dimostrò sperimentalmente. Entrambi gli autori citati riconobbero che essi sono ricettacolo di parassiti incapsulati. Le ghiandole linfatiche di *Ph. (Par.) Beaufortii* Cogn. albergano non meno di quattro specie di Sporozoi, oltre a un buon numero di Nematodi e loro uova nei primi stadii dello sviluppo (cfr. a pag. 501). Nelle ghiandole linfatiche o organi fagocitari segmentali di *Ph. heterochaeta* Michlsn si svolgono i fenomeni riproduttivi di *Monocystis Michaelseni* Hesse: vedasi il relativo lavoro di TOLOSANI (1916).

Potei appunto seguire nei preparati l'accrescimento in volume dei trofozoiti con passaggio per gli stadi di proto-, deutero-, e telotrofo, la metamorfosi in sizigiti, e ancora la gametogenesi e — in parte — la sporogonia. L'abbondanza del materiale e il suo buon stato di conservazione mi hanno permesso uno studio accurato della specie in discorso, i cui caratteri non trovano raffronto completo con quelli che distinguono i generi finora istituiti in seno alla legione delle Monocistidee. Ho dovuto quindi istituire il nuovo genere *Astrocystella* di cui riferisco più avanti la diagnosi e i caratteri distintivi, discutendo pure la sua posizione sistematica.

La descrizione particolareggiata della nuova specie mette in evidenza dati curiosi e non privi d'importanza per ciò che riguarda la struttura e la fisiologia del trofozoite, ma soprattutto dimostra come questo possa subire profonde metamorfosi nel corso del suo ciclo vitale.

Descrizione dei trofozoiti.

Nei sacchi e nelle capsule seminali di *Pheretima (Parapheretima) Beaufortii* Cogn. coabitano tre diverse specie di Monocistidee¹⁾; tutte tre s'insediano, verosimilmente quando sono ancora allo stadio di sporozoite, entro ai citofori e qui compiono il graduale accrescimento acquistando i caratteri di trofozoite. Nei primi stadi di accrescimento, quando cioè la forma è ancora indefinita (prototrofo, fig. 26) riesce difficile o impossibile una distinzione delle tre specie fra loro, come ho già sopra ricordato²⁾ nella descrizione di *Choanocystis tentaculata*; soltanto quando le caratteristiche del trofozoite (deutero- e telotrofo) si sono fatte palesi si può riconoscere con certezza la specie³⁾. Tali caratteristiche possono apparire in parte per *Astroc. lobosa*, quando la maggiore larghezza del trofozoite ha raggiunto all'incirca 13 μ , come nell'esemplare di fig. 25, il più piccolo che mi fu dato d'osservare. E' qui ben palese una forma a stella, e come larghezza maggiore intendo quella misurata fra gli apici di due lobi opposti. I lobi, nei trofozoiti più piccoli, non sono sempre presenti, così ad es. in quello di fig. 27. Questo esemplare presentandosi di profilo, e incluso in una spermatogemma (figurata soltanto nei suoi contorni), lascia riconoscere due differenti superficie o facce, una delle quali, che può chiamarsi posteriore, è caratterizzata dalla sporgenza in cui è contenuto il nucleo, mentre la superficie opposta o anteriore è incavata a mo' di coppa. Ma la condizione in cui si presenta l'esemplare di fig. 27 ritengo sia transitoria; essa corrisponde ad una contrazione dell'anello citoplasmatico che circonda la coppa. Ed è a spese di questo anello che si formano i lobi, come appare dall'esemplare di fig. 28⁴⁾, più grosso dei due precedenti, e visto di sbieco dalla faccia posteriore. In esso si nota la sporgenza racchiudente il nucleo, ma l'anello che circonda la coppa della faccia anteriore è semispanso in pochi lobi rotondeggianti; il contorno della cavità della coppa è ben riconoscibile per trasparenza, ed ha forma elissoideale.

La fig. 29 riproduce⁵⁾, vista di fronte, la faccia anteriore di un deuterotrofo, e prova come l'anello citoplasmatico che circonda la coppa possa produrre lobi soltanto su una parte della sua periferia.

1) *Astrocystella lobosa*, *Choanocystis tentaculata*, *Monocystis Beaufortii*.

2) Cfr. a pag. 516.

3) Con molto dubbio ascrivo a questa specie l'esemplare di fig. 26. Vedasi più avanti il paragrafo *Ecologia*.

4) Questo esemplare è incluso in una spermatogemma che porta dei prospermi e che, per semplicità, ho figurato soltanto in parte.

5) E' disegnata soltanto una parte dei prospermi che concorrono a formare la spermatogemma occupata dal parassita.

Comunque è raggiunta, come forma definitiva e caratteristica dei trofozoiti, quella di una stella, a lobi radianti attorno all'asse antero-posteriore dell'animale; le radici dei lobi giacciono su per giù nello stesso piano normale a detto asse. I lobi sono più stretti alla base, siano visti di prospetto (fig. 30) oppure di profilo (fig. 31 a 34), onde si può concludere a una forma loro — nei deuterotrofi — globoide o clavata poco allungata.

Il numero dei lobi è già subcostante nei deuterotrofi, e oscilla fra 5 e 9, con frequenza maggiore dei numeri 7 e 8; ma la superficie dei lobi non è ancora lobulata.

Col maggiore svilupparsi dei lobi si riduce, fino ad annullarsi, la sporgenza sopra ricordata per la faccia o superficie posteriore dei giovani trofozoiti (fig. 31 a 34), cosicchè il nucleo viene a trovarsi definitivamente nel piano che passa per la base dei lobi. Solo eccezionalmente osservai qualche grosso trofozoite astriforme (telotrofo) dotato della sporgenza posteriore centrale o subcentrale, ma il nucleo non prende più posto in essa. In tali casi detta sporgenza è subgloboide e si differenzia nettamente dai lobi radiali per la struttura interna (v. avanti a pag. 524), e per l'assenza dei lobuli superficiali (fig. 50).

Nei trofozoiti adulti o telotrofi i lobi sono pure subcostanti in numero, per solito 6, 7 o 8, raramente 5 o 9; ogni lobo ha la forma di una clava più o meno allungata, dritta o un po' incurvata o flessa, talvolta biforcata all'apice (fig. 35, 36)¹⁾. La lunghezza dei lobi è subuguale; la loro superficie non è mai uniforme, bensì *mammillonare* o più spesso *sollevata in lobuli rotondeggianti*, il cui diametro raggiunge talora i 12—14 μ . I lobuli sono meno sviluppati e meno numerosi presso la base dei lobi.

I telotrofi più grossi raggiungono un diametro di oltre 160 μ , misurato fra l'apice di due lobi opposti, quale è presentato dall'esemplare superiore di fig. 38. In esemplari disposti in profilo nei preparati, e collocati in modo da non consentire una misurazione diretta della larghezza maggiore, si può ricavare questa per approssimazione sommando il doppio della lunghezza di un lobo con la larghezza della regione centrale che racchiude il nucleo; ricavai in tal modo diametri massimi di 176 e 182 μ . Quest'ultimo diametro equivale a 14 volte il maggior diametro del più piccolo trofozoite deuterotrofo riconoscibile come appartenente alla specie in discorso.

Segue uno specchietto in cui sono raccolte diverse misure, che ricavai da 30 trofozoiti in differenti stadi di accrescimento; il numero di esemplari di cui potei disporre per la descrizione è tuttavia molto maggiore. Tali misure non vanno, naturalmente, ritenute costanti per un dato trofozoite, potendo esse alterarsi, indipendentemente dall'accrescimento, in seguito a contrazioni o ad espansioni delle varie parti dell'animale.

1) Nella fig. 35 sono riprodotti per intero soltanto i tre lobi contenuti in una sezione.

Numero d'ordine.	Larghezza massima.	Lunghezza del lobo maggiore.	Larghezza della regione centrale.	Diametro del nucleo.	Diametro del cariosoma.	Stadio.	Numero della figura corrispondente.
1	μ 13	μ 4	μ 5	μ 2,8	μ 2,8	deuterotrofo	25
2	20	7	9	3,5	3,5	"	27
3	24—28	6	12—16	8	4	"	28
4	24	8	10	3,5	3,5	"	34
5	28	8	11	6	3,5	"	
6	28	10	10	4	4	"	30
7	30	12	8	7	4	"	31
8	40	8	32	9	4	"	
9	40	16	12	8	4	"	33
10	44	12	20	8	4	"	29
11	(46) ¹⁾	18	10	8	4	"	32
12	60	24	12	10	4	"	
13	62	28	12	11	5	"	
14	64	28	16	11	5	"	
15	74	30	12	11	5	"	
16	75	32	14	10	5	"	
17	(112)	48	16	10—12	5	"	
18	122	48	24	14	5	telotrofo	42
19	(122)	52	18	5—10	5	"	
20	(128)	54	20	10—12	5	"	
21	(132)	60	12	8—12	5	"	
22	132	64	18	13	5	"	
23	(134)	52	18	8—11	5	"	
24	136	64	20	12	5	"	
25	140	64	26	9—14	5	"	39
26	(144)	62	20	10—13	6	"	
27	150	64	26	12	6	"	36
28	162	70	32	8—13	5	"	38
29	(176)	76	24	10—12	5	"	
30	(182)	74	24	8—14	5	"	

Dall' esame delle misure si ricava che durante l'aumento in grandezza del trofozoite i lobi s'accrescono più rapidamente della parte centrale che racchiude il nucleo. Invero questa nei deuterotrofi più piccoli ha una larghezza superiore o uguale alla lunghezza del lobo maggiore, mentre nei telotrofi maggiori la lunghezza del lobo maggiore è pari a due o tre volte la larghezza della parte centrale dell' animale.

La faccia anteriore (v. sopra), già nei deuterotrofi, lascia riconoscere una conca centrale (fig. 27); questa è più o meno evidente anche nei telotrofi, ma appare in questi circoscritta da una sorta di membranella, alta da 4 a 8 μ , della cui struttura dirò più oltre. Coppa e membranella costituiscono un organite ventosiforme che sta in immediato rapporto col nucleo, come appare dalle figure 37, 38, 39.

I lobi rimangono indipendenti; venendo due di essi a contatto non pare che i loro protoplasmii si fondano: non vidi mai esemplari in condizioni tali da dimostrarmi il contrario.

Ogni lobo è invece dotato di un notevole metabolismo che si associa ad una particolare

1) Le misure chiuse fra parentesi sono state ricavate con approssimazione.

struttura; la sua parte basale è meno alterabile. Tutto attorno alla parte centrale del trofozoite i lobi s'alternano con angoli curvi (fig. 30, 35, 36), la qual cosa sembra venire in appoggio alla indipendenza dei lobi, potendo derivare tale curvatura degli angoli da una maggiore fermezza del citoplasma in corrispondenza di essi, o dall' esistenza di una cuticola subrigida, cosicchè le basi dei lobi non potrebbero unirsi in coalescenza.

Va tenuto conto a questo riguardo che i trofozoiti di *Astroc. lob.* non abbandonano la spermatogemma in cui si sono alloggiati se non quando si sono trasformati in sizigiti. Ne consegue che anche gli esemplari asteriformi più grossi, al pari dei più piccoli, sono rivestiti, per così dire, da un sottile velo di citoplasma del citoforo che li alberga e sorregge spermidi, o prospermi, o spermi più meno distanziati fra loro (vedi avanti). Potrebbe essere questo velo che impedisce la coalescenza dei lobi di uno stesso trofozoite.

In nessun punto della superficie dell' animale mi fu dato riconoscere soluzioni di continuo nello strato limitante; mancano citostoma e citopigo. Notai però una resistenza minore dello strato limitante al fondo della conca che trovasi alla faccia anteriore della porzione centrale dei trofozoiti. La resistenza minore è dimostrata dal fatto che in quel punto può erompere all' esterno parte del citoplasma in forma di lobo (fig. 34).

La configurazione complessiva di *Astroc. lob.* non consente di ravvisare in essa nulla che possa far pensare ad un epimerite o ad un protomerite. Il lobo che può erompere dal fondo della conca anteriore mi pare rappresenti una produzione abnorme piuttosto che un organite epimeritoide ravvicinabile a quelli già discussi per *Choanocystis tentaculata*; invero esso si osserva in rarissimi esemplari.

Così la conca anteriore non si presta che in parte a un paragone col collare-ventosa di quest' ultima specie.

Citoplasma e miocito. — Non mi è stato possibile ravvisare uno strato cuticolare o epicito, e mentre propendo a credere che esso manchi sul tratto medio e terminale dei lobi, e alla superficie interna della conca anteriore, non escludo la sua esistenza alla base dei lobi, negli angoli arrotondati che s'alternano con essi, e forse alla superficie posteriore della porzione centrale del trofozoite. Se esiste in quei punti esso è tuttavia molto sottile.

È possibile invece riconoscere altri strati, ciò però soltanto nei trofozoiti che abbiano raggiunto una larghezza, fra l'apice di due lobi opposti, almeno di circa 110 μ (telotrofi).

I trofozoiti di mole minore (proto- e deuterotrofi) sono formati di un citoplasma compatto uniforme, intensamente tinto dall' ematosilina, scavato talvolta da alveoli (fig. 25, 30, 47). Soltanto alla faccia anteriore della regione centrale, là dove essa può foggarsi a conca, si nota uno straterello più o meno eosinofilo, meglio distinto all' orlo della conca (fig. 28, 29, 31, 33, 34). Esaminando di profilo questo orlo si riconosce che il suo margine libero è di solito finamente e irregolarmente dentellato. Esso nei telotrofi è non di rado fimbriato o trasformato in una serie di peli coalescenti alla base (fig. 40).

Quest' orlo ha struttura fibrillare e cresce in altezza sporgendo in avanti a costituire la membranella già sopra ricordata (pag. 520; fig. 37 a 39, 41), nella quale la struttura fibrillare è evidentissima, e ancora associata ad un potere eosinofilo. Le fibrille sono più distinte al margine libero della membranella; dalla base di questa, nei grossi trofozoiti astriformi (telotrofi) non partono fibrille dirette nel citoplasma sottostante. Lo spessore della membranella è di

circa 1 μ alla base, ma va attenuandosi al margine libero. Bisogna andar cauti talvolta nel giudicare dell' aspetto del margine libero della membranella nei trofozoiti ancora inclusi in spermatogemme ¹⁾, giacchè il sottile involucro costituito dal citoforo in distensione può essere confuso con detto margine e farlo ritenere uniforme.

Varia può presentarsi la configurazione complessiva della membranella nei telotrofi: quasi sempre è ondulata, e circonda colla base un' area più larga che col margine libero (fig. 37), talora è contratta trasversalmente (fig. 41), e può pure ridursi in altezza,

Col trasformarsi del trofozoite in sizigite la membranella si ritrae definitivamente. I lobi dei trofozoiti astriformi più grossi (telotrofi), cioè larghi circa 110 μ o più, mostrano una struttura assai caratteristica, riducibile a tre strati distinti morfologicamente ²⁾.

Cominciando dall' esterno ogni lobo presenta:

- a) uno strato di citoplasma percorso da fibrille distintissime, rettilinee, dirette normalmente alla superficie (fig. 42, 43, 44 *s.p.*), e provenienti da
- b) uno strato di miocito (fig. 42, 44 *mi.*);
- c) il citoplasma profondo.

Quanto però alle sostanze essenziali che costituiscono i detti strati mi pare non se ne debbano ammettere che due. Una di esse organizzata in fibrille costituisce il miocito e le fibrille tese verso la superficie dei lobi, attraverso al citoplasma periferico. La seconda colma tutta la parte assile dei lobi e lo spazio interposto al miocito e alla superficie: essa è distribuita in modo da assumere la parvenza di un ectocito e di un entocito. Ma un vero ectocito o ectosarco manca in *Astroc. lob.* A tale strato dovrebbe forse ascriversi nelle Gregarine, secondo CRAWLEY (1905, p. 89, 90), la maggiore o minore rigidità che s'osserva in talune specie, massime nelle Policistidee: lo sviluppo dell' ectosarco sarebbe in ragione inversa dell' alterabilità della forma da parte dell' animale, alterabilità della forma a cui concorre l'attività del miocito. *Astroc. lob.* può venire in appoggio all' idea avanzata da CRAWLEY: pur rimanendo costante la forma a stella del telotrofo è assai variabile lo stato della superficie dei lobi ³⁾.

Lo strato periferico (*s. p.*), percorso dalle fibrille tese verso la superficie, è quello che più direttamente sta in rapporto con l'alterazione morfologica superficiale dei lobi, vale a dire con la formazione dei lobuli sferoidali sopra ricordati (fig. 35). Il suo massimo spessore corrisponde al massimo diametro dei lobuli, s'aggira cioè intorno ai 10 μ , ma di solito è minore, ciò specialmente nei casi in cui la superficie dei lobi principali anzichè lobulata è soltanto mammillare (fig. 42).

Ma verso l'estremità libera dei lobi detto strato s'attenua gradualmente fino a rendersi impercettibile (fig. 36 i due lobi di sinistra, fig. 42, fig. 43).

Il citoplasma di questo strato periferico ha una struttura fittamente alveolare al pari del citoplasma assile fondamentale dei lobi; si tinge debolmente con i coloranti plasmatici (eosina, orange g, scarlatto Biebrich, rosso Bordeaux), non trattiene l'ematosilina.

Il miocito, molto ben distinto, costituisce anzitutto uno straterello ben riconoscibile di profilo. Questo straterello principale del miocito si svolge parallelo alla superficie del l'intero trofozoite ⁴⁾ (fig. 36, 42, 44, 45, *mi.*).

1) E' questa la condizione normale.

2) Prescindendo dalla cuticola che ammetto sia presente attorno alla base dei lobi.

3) V. più avanti a pag. 525 il paragrafo sui movimenti dei trofozoiti.

4) Eccezion fatta forse per la regione apicale dei lobi.

Esaminando attentamente e di prospetto la superficie di un lobo non è difficile ravvisare le fibrille dello straterello in parola. Esse sono sottili e variamente dirette allacciandosi a formare un reticolato a maglie relativamente ampie (fig. 46). Dal reticolato si staccano altre fibrille dirette verso la superficie dei lobi, fino a raggiungerla oppure no. Sono appunto queste le fibrille distintissime sopra ricordate per lo strato periferico dei lobi. Nè sono alieno dall'ammettere che le fibrille della membranella che circonda l'area centrale della faccia anteriore dei trofozoi siano costituite della medesima sostanza contrattile.

Alla regione terminale dei lobi non mi è stato possibile riconoscere sia il reticolato miocitico che le fibrille dirette normalmente alla superficie. Detta regione terminale è di norma alquanto dilatata, sferoidale, talvolta bilobata (fig. 35), e non porta mai lobuli: ciò m' induce a credere che in essa o manchi il miocito, o piuttosto che questo sia ridotto a un reticolato tenuissimo a maglie molto dilatabili.

Tutto il miocito è fortemente eosinofilo e si tinge pure con altri coloranti plasmatici (orange g, scarlatto Biebrich, rosso Bordeaux); non si tinge coll'ematossilina ferrica metodo Heidenhain. Le fibrille hanno struttura omogenea.

Le fibrille rettilinee dello strato periferico dei lobi sono suscettibili di allungarsi in certa misura e di divaricare grandemente fra loro. Così lo straterello miocitico principale che corre parallelamente alla superficie del corpo è, con tutta probabilità, dotato di elasticità; al tempo stesso le sue molteplici contrazioni sono in grado di governare la configurazione dell'animale. Nei trofozoi astriformi il miocito forma una strato più spesso, più compatto e meno distendibile nella regione basale dei lobi.

Mancano fibrille miocitiche dirette dallo strato principale reticolato verso il citoplasma profondo, sia nei lobi che nella regione centrale.

Il miocito di *Astrocyt. lob.* rappresenta un grado di differenziazione più spinto che il miocito di *Choan. tentac.*, ma si conserva eosinofilo come in questa specie, laddove in altre specie essa appare in tutto o in parte nettamente cianofilo, dimostrando affinità per l'emallume ¹⁾ e per l'ematossilina ferrica di Heidenhain ²⁾.

Riguardo alla sua disposizione nel trofozite essa corrisponde a quanto s'osserva nella maggioranza dei casi: è cioè ravvicinato alla superficie.

La sua struttura a fibrille molto fine va considerata unitamente alla mobilità del trofozite, alla mutabilità del suo aspetto superficiale, e ancora della stessa sua forma complessiva quando evolve in sizigite. Si ha allora un'ottima conferma dell'acuta osservazione di LÉGER (1892) ricavata in seguito all'esame di un gran numero di Gregarine: essere cioè il trofozite tanto più agile e dotato di movimenti tanto più variati quanto più tenui e più serrate sono le fibrille del suo miocito (p. 82).

I rapporti fra miocito e movimenti nella specie in parola sono trattati più avanti in apposito paragrafo.

Alla porzione centrale dei grossi trofozoi astriformi lo strato miocitico è nettamente distinto, e lo si scorge a rafforzare gli angoli curvi che s'alternano con le basi dei lobi

1) Come potei notare pel miocito di *Rhynchocystis Hessei*, studiato in esemplari fissati in alcool come quelli della specie in discorso, (cfr. il mio lavoro 1911b pag. 212).

2) Cfr. più avanti la descrizione di *Craterocystis papua*.

principali, rimanendo lì a breve distanza dal margine esterno (fig. 36 *mi.*) o confondendosi con questo, mentre in forma di fitto feltro eosinofilo si distende o rafforza il fondo della conca. Se la parte centrale del trofozoite mostra, come talvolta accade, la faccia posteriore sollevata in una sporgenza (v. sopra a pag. 519) in questa il miocito è indistinto, e la superficie della sporgenza, forse rivestita di sottile cuticola, non è mammillare né sollevata in lobuli.

Il citoplasma filtrando attraverso al reticolato di miocito da luogo alla formazione dei lobuli o di altre sporgenze superficiali dei lobi; ma la maggior quantità è situata all'indietro del reticolato miocitico, essa colma la parte assile dei lobi espandendosi al loro apice, e colma pure la parte centrale, perinucleare, del trofozoite. Là dove il citoplasma è più accumulato tanto più distinta è la sua struttura alveolare; così ad es. nella porzione terminale dei lobi quando è rigonfiata (fig. 42, 43). Gli alveoli racchiudono ognuno un granulo di paramylon (v. pag. 525).

Nella parte centrale dei trofozoiti si nota quasi sempre un'ampia regione più chiara perinucleare (fig. 37, 39) o un gruppo di vacuoli (fig. 47) forse racchiudenti materia liquida¹).

Nucleo e cariosoma. — Ho già sopra (pag. 518, 519) ricordato la posizione del nucleo; esso può trovarsi, nei deuterotrofi più piccoli, entro una sporgenza della superficie posteriore (fig. 27, 28), ma ben presto esso viene a collocarsi contro la faccia anteriore, nel piano in cui sono comprese le basi dei lobi principali, e vi rimane fino quasi allo stadio di sizigite.

Nei deuterotrofi cupuliformi, o a lobi ancora poco sviluppati (fig. 31 a 34), il nucleo è sempre sferico o quasi, la qual cosa si riconosce bene negli esemplari visti di profilo.

Negli esemplari più piccoli, con diametro non superiore a circa 24 μ , il nucleo si presenta di solito colmato da cromatina compatta, e può mostrare all'ingiro un alone chiaro dovuto forse a coartazione per opera del fissatore (fig. 25, 34). Ma già nei deuterotrofi (fig. 28, 31 a 33), e normalmente nei grossi telotrofi, il nucleo mostra abbondante il succo nucleare in cui è immerso un grosso cariosoma sferico associato talora a sferule minori (fig. 41). La membrana appare ben distinta: mal distinto è invece il reticolo nucleare.

Nei telotrofi il nucleo si presenta un po' deformato in seguito a pressione che esso esercita contro il fondo della coppa della faccia anteriore (fig. 37, 40, 41, 52).

L'accrescimento del trofozoite è accompagnato fino a un certo punto da aumento in volume del nucleo e del cariosoma. Così dallo specchietto delle misure si ricava che quando il trofozoite ha su per giù quadruplicato la massima larghezza il nucleo ha pure quadruplicato il suo diametro; non così l'ammasso di cromatina del cariosoma che giunge appena a raddoppiare il proprio diametro o poco più in là. Ma in seguito, mentre nucleo e cariosoma non crescono più o quasi più, il trofozoite giunge ancora a un diametro almeno uguale a dodici volte quello primitivo.

In qualche caso potei riconoscere alcuni alveoli dentro al cariosoma (fig. 40), fenomeno questo assai frequente nelle Gregarine (LÜHE 1904 p. 160—161)²).

1) Ampî vacuoli a contenuto liquido sono rari nel citoplasma delle Gregarine; tale fatto già aveva notato BÜTSCHLI (1882, p. 518), mentre secondo WASIELEWSKI (1896, p. 18). „Vakuolen kommen in Entoplasma nicht vor". Degne di nota sono le Monocistidee *Zygosoma* (= *Conorhynchus*) *gibbosum* (Greef) e *Zygocystis cometa* Stein in cui rispettivamente GREEF (1879, p. 128) e HESSE (1909, p. 196) trovarono grandi vacuoli nell'entoplasma. Nella diagnosi del gen. *Zygoc.* riferita da LABBÉ (1899, p. 40) è detto „entoplasme non vacuolaire" alludendo forse alla struttura fondamentale.

2) La vacuolizzazione del cariosoma va riportata all'idea che questo organite in certe Gregarine possiede la facoltà di comportarsi come un vacuolo pulsante. Si considerino a questo riguardo i dati di fatto riferiti da LÉGER e DUBOSCO 1911, p. LXII e da TRÉGOUBOFF 1918, p. 478—481.

Inclusi e parassiti. — I trofozoiti che misurano diametro non inferiore ai 100 μ fra le estremità libere di due lobi opposti mostrano tutto il citoplasma, sia nella regione centrale che nei lobi, e nei lobuli, provvisto di molti minuti grani di paramylon ¹⁾. Questi sono molto rifrangenti, incolori e incolorabili, hanno forma bacillare (lunghezza circa 1 μ), e occupano gli alveoli sopra ricordati (pag. 521, 524). I granuli di paramylon si ritrovano con gli stessi caratteri nei sizigiti e nei residui citoplasmatici dopo la gametogenesi. In diversi esemplari mi è occorso di trovare entro al citoplasma dei lobi principali alcune masse cianofile a contorno irregolare o mal definito (fig. 48, 49 *m. c.*). Talvolta potei precisare che dette masse sono contenute in un vacuolo, singole od appaiate, o in piccoli gruppi. Sono formate di un finissimo feltro, a struttura diversa da quella del citoplasma circostante.

Queste masse rappresentano probabilmente dei prodotti di eliminazione ad indicare fenomeni degenerativi del trofozoite. La maggioranza degli esemplari ne è priva.

Facendo uso dell'ematossilina ferrica col metodo Heidenhain si riconosce la presenza in varî trofozoiti, ma non in tutti, di grani siderofili (fig. 47 *g. s.*) di forma sferoide.

In due trofozoiti astriformi, dei molti esaminati, rinvenni, sparsi nel citoplasma, buon numero di Bacterî, tinti intensamente e uniformemente dall'emallume acido (fig. 49, 50). La loro distribuzione non è uniforme; abbondano in alcuni lobi e mancano quasi del tutto in altri (fig. 50), mancano nel nucleo. Misurano 2 μ in lunghezza, sono rettilinei o poco arcuati, spesso si vedono in scissione (fig. 51). Essi ricordano i Bacterî descritti e figurati da HESSE (1909, p. 235, tav. III, fig. 95) per *Monocystis lumbrici* Hesse, ma mancano di rigonfiamenti. Quanto alla loro diffusione nei trofozoiti di *Astroc. lob.* presenti in uno stesso sacco seminale non mi pare applicabile la conclusione formulata da HESSE (loc. cit.) „que lorsque l'on trouve dans „un Oligochète une Grégarine infestée, la plupart des autres Grégarines de la même espèce qui „cohabitent avec elle sont également attaquées” (p. 240). Gli esemplari di *Astroc. lob.* infetti da bacterî sono, almeno per l'esemplare di Oligochete ospitatore da me esaminato, molto rari.

Fenomeni di movimento. — Le caratteristiche sopra riferite del miocito di *Astroc. lobosa* permettono di concludere con sicurezza a una spiccata mobilità nei trofozoiti astriformi, pur senza aver potuto esaminarli in vivo. I trofozoiti giovanissimi (prototrofi) ancora sprovvisti delle caratteristiche che permettono di distinguerli da altre specie, non hanno differenziazione polare, e possono probabilmente sollevare lobopodî su tutti i punti della superficie.

Differenziatasi una faccia anteriore da una faccia posteriore il giovane trofozoite mostra una sorta di anello citoplasmatico, dotato di maggior metabolismo, dove la funzione di movimento andrà a grado a grado accentuandosi (fig. 27, 28), mentre la parte centrale, circoscritta dall'anello può foggarsi a conca sulla superficie anteriore. I lobi principali, in numero, per solito, di 7 o 8, che caratterizzano il trofozoite astriforme, sono molto probabilmente formazioni permanenti durante il periodo di accrescimento che si effettua entro ai citofori. Detti lobi pare non vengano retratti che all'atto della evoluzione del trofozoite in sizigite.

Ogni lobo è capace di inclinarsi e di flettersi in tutte le direzioni: in questi movimenti ha parte attiva lo strato principale del miocito, come pure nell'accorciamento e nell'allun-

1) Vedasi sopra (pag. 513) la osservazione a proposito dei grani di paramylon di *Choanocystis tentaculata* e che può essere qui ripetuta.

gamento dei lobi. Questi vari movimenti si comprendono agevolmente data la struttura reticolata dello strato miocitico principale (fig. 46): al contrarsi delle sue fibrille s'accompagna un serrarsi delle sue maglie. La struttura a maglie permette a sua volta che del citoplasma possa filtrare e affluire verso la superficie del trofozoite, ma una disposizione molto serrata delle maglie potrà ostacolare ciò, contenendo il citoplasma all' indentro dello strato miocitico. Quest' ultima condizione deve verificarsi normalmente alla periferia della porzione centrale del trofozoite e alla periferia della regione apicale dei lobi. Almeno nella porzione centrale lo strato miocitico reticolare è a contatto con la membrana periferica del trofozoite ma non invia fibrille a quest' ultima.

I lobi dei telotrofi possono emettere dei lobuli citoplasmatici (tranne alle regioni basale ed apicale), che raggiungono talora il diametro di 10 μ , e ciò in virtù della struttura del miocito e del modo di contrarsi di questo. Lo spazio compreso fra la superficie e lo straterello miocitico reticolare è occupato da citoplasma filtrato attraverso a quest' ultimo. Una contrazione delle maglie miocitiche sottostanti ostacolerà il rifluire del citoplasma dei lobuli verso l'interno dei lobi principali; se al tempo stesso si contraggono le fibrille miocitiche dirette alla superficie dei lobi la superficie stessa si solleverà in lobuli intercalati a solchi irregolari, giacchè essa oppone restitena minore del reticolato miocitico contratto (fig. 42 a 45).

Un ritorno alla condizione di superficie liscia è facilmente concepibile nel suo meccanismo in seguito a un generale rilassarsi del miocito del lobo.

Si sarebbe tentati a credere a tutta prima che la contrazione delle fibrille dirette alla superficie dei lobi possa soltanto produrre in questi piccole depressioni imbutiformi: ciò è quanto accade nei casi in cui la superficie appare mammillare, ma una contrazione più pronunciata delle fibrille, accompagnata da abbondanza di citoplasma frammezzo ad esse, determinerà la produzione di solchi superficiali, estesi fra depressioni contigue, a circoscrivere delle sporgenze semisferiche, o, se ristrette alla base, decisamente lobulari.

Ogni lobulo citoplasmatico è verosimilmente avvolto dal sottilissimo velo costituito dal citoforo enormemente disteso a rivestire tutto il trofozoite: non escludo tuttavia che detto velo possa avere delle soluzioni di continuo.

Il meccanismo di sollevamento dei lobuli per parte del trofozoite di *Astroc. lob.* richiama alla mente in modo singolare, mutatis mutandis, la teoria dei „raggi organici” di HEIDENHAIN (1875) e l'applicazione di essa a spiegare il formarsi di pseudopodi, applicazione non accolta da GURWITSCH (1904, p. 52), che la discusse in special modo. I raggi organici, appartenenti al citomitoma, sono diretti con un' estremità al centrosoma e coll' altra alla superficie della cellula (leucocito)¹); le fibrille miocitiche di *Astroc. lob.* dirette alla superficie dei lobi sono invece fatte di protoplasma differenziato, non hanno alcun rapporto palese con un centrosoma, traversano una minima parte della massa cellulare, e non corrispondono per disposizione a raggi d'una sfera. Tuttavia esse contraendosi provocano con tutta probabilità alla superficie dei lobi un ripetersi di fenomeni analoghi a quello riprodotto nella fig. 26 del trattato di GURWITSCH (1904, pag. 52).

Vien fatto ora di chiedersi se i lobuli citoplasmatici di *Astroc. lob.* hanno il valore di

¹) Va qui ricordato il reperto di fibrille radianti dalla centrosfera di amebociti di un Lumbricide dovuto a ROSA (1896, p. 163, tav. fig. 9 a 11): questo autore nota che „nelle cellule più contratte (e più colorate) si vedono in generale partire dalla centrosfera filamenti in complesso più grossi, d'apparenza più plastica, meno dritti, più ramificati”.

pseudopodî e particolarmente di lobopodî secondo la terminologia adottata da DOFLEIN (1911, p. 30). La risposta non è faciie.

Il trofozoite della specie in discorso non lascia distinguere un endoplasma da un ectoplasma (v. sopra a pag. 522), onde i lobuli dei suoi lobi principali non hanno il carattere d'esser formati unicamente di ectoplasma, come sarebbe il caso dei piccoli lobopodi secondo DOFLEIN (loc. cit.). Tuttavia già BÜTSCHLI (1882) aveva fatto notare che può trovarsi „die Pseudopodienbildung bei einer Reihe von Lobosen, an deren Körper sich keine deutliche Scheidung zwischen Ecto- und Entoplasma durchführen lässt, dennoch nur aus hyalinem oder doch sehr feinkörnigem Plasma stattfinden” (p. 116). LANG (1901, p. 108), MINCHIN (1903, p. 280; 1912, p. 47 e 199) e LÜHE (1913, p. 219), nei rispettivi trattati ammettono la partecipazione dell' endoplasma alla formazione dei lobopodî; lo stesso DOFLEIN (1911, p. 30) l'ammette per lobopodî di una certa grandezza.

D'altra parte ho già sopra ricordato (p. 521) che i lobuli di *Astroc. lob.* probabilmente mancano di uno rivestimento cuticolare, e questa potrebbe essere un' altra caratteristica, per quanto di poca importanza, atta a confermare il valore di pseudopodî per detti lobuli, chè sono appunto nudi i pseudopodî delle amebe. Ma volendo prendere in considerazione le varie espansioni protoplasmatiche dei Protozoi distinte da questo o da quell' autore col nome di pseudopodî occorre ammettere con MINCHIN (1912) che essi possono „probably” formarsi in tutti i casi in cui il protoplasma è nudo o protetto da una cuticola sottile che non gl'impedisca i movimenti (l. c., p. 46). Ed è così ad es. che in Protozoi molto complessi quali gli Acineti, provvisti di un rivestimento cuticolare (pellicola) spesso al massimo μ 0,5, COLLIN (1912, p. 207) chiama espansioni pseudopodiche o, senz' altro, pseudopodî le „déformations cytoplasmiques ayant l'aspect de pseudopodes” (p. 205) che precedono la coniugazione.

Si conoscono Gregarine, quali quelle del gen. *Ophryocystis*, munite di appendici che vennero dapprima interpretate come pseudopodî, ma che LÉGER e HAGENMÜLLER (1900) riconobbero essere prolungamenti permanenti provvisti di cuticola e non dotati di movimento ameboide¹⁾.

Portano pure appendici con aspetto di lobopodî le Monocistidee *Zygosoma* (= *Conorhynchus*) *gibbosum* (Greeff), *Pterospora maldaneorum* Racov. e Labbé, e *Pt. ramificata* Dogiel. Nella prima specie GREEFF (1879, p. 128) ha riconosciuto che „der Körper ist mit einer allseitig ziemlich derben Haut umschlossen” (p. 128), e che i prolungamenti a mo' di lobi si fanno più numerosi a mano a mano che l'animale cresce; tali prolungamenti, in forma di coni o di bitorzoli, sono parte integrante della forma complessiva del trofozoite adulto, e si ripetono con una certa simmetria attorno all' asse antero-posteriore dell' animale²⁾. Quanto alle due specie del gen. *Pterospora* i loro descrittori non fanno parola di rivestimento cuticolare.

In *Pt. mald.*, se pure esiste, esso dev'essere molto sottile, giacchè la gregarina è, come asseriscono LABBÉ e RACOVITZA (1897), „très déformable”, il trofozoite è piriforme, la sua estremità posteriore è suddivisa tre volte dicotomicamente, in modo da terminare in otto „petites digitations, en grande partie formées par l'ectoplasme . . . , extrêmement mobiles, non par elles-mêmes, mais par suite des rétractions de la Grégarine, qui sans cesse détend ces appendices ou les rétracte par froncement” (p. 93). È degno di nota il fatto che le

1) Già A. SCHNEIDER (1884, p. 113) aveva dichiarato di non averli visti in movimento.

2) Cfr. GREEFF. 1879, tav. 20 figg. 54, 55, 56.

singole digitazioni, o le ramificazioni che le reggono sono sostituite, qualora subiscano ma retrazione temporanea, da salienze che danno un aspetto moriforme alla superficie dell' animale nel punto da esse precedentemente occupato ¹⁾. L'incistamento degl' individui accoppiati è accompagnato da retrazione definitiva delle appendici digitiformi.

In *Pt. ramificata* la suddivisione dicotomica dell' estremità posteriore si ripete cinque volte; dalla sommaria descrizione che DOGIEL (1910, p. 75 e 76) ha dato di questa specie risulta che „die Tieren metabolieren stark“, e dalla figura G di detto autore appare che gl'individui incistati retraggono anch'essi i prolungamenti dendritici posteriori.

Pei lobuli di *Astroc. lob.* mi manca l'osservazione diretta del loro modo di prodursi, ma l'esame di molti trofozoiti in stadî varî d'alterazione dell' aspetto superficiale mi ha dato modo di figurarmi agevolmente il fenomeno. La stessa struttura e la disposizione del miocito sopra descritta permettono di comprendere come esso si compia.

I lobi principali dei trofozoiti non pare s'uniscano in coalescenza qualora si tocchino fra loro, e la stessa cosa può dirsi per i lobuli: anche questi sono di norma rivestiti dall' esile lamina formata dal citoforo grandemente disteso. Qualora si venisse a dimostrare che i lobuli, anche in trofozoiti liberi da questo involucro, non s'uniscono in coalescenza, la qual cosa ritengo molto verosimile, per non dire sicura ²⁾, si avrebbe ma ragione di più per considerare i lobuli come veri e propri lobopodî. Invero secondo CALKINS (1910 p. 79) i pseudopodî di forma lobosa, i lobopodî „never coalesce“ ³⁾.

Infine la disposizione della fibrille miocitiche induce a ritenere che ogni singolo lobulo di *Astroc. lob.* non appaia sempre nel medesimo punto, e che quindi il numero dei lobuli non sia costante, mentre già dall' esame sommario di un trofozoite si può ricavare che i lobuli non debbono avere volume costante.

L'una e l'altra cosa vengono pure in appoggio alla natura pseudopodica dei lobuli in questione. „A pseudopodium is a portion of the body-plasm temporarily protruded“, ecco una definizione recente applicabile perfettamente ai lobuli di *Astroc. lob.* Essa è dovuta a CALKINS (1910; p. 79), che, al pari di altri protistologi trattatisti, conclude: „no entirely satisfactory explanation of pseudopodia formation and movement has yet appeared, although the subject has been attacked on many sides“ (p. 83).

Certo le teorie che spiegano la formazione dei pseudopodî in seguito a contrazioni di fibrille non sono oggidì quelle che godono il maggior numero di partigiani, anche pel fatto che le fibrille, nella maggioranza dei casi, non sono state ritrovate ⁴⁾.

Nei trofozoiti astriformi di *Astroc. lob.* le fibrille esistono e v'è ragione di credere che le porzioni „of the body-plasm“ vengano „temporarily protruded“ in seguito alla loro contrazione: ecco delle circostanze che s'accordano con teorie poco parteggiate.

Quindi alcuni protistologi sarebbero forse indotti a non ritenere come pseudopodî i lobuli dei trofozoiti astriformi di *Astroc. lob.* considerando appunto il meccanismo della loro

1) Cfr. LABBÉ e RACOVITZA 1897, pag. 93 fig. 1 A e B.

2) Qualora i lobuli contigui s'unissero in coalescenza le fibrille miocitiche che s'attaccano al solco divisorio fra due lobuli dovrebbero volta a volta rinnovare la loro inserzione alla superficie del trofozoite per produrre nuovi lobuli. Ciò mi pare inverosimile, e più ancora che le miofibrille possano annullarsi e ripristinarsi in formazioni successive di lobuli su una stessa area.

3) Vedasi anche per i Rizopodi in particolare: DELAGE e HÉROUARD (1896, p. 61) e GURWITSCH (1904, p. 41).

4) Cfr. fra altri il trattato di GURWITSCH (1904, p. 48—55) e la Pflanzenphysiologie di PFEFFER (1904, p. 714—723).

formazione ¹⁾, mentre essi rientrano nella definizione di pseudopodio data da CALKINS. Ma l'ampiezza prudente di questa definizione mette in chiaro la sua provvisorietà.

Può darsi che non tutte le emissioni temporanee di porzioni di citoplasma per parte di diversi protozoi, o anche di uno stesso protozoo, si compiano con lo stesso meccanismo, e in tal caso si potrebbe decidere a quali di esse spetta meglio l'appellativo pseudopodio, qualora si voglia dare a questo un significato più preciso di quello datogli da CALKINS, considerando cioè anche la modalità di formazione.

Così i piccoli lobi emessi dal prototrofo, di *Astrocyt. lob.* (o di altre Gregarine), ancora sprovvisto di miocito riconoscibile, si producono verosimilmente in modo differente dai lobuli del trofozoite astriforme della stessa specie.

La produzione del lobo alla faccia anteriore dei trofozoiti astriformi (fig. 34) credo sia incidentale, e dovuta a filtrazione di citoplasma attraverso a punti di minor resistenza dello strato miocitico in seguito al brusco contrarsi del miocito della regione centrale che porta i lobi ²⁾: si ha probabilmente qui un caso di pseudopodio eruttivo ³⁾.

Il sollevamento del lobo posteriore di questa regione è invece accompagnato da sollevamento dello strato miocitico (fig. 50).

Quanto alla biforcazione che i lobi principali possono mostrare all'apice (fig. 35) credo che essa consegua al contrarsi del miocito al tratto prossimale, per modo che il citoplasma spinto verso l'apice allarga una maglia del miocito, e si solleva in una sporgenza che può uguagliare la dilatazione terminale.

Pure degno di nota è il movimento di cui è capace la membranella sopra descritta (pag. 521) che circonda la conca centrale della faccia anteriore dei trofozoiti astriformi. Detta membranella è percorsa da fibrille miocitiche dalle quali forse solo in parte, dipende il suo metabolismo.

Conca centrale e membranella costituiscono un organite di attacco ventosiforme nel quale può venire attratto il citoplasma del citoforo in cui è insediato il trofozoite (fig. 52); ma ciò si osserva già in giovani deuterozoi, non ancora astriformi, nè provvisti di membranella (fig. 27).

Il complesso dei movimenti di cui è capace il telotrofo di *Astrocytella lobosa* in unione alla forma elegante, deve rendere questo animale assai grazioso se esaminato in vivo.

Nutrizione. — Un assorbimento di materie liquide deve compiersi attraverso a tutta la superficie, più intenso sui lobi ove i lobuli aumentano assai la superficie assorbente ⁴⁾. È pure sede importante di assorbimento la conca della faccia anteriore, atta a funzionare come ventosa; manca però in essa un citostoma.

La presenza di un citostoma e di un citopigo è stata affermata da DRZEWIECKI (1907) per una Monocistidea che ha qualche affinità con *Astrocyt. lob.*, e cioè per *Stomatophora coro-*

1) Va qui menzionato un fatto ben noto per le *Amoeba*, forme che indiscutibilmente emettono pseudopodi, e cioè l'aspetto moriforme che assume la superficie dei loro lobopodi quando vengono retratti. Questo fenomeno è chiaramente espresso nelle figure di LEIDY (1879, tav. I, fig. 3—7) di *Amoeba proteus* Pallas, riprodotte in parte da MINCHIN (1912, p. 6, fig. 2): si tratta di un sollevamento di lobuli che conduce ad un aspetto superficiale molto simile a quello che si osserva sui lobi principali di *Astrocyt. lob.*, ma non è lecito concludere ad una identità di causa finchè ciò non sia dimostrato effettivamente.

2) Vedasi sopra a pag. 521, come pure la produzione del lobo pseudopodico di *Choanocystis tent.* che però non è una produzione incidentale.

3) Cfr. LÜHE 1913, p. 51, ubi liter.

4) V. MINCHIN 1903, p. 152, riguardo alla funzione dei pseudopodi degli Sporozoi.

nata (Hesse), parassita nei sacchi seminali di *Pheretima rodericensis* (Grube) e di *Ph. hawayana* (Rosa). Questi reperti di DRZEWIECKI si trovano riferiti anche nel trattato di fisiologia dei Protozoi di PROWAZEK (1910), ma in un lavoro pubblicato quasi contemporaneamente HESSE (1909, p. 166—167) nega l'esistenza di un citostoma propriamente detto e la cattura di alimenti solidi indicate da DRZEWIECKI (1907, p. 227, e tav. VIII fig. 16 e 23), e pone in dubbio l'esistenza di un citopigo. Il preteso citostoma è invece l'apertura d'ingresso alla cavità di una ventosa molto alterabile situata all'estremità anteriore di *Stomat. coronata* ¹⁾. La ventosa di questa specie è meglio paragonabile al collare-ventosa di *Choan. tentac.* (v. sopra a p. 507) che alla conca ventosiforme di *Astrosc. lob.* Invero i trofozoiti di quest'ultima specie vivendo entro ai citofori non si valgono della conca-ventosiforme per fissarsi al corpo dell'ospite e succhiarne le sostanze nutritive, com'è il caso, secondo HESSE (1909, p. 166), per *Stomat. coron.*, ma piuttosto ricorrono alla funzione adesiva della conca stessa all'atto dell'unione in coppie prima di passare alla gametogenesi (v. avanti).

Evoluzione dei trofozoiti in sizigiti.

La forma asteroide con lobi a superficie lobulare o mammillare corrisponde alla condizione di trofozoite adulto o telotrofo. Questo predisponendosi all'incistamento per la gametogenesi ²⁾, va incontro a notevoli mutamenti nella forma e nella struttura. Potei seguire questi mutamenti in alcuni esemplari fissati in stadî successivi, contenuti anch'essi nei sacchi o nelle capsule seminali dell'ospitatore. Le cisti, specialmente abbondanti in uno dei lobi apicali dei sacchi seminali, e precisamente in quello che ho distinto con qualche punteggiatura nella figura che accompagna la mia descrizione di *Pheretima (Parapheretima) Beaufortii* Cogn. ³⁾.

La fig. 38 mostra due grossi trofozoiti astriformi, con larghezza massima rispettivamente di μ 140 e 162, i quali sono verosimilmente in procinto di unirsi per l'incistamento che precede la sporogonia ⁴⁾. Le loro porzioni centrali sono riprodotte a maggiore ingrandimento nella fig. 39. Questa mostra, al pari della precedente, che i due individui si rivolgono reciprocamente la superficie anteriore ⁵⁾. Entrambi portano alla superficie un discreto numero di prospermi (fig. 53 *pr.*), molto distanziati fra loro in seguito alla forte distensione del citoforo che è irricognoscibile ⁶⁾. Accanto ai prospermi si scorgono parecchi linfociti (*li.*), applicati qua e là sui lobi e sulle altre parti dei due trofozoiti. Questi linfociti appaiono discoidi in rapporto

1) MINCHIN nel suo recente trattato (1912) riferisce la correzione di HESSE, e dichiara che i fatti affermati per questa specie da DRZEWIECKI sono unici „not only among gregarines but among sporozoa generally” (p. 328).

2) Non ho notato in questa specie incistamento solitario come in *Monoc. pareudrili*, cfr. il mio lavoro 1911b p. 232.

3) COGNETTI 1912, p. 559 e tav. 22, fig. 36.

4) Vedasi, pel significato di questo termine, MINCHIN 1912, p. 181.

5) È un fatto già noto da tempo che nelle Monocistidee il cui trofozoite mostra un differenziamento polare il primo contatto per unirsi in coppie onde procedere alla gametogenesi si compie pel polo dove si trova un organite d'attacco (Tastpseudopodium, mucron, ventosa) che distingue generalmente il polo anteriore. L'accoppiamento dei due sizigiti („coniugazione”) pel polo anteriore era da SCHNEIDER (1875, p. 524) ammesso come regola generale per le Gregarine, regola confutata in seguito da BÜTSCHLI (1882, p. 534, 535): venne ancora segnalato da PIXELL-GOODRICH (1915, p. 207 tav. 18, fig. 2), da TRÉGOUBOFF (1918, p. 483) per *Gonospora*, da BASTIN (1919, p. 338), per *Monocystis*.

6) Già in un'altra Monocistidea, parassita anch'essa nei citofori di Oligocheti del gen. *Pheretima*, *Stomatophora coronata* (Hesse), è stato osservato da HESSE (1909, p. 170, 176) che l'unione in coppie può aver luogo fra due individui ancora rinchiusi nel citoforo (= blastoforo). Questo autore cita il caso già da tempo notato da NASSE (1882, p. 27), senza tuttavia darne spiegazione esatta, per *Urospora sacnuridis* (Köll.).

all' adesione contro una superficie, presentano un citoplasma subomogeneo, scavato da qualche alveolo, e un nucleo tondeggianti più o meno ricco di cromatina ¹⁾.

In due casi soltanto potei cogliere l'inizio delle metamorfosi del trofozoite in sizigite.

Si tratta in entrambi i casi di esemplari già associati in coppia, ogni coppia distribuita in 11 o 12 sezioni spesse 10 μ .

La fig. 54 rappresenta una sezione di una delle coppie: essa non comprende i nuclei, ed è condotta obliquamente rispetto all' asse antero-posteriore dei due sizigiti, sicchè in uno di essi (A) sono tagliati tre lobi presso la base. In questi si riconosce ancora la strato miocitico a una certa distanza dalla periferia, distanza aumentata dall' obliquità della sezione. Alla periferia dei lobi il citoplasma è più addensato e eosinofilo, forse in rapporto all' accumulo di una parte del miocito.

La fig. 55 mostra la medesima coppia sezionata in corrispondenza del nucleo di uno dei sizigiti: i massimi diametri dei sizigiti qui misurati sono di 95 μ (A) e 87 μ (B).

Nella seconda coppia osservata le sezioni sono condotte quasi normalmente all' asse antero-posteriore dei sizigiti; uno di questi mostra ancora ben distinti le basi degli 8 (? 9) lobi che possedeva come trofozoite (fig. 56). Queste basi, ultimo residuo dei lobi retratti definitivamente, sono comprese nello spessore della sezione figurata e di altre due precedenti; esse sono raggruppate in corona al polo posteriore del sizigite. La porzione del sizigite che racchiude il nucleo è molto dilatata, e misura una larghezza massima di 110 μ .

Nel sizigite unito a quello di fig. 56 le basi dei lobi non sono più riconoscibili.

Così anche i due sizigiti di fig. 54 e 55 non rispecchiano un medesimo momento della metamorfosi: in A i lobi, già quasi scomparsi, lasciano ancora riconoscere le loro basi, in B queste sono irrisconoscibili.

Non mi è stato possibile rilevare nei due sizigiti di una medesima coppia altre differenze tranne la non contemporanea scomparsa degli organiti particolari dello stadio telotrofo ²⁾.

La più rapida metamorfosi di uno dei due individui è probabilmente collegata ad una più intensa attività metabolica interna alla quale forse consegue una precedenza nei fenomeni cariodieretici e quindi nella produzione dei gameti. Fatti simili, qualora venissero dimostrati per la specie in discorso, troverebbero riscontro nella leggera asincronia delle mitosi iniziali o della produzione dei gameti ricordate da CUÉNOT (1901, p. 538), da HESSE (1909 p. 171), da MULSOW (1911, p. 31), da BASTIN (1919, p. 344, tav. V—VI) e da me (1911b, p. 227, 231) per altre Monocistidee.

Così in altre Monocistidee sono note profonde modificazioni di forma e di struttura durante l'evoluzione del trofozoite in sizigite. Esse sono in generale tanto più spiccate quanto più la forma del trofozoite adulto è lontana dalla sferoidale.

La fig. 57 mostra i contorni di due sizigiti nei quali non trovai più traccia di lobi, o di

1) I linfociti, quando sono liberi nel sacco seminale o altrove, appaiono tondeggianti od ovoidi, con diametro di circa 6—8 μ e nucleo sferoidale spesso μ 3, 5; talvolta sono più o meno ricchi di granulazioni eosinofile. Tali granulazioni hanno una grande rassomiglianza, pel comportamento coll' eosina oltrechè per la forma, con le granulazioni che, in virtù della fissazione alcoolica, appaiono costituire il plasma sanguigno. Accenno incidentalmente a questo fatto senza entrare a trattare la questione. Noto che i sacchi seminali di *Pheret. (Paraph.) Beauf.*, al pari di quelli degli altri Oligocheti superiori, sono percorsi da sottili briglie connettive in cui scorrono capillari sanguigni a pareti tenuissime: a dette briglie spesso aderiscono dei linfociti, forse ad assorbirvi plasma sanguigno.

2) Vedansi le differenze segnalate recentemente da TRÉGOUBOFF (1918, p. 489) per *Gonospora*; BASTIN (1919, p. 349) in *Monocystis* non ne trovò alcuna.

conca ventosiforme, nè di miocito, mentre il loro citoplasma mostra ancora la struttura e la colorabilità ricordate pel telotrofo adulto. La forma dei sizigiti è alquanto irregolare, subdiscoide, o semilenticolare; la faccia di reciproco contatto è pianecciante. I nuclei sono ancora in riposo.

I due sizigiti sono avvolti da un sottile strato di linfociti nel quale sono pure inclusi alcuni prospermi: non potei riconoscere membrane cistiche sotto questo strato.

Fenomeni nucleari e citoplasmatici in rapporto con la gametogenesi. —

Nei sacchi seminali dell'unico esemplare adulto di *Pheretima (Paraph.) Beaufortii* Cogn. di cui potei disporre sono poco frequenti le cisti di *Astroc. lobosa*, mentre abbondano i trofozoiti. Come sopra ho ricordato (pag. 517) trovai cisti della specie in discorso anche nelle ghiandole linfatiche, ma le cisti contenute in questi organi mi si presentarono in fasi avanzate (fig. 59) di moltiplicazioni nucleari o già racchiudenti le spore uni- o plurinucleate.

Attorno a tutte le cisti si ritrova l'involucro di linfociti che già in parte potevano essersi attaccati alla superficie dei sizigiti o dei grossi trofozoiti, mentre erano ancora foderati dal citoforo che li ospitò durante il periodo di accrescimento (v. pag. 521 e fig. 53). I linfociti si uniscono verosimilmente in coalescenza mostrando però i nuclei inalterati, e forse s'incaricano di distruggere i resti dei citofori ed i prospermi da questi portati ¹⁾.

Nessuna delle poche cisti che potei esaminare mi ha dato modo di osservare l'inizio della serie di cariocinesi che conduce alla produzione dei gameti: esse mostrano o parecchie cariocinesi simultanee oppure i gameti o gli zigoti o le spore mescolati ai residui delle masse citoplasmatiche dei due sizigiti. In questi residui si riconoscono ancora i grani bacillari di paramylon.

Assieme alle cisti di *Astroc. lob.* si trovano, nel lobo apicale ²⁾ dei sacchi seminali di *Pheretima (Paraph.) Beaufortii* Cogn., molte cisti di *Monocystis Beaufortii* Cogn. La distinzione fra le due sorta di cisti è facilitata, oltrechè dalle differenti dimensioni, dalla diversa affinità del citoplasma delle due specie rispetto all' eosina: in *Mon. Beauf.* l'affinità è più spiccata che in *Astroc. lob.* Le cisti di quest' ultima sono più grandi, e, verso la fine della gametogenesi, mostrano i residui citoplasmatici dei sizigiti suddivisi in lobi da profonde incisure, e scavati da cavità chiuse, situati anche nella regione centrale dei residui stessi (fig. 59). In *Monocystis Beauf.* detti residui non sono lobati, e, se scavati da cavità, queste sono periferiche ³⁾.

La fig. 58 mostra la sezione di una cisti di *Astroc. lob.* con diametro di 120 μ , e compresa in 10 sezioni spesse 10 μ ciascuna. In questa cisti le masse citoplasmatiche dei due sizigiti racchiudono buon numero di nuclei che rispecchiano differenti fasi della cariodieresi. I nuclei sferici, provvisti di membrana, misurano 3 μ in diametro, e mostrano addossate alla periferia (fig. 60) una o due sfere ⁴⁾ a struttura omogenea, tinte in rosa dall' eosina più intensamente del citoplasma circostante. Nell' interno dei nuclei sferici non potei riconoscere con precisione la struttura della cromatina a causa della fissazione imperfetta.

1) L'avvolgimento di Monocistidee di Oligocheti per opera dei linfociti dell'ospitatore è già stato osservato altre volte: vedasi nel mio lavoro 1911b, p. 217, nota 1, ubi liter. BRASIL (1904) ha trovato anche in un Polichete, *Lagis koreni* Malmgr., cisti di Monocistidee, *Urospora lagidis* (Saint-Joseph), avvolte da linfociti.

2) V. sopra a pag. 530 nota 3.

3) Vedasi più avanti la descrizione di *Mon. Beauf.*

4) Corrispondono queste agli „Attraktionskegeln” descritti e figurati da HOFFMANN (1909, p. 146, 147, tav. 9, fig. 5—12) per Monocistidee di *Lumbricus*, e da questo autore messi a raffronto con formazioni consimili descritte precedentemente da altri autori per altre Gregarine.

I fusi misurano circa 9μ (fig. 61). La presenza di nuclei simili a quello di fig. 60 dimostra che fra una divisione e l'altra i nuclei stessi ritornano ad una fase di riposo, analogamente a quanto accade in *Monocystis* ¹⁾.

La mancanza di cisti in stadî adeguati mi impedì di seguire il graduale impiccolimento dei nuclei e dei cromosomi dimostrato chiaramente da MULSOW (1911, p. 31) per *Monoc. rostrata* Muls., parassita seminale di *Lumbricus terrestris* ²⁾. In due cisti grosse come la precedente potei cogliere la disposizione dei piccoli nuclei, verosimilmente già destinati ai gameti, alla periferia estrema dei lobi irregolari in cui si deformano i residui citoplasmatici dei due zigiti, o attorno alle cavità scavate in detti residui. Queste cavità tondeggianti o irregolari e di dimensioni varie, corrispondono alle cavità in cui sporgono i gameti, all'atto della loro formazione, in altre Monocistidee ³⁾.

In un'altra cisti, spessa circa 110μ , trovai in gran numero i zigoti (= Kopulae) ⁴⁾ ancora binucleati, accanto ad essi qualche gamete isolato e pochissimi zigoti uninucleati.

Gameti. — *Astroc. lobosa* è nettamente anisogama: i due tipi di gameti si distinguono meglio per la forma esterna e per la forma del nucleo che per le dimensioni, sicchè ad essi non si possono applicare gli appellativi micro- e macrogameti. In seguito a considerazioni sulla forma iniziale del zigote o copula (v. p. 534) potei arguire quale dei due diversi gameti ha valore di elemento maschile, e quale di femminile, o, quanto meno, quale dei due penetra nell'altro.

I gameti *maschili* (fig. 62) hanno forma lenticolare, e portano al margine un rostro obliquo e curvo nel quale si addentra il nucleo. Quest'ultimo è allungato; uno dei suoi lati coincide col margine del gamete, il lato opposto è rigonfio. Le due estremità del nucleo sono appuntite: quella anteriore è internata nel rostro del gamete, l'estremità posteriore si continua in un sottile filamento (*f.*), mal colorato dell'ematossilina, lungo quanto il nucleo, e, come questo, appoggiato alla periferia del gamete.

Il maggior diametro del gamete è di circa $\mu 2, 8$; il nucleo misura circa 1μ in lunghezza. Il citoplasma è omogeneo, tinto debolmente sia dall'ematossilina che dall'eosina; è privo di grani di riserva ⁵⁾.

Il sottile filamento collegato al nucleo può mettersi a confronto coll' „Achsenfaden” descritto e figurato da HOFFMANN (1908, p. 156, tav. 9 fig. 35) per gameti maschili di *Monocystis* di *Lumbricus*, col filamento interno trovato da TOLOSANI (1916, p. 221, tav. fig. 14—16) nei gameti maschili di *Monoc. Michaelsoni* Hesse parassita di *Pheretima heterochaeta* Mchlsn., come pure con quello degli stessi gameti di qualche Policistidea ⁶⁾.

1) Cfr. BRASIL 1905b, p. 82; MULSOW 1911, p. 28 e 29, tav. 2; BASTIN 1919, p. 346, tav. VI fig. 18.

2) MULSOW non precisa (p. 22) se si tratta del *L. terrestris* L. Müll. o di altro lumbricide pel quale venne pure usato quel medesimo nome. Rimando, per giustificare questa mia nota, alla monografia degli Oligocheti del MICHAELSEN (1900).

3) Cfr. CUÉNOT 1901, tav. 19; ROBINSON 1910, tav. 29, fig. 6; COGNETTI 1911b, p. 228, tav. 10 fig. 29 e 36; TRÉGOUBOFF 1918, p. 493, 494, tav. 7 fig. 28.

4) Cfr. DOFLEIN 1911, p. 226.

5) Grani di riserva sono ricordati nei gameti maschili e femminili di Actinocefalidi e Stylorhynchidi da LÉGER e DUBOSCQ (1909, p. 83 e 125) e di *Schyzocystis* da LÉGER (1909, p. 101, 102).

6) Ad es.: *Stylorhynchus longicollis* F. St. i cui „spermatozoides pyriformes” mostrano un „filament axile longeant la face dorsale” (LÉGER 1904, p. 356, tav. 14, fig. 48); alcuni Actinocefalidi (LÉGER e DUBOSCQ 1909, tav. 4, fig. 50, 89b, 92, 93); *Schyzocystis* (LÉGER 1909, tav. 6, fig. 40a).

Non ho potuto riconoscere un flagello in rapporto col filamento suddetto, ciò forse a causa di una imperfetta fissazione. Se il flagello esiste si possono ripetere riguardo al filamento interno le medesime considerazioni fatte da varî autori sul significato fisiologico delle radicle cigliari delle cellule cigliate ¹⁾.

I gameti *femminili* rispecchiano una forma già nota per i gameti di un' altra Monocistidea, *Urospora lagidis* (Saint-Joseph), che diede modo a BRASIL (1905a p. 33 tav. 2 fig. 2 e 3) di mostrare per primo l'anisogamia nelle Monocistidee. Sono cioè piriformi, e provvisti di rostro non curvo (fig. 63, 64).

Il nucleo è tondeggiante e situato alla base del rostro come nei gameti di *Urospora*. La lunghezza dei gameti femminili è di μ 3,1 a 3,4; il nucleo è spesso circa 1 μ . Il citoplasma è, come nei gameti maschili, omogeneo e poco colorabile, privo di grani di riserva.

Zigoti o copule. — La forma iniziale dei zigoti, quella cioè che segue immediatamente all'unione dei due diversi gameti, corrisponde alla forma dei gameti femminili (fig. 65, 66, 68, 69).

In questa condizione si presenta la massima parte dei zigoti contenuti nella cisti ricordata a pag. 533, linea 11. Essi hanno naturalmente dimensioni maggiori dei gameti femminili, ma mostrano ancora inalterato il rostro di questi, presso il quale si ritrova il nucleo femminile tondeggiante. Più o meno discosto da quest' ultimo, e con situazione sempre marginale, si scorge il nucleo maschile con la sua forma caratteristica, e spesso ancora munito dell' appendice filamentosa (fig. 65, 67, 70).

Il conservarsi, nel zigote ancora binucleato, della forma del gamete femminile suggerisce di ammettere che in quest' ultimo penetri il gamete che ho appunto chiamato maschile.

La condizione, osservata raramente, riprodotta nella fig. 67 può far credere il contrario, potendosi interpretare la sporgenza in cui è internato il nucleo allungato come rostro del gamete maschile, mentre il rostro del gamete femminile non è più riconoscibile. Questa sporgenza credo tuttavia non sia che il risultato di una spinta del gamete maschile penetrato in quello femminile, spinta a cui forse si deve la scomparsa del rostro del gamete femminile.

Altre volte lo zigote mostra una forma tondeggiante (fig. 70, 71), e ciò prelude la fusione dei due nuclei, che si produce in un punto periferico (fig. 72), verosimilmente per migrazione attiva del nucleo maschile.

I *residui citoplasmatici* dei sizigiti che accompagnano i zigoti nelle cisti sono profondamente lobati, e racchiudono un certo numero di nuclei ritardatarî (fig. 73 *n. r.*), prevalentemente ordinati alla periferia.

Mancano le granulazioni ematosilinofile che si trovano più o meno abbondanti in altre specie ²⁾.

Detti residui conservano, al pari del citoplasma dei sizigiti, una scarsa eosinofilia e una struttura fittamente alveolare.

1) Tali considerazioni si trovano compendiate nei trattati di citologia, e sono così riassunti da HENNEGUY (1896, p. 254): „ces racines ciliaires pour les uns seraient de véritables fibrilles contractiles, pour les autres des fibres de soutien”. HEIDENHAIN (1911) enunciò più tardi la supposizione che dette radicle cigliari „mit der Ernährung der Cilien etwas zu beschaffen haben (p. 987)”, escludendo invece per esse il significato di agenti contrattili del movimento delle ciglia, pur ammettendo quello di fibre di sostegno o meglio di radici d'attacco (Haftwurzeln).

2) Cfr. ad es. per *Monocystis pareudrili* Cogn. il mio lavoro 1911b, p. 224 e tav. 10.



Produzione degli sporozoiti. — Potei seguire questa in cisti contenute nei sacchi seminali o nelle ghiandole linfatiche.

I zigoti tondeggianti e uninucleati (fig. 72) si cambiano in *spore* acquistando dapprima una forma oblunga con poli arrotondati. Il nucleo della spora è sferoidale, spesso un po' spostato verso uno dei poli, senza però raggiungerlo.

L'esame a forte ingrandimento delle spore uninucleate lascia riconoscere che esse sono provviste di una escavazione a conca più o meno estesa, e situata in vicinanza del nucleo (fig. 74 a 79); quest' ultimo appare talora incavato in corrispondenza della detta escavazione (fig. 80). Il citoplasma appare tinto debolmente in viola-rosato dalla ematosilina acida seguita da eosina, ma si nota una colorazione sensibilmente più intensa in una metà della spora.

La lunghezza delle spore sopra descritte si aggira intorno ai 6 μ , la larghezza massima è di circa 2 μ , il loro nucleo è spesso μ 1,3.

Prima che in esse si compia la prima divisione nucleare le spore modificano la loro forma. Perdono cioè la concavità laterale e diventano cilindroidi, mentre si produce ad ogni estremità una breve appendice cilindrica, e il citoplasma si fa un po' alveolare ed eosinofilo (fig. 81). Le appendici apicali in seguito scompaiono. È in questa condizione che la spora secerne il proprio involucro, distinguibile all' inizio come un contorno fortemente rifrangente ¹⁾.

L'involucro si presenta fusiforme, tronco alle due estremità (fig. 82, 84). La lunghezza della sporocisti o membrana involucrale è di 10 μ o poco meno, la sua larghezza a metà è di circa 3 μ , agli apici di μ 0,7. La sua superficie esterna è fasciata da tenui linee di ispessimento, il cui numero è probabilmente costante, cioè di 8, ma una parte di esse, cioè quelle più vicine alle estremità, sono raramente visibili.

Queste linee sono messe abbastanza bene in evidenza da una colorazione col Congo-corinto (fig. 84), mentre l'eosina non le tinge o le tinge poco ²⁾ lasciandone scorgere soltanto le sezioni ottiche trasversali (fig. 82). Esse costituiscono comunque un carattere difficile a riconoscere. Assai più distinti, anche con la colorazione all' eosina, sono invece due anelli di ispessimento, sporgenti verso l'interno, che circoscrivono le estremità delle sporocisti (fig. 82, 84).

Le sporocisti di *Astroc. lob.* corrispondono al „Typus b” di DOGIEL (1909 p. 196), sono cioè a poli uguali e completamente simmetriche. In poche cisti trovai sporocisti racchiudenti spore ottonucleate; in una cisti potei seguire fino alla fine la formazione degli sporozoiti.

Nelle spore ottonucleate gli otto nuclei destinati agli sporozoiti mi si presentarono, in un primo tempo, bacilliformi, allungati, curvi ad arco obliquamente contro la periferia della spora: i singoli archi paralleli fra loro, in modo da dare l'aspetto di fasce spirali (fig. 82) ³⁾. In seguito ciascun nucleo, pur conservando la disposizione sopra indicata, si accorcia e si ingrossa, ma degli otto nuclei quattro appaiono ora più distintamente raggruppati ad uno dei poli della spora, e quattro all' altro (fig. 83).

Frattanto s'individualizzano gli sporozoiti muniti ognuno di una parte citoplasmatica eosinofila, appuntita, poco più breve del nucleo, e diretta (?sempre) verso l'estremità più

1) In altre specie, la cui spora uninucleata è pure temporaneamente provvista di appendici apicali, ho potuto seguire meglio la formazione dell' involucro sporale; v. la descrizione di *Monoc. Beaufortii* e ?*M. tricingulata*.

2) Lo scarlatto Biebrich e l'orange g non le mettono in evidenza.

3) Probabilmente gli otto nuclei bacilliformi provengono, per scissione trasversa, da quattro filamenti ognuno dei quali compie un giro di spira esteso su per giù dall' una all' altra estremità della spora.

vicina della sporocisti. La lunghezza di uno sporozoito è di circa μ 2,5. Fra i nuclei degli sporozoiti, cioè nella regione centrale della sporocisti, si scorge il residuo citoplasmatico della spora ancora eosinofilo (fig. 83 r).

Anche gli sporozoiti mostrano nella sporocisti una disposizione a spirale ¹⁾.

Ecologia e azione sull'ospite. — *Astroc. lob.*, vivendo insediata nei citofori delle spermatogemie durante il periodo di accrescimento, può annoverarsi fra le Monocistidee genitali (HESSE, 1909 p. 47, 245), tuttavia le sue cisti si trovano anche nelle ghiandole linfatiche ²⁾. Ciò induce ad ammettere che i trofozoiti possano uscire dai sacchi e dalle capsule seminali, sia pure avvolti dal citoforo e relativi elementi sessuali.

L'azione deleteria che i trofozoiti insediati nei citofori esercitano sugli elementi sessuali non è tale da impedire l'evoluzione di questi fino allo stadio di prospermî (fig. 53 pr.), sia pure differenti da quelli normali, ma non pare si verificino fenomeni di picnosi nei nuclei degli elementi sessuali prima che essi si presentino in forma di prospermî. Questo carattere può in certa misura venire in aiuto per distinguere i prototrofi di *Astroc. lob.* da quelli di *Monoc. Beaufortii* che vivono anch'essi nei citofori del medesimo ospite ³⁾.

Posizione sistematica e diagnosi. — Il differenziamento polare e la conca anteriore costituiscono caratteri di affinità del n. gen. *Astrocystella* coi generi *Stomatophora*, *Choanocystis*, e *Craterocystis*, ma *Astroc.* da tutti si distingue per la forma spiccatamente raggiata dei trofozoiti adulti.

Gen. *Astrocystella*. — Trofozoite adulto (telotrofo) astriforme per la presenza di lobi raggianti da una regione centrale racchiudente il nucleo. Faccia anteriore provvista di conca, miocito periferico. Sporocisti a poli uguali.

A. lobosa Cogn. — Oltre ai caratteri del genere: Nella fase di accrescimento si hanno tre stadi: *prototrofo* ameboide, *deutrotrofo* con differenziamento polare, conca anteriore, e anello citoplasmatico dal quale si formano circa 7—8 lobi non ancora lobulati alla superficie, *telotrofo* con 7—8 lobi a superficie lobulata o mammillare, provvisti di miocito periferico reticolare dal quale partono fibrille dirette alla superficie, la conca anteriore è circoscritta da una membrana fibrillare. Nucleo disposto contro la conca. I lobi dei deutero- e telotrofi hanno le loro basi disposte in un piano normale all'asse antero-posteriore dell'animale. Grani di paramylon presenti; mancano ornature epicitarie. Anisogama. Spora uninucleata provvista temporaneamente di un'escavazione laterale presso un'estremità, e più tardi di un'appendice ad ogni estremità. Sporocisti con anelli (? 8) d'ispessimento sottilissimi, paralleli, oltre a due anelli apicali più robusti.

Habitat. — Trofozoiti insediati nei citofori fino a completo accrescimento si trovano entro i

¹⁾ La disposizione a spirale degli sporozoiti nella sporocisti è un fenomeno già noto nelle Gregarine: LÉGER (1892, p. 139 tav. XXII fig. 9 e 13) lo ha trovato in *Beloides* (= *Xyphorhynchus*). Sarebbe interessante accertare se in una data specie la direzione in cui si svolge la spirale è costante (fig. 82, 83).

²⁾ V. sopra a pag. 517 la nota 1.

³⁾ Vedasi più avanti la descrizione di quest'ultima specie.

sacchi e le capule seminali di *Pheretima (Parapheretima) Beaufortii* Cogn., cisti nei detti organi e nelle ghiandole linfatiche o organi fagocitarî segmentali.

Loc. Àbâ, Nuova Guinea Olandese.

Monocystis Beaufortii Cogn.

M. B. COGNETTI DE MARTIIS 1918, p. 148.

Ho distinto con questo nome la terza specie di Monocistidea che trovai parassita in un esemplare di *Pheretima (Parapheretima) Beaufortii* Cogn. proveniente dalla Nuova Guinea ¹⁾. Per essa potei seguire, in modo più completo che per la specie precedente, il succedersi degli stadi fino alla formazione degli sporozoitî. I varî stadi, particolarmente i trofozoi, abbondano nei sacchi e capsule seminali dell'ospite. Le cisti si trovano pure nelle ghiandole linfatiche ai lati del vaso dorsale ²⁾.

Descrizione dei trofozoi.

Configurazione esterna, accrescimento. — Il trofozoite compie parte dell'accrescimento stando entro il citoforo di una spermatogemma. Prima di acquistare i caratteri morfologici e strutturali che lo distinguono si presenta come una piccola cellula ameboide (prototrofo), sicchè riesce malsicuro o impossibile distinguerlo dai prototrofi delle altre due specie che s'incontrano negli stessi organi del medesimo ospite ³⁾. Qualche aiuto nella distinzione può forse fornire l'esame della spermatogemma infestata: questa, quando contiene un trofozoite di *Monoc. Beauf.*, non pare riesca a protrarre l'evoluzione degli elementi sessuali fino allo stadio di prospermî, come accade invece per le spermatogemme infestate dalle altre due specie. Invero non vidi mai trofozoi adulti della specie in discorso circondati da prospermî, bensì da uno strato di citoplasma contenente un mediocre numero di nuclei picnosati, di forma tondeggiate. Così va probabilmente riferito a questa specie l'esemplare di fig. 85, il cui invoglio citoplasmatico è simile a quello degli esemplari di fig. 87, 88, 90 che si possono classificare con certezza. Lo spazio interposto al trofozoite e al suo involucro indica forse la presenza di un liquido.

Il trofozoite a forma definita (deutero- e telotrofo) è di norma ovoide o globoso, e tale si conserva durante l'accrescimento, anche dopo che è uscito dal citoforo che lo conteneva (fig. 88, 90, 95). Il suo diametro massimo s'aggira fra i 55 e i 60 μ . La tabella che segue riunisce le misure di 30 esemplari a varî stadi di accrescimento. Pei trofozoi ovoidi sono indicati i due diametri maggiore e minore.

1) La nuova specie è dedicata al Dr. L. F. DE BEAUFORT del Museo di Amsterdam. Rinnovo pubblicamente al ch.^{mo} collega le mie espressioni di gratitudine per avermi fornito, con gli Oligocheti raccolti nella Nuova Guinea, oggetto di studi per me doppiamente interessanti.

2) Cfr. la nota I a pag. 517.

3) *Choanocystis tentaculata*, *Astrocystella lobosa*. La distinzione fra i prototrofi di queste specie non mi fu possibile. Vedasi più avanti il paragrafo sull'ecologia.

Numero d'ordine	Diametro del trofozite	Diametro del nucleo	Diametro del cariosoma	Filamenti cianofili	Habitat	Stadio	Num. d. fig. corrispondente
1	μ 24	μ 7	μ 4	presenti	in citoforo	deuterotrofo	86
2	19—26	6	4	"	"	"	88
3	22—30	8	4	"	"	"	
4	24—30	8	4	"	"	"	
5	24—30	8	4	"	"	"	
6	30	9	4	"	"	"	90
7	24—32	8	4	"	"	"	
8	26—32	8	5	"	"	"	
9	26—34	8	5	"	"	"	
10	28—34	9	4	"	"	"	
11	34—40	8	4	"	libero	"	
12	40	10	4	"	"	"	
13	36—42	10	4	"	in citoforo	"	
14	42	10	4	assenti	libero	telotrofo	
15	42	12	4	"	"	"	
16	38—43	10	4	presenti	"	deuterotrofo	
17	44	10	4	scarsi	"	"	
18	38—46	10	4	assenti	"	telotrofo	
19	40—48	10	4	"	"	"	
20	42—48	10	4	"	"	"	
21	48	12	5	"	"	"	98
22	39—50	11	4	"	"	"	
23	46—50	11	3,5	"	"	"	
24	50	10	4	"	"	"	95
25	52	10	5	"	"	"	96, 97
26	36—54	11	5	"	"	"	
27	42—54	12	4	"	"	"	
28	46—55	12	4	"	"	"	
29	48—58	12	4	"	"	"	
30	52—58	12	3,5	"	"	"	

Confrontando i diametri dei trofoziti più piccoli ascrivibili con certezza alla specie in discorso con quelli dei trofoziti maggiori si riconosce un aumento in diametro che corrisponde a poco più del doppio.

La forma ovoide è, nei deuterotrofi e telotrofi, più frequente della globosa: l'una e l'altra mostrano ben di rado alterazione nel contorno. Così la deformazione presentata dall'esemplare di fig. 86 è assai rara, eccezionale quella riprodotta nella fig. 96. Comunque *non si ha un differenziamento polare*: il sollevamento di un lobo credo possa compiersi in qualunque punto della superficie. Nei giovani trofoziti possono invece formarsi più lobi contemporaneamente (fig. 85). *Mon. Beauf.* manca di peli o di altre appendici.

Citoplasma. — Alla periferia dei trofoziti è impossibile la distinzione dei quattro strati, epicito, strato gelatinoso, sarcocito, e miocito, ancora ammessi da qualche trattatista per le Gregarine in generale ¹⁾. La linea sottile ma netta che delimita il trofozite all'ingiro

1) Cfr. DOFLEIN 1911, p. 827. Nei trattati di CALKINS 1910 (p. 144) e di MINCHIN (p. 327) è tralasciato lo

(fig. 98) è tinta dall' eosina più intensamente del citoplasma sottostante; essa è verosimilmente formata dall' intimo accollamento di un sottilissimo epicito con uno strato, pure assai tenue, contrattile o miocito. All' esame delle sezioni i due strati sono talvolta discernibili l'uno dall' altro: il più esterno o epicito è eosinofilo, il miocito mostra affinità anche per l'ematossilina ¹⁾. In quest' ultimo non mi fu possibile risolvere una struttura fibrillare. L'epicito è privo di ornature.

L'entocito o endoplasma mostra caratteristiche differenti durante le fasi di accrescimento. Nel primo periodo, quando cioè la forma ovoide o globosa non appare ancora, o è appena raggiunta, l'entocito si mostra assai compatto e dotato di affinità per l'ematossilina più che per l'eosina (fig. 85, 87); in seguito si presenta spugnoso mentre s'attenua l'affinità per l'ematossilina, tranne in certi corpi filamentosi di cui è detto più avanti. I trofozoiti, ovoidi o sferici, con diametro non inferiore a circa 40 μ , hanno tutti entocito alveolare, spesso a maglie più ristrette alla periferia (fig. 95, 98), ma sempre spiccatamente eosinofilo ²⁾.

In corrispondenza dei lobi che il trofozoite può sollevare la struttura alveolare è meno palese anche in regioni profonde (fig. 96, 97). Gli alveoli dell' entocito sono occupati dai grani di paramylon. Nella diagnosi preliminare ne ho erroneamente negata la presenza ³⁾: essi hanno forma ovoide e misurano circa 3 μ in lunghezza. Non trattengono i coloranti da me usati. Con le medesime caratteristiche si ritrovano nei sizigiti e nei residui citoplasmitici dopo la gametogenesi.

L'endoplasma di *Mon. Beauf.* racchiude, oltre ai granuli di paramylon, anche dei *filamenti cianofili* rettilinei o più o meno incurvati, che compaiono soltanto nei giovani trofozoiti sferoidali (deuterotrofi), mentre mancano nei più piccoli trofozoiti ancora ameboidi (prototrofi) e in quelli giunti ai diametri massimi (telotrofi) ⁴⁾.

La loro disposizione è affatto irregolare, potendo essere vicini alla periferia del trofozoite, o al nucleo, e curvarsi attorno a questo ovvero ripiegarsi ad ansa in un punto qualsiasi dell' animale: hanno però sempre situazione *intervalveolare* (fig. 86 a 92). Detti filamenti sono tinti intensamente in azzurro violaceo cupo dall' ematossilina all' allume acido; facendo uso della ematossilina ferrica, metodo Heidenhain, si tingono in grigio chiaro, e cioè assai meno intensamente della cromatina.

Il loro contorno è tanto più netto quanto più giovani sono i deuterotrofi in cui vengono esaminati: però la cianofilia del citoplasma sopra ricordata per gli esemplari più piccoli può ostacolare la netta visione del contorno dei corpi cianofili (fig. 86 a 90). Negli esemplari di fig. 91 e 92, e negli altri consimili per dimensioni (circa 40 μ), i corpi filamentosi cianofili son più sottili, e circondati ognuno da un alone più eosinofilo che cianofilo. Le due figure 99 e 100, ricavate rispettivamente dagli esemplari di fig. 89 e 92, mostrano, a più forte ingrandimento, le condizioni successive dei corpi filamentosi. L'alone eosinofilo pare sia indice di alterazione e dissoluzione dei corpi filamentosi. Nei trofozoiti (telotrofi) che hanno raggiunto circa 45 μ in diametro il citoplasma mostra ordinariamente qualche massa eosinofila allungata, cilindroide, a contorno mal definito: queste masse eosinofile sono con tutta verosimiglianza il

strato gelatinoso nella descrizione della struttura della Gregarine: invero le ricerche di questi ultimi anni hanno dimostrato la scarsa frequenza di questo strato.

1) Non trattiene la lacca ferrica (metodo Heidenhain).

2) Si tinge pure facilmente col rosso Bordeaux.

3) Rimando alle considerazioni esposte a pag. 513 nella descrizione di *Choanocystis tentaculata*.

4) Vedasi la specchietto delle misure. La graduale scomparsa dei filamenti cianofili coincide su per giù con l'uscita del trofozoite dalla spermatogemma in cui compì l'accrescimento.

risultato dell' alterazione totale dei corpi filamentosi. All' alterazione segue la scomparsa totale: il citoplasma dei telotrofi più grossi (50μ e più) manca di filamenti cianofili e di masse eosinofile (fig. 95 a 97).

Un' interpretazione sicura dei filamenti cianofili sopra descritti riesce difficile. La forma e l'affinità per l'ematosilina possono far supporre che si tratti di miocito ¹⁾, ma non ho trovato prove sufficienti di un rapporto fra detti filamenti e i cambiamenti di forma del trofozoite, potendo questi ultimi prodursi anche quando i filamenti non son più riconoscibili (fig. 96). Rarissimi sono gli esemplari che presentandosi deformati per allungamento mostrano i filamenti cianofili disposti, sia pure in parte, parallelamente all' asse maggiore, quasi a prova di una loro azione nel ripristinare la forma tondeggiante (fig. 91): ma una tale disposizione può anche essere di natura affatto passiva.

Nell' endoplasma di qualche Monocistidea degli Oligocheti sono state ricordate da HESSE (1909, p. 208) delle inclusioni cromatoidi tinte dall' ematosilina, di forma varia, „logées dans les mailles de spongioplasma”, non nel jaloplasma; sono questi caratteri di rassomiglianza con i corpi filamentosi di *Monoc. Beauf.* Questi ultimi subiscono tuttavia un metabolismo differente.

Non sono proclive ad ammettere per i filamenti cianofili in questione una provenienza diretta dal nucleo: nessun fatto mi ha dimostrato che ciò avvenga. Essi sono sempre fuori del nucleo. Forse quest' ultimo partecipa, assieme al citoplasma, alla formazione della sostanza che li costituisce, concorrendovi i materiali provenienti dall' esterno ²⁾ ed elaborati: invero i corpi filamentosi appaiono talora in parte aderenti al nucleo (fig. 89). Questo tuttavia non mostra mai, nei trofozoiti, soluzioni di continuo alla membrana.

D'altra parte alla formazione dei nuclei dei gameti concorre il solo nucleo del trofozoite (cambiato in sizigite) com' è ricordato più avanti, sicchè i corpi filamentosi cianofili di *Monoc. Beauf.*, che scompaiono prima che comincino le serie delle cariodieresi gametogene, non possono essere ravvicinati ai cromidi generativi di altre Gregarine, studiati a fondo da SWARCZEWSKY (1912, p. 103—114). E neppure mi pare debbano considerarsi come cromidi vegetativi: per questi ultimi si è ammessa generalmente una provenienza diretta dal nucleo ³⁾, in accordo con le idee formulate da R. HERTWIG (1902, p. 4—8), e con la teoria di GOLDSCHMIDT (1904 a, 1904 b) dell' apparato cromidiale. Tuttavia un sicuro accordo sulla provenienza dei cromidi vegetativi è lungi dall' essere raggiunto ⁴⁾.

Nei Protozoi è stata a più riprese ricordata una sostanza che si forma nel citoplasma ⁵⁾, coll' aspetto di grani, e va distinta per alcuni caratteri dai cromidi. Alcuni autori usano per distinguerla i nomi di „volutina” e „granuli di volutina”, ma GUILLERMOND (1910, p. 308) rivendica la priorità dell' espressione „corpuscules métachromatiques” da lui usata. Questi

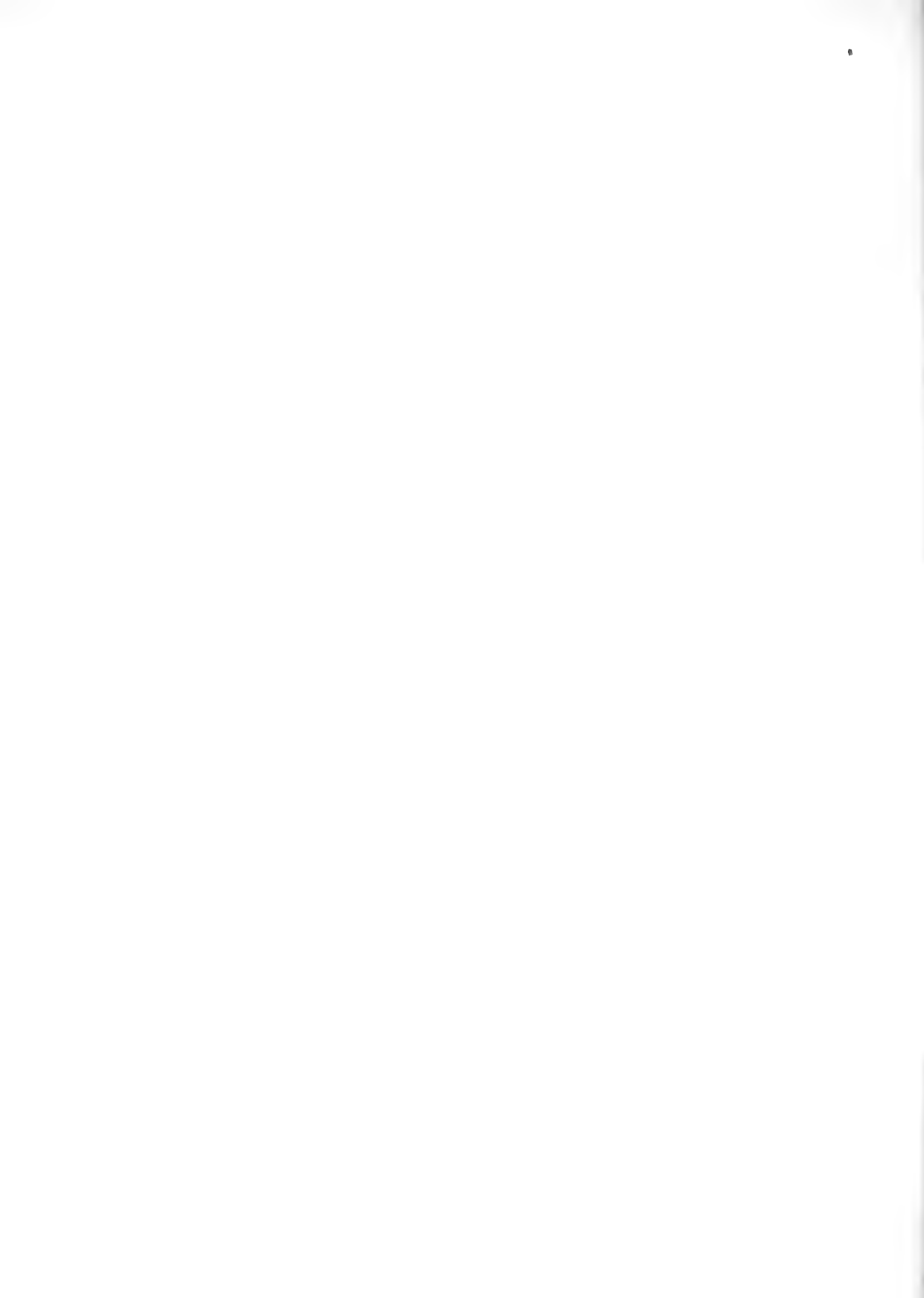
1) Si possono però avere anche miociti eosinofili, previa fissazione alcoolica: vedansi le descrizioni delle due specie precedenti.

2) Spermatogemma avvolgente il parassita e liquidi passati attraverso ad essa.

3) COMES (1907) ha riconosciuto in due Gregarine (*Stylorhynchus longicollis* F. St. e *Stenophora juli* (Fr.)) l'esistenza di un apparato cromidiale la cui origine „ist im Cytoplasma zu suchen” a spese di sostanze „die von aussen aufgenommen werden” e indipendentemente dal nucleo (p. 436). Ciò in base ad esperienze che non potei ripetere su *Monoc. Beauf.*

4) La teoria di GOLDSCHMIDT venne criticata con severità da DUESBERG (1912), che la qualifica per „ein vollständiger Fehlschlag” (p. 915), dopo aver passato in rivista i lavori che hanno attinenza con essa.

5) Essa venne segnalata anche nelle Cianofcee ove si forma dentro al nucleo (cf. GUILLERMOND 1910, p. 299).



corpuscoli hanno affinità per i coloranti nucleari: così, secondo le ricerche di REICHENOW (1910, p. 331), usando l'ematossilina di Delafield si colorano intensamente in rosso o in violetto ¹⁾).

Vanno ravvicinati ai corpuscoli metacromatici i corpi filamentosi cianofili di *Monoc. Beauf.*? A parte la differenza nella forma, che non credo abbia molta importanza, anche i corpi filamentosi in questione si colorano con l'ematossilina ²⁾, la loro formazione è extranucleare, e rappresentano verosimilmente un materiale di riserva preparato dal giovane trofozoite mentre è insediato nel citoforo, e utilizzato in seguito verso la fine dell'accrescimento che si compie fuori del citoforo. Non ho tuttavia notato un aumento in volume della cromatina nucleare (cariosoma) in rapporto alla diminuzione dei corpi filamentosi, mentre un simile aumento si nota in altri Sporozoi quando diminuisce la metacromatina (volutina), la quale avrebbe quindi importanza come materiale di riserva per la sostanza nucleare (REICHENOW 1910, p. 330, 331).

Facendo uso della colorazione con ematossilina ferrica (Heidenhain) potei riconoscere in qualche raro esemplare la presenza di poche *sferule sidèrofile*, sparse senz'ordine nel citoplasma, spesse al più 2 μ . I telotrofi che ne sono provvisti hanno un diametro non inferiore ai 40 μ , e mancano di filamenti cianofili (fig. 93).

Trovai qualche esemplare infestato da bacteri, forse della medesima specie che si incontra nei trofozoiti di *Astroc. lob.* ³⁾ I bacteri si presentano isolati o in catenelle, sparsi nell'endoplasma, oppure radunati qua e là in zolle di citoplasma più addensato (fig. 94). In un esemplare mi si presentarono abbondantissimi e disposti a formare una sorta di feltro lasso paragonabile a quello figurato da HESSE (1909, tav. III fig. 90) per *Monoc. striata*. Essi si colorano intensamente in azzurro coll'emallume acido o in nero coll'ematossilina ferrica Heidenhain. I trofozoiti in cui trovai i bacteri sono già sprovvisti dei filamenti cianofili e misurano non meno di 40 μ in diametro; non manifestano spiccati fenomeni degenerativi, a meno che non sia indice di incipiente degenerazione la suddivisione del cariosoma in più sfere di diverso diametro che si osserva talvolta, ma non costantemente nei trofozoiti stessi (fig. 94).

Nucleo e cariosoma. — Il nucleo è situato d'ordinario in vicinanza del centro del trofozoite, ma può presentarsi più o meno ravvicinato alla periferia (fig. 90, 95, 97). La sua forma è tondeggiante. Il suo diametro, come risulta dallo specchietto delle misure, raggiunge un massimo di 12 μ nei trofozoiti più grossi. Nei più piccoli (circa 20 μ) che potei identificare il nucleo è spesso μ 6 a 8. Ciò significa che il rapporto fra il diametro del nucleo e quello del trofozoite aumenta un po' in valore durante il periodo di accrescimento.

Nel nucleo si trova ordinariamente un grosso cariosoma sferico, che nei telotrofi raggiunge lo spessore di 5 μ , cioè poco meno della metà del diametro del nucleo. In rari casi il cariosoma si mostra frazionato in sferule, forse ad indicare incipiente degenerazione (fig. 94).

Talvolta nel cariosoma s'osserva qualche alveolo (fig. 95, 97), fenomeno questo non raro nelle Gregarine (LÜHE 1904, p. 160—161) ⁴⁾.

1) Tale differenza pare, secondo il detto autore, debba ascriversi a un diverso grado di reazione acida, sicchè il nome volutina (metacromatina di GUILLERMOND) avrebbe valore unitario soltanto in senso fisiologico, non in senso chimico.

2) Ho usato l'ematossilina all'allume di MAYER. La scarsità di materiale mi ha impedito di sperimentare la reazione di MEYER per la volutina; cfr. REICHENOW 1910, p. 328.

3) V. a pag. 525.

4) V. sopra la nota 2 a pag. 524.

Sizigiti, gametogensi. — Non essendovi nei trofozoiti di *Monoc. Beauf.* un differenziamento polare l'unione in coppie si fa per un punto qualsiasi della periferia, ed è facilitata da una secrezione superficiale che si rivela nei preparati come una materia granulosa eosinofila. La forma sferoidale dei due sizigiti non subisce in principio modificazioni importanti, più tardi diverrà emisferica e poi lobata. La struttura del citoplasma conserva il suo aspetto a larghe maglie anche quando le suddivisioni del nucleo sono già ben avviate (fig. 101, 110, 111). Nel lume delle maglie sono disposti i grani di paramylon.

L'attività dei sizigiti è palesata dai vari stadi in cui si presentano i loro nuclei. Fenomeno iniziale generale è la formazione, in una regione eccentrica del cariosoma, di una sferula di cromatina spiccatamente cianofila (fig. 103 a 108). A ciò s'accompagna la vacuolizzazione della parte restante del cariosoma che si fa meno cianofila con tendenza alla eritrofilia. Un vacuolo è quasi costantemente situato in vicinanza della sferula cianofila che può essere deformata (fig. 105). Vacuoli si formano anche in globetti poco cianofili che si staccano alla periferia del cariosoma (fig. 105, 106) per portarsi nel succo nucleare (fig. 103). Si verifica quindi anche in *Monoc. Beauf.* la separazione di due sorta di materiali cromatinici¹⁾ quando il nucleo dei sizigiti entra in profasi. La cromatina destinata a formare i cromosomi della prima cariocinesi forma una massa piccolissima.

I due sizigiti di una medesima coppia non compiono sincronamente le loro metamorfosi nucleari: uno dei due precede di poco l'altro. Valgano a mo' d'esempio tre coppie i cui nuclei sono riprodotti nelle figure 103—108.

Nella prima uno dei due nuclei mostra alterazioni nella forma della membrana che forse preludiano alla sua dissoluzione (fig. 104), nella seconda uno dei due nuclei (fig. 106) ha già la membrana in parte distrutta; nella terza coppia uno dei due nuclei (fig. 108) manca già totalmente di membrana mentre l'altro ne possiede ancora due tratti. Dalle sei figure sopra citate appare anche come la frammentazione del cariosoma dei sizigiti possa compiersi sia prima che dopo la dissoluzione della membrana nucleare.

Uno studio accurato della formazione del primo fuso per parte dei sizigiti d'una Monocistidea venne rifatto alcuni anni or sono da MULSOW (1911); anche quest' autore notò, in *Monocystis rostrata* Muls.²⁾, che „fast immer ist das eine Tier schon bei der Ausbildung der ersten Teilungsspindel dem anderen voran" (p. 28).

Le ricerche minuziose sul medesimo fenomeno in *Monocystis* di *Lumbricus terrestris* L., Müll., esposte precedentemente da BRASIL (1905 b) hanno messo in chiaro modalità differenti di mitosi „qui peuvent se ramener à trois types principaux, types qui correspondent sans aucun doute à autant d'espèces distinctes" (p. 78).

I tre tipi si distinguono essenzialmente pel comportamento della cromatina nella profasi.

I° tipo: la massa cromatinica primitiva si polverizza in un' infinità di grani „excessivement ténus" ai quali possono associarsi delle sfere più voluminose in numero variabile (p. 80);

1) Vedasi per *Monoc. pareudrili* COGNETTI 1911 b p. 223, per *Monoc. rostrata* e per le Gregarine in generale MULSOW 1911, p. 26 e 35. I vacuoli potrebbero interpretarsi come sostanza midollare da espellere, analogamente a quanto si effettua nel cariosoma di *Porospora gigantea* E. v. Ben. secondo LÉGER e DUBOSCQ (1911, p. LXII e fig. 11). Fenomeni di „epurazione nucleare" furono descritti recentemente da TRÉGOUBOFF (1918, p. 489, 490 e tav. VI) per *Gonospora testiculi* Trég., nella qual specie detto autore poté riconoscere la formazione di un „micronucleo" dentro al nucleo primario di ciascun sizigite, senza che si effettuasse una vacuolizzazione del cariosoma.

2) Parassita in *Lumbricus terrestris*: v. sopra la nota 2 a pag. 533.

un piccolo numero dei *grani*, rappresentanti la „chromatine de division”, si dispone sul piano equatoriale del fuso.

II°. tipo: il cariosoma iniziale si differenzia semplicemente, al momento della divisione, in alcuni cariosomi secondari e in un ammasso di grossi grani di cromatina: questi ultimi danno luogo alla formazione di cromosomi più voluminosi che nel tipo precedente (p. 84) e *filiformi* (p. 85).

III°. tipo: come nei tipi precedenti il cariosoma cede una parte della sua cromatina al resto del nucleo, „mais il se forme ici un veritable spirème souvent volumineux et la plaque équatoriale qui en résulte est composée d'un peloton de chromosomes épais allongés” (p. 85).

Come già in *Monoc. pareudrili* Cogn. mi si presentò¹⁾ il terzo tipo di mitosi, così questo ritrovai in *Monoc. Beauf.* La figura 109 mostra appunto il nucleo di un sizigite in cui va organizzandosi lo spirema; l'altro sizigite della coppia mostra un nucleo privo di membrana, in stadio avanzato di anafasi, con pochi cromosomi spessi e allungati.

I due nuclei provenienti dalla prima divisione nucleare di un sizigite possono mostrarsi circoscritti da membrana, ma ciò si verifica con maggior frequenza per i nuclei che si producono in seguito. Così si presentano appunto i nuclei riprodotti nelle figure 101 e 102: la loro cromatina è distribuita in grani di forma irregolare. A fianco di essi si scorgono le tracce del fuso che si va formando, provvisto alle estremità degli apparati centrosomici in forma di coni, anneriti dall'ematossilina ferrica. Simili apparati centrosomici o *centroconi* sono già noti in altre Gregarine, sia Monocistidee che Policistidee²⁾.

Quando i nuclei di ciascun sizigite sono almeno in numero di circa una dozzina essi si mostrano già distintamente spostati verso la periferia della massa citoplasmatica. Questa ultima può deformarsi sollevando alcuni brevi e larghi lobi (fig. 101, 110, 111, 113) o conservare più o meno inalterata la forma tondeggianti fino alla fine gametogenesi (fig. 112, 114), ma mostra ancora, come sopra ho detto, la caratteristica struttura a maglie larghe e la spiccata eosinofilia (v. pag. 542)³⁾.

Col deformarsi dei due sizigiti si fa evidente la sottile membrana (? doppia) che li avvolge in una cisti comune. Mentre in quest'ultima si svolgono le moltiplicazioni nucleari i linfociti dell'ospite si addossano in discreto numero alla membrana cistica (fig. 115 L).

Potei seguire le ultime fasi della gametogenesi in un buon numero di cisti⁴⁾, tinte sia coll'emallume che coll'ematossilina ferrica Heidenhain, in contrasto con differenti colorazioni plasmatiche.

La periferia delle masse citoplasmatiche mostra spesso alcune incavature poco profonde (fig. 115), le quali determinano un aumento di superficie in rapporto con la produzione di un gran numero di gameti: questi non si producono in cavità interne profonde com'è il caso in altre specie, ad es. *Astrocystella lobosa* (v. p. 533).

1) Cfr. COGNETTI 1911 b tav. 9 fig. 23 e 24.

2) Cfr. per le Monocistidee: HOFFMANN 1908, p. 146; COGNETTI 1911 b, p. 228; TRÉGOUBOFF 1918, p. 491.

3) Queste due particolarità concorrono a far distinguere le cisti di *Monoc. Beauf.* da quelle più grosse di *Astroc. lob.* che si riscontrano nel medesimo ospite e negli stessi organi. Si confrontino le fig. 61 e 98.

4) Le cisti in avviata gametogenesi sono particolarmente abbondanti nell'appendice dei sacchi seminali dell'ospite (v. sopra la nota 3 a pag. 530).

I nuclei destinati ai gameti mostrano già una spiccata differenza sessuale prima che i gameti si siano formati. Così delle due masse citoplasmatiche residue dei sizigiti l'una porta tutto attorno nuclei tondeggianti o piriformi (fig. 116), l'altra nuclei di forma allungata, curvi e più ingrossati ad una estremità (fig. 117): i primi sono destinati ai gameti femminili e mostrano la cromatina raggrumata contro la membrana, sicchè appaiono incolori al centro; i secondi invece, destinati ai gameti maschili, presentano la cromatina distribuita con una certa uniformità e a grani meglio definiti nella parte ingrossata dei nuclei stessi. Per questi ultimi è degno di nota il fatto che, data la loro forma incurvata ad arco, essi rivolgono le due estremità verso l'interno della massa citoplasmatica che li porta.

I nuclei maschili non subiscono ulteriori modificazioni prima dell'eruzione dei gameti; quelli femminili diminuiscono un po' in volume ¹⁾ e frammentano la loro cromatina.

Gameti. — La differenza fra i gameti dei due sessi sono costanti e ben nette.

I gameti *maschili* sono lenticolari, più o meno biconvessi, con diametro di circa μ 2,8 e uno spessore di μ 1 a 2,5 (fig. 118 *a, b, c*, e 119). Il nucleo conserva i caratteri sopra ricordati, esso accompagna con la propria curvatura il margine dei gameti per quasi metà della lunghezza sollevandolo lievemente a mo' di carena (fig. 118 *b, c*). La cromatina è in grani sparsi uniformemente e distinguibili anche nella parte assottigliata del nucleo per la quale non potei stabilire se essa si continua con un filamento ²⁾. Il citoplasma presenta una struttura distintamente alveolare e si tinge in roseo leggermente violaceo con la doppia colorazione all'emalume acido e eosina. Quando sono ancora attaccati alla superficie della massa citoplasmatica residua i gameti maschili mostrano il nucleo situato nella regione più lontana da detta massa.

I gameti *femminili* sono piriformi (fig. 120 e 121), lunghi μ 3,5 a 4,5, larghi μ 2,4 a 2,7; il loro nucleo è tondeggiante o ovoidale, situato alla base della punta. Il citoplasma ha la medesima struttura di quello dei gameti maschili e si colora allo stesso modo. Quando sono ancora attaccati alla massa citoplasmatica residua i gameti femminili aderiscono a questa con la parte opposta alla punta ³⁾.

I gameti non contengono nel citoplasma granuli di riserva.

Le due masse citoplasmatiche residue delle cisti si presentano ancora eosinofile e alveolari anche dopo che i gameti se ne sono staccati; nel loro interno non si osservano granuli cromatoidi, ma soltanto dei nuclei ritardatari oltre ai grani di paramylon.

Zigoti o copule. — I zigoti rispecchiano la forma a pera dei gameti femminili, ma con l'aggiunta di una lieve curvatura ad arco (fig. 122 a 127). La penetrazione del gamete maschile nel femminile ritengo si compia di regola pel polo posteriore arrotondato di quest'ultimo ⁴⁾: invero i zigoti ancora binucleati mostrano di regola il nucleo maschile situato nella regione opposta alla punta presso la quale si trova il nucleo femminile (fig. 122), raramente i due

1) Questo carattere non è però costante.

2) Vedasi sopra la descrizione dei gameti di *Astroc. lobosa*.

3) È già nota per altre Monocistidee, una simile disposizione dei gameti piriformi; cfr. fra altri HOFFMANN 1908, tav. 9, fig. 34; COGNETTI 1911 *b*, tav. 10, fig. 28 e 31; TRÉGOUBOFF 1918, tav. VII fig. 41 (gameti masch.).

4) Forse più che di penetrazione si può parlare di accollamento dei gameti, come pare avvenga in *Lithocystis foliacea* secondo PIXELL-GOODRICH (1915, p. 88, tav. 8, fig. 4).

nuclei mi si presentarono invertiti nella posizione (fig. 123) ¹⁾. Così l'unione dei due nuclei si compie di solito presso la punta del zigote, in seguito a migrazione del nucleo maschile (fig. 124), raramente altrove (fig. 125).

Il citoplasma dei zigoti rispecchia le medesime caratteristiche di quello dei gameti. Le masse citoplasmatiche residue si disgregano mentre i zigoti uninucleati (fig. 126, 127) si cambiano in spore: i loro frammenti mostrano una scarsa eosinofilia e una struttura alveolare a maglie un po' più ristrette che in precedenza. Ciò è probabilmente associato all'effettuata emissione di liquido destinato a nutrire le spore. Il liquido occupa lo spazio fra la parete della cisti e le masse citoplasmatiche residue il cui volume complessivo è ora palesemente minore di quello dei due sizigiti.

Spore. — L'evoluzione del zigote uninucleato in spora si compie nel modo seguente. La punta si arrotonda (fig. 128) e scompare (fig. 129), mentre la forma complessiva si fa ovoide e poi oblunga (fig. 130, 131). Il nucleo s'ingrossa a raggiungere lo spessore di μ 1,3 a 1,5, e appare dapprima più vicino ad un' estremità della cellula (fig. 131); si porta quindi a metà di questa, rimanendo presso il margine (fig. 132, 133) come appare anche in sezioni ottiche trasverse (fig. 134). È ovvio tuttavia che l'esame laterale delle spore non lascia sempre scorgere la suddetta situazione marginale del nucleo. Il citoplasma appare scavato da qualche aveolo e dotato di eosinofilia pur trattenendo anche un po' l'ematossilina all'allume.

In queste condizioni di forma e di struttura le spore sono ancora nude, misurano in lunghezza μ 5,8 a 6,3, in spessore circa μ 2,5.

Si passa in seguito ad una forma assai caratteristica, riprodotta nelle figure 135 a 139, 141, accompagnata da diminuzione in volume rispetto alla forma precedente. Ogni spora diventa fusiforme, e mostra a ciascuna estremità una sottile *appendice*, provvista normalmente di un *bottone apicale*. La lunghezza totale, comprese cioè le due appendici, è di circa 8 μ , lo spessore massimo è di μ 1,8 a 2,1. La lunghezza di un' appendice apicale è di μ 1 a 1,6, lo spessore del suo bottone terminale è di circa $\frac{1}{2}$ μ .

In qualche raro caso trovai una dalle due appendici apicali priva di bottone terminale (fig. 140): ciò proviene dalla mancata, o non ancora compiuta, penetrazione in esso di un *corpicciolo* speciale che costituisce appunto il bottone.

Detto corpicciolo ha forma sferica, e, di solito, contorno non netto: si annerisce intensamente con l'ematossilina ferrica Heidenhain (fig. 141), si tinge in azzurro violaceo (più al centro che alla periferia) coll'emallume acido, ma se decolorato dall'emallume trattiene intensamente l'eosina.

I corpiccioli apicali della spora di *Monoc. Beauf.* credo corrispondano ai „Pröpfe” notati da PROWAZEK (1902, p. 303 tav. 9, fig. 16—21) alle estremità delle spore di *Monocystis agilis*. Non mi pare siano da paragonare ai „deux petits globules réfringents” o „petites nucléus polaires” ricordati e figurati da LÉGER (1892 p. 61 e 176, tav. XIV fig. 3 e 4 *n, n'*) per le spore di *Pyxinia* ²⁾. Questi ultimi si presentano ancora al momento dell'uscita degli sporo-

1) Vedasi sopra a pag. 534 l'analogo reperto e relative considerazioni pei zigoti di *Astrocystella lobosa* (fig. 67).

2) La figure di LÉGER sono riportate nei trattati sui Protozoi o sugli Sporozoi; cfr. fra altri: DELAGE e HÉROUARD 1896 p. 275, fig. 434, 435; WASIELEWSKI 1896 p. 27, fig. 24 *d'*; LABBÉ 1899 p. 26, fig. 61 e 62; MINCHIN 1903 p. 189 e 190 „the polar spheres” fig. 33 *n*; DOFLEIN 1911 p. 833, fig. 774 D.

zoiti, mentre i corpiccioli apicali di *M. Beauf.* scompaiono prima che si formino gli sporozoiti. Ordinariamente essi non sono più riconoscibili nelle spore tetranucleate (fig. 145, 146); tuttavia in due cisti trovai spore tetranucleate ancora provviste dei bottoni apicali (fig. 143, 144). Delle due cisti l'una è contenuta in un sacco seminale, l'altra in una ghiandola linfatica¹⁾: le spore della seconda cisti mostrano i corpiccioli apicali sdoppiati rispettivamente in due porzioni, una più grossa terminale, l'altra più piccola un po' più profonda (fig. 143).

Quando la spora, ancora uninucleata, ha raggiunto la forma a fuso con appendici e bottoni apicali secerne la membrana involucreale o *sporocisti* (MINCHIN 1903 p. 160 e 189; 1912 p. 165)²⁾. Questa è omopolare³⁾ e manca di anelli d'ispessimento. Plasmandosi sulla superficie cellulare si presenta dapprima ovoide con appendici apicali subtubulose (fig. 139). Ma queste in seguito si allargano, sia alla base che alla sommità, presentandosi quindi più imbutiformi (fig. 143 a 150). Le figure 139 e 144 dimostrano il rapporto di posizione dei due bottoni apicali della spora rispetto alle estremità della sporocisti foggiate ad imbuto; i due bottoni sono un po' retratti in seguito a coartazione.

Trovai in una cisti buon numero di sporocisti deformate, verosimilmente per effetto dell'alcool; così quella della figura 141, rigonfia e schiacciata lateralmente. La figura 142 rappresenta la sezione trasversa di un'altra sporocisti deformata. Ma nella medesima cisti sono pure contenute sporocisti poco o punto deformate, quale quella della figura 150.

La lunghezza di una sporocisti è di μ 9 a 9,6.

Prodotta la sporocisti la spora divide successivamente il nucleo in otto: gli otto nuclei destinati agli sporozoiti si allungano e si dispongono in vicinanza dei poli della sporocisti distribuiti in due gruppi di quattro ciascuno disposti parallelamente ai meridiani della spora (fig. 147, 148, 149).

Non ho potuto seguire la formazione degli sporozoiti.

Incistamento solitario. — Questo fenomeno ancora poco noto nelle Monocistidee⁴⁾, si ripete anche in *Monoc. Beauf.*, ma mi si presentò una sola volta. La figura 151 rappresenta una sezione dell'unica cisti solitaria che mi fu dato d'osservare. La cisti è circondata da uno strato di amebociti. Il suo diametro è di 46 μ , ed è compresa in cinque sezioni spesse 10 μ l'una. Si tratta dunque di una cisti che uguaglia perfettamente in grossezza un trofozoite adulto (telotrofo).

La massa citoplasmatica contenuta nella cisti è intera, e mostra un contorno ben netto nei punti ove la membrana cistica è sollevata. Nella regione periferica di detta massa sono disposte, con qualche intervallo quà e là, molte piccole cellule rotonde che hanno il valore di spore uninucleate partenogenetiche. Parte di esse sono comprese più o meno profondamente nella massa citoplasmatica, accompagnate da alcuni nuclei ritardatarî (fig. 151 *n. r.*).

Queste spore, cui converrebbe il nome di *partenospora* (fig. 152) hanno diametro di

1) V. la nota I a pag. 517.

2) Per altri significati del termine sporocisti vedasi COGNETTI 1911 *b*, p. 234.

3) La sporocisti omopolari sono tipiche delle *Monocystis* dei Lumbricidi; cfr. DOGIEL 1909, p. 196. Sono queste le „regelmässige Sporen” di WASIELEWSKI 1896, p. 26.

4) Cfr. SCHELLACK 1908, p. 602; SWARCZEWSKI 1910; COGNETTI 1911 *b*, p. 239; MINCHIN 1912, p. 331; e specialmente TRÉGOUBOFF 1918, p. 498—502 che lo ha ritrovato in *Gonospora testiculi* Trég.

3 μ ; il loro nucleo è rotondo, spesso 1 μ , e situato presso il margine; il citoplasma è omogeneo. Esse hanno dunque dimensione intermedia a quella dei gameti maschili e femminili, differendo da entrambi nella forma. Probabilmente queste spore provenienti da incistamento solitario sono capaci almeno di produrre gli otto nuclei destinati agli sporozoit, come già ebbi ad osservare in un' altra *Monocystis* ¹⁾.

La loro forma, diversa da quella dei gameti, può suggerire l'idea della mancanza di determinismo sessuale nei trofozoi isolati; la determinazione del sesso si compirebbe nei sizigiti all'atto dell'unione in coppie o dell'incistamento delle coppie.

Nelle partenospore come nei gameti non penetrano grani di paramylon.

Ecologia. — *Monoc. Beauf.* allo stadio di giovane trofozoite (proto- e deuterotrofo) vive nei citofori e provoca precocemente (? sempre) un'azione deleteria sugli elementi sessuali che circondano il citoforo prima che essi si presentino in forma di prospermi, determinando la picnosi dei loro nuclei e la coalescenza dei citoplasmi fra loro e col citoplasma del citoforo (fig. 85, 87, 88, 90). Già sopra ho ricordato (pag. 537) come questo carattere della degenerazione precoce dei prodotti sessuali possa venire in aiuto nella distinzione delle spermatogemie dell'ospite invase da prototrofi di questa specie o di *Astrocystella lobosa*. I telotrofi di *Monoc. Beauf.* si liberano dalla spermatogemma prima di unirsi a due a due per l'incistamento gametogeno o prima di passare a incistamento solitario. I fenomeni riproduttivi si compiono in prevalenza entro la porzione assottigliata, terminale — la cosiddetta "appendice" — dei sacchi seminali dell'ospite, dove sono rari i trofozoi. Così pare manchino i trofozoi nelle ghiandole linfatiche dove invece si trovano le cisti in vari stadi.

Diagnosi e distinzione dalle specie congeneri. — *Monocystis Beaufortii* Cogn. Monocistidea di piccola mole, i cui telotrofi misurano al massimo circa 55 μ in diametro. Forma ovoidale o sferica, priva di polarità. Ornature epicitarie assenti. Corpi filamentosi cianofili nel citoplasma dei deuterotrofi, assenti nei telotrofi. Grani di paramylon presenti. Nucleo rotondo, provvisto normalmente di un solo cariosoma. Riproduzione sessuata con anisogamia; probabile moltiplicazione asessuata (accidentale) con produzione di spore (partenospore) in seguito a incistamento solitario. Gameti maschili lenticolari con nucleo marginale allungato e curvo, gameti femmili piriformi con nucleo rotondo presso l'apice. Spore e sporocisti omopolari: le prime munite temporaneamente a ciascuna estremità di un'appendice terminata da un bottone, le seconde fusiformi, con le estremità foggiate a imbuto. I nuclei destinati agli sporozoit si presentano poco allungati e disposti nel senso dei meridiani della sporocisti.

Habitat. — Trofozoi giovani (prototrofi e deuterotrofi) contenuti nei citofori, adulti (telotrofi) liberi nei sacchi e nelle capsule seminali dell'ospite; cisti nei detti organi e nelle ghiandole linfatiche di *Pheretima (Parapheretima) Beaufortii* Cogn.

Loc. Åbå Nuova Guinea olandese. La presenza dei filamenti cianofili nel citoplasma dei trofozoi, la forma delle spore e delle sporocisti sono i caratteri che meglio distinguono *Monoc. Beauf.* dalle specie congeneri di forma tondeggiate.

1) *M. pareudrili*; COGNETTI 1911 b, p. 239. Le partenospore di *Gonospora testiculi* non danno invece che quattro sporozoit (TRÉGOUEOFF 1918, p. 501).

Monocystis ambigua Cogn. (? = ? *M. tricingulata* Cogn.).

M. A. COGNETTI DE MARTIIS 1918, p. 148.

Anche questa quarta specie è parassita di *Pheretima* (*Paraph.*) *Beaufortii* Cogn., ma a differenza delle tre precedenti essa non sembra abitare i sacchi seminali. Trovai alcuni suoi trofozoiti nelle ghiandole linfatiche¹⁾. Essi si presentano avviluppati da uno strato di linfociti di spessore disuguale.

Trofozoiti. — Il più piccolo trofozoite che mi fu dato di osservare (fig. 153) ha forma subsferoide e misura 13 μ in diametro. Il suo citoplasma mostra un citomitoma molto compatto, scavato quà e là da alveoli irregolari e più cianofilo che eosinofilo. Il nucleo è rotondo, occupato per intero da un cariosoma spesso μ 1,5.

I trofozoiti maggiori, uno dei quali è riprodotto in fig. 154, mostrano la forma sferoide più o meno alterata: misurano un massimo diametro di 40 μ . Alla periferia lasciano riconoscere un sarcocito (fig. 155 s.) che raggiunge lo spessore di μ 1,5 e si confonde coll' epicito sottilissimo, privo di ornature. Mancano peli. L'entocito (e.) è ancora dotato di citomitoma molto compatto e scavato da alveoli irregolari, ma è ora più eosinofilo che cianofilo. Tra l'entocito e il sarcocito si trova uno strato di granulazioni cianofile (*gr.*), ben distinte all' esame di sezioni tangenziali e trasverse del trofozoite. L'entocito non presenta mai una struttura a maglie come s'osserva in *M. Beaufortii* nè contiene corpi filamentosi cianofili o granuli di paramylon.

Non mi fu possibile rintracciare un miocito.

Il nucleo è tondeggiante e raggiunge un diametro di 14 μ . Contiene un cariosoma spesso 3 μ , scavato da qualche alveolo, e oltre al succo nucleare, un reticolo acromatico formato di pochi filamenti che convergono a pochi noduli di cromatina a contorno irregolare e addossati alla parete nucleare (fig. 154, 156).

Di *M. ambigua* non sono in grado di riferire con sicurezza altri caratteri. Nelle ghiandole linfatiche di *Pher.* (*Paraph.*) *Beauf.* in cui trovai i suoi trofozoiti, sono pure contenute molte cisti di Gregarine, ma nessuna di esse è riferibile con certezza alla specie in discorso.

Le differenze fra i trofozoiti di *Mon. ambigua* e quelli di *Mon. Beaufortii* vanno ricercati nella struttura dell' entocito, nei materiali in questo contenute, nella distribuzione della cromatina nel nucleo, e nel rapporto fra il volume del nucleo e quello del citoplasma. Questi caratteri uniti a quello dell' assenza di peli e di ornature epicitarie distinguono *M. amb.* dalle altre specie congeneri di forma sferica.

Diagnosi. — *Monocystis ambigua* Cogn. Monocistidea di piccola mole, i cui trofozoiti misurano 40 μ in diametro (? massimo). Forma sferoidale priva di polarità. Mancano granuli di paramylon. Nucleo tondeggiante con un cariosoma e pochi grani di cromatina sparsi contro la parete. Cisti? Spore?²⁾.

Habitat. — Trofozoiti contenuti nelle ghiandole linfatiche di *Pheretima* (*Parapheretima*) *Beaufortii* Cogn.

Loc. Abâ Nuova Guinea Olandese.

1) Vedasi la nota 1 a pag. 517.

2) V. più avanti la descrizione di ? *M. tricingulata*.

? *Monocystis tricingulata* n. sp. (? = *M. ambigua* Cogn.).

? *M. t.* (? = *M. a.*) COGNETTI DE MARTIIS 1918, p. 148.

Nell' esaminare al microscopio sezioni di ghiandole linfatiche di *Pheretima* (*Parapheretima*) *Beaufortii* Cogn. attrassero particolarmente la mia attenzione certe spore uninucleate, distribuite in diverse cisti, contraddistinte da due appendici apicali a mo' di nappo (fig. 157). Esse differiscono dalle spore uninucleate di *M. Beaufortii* e di *Astrocystella lobosa*, sicche debbono riferirsi ad una terza Monocistidea ¹⁾, che non escludo possa essere *M. ambigua* sopra descritta. I pochi trofozoiti di quest' ultima specie li trovai appunto nelle ghiandole linfatiche, ma nessun stadio intermedio mi permette di stabilire un raccordo fra quei trofozoiti e le spore in discorso.

Potei seguire in differenti cisti l'evoluzione successiva delle spore fino alla formazione degli sporozoitii, e la formazione della sporocisti o involucro della spora ²⁾.

Spore e produzione degli sporozoitii. — Le spore misurano circa 10 μ in lunghezza totale; ciascuna appendice è lunga circa 2 μ , e consta di un peduncolo sottile e del *nappo* o imbuto largo circa 2 μ (fig. 157). Il citoplasma è molto eosinofilo e mostra una struttura alveolare più o meno pronunciata.

La forma della sporocisti si plasma naturalmente su quella della spora, ma in seguito si modifica. Si forma anzitutto la membrana attorno alle due appendici nappiformi: queste in seguito si ritirano, assieme ai loro peduncoli, nel corpo subdoliiforme della spora, e, di norma, non sono più riconoscibili già quando questa è ancora uninucleata ³⁾. La figura 158 riproduce appunto una spora in condizioni simili: mancano le due appendici, ma al loro posto sono presenti i due imbuti apicali della sporocisti, che sul citoplasma della spora è in via di formazione. L'orlo di questi imbuti abbraccia un cerchio il cui diametro corrisponde precisamente a quello dei nappi apicali della spora, cioè circa 2 μ ; esso è rafforzato da una fascia d'ispessimento messa in evidenza dai coloranti plasmatici ⁴⁾, e riconoscibile d'ora in avanti in tutte le sporocisti ⁵⁾.

La sporocisti in seguito diviene doliiforme; ciò si compie ordinariamente prima che il nucleo della spora si sia diviso. Potei osservare successivi stadî della modificazione in una serie di sporocisti racchiuse in una medesima cisti (fig. 159, 160). Qualche rara sporocisti con spora già bi- o quadri- o perfino ottonucleata presenta ancor distinguibili i due imbuti alle estremità (fig. 169).

Devesi probabilmente all' azione coartante del fissatore (alcool) sul protoplasma la formazione di uno spazio fra la spora e la sua membrana avvolgente o sporocisti forse distesa da ulteriore idratazione.

1) Lascio in dubbio il nome generico non sapendo se i trofozoiti rispecchino i caratteri delle *Monocystisi* s. s. o di altro genere.

2) V. sopra la nota 2 a pag. 546.

3) Raramente si trovano spore binucleate ancora provviste delle appendici apicali (fig. 167): esse sono ancor prive di membrana avvolgente.

4) Congocorinto, eosina, rosso Bordeaux.

5) Analoghi orli rafforzati da ispessimento anellare trovò PORTER (1897, p. 5, 6) nelle sporocisti di *Monoc. clymenellae* Port.; v. anche la descrizione di *Astrocystella lobosa*, fig. 82 a 84.

Il carattere distintivo che mi ha suggerito il nome specifico per la Monocistidea in discorso va ricercato nelle sporocisti, e può cominciare a delinearci quando la spora è ancora uninucleata. Si tratta di *tre fasce annulari* d'ispessimento sporgenti all' esterno, paragonabili a quelle, più numerose, più ravvicinate, e più tenui, che ho ricordato per *Astrocystella lobosa* ¹⁾. Le tre fasce sono tinte debolmente dal rosso Bordeaux, dall' eosina, dallo scarlatto Biebrich, dall' orange g, ma sono messe bene in evidenza dal Congocorinto che le tinge in bruno-rosa. Esse si fanno più visibili quando la spora è binucleata (fig. 164), e raggiungono il completo sviluppo alla fine della produzione degli sporozoiti. In quest' ultima condizione la distanza fra due fasce contigue è di μ 1,3, la distanza fra un' estremità della sporocisti e la fascia più vicina è di μ 2,5, la larghezza di una fascia a completo sviluppo è di circa $\frac{1}{2} \mu$ (fig. 165); lievi divergenze da queste misure possono notarsi in sporocisti più giovani (fig. 164). La figura doliiforme delle sporocisti è spesso alterata sia per azione disidratante del fissatore sulle spore, sia in conseguenza della uscita degli sporozoiti. In questo secondo caso la deformazione è costante, e la sua causa va probabilmente ricercata in una rottura dell' equilibrio della tensione della parete o delle sue tre fasce d'ispessimento. La fig. 166 mostra tre sezioni ottiche trasverse di una sporocisti, vuota e deformata, passanti per le tre fasce d'ispessimento. Non di rado la deformazione è complicata dal sollevamento di qualche plica longitudinale.

Attorno a spore uninucleate la sporocisti, ancora in formazione e sottilissima, appare raramente inalterata o quasi, come quelle riprodotte nelle figure 158 a 160; ben più spesso le sporocisti si presentano schiacciate lateralmente in modo da foggarsi a coppa navicolare alle cui estremità si mostrano ancora distinti i due imbuti. L'esame di prospetto darà un' immagine simile a quella di fig. 161, l'esame di profilo una immagine pari a quella di fig. 162, mentre l'esame di una sporocisti secondo l'asse polare mostrerà chiaramente la sezione semilunare del tratto mediano (fig. 163), oppure, ponendo a fuoco le estremità, lascerà scorgere la bocca degli imbuti (fig. 163, il cerchio punteggiato). La spora, compressa fra le due pareti concava e convessa della sporocisti deformata, mostra il nucleo non più tondeggiante, ma foggato a coppa, e spesso spostato verso un' estremità della spora stessa (fig. 161), dove le due pareti della sporocisti sono un po' meno ravvicinate.

La deformazione delle sporocisti a spore uninucleate da me osservata in *Monoc. tricinctulata* può mettersi a confronto con quanto venne descritto e figurato da EISEN (1895) per le corrispondenti sporocisti di altre Monocistidee di Oligocheti *Spermatophagus* ²⁾ *freundi* (Eisen) e *Sp. eclipidrii* (Eisen). In entrambe queste specie le giovani spore uninucleate, dotate di sporocisti („cytotheca”) ancora sottile, „hardly visible”, si presentano „lunate, crescent-shaped, concave” (p. 21), con nucleo „situated generally at one of the poles” (p. 22). Più tardi, mentre il nucleo della spora è ancora indiviso, la „cytotheca” appare „very thick”, e foggata a pseudonavicella, cioè fusiforme ³⁾. Non è improbabile che la forma concavo-convessa delle giovani e sottili sporocisti ricordata da EISEN sia dovuta all' azione del fissatore (alcool o sublimato corrosivo) o dell' induritore (alcool assoluto o formalina) cui vennero sottoposti gli Oligocheti infestati dagli *Spermatophagus*. Va notato che le figure ⁴⁾ delle giovani „lunate,

1) V. pag. 535 e fig. 82 a 84.

2) In luogo di *Spermatobium*. cfr. LARBÉ 1899, p. 50.

3) EISEN non poté studiare stadi ulteriori delle due specie suddette.

4) Tav. I fig. 24 e 25.

crescent-shaped, concave" o „shuttle spores" sono tratte da preparati di Oligocheti (*Ecliptodrilus frigidus* Eisen) che erano „in rather poor state of preservation, having been hardened and kept in alcohol" (p. 3).

Mentre la spora secerne e completa la membrana ¹⁾ involucre si compie in essa la prima divisione nucleare. Frammezzo ai due nuovi nuclei non è raro scorgere il residuo del fuso in forma di fascia eosinofila allungata, rettilinea, più o meno inclinata rispetto all' asse maggiore della spora sul quale sono collocati i due nuclei (fig. 164, 167 r, queste due figure sono ricavate da una stessa cisti).

Trovai poche cisti con spore quadri- e otto nucleate (fig. 168). Gli otto nuclei si presentano distribuiti in due gruppi di quattro ai due poli della spora (fig. 169), che conserva la spiccata eosinofilia del citoplasma, mentre la struttura di questo appare ora più compatta.

Gli otto nuclei possono mostrarsi disposti su quattro oppure su otto meridiani della spora, la loro forma è un po' allungata (fino a circa 2 μ).

Segue la formazione degli otto sporozoit, con che si completa il processo di divisione della spora. Ai due poli di questa il citoplasma comincia a raggrupparsi rispettivamente in quattro coni allungati che rappresentano la cosiddette code di altrettanti sporozoit (fig. 171). Frattanto gli otto nuclei si spostano verso il piano equatoriale della spora, quasi ad accompagnare (o a dirigere?) l'isolamento delle rispettive code della massa citoplasmatica ancora indivisa. Questa ha un aspetto alveolare che contrasta con quello assai più compatto delle code, che sono molto eosinofile. Un maggiore ravvicinamento dei nuclei al piano equatoriale della spora si accompagna alla suddivisione totale del citoplasma di questa in quattro corpi fusiformi, allungati (circa μ 6,6), un po' arcuati, ognuno dei quali contiene due nuclei (fig. 172). Gli otto nuclei, un po' impiccoliti (μ 1,3 circa), si portano tutti nel piano equatoriale, ed allora mostrano spesso una lieve strozzatura a metà della loro lunghezza. Si compie infine la bipartizione di ogni corpo fusiforme binucleato, secondo un piano interposto ai due nuclei e probabilmente molto obliquo. Alla bipartizione è a credere preceda un maggiore allungamento dei corpi binucleati. Invero gli sporozoit (fig. 173) che risultano da questa bipartizione misurano in lunghezza circa μ 5,5, di cui μ 1,8 spettano al nucleo. Questo termina in punta ad un'estremità che costituisce l'estremità posteriore dello sporozoit ²⁾. Gli otto sporozoit di una sporocisti sono disposti inversamente a due a due. Tutto il citoplasma della spora pare passi a far parte degli sporozoit, giacchè accanto a questi non mi riuscì di distinguere alcun residuo sporale.

La modalità di formazione degli sporozoit sopra descritta, corrisponde in gran parte a quella trovata da PORTER (1897) in *Monoc. clymenellae* Port.: anche qui il protoplasma della spora „becomes entirely consumed in the formation of the tails" (p. 7).

Distinzione dalle specie congeneri. — Non mi è possibile formulare una diagnosi della specie in discorso non conoscendone con sicurezza i trofozoiti. Il carattere degli anelli d'ispessimento in numero di tre alla superficie della sporocisti non trova riscontro con quanto è ricordato dagli autori per le altre Monocistidee. *Astrocystella lobosa* mostra anch' essa le sporocisti rafforzate da anelli di ispessimento, ma questi sono in numero maggiore, inoltre vi

1) Non potei riconoscere un' endospora (MINCHIN 1903, p. 189; 1912, p. 335) alla superficie della spora.

2) Cfr. anche DOFLEIN 1911, p. 833. La posizione apicale del nucleo negli sporozoit venne ammessa come quasi generale per le Gregarine da LÜHE (1904, p. 93, 94).

sono marcate differenze nel modo di formazione degli sporozoit e nella loro disposizione appena formati.

Habitat. Le cisti si trovano nelle ghiandole linfatiche che fiancheggiano metamericamente il vaso dorsale di *Pheretima* (*Parapheretima*) *Beaufortii* Cogn. *Loc.* Àbâ, Nuova Guinea olandese.

Nematocystis Cecconii ¹⁾ Cogn.

N. C. COGNETTI DE MARTIIS 1918, p. 149.

Dissecando l'esemplare tipo di *Pheretima* (*Parapheretima*) *wendessiana* Cogn. trovai nella sua cavità celomica un certo numero di grossi trofozoiti liberi sui quali aderiscono delle masse di linfociti accompagnate da altri corpi (sporocisti, uova di Nematodi).

La forma di questi trofozoiti permette di classificarli nel genere *Nematocystis* istituito da HESSE (1909, p. 45); per alcuni caratteri essi differiscono dalle tre specie finora note di questo genere.

Trofozoiti. — La forma è sempre molto allungata, con lunghezza che va all'incirca da mm. 1,2 a mm. 2,25. La massima larghezza è di μ 100—120, ma si riduce, su lunghi tratti dell'animale a μ 10—20. Le figure 174 a 179 danno idea del brusco passaggio dal diametro massimo al diametro minimo, e della varia estensione dei tratti larghi e dei tratti sottili. Si comprende facilmente che questi trofozoiti sono dotati dello speciale movimento già noto da tempo nelle Gregarine ²⁾, e dovuto allo spostarsi da un capo all'altro dell'animale di uno o più restringimenti anellari. Ma qui in *N. Cecconii* i tratti a diametro ridotto sono molto estesi in lunghezza: possono presentarsi sia alle estremità del trofozoite che a una o più regioni intermedie, cioè a seconda del momento in cui l'animale venne fissato.

Oltre al movimento suddetto vi dev'essere nei trofozoiti in discorso anche la capacità di torcersi a spirale, come appare dalla disposizione delle creste epicitarie che si scorgono sui tratti sottili (fig. 180) ma sono irriconoscibili sui tratti rigonfi, ove l'epicito forma uno strato sottilissimo. In una zona di un tratto sottile si contano fino a 20 creste epicitarie, di aspetto sensibilmente uguale, spesso anastomizzate fra loro.

Non ho potuto riconoscere con sicurezza un miocito. L'entocito è finamente alveolare e colmo di grani di paramylon spessi circa 1μ , rifrangenti, non colorati dall'emallume nè dall'eosina. Nei tratti assottigliati l'entocito appare qua e là privo dei detti granuli e si presenta allora omogeneo.

Mancano alle estremità dei trofozoiti differenziazioni polari da considerarsi come costanti.

Il nucleo può mostrarsi situato sia ad una estremità che in una regione mediana non assottigliata: ciò sta ad indicare la sua spostabilità in rapporto alla natura fluida dell'entocito. La forma del nucleo è tondeggiante od ovoide (fig. 181); la sua membrana, nettamente riconoscibile, mi si presentò sempre raggrinzata per l'azione del fissatore (alcool). Contro la membrana, o in vicinanza di essa, si trovano addensate molte minute granulazioni cromatiniche (tralasciate nella fig. 181).

1) Questa specie è dedicata al Ch.^{mo} Prof. G. CECCONI del R. Istituto Forestale di Vallombrosa che contribuì già alcuni anni or sono (1902) alla conoscenza dei fenomeni riproduttivi di una Monocistidea degli Oligocheti.

2) Cfr. BÜTSCHLI 1882, p. 520. Per le Monocistidee degli Oligocheti: HESSE 1909, *Monocystis lumbrici* p. 59, ecc. e TRÉGOUBOFF 1918, p. 482.

Il nucleo contiene un certo numero (circa 10—15) di cariosomi sferici, più di rado ovoidi, spessi 3—6 μ , non di rado alveolati, tinti intensamente dall' emallune acido.

Fra le masse di linfociti che accompagnano i trofozoiti sopradescritti trovai numerose *sporocisti*. Fra queste parecchie mi colpirono per alcuni caratteri distintivi, e in special modo per la loro grandezza rilevante in confronto ad altre sporocisti ospitate nel medesimo esemplare di *Oligochete*.

Siccome i trofozoiti di *Nematocystis Cecconii* sono molto più grossi di quelli delle altre Monocistidee che riscontrai parassiti nell' esemplare di *Ph. (P.) wendessiana* Cogn., ciò mi fa supporre che un' analoga differenza di mole possa esservi pure nelle rispettive sporocisti: ma è una supposizione necessariamente molto dubitativa.

Espongo comunque i caratteri delle grosse sporocisti, ascrivendole in via affatto provvisoria alla specie in discorso.

La loro forma è più o meno alterata da sgualcimenti dovuti all' azione dell' alcool, ma è a credere che di norma essa corrisponda su per giù a quella di un fuso (fig. 182). Misurano in lunghezza 20 μ , la loro massima larghezza è di 7 μ . Le due estremità sono uguali e mostrano ciascuna un corpicciolo lenticolare intensamente colorato dall' ematossilina all' allume ¹⁾. Non mi fu possibile riconoscere un' epispora e un' endospora, nè ispessimenti annulari, tranne alle aperture apicali.

In tutte le sporocisti provviste di contenuto trovai otto nuclei bacillari, lunghi circa μ 6,5, spessi μ 0,7, ricchi di cromatina granulare, privi di vacuoli (fig. 182). Gli otto nuclei sono in prevalenza disposti nella zona equatoriale della sporocisti, fra loro paralleli. Non potei riconoscere accanto ad ogni nucleo una parte citoplasmatica e precisare così la forma degli sporozoiti.

Distinzione dalle specie congeneri. Diagnosi. — La nuova specie di *Nematocystis* differisce per vari caratteri dalle quattro specie raggruppate da HESSE (1909, p. 145—161) nel genere da lui istituito, e contraddistinto essenzialmente dall' aspetto nematoide del corpo cilindrico allungato. Le cinque specie ²⁾ possono coordinarsi nella seguente tavola dicotoma:

1	{	Ornatura epicitaria irricognoscibile. Polo anteriore con calotta	
		di piccoli prolungamenti cilindrici	<i>N. vermicularis</i> Hesse.
		Ornatura epicitaria riconoscibile	2.
2	{	Sole strie longitudinali	3.
		Strie longitud. e trasverse	<i>N. anguillula</i> Hesse.
3	{	Fibre trasverse del miocito ben visibili	<i>N. magna</i> (Schmidt).
		id. poco o punto riconoscibili	4.
4	{	Sarcocito ben sviluppato	<i>N. lumbricoides</i> Hesse.
		id. sottilissimo	<i>N. Cecconii</i> n. sp.

Per la forma più o meno allungata altre due Monocistidee s'avvicinano alle specie del gen. *Nematocystis*, esse sono: *Monocystis perichaetae* (Bedd.) e *Mon. Elmassiani* Hesse.

1) Il preparato venne tinto con questo solo colorante.
 2) Non mi sono noti i caratteri di *Nem. elongata*, nominata da HESSE (1909, p. 203).

Quest' ultima specie ha i trofozoiti dotati di estremità anteriore „*toujours fortement renflée*” (HESSE 1909 p. 107), carattere che non si ritrova in *Nematocystis Cecconii*, mentre è carattere comune ad entrambe la presenza di molti cariosomi nel nucleo.

Mon. perichaetae venne trovata da BEDDARD (1888, p. 355) in due specie di oligocheti, provenienti dalla N. Zelanda e da Borneo, una delle quali appartenente al medesimo genere *Pheretima* cui appartiene l'ospitatore di *Nem. Cecconii*. Come quest' ultima specie *Mon. perichaetae* può trovarsi libera nel celoma; i suoi trofozoiti, lunghi mm. 1,5 a 2, sono verosimilmente dotati della facoltà di restringere o allargare uno o più tratti del loro corpo allungato ¹⁾, e mostrano sulle porzioni assottigliate un' ornamentazione epicitaria a striscie svolte secondo linee spirali parallele come è il caso in *Nem. Cecconii*.

N. Cecconii Cogn. Trofozoite (telotrofo) cilindrico, molto variabile in spessore per costrizioni più o meno estese; lunghezza massima circa 2 mm. Differenziamento polare irricognoscibile. Creste epicitarie longitudinali. Granuli di paramylon presenti. Nucleo ovoidale con posizione variabile, provvisto di parecchi cariosomi.

Habitat. Nel celoma di *Pheretima (Parapheretima) wendessiana* Cogn.

Loc. Wendessi. Nuova Guinea olandese.

Craterocystis papua Cogn.

C. p. COGNETTI DE MARTIIS 1918, p. 149.

Dissezionando l'esemplare tipo, di *Pheretima (Parapheretima) wendessiana* Cogn., proveniente dalla Nuova Guinea olandese, mi colpì la presenza di un gran numero di cisti di Gregarine nella porzione ghiandolare, lobata, delle prostate ²⁾. La grosse cisti, già riconoscibili ad occhio nudo, mi si presentarono, all' esame microscopico, accompagnate da buon numero di trofozoiti di differenti dimensioni, ma quasi tutti uguali fra loro nella forma: trofozoiti consimili trovai anche nelle ghiandole linfatiche ³⁾.

Alcuni stadi di transizione tra i trofozoiti e le cisti racchiudenti spore o sporozoitmi mi hanno permesso di riconoscere quasi completo il ciclo di questa specie di Monocistidee.

I trofozoiti mostrano alcuni caratteri che non trovano riscontro in quelli dei generi descritti finora, sicchè la specie in discorso richiede l'istituzione di un genere nuovo.

I trofozoiti e gli stadii successivi mi si presentarono nei preparati in tale stato di conservazione da permettermi, come per le altre specie trattate in questo lavoro, minute osservazioni citologiche.

Crateroc. papua è particolarmente interessante per la struttura dei trofozoiti, i quali crescono stando racchiusi in una cellula dell' ospite, nella quale provocano una straordinaria ipertrofia. La forma a mo' di conca che acquistano i trofozoiti durante l'accrescimento mi ha suggerito il nome generico sopra indicato.

1) Cfr. la figura di BEDDARD (1888, p. 357). Non ho potuto consultare il lavoro in extenso pubblicato dallo stesso autore (1889).

2) Vedasi la descrizione di questi organi in COGNETTI 1912, p. 560, 561, tav. 22, fig. 39 e 40. Recentemente STEPHENSON e HARU RAM (1919, p. 439—447) hanno ridescritto le prostate di un' altra specie del gen. *Pheretima*.

3) V. la nota 1 a pag 517.

Le cellule invase mi si presentarono sempre già molto alterate dall' ipertrofia a cagione dell' avanzato accrescimento del parassita: esse sono molto probabilmente linfociti.

Descrizione dei trofozoi. — Durante l'accrescimento si verificano modificazioni di forma e di struttura nei trofozoi pei quali si può parlare di tre fasi o stadî successivi¹⁾ che distinguo come segue:

- a) *prototrofo*, ameboide, senza forma determinata, proveniente direttamente dallo sporo-zoito,
- b) *deuterotrofo*, foggato a conca, più o meno deformabile, provvisto di miocito profondo poco differenziato,
- c) *telotrofo*, foggato a conca, poco deformabile, provvisto di miocito profondo ben differenziato (siderofilo), e di un apparato pseudocigliare metabolico.

I due primi sono stadî giovanili, il terzo corrisponde allo stato adulto.

Nello specchio che segue sono riunite le misure ricavate da 16 esemplari in massima parte figurati.

Numero d'ordine.	Diametro trasverso del trofoz.	Diametro del nucleo.	Stadio.	Numero della figura corrispondente.
1	17—26 μ	10 μ	deuterotrofo	183
2	35 μ	8 μ	"	185
3	40 μ	16—20 μ	"	186, 187
4	55 μ	18 μ	"	
5	96 μ	28 μ	"	188
6	110 μ	20—35 μ	"	189
7	110—130 μ	32 μ	"	190
8	145 μ	35 μ	"	191
9	185 μ	50 μ	"	
10	240 μ	50—60 μ	"	
11	260 μ	55 μ	telotrofo	192
12	300 μ	80 μ	"	193
13	300 μ	80 μ	"	197
14	360 μ	85 μ	"	195, 204
15	365 μ	80 μ	"	201
16	390 μ	60 μ	"	196

Prototrofi e deuterotrofi. — Uno fra i più piccoli esemplari che mi fu dato d'osservare è quello riprodotto nella fig. 183: la sua forma è subovoide, con diametri di 26 μ e 17 μ . Alcune sporgenze irregolari della sua superficie fanno supporre la possibilità di movimenti ameboidi; la periferia è delimitata da una sottile membrana.

Il citoplasma mostra un reticolo cianofilo a maglie serrate, provvisto di qualche cavità irregolare a contorno mal definito: sul reticolo sono sparse numerose piccole granulazioni fortemente cianofile. Il nucleo è sferico, situato presso la periferia: misura 10 μ in diametro.

1) Cfr. pag. 501, 502.

Oltre al succo rappreso esso contiene un grosso cariosoma sferico, spesso 5μ , accompagnato da pochi piccoli grani sferici e cianofili come il cariosoma. Nel cariosoma si nota una porzione sferica eccentrica più intensamente colorata, e accanto ad essa un paio di vacuoli.

Il piccolo esemplare di fig. 183 non è contenuto in una cellula, ma probabilmente lo era in precedenza, e, in seguito a morte della cellula ospitatrice, rimase libero nel liquido celomico. Due linfociti, forse uniti in coalescenza ¹⁾, trattengono il piccolo parassita contro la superficie di una grande cisti a spore ottonucleate della specie in discorso.

Il passaggio alla vita intracellulare ritengo si compia, come in altre Monocistidee, allo stadio di sporozoite; questo è più piccolo di un linfocito e ne può essere catturato. In seguito lo sporozoite, alterandosi nella forma, diverrebbe ameboide (prototrofo), con graduale aumento in volume, e ciò — di regola — sempre dentro alla cellula ospitatrice.

Il piccolo esemplare di fig. 183 rappresenta uno stadio avanzato di prototrofo: invero esemplari di mole un po' maggiore e racchiusi in una cellula (fig. 185) tendono già alla forma propria dei trofozoi adulti senza averne i caratteri strutturali, e meritano il nome di deuterotrofi ²⁾. Il nucleo conserva la forma rotonda e la posizione presso la periferia, mentre il citoplasma, pur presentando qualche largo lobo, forma una massa allargata e depressa, racchiusa in un' ampia cavità della cellula ospitatrice (*c. i.*). Il nucleo di quest' ultima, alquanto ipertrofizzato, determina colla sua forma ovoide, una incavatura più o meno pronunciata nel trofozoite intracellulare: vien fatto di pensare che questo tenda ad avvolgere in parte col proprio citoplasma il nucleo della cellula ospitatrice.

Si delinea in tal modo la forma definitiva a conca del trofozoite, e, in conseguenza, una polarità: si può chiamare superficie anteriore quella concava, posteriore quella convessa.

La forma a conca appare abbastanza palese nel deuterotrofo di fig. 186, e si ritrova indistintamente in tutti gli altri più avanzati nello sviluppo. Il contorno del trofozoite è alquanto irregolare, come si ricava anche dalla fig. 187 che completa la precedente: la causa ne va ricercata in parte nell' azione deformante del liquido fissatore (alcool), ma credo specialmente in movimenti attivi del citoplasma. Questo nei giovani trofozoi concoidi è ancora leggermente cianofilo, suddiviso quà e là in briglie irregolari, alle quali s'interpongono ampie lacune, dovute verosimilmente alla presenza di un liquido.

Vanno considerati come *deuterotrofi* gli esemplari che non oltrepassano un diametro trasverso di circa 240μ . Già quando l'animale ha un diametro trasverso inferiore ai 100μ la forma a conca si fa più accentuata e stabile, mentre più tardi si differenziano le caratteristiche strutturali interne e superficiali degli adulti o *telotrofi*. Durante l'accrescimento il citoplasma si fa sempre meno cianofilo.

Quando il diametro trasverso ha raggiunto circa 100μ comincia a manifestarsi un

1) Uno dei due nuclei è raffigurato (*nl.*).

2) Classifico con dubbio nella specie in discorso i due piccoli prototrofi di fig. 184: essi pure non intracellulari, sono contigui fra loro come nella figura, e insinuati fra le cellule ghiandolari claviformi di un lobo prostatico. Essi devono aver traversato la sottile lamina peritoneale che riveste la prostata. Misurano un diametro massimo di 12μ , sono cioè poco più grossi di un linfocito. Il loro citoplasma, circoscritto da una tenue membrana, è a maglie molto fitte, e dotato di spiccata cianofilia: il nucleo, sferico, spesso 3μ , è interamente occupato dal cariosoma, e circondato da un alone subjalino a contorno non netto. Simili caratteri del nucleo ho già sopra ricordato per i prototrofi di *Astrocystella lobosa* e *Monocystis Beaufortii*. V. più avanti l'ipotesi formulata sulla posizione della conca a proposito della situazione del nucleo nei telotrofi.

addensamento del citoplasma in corrispondenza della regione concava; altrove si mostrano ancora ampie lacune a contorno irregolare, intercalate a briglie citoplasmatiche di vario spessore e ramificate (fig. 188)¹⁾. Le briglie principali decorrono, divergendo fra loro, dalla faccia concava a quella convessa del trofozoite; esse corrispondono probabilmente a linee di forza attivate dal trofozoite medesimo per accentuare la depressione antero-posteriore in rapporto con la forma a conca. Nelle briglie citoplasmatiche si trova spesso buon numero di piccoli grani spiccatamente cianofili²⁾ e siderofili, ma questi sono particolarmente abbondanti nell' addensamento citoplasmatico della faccia concava. L'esemplare di fig. 188 non lascia distinguere epicito, sarcocito, e miocito alla periferia del corpo.

L'esemplare di fig. 189, poco più grosso del precedente, mostra nel citoplasma alcuni filamenti diretti dalla superficie concava a quella convessa: essi sono sottili, ondulati per mancata tensione. I filamenti rappresentano un *miocito profondo*, ma non hanno trattenuto l'ematosilina ferrica³⁾. Questa, oltre che sul grosso cariosoma sferico, e su pochi altri globuli nucleari, s'è fissata sui grani del citoplasma ricordati sopra, i quali raggiungono al massimo il diametro di 1 μ .

In corrispondenza della faccia concava la membrana limitante appare un pò più spessa che altrove; ciò è dovuto all' abbozzo contro quella faccia di un miocito superficiale.

Analoga struttura si ritrova negli esemplari di fig. 190 e 191, che sono più espansi, e dimostrano, assieme agli altri deuterotrofi figurati, in quali limiti possa modificarsi la forma complessiva dell' animale in questo stadio, pur mantenendosi sempre palese la concavità della faccia anteriore.

Trofozoiti adulti (telotrofi). — In questi la forma a conca è condizione tipica, e ad essa si associano: una struttura particolare già delineata nei deuterotrofi, e la presenza di un apparato pseudo-cigliare in corrispondenza della superficie anteriore. I lobi tondeggianti che con frequenza s' osservano nei giovani ad indicare una certa deformabilità (fig. 186, 191) non compaiono più nei telotrofi più grossi (fig. 192, 195). Questi ultimi mostrano in prevalenza un aspetto quasi globoide in seguito a riduzione proporzionale dell' area concava: la forma globoide può venir modificata a causa di una forte contrazione di singoli mionemi (fig. 196, 205), ma ciò mi apparve raramente. Il massimo diametro dei telotrofi si avvicina ai 400 μ .

Si comprende facilmente quale enorme accrescimento si sia frattanto compiuto da parte della cellula ospitatrice⁴⁾, il cui nucleo è pure ipertrofizzato. Quest' ultimo è di regola contenuto nella conca del teletrofo, unitamente a una massa rilevante di citoplasma foggiate a lobo (fig. 192). In qualche raro caso questo lobo mostra due nuclei uguali nell' aspetto

1) L'esemplare riprodotto in questa figura è avvolto dal citoplasma di due cellule delle quali si scorgono i nuclei, entrambi ipertrofici.

2) La cianofilia di questi grani è tuttavia inferiore a quella della cromatina nucleare: invero spingendo a fondo la decolorazione dell' emallume acido con l'uso della soluzione di allume potassico, e facendo seguire una colorazione di contrasto con eosina, i grani in questione, pur serbando una lieve sfumatura violacea, appaiono tinti dall' eosina, mentre la cromatina nucleare rimane tinta dall' emallume. Ciò vale non solo per i deuterotrofi, ma per ogni stadio in cui i grani si presentano.

3) Bensì il colorante plasmatico (scarlatto Biebrich).

4) Se questa, come è probabile, è un linfocito (v. sopra pag. 555) si tenga presente che quando non alberga il parassita ha un diametro di circa 10 μ (fig. 202').

(fig. 194): essi stanno ad indicare che il parassita è contenuto in due cellule unite in coalescenza ¹⁾.

Sulla faccia convessa del parassita il citoplasma della cellula ospitatrice forma uno strato di rivestimento più o meno sottile, spesso irriconoscibile, almeno per qualche tratto. Vi può ancora essere un invoglio supplementare costituito da linfociti normali, associati fra loro spesso in numero rilevante ²⁾, i cui piccoli nuclei non mostrano caratteri patologici. Il rivestimento citoplasmatico formato dalla cellula ospitatrice si mostra non di rado sollevato qua e là irregolarmente, forse per intromissione di liquido o in seguito all'azione del fissatore (alcol).

Esaminando la superficie convessa del telotrofo, là dove essa appare libera, vi si riconosce un' *ornatura epicitaria*, formata di creste laminari, più o meno elevate fig. 197 a 199, 203. Esse decorrono nel senso dei meridiani, cioè dall'area che circonda la conca verso il polo posteriore dell'animale, talvolta leggermente spiralata in seguito a torsione dell'animale ³⁾. Le creste raggiungono talora l'altezza di 3-4 μ , non sono tinte dall'emotossilina ferrica Heidenhain e trattengono debolmente i coloranti plasmatici.

Esaminate in sezioni trasverse si presentano spesso sdoppiate nella regione basale o fino in vicinanza della sommità (fig. 197): ciò è in rapporto col vario grado di distensione della superficie dell'animale. L'interno delle creste sdoppiate si presenta jalino e incolore: in esso è ammissibile la penetrazione di sarcocito. Se la superficie del telotrofo è contratta lo sdoppiamento non si manifesta (fig. 198 a sinistra).

Esaminate in sezioni condotte tangenzialmente alla superficie del trofozoite le creste epicitarie si presentano variamente anastomizzate fra loro (fig. 198 e 199) ⁴⁾.

Nel rivestimento formato dal citoplasma della cellula ospitatrice, là dove si mostra sollevato, è facile riconoscere le impronte più o meno profonde delle creste epicitarie.

Fra le creste l'epicito non presenta soluzioni di continuo atte a mettere in diretto rapporto coll'esterno lo strato sottoepicitario. Questo in *Crat. papua* non pare corrispondere allo strato gelatinoso, conforme allo schema di SCHEWIAKOFF (1894, tav. 20 fig. 10) riportato in varia monografie sui protozoi ⁵⁾.

Una delle caratteristiche più spiccate della specie in discorso è data dall'*apparato pseudocigliare* della faccia anteriore dei telotrofi. Esso occupa tutta la superficie della conca e ne oltrepassa di poco il margine (fig. 195, 200, 201). Alla sua formazione concorre essenzialmente il sarcocito, forse qui privo di epicito.

Nella gran maggioranza dei telotrofi esso appare come un tappeto di fini peli strettamente ravvicinati, distinti, almeno in parte, dall'apice alla base. Questi peli si colorano

1) L'esemplare di fig. 193 è anch'esso contenuto in due cellule, ma mentre il nucleo dell'una è contenuto nella conca, l'altro è situato accanto al polo opposto del trofozoite. Detto esemplare è l'unico che mi si presentò in simili condizioni.

2) Il numero rilevante si osserva attorno ai trofozoiti situati alla periferia della prostata, cioè non profondamente fra i suoi lobi ghiandolari.

3) Analoga disposizione è già nota per altre Monocistidee, cfr.: HESSE 1909, p. 206; COGNETTI, 1911 b, p. 210, tav. 9, fig. 4. Le creste epicitarie di *Crateroc. papua* ricordano molto quelle descritte e figurate da PORTER (1897, p. 9, tav. 3, fig. 41 e 42) per la sua "Gregarine from Rhyncobolus". Vedasi sopra la descrizione di *Nematocystis Cecconii*.

4) Simile comportamento delle creste epicitarie è già noto per altre Gregarine, cfr. LÜHE 1913, p. 161.

5) Cito a mo' d'esempio quella di LÜHE (1913, p. 161). Nel trattato di MINCHIN (1912, p. 327) lo strato gelatinoso non è più considerato come costituente essenziale dell'ectoplasma delle Gregarine; esso nelle Monocistidee degli Oligocheti sembra manchi quasi sempre (HESSE 1909, p. 207).

debolmente con i coloranti plasmatici, ma trattengono anche un pò l'emallume. La loro altezza può raggiungere 10—12 μ , e diminuisce gradualmente oltre il margine della conca. Non mi è stato possibile riconoscere un filamento assile. La base dei peli poggia su uno strato di sarcocito ben delimitato verso l'esterno (fig. 200), tinto in modo analogo ai peli, ma un po' più intensamente: in esso non sono riconoscibili nè corpuscoli basali ¹⁾ nè radicle.

Parecchi telotrofi mancano di peli nel fondo della conca; in loro vece si presenta uno strato uniforme di sarcocito, pari in altezza ai peli.

Procedendo verso i margini della conca e oltre si possono riconoscere i peli, ma distinti fra loro per un tratto terminale assai breve, confondendosi il resto nel sarcocito sottostante. Così appunto si presenta l'esemplare che mi servì per la fig. 202, il cui diametro trasverso è di 230 μ .

La sostituzione di sarcocito omogeneo al tappeto di peli non rappresenta uno stadio speciale nell'evoluzione dei telotrofi; invero si trovano peli ben distinti alla regione della conca anche in telotrofi uniti in coppia.

I peli di *Crat. papua* sono appendici subpermanenti; si possono paragonare ai peli che ho descritto per *Choanocystis tentaculata* ²⁾. Il sarcocito dal quale essi provengono è verosimilmente dotato di mediocre fluidità: questa può forse accentuarsi per l'aggiunta di liquido proveniente dall'entocito, e ne conseguirebbe allora la coalescenza dei peli.

L'esemplare di fig. 202, al pari di altri osservati in condizioni consimili, può essere particolarmente dimostrativo a questo riguardo. La sua conca è quasi del tutto sgombra dal plasma della cellula ospitatrice ³⁾, e nel lume di essa s'è forse accumulato un liquido prodotto dal telotrofo medesimo: questo liquido, essudando dal fondo della conca avrebbe prodotto appunto qui l'annullamento dei peli. Una prova che in questa regione s'è prodotta una spinta di liquido dall'interno può ricavarsi dal fatto che alcune granulazioni siderofile, appartenenti di norma all'entocito, sono state trascinate nel sarcocito; la consistenza di questo ne avrebbe impedito l'uscita. Cessando la spinta di liquido dal fondo della conca i peli potrebbero prontamente ripristinarsi; così sarebbe accaduto nel telotrofo di fig. 195.

Ma se la scomparsa dei peli può forse trovare una spiegazione verosimile fondata sulla spinta di liquido dall'interno nel sarcocito non è altrettanto agevole spiegare in che modo si ristabilisce il tappeto di peli.

Dal punto di vista fisiologico l'apparato pseudo-cigliare di *Crasteroc. papua* rappresenta un ampliamento di superficie atto a facilitare gli scambi trofici che nella conca debbono essere assai più attivi che altrove.

Sulla superficie convessa del trofozoite, tranne in vicinanza della conca, il sarcocito è sottilissimo, e, come sopra è detto, protetto da epicito. Nei telotrofi assume un ragguardevole sviluppo il *miocito*, caratterizzato anche dalla sua affinità per l'ematosilina ferrica Heidenhain. Se ne distinguono uno *parietale* ed uno *profondo* ⁴⁾. Il primo è sottilissimo, nè mi fu possibile studiare la sua organizzazione. Non è riconoscibile uno sfintere miocitico attorno all'ingresso della conca ⁵⁾.

1) Filamenti assili e corpuscoli basali sono ricordati da DRZEWETZKY (1907, p. 204) per la sua *Monocystis pilosa*.

2) Per gli opportuni confronti vedasi sopra la descrizione di questa specie, pag. 509—511.

3) Analogamente al grosso telotrofo di fig. 195.

4) Cfr. pag. 557 pei deuterotrofi.

5) Cfr. la descrizione di *Choanocystis tentaculata*.

Il miocito profondo, collegato a quello parietale, è formato da un sistema di robusti mionemi che dalla parete della conca irradiano nell' entocito fino a raggiungere la parete convessa del telotrofo. Questi mionemi sono facilmente riconoscibili, anche a mediocre ingrandimento, tanto in sezioni longitudinali (fig. 192, 193, 195, 196) che trasverse (fig. 190, 194) dei telotrofi. Se ne contano circa una ventina in ogni esemplare.

Il tratto mediano, cilindrico, di questi mionemi decorre ordinariamente rettilineo e indiviso ¹⁾; il suo spessore può raggiungere 5 μ o poco più. Le due estremità hanno aspetto differente.

L'estremità che s'attacca alla conca è un po' espansa a mo' di cono (fig. 201, 202) e collegata al sarcocito. Il cono trattiene meno l'ematossilina ferrica, esso nella parte basale riceve un' infossamento villosa col sottostante sarcocito. Questo tratto conico lascia talvolta riconoscere delle fibrille siderofile superficiali che forse indicano una suddivisione del mionema.

Assai più palese è la suddivisione multipla dei mionemi all'estremità loro che si attacca alla superficie convessa del telotrofo (fig. 203, 204). Qui le ramificazioni sono assai divergenti durante l'espansione del mionema (fig. 204), mentre la contrazione di questo le riavvicina necessariamente, producendo pure un relativo infossamento della superficie del telotrofo, che può apparire allora staccata dall' invoglio citoplasmatico formato dalla cellula ospitatrice (fig. 203).

Questo miocito profondo trova parziale riscontro, per la disposizione, in quello sopra descritto per *Choanocystis tentaculata* (pag. 513, 514) ma è molto più differenziato. Sicchè, meglio ancora che quest' ultima specie, *Crat. papua* suggerisce una modificazione allo schema della disposizione unicamente periferica del miocito delle Gregarine riportato nei vari trattati ispirati alla chiara figura di SCHEWIAKOFF (1894, tav. 20, fig. 8) della *Gregarina munieri* Schneid.

L'entocito è fatto di un plasma a struttura alveolare più o meno compatta; mancano nei telotrofi le lacune così frequenti nei deuterotrofi. In esso sono distribuiti grani di varia mole (fino a 3—4 μ in diametro), di forma tondeggianti o lobata (fig. 200 a 204, 206). Questi grani sono anneriti dall' ematossilina ferrica Heidenhain, spesso nel solo strato corticale. L'emalume acido li colora intensamente, ma trattengono pure bene i coloranti plasmatici, previa decolorazione dalla ematossilina.

Il loro numero e la loro mole aumentano col crescere del trofozoite. Si ritrovano nei sizigiti, e infine nei residui citoplasmatici che accompagnano i gameti e le spore.

Credo che questi grani rappresentino un materiale strettamente collegato agli scambi nutritivi. Invero già nei deuterotrofi (fig. 188, 189), ma specialmente nei telotrofi, questi grani si presentano in parte addensati contro la parete della conca (fig. 192, 194), specialmente della sua regione centrale (fig. 200) dove, come sopra ho detto, si possono spingere nel sarcocito (fig. 202). Nei sizigiti o nei telotrofi giunti al termine del loro sviluppo un simile addensamento è di rado manifesto: ciò sta forse ad indicare una graduale sospensione delle funzioni trofiche (fig. 195, 201).

Se questi grani vadano considerati come materiale mitocondriale o cromidiale non sono in grado di precisare, non avendo potuto disporre di esemplari convenientemente fissati su cui sperimentare colorazioni elettive.

¹⁾ In qualche raro caso osservai sdoppiamento di un mionema a metà della sua lunghezza. È pure raro il caso che due mionemi siano anastomizzati fra loro (fig. 205).

Nella forma e nella distribuzione che mostrano nei telotrofi essi ricordano il materiale mitocondriale dimostrato da HIRSCHLER (1914) in *Lankesteria ascidia* (Lank.) facendo uso, oltrechè di fissazioni osmiche prolungate, anche del fissativo di Carnoy (alcool e acido acetico) ¹⁾ e di altri metodi. Così la fig. 3 nel testo del lavoro di HIRSCHLER (p. 306) mostra un esemplare adulto di *Lank. asc.*, fissato con sublimato acetico e tinto coll' ematosilina ferrica Heidenhain, in cui si presentano dei "cromidi", che secondo l'autore suddetto corrispondono a "stark verquollene und verklumpte Mitochondrien" (p. 307), e reggono bene al confronto coll' apparato cromidiale messo in evidenza da COMES (1907) in *Stenophora juli* (Fr.). Questi "cromidi" di *Lank. asc.* rassomigliano appunto ai grossi grani siderofili dei trofozoite di *Crateroc. papua*. In quest' ultima specie però non si osservano delle "Anhäufungen um den Kern" del materiale in questione, mentre, come sopra ho detto, questo materiale appare addensato contro la parete delle conca corrispondente alla regione anteriore, attraverso la quale si compiono senza dubbio dei scambi trofici più intensi che altrove.

Anche in *Lank. asc.* HIRSCHLER ha trovato una "grosse Mitchondriensammlung am Vorderende des Tieres, wo das Plasma eine spezielle Funktion ausübt, wo nämlich das Pseudopodium ausgestreckt und eingezogen wird" (p. 305); questo accumulo di mitocondri non si spinge nel sarcocito (= Vorderende i. s. s.), e spesso si presenta ordinato in serie longitudinali che si svolgono "ziemlich regelmässig" parallele all' asse longitudinale dell' animale (p. 303). Quest' ultimo ordinamento non si nota in *Crateroc. papua*.

Altro materiale degno di nota, e contenuto nell' entocito, è un complesso di *fibrille*, rettilinee o sinuose, disposte in vicinanza della conca (fig. 195, 200 a 202, 205 ff.). Questo appaiono in massima parte dirette su per giù perpendicolarmente alla parete di questa, senza però raggiungerla, sicchè la loro disposizione coincide in certo modo con quella dei grossi mionemi sopra descritti. Il loro spessore è però molto inferiore a quello del tratto mediano dei mionemi.

Trattengono l'ematosilina ferrica Heidenhain, come pure l'emallume acido, che le fa apparire anche più sottili (fig. 200). Sono colorate anche da qualche colorante plasmatico (scarlatto Biebrich eosina).

A tutta prima si sarebbe tentati a considerare le fibrille in questione come radicule interne dell' apparato pseudocigliare della conca, ma un attento esame fa riconoscere quanto già sopra ho detto, cioè che esse non raggiungono la parete della conca, e inoltre che il loro numero è palesemente inferiore a quello dei peli. Di più le sinuosità irregolari che spesso presentano appaiono ordinariamente all' estremità più vicina alla conca. Le fibrille in questione sono probabilmente da ricondurre a una struttura filare dell' entocito del telotrofo mal conservata dalla fissazione alcoolica ²⁾. Il loro ordinamento rispetto alla conca e al miocito profondo potrebbe farle interpretare come Wiederstandfibrillen o tonofibrille ³⁾, ravvicinabili alle fibre elastiche scleroplastiche che si ritrovano in molti altri protozoi ⁴⁾, ove possono talvolta esser destinate a mantenere costante la forma caratteristica dell' animale. In *Crateroc. papua* esse

1) Il materiale da me esaminato era fissato e conservato in alcool.

2) Devo alla cortesia del ^{ch^{mo}} Prof. G. LEVI l'aver potuto esaminare sicuri termini di confronto in ovocellule.

3) Cfr. HEIDENHAIN 1911, p. 967 ubi liter. Si consultino anche i lavori di VIGNON (1900, specialmente pag. 55 e 56) e di PRENANT (specialmente 1914, p. 186—190) che trattano delle cellule cigliate in generale, e sono corredati di una ricca bibliografia. Vedasi anche il chiaro articolo riassuntivo di DELAGE e GOLDSMITH (1917).

4) Cfr.: DOFLEIN 1911, p. 50; LÜHE 1913, p. 210—216.

agirebbero in antagonismo ai mionemi che irradiano dalla parete della conca: la grande differenza in spessore sarebbe compensata dalla grande differenza in numero. È degno di nota il fatto che esse mancano nei trofozoiti giovani ancora sprovvisti di miocito profondo.

Mi pare poco verosimile ammettere che le fibrille in parola abbiano natura mitocondriale e la facoltà di produrre sostanze in rapporto con funzioni digestive del trofozoite. La loro posizione rispetto alla conca può suggerire questa ultima ipotesi; va notato tuttavia, come ho detto, che esse mancano nei trofozoiti giovani, mentre in questi deve pur essere molto intensa la nutrizione.

Nucleo. — La posizione del nucleo è di norma laterale, sia nei deuterotrofi (fig. 185, 186, 188) che nei telotrofi (fig. 190, 192, 195, 205), vale a dire esso non si trova mai o quasi mai sotto il centro della conca. Ciò proviene forse dall'azione meccanica che si manifesta in seguito alla contrazione del miocito profondo: questa contrazione provocherebbe in certo modo uno scivolamento del nucleo verso un lato del trofozoite.

Ma un'altra ipotesi si può avanzare, che mi pare più verosimile, tenendo presente la posizione già laterale del nucleo nei piccoli deuterotrofi ancor privi di miocito. In questi l'asse principale antero-posteriore passerebbe pel centro del nucleo e rasenterebbe il fondo della conca (fig. 185). Questa avrebbe quindi una posizione primitiva *laterale*, e il nucleo, situato dietro ad essa, occuperebbe, anche più tardi, una porzione più grossa, posteriore, del trofozoite (fig. 188, 190). Comunque nei telotrofi, quando il miocito non è contratto, il massimo spessore si ha in corrispondenza del centro della conca, e assume valore di asse principale quello diretto normalmente al fondo di questa. Durante l'acrescimento dei deuterotrofi si compie la differenziazione del miocito. I robusti mionemi, estesi dal fondo della conca alla parete opposta, decorrono a distanze reciproche inferiori al diametro del nucleo, sicchè possono impedire a questo di spostarsi dalla regione che occupava primitivamente. La fig. 205, che riproduce soltanto una sezione di telotrofo, può dare un'idea della cosa: il nucleo, segnato nel suo contorno con una linea punteggiata, sarebbe "imprigionato" in una regione laterale rispetto alla conca.

Posizione laterale del nucleo è già nota in un'altra Monocistidea crateriforme parassita anch'essa di Oligocheti del genere *Pheretima*: è questa *Stomatophora diadema* Hesse, il cui "noyau a toujours une situation excentrique... entre la ventouse et le bord" (HESSE 1909, p. 188, 189 e tav. 2, fig. 66—68). Va notato che in questa specie non è stato osservato miocito.

La forma del nucleo è generalmente sferica; può presentarsi ovoidale o altrimenti alterata in seguito a pressioni o, più spesso, per l'azione del liquido fissatore (alcool). La membrana, robusta, racchiude un succo coagulato in un pseudoreticolo leggermente cianofilo. In questo è sospeso un grosso cariosoma sferico¹⁾, accompagnato spesso da un numero vario di piccole sfere cianofile e siderofide al pari del cariosoma.

Nei telotrofi più grossi il nucleo raggiunge un diametro di circa 90 μ , e il cariosoma di circa 35 μ .

Sizigiti. — L'unione in coppie dei grossi telotrofi, e la successiva metamorfosi in sizigiti, si compiono *senza che i singoli individui escano dall'invoglio citoplasmatico formato dalle cellule ospitatrici*. Gli invogli citoplasmatici, probabilmente in seguito a contrazioni dei due telotrofi, si squarciano in corrispondenza delle conche di questi ultimi, i quali appunto

1) Talora diviso in duo o tre cariosomi pure sferici.

per mezzo delle conche si trovano in immediato contatto (fig. 207). Attorno alla regione di contatto dei due telotrofi gl'invogli citoplasmatici rispettivi si uniscono in coalescenza, avendosi così un invoglio comune (fig. 208). In questo si conservano i nuclei ipertrofizzati, generalmente in numero di due, e posti, almeno temporaneamente, a fianco della regione di contatto dei due individui uniti (fig. 209).

La metamorfosi dei telotrofi in sizigiti si manifesta con la scomparsa graduale della conca e dell'apparato pseudocigliare; scompaiono pure il miocito profondo e le fibrille sopra descritte. Si conservano invece, sparsi disordinatamente nell'entocito, i copiosi granuli siderofili.

Non mi è stato possibile riconoscere una membrana cistica secreta dai due sizigiti uniti in coppia; a questa probabilmente supplisce l'invoglio comune formato dai citoplasmici delle cellule ospitatrici, attorno al quale possono addossarsi diversi linfociti. Tale invoglio si conserva almeno fino al termine della produzione degli sporozoi.

L'unione a due a due di trofozoi maturi ancora contenuti nell'invoglio citoplasmatico che li ha albergati durante l'accrescimento è un fatto già noto in altre Monocistidee di Oligocheti. Così in *Stomatophora coronata* HESSE (1909) riconobbe che "l'accouplement et l'exystement peuvent se produire alors que les parasites sont encore contenus dans les blastophores nourriciers" (p. 176). Lo stesso fenomeno ho sopra ricordato per *Astrocystella lobosa*.

Moltiplicazione nucleare. — Le pochissime coppie di sizigiti contenute nei miei preparati non mi mostrarono le fasi iniziali della moltiplicazione nucleare. In tutte le cisti i due sizigiti sono già provvisti almeno di molti nuclei, disposti senza alcun ordine nelle due masse citoplasmatiche, la cui forma è su per giù emisferica.

In qualche caso potei riconoscere una differenza nel numero e nel volume dei nuclei di un sizigite rispetto a quelli dell'altro sizigite di una medesima coppia. Così il confronto delle figure 210 e 211 con le figure 212 e 213, tolte da una stessa cisti, dimostra la differenza in grandezza dei nuclei in riposo, che in quella cisti sono in prevalenza. In uno dei sizigiti i nuclei, meno numerosi, hanno un diametro che da circa 6μ giunge in alcuni a $8-9 \mu$, mentre nell'altra i nuclei mostrano un diametro di circa 4μ che in alcuni giunge a circa $6,5 \mu$.

Analoga differenza in grandezza si ha nelle figure mitotiche; la figure 214, 215, 216 appartengono all'esemplare a nuclei più grossi, la fig. 217 è tolta dall'esemplare a nuclei più piccoli.

In un'altra cisti trovai uno dei sizigiti provvisto di nuclei spessi circa 7μ (fig. 218) mentre l'altro sizigite contiene nuclei spessi $\mu 4,5$ a $5,5$ (fig. 219, 220)¹⁾.

La stessa cisti dalla quale ricavai le figure 210 a 213 mostra un'altra differenza nei due sizigiti oltre a quella riguardante il numero e la grandezza dei nuclei. Nel sizigite a nuclei più piccoli e più numerosi sono sensibilmente più abbondanti e più fitti i grani siderofili grossi, simili a quelli riprodotti in figura 206; nel sizigite a nuclei più grossi e più scarsi i grossi grani sono invece meno numerosi e più distanziati, ma abbondano grani siderofili piccoli disposti in prevalenza all'ingiro dei singoli nuclei.

¹⁾ La differenza di grandezza fra i nuclei di un medesimo sizigite è già stata notata da MULSOW (1911) in una *Monocystis* dei sacchi seminali di *Lumbricus*; questo autore spiega la differenza ammettendo "dass sich manche Kerne wesentlich langsamer geteilt haben als andere" (p. 41), ed esclude per detta *Monoc.* l'esistenza dei cosiddetti "nuclei somatici" descritti da LÉGER (1904 p. 329) per *Stylorhynchus*. Le stesse cose credo possano dirsi riguardo ai nuclei dei sizigiti di *Crateroc. papua*.

Altra cisti, a moltiplicazione nucleare più avanzata, è quella riprodotta in sezione nella figura 209; in essa i due sizigiti mostrano nuclei uguali di forma e di aspetto (fig. 221 a b), e sensibilmente uguali anche nel numero, mentre non rivelano differenze nell'aspetto e nella distribuzione dei grani siderofili.

Volendo quindi rintracciare differenze sessuali nei due sizigiti di una medesima coppia credo che esse siano rappresentate essenzialmente da una diversa rapidità nel succedersi delle cariodieresi, rivelata nei preparati dalla differente mole e quantità dei nuclei; eccezion fatta però per il periodo finale della moltiplicazione nucleare.

Fatti analoghi sono già noti in altre Monocistidee ¹⁾.

Nei sizigiti meno avanzati nella moltiplicazione nucleare potei scorgere più volte accanto ai nuclei il centrosoma schiacciato contro la membrana (fig. 211, 213, 219), corrispondente quindi al "centrocono" di LÉGER e DUBOSCQ (1909, p. 54). La cromatina mi si presentò in fase di riposo (fig. 210, 219), ovvero più o meno ordinata a formare uno spirema, che spesso mi apparve assai netto (fig. 218, 220): nell' un caso e nell' altro i nuclei mostrano uno o due (raramente di più) cariosomi secondari ²⁾. In qualche nucleo (fig. 212) trovai quasi tutta la cromatina radunata in sferule accompagnate a pochi grani e filamenti: ciò sta forse in rapporto a fenomeni di degenerazione.

Le figure cariocinetiche riprodotte nelle figure 214 a 217 sono simili a quelle descritte da BRASIL (1905 b, p. 84—86, tav. 9, fig. 25) in rapporto al "troisième processus" di divisione nucleare osservato nelle Monocistidee di *Lumbricus* (v. sopra a pag. 542, 543). Esse s'avvicinano pure a quelle che LÉGER e DUBOSCQ (1909, p. 53—57, tav. 2) hanno minutamente analizzato in *Nina gracilis* Greb., e ancora a quelle trovate da TOLOSANI (1916, p. 220 tav. 9 e 10, fig. 6, 7, 9) in *Monocystis Michaelsenii* Hesse. Invero potei constatare anche in *Craterocystis papua* la presenza di un lungo cromosoma assiale ³⁾, più lungo dei rimanenti (fig. 216 cr. a.), e a divisione tardiva, ma non mi fu possibile studiare a fondo il suo comportamento e i suoi rapporti con la riorganizzazione del nucleo durante la telofase. Sui cromosomi sono assai frequenti delle nodosità più o meno pronunciate o delle appendici laterali, talvolta voluminose, poste di solito a metà del fuso (fig. 214). Nodosità e appendici scompaiono col procedere dell'anafase; esse corrispondono alle estremità ancora unite di cromosomi destinati ai due nuclei ⁴⁾.

Il numero dei cromosomi, non nettamente distinguibile, è senza dubbio esiguo, ma non lo potei precisare ⁵⁾.

Duranti l'anafase il fuso subisce una flessione ad arco (fig. 216) uguale a quella notata da LÉGER e DUBOSCQ (1909, p. 55, tav. 2, fig. 21, 22).

1) Cfr.: SWARCZEWSKY 1910; COGNETTI 1911 b p. 231 ubi liter.; vedasi sopra la descrizione di *Monoc. Beaufortii*.

2) Residui del grosso cariosoma iniziale del sizigite.

3) Simile cromosoma aveva probabilmente già notato PROWAZEK (1902, tav. 9, fig. 7) in *Monoc. agilis* St. Lo ritrovarono LÉGER e DUBOSCQ (1903 e 1909) e SCHELLACK (1907 a b) rispettivamente in *Nina* (= *Pterocephalus*) e in *Echinomera*, e recentemente TOLOSANI (1916) in *Mon. Michaelsenii* Hesse, e TREGOUBOFF (1918) in *Gonospora testiculi* Trég. Pare si trovi pure in *Lankesteria* sp. secondo SWARCZEWSKY (1910).

4) Vedansi le analoghe condizioni ricordate e figurate da HOFFMANN (1908, p. 148 e tav. 9, fig. 15), da MULSOW (1911, tav. 4, fig. 47, 48), e da TOLOSANI (1916, tav. fig. 6) pure in Monocistidee di Oligocheti.

5) L'esiguità del numero dei cromosomi nelle Gregarine è un fatto ormai assodato ripreso recentemente in esame da JAMESON (1920, p. 246) il quale ha pure analizzato la formazione dei cromosomi che, come è noto, si compie a spese di una parte soltanto della cromatina. Cfr. anche BASTIN (1919).

Alle estremità del fuso ritrovai, in alcuni casi, più o meno distinti, due centrosomi (fig. 214, 216), ravvisabili talvolta come centroconi ¹⁾. Ma il più delle volte, a causa della fissazione imperfetta, in luogo dei due centrosomi mi si presentò una piccola massa siderofila a forma incostante. Nella cisti da cui ricavai la fig. 221, e che più delle altre su nominate è prossima alla produzione dei gameti, i piccoli nuclei (μ 2,5) mostrano la cromatina in prevalenza addossata alla membrana, e mancano di cariosoma; questi nuclei devono subire verosimilmente ancora una o poche suddivisioni.

Gameti e zigoti. — Mancano nei miei preparati le cisti contenenti gameti, sicchè nulla posso riferire sulla forma di questi. In alcune cisti ebbi agio di studiare i zigoti e la loro trasformazione in spore. I zigoti sono sparsi attorno a un residuo citoplasmatico irregolarmente lobulato, a struttura alveolare ben conservata, specialmente nei lobuli che mostrano un' affinità più accentuata per i coloranti plasmatici. Nel residuo citoplasmatico sono numerosi i nuclei ritardatari ²⁾, che nei lobuli si presentano spesso radunati in piccoli gruppi (fig. 222 *n. r.*). Hanno forma sferica, con diametro da 2 a 10 μ , e non mostrano ancora, buona parte almeno di essi, spiccati fenomeni degenerativi ³⁾. Assieme ai nuclei ritardatari, tranne nei lobuli, il residuo citoplasmatico contiene i grani di varia dimensione già sopra menzionati per i sizigiti.

I zigoti hanno forma tondeggiante, e sono forniti di un citoplasma poco alveolare. Alcuni di essi mostrano ancora i due nuclei appartenenti ai gameti (fig. 222 *s.*, 223, 224). Questi misurano circa 2 μ in diametro, e hanno la cromatina accumulata in prevalenza contro la membrana. Probabilmente v'è una differenza lieve, ma costante, nel diametro dei nuclei dei due tipi di gameti: è questo l'unico indizio di anisogamia che posso citare ⁴⁾. Talvolta notai, alla superficie di uno dei due nuclei, una sporgenza conica provvista all' apice di un punto tinto dall' ematosilina ferrica Heidenhain, che potrebbe considerarsi come un centriolo (fig. 223).

Gli zigoti uninucleati mi si presentarono in una cisti ⁵⁾ quasi tutti con i caratteri riprodotti nella fig. 225, cioè di forma sferica, con diametro di circa 7 μ , e provvisti di un nucleo eccentrico ampiamente incavato dalla parte rivolta verso l'interno del zigote; contro l' incavatura sta un grande vacuolo a contorno indefinito, riconoscibile anche quando l' orientamento dello zigote è tale da lasciare il vacuolo interposto all' occhio dell' osservatore e al nucleo (fig. 226). La configurazione del nucleo a mò di campanula è dovuta a un particolare addensamento della cromatina che appare quasi compatta, e non circoscritto da membrana ⁶⁾.

Ma nella medesima cisti in questione trovai pure, oltre a qualche zigote ancora binucleato (fig. 222 *s.*), anche qualche raro zigote di un tipo dominante nelle altre cisti osservate. Uno di essi è riprodotto nella fig. 227: il suo nucleo, eccentrico, è rotondo, spesso 2 μ , e ancora accompagnato dal vacuolo che tende ad avvolgerlo.

Accanto al nucleo, al margine del zigote, trovasi un grosso centrosoma fortemente tinto

1) Vedasi l' analogo reperto per *Gonospora testiculi* Tr. in TRÉGOUBOFF 1918 p. 492 e tav. VII fig. 36 e 37.

2) Interpreto questi nuclei nel senso ammesso da CUÉNOT (1901); non vi potei riconoscere caratteri tali da avvicinarli con sicurezza a "nuclei somatici" descritti da LÉGER per *Stylorhynchus* (1904, p. 329, fig. 28, 29 N).

3) I residui citoplasmatici portano all' ingiro dei zigoti (*s.*).

4) Sono già noti casi consimili nelle Monocistidee; cfr. COGNETTI 1911*b*, p. 214, 215 ubi liter.

5) Tinta coll' ematosilina ferrica Heidenhain.

6) Emissione di un vacuolo da parte del nucleo dello zigote venne osservata da BRASIL (1905*b*) in *Monocystis*, e da ROBINSON (1910, p. 570, tav. 29, fig. 8*b*) in *Kulpidorhynchus arenicolae* (Cnghm); Robinson notò pure l' assenza di membrana nucleare che probabilmente è "a means of aiding the expulsion of a vacuole from the nucleus". Cfr. per *Monocystis* anche BASTIN 1919 p. 355 e tav. VI fig. 33*g*.

dall'ematossilina ferrica Heidenhain. Va notato il sottile filamento che dal nucleo si protende nel citoplasma (v. sotto).

I due zigoti uninucleati delle fig. 228, 229 appartengono ad una seconda cisti tinta coll' emallume acido e l' eosina. Il loro nucleo è sferico, ed ha un diametro di circa μ 2,5, quindi alquanto maggiore che nel zigote di fig. 227. Accanto al nucleo, la colorazione più delicata ha messo in evidenza il centriolo, breve o allungato, e collegato al nucleo da un breve cono o cilindro plasmatico. Non sono riconoscibili nè il vacuolo retronucleare nè il filamento nel citoplasma.

I zigoti delle figure 230 a 235 sono ricavati da una terza cisti tinta con ematossilina ferrica Heidenhain e Congocorinto. Tutti i zigoti di questa cisti hanno nucleo sferico o tondeggiante, a cromatina più o meno compatta¹⁾. Il centrosoma, è sempre riconoscibile, di forma ovoide o a biscotto, situato tra il nucleo e la superficie del zigote. Qualche volta è riconoscibile una regione centrale del citoplasma incolora (fig. 230 a 232) che probabilmente corrisponde al vacuolo sopra ricordato per altri zigoti.

In molti zigoti di questa terza cisti si ritrova il filamento già menzionato pel zigote di fig. 227. Si tratta di un filamento più o meno annerito dall' ematossilina ferrica Heidenhain, unito con un' estremità al nucleo, prolungato nel citoplasma, con decorso rettilineo o sinuoso, fino a raggiungere, in molti casi, un punto superficiale. Talora vi si nota una porzione ingrossata (fig. 232).

Questo filamento mi pare corrisponda a quello notato da HOFFMANN (1908, p. 156, tav. 9, fig. 36 e 37) per i zigoti di una *Monocystis* dei sacchi seminali di *Lumbricus terrestris* L. Müll.

Come questo autore ammette una possibile interpretazione del filamento dei zigoti quale "noch nicht aufgelöster Achsenfaden des männlichen Gameten" (p. 157), così non sono alieno dall' ammettere la stessa cosa pel filamento dei zigoti di *Crateroc. papua*, malgrado non abbia potuto accertare se i gameti maschili di questa specie siano forniti di filamento assile. Nei gameti maschili della *Monocystis* studiata da HOFFMANN esso esiste in forma di una "feine und nur schwach färbbare Linie" (p. 156 e tav. 9, fig. 35): il filamento dei zigoti della medesima specie risulta dalle figure alquanto più robusto²⁾. HOFFMANN ha usato l' ematossilina ferrica Heidenhain e l' emallume, coloranti di cui io pure feci uso per i miei preparati.

Nello zigote di fig. 227 il filamento è molto sottile, ma negli altri zigoti della medesima cisti a nucleo campanulato (fig. 225, 226) o ancora binucleati (fig. 222 s.) non mi è stato possibile riconoscerlo. Invece nei zigoti di altra cisti (fig. 232 a 234) esso è molte volte rivelato dall' ematossilina ferrica come più grosso che nel zigote di fig. 227.

È comunque curioso il fatto che nei zigoti binucleati il filamento non sia riconoscibile; ciò dicasi anche per la *Monocystis* studiata da HOFFMANN (1908, tav. 9, fig. 38—41). Potrebbe essere che detto filamento perda la colorabilità appena compiuta l'unione dei gameti, e la riacquisti in seguito quando degenera assumendo uno spessore maggiore. È pure degno di nota l'allungamento che il filamento stesso può subire nello zigote uninucleato; ciò risulta dalle figure 36 e 37 di HOFFMANN e dal confronto della mia fig. 233 con la fig. 227³⁾.

1) Va tenuto conto della fissazione imperfetta e di una leggera sopracolorazione.

2) Ho potuto esaminare due copie del lavoro di HOFFMANN e in entrambe le figure 35, 36, 37 della tav. 9 mostrano la differenza in spessore tra il filamento del gamete e quello dei zigoti.

3) Lo zigote di fig. 227 è probabilmente meno avanzato in sviluppo di quello di fig. 233: invero il primo si trova in una cisti contenente ancora qualche zigote binucleato, mentre il secondo si trova in una cisti nella quale i zigoti sono tutti uninucleati.

In molti zigoti uninucleati a nucleo tondeggiante notai una sporgenza conica del nucleo munita all' apice di un corpo sublentiforme intensamente annerito dall' ematosilina ferrica Heidenhain (fig. 234, 235). Detta sporgenza raggiunge talvolta coll' apice la periferia del zigote: essa non contiene cromatina. Non mi è possibile pronunciarmi con sicurezza sul significato di questa sporgenza, a causa della scarsità del materiale di cui potei disporre e della fissazione inadeguata. Noto che essa è presente anche in zigoti in cui il centrosoma è visibilmente formato da due sferule siderofile ancora vicine, o più o meno saldate fra loro, sicchè mi pare debba escludersi che il piccolo corpo siderofilo situato in cima alla sporgenza conica abbia il valore di centriolo, e la sporgenza stessa quella di estremità di un fuso mitotico. Notisi infine che la divisione del nucleo del zigote non si compie che dopo l'evoluzione di questo in spora, ed è preceduta dalla formazione di cromosomi che non potei riconoscere nel nucleo del zigote.

Spore e Sporozoit. — Lo zigote si cambia in spora aumentando in volume e acquistando dapprima una forma allungata, simile a quella di un fuso; presso una delle estremità si presenta una incavatura (fig. 236). Questa forma è transitoria ¹⁾: essa misura circa 14 μ in lunghezza ed ha uno spessore di circa 5—6 μ nella porzione più rigonfia. Il citoplasma è un po' alveolare come nei zigoti; così pure il nucleo ha ancora forma rotonda, con diametro di circa 4 μ . Nel citoplasma non si ritrova più il filamento sopra ricordato nè la sporgenza conica. Il centrosoma, più o meno allungato e bilobo, occupa una posizione marginale nella regione mediana o rigonfia della spora, il più delle volte sulla superficie opposta a quella in cui si trova l'incavatura sopra ricordata. Il nucleo è strettamente collegato al centrosoma (fig. 236).

Lo stadio ora descritta si modifica in seguito al differenziarsi, a ciascuna estremità della spora, di un' appendice sottile, subcilindrica, coll' apice un po' dilatato (fig. 237) ²⁾. La lunghezza totale di questo nuovo stadio è di circa 16 μ , dei quali circa 11 appartengono al corpo cellulare, e il resto alle due appendici apicali.

Altra modificazione si ha colla scomparsa dell' incavatura laterale; frattanto la spora diminuisce leggermente in volume. Si effettua allora la secrezione di una prima membrana avvolgente, che, dilatandosi più o meno attorno alle appendici della spora, acquista un aspetto doliiforme (fig. 238). Questo primo involucro corrisponde all' epispora ³⁾. Le due appendici apicali possono venir retratte subito dopo, ma di regola persistono ancora qualche tempo, mostrando all' apice un bottone eosinofilo tondeggiante (fig. 239) ⁴⁾. Retraendosi in seguito definitivamente le due appendici, i loro bottoni eosinofili, trasformati in corpi lenticolari ancora eosinofili, rimangono a poca distanza dai pori della membrana involucre. Si produce allora una seconda membrana avvolgente o endospora ⁵⁾, che appare disposta contro la prima, formando unitamente ad essa la sporocisti ⁶⁾. La doppia parete di questa è spesso rivelata da

1) Cfr. la forma analoga nella spora di *Astrocystella lobosa*.

2) Non v'è un nappo apicale ben distinto come nelle spore di *Monoc. trivikulata* (v. sopra a pag. 549).

3) Cfr. MINCHIN 1903, p. 189; 1912 p. 335.

4) Cfr. l'analogo bottone in *Monocystis Beaufortii*.

5) Cfr. MINCHIN 1903, p. 189; 1912, p. 335.

6) V. sopra la nota 2 a pag. 546.

maggior spessore (fig. 240, 241). Con nessuno dei coloranti usati potei mettere in evidenza anelli di ispessimento nella sporocisti come in *Astrocystella lobosa* e in ?*Monoc. tricingulata*. I corpi lenticolari eosinofili formano due sorta di tappi alle estremità tronche dell' endospora ¹⁾; ma una parte della loro sostanza si ritrova a formare due calotte eosinofile sulle estremità arrotondate della spora, che frattanto ha già compiuto almeno la prima o la seconda divisione nucleare (fig. 240, 241).

In qualche raro caso la spora, con relativa sporocisti, presenta una forma ravvicinabile a quella di un tetraedro regolare; a ciascun vertice si trova un bottone eosinofilo (fig. 242, nella quale ho tralasciato, per semplicità, di riprodurre il quarto vertice del tetraedro). Questa forma ricorda le "Riesensporocysten" osservate da HOFFMANN (1908, p. 162—163, tav. 9, fig. 46—48) in Monocistidee di *Lumbricus* ²⁾; per esse l'HOFFMANN suppone che il materiale plasmatico e nucleare corrisponda ai materiali sommati di due zigoti, e quindi di quattro gameti. Dal canto mio non ho dati sufficienti per ammettere una simile interpretazione riguardo alle spore tetraedriche di *Crateroc. papua*.

La sporocisti normale definitiva misura 16—18 μ in lunghezza e circa 7 μ in larghezza nel tratto mediano; i due poli sono uguali. Soventissimo notai dei raggrinzamenti nelle sporocisti ³⁾.

Nel nucleo della spora che si predispone alla prima divisione potei riconoscere qualche volta otto grani rotondi di cromatina (fig. 239). La divisione nucleare conduce, come al solito, a otto nuclei; questi passano alla fase di riposo, e la loro cromatina si presenta in massima parte addossata alla membrana (fig. 243). Essi misurano in diametro μ 1,5 o poco meno, e si dispongono in due gruppi di quattro nuclei ciascuno presso le due estremità della spora.

Segue la formazione degli *sporozoiti* che appaiono anch' essi distinti in due gruppi (fig. 244). La loro porzione citoplasmatica, di forma conica allungata, ha aspetto molto compatto, ed è spiccatamente eosinofila. I nuclei, dapprima ovali e poi conici (fig. 245), sono rivolti verso l'equatore della spora e ad esso s'avvicinano sempre più, in modo analogo a quanto ho ricordato per ?*Monoc. tricingulata*. Circoscritto dagli sporozoiti in formazione rimane per qualche tempo un residuo citoplasmatico della spora dotato di scarsa eosinofilia e di struttura ancora alveolare: esso in seguito scompare.

La forma ovale transitoria del nucleo dello sporozoite è spesso modificata da una lieve strozzatura a metà in modo da ricordare un po' i nuclei figurati da PORTER (1897, tav. 2, fig. 31, 32) per *Monoc. clymenellae* Port. Anche in questa specie gli sporozoiti, all' atto della loro formazione, sono orientati a quattro a quattro in senso inverso.

A sviluppo completo gli sporozoiti misurano 7—8 μ in lunghezza, e circa 1 μ in spessore.

Posizione sistematica, diagnosi. — Il gen. *Craterocystis* va annoverato nella serie di Monocistidee dotate di spiccato differenziamento polare nei trofozoiti. La presenza di un apparato adesivo ventosiforme lo avvicina a *Stomatophora*, ad *Astrocystella*, e a *Choanocystis*. Con quest' ultimo genere ha in comune la presenza, sia pure temporanea, di peli alla regione

1) Cfr. i tappi ricordati da PROWAZEK (1902, p. 303, tav. 9) per l'endospora di *Monoc. agilis*.

2) Corrispondono forse a questo tipo le sporocisti tetragonali descritte da DE SAINT-JOSEPH (1908) per *Heterospora*; non potei consultare il lavoro relativo ad esse. Nel citato lavoro di HOFFMANN sono riferiti reperti analoghi fatti da altri autori in precedenza.

3) Vedasi sopra l'analogo reperto per *Monoc. Beaufortii*, e ?*Monoc. tricingulata*.

anteriore, e ancora la presenza di un miocito profondo, che in *Craterocystis* è però assai più differenziato che in *Choanocystis*.

Gen. *Craterocystis*. Trofozoite adulto (telotrofo) subtondeggianti: polo anteriore provvisto di una conca ventosiforme. Miocito profondo ben sviluppato, costituito da robusti mionemi ben differenziati, diretti dalla conca alla superficie convessa dell' animale. Sporocisti a poli uguali.

C. papua Cogn. Oltre ai caratteri del genere. Deuterotrofo con concavità antero-laterale, con miocito profondo poco differenziato: diametro massimo circa 240 μ . Telotrofo con diametro massimo di circa 390 μ : conca anteriore e zona adiacente rivestite d'un apparato pseudocigliare non permanente, fibrille nell' entocito, dirette verso la superficie concava.

Spora provvista presso un' estremità di un' escavazione laterale temporanea, e più tardi di appendice capitata ad ogni estremità.

Sporocisti fusiforme, priva di anelli d'ispessimento nella parte rigonfia.

Habitat. Trofozoiti e cisti, avvolti da linfociti, si trovano in *Pheretima (Parapheretima) wendessiana* Cogn., sulla parte ghiandolare delle prostate e fra i suoi lobi, e ancora negli organi fagocitari segmentali o ghiandole linfatiche. Il trofozoite all' atto dell' accoppiamento non abbandona la cellula (? linfocito) ipertrofizzata in cui ha compiuto l'accrescimento.

Loc. Wendessi, Nuova Guinea Olandese.

CONCLUSIONI E RIASSUNTO.

Il grande numero di caratteri morfologici e strutturali che nelle varie specie qui descritte mi occorre di esaminare e porre singolarmente a confronto con i caratteri di altre Monocistidee mi permette di trarre qualche conclusione d'indole generale circa l'importanza dei caratteri stessi nella sistematica, coordinando quelli nuovi o meno noti in un breve riassunto.

La distinzione fra le specie e fra i generi delle Monocistidee si basa essenzialmente sui caratteri del trofozoite. Sono questi invero i più atti a riconoscersi, ma di essi conviene considerare non soltanto quelli morfologici esterni¹⁾, bensì ancora i caratteri strutturali interni. Così se in base alla forma del trofozoite s'è resa necessaria ad esempio la spartizione del genere *Monocystis*, troppo ampiamente definito in precedenza²⁾, altra base per la distinzione dei generi si può trarre dalla presenza o meno nel trofozoite di determinati organiti interni.

Può servire d'esempio il genere *Craterocystis* che ho distinto essenzialmente per la presenza nei telotrofi (v. sotto) di un miocito profondo ben differenziato, oltre che per altri caratteri (p. 559). Si ritrova un miocito profondo in *Choanocystis*, ma assai meno differenziato (p. 514). Tale miocito profondo rappresenta un carattere finora eccezionale in tutto l'ordine della Gregarine: invero nei trattati più recenti sui protozoi si accenna sempre, pel detto ordine, ad una disposizione del miocito a far parte degli strati parietali del trofozoite³⁾. In *Craterocystis papua* il miocito profondo è associato alla presenza di fibrille per le quali è forse supponibile una funzione verosimilmente antagonista a quella del miocito stesso (p. 561).

1) V. la nota I alla pagina seguente.

2) Cfr. HESSE 1909, p. 44.

3) DOPLEIN 1911, p. 827; MINCHIN 1912, p. 327; SCHELLACK 1912, p. 488.

Il miocito, sia profondo che parietale, non compare nel primo periodo di accrescimento del trofozoite, periodo nel quale la forma è ameboide. Questo periodo (prototrofo) ho sopra definito (p. 502) contrapponendolo ai successivi (deutero- e telotrofo), nei quali, oltre alla struttura, appare più o meno modificata la forma. Bellissimo esempio di metamorfosi è dato da *Astrocystella lobosa* il cui telotrofo ha una configurazione assai graziosa (p. 519).

Merita d'esser notato che il citoplasma dei prototrofi è cianofilo (emallume) mentre quello dei telotrofi è eritrofilo (eosinofilo) (p. 513, 521, 539, 556).

Le modificazioni morfologiche durante l'accrescimento del trofozoite sono curiose anche in *Craterocystis papua*, nella quale specie si può forse invocare un'azione plasmante sul prototrofo del nucleo ipertrofizzato delle cellule ospitatrici (p. 556).

Sono già note Monocistidee di dimensioni ragguardevoli: ad esse può aggiungersi *Nematoc. Cecconii* (p. 552; ho coordinato in una tavola dicotoma le specie del gen. *Nematocystis*).

Lo studio delle dimensioni del trofozoite e delle sue parti, del nucleo in particolare, permette di rilevare nelle Monocistidee delle differenze fra specie e specie nel rapporto fra il diametro del trofozoite e quello del suo nucleo. Questo carattere riesce utile, assieme ad altri (distribuzione della cromatina nel nucleo, struttura dell'entocito, ecc.), per distinguere fra loro specie molto affini, quali ad es. le *Monocystis* sferiche prive di differenziamento polare¹⁾. Così potei distinguere *M. ambigua*, della quale mi fu dato di esaminare soltanto alcuni trofozoiti (p. 548).

Ma il carattere stesso del rapporto fra il diametro del trofozoite e quello del suo nucleo può valere come carattere differenziale in quanto detto rapporto subisce variazioni un po' diverse in specie differenti durante la fase di accrescimento, per giungere però ad un valore che trovo sensibilmente costante nei telotrofi più grossi di ciascuna delle tre specie *Choanoc. tentaculata*, *Monoc. Beaufortii*, *Crateroc. papua*, più indicate per lo studio somatometrico data la loro forma più o meno tondeggiante (p. 503, 538, 555).

Si possono pure trarre dei dati importanti dallo studio dell'accrescimento delle varie parti esterne del trofozoite: così in base a una serie di misure potei riconoscere che ad es. l'organite d'attacco (collare-ventosa) di *Choanoc. tentaculata* subisce, col crescere del trofozoite, un allungamento maggiore di quello del corpo: le due lunghezze, che in principio stanno fra loro nel rapporto di 1 a 3, più tardi stanno fra loro nel rapporto di 1 a 2,4 (p. 504).

In altra Monocistidea, *Rhyncoc. Hessei*, da me studiata alcuni anni or sono, la lunghezza dell'organite d'attacco (tromba) e quella del corpo stanno dapprima fra loro press' a poco nel rapporto di 1 a 2, mentre più tardi stanno fra di loro su per giù nel rapporto di 1 a 4²⁾.

Speciale interesse presentano le formazioni euplasmatiche che compaiono su determinate regioni del trofozoite. Ne ho fatto uno studio comparativo a proposito dei peli e lobi di *Choanoc. tentaculata* (p. 509 e segg.), della membranello di *Astroc. lobosa* (p. 521), e dell'apparato pseudocigliare di *Crateroc. papua* (p. 558). I particolari che ho potuto porre in chiaro

1) La presenza o l'assenza nel trofozoite di un differenziamento polare con estremità anteriore morfologicamente distinta dalla posteriore credo possano servire per distinguere le Monocistidee in due gruppi abbastanza naturali. Il genere *Monocystis* dovrebbe allora comprendere forme con "capo" (STEIN 1848 p. 186) distinto, al quale sia da ascrivere il significato di organite attacco. Alcuni autori hanno chiamato senz'altro epimerite un tale organite (v. pag. 505 e segg.) che si presenta assai ben differenziato in altri generi di Monocistidee.

2) COGNETTI 1911 b, p. 209.

vengono in appoggio a idee sostenute recentemente da ERIHARD, da PRÉNANT e da altri circa uno stretto rapporto fra ciglia e pseudopodi (p. 510).

Speciali considerazioni mi hanno suggerito il tentacolo pseudopodiale di *Choanoc. tentaculata* (p. 505 e segg.) e i lobuli di *Astroc. lobosa*. Questi ultimi hanno una singolare rassomiglianza con i lobopodi, e d'altra parte la loro produzione è collegata alla presenza di speciali fibrille miocitiche il cui funzionamento si presta assai bene ad un confronto con quello che taluno ha ammesso per i raggi organici in rapporto al movimento ameboide (p. 526).

La funzione di queste varie formazioni plasmatiche periferiche va messa in rapporto con assorbimento di materiali liquidi più che col movimento di traslazione del trofozoite. Dette formazioni sono spesso associate a speciali organiti d'attacco, costanti, che qualche autore ha senza altro chiamato epimeriti. Ho sopra discusso in special modo a questo riguardo il collare-ventosa (e il tentacolo) di *Choanoc. tentaculata* (p. 507). Altri belli esempi di organiti d'attacco sono: la piccola conca centrale circoscritta da lamella fibrillare che si osserva in *Astroc. lobosa* (p. 520), e la conca con apparato pseudocigliare di *Crateroc. papua* (p. 557).

Tra le formazioni comprese nell'entocito meritano particolare menzione i filamenti cianofili dei deuterotrofi di *Monoc. Beaufortii* che ho ravvicinato ai corpuscoli metacromatici (= velutina) di GUILLERMOND (p. 541). Alla presenza di volutina nelle Gregarine è già stato accennato da SCHELLACK (1912, p. 489).

La posizione del nucleo di *Choanoc. tentaculata*, alla regione anteriore, presso gli organiti mobili di attacco e loro appendici, mi ha spinto a considerare l'ipotetica funzione cinetica dei centri nucleari — ipotetici anch'essi — e a fare gli opportuni confronti, non fosse altro per dare maggior risalto a un probabile rapporto fra il nucleo e la funzione di movimento in determinati punti della periferia della cellula (p. 515). Non mancano però casi, nelle Monocistidee, in cui il nucleo è scostato dall'organite d'attacco: così in *Crateroc. papua*.

Un bell'esempio di spostabilità del nucleo del trofozoite è dato da *Nematoc. Cecconii* (p. 552), mentre in *Crateroc. papua* gli spostamenti del nucleo sono forse impediti o almeno intralciati dai mionemi tesi attraverso l'animale (p. 562).

Un fenomeno poco noto è quello dello metamorfosi del telotrofo in sizigite su per giù semisferico: questa assume importanza tanto più notevole quanto più complesse sono la forma e la struttura del telotrofo. *Astroc. lobosa* fornisce al riguardo uno degli esempi più istruttivi (p. 530).

Questa specie, al pari di *Crateroc. papua*, va ad accrescere il numero delle Monocistidee a differenziamento polare per le quali è nota l'unione in coppie dei telotrofi in modo da rivolgersi reciprocamente la regione o la faccia anteriore.

Per una circostanza fortunata ho potuto seguire in alcune specie i fenomeni riproduttivi, e spingere così la comparazione dei caratteri oltre la fase di accrescimento del trofozoite. È già noto come nei due sizigiti di una medesima cisti si verifichi, in varie specie, una differenza nella rapidità del succedersi delle divisioni nucleari che conducono alla formazione dei nuclei dei gameti. Simile differenza riconobbi in *Crateroc. papua* in base a differenza di mole dei nuclei e dei fusi dei due sizigiti (p. 563), mentre in *Monoc. Beaufortii* potei riconoscere almeno un asincronismo nella prima divisione nucleare dei due sizigiti (p. 542). Nella prima specie le figure cariocinetiche mi mostrarono abbastanza palese la presenza del cosiddetto "cromosoma assiale" già ripetutamente ricordato per altre Monocistidee (p. 564), ma ancora oscuro nel significato.

In rapporto alla produzione dei gameti ho potuto riconoscere la costanza in una stessa specie della loro eruzione *alla periferia* del residuo citoplasmatico del sizigite più o meno deformato, com'è il caso in *Monoc. Beaufortii* (p. 543), mentre in altre, come *Astroc. lobosa*, i gameti erompono, oltrechè alla periferia, anche *in cavità scavatesi nell' interno* del residuo citoplasmatico (p. 533).

Astroc. lobosa e *Monoc. Beaufortii* forniscono due nuovi esempi assai chiari di anisogamia; nella seconda specie potei cogliere una differenza tra i nuclei dei gameti, ben riconoscibile anche prima della eruzione di questi ultimi (p. 544). In entrambe le specie ebbi modo di comprendere come s'effettua l'unione dei gameti.

In *Monoc. Beaufortii* e in *Crateroc. papua* potei seguire minutamente la metamorfosi dello zigote in spora (p. 545 e 547). Speciali caratteri interni mostrano gli zigoti della seconda specie.

Alcuni caratteri nuovi ricavai dall' esame delle spore e delle sporocisti. Le prime presentano, in *Astroc. lobosa* e in *Crateroc. papua*, un' escavazione laterale transitoria (p. 535 e 567). In queste due specie, come in *Monoc. Beaufortii* e in ?*Monoc. tricingulata*, la spora è pure provvista temporaneamente di due appendici apicali uguali (p. 535, 545, 549, 567). Queste appendici sono provviste, di un bottone (*Monoc. Beaufortii*, *Crateroc. papua*) o di un nappo (?*Monoc. tricingulata*) terminale.

Mi risultò abbastanza chiara la relazione fra la forma della spora e la forma iniziale della sua membrana involucre o sporocisti. Quest' ultima in seguito si modifica.

In *Astroc. lobosa* e in ?*Monoc. tricingulata* si presentano degli anelli d'ispessimento a rafforzare la sporocisti (p. 535, 550).

Nel giudicare della forma delle sporocisti bisogna tener conto delle eventuali alterazioni ascrivibili all' azione di liquidi fissatori o conservativi (p. 550).

In una specie, *Crateroc. papua*, ritrovai spore e sporocisti tetragonali come anomalie (p. 568).

Notevoli differenze si possono avere fra specie e specie nel processo di formazione degli sporozoit. Tale processo è simile in ?*Monoc. tricingulata* e *Crateroc. papua* (p. 551 e 568), ma in *Astroc. lobosa* esso si svolge con modalità alquanto diversa (p. 535).

Monoc. Beaufortii mi fornì un nuovo caso d'incistamento solitario con formazione di spore che ho chiamato *partenospora* (p. 546).

Ho tralasciato in questo lavoro di occuparmi diffusamente dell' azione esercitata dal parassita sull' ospite; tuttavia ho messo in rilievo l'enorme distensione che subiscono la spermatogemme di *Pheretima (Parapheretima) Beaufortii* Cogn. che albergano i trofozoiti di *Astroc. lobosa* (p. 536), e l'accrescimento pure enorme che subiscono il citoplasma e il nucleo delle cellule (?linfociti) di *Pheretima (Parapheretima) wendessiana* Cogn. che albergano i trofozoiti di *Crateroc. papua* (p. 557). Per quest' ultima specie gli elementi ospitatori ipertrofizzati rimangono a formare un invoglio che si conserva ancora durante la sporogonia.

In altra specie, *Monoc. Beaufortii*, il trofozoite abbandona la spermatogemma verso la fine del periodo di accrescimento (p. 538).

Dall' Istituto di Anatomia e Fisiologia Comparete della
R. Università di Torino—Palazzo Carignano.

BIBLIOGRAFIA.

- BALBIANI, G., 1884. Leçons sur les Sporozoaires. Doin, Paris.
- BASTIN, A., 1919. Contribution à l'étude des Grégarines Monocystidées. *Bull. biol. France et Belgique*, 53, p. 325—377, tav. 5 e 6.
- BEDDARD, FR. E., 1888. Note on a new Gregarine. *Proc. Zool. Soc. London*, 1888, p. 355—358.
- — 1889. On a new Sporozoon from the vesiculæ seminales of *Perichaeta*. *Zool. Jahrb. Abth. Syst.* vol. 4, p. 781—792, tav. 22.
- BERNDT, A., 1902. Beitrag zur Kenntniss der im Darne der Larve von *Tenebrio molitor* lebenden Gregarinen. *Arch. f. Protistenk.* I. p. 375—420, tav. 11—13.
- BOLDT, M., 1910. In den Samenblasen der ostpreussischen Regenwürmer parasitierende Monocystideen. *Schrift. phys. ökon. Ges. Königsberg* 51. Jahrg. p. 55—66, 1 fig.
- BRASIL, L., 1904. Contribution à la connaissance de l'appareil digestif des Annélides polychètes etc. *Arch. Zool. expér.* (4) T. 2, p. 91—255, tav. 4—8.
- — 1905a. Recherches sur la reproduction des Grégarines Monocystidées. *Arch. Zool. exp.* (4) T. 3, 1905, p. 17—38, tav. 2.
- — 1905b. Nouvelles recherches sur la reproduction des Grégarines Monocystidées. *Arch. Zool. exp.* (4) T. 4, 1905—1906, p. 69—99, tav. 9 e 10.
- — 1909. Documents sur quelques Sporozoaires d'Annélides. *Arch. f. Protistenkunde.* 16. p. 107—142, tav. 7—10.
- BÜTSCHLI, O., 1878. Beiträge zur Kenntnis der Flagellaten und einiger verwandten Organismen. I. *Zeit. f. wiss. Zool.* 30, p. 205—281, tav. 11—15.
- — 1880—82. Protozoa, I Sarkodina und Sporozoa, Bronn's Thier-Reich. (Sporozoa 1882!).
- — 1889. Protozoa, II Mastigophora, Bronn's Thier-Reich.
- BURCK, C., 1909. Studien über einige Choanoflagellaten. *Arch. f. Protistenk.* 16. Bd. p. 169—186, tav. 12.
- CALKINS, GARY N., 1910. The Protozoa. *Columbia University Biol. Ser.* VI. Macmillan, London-New York.
- CAULLERY, M. e MESNIL, F., 1889. Sur quelques parasites internes des Annélides. *Trav. Stat. Zool. Wimereux*, T. VII, p. 80—99, tav. 9.
- CECCONI, G., 1902. De la sporulation de la *Monocystis agilis* Stein. *Arch. Anat. Micr.* Paris p. 122—140, T. 5.
- — 1905. Sur l'*Anchorina sagittata* Leuck., parasite de la *Capitella capitata* O. Fabr. *Arch. f. Protistenkunde*, 6. p. 230—244, tav. 9 e 10.
- COGNETTI DE MARTIIS, L., 1911a. Nuove specie dei generi *Pheretima* e *Dichogaster*. (Diagnosi preliminari). *Boll. Musei Torino*, vol. 26, N°. 641, 7 pag.
- — 1911b. Contributo alla conoscenza delle Monocistidee e dei loro fenomeni riproduttivi. *Arch. f. Protistenkunde*, 23. p. 205—246, tav. 9 e 10.
- — 1912. Oligochaeta recueillis pendant la "Nederl. Nieuw-Guinea-Expeditie" (1903). *Nova Guinea*, vol. V, Zool., pag. 543—564, tav. 21 e 22.
- — 1918. Nuove Gregarine Monocistidee (Nota preliminare). *Monitore Zool. Italiano* 29, pag. 147—149.
- — 1919. Una nuova specie del genere „*Lymphosporidium*” *Atti della R. Accad. d. Scienze di Torino* 54, pag. 1035—1044, 1 tav.
- COLLIN, B., 1912. Étude monographique sur les Acinétiens. II. *Arch. Zool. exp.* vol. 51, p. 1—457, tav. 1—6.
- COMES, S., 1907. Untersuchungen über den Chromidialapparat der Gregarinen. *Arch. f. Protistenk.* vol. 10, p. 416—438, tav. 19 e 20.
- CRAWLEY, H., 1905. The Movments of Gregarines. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.* 57, p. 89—99.
- CUÉNOT, L., 1901. Recherches sur l'évolution et la conjugation des Grégarines. *Arch. de Biologie* T. 17, p. 581—652, tav. 18—21.
- NOVA GUINEA. XIII. ZOOLOGIE.

- DELAGE, Y. e GOLDSMITH, M., 1917. Les appareils ciliaires et leurs dérives d'après A. Prenant. *Année biologique* 30 (1915) p. LXVII—LXXIII.
- DELAGE, Y. e HÉROUARD, E., 1896. *Traité de Zoologie concrète*. Tome I, La Cellule et les Protozoaires. Schleicher. Paris.
- DEMBOWSKI, J., 1913. Versuche über die Merotomie der Gregarinen. *Arch. f. Protistenk.* 29. p. 1—21.
- DOFLEIN, F., 1911. *Lehrbuch der Protozoenkunde*, 3 Aufl. Fischer, Jena.
- DOGIEL, V., 1909. Beiträge zur Kenntnis der Gregarinen. III. Über die Sporocysten der Cölom-Monocystidae. *Arch. f. Protistenkunde* 16. p. 194—208.
- — 1910. Beiträge zur Kenntnis der Gregarinen. IV. *Callynthrochlamys phronimae* Frenz. u. a. m. *Arch. f. Protistenkunde*. 20. p. 60—78, tav. 7.
- DRZEWETZKY, W. F., 1907. Sulle Gregarine cigliate (in russo). *Trav. Soc. nat. St.-Petersb.* vol. 38, C.R. des séances n°. 5—6, p. 203—205.
- DRZEWIECKI, W. S., 1907. Über vegetative Vorgänge im Kern und Plasma der Gregarinen. II. *Stomatophora coronata* nov. gen. *Arch. f. Protistenkunde*. 10. p. 216—246, tav. 8 e 9.
- DUESBERG, J., 1912. Plastosomen "apparato reticolare interno", und Chromidialapparat. *Ergebn. d. Anat. u. Entw.* 20. (1911) p. 567—916.
- EISEN, G., 1895. On the various stages of development of *Spermatobium*, with notes on other parasitic Sporozoa. *Proc. Calif. Acad. of Sci.* (2) vol. 5, p. 1—33, tav. 1.
- ENRIQUES, P., 1911. *La teoria cellulare*. Zanichelli, Bologna.
- ENTZ, G., 1891—1892. Die elastischen und contractilen Elemente der Vorticellinen. *Math.-naturw. Ber. Ungarn.* Bd. 10, p. 1—48, tav. 1—3.
- ERHARD, H., 1910. Studien über Flimmerzellen. *Arch. f. Zellforsch.* 4. p. 308—442, tav. 22 e 23.
- — 1911. Die Henneguy-Lenhosséksche Theorie. *Ergebn. Anat. u. Entwickl.* 19. p. 893—929.
- GOLDSCHMIDT, R., 1904a. Die Chromidien der Protozoen. *Arch. f. Protistenkunde* 5. p. 126—144.
- — 1904b. Der Chromidialapparat lebhaft functionirender Gewebzellen. *Zool. Jahrb. Abth. Morph.* vol. 21, p. 41—140, tav. 3—8.
- — 1907. Lebensgeschichte der Mastigamöben *Mastigella vitrea* n. sp. und *Mastigina setosa* n. sp. *Arch. f. Protistenkunde*, Supplem. I, p. 83—168, tav. 5—9.
- GREEFF, R., 1879. Die Echiuren (*Gephyrea armata*). *Nova Acta Leop.-Carol.* vol. 41, p. 1—172, tav. 16—24.
- GUILLERMOND, A., 1910. A propos des corpuscules métachromatiques ou grains de vultine. *Arch. f. Protistenkunde* 19. p. 289—309.
- GURWITSCH, A., 1904. *Morphologie und Biologie der Zelle*. Jena, Fischer.
- HARTMANN, M., 1911. Die Konstitution der Protistenkerne und ihre Bedeutung für die Zellenlehre. Fischer, Jena.
- HEIDENHAIN, M., 1895. Cytomechanische Studien. *Arch. f. Entwicklungsmech.* I, p. 473—577, 1 tav.
- — 1907. Plasma und Zelle, I. Abth., I. Lief. Fischer, Jena.
- — 1911. Plasma und Zelle, II. Lief. Fischer, Jena.
- HENNEGUY, L. F., 1896. *Leçons sur la cellule*. Paris, Carré.
- — 1897. Sur les rapports des cils vibratiles avec les centrosomes. *Arch. Anat. Micr. Paris* T. 1, p. 481—496.
- HERTWIG, R., 1902. Die Protozoen und die Zelltheorie. *Arch. f. Protistenkunde* 1. p. 1—40.
- HESSE, E., 1909. Contribution à l'étude des Monocystidées des Oligochètes. *Arch. Zool. exp.* (5) T. 3, p. 27—301, 105 fig. e tav. 1—7.
- HIRSCHLER, J., 1914. Über Plasmastrukturen (Golgi'scher Apparat, Mitochondrien u. a.) in den Tunicaten-, Spongien- und Protozoenzellen. *Anat. Anz.* 47. p. 289—311, 1 tav.
- HOFER, B., 1889. Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Kerns auf das Protoplasma. *Jena. Zeit. Naturw.* 24. p. 105—176, tav. 4 e 5.
- HOFFMANN, R., 1908. Über Fortpflanzungserscheinungen von Monocystideen des *Lumbricus agricola*. *Arch. f. Protistenkunde* 13. p. 139—166, tav. 9.
- HUXLEY, JULIAN S., 1910. On *Ganymedes anaspidis* nov. gen., nov. sp., a Gregarine from the digestive tract of *Anaspides tasmaniae* (Thompson). *Quart. Journ. Micr. Sc.* (2) Vol. 55, p. 155—175, 1 pl., 5 figg.
- ISSEL, R., 1905. Intorno alla struttura ad alla biologia dell' infusorio *Trichodinopsis paradoxa* Clap. e Lackm. *Ann. Mus. Civ. Genova* (3) vol. 2, p. 334—357, tav. 5 e 6.

- JAMESON, A. PR., 1920. The Chromosome Cycle of Gregarines, with Special Reference to *Diplocystis schneideri* Kunstler. *Quart. Journ. of micr. Sci.* (n. s.) 64 p. 207—266, tav. 12—15.
- JORDAN, H., 1913. Vergleichende Physiologie wirbelloser Tiere. I. Bd. Die Ernährung. Jena, Fischer, 1913.
- LABBÉ, A., 1899. Sporozoa. Das Tierreich, 5. Lief. Berlin, Friedländer.
- LABBÉ, A., e RACOVITZA, E.-G., 1897. *Pterospora maldaneorum* n. g., n. sp. Grégarine nouvelle parasite des Maldaniens. *Bull. Soc. Zool. France.* vol. 22, p. 92—97.
- LANG, A., 1901. Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere. 2. Aufl., II. Lief. Protozoa. Jena, Fischer.
- LÉGER, L., 1892. Recherches sur les Grégarines. *Tablettes Zool.* Poitiers, T. III, p. 1—182, tav. 1—22.
- — 1899. Sur les Grégarines des Diptères et description d'une espèce nouvelle de l'intestin des larves de Tanypes. *Ann. Soc. entom. France.* vol. 68, p. 526—533.
- — 1904. La reproduction sexuée chez les Stylohyinchus. *Arch. f. Protistenk.* vol. 3, p. 303—357, tav. 13 e 14.
- — 1909. Les Schizogregarines des Trachéates. II. Le genre Schizocystis. *Arch. f. Protistkde* 18, p. 83—110, tav. 5 e 6.
- LÉGER, L. e DUBOSCQ, O., 1902. Les Grégarines et l'épithélium intestinal chez les Trachéates. *Archives de Parasitologie*, Paris, T. 6, p. 377—473, tav. 2—6.
- — e — — 1903. La reproduction sexuée chez *Pteroccephalus*. *Arch. Zool. exp.* (4) 1, p. 141—147.
- — e — — 1909. Etudes sur la sexualité chez les Gregarines. *Arch. f. Protistenk.* vol. 17, p. 19—134, tav. 1—5.
- — e — — 1911. Deux Grégarines de Crustacés. *Porospora portunidarum* Frenz. et *Cephaloidophora maculata* n. sp. *Arch. Zool. exp. et gén.* (5) 6, notes et revue LIX—LXX.
- LÉGER, L. e HAGENMÜLLER, P., 1900. Sur la morphologie et l'évolution de l'*Ophryocystis Schneideri* n. sp. *Arch. Z. expér.* (3) Vol. 8, notes et rev. p. 40—45, 2 fig.
- LEIDY, JOS., 1879. Fresh-water Rhizopods of North America. *U. S. Geol. Survey*, vol. 12.
- LENHOSSÉK, M. v., 1898. Über Flimmerzellen. *Verh. Anat. Ges.* 12. Vers. in Kiel, p. 106—128.
- LÜHE, M., 1904. Bau und Entwicklung der Gregarinen. I. Teil. *Arch. f. Protistenkunde* 4. p. 88—198.
- — 1913. Protozoa, in: LANG, A., Handbuch d. Morph. d. wirbellosten Tiere. I. Bd.
- MERTON, H., 1911. Eine neue Gregarine (*Nina indica* n. sp.) aus den Darm von *Scolopendra subspinipes* Leach. *Abhandl. senckenb. naturf. Gesell. Frankfurt a. M.* 34. Bd. p. 119—127, tav. 3.
- MICHAELSEN, W., 1900. Oligochaeta, in: Das Tierreich. 10. Lief. Berlin, Friedländer.
- MINCHIN, E. A., 1903. Sporozoa, in: Treatise on Zoology edited by E. Ray Lankester, Part I. Black, London.
- — 1912. An introduction to the study of the Protozoa. E. Arnold, London (ristampata nel 1917!).
- MULSOW, K., 1911. Über Fortpflanzungserscheinungen bei *Monocystis rostrata* n. sp. *Arch. f. Protistenkunde* 22. p. 20—55, tav. 2—6, 8 figg. nel testo.
- NASSE, B., 1882. Beiträge zur Anatomie der Tubificiden; Inaugur.-Dissert. Bonn. 30 pag. 2 tav.
- NUSBAUM, J., 1903. Über die geschlechtliche heterogame Fortpflanzung einer im Darmkanale von *Henlea leptodera* Vejd. schmarotzenden Gregarine *Schaudinella henleae* mihi. *Z. f. wiss. Zool.* 75. p. 281—307, tav. 22.
- PFEFFER, W., 1904. Pflanzenphysiologie, 2^a ediz.
- PIXELL-GOODRICH, H. L. M., 1915. On the Life-History of the Sporozoa of Spatangoids, with Observations on some Allied Forms. *Quart. Journ. micr. Sci.* (n. s.) vol. 61, p. 81—104, tav. 8.
- — 1915. The Gregarines of *Glycera siphonostoma*. id. id. p. 205—216, tav. 18.
- PLENGE, H., 1899. Über die Verbindungen zwischen Geissel und Kern etc. *Verhandl. Naturhist.-med. Ver. Heidelberg*, 6. p. 217—275, tav. 4.
- PORTER, J. F., 1897. Two new Gregarinida. *Journ. of Morphol.* 14, n^o. 1, p. 1—20, tav. 1—3.
- PRENANT, A., 1912, 1913, 1914. Les appareils ciliés et leurs dérivés. *Journ. de l'anat. et de la Physiol.* 48 (1912), p. 545—594; 49 (1913), p. 88—108, 344—382, 506—553, 565—617; 50 (1914), p. 150—204.
- PROWAZEK, S. VON, 1902. Zur Entwicklung der Gregarinen. *Arch. f. Protistenkunde*, 1. p. 297—305, tav. 9.
- — 1910. Einführung in die Physiologie der Einzelligen (Protozoen). Leipzig, Teubner.
- PUSCHKAREW, B. M., 1913. Über die Verbreitung der Süßwasserprotozoen durch die Luft. *Arch. f. Protistenkunde* 28. p. 323—362, tav. 17 e 18.

- REICHENOW, E., 1910. *Haemogregarina stepanowi*. Die Entwicklungsgeschichte einer Hämogregarine. *Arch. f. Protistenkunde* 20. p. 251—350, tav. 16—19.
- — 1921. Die Gregarinen (Nachtrag), in: PROWAZEK, S. VON, e NÖLLER, W., Handbuch der Pathog. Protozoen, 8. Lief. p. 1278—1294.
- ROBINSON, M., 1910. On the Reproduction of *Kalpidorhynchus arenicolae* (Cughm). *Quart. Journ. of micr. Sci.* (n. s.) vol. 54, p. 565—576, tav. 29.
- ROSA, D., 1896. I linfociti degli Oligocheti. *Mem. R. Accad. delle Scienze, Torino* (2) 46, p. 149—178, una tav.
- ROUX, W., 1912. *Correns, C., Fischel, A., Küster, A.* Terminologie der Entwicklungsmechanik der Tiere und Pflanzen. Engelmann, Leipzig.
- SAINT-JOSEPH, A. DE, 1908. Sur des spores tétrazoïques de Grégarine*trouvés dans le coelome d'une annélide polychète (*Eulalia parva* St.-J.). *C. R. Ass. franç. Av. Sc.* Sess. 36 Pt. 1 p. 247; Pt. 2, p. 636—638, 3 fig.
- SHELLACK, C., 1907a. Entwicklung und Fortpflanzung von *Echinomera hispida* (A. Schn.). *Zool. Anz.* 31, p. 283—290.
- — 1907b. Über die Entwicklung und Fortpflanzung von *Echinomera hispida* (A. Schn.). *Arch. f. Protistenkunde.* 9, p. 297—345, tav. 9—11.
- — 1908. Über die solitäre Encystierung bei Gregarinen. *Zool. Anz.* vol. 32, p. 597—609.
- — 1912. Die Gregarinen, in: PROWAZEK, S. VON, Handbuch der Pathogenen Protozoen, I Bd., p. 487—515, tav. 12 e 13.
- SCHEWIAKOFF, W., 1894. Über die Ursache der fortschreitenden Bewegung der Gregarinen. *Z. f. wiss. Zool.* 58. p. 340—354, tav. 20 e 21.
- SCHNEIDER, AIMÉ., 1875. Contribution à l'histoire des Grégarines des Invertébrés de Paris et de Roscoff. *Arch. Z. exp.* 4, p. 491—604, tav. 16—23.
- — 1884. *Ophryocystis Bütschlii*, sporozoaire d'un nouveau type. *Arch. Z. exp.* (2) 2, p. 111—126, tav. 6.
- SCHNEIDER, G., 1896. Über phagocytäre Organe und Chloragogenzellen der Oligochäten. *Zeit. f. wiss. Zool.* 61, p. 363—392, tav. 17—19.
- SIEDLECKI, M., 1899. Über die geschlechtliche Vermehrung der *Monocystis ascidia* R. Lank. *Bull. int. Acad. des sci. Cracovie, C. R. des séances*, n°. 10, p. 515—537, tav. 1 e 2.
- SOKOLOV, B., 1912. Studien über Physiologie der Gregarinen. *Arch. f. Protistenkunde.* 27, p. 260—314.
- STEIN, FR., 1848. Ueber di Natur der Gregarinen. *Arch. f. Anat. Physiol. und wiss. Med. Berlin* 1848, p. 182—223.
- STEPHENSON, J. e HARU RAM, 1919. The prostata Glands of the Earthworms of the Family Megascolecidae. *Tr. R. Soc. Edinburgh* 52. p. 435—453, 1 tav.
- SWARCZEWSKY, B., 1910. Beobachtungen über *Lankesteria* sp., eine in Turbellarien des Baikalsees lebende Gregarine. *Festschr. Hertwig* Bd. 1, p. 635—674, 4 taf.
- — 1912. Die Chromidien der Protozoen und ihre Beziehung zur Cromatindualismus-Hypothese. *Mém. Soc. Natur. Kieff*, 22, I, p. 1—177, tav. 1—6; (in russo, sunto in tedesco).
- THAPAR, G. S., 1918. The Lymph Glands in the genus *Pheretima* with a note on the celomic organ of Beddard. *Records Indian Mus.* 15, part II, p. 69—76, tav. 6.
- TOLOSANI, O., 1916. Osservazioni sul ciclo di *Monocystis Michaelsoni* Hesse. *Monit. Zool.* 27, p. 217—222, tav. 9—10.
- TRÉGOUBOFF, G., 1918. Étude monographique de *Gonospora testiculi* Trég. *Arch. de Zool. expér.*, T. 57, p. 471—509, tav. 6 a 8.
- VANDEL, A., 1921. *Lankesteria planariae*, Grégarine parasite des Planaires d'eau douce. *C. R. Soc. Biol. Paris*, T. 84, p. 718—719, fig.
- VIGNON, P., 1900. Les cils vibratiles. *Causeries scientif. de la Soc. Zool. de France*, N°. 3.
- WASIELEWSKY, . . . VON, 1896. Sporozoenkunde. Fischer, Jena.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

I sistemi ottici di cui mi servii sono indicati nello specchio che segue in ordine progressivo secondo gl'ingrandimenti segnati nell'elenco delle figure. Pel massimo ingrandimento allungai il sistema ottico a 180 mm., per gli altri, cioè fino e 3000 diametri, conservai la lunghezza di 160 mm. Facendo uso della camera chiara Nachet mantenni il disegno al piede dello stativo, facendo uso della camera lucida Abbe (della ditta KORISTKA) mantenni il disegno all'altezza del preparato.

Ingrandimento lineare	OBBIATTIVO	OCULARE	Camera
× 48	acrom. C KORISTKA	4 comp. ZEISS	Nachet
× 80	id.	4 Huyg. KORISTKA	id.
× 140	acrom. 4 KORISTKA	4 comp. ZEISS	id.
× 190	id.	4 Huyg. KORISTKA	Abbe
× 360	id.	12 comp. id.	Nachet
× 475	acrom. 8* KORISTKA	4 comp. ZEISS	id.
× 660	apocr. imm. 2 mm. ZEISS	id.	Abbe
× 750	id.	8 comp. ZEISS	Nachet
× 1360	id.	id.	Abbe
× 1600	id.	id.	Nachet
× 2500	id.	18 comp. ZEISS	Abbe
× 3000	id.	id.	Nachet
× 3500	id.	id.	id.

ABBREVIAZIONI COMUNI ALLE FIGURE.

<i>c. i.</i>	cavità della cellula ospitatrice.	<i>m. c.</i>	masse cianofile.
<i>c. m.</i>	cordone miocitico.	<i>n. l.</i>	nucleo di linfocito.
<i>c. o.</i>	cellula ospitatrice.	<i>n. r.</i>	nuclei ritardatari.
<i>cr. a.</i>	cromosoma assile,	<i>pr.</i>	prospermî.
<i>e.</i>	entocito.	<i>r.</i>	residuo citoplasmatico.
<i>E. f. H.</i>	ematossilina ferrica Heidenhain.	<i>s.</i>	sarcocito.
<i>f.</i>	filamento.	<i>s. p.</i>	strato periferico.
<i>gr.</i>	granulazioni cianofile.	<i>spg.</i>	spermatogemma.
<i>g. s.</i>	granulo siderofilo.	<i>ff.</i>	fibrille.
<i>l., li.</i>	linfocito.	<i>z.</i>	zigote.
<i>lo.</i>	lobo.	♀ ♂	nuclei dei gameti.
<i>m., mi.</i>	miocito.		

A. — *Choanocystis tentaculata* Cogn.

(non sono figurati i grani di paramylon, v. il testo).

- Fig. 1. Trofozoite, $\times 1360$. Emallume acido, eosina.
 „ 2. Id. nella spermatogemma, sez. longit., $\times 1360$. Id.
 „ 3. Id., $\times 660$. Id.
 „ 4. Trofozoite, sez. longit., $\times 1600$. Id.
 „ 5. Regione anteriore di un trofozoite, sez. longit., $\times 3000$. Id.
 „ 6. Trofozoite, sez. longit., $\times 660$. Id.
 „ 7. Porzione di trofozoite, sez. longit., $\times 1600$. Id.
 „ 8—10. Sezioni trasverse di uno stesso trofozoite passanti: (8) pel collare ventosa e pel tentacolo, (9) pel nucleo, e (10) dietro a questo, $\times 660$. Id.
 „ 11—14. Trofozoiti, sez. longit., $\times 660$. Id.
 „ 15. Id. id., $\times 1360$. Id.
 „ 16—18. Id. id., $\times 660$. Id.
 „ 19. Trofozoite in cui è visibile il miocito profondo, sez. longit., $\times 660$. Id.
 „ 20. Id., $\times 660$. E. f. H. eosina.
 „ 21. Trofozoite, sez. longit. mancante di una parte del collare-ventosa, $\times 660$. Emall. acido, eosina.
 „ 22. Id., sez. longit., $\times 750$. Id.
 „ 23. Trofozoite deformato, $\times 475$. Id.
 „ 24. Regione periferica del corpo di un trofozoite, sez. ottica; gli spazi chiari sono occupati dai grani di paramylon, $\times 2500$. Id.

B. — *Astrocystella lobosa* Cogn.

(non sono figurati i grani di paramylon, v. il testo).

- „ 25. Deuterotrofo in un citoforo che porta prospermi, sez. trasv., $\times 1360$. E. f. H. scarlatto Briebich.
 „ 26. Prototrofo (ascrivibile con dubbio a questa specie) in una spermatogemma, sezione, $\times 1360$. Emall. acido, eosina.
 „ 27. Deuterotrofo in citofori; gli elementi sessuali non sono figurati, $\times 660$. Id.
 „ 28. Deuterotrofo, $\times 660$. Id.
 „ 29, 30. Id. sez. trasversa; sono figurati alcuni prospermi delle spermatogemma infestata, $\times 660$. Id.
 „ 31—33. Deuterotrofi in un citoforo, sez. longit.; gli elementi sessuali non sono figurati, $\times 660$. Emall. acido, eosina.
 „ 34. Id. id., $\times 1360$. Id.
 „ 35. Telotrofo visto dalla faccia posteriore; tre lobi soltanto sono figurati per intero, $\times 475$. E. f. H. rosso Bordeaux.
 „ 36. Telotrofo, sez. trasv., $\times 475$. Emall. acido eosina.
 „ 37. Regione centrale di un telotrofo vista di profilo, $\times 1360$. Id.
 „ 38. Due telotrofi prossimi ad accoppiarsi, sezione, $\times 190$. Id.
 „ 39. Regioni centrali dei due telotrofi della fig. 38, sez. longit., $\times 660$. Id.
 „ 40. Nucleo e porzioni dell'orlo della conca di un telotrofo, $\times 1600$. E. f. H. rosso Bordeaux.
 „ 41. Nucleo e membranella della conca di un telotrofo, $\times 1600$. Emall. acido, eosina.
 „ 42. Sezione longitudinale di un lobo di un telotrofo, $\times 660$. Id.
 „ 43. Sezione oblique del tratto distale di un lobo di un telotrofo, $\times 660$. E. f. H. rosso Bordeaux.
 „ 44. Sezione trasverse di un lobo di un telotrofo, $\times 660$. Emall. acido, eosina.
 „ 45. Sezione tangenziale di un lobo di un telotrofo, $\times 660$. Id.

- Fig. 46. Id. id. per mostrare il reticolo miocitico, $\times 660$. Id.
 „ 47. Grosso deuterotrofo, sez. longit., $\times 660$. E. f. H. rosso Bordeaux.
 „ 48. Sezioni di lobi di un telotrofo con masse cianofile, $\times 660$. Id.
 „ 49. Porzione di telotrofo in sezione longitudinale con masse cianofile e bacteri, $\times 660$. Emall. acido, eosina.
 „ 50. Telotrofo con bacteri, sez. longit., $\times 660$. Id.
 „ 51. Due bacteri della fig. 50, $\times 3500$. Id.
 „ 52. Porzione centrale di telotrofo, sez. longit., $\times 1600$. Emall. acido, eosina.
 „ 53. Estremità d'un lobo di uno dei telotrofi di fig. 38, $\times 1600$. Id.
 „ 54. Sezione obliqua di due telotrofi mutantisi in sizigiti; di uno soltanto è figurata la struttura, $\times 660$. Id.
 „ 55. Altra sezione dei telotrofi di fig. 54, $\times 360$. Id.
 „ 56. Telotrofo mutantisi in sizigite, visto per la parte posteriore, $\times 360$. Id.
 „ 57. Contorni di due sizigiti, $\times 360$. Id.
 „ 58. Cisti con due sizigiti plurinucleati, $\times 360$. Id.
 „ 59. Id. id. prossimi a produrre i gameti, $\times 360$. Id.
 „ 60. Nucleo sferico della cisti di fig. 58, $\times 2500$. Id.
 „ 61. Nucleo in anafasi id., $\times 2500$. Id.
 „ 62. Gamete maschile, $\times 3000$. Id.
 „ 63, 64. Gameti femminili, $\times 3000$. Id.
 „ 65—71. Zigoti binucleati, $\times 3000$. Id.
 „ 72. Zigote uninucleato, $\times 3000$. Id.
 „ 73. Lobo citoplasmatico residuo con nuclei ritardatari, $\times 3000$. Id.
 „ 74—79. Spore uninucleate provviste di escavazione laterale, $\times 3000$. Id.
 „ 80. Sezione ottica trasversale di spora uninucleata, $\times 3000$. Id.
 „ 81. Spora uninucleata con appendici apicali, $\times 3000$. Id.
 „ 82. Formazione degli sporozoi nella sporocisti, $\times 3000$. Id.
 „ 83. Id. id. $\times 3000$. Id.
 „ 84. Sporocisti, $\times 3000$. E. f. H. Congocorinto.

C. — *Monocystis Beaufortii* Cogn.

(non sono figurati i grani di paramylon, v. il testo).

- „ 85. Prototrofo (ascrivibile con dubbio a questa specie) in una spermatogemma con nuclei picnosati, sezione, $\times 1360$. Emall. acido, eosina.
 „ 86. Deuterotrofo, già incluso in una spermatogemma con nuclei picnosati, che attacca un'altra spermatogemma, $\times 660$. Id.
 „ 87. Deuterotrofo in una spermatogemma con nuclei picnosati, sezione, $\times 1360$. Id.
 „ 88. Id. id. $\times 1360$. Id.
 „ 89. Id. id., la struttura del citoplasma non è figurata, $\times 660$. Id.
 „ 90. Deuterotrofo in una spermatogemma con nuclei picnosati, sezione, $\times 660$. Id.
 „ 91. Deuterotrofo libero, del citoplasma sono figurati soltanto i filamenti cianofili, sezione, $\times 660$. Id.
 „ 92. Deuterotrofo libero, sezione, $\times 660$. Id.
 „ 93. Telotrofo libero, del citoplasma sono figurati soltanto i grani siderofili, sezione, $\times 660$. E. f. H. Rosso Bordeaux.
 „ 94. Telotrofo libero, con bacteri, sezione, $\times 660$. Id.
 „ 95. Telotrofo libero, sezione, $\times 660$. Emall. acido, eosina.
 „ 96, 97. Sezioni consecutive di telotrofo libero, $\times 660$. Id.
 „ 98. Parte di sezione di telotrofo per mostrare la struttura del citoplasma; gli spazi chiari sono occupati dai grani di paramylon, $\times 2500$. Id.
 „ 99. Nucleo e filamento cianofilo dell' esemplare di fig. 89, $\times 3000$. Id.
 „ 100. Filamento cianofilo con alone eosinofilo, dell'esemplare di fig. 92. $\times 3000$. Id.
 „ 101. Due sizigiti alle prime divisioni nucleari, sezioni, $\times 660$. E. f. H. rosso Bordeaux.

- Fig. 102. Nucleo di uno dei sizigiti della fig. 101; gli spazi chiari di sinistra sono occupati dai grani di paramylon, $\times 2500$. Id.
- „ 103—108. Nuclei dei sizigiti di una stessa cisti avviati alla prima divisione, $\times 1360$. Emall. acido, eosina.
- „ 109. Organizzazione dello spirema per la prima divisione nucleare di un sizigite, $\times 1360$. E. f. H. eosina.
- „ 110, 111. Coppie di sizigiti già provvisti di parecchi nuclei, sezione, $\times 360$. Emall. acido, eosina.
- „ 112. Cisti prossima alla produzione dei gameti, sezione, $\times 360$. Id.
- „ 113, 114. Cisti con gameti, sezioni, $\times 360$. Id.
- „ 115. Porzione di cisti prossima alla produzione dei gameti, sezione, $\times 660$. Id.
- „ 116. Tre nuclei di gameti femminili in formazione, $\times 3000$. Id.
- „ 117. Tre nuclei di gameti maschili in formazione, $\times 3000$. Id.
- „ 118. Tre gameti maschili della medesima cisti di fig. 120, $\times 3000$. Id.
- „ 119. Gameti maschili di altra cisti, $\times 3000$. Id.
- „ 120. Tre gameti femminili della medesima cisti di fig. 118, $\times 3000$. Id.
- „ 121. Gameti femminili di altra cisti, $\times 3000$. Id.
- „ 122—127. Zigoti uni- e binucleati di una medesima cisti, $\times 3000$. Id.
- „ 128—130. Formazione della spora, esemplari di una medesima cisti, $\times 3000$. Id.
- „ 131. Spora in formazione, esemplare di altra cisti, $\times 3000$. Id.
- „ 132—134. Spore uninucleate di una stessa cisti, quelle di fig. 134 in sez. ottica trasversale, $\times 3000$. Id.
- „ 135, 136. Spore uninucleate con appendici e bottoni apicali, esemplari di una medesima cisti, $\times 3000$. Id.
- „ 137, 138. Id. ricavate da una cisti diversa da quella delle figure precedenti, $\times 3000$. Id.
- „ 139. Spora uninucleata con appendici e bottoni apicali già provvista di membrana involucreale, medesima cisti di fig. 137 e 138, $\times 3000$. Id.
- „ 140. Spora uninucleata anomala, della medesima cisti di fig. 135 e 136, $\times 3000$. Id.
- „ 141. Spora uninucleata provvista di membrana involucreale rigonfia e deformata, $\times 3000$. E. f. H. scarlatto Biebrich.
- „ 142. Id. id. in sezione ottica trasversale, $\times 3000$. Id.
- „ 143—146. Spore quadrinucleate munite di membrana involucreale non alterata, $\times 3000$. Emall. acido, eosina.
- „ 147, 148. Spore ottonucleate id. $\times 3000$. Id.
- „ 149. Sezione ottica trasversale di spora ottonucleata id. $\times 3000$. Id.
- „ 150. Sporocisti non alterata della medesima cisti di fig. 141 e 142, $\times 3000$.
- „ 151. Cisti solitaria a spore (partenospore) uninucleate, $\times 660$. Emall. acido, eosina.
- „ 152. Partenospore della cisti di fig. 151, $\times 3000$. Id.

D. — *Monocystis ambigua* Cogn.

- „ 153. Giovane trofozoite (prototrofo), $\times 1360$. Id.
- „ 154. Telotrofo, $\times 660$. Id.
- „ 155. Sezione della regione periferica dell' esemplare di fig. 154, $\times 2500$. Id.
- „ 156. Nucleo di telotrofo, $\times 750$. Id.

E. — ? *Monocystis tricingulata* Cogn.

- „ 157. Spora uninucleata, $\times 3000$. Emall. acido, eosina.
- „ 158. Id. con sporocisti in formazione, $\times 3000$. Id.
- „ 159, 160. Id. con sporocisti, $\times 3000$. Id.
- „ 161. Id. con sporocisti deformata, vista di prospetto, $\times 3000$. Id.
- „ 162. Id. id. vista di profilo, $\times 3000$. Id.
- „ 163. Id. id. vista da un polo, $\times 3000$. Id.
- „ 164. Spora binucleata con sporocisti provvista dei tre anelli d'ispessimento, $\times 3000$. Id.
- „ 165. Sporocisti a sviluppo completo, $\times 3000$. E. f. H. Congocorinto.

- Fig. 166 *a, b, c*. Tre sezioni ottiche trasversali di una sporocisti deformata passanti per gli anelli d'ispessimento, $\times 3000$. Id.
- „ 167. Spora binucleata ancora provvista delle appendici nappiformi, $\times 3000$. Emall. acido, eosina.
- „ 168. Spora quadrinucleata nella sporocisti, $\times 3000$. Id.
- „ 169. Spora ottonucleata in sporocisti deformata, $\times 3000$. Id.
- „ 170. Sezione ottica trasversale di spora simile a quella di fig. 169, la direzione della sezione è segnata dalle due lineette ai lati della fig. 169, $\times 3000$. Id.
- „ 171. Formazione degli sporozoit, $\times 3000$. Id.
- „ 172. Stadio più avanzato della formazione degli sporozoit, $\times 3000$. Id.
- „ 173. Due sporozoit e parte di sporocisti, $\times 3000$. Id.

Nematocystis Cecconii Cogn.

- „ 174—179. Telotrofi, preparati in toto, $\times 48$. Emall. acido, eosina.
- „ 180. Porzione di telotrofo, $\times 750$. Id.
- „ 181. Nucleo di telotrofo, $\times 750$. Id.
- „ 182. Sporocisti con parte dei nuclei della spora, $\times 1600$. Id.

Craterocystis papua Cogn.

- „ 183. Prototrofo libero, sezione, $\times 750$. Emateina IA, eosina.
- „ 184. Prototrofi liberi ascrivibili con dubbio a questa specie, sezioni, $\times 1360$. Emall. acido, eosina.
- „ 185. Déuterotrofo in cellula ipertrofizzata, sezione, $\times 750$. Id.
- „ 186. Id. id. $\times 750$. Id.
- „ 187. Altra sezione dell' esemplare di fig. 186, $\times 750$. Id.
- „ 188. Deuterotrofo in un sincizio di due cellule ipertrofizzate, sezione longit., $\times 360$. Id.
- „ 189. Deuterotrofo in cellula ipertrofizzata, sezione longit., $\times 360$, E. f. H. scarlatto Biebrich.
- „ 190. Id. id. sezione trasversale, $\times 140$. Id.
- „ 191. Id. id. sezione longitudinale, $\times 140$. Id.
- „ 192. Telotrofo in cellula ipertrofizzata, sez. longit., $\times 140$. E. f. H. scarlatto Biebrich.
- „ 193. Telotrofo in un sincizio di due cellule ipertrofizzate, id. $\times 80$. Id.
- „ 194. Id. id., sez. trasv., $\times 140$. Emallume acido, fucsina.
- „ 195. Telotrofo in cellula ipertrofizzata, sez. longit., $\times 140$. E. f. H. scarlatto Biebrich.
- „ 196. Id. id., $\times 48$. Emall. acido, eosina.
- „ 197. Creste epicitarie, sez. trasv. $\times 3000$. Id.
- „ 198. Id. id. $\times 3000$. Id.
- „ 199. Id. in proiezione piana, $\times 1600$. Id.
- „ 200. Sezione del fondo della conca di un telotrofo, $\times 750$. Emall. ac. fucsina.
- „ 201. Sezione della conca id. $\times 750$. E. f. H. Congocorinto.
- „ 202. Id. id. e della cellula ospitatrice, $\times 550$. Id.
- „ 203, 204. Estremità di mionemi in corrispondenza della superficie curva del telotrofo, $\times 750$. E. f. H. scarlatto Biebrich. (*cf.* erratum pro *c. o.*)
- „ 205. Telotrofo, sez. trasv., $\times 220$ id. Sono figurati soltanto parte dei mionemi e delle fibrille oltre al contorno dell' animale e del suo nucleo.
- „ 206. Grani siderofili di telotrofo, $\times 3000$. Id.
- „ 207. Due sizigiti, sez. longit., $\times 48$. Emall. acido, orange g.
- „ 208. Porzione d'invoglio citoplasmatico di due sizigiti, $\times 140$. Emall. acido, eosina.
- „ 209. Sezione di una cisti, $\times 80$. Emall. acido, scarlatto Biebrich.
- „ 210, 211. Nuclei di uno stesso sizigite. $\times 3000$. E. f. H. scarlatto Biebrich.
- „ 212, 213. Nuclei del sizigite accoppiato con quello delle fig. 210 e 211, $\times 3000$. id.
- „ 214—216. Figure cariocinetiche del sizigite delle fig. 210 e 211, $\times 3000$. Id.
- „ 217. Figura cariocinetica del sizigite di fig. 212. $\times 3000$. Id.

- Fig. 218. Nucleo di sizigite plurinucleato, $\times 3000$. E. f. H. orange g.
 „ 219, 220. Nuclei del sizigite accoppiato con quello di fig. 218, $\times 3000$. Id.
 „ 221 *a, b*. Nuclei di due sizigiti d'una stessa cisti prossima alla produzione dei gameti. $\times 3000$. Emall. acido, scarlatto Biebrich.
 „ 222. Porzione di residuo citoplasmatico con nuclei ritardatari; accanto ad esso uno zigote binucleato. $\times 3000$. E. f. H. scarlatto Biebrich.
 „ 223, 224. Zigoti binucleati di una stessa cisti, $\times 3000$. Emall. acido fucsina.
 „ 225—227. Zigoti uninucleati di una stessa cisti, $\times 3000$. E. f. H. scarlatto Biebrich.
 „ 228, 229. Zigoti uninucleati di una stessa cisti. $\times 3000$. Emall. acido, eosina.
 „ 230—235. Zigoti uninucleati di una stessa cisti. $\times 3000$. E. f. H. Congocorinto.
 „ 236. Spora uninucleata, $\times 3000$, E. f. H. scarlatto Biebrich.
 „ 237. Id. con appendici apicali, $\times 1600$. Emall. acido, eosina.
 „ 238. Spora uninucleata nella sporocisti, $\times 3000$. Emall. acido, scarlatto Biebrich.
 „ 239. Id. id. $\times 1600$. Emall. acido, eosina.
 „ 240. Spora binucleata in sporocisti completa, $\times 1600$ id.
 „ 241. Spora quadrinucleata nella sporocisti. $\times 1600$. id.
 „ 242. Spora uninucleata e sporocisti anomale. $\times 1600$. id.
 „ 243. Spora ottonucleata nella sporocisti, $\times 1600$. Emateina I. A. eosina.
 „ 244. Formazione degli sporozoit. $\times 1600$. Emall. acido, eosina.
 „ 245. Sporozoite. $\times 3000$. Emall. acido, eosina.



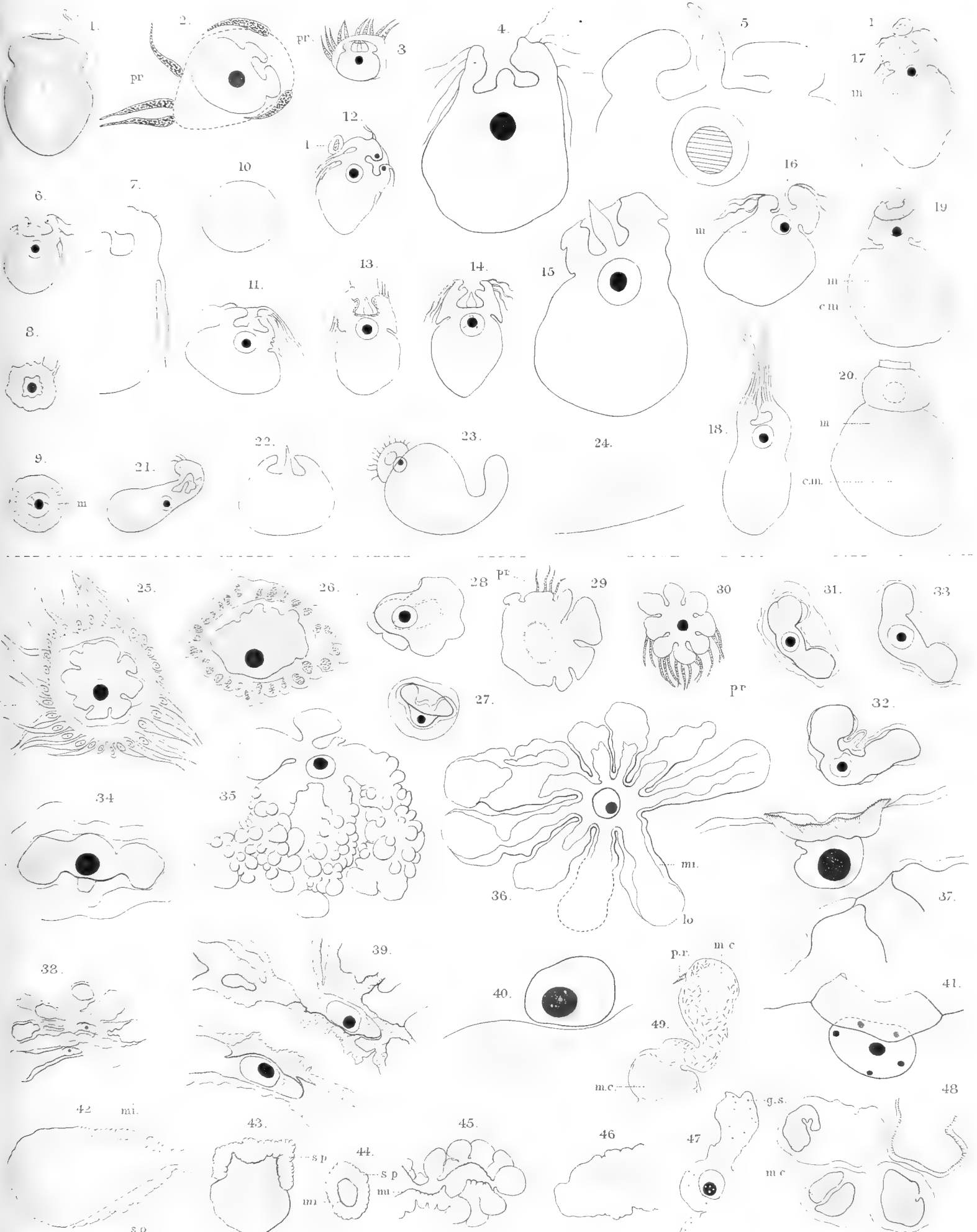
AGGIUNTE E CORREZIONI.

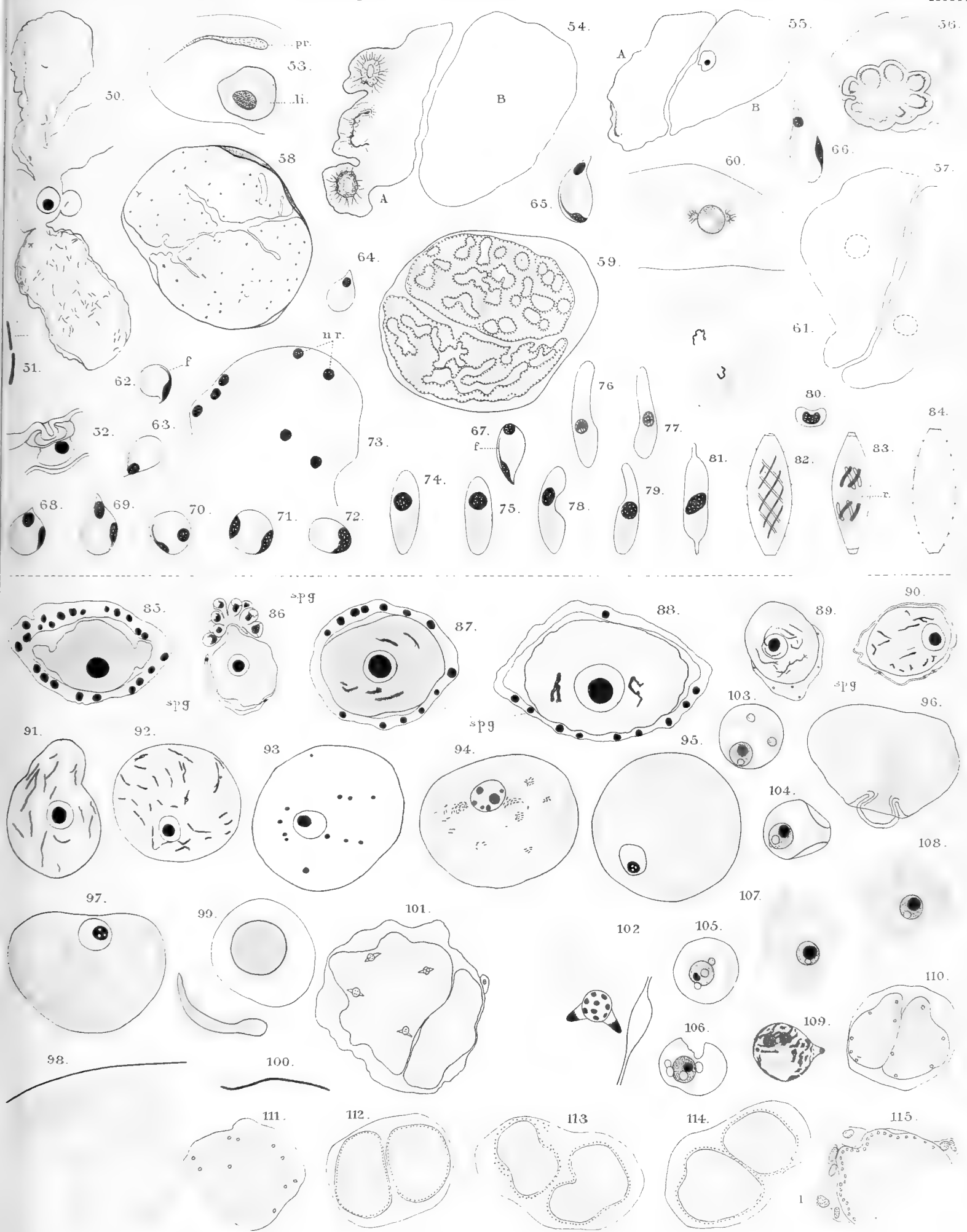
- Pag. 501, linea ultima, si legga: nelle dimensioni.
- " 503, " 18 " " riferito.
- " 504, nota 1, linea 1 " " sacchi.
- " 505, linea 15 " " (1909).
- " " nota 3, aggiungere: Recentemente VANDEL (1921) ha pure usato i termini proto- e deutomerite per una Monocistidea del gen. *Lankesteria*.
- " 506, linea 9 si legga: questa.
- " 507, " 8 " " tentacolo.
- " 509, nota 1, " " (1913)
- " 510, " 3, linea 11 " " (1910)
- " 511, linea 5 " " GOLDSCHMIDT.
- " 513, " 1 " " situata.
- " " nota 1, linea 1 " " (1848, p. 186).
- " " " 5 " 1 " " muscolare.
- " 515, linea 20 " " 1911b.
- " 516, nota 3, linea 1 " " cisti probabilmente si
- " 517, " 2 " 7 " " oltre a . . . loro uova.
- " 518, " 4 " 1 " " non ho figurato.
- " " " 4 sopprimere la linea 2.
- " 519, linea ultima, si legga: uito a
- " 522, " 6 " " ara a più stretta.
- " 526, " 6 " " Quest ultima.
- " " " 31 " " (1875).
- " 528, " 9 " " osservazione.
- " " " 20 " " delle.
- " 531, nota 2, linea 2 " " trovò.
- " 532, " 4 " 1 " " (1908)
- " 534, linea ultima " " alveolare per la presenza dei grani di paramylon (v. pag. 525).
- " 538, nota 1 " " MINCHIN 1912.
- " 541, " 2 aggiungere: SCHELLACK (1912, p. 489) ha figurato una Gregarina contenente grani di volutina.
- " 542, " 1, linea 2 si legga: . . . 35; per *Monoc. agilis* Hesse BASTIN, 1919, p. 341.
- " " " 1 " 6 aggiungere: Cfr. anche JAMESON 1920.
- " " linea 30 " " (v. sopra a pag. 531).
- " 543, nota 1 " " Per la formazione dei cromosomi in *Diplocystis* vedasi il lavoro di JAMESON (1920).
- " 544, " 3, linea 2 " " BASTIN 1919, tav. VI fig. 28.
- " 545, linea 10 " " Negli alveoli si ritrovano i grani di paramylon (v. sopra a pag. 539).
- " 552, nota 2, linea 2 " " , e specialmente BASTIN (1919, p. 334—338) il quale ha pure studiato il movimento di traslazione e discusso le osservazioni fatte in precedenza da altri autori.

Nella fig. 204 si legga: *c. o.* in luogo di *tf.*

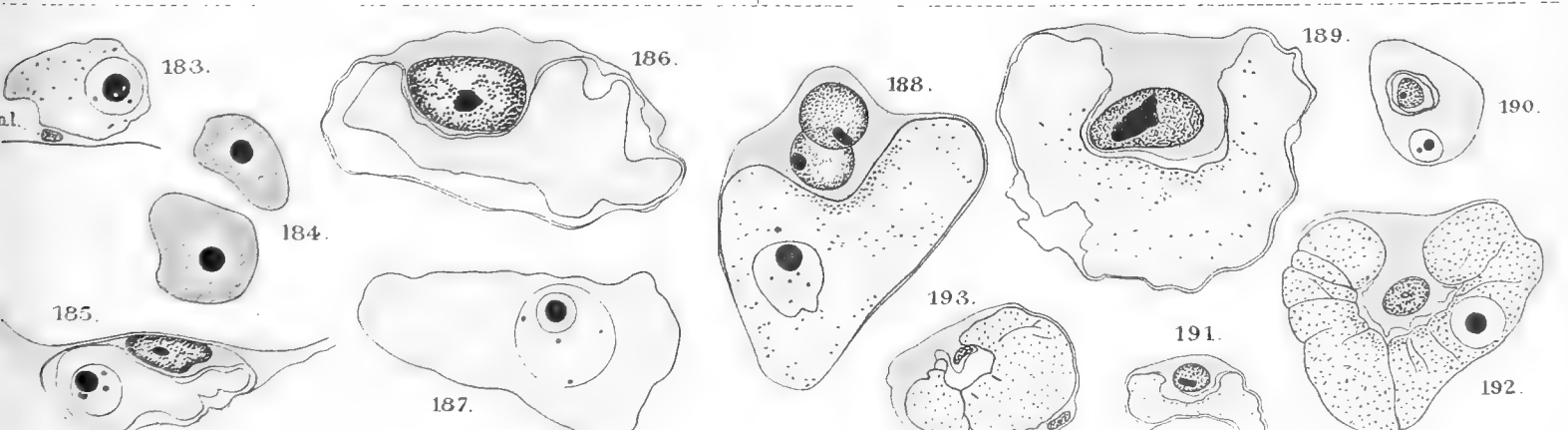
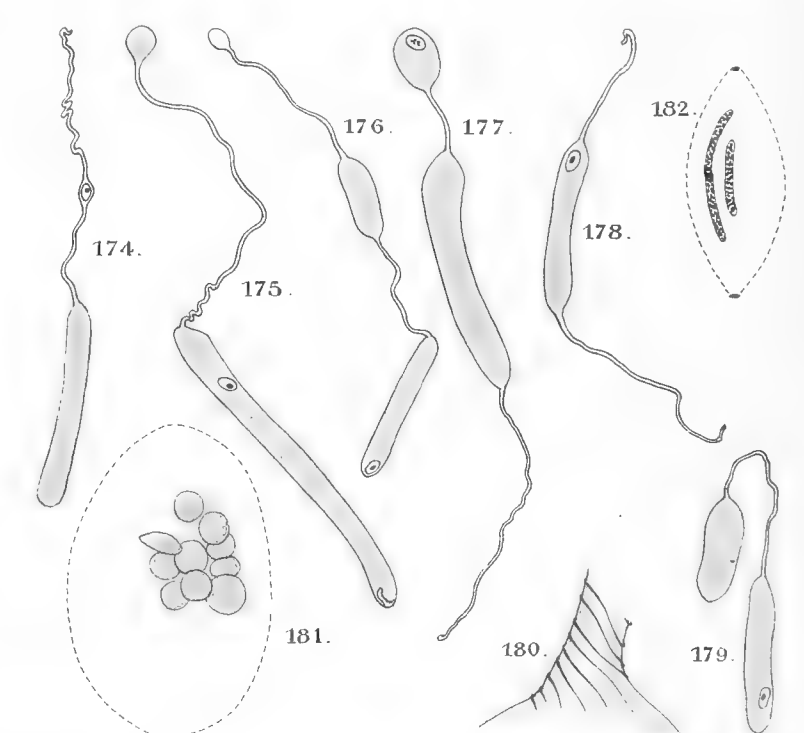
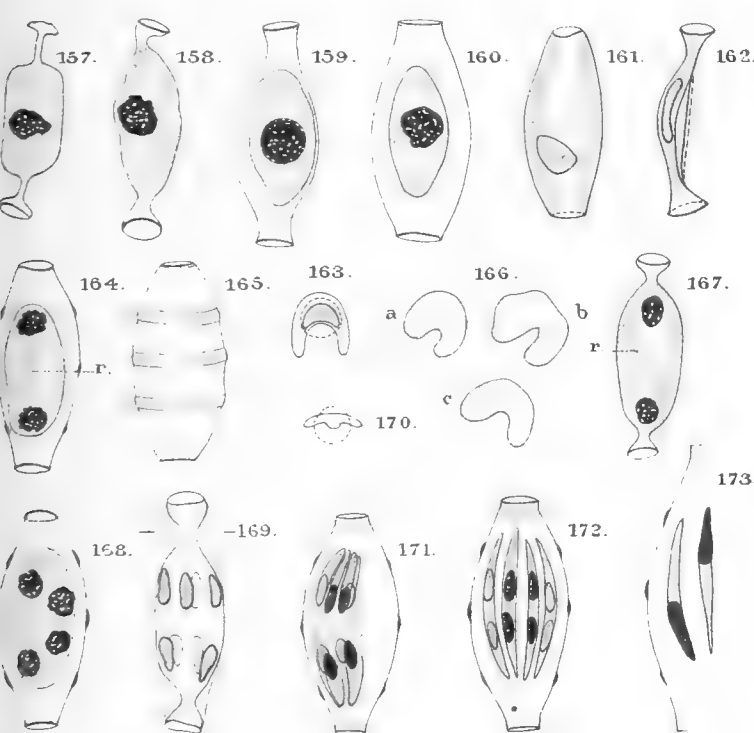
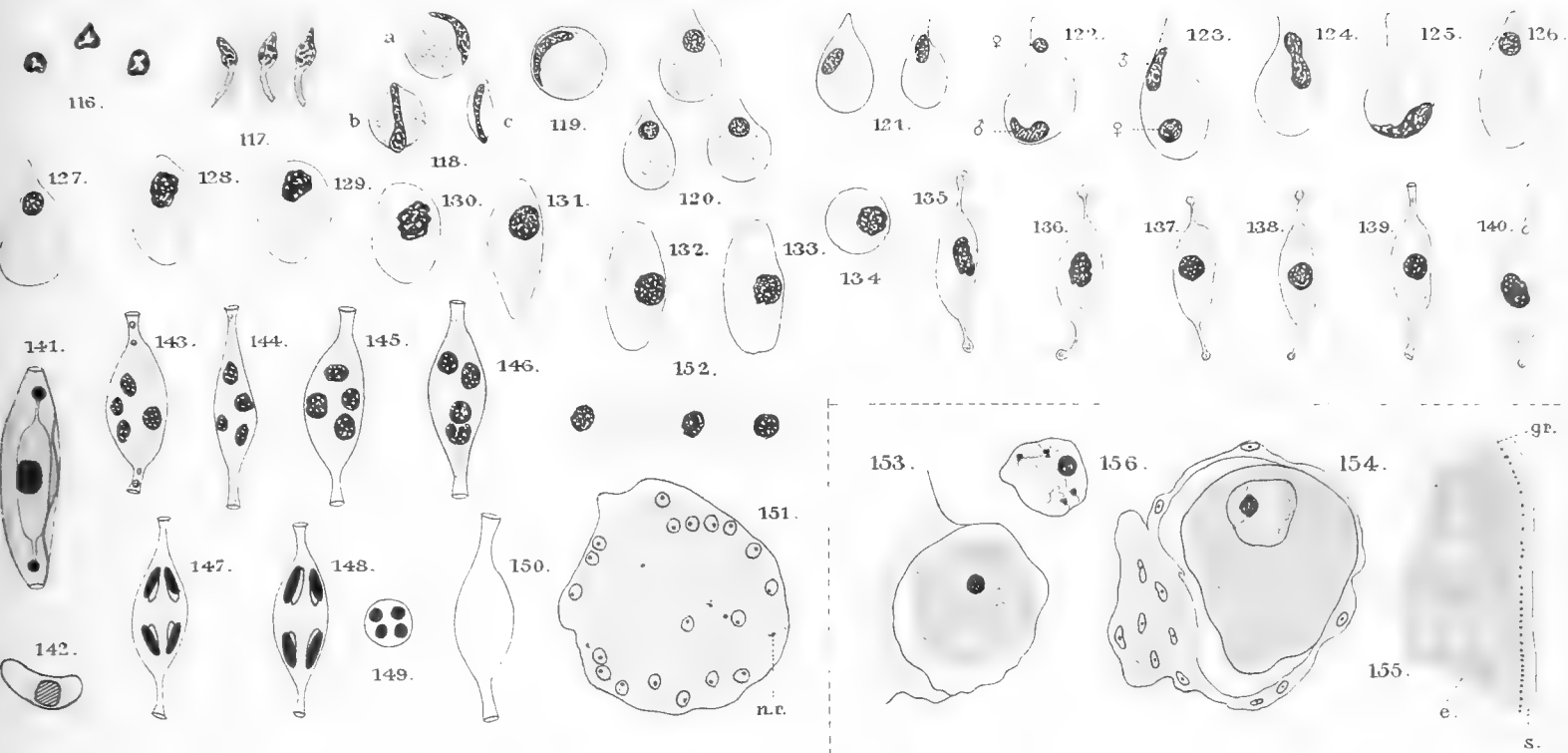
INDICE.

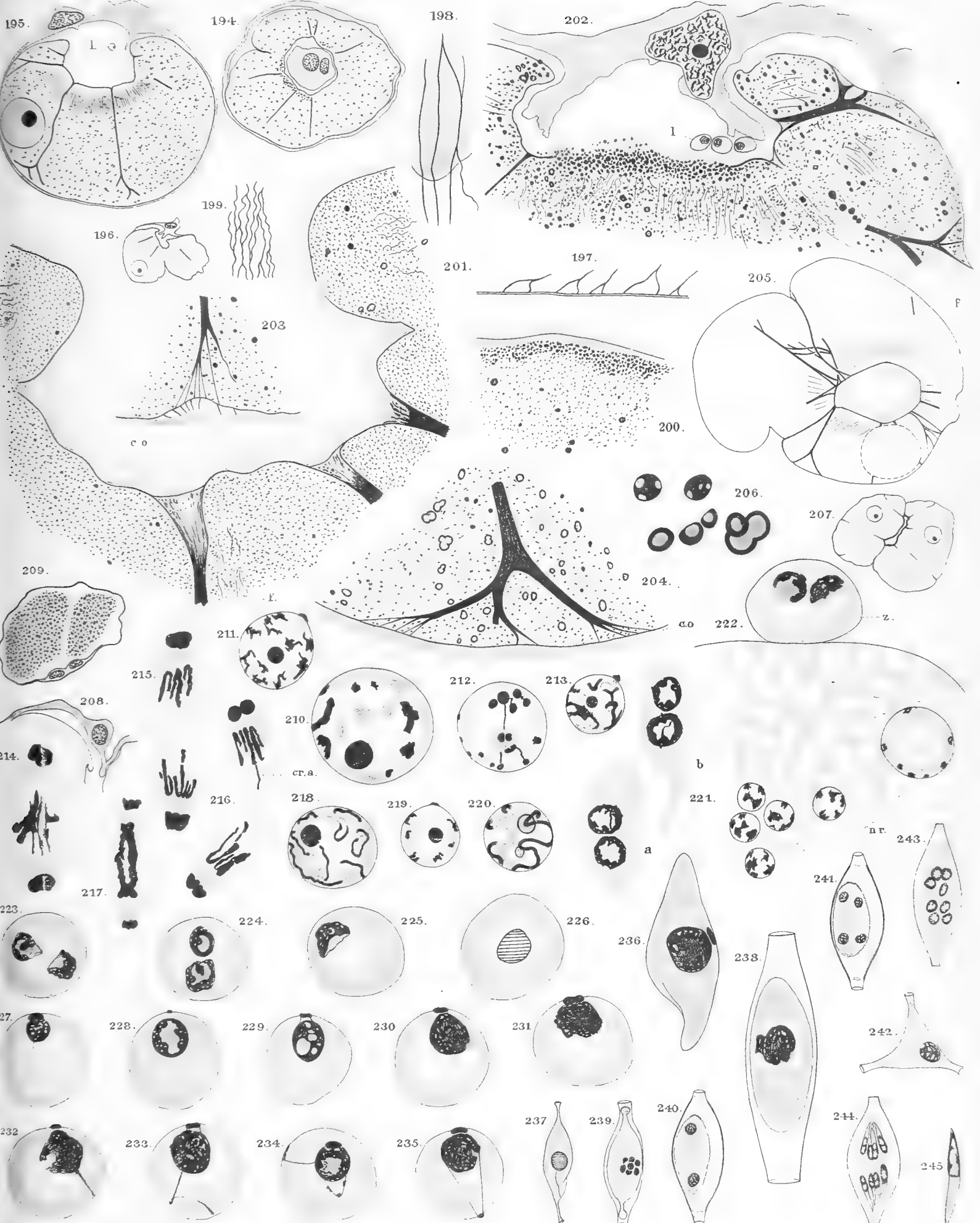
	pag.		pag.
Introduzione, nomenclatura nuova	501	Spore	544
Tecnica	”	Incistamento solitario	545
<i>Choanocystis tentaculata</i> Cogn.	503	Ecologia	546
Descrizione dei trofozoi	”	Diagnosi e distinzione dalle specie con-	
Forma, specchio delle misure	”	generi	547
Tentacolo	507	<i>Monocystis ambigua</i> Cogn.	”
Collare-ventosa, peli	513	Trofozoi	543
Corpo	514	Diagnosi	”
Nucleo e cariosoma	516	? <i>Monocystis tricingulata</i> Cogn.	”
Ecologia	517	Spore e produzione degli sporozoi	549
Posizione sistematica e diagnosi	”	Distinzione dalle specie congeneri	”
<i>Astrocystella lobosa</i> Cogn.	518	<i>Nematocystis Cecconii</i> Cogn.	551
Descrizione dei trofozoi	520	Trofozoi	552
Forma, specchio delle misure	521	Distinzione dalle specie congeneri, diag-	
Citoplasma e miocito	524	nosi e chiave dicotoma delle specie del	
Nucleo e cariosoma	525	gen. <i>Nematocystis</i>	”
Inclusi e parassiti	”	<i>Craterocystis papua</i> Cogn.	553
Fenomeni di movimento	529	Descrizione dei trofozoi	554
Nutrizione	530	Specchio delle misure	555
Evoluzione dei trofozoi in sizigiti	532	Prototrofi e deuterotrofi	”
Fenomeni nucleari e citoplasmatici in rap-		Trofozoi adulti (telotrofi)	”
porto con la gametogenesi	533	Ornatura epicitaria	557
Gameti	534	Apparato pseudocigliare	”
Zigoti o copule	535	Miocito	558
Produzione degli sporozoi	535	Entocito, fibrille	550
Ecologia e azione sull'ospite	536	Nucleo	560
Posizione sistematica e diagnosi	”	Sizigiti	562
<i>Monocystis Beaufortii</i> Cogn.	537	Moltiplicazione nucleare	”
Descrizione dei trofozoi	”	Gameti e zigoti	563
Configurazione esterna, accrescimento	”	Spore e produzione degli sporozoi	565
Specchio delle misure	538	Posizione sistematica e diagnosi	568
Struttura, citoplasma	”	Riassunto e conclusioni	569
Nucleo e cariosoma	541	Bibliografia	573
Sizigiti e gametogenesi	542	Spiegazione delle tavole	577
Gameti	544	Aggiunte e correzioni	582
Zigoti o copule	”		











CRUSTACÉS

(Expéditions de 1907, 1909 et 1912)

PAR

JEAN ROUX,

Museum, Bâle.

Planche XVI.

Nous avons décrit ici même les Crustacés de l'expédition de 1903¹⁾; les matériaux qui font l'objet du présent travail se rapportent aux expéditions de 1907, 1909 et 1912 accomplies sous la direction de M. le Dr. H. LORENTZ et de M. A. FRANSSEN HERDERSCHEE dans le bassin de la Rivière de Lorentz.

Les exemplaires étudiés ici se répartissent dans les familles suivantes des Décapodes: *Atyidae* (1 espèce), *Palaemonidae* (4 espèces dont 1 nouvelle), *Penaeidae* (1 espèce, nouvelle), *Parastacidae* (1 espèce), *Potamonidae* (2 espèces), *Grapsidae* (2 espèces), *Ocypodidae* (1 espèce).

Les espèces nouvelles décrites dans ce mémoire sont les suivantes:

Palaemon (Parapalaemon) lorentzi n. sp.

Penaeopsis demani n. sp.

L'espèce *Palaemon philippinensis* Cowles n'avait pas encore été signalée en Nouvelle-Guinée.

Je tiens à remercier M. le Professeur MAX WEBER d'avoir bien voulu me confier l'étude de ces intéressants matériaux et me permettre de retenir quelques doublets pour la collection du Musée de Bâle.

Je remercie également mon collègue, M. le Dr. W. BIGLER qui a eu l'obligeance d'exécuter quelques-uns des dessins de la Planche qui accompagne ce mémoire.

1) Nova Guinea, Vol. V. Zool. Livr. 6 1917, p. 589—621.

DECAPODA.

MACRURA.

Famille ATYIDAE.

Genre *Caridina* M. Edw.1. *Caridina gracilirostris* de Man.

Lorentz-Rivier, 7 Mai 1907. 5 Ex., dont 4 ♀ avec œufs.

Biwak-Eiland, 10 Sept. 1912. (P. VERSTEEG) 8 Ex., dont 7 ♀ avec œufs.

Dans un travail paru l'an dernier ¹⁾, j'ai rattaché cette espèce au groupe de *C. nilotica*, suivant en cela une suggestion de BOUVIER ²⁾ qui me semblait fondée après étude de mes spécimens provenant des îles Arou. Ayant eu sous les yeux, dans la présente collection, des exemplaires adultes de cette forme, je reviens aujourd'hui sur cette manière de l'envisager et la considère comme une bonne espèce. La différence entre ces deux espèces me paraît résider dans le rostre, non pas dans sa longueur, sa courbure ou son armature, mais dans sa forme en coupe. En effet, chez *C. nilotica*, il existe toujours une carène latérale de chaque côté du rostre, qui le partage en deux parties plus ou moins égales dans la hauteur. Cette carène n'existe pas chez *C. gracilirostris* bien que DE MAN, qui a décrit l'espèce, indique cette carène dans le dessin du rostre accompagnant son travail ³⁾, sans en parler dans le texte. Tous nos exemplaires en sont dépourvus, ainsi que ceux des îles Arou, et cela donne au rostre un autre aspect que celui de *C. nilotica*. Au lieu de présenter en coupe une figure ressemblant plus ou moins à un losange, le rostre de *C. gracilirostris* offre une figure elliptique.

A cet égard, l'espèce de Célèbes que SCHENKEL ⁴⁾ a décrite sous le nom de *C. ensifera* se rapproche beaucoup de l'espèce de DE MAN; SCHENKEL fait expressément remarquer chez son espèce l'absence de carène latérale sur le rostre. Quant à *C. gracillima*, espèce décrite par LANCHESTER ⁵⁾, je ne puis rien dire à cet égard, n'ayant eu aucun exemplaire sous les yeux. Elle est très voisine de *C. gracilirostris* et il me semble, avec KEMP ⁶⁾, qu'elle n'est plutôt qu'une forme locale de cette espèce.

Chez nos exemplaires de la Nouvelle-Guinée, le rostre est toujours très long et très élancé. Il dépasse de beaucoup l'écaille de l'antennule et se recourbe dans sa moitié distale plus ou moins fortement vers le haut. Vu de côté, il est très étroit dans sa partie basale; sa hauteur maximale se trouve à l'endroit où naissent les dents du bord inférieur. Sa hauteur diminue ensuite progressivement dans la partie distale. Chez ces spécimens, la courbe que forme le rostre en se dirigeant vers le haut est beaucoup plus accusée que dans le dessin de DE MAN ⁷⁾.

1) Abhandl. Senckenberg. Gesellsch. Bd. 35, p. 322, 1919.

2) Trans. Linn. Soc. London (2) Vol. XV, p. 466, 1913.

3) M. Weber's Zool. Ergebn. Bd. 2, p. 400, Pl. XXV, fig. 31, 1892.

4) Verhandl. Naturf. Gesell. Basel, Bd. XIII, p. 490, Pl. VIII, fig. 1, 1902.

5) Proc. Zool. Soc. London, p. 560, Pl. XXXIV, fig. 1, 1901.

6) Mem. Asiat. Soc. Bengal, Vol. VI, p. 285, 1918.

7) Loc. cit., Pl. XXV, fig. 31, 1892.

Les dents du bord supérieur sont peu nombreuses et irrégulièrement distribuées. Aucune d'elles n'est placée sur le céphalothorax. Dans la partie basale du rostre on compte 4 à 6 dents; celles-ci sont placées à intervalles réguliers ou bien il peut se faire que les 2 ou 3 situées le plus en avant soient plus espacées que les postérieures. Plus en avant, sur le bord supérieur, se trouvent parfois 1 ou 2 dents isolées le long de la portion recourbée vers le haut; enfin, tout près de l'extrémité, la dent dite apicale est toujours présente.

La série de dents au bord inférieur est longue; elle commence au devant de l'orbite et se poursuit, ininterrompue, jusqu'à une petite distance de l'extrémité du rostre. Le nombre en est très variable, nous en avons compté 16, 34, 38, 40, 42 et même 47. Ces chiffres coïncident avec la plupart de ceux indiqués par KEMP ¹⁾. Ces dents sont plus grandes que celles du bord supérieur et elles sont dirigées en avant et en haut.

Avec l'âge, les proportions des articles des membres varient dans des limites assez étendues; c'est ainsi que les pattes I de ces individus sont plus élancées que celles des exemplaires arounais que nous avons décrits. Chez ces derniers le rapport $\frac{\text{longueur}}{\text{largeur}}$ du carpe était 1,4 à 1,8, chez les spécimens que nous étudions ici ce rapport oscille entre 1,86 et 2,1, chiffres correspondant à ceux donnés par KEMP. Nous n'avons pas rencontré d'exemplaires semblables à ceux que DE MAN a signalés à Flores et chez lesquels le carpe I, est très allongé (rapport $\frac{\text{longueur}}{\text{largeur}} = 2,7$); il semble qu'il s'agit là d'une variété déterminée.

A la pince I, le doigt est légèrement plus long que la portion palmaire (rapport 1,1).

A la patte II, le carpe est allongé. Le rapport $\frac{\text{longueur}}{\text{largeur}}$ oscille chez nos spécimens entre 3,8 et 4,3; le doigt de la pince est aussi un peu plus long que la palma (rapport 1,1—1,4).

A la patte III le rapport de longueur entre le propodite et le dactylopropodite varie entre 4,8 et 5,3. Le doigt est environ 4 fois aussi long que large et est armé de 6 à 7 épines.

A la patte V le rapport de longueur entre le propodite et le dactylus varie entre 4,3 et 4,6. Ce dernier article, environ 4 fois aussi long que large porte de 40 à 42 épines. L'uropode externe est armé de 8 à 9 épines mobiles.

Les exemplaires ♀ adultes mesurent tous 35—36 mm. de longueur (rostre-telson); les œufs, de forme ovale ont 0,35 mm. de long, ce qui coïncide avec les chiffres indiqués par les auteurs.

L'aire de dispersion actuellement connue de *C. gracilirostris* s'étend de l'Inde à la Nouvelle-Guinée.

Famille PALAEMONIDAE.

Genre *Palaemon* Fabr.

Palaemon (Eupalaemon) carcinus var. *rosenbergi* de Man (avec la Tabelle I).

Lorentz-Rivier: 1 ♂ juv. 1 ♀ 7 Mai 1907; 2 juv. 8 Mai 1907; 1 ♂, 1 ♀ 9 Mai 1907; 1 juv. 13 Mai 1907; 1 ♂, 17 Mai 1907; 1 ♂ juv. 15—19 Juillet 1907; 1 ♂, 1 ♀ 3 Sept. 1909; 1 ♀ avec œufs, 5—12 Sept. 1909; 1 ♂, 1 ♀ 14 Sept. 1909; 1 ♀ avec œufs, 2 ♂, 3 juv. 15 Sept. 1909; 1 ♀, 2 juv. 16 Sept. 1909; 1 ♂, 1 ♀ 23 Sept. 1909.

1) Loc. cit., p. 283.

Crique près de la rivière Lorentz: 1 ♂ juv. 16 Juillet 1907; 3 juv. 14 Mai 1907.
 Biwakeiland: 1 ♀ juv. 14 Sept. 1909.
 Regeneiland: 1 ♀ 30 Sept. 1909; 1 ♀ 1^{er} Oct. 1909; 1 ♀ 2 Oct. 1909.
 Sabang: 1 ♀ juv. 12 Juillet 1907; 1 ♂ 2 juv. 15 Juillet 1907, Sagomoeras.
 Alkmaar: 1 ♂ 8 Août 1909; 3 ♂ 1 juv. 20 Sept. 1909; 5 ♂ 4 Oct. 1909; 5 Ex. sans date.
 Rivierkamp: 4 ♀, dont 1 avec œufs, 2 ♂ 10 Févr. 1910; 1 ♂ 22 Févr. 1910.
 Van der Sande-Rivier: 1 ♂ juv. 10 Sept. 1909.
 Kloof-Biwak: 3 Ex. 27 Nov. 1912; 5 Ex. 1912; 3 ♂ Janv. 1913.
 Sans localité précise: 1 ♂ 1909; 2 ♂ 4 Déc. 1912.

Comme on peut le voir par le nombre des individus récoltés, cette espèce est très commune dans le bassin de la Rivière Lorentz qui comprend toutes les localités ci-dessus citées. Les exemplaires signalés par DE MAN¹⁾ et NOBILI²⁾ proviennent d'Andai, dans la presqu'île Berau dans le Nord de la Nouvelle-Guinée. J'ai signalé aussi la présence de cette espèce dans la Rivière de Merauke, dans la partie Sud de la Nouvelle-Guinée hollandaise. Mais elle n'a pas encore été citée dans les collections provenant du versant Nord-Est de la grande île.

Regardé tout d'abord comme une espèce distincte, ce Palémon a été ensuite rapproché avec raison de *P. carcinus* Fabr.³⁾ dont il ne diffère que par la forme du rostre. Il semble que les individus des îles Philippines, décrits par COWLES⁴⁾, doivent être aussi rapportés à cette variété, distincte de l'espèce type par son rostre moins surélevé dans sa partie basale. La description détaillée qu'a donnée cet auteur des spécimens des Philippines s'applique fort bien aux nôtres et rend superflu un compte-rendu approfondi de leur examen. Nous donnons ici un tableau contenant les mensurations faites sur les exemplaires récoltés et nous nous bornerons à relever quelques observations qui corroborent celles que COWLES a faites avant nous. Le rostre augmente de longueur pendant la croissance; chez les jeunes exemplaires mâles et femelles, la pointe du rostre dépasse davantage l'extrémité de l'écaille antennaire que chez les individus plus âgés. Chez ces jeunes également, la courbure distale vers le haut est mieux accusée, la pointe du rostre se trouvant parfois à un niveau plus élevé que la partie basale.

Chez les ♂ les plus grands le rostre ne dépasse pas l'écaille antennaire, il est même parfois un peu plus court qu'elle.

Le nombre des dents est indépendant de l'âge de l'animal, il varie dans des limites assez étroites: 11 à 14 en haut (le plus souvent 11 ou 12) et 8 à 12 en bas (le plus souvent 10 ou 11). Les 3 premières dents supérieures (rarement seulement 2) sont placées sur le céphalo-thorax. La première paire de pattes dépasse en avant l'extrémité du scaphocérite de toute la longueur de son propodite chez les jeunes exemplaires; chez les spécimens plus âgés, elles sont plus allongées et c'est à partir de la moitié ou du tiers distal du carpe qu'elles dépassent l'écaille antennaire.

1) Notes Leiden Museum I, p. 167, 1879.

2) Ann. Mus. Civ. Genova XX, p. 236, 1899.

3) DE MAN in WEBER's Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ind. II, p. 417, 1892.

4) Philipp. Journ. of Sc. IX, p. 324, Pl. I, fig. 1^a-1^j, 1914.

Quant aux articles des chélipèdes II on peut faire les constatations suivantes: L'ischium est, chez les adultes, plus court que le mérus tandis que chez les jeunes il est souvent de même longueur que lui. De même, le mérus est plus court que le carpe (rapport 0,75—0,89); le rapport diminue avec la croissance car le carpe croît plus rapidement que le mérus. Chez quelques jeunes exemplaires les deux articles sont d'égale longueur. Le carpe est plus long que la paume de la pince chez les jeunes individus et le plus souvent aussi chez les ♀; chez les ♂ adultes les deux articles ont une longueur semblable ou bien la palma est un peu plus longue que le carpe. Les doigts sont toujours plus courts que la paume, la différence de longueur entre eux augmente avec la croissance; le revêtement feutré du doigt mobile laisse libre le quart distal de cet article. Chez tous nos exemplaires le carpe est plus court que la pince entière.

Les épines recouvrant les membres sont surtout bien développées chez les ♂ adultes; elles sont plus faibles chez les ♀ et les jeunes.

On voit souvent une tache jaune clair à la base du doigt libre.

TABELLE I.

Palaemon carcinus var. *rosenbergi* de Man.

Nos.	Sexe	Long. totale	Formule rostrale	Long. rostre	Chélipèdes II					
					Ischium	Mérus	Carpe	Pince	Palma	Doigt
1	♂	275	$\frac{(3) 11}{10}$	< Scaphoc.	34	41	52	89	52	37
2	♂	250	$\frac{(3) 11}{10}$	= Scaphoc.	42	62	80	131	80	51
3	♂	250	$\frac{(3) 12}{11}$	= Scaphoc.	38	62	80	121	75	46
4	♂	250	$\frac{(2) 12}{11}$	= Scaphoc.	36	47	57,5	111	64	47
5	♂	240	$\frac{(3) 12}{10}$	= Scaphoc.	41	67,5	82,5	142	87	55
6	♂	240	$\frac{(3) 12}{10}$	< Scaphoc.	31	38	45	81	46	35
7	♂	230	$\frac{(3) 11}{10}$	> Scaphoc.	28	34	41	81	47	34
8	♂	225	$\frac{(3) 11}{9}$	< Scaphoc.	38	58	74	114	72	42
9	♂	220	$\frac{(3) 11}{10}$	= Scaphoc.	46	66	87	126	76	50
10	♂	220	$\frac{(3) 12}{10}$	> Scaphoc.	24	27	32	58	32	26
11	♂	210	$\frac{(3) 12}{10}$	= Scaphoc.	30	38	46	78	46	32
12	♂	210	$\frac{(3) 14}{11}$	> Scaphoc.	23	26	30	52	30	22
13	♂	185	$\frac{(3) 12}{8}$	> Scaphoc.	22	26	31	55	32	23
14	♂	182	$\frac{(3) 13}{12}$	> Scaphoc.	24	25	28,5	52	28,5	23,5

Nos.	Sexe	Long. totale	Formule rostrale	Long. rostre	Chélicèdes II					
					Ischium	Méris	Carpe	Pince	Palma	Doigt
15	♂	mm. 175	$\frac{(3) 11}{9}$	= Scaphoc.	21	23	29	49	28	21
16	♂	170	$\frac{(3) 13}{10}$	> Scaphoc.	21	22	30	46	25	21
17	♂	158	$\frac{(3) 12}{12}$	> Scaphoc.	15	16	19	30	16	14
18	♂	146	$\frac{(3) 12}{11}$	> Scaphoc.	15,5	17	19	29,5	16,5	13
19	♂	130	$\frac{(3) 10 + ?}{10}$	> Scaphoc.	15	15	20	27,5	15	12,5
20	♂	125	$\frac{(3) 11}{10}$	> Scaphoc.	12	13	15	20	11	9
21	♂	122	$\frac{(3) 12}{11}$	> Scaphoc.	12,5	13,5	16	20,5	11,5	9
1	♀	210	$\frac{(3) 12}{10}$	> Scaphoc.	23	23	28	49	28	21
2	♀	210	$\frac{(3) 14}{11}$	> Scaphoc.	17,5	22,5	28,5	44	25,5	19,5
3	♀	190	$\frac{(3) 12}{11}$	> Scaphoc.	17,5	20	23	37,5	21	16,5
4	♀	180	$\frac{(2) 12}{10}$	> Scaphoc.	17	21	28	38	22	16
5	♀	180	$\frac{(2) 11}{9}$	> Scaphoc.	12,5	14	16	25	14	11
6	♀	—	—	—	23	25	29	54	31	23
7	♀	—	—	—	19	19	26	34	19	15
8	♀	160	$\frac{(3) 12}{10}$	> Scaphoc.	18	18	26	33	19	14
9	♀	—	—	—	18	19	23	39	22	17
10	♀	—	—	—	15	15	20	28	16	12
11	♀	200	—	—	21	22	30	42	24	18
12	♀ juv.	—	$\frac{(3) 12}{11}$	> Scaphoc.	18	19	24	27	15	12
13	♀	180	$\frac{(3) 12}{10}$	> Scaphoc.	19	21	29	38	21	17

Palaemon (Eupalaemon) sundaicus Heller (avec la Tabelle II).

Lorentz-Rivier: 4 ♀, 4 Mai 1907; 2 ♀ avec œufs et 4 juv. 7 Mai 1907; 14 Ex. ♂ et ♀, 13 Mai 1907; 7 Ex. ♂, ♀ et juv. 14 Mai 1907; 2 Ex. dont 1 ♀ avec œufs, 3 Sept. 1909; 12 Ex. ♂, ♀ avec œufs et juv. 16 Sept. 1909.

Crique près de Lorentz-Rivier: 9 Ex. 12 Mai 1907; 4 ♂, 14 Mai 1907; 4 Ex. ♂ et ♀, 6 Juillet 1907.

Regeneiland: 1 ♀ avec œufs 1 Oct. 1907.

Pandanus-Kreek: 12 ♂, 15 Mai 1907; 1 ♂, 17 Sept. 1909.

Varen-Rivier: 10 Ex. ♂ et ♀, 3 Mai 1907.

Verlatenbocht: 2 ♂ juv. 31 Mai 1907.

Cette espèce est aussi largement répandue dans le bassin de la Rivière Lorentz. Le plus grand des ♂ récoltés a une longueur de 105 mm. et la plus grande ♀ 91 mm. Ces dimensions sont à peu près celles qu'indique COWLES (loc. cit. p. 355) pour les plus grands exemplaires de cette espèce provenant des îles Philippines. La plus petite des femelles ovigères mesure 52 mm. du rostre au telson.

La carapace est lisse, même chez les plus grands individus; le rostre est en général plus relevé à son extrémité distale chez les jeunes que chez les adultes. Sa longueur varie quelque peu selon l'âge des individus; généralement, chez les jeunes, il dépasse un peu l'écaille antennaire, chez les exemplaires plus âgés il a une longueur égale ou légèrement inférieure à celle du scaphocérite. L'armature du rostre varie, en somme, dans des limites assez étroites; on compte de 10 à 14 dents au bord supérieur, dont les 3 premières (rarement 2) se trouvent sur le céphalo-thorax. En général elles sont au nombre de 11 à 13.

Le bord inférieur porte 3 à 7 dents, en général 4 à 6. Les formules rostrales les plus fréquentes sont les suivantes: $\frac{(3)12}{4}$ 17 fois; $\frac{(3)11}{5}$ 13 fois; $\frac{(3)13}{4}$ 11 fois; $\frac{(3)11}{6}$ 7 fois; $\frac{(3)12}{5}$ 6 fois; $\frac{(3)13}{5}$ 6 fois.

Les dents distales sont souvent un peu plus éloignées les unes des autres que les dents proximales.

Aux pattes II le mérus est toujours plus court que le carpe. Sur une série de 12 mâles dont on trouvera les mensurations dans la table, le rapport $\frac{\text{carpe}}{\text{mérus}}$ varie de 1,2 à 1,73 et dans une série de 8 femelles de 1,4 à 1,68. Ces chiffres correspondent absolument à ceux indiqués par COWLES ¹⁾ et par KEMP ²⁾. Dans la règle le carpe est plus court que la pince entière, c'est le cas pour tous les ♂ mesurés (rapport $\frac{\text{carpe}}{\text{pince}}$ 0,75 à 0,86). Chez la plupart des ♀ ce rapport varie de 0,64 à 0,84, cependant chez 3 grandes ♀ le rapport atteint respectivement 1, 1,06, 1,09; chez d'autres ♀, de grandeur à peu près semblable, ce rapport est de 0,84, de sorte qu'il faut peut-être considérer les 3 cas ci-dessus comme des exceptions. Chez aucune des ♀ mesurées par COWLES, le rapport ne s'élève au dessus de l'unité.

Le carpe est toujours plus long que la portion palmaire de la pince. Les doigts sont toujours plus courts que la palma. Le rapport varie de 0,6 à 0,87 chez les ♂ mesurés et de 0,51 à 0,85 chez les ♀.

Pour ce qui est de la garniture feutrée des doigts, nous ne l'avons observée que dans quelques cas seulement. Les chélipèdes sont garnis de petites aspérités assez nombreuses.

Les doigts, pourvus de longs poils assez clairsemés présentent une lame tranchante sur la majeure partie de leur bord interne. Vers la base, on aperçoit sur le doigt mobile deux dents coniques, distantes l'une de l'autre et en général bien développées. Le doigt fixe est armé d'une dent conique qui, lorsque la pince est fermée vient se placer entre les deux dents

1) Loc. cit. p. 362.

2) Mem. Asiat. Soc. Bengal, VI, p. 262, 1918.

du doigt mobile. Outre cette dent on remarque, du côté de l'articulation de la pince une aspérité allongée, faisant plus ou moins saillie et qui peut porter 2 à 4 crénelures plus ou moins distinctes. C'est ce que COWLES ¹⁾ décrit sous le nom de dents confluentes. Cette aspérité se retrouve, avec la même conformation chez diverses espèces de *Palaemon* et m'avait échappé chez les individus de *P. sundaicus* que j'ai précédemment étudiés ²⁾. Il semble, du reste, qu'elle ne soit pas toujours très bien développée. COWLES a constaté aussi quelques variations dans le nombre des dents coniques; chez les individus que nous avons examinés nous avons toujours constaté l'existence de 2 dents coniques sur le doigt mobile et d'une seule sur le doigt fixe (si l'on fait abstraction de la crête dentelée ci-dessus mentionnée).

TABELLE II.

Palaemon sundaicus Heller.

Sexe	Long. totale	Formule rostrale	Long. rostre	Chélipèdes II					
				Ischium	Méris	Carpe	Pince	Palma	Doigt
♂	105	$\frac{(3) 12}{3}$	= Scaphoc.	12,5	17	22,5	29	16,5	12,5
				12,5	17	22,5	30	17	13
♂	91	$\frac{(3) 13}{4}$	= Scaphoc.	—	12	17	20	12,5	7,5
♂	87	$\frac{(3) 12}{4}$	> Scaphoc.	12	13,5	22	28	16	12
♂	80	$\frac{(3) 12}{4}$	= Scaphoc.	11,5	11,5	20	24	14,5	9,5
♂	76	$\frac{(3) 14}{5}$	= Scaphoc.	10	11	17,5	22,5	12	10,5
				10	11,5	17,5	21	13	8
♂	76	$\frac{(2) 12}{4}$	= Scaphoc.	7	8	10	11,5	7	4,5
				10,5	11	17	22	12	10
♂	74	$\frac{(3) 13}{4}$	= Scaphoc.	10	11	17,5	21	13	8
♂	72	$\frac{(3) 14}{5}$	= Scaphoc.	10	11	17,5	22,5	12	10,5
♂	70	$\frac{(3) 12}{3}$	= Scaphoc.	9,5	10,5	17	22	12,5	9,5
♂	70	$\frac{(3) 13}{4}$	= Scaphoc.	10	11	17,5	21	12	9
♂	70	$\frac{(3) 12}{4}$	= Scaphoc.	8,75	9	12,5	16,5	8,5	8

1) Loc. cit. p. 302.

2) Nova Guinea, V, p. 597, 598.

Sexe	Long. totale	Formule rostrale	Long. rostre	Chélicèdes II					
				Ischium	Méris	Carpe	Pince	Palma	Doigt
♀	91	—	—	13	16	24	22	14,5	7,5
♀	87	—	—	11,5	14,5	21	21	11,5	9,5
♀	82	—	—	10	10	16	19	10,5	8,5
♀	78	$\frac{(3) 12}{6}$	> Scaphoc.	10,5	11	16	19	10,5	8,5
♀	75	$\frac{(3) 12}{5}$	= Scaphoc.	10	10	16	21	12	9
♀	75	$\frac{(3) 12}{4}$	= Scaphoc.	9,5	9,5	13,5	17	10	7
♀	75	$\frac{(3) 12}{4}$	= Scaphoc.	9,5	9,5	15	18	10,5	7,5
♀	67	$\frac{(3) 14}{5}$	= Scaphoc.	8	8	12	15	9	6
♀	67	$\frac{(3) 14}{5}$	= Scaphoc.	9	9	15	19	10,5	8,5
♀	65	$\frac{(2) 13}{4}$	= Scaphoc.	8	8,5	13	19	11,5	7,5
♀	65	$\frac{(2) 13}{4}$	= Scaphoc.	8	8,5	12,5	19,5	10,5	9

Palaeon (Eupalaeon) philippinensis Cowles (avec la Tabelle III).

Lorentz-Rivier: 1 ♂, 14 Mai 1907; 1 ♂, 16 Sept. 1909; 2 ♂, 1 ♀, 20 Sept. 1909.

Lorentz-Rivier près de Biwak Eiland: 1 ♂, 8 Oct. 1907.

Crique près de Lorentz-Rivier: 1 ♂, 17 Mai 1907.

Sauf en quelques points d'importance secondaire, ces exemplaires répondent à la description très détaillée donnée par COWLES ¹⁾ pour cette espèce qu'il a découverte aux îles Philippines. La plupart des spécimens qu'il a étudiés ont cependant une taille un peu supérieure à ceux que nous avons eus sous les yeux; ces derniers correspondent, en effet, aux plus petits exemplaires de la série de COWLES. Il faut dire que les matériaux se rapportant à cette espèce ne sont pas nombreux puisque 6 ♂ et 1 ♀ seulement se trouvent dans la collection qui m'a été soumise.

Les ♂ récoltés mesurent 69 à 95 mm. de longueur; le développement des chélicèdes et du revêtement chagriné de la carapace démontre qu'il s'agit, pour la plupart des spécimens, d'individus adultes. La seule ♀ de la collection a une longueur de 54 mm. Elle porte de nombreux œufs de forme ovale dont les dimensions sont: longueur 0,41—0,43 mm., largeur 0,24—0,28 mm.

Chez nos exemplaires le rostre est dirigé horizontalement en avant et peut présenter, dans sa partie distale, une légère inflexion vers le bas suivie d'une courbure plus accentuée vers le haut à l'extrémité (ceci surtout chez les plus jeunes des exemplaires).

La carène latérale divise le rostre en deux parties dont la supérieure est un peu plus large que l'inférieure. Il est, en général, de longueur égale à l'écaille antennaire mais il peut

1) Loc. cit. p. 340 ff.

être aussi, dans quelques cas, un peu plus court ou un peu plus long. COWLES a signalé chez ses exemplaires quelques variations de forme du rostrum, notamment une convexité plus ou moins accusée dans la région située au-dessus de l'orbite.

Nos exemplaires présentent les formules rostrales suivantes: $\frac{(3) 12}{4}$ 3 fois; $\frac{(3) 12+?}{4}$ 1 fois; $\frac{(3) 13}{5}$ 1 fois; $\frac{(3) 15}{7}$ 1 fois ¹⁾; $\frac{(3) 12+?}{5}$ 1 fois.

Les 3 premières dents sont placées sur le céphalo-thorax et sont séparées par des intervalles un peu plus grands que ceux qui s'étendent entre les dents suivantes. Les deux ou trois dernières dents distales sont également plus espacées les unes des autres que celles du milieu de la série. Au bord inférieur on compte généralement 4 ou 5 dents (exceptionnellement 7) qui sont placées dans la partie la plus large du rostre.

Le pédoncule des antennes est toujours plus court que le rostre chez les exemplaires que nous avons examinés.

Les pattes I dépassent l'extrémité de l'écaille antennaire d'une partie distale du carpe et de toute la longueur de la pince.

Le carpe est très allongé et la palma de la pince sub-égale aux doigts.

Les pattes II sont fortes et en général plus longues que le corps; elles sont ou d'égale longueur ou bien l'une peut dépasser légèrement l'autre (droite ou gauche, indistinctement).

L'ischium est aplati et divisé en deux parties sur ses faces dorsale et ventrale par un sillon longitudinal bien marqué. Le mérus est cylindrique, il est toujours plus court que le carpe, parfois même beaucoup plus court, car sa croissance est plus lente que celle du carpe.

Le rapport $\frac{\text{carpe}}{\text{mérus}}$ varie de 1,47 à 2,04 chez nos exemplaires.

Le carpe, de coupe également circulaire, augmente progressivement de largeur d'arrière en avant. Il est en général un peu plus court que le propodite ou peut être aussi égal à lui (rapport $\frac{\text{carpe}}{\text{pince}}$ 0,79—1). Au propodite, la portion palmaire est toujours beaucoup plus longue que les doigts; le rapport $\frac{\text{doigt}}{\text{palma}}$ varie de 0,5 à 0,6 chez nos spécimens. Les doigts sont légèrement baillants; le doigt fixe s'étend en avant un peu au delà de l'autre et est moins recourbé que lui à son extrémité. On remarque 2 dents coniques dans la partie basale du doigt mobile; une lame tranchante de teinte bleuâtre, très basse, garnit le bord interne du doigt sur la distance séparant la dent distale de l'extrémité du doigt.

Cette lame s'efface très rapidement chez les individus adultes et le bord interne tend à s'arrondir. De chaque côté de ce bord, on remarque une série de tubercules arrondis, émoussés, dont le nombre varie chez nos exemplaires dans des limites assez étendues, soit de 4 à 11 pour le côté interne et de 5 à 13 pour le côté externe. Quant au doigt fixe, il présente dans sa partie basale 2 dents également; l'une est conique et se trouve située à une certaine distance de l'articulation des doigts. Elle vient se placer, lorsque la pince est fermée, entre les 2 dents du doigt mobile. L'autre dent, placée tout près de la base du doigt et rejetée un peu en dehors, a la forme d'une crête allongée, basse, possédant 3 ou 4 crénelures de hauteur inégale, les plus basses étant placées le plus près de la base du doigt.

1) Ce rostre est sans doute anormal (accident?) car la courbure du bord inférieur n'est pas naturelle et les dents de la région blessée sont plus petites que les autres; leur nombre, par contre, est plus grand qu'à l'ordinaire.

Par la crénelure la plus haute, cette dent allongée s'appuie contre la dent basale du doigt mobile quand la pince est fermée. Le doigt fixe possède aussi sur son bord interne une lame bleuâtre qui tend à disparaître chez les adultes. De chaque côté de ce bord, ou d'un seul côté seulement (interne) on aperçoit aussi des tubercules arrondis et émoussés comme au doigt mobile et en nombre également très variable. Du côté interne nous en avons compté de 6 à 11; sur le côté externe, ils peuvent faire complètement défaut (chez 1 individu) ou exister en nombre plus ou moins grand (1 à 8 chez les autres exemplaires). Ces tubercules externes sont parfois plus petits que les autres et placés à intervalles irréguliers.

Chez les individus des îles Philippines que COWLES a étudiés, le bord externe du doigt fixe était toujours dépourvu de ces protubérances. Le fait que nous les avons trouvées en nombre assez variable prouve qu'il ne faut pas attacher trop d'importance à ce caractère.

Sur les doigts on remarque quelques rares soies raides, isolées; chez aucun des individus nous n'avons observé de revêtement feutré comme par ex. chez *P. nipponensis* de Haan.

Les articles des chélicèdes sont couverts de courtes épines qui sont surtout bien développées sur le côté interne de l'ischium, sur le mérus, le carpe et la palma; on en remarque aussi quelques unes à la base des doigts.

Les pattes III à V sont très grêles, elles sont munies, surtout sur leur articles basaux de nombreuses et longues soies fines et raides. La carapace est lisse chez les individus les plus jeunes et est pourvue d'aspérités sur les côtés chez les spécimens plus âgés. L'épine antennaire est forte, elle fait saillie en avant du bord du céphalo-thorax; l'épine hépatique, plus petite, est placée en arrière de la précédente, mais très peu au-dessous d'elle, de sorte que lorsqu'on les regarde de côté, elles paraissent presque se trouver sur une même ligne horizontale.

Le telson est terminé par une pointe beaucoup plus courte que les épines latérales internes; celles-ci dépassent l'extrémité du telson d'au moins les $\frac{2}{3}$ de leur longueur. Les épines latéro-externes sont faiblement développées. Les plus grands individus ont le telson recouvert d'aspérités de même que les lames internes des nageoires et que les bords de l'avant-dernier segment abdominal.

Chez les exemplaires plus petits, les rugosités ne sont pas encore visibles, mais le céphalo-thorax et le telson sont pourvus d'une ponctuation assez grossière que forment de petites dépressions au fond desquelles on voit apparaître les petites aspérités qui feront saillie plus tard.

Comme COWLES l'a déjà fait remarquer, cette espèce est apparentée à *P. nipponensis* de Haan dont elle diffère cependant par l'absence de tout recouvrement feutré sur les doigts des chélicèdes et par la présence des tubercules en série le long du bord interne des doigts. Par ce dernier caractère elle se rapproche aussi de *P. elegans* de Man et de *P. rudis* Heller. L'espèce de DE MAN est beaucoup plus petite (longueur 52—60 mm. environ) et elle présente en outre, pour les articles des chélicèdes, des rapports un peu différents ($\frac{\text{carpe}}{\text{mérus}}$ 1,1—1,3; $\frac{\text{carpe}}{\text{pince}}$ 0,58—0,8; $\frac{\text{doigt}}{\text{palma}}$ 0,79—0,8). Chez *P. rudis* Heller les chélicèdes sont aussi recouverts de nombreux poils longs qui cachent les tubercules des doigts et le rapport entre le carpe et le mérus ne dépasse jamais 1,6.

Palaemon philippinensis n'avait pas encore été signalé en Nouvelle-Guinée.

TABELLE III.

Palaemon philippinensis Cowles.

Sexe	Long. totale	Formule rostrale	Long. rostre	Chélicèpe II						
				Ischium	Méris	Carpe	Pince	Palma	Doigt	
♂	95	$\frac{(3) 13}{4}$	= Scaphoc.	G	18,5	22,5	45	56	35	21
				D	—	—	—	—	—	—
♂	93	$\frac{(3) 15}{7}$	= Scaphoc.	G	—	—	—	—	—	—
				D	12,5	15	26	32	20,5	11,5
♂	90	$\frac{(3) 12}{4}$	= Scaphoc.	G	12,5	17,5	31,5	35,5	22,5	13
				D	13	17	30,5	35	22	13
♂	84	$\frac{(3) 13}{5}$	= Scaphoc.	G	16	23	47	49	32	17
				D	16	22,5	45	46	29	17
♂	82	$\frac{(3) 12}{4}$	= Scaphoc.	G	9,5	15	22,5	27	17,5	9,5
				D	12	17,5	31,5	39,5	26	13,5
♂	69	$\frac{(3) 12}{4}$	= Scaphoc.	G	—	—	—	—	—	—
				D	11,5	15	28	30	19	11

Palaemon (Parapalaemon) lorentsi n. sp. (avec la Table IV), Pl. XVI, Fig. 1—3.

Kloof-Biwak: 2 ♂, 27 Nov. 1912; 5 ♂, 2—3 Déc. 1912.

Alkmaar: 2 ♂, 1 juv. Nov. 1909.

Went-Geb.: 1 juv. 11 Oct. 1909.

Sabang: 17, VII D 7, 1 Ex. endommagé.

Cette espèce appartient au groupe du *P. scabriculus* Heller dont elle est très voisine. C'est à ce groupe qu'appartiennent aussi *P. dolichodactylus* Hilgf., *dubius* Hend. et Matth., *patsa* Cout., et probablement aussi *P. trompi* de Man et *petersi* Hilgf.

Par la forme de son rostre, notre espèce se distingue de toutes les espèces voisines. En effet, il ne commence pas vers le milieu du céphalo-thorax, mais plus en avant de ce point. Une verticale menée de l'épine hépatique au bord supérieur du céphalo-thorax aboutit soit sur la 1^e dent proximale, soit sur l'espace séparant cette dent de la 2^e. Le bord supérieur du rostre est d'abord légèrement convexe dans la région sub-orbitaire, puis il se recourbe vers le bas pour se relever de nouveau vers l'extrémité. Celle-ci se trouve à la même hauteur que la base de la 1^e dent. La carène latérale est dirigée horizontalement en avant et divise le rostre dans sa hauteur en deux parties égales.

En avant, le rostre atteint l'extrémité du pédoncule antennulaire ou reste parfois un peu en deça de cette limite; chez les jeunes exemplaires de *Went Geb.* il est plus court et n'atteint que l'extrémité du 1^e article de l'antennule. Son bord supérieur est armé de 12 à 14 dents (chez les jeunes 9), fortes, assez espacées les unes des autres. La 1^e est un peu plus basse et quelque peu rejetée en arrière. Les 2 dents distales sont parfois un peu plus éloignées l'une de l'autre que les précédentes. Les intervalles entre les dents sont garnis de fines soies, raides et serrées. Sur le bord inférieur on compte 2 à 4 dents, placées dans la partie élargie du rostre.

Le céphalo-thorax est légèrement rugueux dans sa partie antérieure, surtout sur les côtés du corps. L'épine antennaire est bien développée et fait saillie sur le bord antérieur de la carapace. L'épine hépatique, plus petite, dirigée distinctement obliquement en dehors se trouve bien en arrière et au dessous de la précédente.

Les pattes I s'étendent en avant au delà de l'écaille antennaire qu'elles dépassent de toute la longueur de leur pince. Le carpe est un peu plus long que le mérus et la palma de longueur égale aux doigts.

Les chélicèdes II sont plus courts que le corps; leur longueur est inégale, la plus longue des deux pattes se trouve soit à gauche, soit à droite. Les divers articles sont revêtus de courtes aspérités très serrées, et en outre de soies raides, assez longues, peu nombreuses, à la base des chélicèdes mais qui sont, au contraire, très serrées sur la surface de la pince, spécialement sur les doigts. Elles forment un épais feutrage, très dense surtout sur le bord interne des doigts et ce feutrage, de couleur grise, cache complètement les dents qui arment les doigts. Le mérus est aplati et le sillon de sa face interne bien visible. Il est de longueur égale au carpe ou un peu plus court que lui (rapport $\frac{\text{carpe}}{\text{mérus}} = 1-1,2$).

Le carpe augmente progressivement de volume d'arrière en avant; sa largeur à l'extrémité distale n'est pas tout à fait le double de sa largeur basale. Le rapport de longueur entre le carpe et la pince entière varie de 0,54 à 0,67 chez nos exemplaires.

La pince est légèrement aplatie dans sa portion palmaire (épaisseur 3,2 largeur 4,5), elle est de largeur égale à la partie distale du carpe. Sa longueur est généralement un peu inférieure à celle des doigts ou égale à elle.

Quand on a enlevé le feutrage recouvrant les doigts, on aperçoit à leur bord interne une série de dents arrondies, émoussées, de taille inégale qui s'étend plus ou moins loin à partir de la charnière vers l'extrémité distale. Le reste du bord interne est occupé par une lame basse, peu apparente.

Ces dents sont beaucoup moins nombreuses que chez les espèces voisines puisqu'on n'en compte qu'une dizaine au doigt mobile et 7 à 8 au doigt fixe. La plus grande de toutes se trouve au doigt fixe, c'est la 4^e ou 5^e en partant de l'articulation. Ces dents alternent ou sont opposées quand la pince est fermée.

La pince est légèrement baillante à la base quand on a enlevé le revêtement feutré; les doigts sont recourbés en dedans à leur extrémité. Le telson est terminé par une partie triangulaire légèrement émoussée. Les épines latéro-internes sont longues, dépassant en arrière l'extrémité du telson; les épines latéro-externes n'atteignent pas même en longueur la moitié des internes.

Cette espèce est, comme nous l'avons déjà relevé, apparentée à *P. scabriculus* Heller et formes voisines. Les rapports de longueur entre les différents articles des chélicépèdes sont, en effet, très rapprochés. Mais chez toutes les autres espèces le rostre commence au milieu du céphalo-thorax, tandis que chez *P. lorentzi* il commence à s'élever dans la partie antérieure du dos de la carapace.

TABELLE IV.

Palaemon lorentzi n. sp.

Sexe	Long. totale	Formule rostrale	Long. du rostre	Chélicépèdes II						
				Ischium	Méris	Carpe	Pince	Palma	Doigt	
♂	83 ^{mm.}	$\frac{(4) 14}{3}$	= tige antenn.	G	9	12,5	14	22,5	10,5	12
				D	8	9,5	9,5	17	7	10
♂	79	$\frac{(4) 12}{3}$	= tige antenn.	G	8	9	9,5	16,5	6,5	10
				D	—	—	—	—	—	—
♂	76	$\frac{(4) 14}{3}$	= tige antenn.	G	7,5	8,5	9	16	6,5	9,5
				D	8	10	11	19	8,5	10,5
♂	74	$\frac{(3) 13}{3}$	= tige antenn.	G	7	7,5	9	14	6	8
				D	7	10	—	—	—	—
♂	70	$\frac{(4) 12}{2}$	< tige antenn.	G	6,5	8,5	9,5	15	7	8
				D	6,5	7,5	7,5	11,5	5	6,5
♂	68	$\frac{(4) 14}{2}$	= tige antenn.	G	6,5	7,5	8	12,5	5,5	7
				D	7	9	10,5	16	8	8
♂	67	$\frac{(3) 13}{2}$	= tige antenn.	G	6,5	7,5	9,5	14	6,5	7,5
				D	5,5	6,5	6,5	10	4,5	5,5
♂	67	$\frac{(4) 12}{3}$	= tige antenn.	G	5,5	7	7	11,5	5	6,5
				D	5,5	8	8,5	14	6	8
♂	66	$\frac{(3) 14}{4}$	= tige antenn.	G	6	7	7,2	11	5	6
				D	6,5	8	9	14	6,5	7,5

Famille PENAEIDAE.

Genre *Penaeopsis* A. M. Edw.*Penaeopsis demani* n. sp., Pl. XVI, Fig. 4 à 12.

Varen-Rivier: 3 ♀, 5 ♂, 3 Mai 1907.

Lorentz-Rivier: 1 ♀ juv, 1 ♂, 2 Sept. 1909.

En étudiant ces exemplaires de *Penaeopsis*, j'ai été frappé par certains caractères du rostre qui me firent présumer qu'il s'agissait là d'une espèce nouvelle. L'étude du pétasma et du thelycum m'amena également à cette conclusion. Toutefois, comme je ne disposais que d'un matériel de comparaison assez restreint, j'ai tenu à soumettre à mon savant collègue de Yerseke, M. le Dr. J. G. DE MAN les dessins relatifs à cette espèce. L'expert carcinologue, avec sa bienveillance habituelle, a bien voulu examiner ces esquisses et me faire part ensuite de son opinion. D'après M. le Dr. DE MAN il s'agit bien d'une forme nouvelle pour la science et je ne puis mieux faire, pour remercier mon vénéré confrère de son amabilité, que de lui dédier cette nouvelle espèce.

Elle se place dans le groupe d'espèces de *Penaeopsis* dont le telson est dépourvu d'épines marginales et se distingue de toutes les autres espèces de ce groupe par la longueur très grande de son rostre et par la position des dents sur le bord supérieur de celui-ci. D'autres caractères différentiels seront mentionnés plus loin. Je décrirai d'abord les femelles de Varenrivier. La plus grande d'entre elles a une longueur de 108 mm. du bout du rostre à l'extrémité du telson. Le rostre est très long, il dépasse toujours l'extrémité du pédoncule antennulaire, parfois d'un $\frac{1}{4}$ de sa longueur, (comptée à partir du bord orbitaire), parfois un peu moins. Il est dirigé horizontalement en avant, puis se courbe légèrement vers le haut dans sa moitié distale; l'extrémité peut être dirigée obliquement vers le haut ou en avant, horizontalement. Le nombre des dents au bord supérieur varie de 8 à 9 chez ces femelles.

La dent épigastrique est beaucoup plus petite que les autres et séparée de la suivante par un espace assez grand. Puis on aperçoit une série de 6 dents assez larges, grandes, dirigées en avant; la 2^e dent (soit la 1^{re} de cette série) est encore située sur le céphalo-thorax tandis que la suivante est déjà placée sur l'appendice rostral. Une verticale menée au niveau du bord orbitaire passe en effet entre la 2^e et la 3^e dent supérieure. La 3^e dent est souvent un peu plus forte que les autres. Cette série de 6 dents occupe la moitié antérieure du rostre; il s'en trouve encore 1 ou 2 plus petites assez espacées des autres le long de sa moitié distale. Quand il existe 2 dents, la dent distale n'est pas, à proprement parler une dent "apicale". Le rostre possède de chaque côté une forte carène qui commence sur le céphalo-thorax, en dessous de l'intervalle entre la 1^{re} et la 2^e dent supérieure et qui se poursuit jusqu'à l'endroit où il se recourbe vers le haut. En arrière de la dent épigastrique on ne voit qu'une très faible et très courte arête post-rostrale qui devient bientôt indistincte.

Sur sa plus grande longueur, la partie dorsale du céphalo-thorax est régulièrement arrondie. Le céphalo-thorax est finement pubescent, surtout dans sa partie antérieure. L'épine post-oculaire est petite; l'épine antennaire est au contraire bien développée et fait saillie sur le bord antérieur de la carapace. Quant à l'épine hépatique, en arrière d'elle, elle est

plus petite et séparée d'elle par un sillon très bien marqué qui se termine vers le bord antéro-latéral du céphalo-thorax; l'angle de la carapace est arrondi. Au-dessus de l'épine hépatique, le sillon cervical est bien distinct.

Les segments abdominaux 1, 2 et 3 ne sont pas carénés sur leur partie médio-dorsale; le 4^e segment, par contre, possède une carène qui occupe presque toute sa longueur. Le 5^e et le 6^e segments sont entièrement carénés sur leur partie dorsale. Le 5^e segment ne mesure que la moitié du 6^e; quant à ce dernier il est d'un cinquième plus court que le telson et se termine en arrière par une courte pointe saillante. Le telson est plus court que les nageoires internes et ne possède aucune épine marginale; il est bicaréné sur une grande partie de sa longueur et garni sur les côtés de longs poils souples.

Les yeux sont très grands, s'étendant en avant aussi loin que l'écaille antennulaire. Le flagellum supérieur de l'antennule est un peu plus long que l'inférieur et il mesure environ les $\frac{3}{4}$ de la longueur du pédoncule. Le scaphocécrite est légèrement plus long que le pédoncule antennulaire. Le fouet des antennes est très long; il mesure, chez la plus grande femelle 31 centimètres.

Le 3^e maxillipède, étendu en avant, atteint presque le milieu de l'écaille antennulaire. Les 3 premières pattes possèdent une forte épine à leur base.

La 5^e paire de pattes est très allongée et ses trois articles terminaux sont très minces; elle dépasse en avant l'extrémité du pédoncule antennulaire de toute la longueur du dactylopodite et de la demi-longueur du propodite.

Le thelycum se compose d'une partie médiane, en forme de feuille assez large dirigée vers l'avant et possédant un court pétiole. Un peu en arrière, et de chaque côté se trouve un foliole en forme de croissant qui possède une petite échancrure sur son côté extérieur dont la concavité est tournée vers l'avant. Dans la concavité du croissant on remarque un petit corpuscule plus ou moins réniforme, placé un peu plus profondément et orienté comme le foliole sur lequel il s'appuie. En arrière les croissants se réunissent en une lèvre transversale légèrement convexe.

Cette forme du thelycum rappelle un peu celle de *P. deschampsii* Nobili, de Pondichéry¹⁾; on remarque cependant une différence dans la forme et la disposition des diverses pièces qui composent cet organe. De plus, les deux espèces diffèrent aussi par les caractères du rostre; celui-ci est beaucoup plus long chez notre espèce que chez celle de NOBILI et il est armé d'un moins grand nombre de dents dont la disposition est aussi tout autre.

Une autre femelle, de Lorentz Rivier, mesure 83 mm. de longueur; sa formule rostrale est 1 + 4 + 1. Les deux premières dents sont situées sur le céphalo-thorax. L'extrémité du rostre est dirigée en avant. Le thelycum a la forme décrite plus haut, mais le foliole médian est un peu plus petit et moins élargi.

Les mâles que nous avons sous les yeux sont plus petits que les femelles; le plus grand mesure 87 mm. Le rostre est chez tous les spécimens plus long que le pédoncule antennulaire, les formules rostrales sont 1 + 6 + 1 (2 fois) et 1 + 6 + 1 + 1 (3 fois). Seules, les deux premières dents sont situées sur le céphalo-thorax. La 1^e dent (épigastrique) est toujours plus petite que les suivantes et passablement en retrait des autres. Ce sont les 6 dents en

1) Bolletino Mus. Torino Vol. 18, N^o. 452, p. 2, fig. 1. 1903.



série qui sont les plus fortes; elles garnissent la partie proximale du rostre, la taille de la suivante ou des suivantes est plus petite. Les pattes 1 à 3 possèdent une épine à leur base.

La 5^e paire de pattes est longue et mince. L'ischium est élargi dans sa partie distale, il est un peu plus court que le $\frac{1}{3}$ du mérus. Celui-ci présente dans sa partie basale une encoche très distincte au devant de laquelle fait saillie un lobule rigide aplati, non épineux, dirigé légèrement du côté externe et qui possède sur sa face extérieure une petite carène. Chez le mâle de 87 mm. de long, les articles de la patte V ont les dimensions suivantes: ischium 3,5 mm., mérus 11,5 mm., carpopodite 12 mm., propodite 9,5 mm., dactylopodite 4,5.

L'andricum est tout à fait symétrique. Il se compose de deux segments allongés, rigides, latéralement recourbés en forme de gouttière. Ils sont accolés sur la plus grande partie de leur bord postérieur et ne laissent entre eux, sur le bord antérieur, qu'une étroite bande libre. Vers l'extrémité libre chaque segment s'élargit, et les bords, recourbés en dehors sont festonnés de quelques languettes.

Un peu en avant de la partie terminale, une languette latérale s'étale au dessus de la gouttière et vient s'appuyer sur le bord opposé. La figure 10 de la Planche XVI fera mieux comprendre qu'une longue description la disposition de l'organe.

A l'extrémité de l'article basilaire de l'endopodite de la 2^e paire de pléopodes se trouve un bouton charnu arrondi.

En résumé *P. demani* se distingue des espèces voisines par la très grande longueur de son rostre et par la position des dents sur son bord supérieur; deux dents seulement se trouvent sur le céphalo-thorax. Il diffère d'elles aussi par le manque de carène post-rostrale sur le dos de la carapace et par la conformation du pétasma et du thelycum.

Famille PARASTACIDAE.

Genre *Cheraps* Er.

Cheraps quadricarinatus (v. Mart.) (Avec la Tabelle V).

Cheraps lorentzi Roux ¹⁾.

Manikion-district: 1 ♂. 14—28 Févr. 1903.

Etna-Bai (coll. Dr. Koch): 1 ♂, 1 ♀.

Sabang: 11 Juill. 1907, 2 ♂; 12 Juill. 1907, 1 ♂, 1 ♀; Août 1907, 1 ♂.

Regeneiland: 9 Oct. 1909, 1 ♂.

Biwakeiland: 21 Déc. 1909, 3 ♂.

Rivierkamp: 10 Févr. 1910, 1 ♂.

Dans une note préliminaire ¹⁾, j'avais décrit quelques exemplaires de cette espèce sous le nom de *Ch. lorentzi*, croyant avoir trouvé entre ces individus et l'espèce décrite par VON MARTENS ²⁾ quelques différences qui me paraissaient constantes. Mais CALMAN ³⁾, à l'aide d'un matériel plus considérable montra que les caractères différentiels n'avaient pas la fixité

1) Notes Leiden Museum, Vol. 33, p. 97, 1911.

2) Monatsber. Akad. Wiss. Berlin, p. 617, 1868—69.

3) A. M. N. H. (S) VIII, p. 366, 1911.

que je leur avais prêtée et que, notamment, les proportions des pinces varient dans des limites assez étendues. Après avoir procédé à des mensurations sur les individus que contiennent les matériaux des expéditions de 1907 et de 1909, je ne puis que me ranger à cette manière de voir.

Chez les mâles, le rapport entre la longueur et la largeur de la pince varie entre 2,1 (♂ de 114 mm. de longueur totale) et 3 (♂ de 124 mm.).

Comme on le voit dans la table donnée ci-après, la valeur du rapport entre les dimensions des pinces est indépendante de la taille des individus.

Chez les deux seules femelles que contient la collection, le rapport est de 2,76 (♀ de 90 mm. de long) et 3,33 (♀, rostre endommagé). Pour ce qui est de l'armature du rostre, tous nos spécimens possèdent deux paires d'épines latérales.

Tous les mâles que nous avons examinés présentent sur le côté externe de la pince une partie molle, blanchâtre, dépourvue de dépôts calcaires, particularité que nous avons signalée d'abord chez des exemplaires provenant des îles Arou¹⁾. Par contre, CALMAN a eu sous les yeux des exemplaires aussi grands que ceux que nous avons étudiés et qui ne présentaient nulle trace de cette zone molle. J'ai également constaté que chez les grands spécimens cette partie molle est plus développée que chez les individus de taille plus petite. Ces divers exemplaires ont été capturés pendant les mois de Février, Juillet, Août, Octobre et Décembre. Il ne semble donc pas que cette particularité se produise à une époque déterminée.

Comment expliquer ce phénomène? On en est pour le moment réduit à des suppositions jusqu'à ce que des observations sur le vivant aient réussi à résoudre cette question. CALMAN suggère qu'il s'agit peut être ici d'un cas de dimorphisme alternant des mâles, analogue à celui que FAXON a décrit pour le genre américain *Cambarus*. J'ai émis l'idée qu'il se pourrait que ce caractère fût en corrélation avec l'âge de l'individu (sénilité?).

TABELLE V.

Cheraps quadricarinatus (v. Mart.).

Localité	Sexe	Long. totale	Pince droite			Localité	Sexe	Long. totale	Pince droite		
			Long.	Larg.	Rapport long/larg.				Long.	Larg.	Rapport long/larg.
Manikion Disk.	♂	mm. 162	53	20	2,65	Sabang	♂	mm. 120	43	16,5	2,6
Regeneiland	♂	124	54	18	3	"	♂	118	45	16	2,8
Etna Bai	♂	115	46	19	2,42	"	♂	110	39	16	2,43
Biwakeiland	♂	114	40	19	2,1	"	♂	110	38	14	2,7
"	♂	108	44	19	2,36	"	♂	90	30	11,5	2,6
"	♂	108	43	18	2,38	"	♀	?	20	6	3,33
Rivierkamp	♂	120	37	14	2,64	Etna Bai	♀	90	38	14	2,76

1) Notes Leiden Museum, Vol. 33, p. 90, 1911.

Famille POTAMONIDAE.

Sous-famille GECARCINUCINAE.

Genre *Paratelphusa* M. Edw.

Paratelphusa (*Liotelphusa*?) *ingrami* Calm. (avec la Tabelle VI).

Gecarcinucus ingrami Calman ¹⁾.

Paratelphusa (*Liotelphusa*?) *ingrami* Calman ²⁾.

Alkmaar: 1 ♂ juv., 9. VIII. 1907.

Biwak IV: ± 1050 m. 1 ♂ juv., 12. X. 1909, trouvés avec *Paratelphusa plana* Calm.

Kloof-Biwak: 1 ♂, 27. III. 1912; 1 ♂, 31. X. 1912; 1 ♀, 4—12. XII. 1912.

Biwakeiland: 1 ♂, 18. IX. 1912.

Perameles-Biwak: 2 ♂ juv., 20. XI. 1912.

Cette espèce, décrite par CALMAN sous le nom de *Gecarcinucus ingrami* a été ensuite placée par cet auteur dans le genre *Paratelphusa* tel que l'a défini ALCOCK. Ce genre comprend un grand nombre de formes pour lesquelles on a créé divers sous-genres. Il est difficile d'assigner une place certaine aux espèces décrites pour l'archipel indo-australien dans les sous-genres d'ALCOCK et il serait à désirer qu'une révision complète de la sous-famille des *Gecarcinucinae* fut entreprise. Il serait urgent de trouver des caractères propres à opérer une distinction entre les espèces tout en les groupant selon leurs affinités naturelles.

Tel des caractères employés actuellement, par exemple celui tiré de la présence ou de l'absence d'une épine au bord supérieur des méropodites n'est pas toujours d'un emploi parfaitement sûr. Si l'on considère le faible développement des crêtes post-orbitaires, l'espèce de CALMAN se place dans le sous-genre *Liotelphusa* d'ALCOCK qui comprend des formes chez lesquelles l'exopodite du maxillipède externe est bien développé.

CALMAN ayant donné une description détaillée de cette espèce, nous nous bornerons à quelques renseignements supplémentaires.

Le rapport de la longueur à la largeur de la carapace peut varier de 0,71 à 0,75; la place de la dent épibranchiale est indiquée seulement par une petite encoche, suivie d'un tubercule émoussé sur le bord antéro-latéral de la carapace.

Au mérus du grand chélipède les crénelures ornant les arêtes ne sont pas toujours aussi fortement développées que le montre la figure donnée par CALMAN; en particulier l'épine sub-terminale est souvent émoussée et se présente plutôt sous la forme d'un tubercule.

A la face interne du carpe l'épine est bien développée, en arrière d'elle on aperçoit une petite protubérance arrondie qui, parfois, prend la forme d'une petite épine.

A la pince la partie palmaire peut être plus ou moins renflée; le renflement signalé par CALMAN entre la base des doigts est souvent très fortement indiqué.

Sur les doigts, l'on remarque à la loupe une fine ponctuation. Au grand chélipède les doigts sont largement baillants et portent des dents de grosseur inégale. Au plus petit des chélipèdes les doigts baillent légèrement et les dents sont bien visibles.

1) P. Z. S. London 1908, p. 960, Pl. 68.

2) Trans. Zool. Soc. London 1914, p. 308.

TABELLE VI.

Paratelphusa (Liot.) ingrami Calm.

	♂		♂		♀	
	Kloofbiwak		Biwakeiland		Kloofbiwak	
Carapace longueur	26		27		30	
„ largeur max.	36		38		40	
„ „ angle extra orbit.	18		19		21	
„ épaisseur	19		19		22	
Front largeur	7,5		8		7,5	
Orbite „	5,5		5,5		6,5	
„ hauteur	3,5		3,5		4	
<i>Chélicèpe</i>	<i>G</i> (Gauche)	<i>D</i> (Droite)	<i>G</i>	<i>D</i>	<i>G</i>	<i>D</i>
Méris, longueur arête supér.	15	19	17	14	17,5	—
„ largeur antér.	8	10	11	8	8,5	—
Carpe longueur	11	14	14	11	14	—
„ largeur à la base de l'épine	8	10	10,5	8	9,5	—
Palma longueur max.	12	20	22	12,5	20	—
„ largeur	10	17	17,5	10	16,5	—
„ épaisseur	5,5	10	10	5	9	—
Doigt mobile, longueur	15	23	22	15	22	—

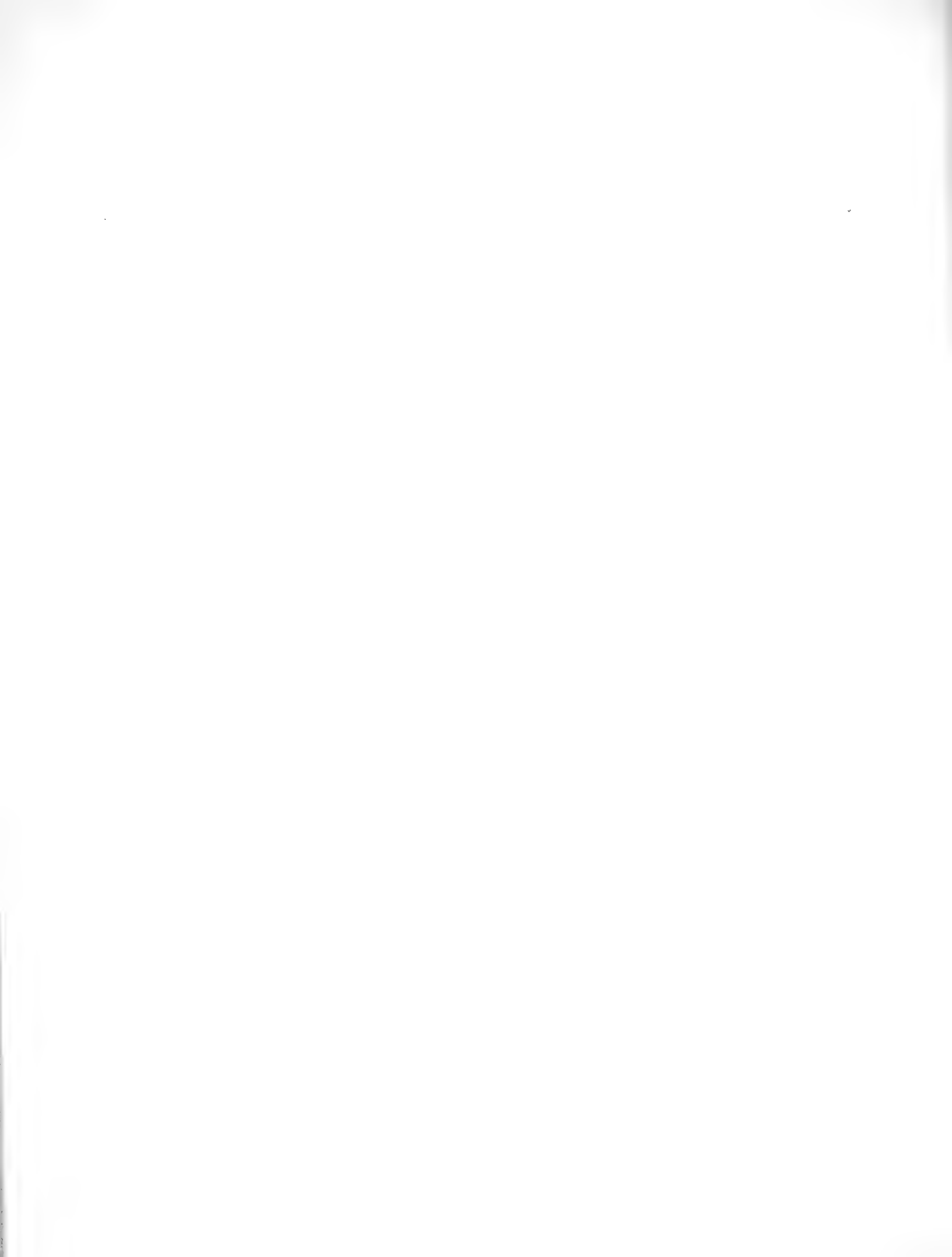
L'abdomen du mâle possède un 6^e segment allongé, dont la longueur dépasse la largeur maximum. Celle-ci se trouve à la limite du 7^e segment car les bords latéraux vont en s'écartant progressivement; ils sont, chez nos exemplaires, moins courbés que dans le dessin de CALMAN. Le telson est un peu plus court que l'article précédent ou égal à lui.

Aux pattes ambulatoires, le méris est armé d'une petite épine subterminale.

Chez l'exemplaire femelle le méris des chélicèdes possède les crénelures aux arêtes et l'épine sub-terminale du bord supérieur est bien développée; les doigts sont moins baillants que chez le mâle.

Les méropodites des pattes ambulatoires possèdent une petite épine sub-terminale.

Par les proportions et la forme générale de la carapace les deux jeunes exemplaires de Biwak IV se rapportent à cette espèce, de même aussi par la forme du segment de l'abdomen du mâle. Le méris des chélicèdes n'est pas encore crénelé sur ses bords et l'épine sub-terminale n'est pas visible. Les méropodites des pattes ambulatoires sont au contraire déjà pourvus de l'épine sub-terminale.



L'espèce décrite par CALMAN sous le nom de *Paratelphusa wollastoni* me semble devoir être rattachée à cette espèce.

Paratelphusa (Liotelphusa) plana Calman.

Paratelphusa (Liot.) plana Calman ¹⁾.

Biwağ IV ± 1050 m., 1 ♂, 1 ♀, 12 Oct. 1919. Trouvés avec l'espèce précédente.

Ces exemplaires ont des dimensions un peu supérieures à celles qu'indique CALMAN; ils concordent cependant très bien avec la description que cet auteur a donnée. Cette espèce frappe en effet par sa carapace aplatie, aux sillons peu marqués, ornée d'une grossière ponctuation. Les lobes épigastriques ne font pas saillie, ils sont placés obliquement et séparés par un sillon peu profond. Chez nos individus le tubercule qui, au bord antéro-latéral, tient lieu de dent épibranchiale, est assez bien indiqué. Au devant de lui on aperçoit une petite encoche. La largeur du front est contenue environ 4 fois dans la largeur de la carapace. Les yeux sont plutôt petits et, ainsi que l'a déjà fait remarquer CALMAN, le pédoncule s'amincit de la base au sommet.

Les chélipèdes sont inégaux chez le ♂; le mérus a un bord supérieur légèrement rugueux, mais sans épine sub-terminale

Au carpe l'épine est épaisse et courte, chez nos spécimens on n'aperçoit aucun tubercule au-dessous d'elle. Tous les articles, y compris la palma et les doigts sont légèrement rugueux; les doigts présentent quelques sillons longitudinaux.

Chez le ♂, le 6^e segment abdominal est plus large que long et un peu plus long que le telson. Les bords latéraux sont ou parallèles ou légèrement cintrés dans la partie médiane.

Chez la ♀ que nous avons examinée, les chélipèdes sont de même grosseur.

Voici les dimensions d'un ♂ et d'une ♀ de cette espèce.

	♂	♀
Carapace, longueur	28	22
„ largeur	37	28
„ épaisseur	17	13
Front, largeur	9	7

Famille GRAPSIDAE.

Genre *Sesarma* Say.

Sesarma (Sesarma) taeniolata White.

Lorentz-Rivier: 1 ♀ juv., 4. V. 1907.

„ „ 1 ♂, 1 ♀ avec œufs, 2. IX. 1909.

Sesarma (Sesarma) edwardsi var. *laevimana* Zehntner.

Lorentz Rivier: 6 ♀, 1 ♂ juv., 8. V. 1907.

„ „ 5 ♀, 6 ♂, 5—12. IX. 1907.

1) Trans. Zool. Soc. London, Vol. 20, p. 311, fig. 13, 1914.

Ces individus ne présentent pas de tubercules sur la palme des pinces; la face externe de celles-ci est marquée de méandres peu profonds bien visibles à la loupe.

Genre *Varuna* M. Edw.

Varuna litterata (Fabr.).

Biwakeiland: 1 ♂ juv., 5. VIII. 1907.

Lorentz-Rivier: 1 ♂, 4. V. 1907.

„ „ 1 ♀, 5—12. IX. 1909.

Famille OCYPODIDAE.

Genre *Uca* Leach.

Uca dussumieri M. Edw.

Lorentz-Rivier: 2 ♂, 2. IX. 1909.

PLANCHE XVI.

Explication des figures.

Fig. 1 à 3. *Palaemon (Parapalaemon) lorentzi* n. sp.

- Fig. 1. Rostre et céphalo-thorax vus du côté droit.
" 2. Chélopède de la deuxième paire (♂).
.. 3. Base des doigts du chélopède de la 2^e paire (♂).

Fig. 4 à 12. *Penaeopsis demani* n. sp.

- Fig. 4. Rostre et partie antérieure du céphalo-thorax.
" 5. Autre forme du rostre.
" 6. Patte de la 5^e paire chez un ♂.
" 7. Ischium et partie basale du méropodite d'une patte de la 5^e paire chez un ♂.
" 8. Andricum, position naturelle.
" 9. Moitié de l'andricum, vu du côté gauche.
" 10. Moitié de l'andricum, face interne.
" 11. Moitié de l'andricum, face externe.
" 12. Thelycum.

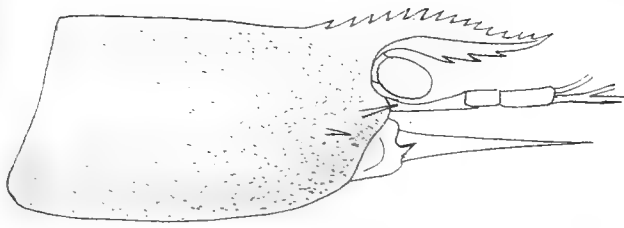


Fig. 1.

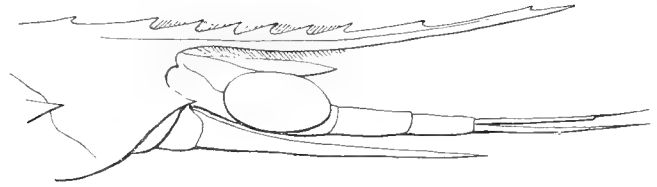


Fig. 4.

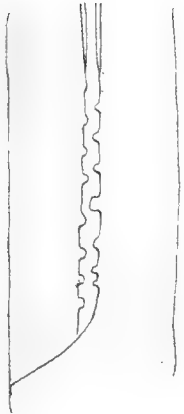


Fig. 3.

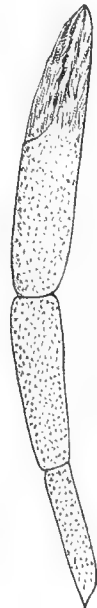


Fig. 2.



Fig. 5.



Fig. 9.

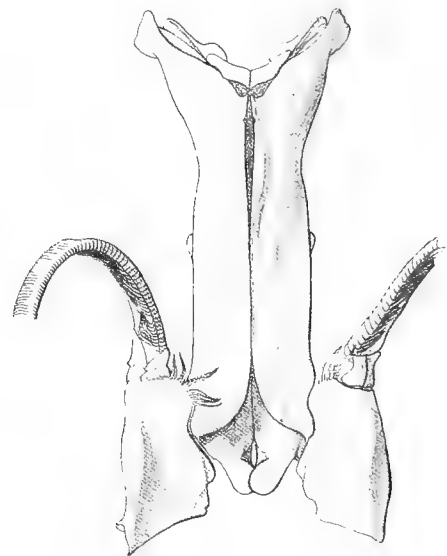


Fig. 8.

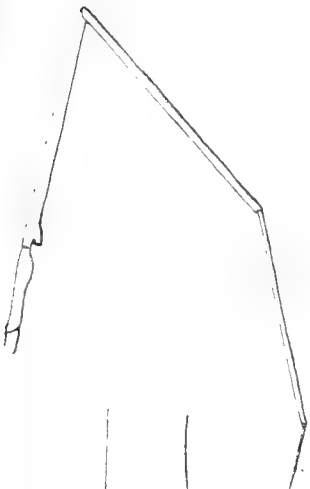


Fig. 6.

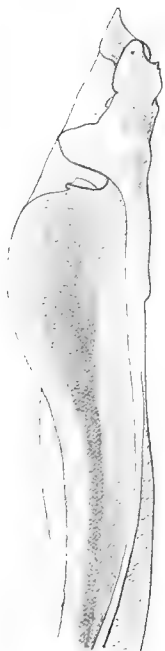


Fig. 10.



Fig. 11.

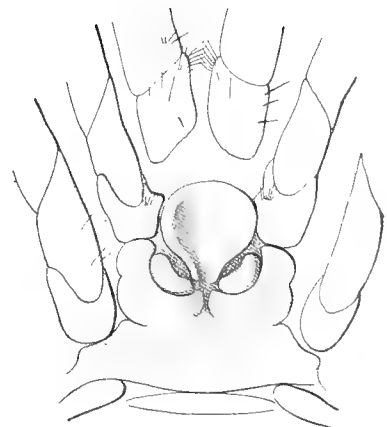


Fig. 12.

Fig. 7.



Nova Guinea.

RÉSULTATS

DE

L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE NÉERLANDAISE À LA
NOUVELLE-GUINÉE

EN

1912 et 1913

SOUS LES AUSPICES

DE

A. FRANSSEN HERDERSCHEE

Vol. XIII
ZOOLOGIE

LIVRAISON V

LEIDE
LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE
CI-DEVANT
E. J. BRILL.
1922.



NOVA GUINEA

XIII

Nova Guinea.

UITKOMSTEN

DER

NEDERLANDSCHE NIEUW-GUINEA-EXPEDITIE

IN

1912 en 1913

ONDER LEIDING VAN

A. FRANSSEN HERDERSCHEE.

MET MEDEWERKING VAN DE MAATSCHAPPIJ TER BEVORDERING VAN HET
NATUURKUNDIG ONDERZOEK DER NEDERLANDSCHE KOLONIËN, HET INDISCH COMITE VOOR
WETENSCHAPPELIJKE ONDERZOEKINGEN EN HET MINISTERIE VAN KOLONIËN.

LEIDEN
BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ
E. J. BRILL
1922.

Nova Guinea.

RÉSULTATS

DE

L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE NÉERLANDAISE À LA
NOUVELLE-GUINÉE

EN

1912 et 1913

SOUS LES AUSPICES

DE

A. FRANSSEN HERDERSCHEE

Vol. XIII
ZOOLOGIE

LIVRAISON V

LEIDE
LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE
CI-DEVANT
E. J. BRILL.
1922.

TABLE DES MATIERES.

	Pag.
WILHELM G. WALTHER, Die Neu-Guinea-Schildkröte <i>Carettochelys insculpta</i> Ramsay.	607
C. WILLEMSE, Orthoptera.	705
OLDFIELD THOMAS, On Mammals from New Guinea obtained by the Dutch Scientific Expeditions of recent years.	723

DIE NEU-GUINEA-SCHILDKRÖTE *CARETTOCHELYS*
INSCULPTA RAMSAY

VON

WILHELM G. WALTHER

in Friedberg-Fauerbach (Hessen)

(mit Tafeln XVII—XXX und 4 Textfiguren).

VORWORT.

Die vorliegende Arbeit über die Neu-Guinea-Schildkröte, *Carettochelys insculpta* Ramsay, bildet die Ergänzung der Veröffentlichungen und Untersuchungen von RAMSAY (1886) und WAITE (1905). Wegen Mangel an Material war es bisher nicht möglich eine vollständige Beschreibung dieser seltenen und interessanten Schildkrötenart zu geben. Meine Aufgabe war es daher, an der Hand eines vollständigen Spiritusexemplares, das das erste in Europa war, eine eingehende, zusammenfassende Darstellung des ganzen Skeletts und der Muskulatur der Vorderextremität und ferner der sich hieraus ergebenden Folgerungen über Verwandtschaft und systematische Stellung von *Carettochelys* zu geben. Wenn es mir gelungen ist, diese Aufgabe zu erfüllen, so verdanke ich dies vor allem meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. VERSLUYS, unter dessen persönlicher Leitung meine Arbeit stand. Er hat sich nicht nur um die Beschaffung des kostbaren Materials bemüht, sondern mir auch bei der Bearbeitung desselben stets mit Rat und Tat zur Seite gestanden. Ihm möchte ich an dieser Stelle nochmals meinem verbindlichsten Dank aussprechen. Auch Herrn Professor Dr. WEBER in Amsterdam, der mir das Exemplar der dortigen Sammlung überliess, und Frl. Dr. DE ROOY in Amsterdam, die mir in liebenswürdiger Weise über einige Punkte Auskunft erteilte, fühle ich mich verpflichtet.

Die Zeichnungen sind von Frl. M. H. MÜLBERGER, Assistentin am Physiolog. Institut (Giessen), in verzüglicher und dankenswerter Weise ausgeführt. Auch ihr möchte ich an dieser Stelle meinen Dank aussprechen.

A. BESCHREIBENDER TEIL.

DAS MATERIAL.

Die im Folgenden gegebene Beschreibung von *Carettochelys* beruht auf Untersuchungen eines Spiritusexemplares und einer trockenen Schale, die mir durch Vermittlung des Herrn Professor Dr. VERSLUYS, von Herrn Professor Dr. WEBER (Amsterdam) überlassen wurden. Das Spiritusexemplar (ein Weibchen), das im ganzen eine Länge von 48 cm., eine Breite von 35 cm. und eine Höhe von 18 cm. hatte, war vollständig erhalten, nur waren die Geschlechtsorgane herausgenommen und zu diesem Zwecke der hintere Teil des Plastrons aufgesägt. Die trockene Schale hat eine Länge von 50,5 eine Breite von 39,5 und eine Höhe von 18 cm. Das Spiritusexemplar wurde bei der Holländischen Neu-Guinea-Expedition 1907 im Lorentz-Fluss (Juli 1907), mit Fischköder an der Leine gefangen; Carapax und Plastron des trockenen Exemplars von Herrn Dr. KOCH bei der Expedition 1904—1906 gefunden, (Fundort, Merauke, New-Guinea).

EINIGE WICHTIGE MASSE.

Die Wirbelsäule des Spiritusexemplares.

Gesamtlänge der Wirbelsäule auf der Ventralseite	68,6 cm.
Länge der 8 Halswirbel (gestreckt)	21 "
Länge der 10 Rumpfwirbel	26 "
Länge der 2 Sacralwirbel	3,4 "
Länge der 19 Schwanzwirbel	18,2 "

Der Rückenschild.

Länge des mittleren Längskieles (Krümmung mitgemessen):	
a. Beim Spiritusexemplar	48 "
b. Beim Trockenexemplar	50,5 "
Breite des Rückenschildes in der Gegend der III. und IV. Costalia (Krümmung mitgemessen):	
a. Beim Spiritusexemplar	50 "
b. Beim Trockenexemplar	53,5 "

Das Plastron.

Länge des Plastron:	
a. Beim Spiritusexemplar	35 "
b. Beim Trockenexemplar	42,5 "
Breite des Plastron an der Quernaht der Hyo- und Hypoplastren:	
a. Beim Spiritusexemplar	27 "
b. Beim Trockenexemplar	31 "
Weitere Masse finden sich am Beginn der betreffenden Abschnitte.	

LITERATUR ÜBER *CARETTOCHELYS*.

1. RAMSAY, in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 1, 1886, p. 158; tab. 3, 4.
2. BOULENGER, Cat. Chelon. 1889, p. 236.
 „ in Proc. Zool. Soc. London 1898; p. 851.
 „ in Transact. Zool. Soc. London, Vol. 20, Part 5, 1914, p. 253.
3. STRAUCH (1890), in Mémoires Acad. Sc. St. Pétersbourg.
4. BAUR (1891), in Amer. Naturalist, Vol. 25, p. 631, tab. 14—16.
 „ in Science, Vol. 17, p. 190.
5. VAILLANT (1894), Essai sur la classification générale des Chéloniens, in: Ann. Sc. nat. (7), Zool. Vol. 16, p. 331—345.
6. GADOW (1902), in Cambridge nat. Hist., Vol. 8, Rept. 1901, p. 404.
7. WAITE (1905), in Rec. Australian Mus., Vol. VI, p. 110, fig. 30—52, tab. 24—28.
8. DOUGLAS OGILBY (1905), in Proc. Roy. Soc. Queensland, Vol. XIX, p. 28.
9. HAY (1908), The fossil Turtles of North-America, p. 19 und 225.
10. SIEBENROCK (1909), in Zool. Jahrb. Supl., p. 588.
 „ (1913), in Ann. naturhist. Hofmus. Wien, Bd. 27, p. 40.
11. LONGMAN (1913), in Mem. Queensland Mus., Vol. II, p. 39.
12. N. DE ROOY (1915), Reptiles of the Indo-Australian Archipelago, p. 322—325, fig. 102, 123—125.

EINLEITUNG.

Carettochelys insculpta Ramsay hatte schon gleich nach ihrem Bekanntwerden lebhaftes Interesse erregt, infolge ungenügend bekannten Materials waren aber mancherlei Fragen unbeantwortet geblieben; so war es nicht möglich gewesen, ihr einen bestimmten Platz im System anzuweisen, wenn man auch schon bald in *Pseudotrionyx* Dollo eine fossile Verwandte vermutete.

Zum ersten Male wurde *Carettochelys*, durch RAMSAY (1886) beschrieben, und diesem Forscher verdankt sie auch ihren Namen. Bezüglich der systematischen Stellung stellte RAMSAY sie in die Nähe der „*Emyda*“ und betrachtete sie als ein Glied zwischen Fluss- und Seeschildkröten.

BOULENGER (1887) rechnete sie zu den *Pleurodira*; in seinem Katalog (1889) stellte er sie als selbständige Familie zu der Superfamilie der *Pleurodira*, wies aber darauf hin, dass sie sehr ungenügend bekannt sei. In seiner Notiz vom Jahre 1891 über zwei unvollkommene Schädel, die von einem Zauberstab aus Neu-Guinea stammten, deutete er aber auch schon darauf hin, dass sie Beziehungen zu den Trionychiden aufweise.

BAUR (1890) bezweifelt die Pleurodirennatur von *Carettochelys*. 1891 veröffentlicht er den Aufsatz „On the relation of *Carettochelys insculpta* Ramsay.“ Er bat RAMSAY, die Osteologie seiner Schildkröte zu veröffentlichen, erhielt jedoch die Antwort, ausser dem Schädel sei alles verschwunden. Er erhielt von diesem Forscher gleichzeitig mit dieser Antwort Photographien des Schädels. Aus diesen schloss BAUR schon, dass *Carettochelys* nur mit Trionychiden vergleichbar sei und infolge der Ausbildung ihrer Pterygoide unmöglich eine Pleurodire sein könne. Er geht dann auf weitere Einzelheiten des Baues des Schädels ein und behandelt

die Frage der systematischen Stellung und der Verwandtschaft des Tieres. Er glaubt, dass *Pseudotrionyx* Dollo die nächste Verwandte sei, und stellt beide zu einer Familie der „*Carettochelydidae*“ zusammen. Im System behandelt er *Carettochelys* als überlebende primitive Form der Trionychiden und weist auf Beziehungen zu primitiven Cryptodiren (*Staurotypus* und *Cinosternon*) hin.

STRAUCH (1890) p. 5 bezweifelt, dass *Carettochelys* zu den Pleurodiren gehöre; nach seiner Ansicht „muss *Carettochelys insculpta* unbedingt zum Typus einer besonderen, den Trionychiden und den Meeresschildkröten gleichwertigen Familie (nach BOULENGER also einer „Superfamilie“) erhoben und im System zwischen diese beiden gestellt werden.“

VAILLANT (1894) p. 343 will sich noch nicht bestimmt aussprechen, bevor nicht die Verbindung des letzten Halswirbels mit dem ersten Rumpfwirbel bekannt sei. Er hält aber die bekannten Ähnlichkeiten mit den *Dermatemydidae* für wichtiger als die mit den Trionychiden.

GADOW (1901) stellt sie zu den Pleurodiren (s. GADOW, 1901, p. 390 und 404).

WAITE (1905) gibt einleitend kurze Notizen über den Fang der beiden Exemplare im Fly-River in Neu-Guinea, von denen RAMSAY (1886) eins bearbeitet hatte; ihm (WAITE) standen Kopf, vier Halswirbel und eine Schale zur Verfügung. Er gibt auf Grund dieses Materials eine Beschreibung, in der er die wichtigsten Punkte des Schädels bespricht und frühere Irrtümer richtig stellt. Von Halswirbeln hatte er den ersten, zweiten, dritten und achten; gerade der vierte, der für die Beurteilung der Verwandtschaft wichtig ist, fehlte. WAITE gibt von allen Teilen, die er behandelt hat, Masse an. Zum Schluss spricht er von der Verwandtschaft und systematischen Stellung. Er stellt fest, dass *Carettochelys* nicht zu den Pleurodiren gehöre, dagegen Ähnlichkeiten mit primitiven Cryptodiren habe, sonst aber zu den Trionychiden gehöre.

HAY (1908) deutet darauf hin, dass *Carettochelys* und *Pseudotrionyx* beide Cryptodiren sind und weist auf Verwandtschaft mit *Anosteira* unter den *Dermatemydidae* hin.

SIEBENROCK (1908 und 1913) betont die Wichtigkeit der systematischen Beurteilung von *Carettochelys* für die Phylogenie der Trionychiden und ihren Zusammenhang mit den Cryptodiren. *Carettochelys* sei nach WAITE's Mitteilungen sicher eine Cryptodire, andererseits seien nahe Beziehungen zu den Trionychiden vorhanden. Er betrachtet *Carettochelys* als die Stammform der rezenten Trionychiden, weist auf die Verwandtschaft mit *Anosteira* hin und stellt die Reihe *Anosteira-Pseudotrionyx-Carettochelys* auf.

WERNER (1912) in BREHM's Tierleben stellt die Familie *Carettochelydidae* und *Trionychidae* zu einer Unterordnung *Trionychoidea* zusammen.

N. DE ROOY (1915) gibt eine kurze Charakteristik der *Carettochelydidae* und bildet zum ersten Male zwei junge Exemplare und ein älteres Tier ab.

LONGMAN (1913) p. 39, dem Carapax und Plastron eines Exemplares von *Carettochelys*, das im Moreheadfluss (Neu-Guinea) gefangen war, zur Verfügung standen, betont die grosse Übereinstimmung mit dem von RAMSAY beschriebenen Stück, glaubt kleine Abweichungen, die er in der Anordnung der Neuralia bei seinem Stück feststellte, vielleicht auf die Ausbildung einer besonderen Art („specific rank“) zurückführen zu können.

ÄUSSERE FORM.

(Tafel XVII, XVIII, Fig. 1, 2, 3, 4, Tafel XXIX, Fig. 48, 49 und Tafel XXX, Fig. 50, 51).

Die herzförmig ovale Gestalt des ganzen Tieres macht einen wuchtigen Eindruck, vor allem durch seinen massiven, dicken Panzer, der im Gegensatz zu der abgeflachten Form der Trionychiden durch seine starke Wölbung auffällt. Die gewölbte Form und der massive Bau der Schale deuten darauf hin, dass das Tier kein typischer Schwimmer ist. Die Schale ist vorne halbkreisförmig gewölbt, hinten fällt sie seitlich mehr schräg ab, so dass ein deutlicher, kantiger Kiel ausgebildet wird, der bis ungefähr in die Mitte des Pygales reicht und dort plötzlich abgesetzt erscheint. Die Länge des Carapax ist $1\frac{1}{2}$ mal so gross wie die Breite, die Höhe beträgt fast ein Drittel der Länge. Die Marginalia sind etwas über die Costalia erhöht, so dass diese von jenen überwulstet erscheinen (besonders deutlich am hinteren Ende). Es sind bei *Carettochelys* keinerlei echte Hornschilder ausgebildet, sondern die Schale ist mit einer dünnen, glatten, verhornten Haut überzogen. Die Haut selbst ist im allgemeinen ganz glatt, jedoch lässt sie schon, wenigstens im vorderen Teil des Carapax, deutlich jene eigentümliche Granulation der Knochen erkennen, die nach Entfernung der Haut für alle Knochen auf der Oberfläche charakteristisch ist. Die mittlere Partie des Carapax vom Spiritusexemplar ist braungrün gefärbt, die Randpartien zeigen eine schmutziggelblichweisse Färbung ebenso wie die Unterseite des Carapax und das Plastron.

Jene eigentümliche Granulation der Oberfläche der Knochen des Carapax und Plastron, die man in ähnlicher Weise auch bei Trionychiden und *Anosteira* (Familie der *Dermatemydidae*) findet, besteht aus punktförmigen oder wurmförmigen Erhöhungen. Während die mittlere Partie des Carapax wurmförmige Rauigkeiten trägt (DE ROOY, 1915, Fig. 125, p. 325), sind an den Randpartien, am Nuchale und an den Marginalia 1—6 punktförmige zur Ausbildung gelangt (Fig. 1, Taf. XVII und Fig. 48, 49, Taf. XXIX). Die Randpartien der dorsalen Fläche der Marginalia 7—10 sind glatt, ebenso die ventrale Fläche der Marginalia 8—10; von den übrigen tragen 1—6 ventral noch in ihrer ganzen Ausdehnung punktförmige Granulationen, das 7. nur teilweise.

Auch das Plastron zeigt Granulationen und zwar gehen hier oft, besonders deutlich an den Xiphiplastren, von einem Punkt strahlenförmig die Erhöhungen aus. Der hintere Bezirk des Plastron ist bei dem einen Exemplar, von dem mir nur die Schale zur Verfügung stand, in der Mediane etwas eingedrückt, muldenförmig vertieft; da an dem anderen Exemplar, das ein Weibchen ist, diese Vertiefung oder Einkerbung fehlt, so war anzunehmen, dass das Trockenexemplar ein Männchen sei. Die Einkerbung ist bei einem anderen männlichen Exemplar nach einer photographischen Aufnahme, die mir Frl. Dr. N. DE ROOY, Amsterdam, in liebenswürdiger Weise geschickt hatte (Fig. 50), noch bedeutend stärker ausgeprägt, so dass die gleich anfangs gehegte Vermutung, dass die Männchen an dem zum Zweck der Begattung hinten median etwas eingebuchteten Plastron kenntlich seien, zutreffend sein dürfte.

Der vordere Teil des Plastron, der aus Entoplastron und den beiden Epiplastren besteht, ist beweglich mit dem übrigen Plastron verbunden; die Verbindungsflächen beider Teile sind mit Bindegewebe (oder Knorpel ?) überzogen. Ueberhaupt gestattet beim Spiritusexemplar, im Gegensatz zu dem Trockenexemplar, reichliches Bindegewebe in fast allen Verbindungsnähten der Plastronelemente sowohl wie auch in denen des Plastron mit dem Cara-

pax bei starkem Druck geringe Bewegung. Ob Moschusdrüsen am Hyo- oder Hypoplastron ausgebildet sind, war nicht fest zu stellen.

Am Kopf (Fig. 1, 3, Taf. XVII, XVIII; Fig. 48, 49, Taf. XXIX) von *Carettochelys* fällt vor allem die starke, rüsselartige Nase auf, die gegen den Kopf selbst abgesetzt erscheint, aber etwas gedrungener und nicht so spitz ist wie bei *Trionyx*. (Siehe auch Fig. 123 bei DE ROOY, 1915 und WAITE 1905). Sie ist ein fleischiges Organ mit starken Runzeln und Knötchen auf ihrer Oberfläche und hängt etwas nach unten. Bei dem Exemplar, das mir zur Verfügung stand, war sie auf der einen Seite etwas beschädigt und plattgedrückt, doch war die andere Seite gut erhalten. Es scheint, als ob die Nasenflügel ein wenig seitwärts nach aussen geschaut hätten. Zwischen ihnen liegt eine dreieckige, faltige Vertiefung, so dass die Nase zweilappig ist. Die Nasenlöcher liegen im oberen Teil der Nase und haben ovale Form; ihre lange Achse steht schräg von unten aussen nach oben innen. In der oberen Ecke der Oeffnung zeigt sich ein Querfältchen. An der inneren Seite der Nasenöffnung zieht von hinten oben her ein Fleischlappchen als Klappe zum Verschliessen der Nase. Diese Verschlussklappe trägt vorn drei kleine, schräg nach aussen verlaufende Fältchen, von denen das unterste ein kleines Zäpfchen hat. Das mittlere ist ungeteilt, das obere in zwei fast gleiche Hälften gespalten. Oben ist die Nase etwas abgerundet, unten bildet sie nach den Seiten hin Kanten. Sie ist gegen den Kopf durch eine plötzlich steil aufsteigende Querleiste stark abgesetzt (vorderer oberer Rand der knöchernen Nasenöffnung).

Die Kopfhaut des Schädeldaches hat keinerlei Hornschilder, wie RAMSAY (1886) irrtümlicherweise angibt, ist aber auf ihrer Oberfläche eigentümlich granuliert (Fig. 1); es sind dies die Oberflächenzeichnungen der Schädelknochen, die ebenso wie verschiedene Knochennähte sich auch auf der Haut ausgeprägt haben. Es ist keine Spur von fleischigen Lippen vorhanden; die Hornkiefer sind vollständig unbedeckt. Der Kopf kann vollständig unter die Schale zurückgezogen werden.

Der Hals ist bei *Carettochelys* etwas mehr als halb so lang als der von *Trionyx*; er zeigt eine bedeutende Bewegungsfähigkeit und kann ganz nach Art der Cryptodiren in „U“-Form gebogen und unter die Schale zurückgezogen werden.

Die Vorderextremität (RAMSAY, 1886, Tab. 14), die in Anpassung an das Schwimmen zu einer Flosse umgebildet ist, hat mehr als die doppelte Länge der Hinterextremität, trägt wie diese zwei Krallen (bei *Trionyx* drei), eine schwächere am Daumen, eine stärkere am zweiten Finger. Da sie zu einem echten Ruderorgan umgebildet ist, zeigt sie in ihrer äusseren Form grosse Aehnlichkeit mit der Flosse der Seeschildkröten. Sie ist lang und schmal und läuft zum dritten Finger etwas spitz zu. Sowohl die Verbreiterung der Handwurzel durch mächtige Ausbildung des Pisiforme (Carpale „S“, OGUSHI; siehe auch Skelett der Vorderextremität) als auch die feste, innige Aneinanderlagerung verschiedener Knochenelemente, die Versteifung von Gelenken, die Anlage von starken Sehnenpolstern, die Drehung und Abflachung von Knochen und die ganze Ausbildung der Muskulatur (siehe Hand- und Finger-muskulatur) lassen sich als Anpassung an die Schwimmfunktion deuten. Wie schon oben erwähnt, tragen Daumen und Zeigefinger Krallen; sie sind ausserdem massiv und kurz, haben dicht nebeneinanderliegende, unbewegliche Knochenelemente und keine Schwimnhaut. Sie dienen wohl hauptsächlich zur kriechenden Fortbewegung, (Gehfinger; vergl. Taf. XXIX und XXX). Die drei übrigen krallenlosen Finger, die mit Schwimnhaut versehen sind und weit gespreizt

werden können, stellen die eigentliche Flosse dar, die in der ganzen Art ihrer Ausbildung durch die Abflachung der Knochelemente und die Verlängerung der Phalangen ein in jeder Weise geeignetes Ruderorgan darstellt. Bei *Carettochelys* ist die Schwimnhaut nur zwischen den Fingern ausgebildet und zieht nicht, wie z.B. bei *Trionyx sinensis*, über den fünften Finger seitlich zum Unterarme hinauf, um dort allmählich schmaler zu werden und am Ellenbogengelenk zu verlaufen. Das merkwürdigste und wohl bei Schildkröten einzig Dastehende ist aber, dass bei *Carettochelys* die Partie der Vorderextremität, die zur Flosse umgebildet ist, zusammengelegt werden kann. Wahrscheinlich wird also hier die Flosse, während des Kriechens mit den zwei Gehfingern, schräg nach oben zusammengeklappt, damit sie nicht hinderlich sein und nicht beschädigt werden kann. Wenigstens war bei meinem Exemplar die eine Flosse vollständig zusammengelegt (Fig. 1, 2, 48, 49), die andere ausgebreitet, ähnlich wie es auch in der Abbildung, die Frl. DE ROOY in *Reptiles of the Indo-Australian Archipelago*, 1915, p. 323 gibt, dargestellt ist. Die Haut, die zwischen den drei krallenlosen Fingern (Schwimmfingern) ausgebildet ist, ist ausserordentlich faltig. (Fig. 1, 2, 48, 50). Ausserdem trägt sie seitlich vom Daumen nach dem Ellbogengelenk 8 schmale, schräg verlaufende Hornhautsäume, deren nach hinten gerichteter Rand frei ist, und von denen der grösste $2\frac{1}{2}$ cm. lang ist.

Ueber die Bedeutung dieser Hornhautsäume ist nichts Bestimmtes zu sagen; es wäre möglich, dass ihnen vielleicht beim Kriechen irgendwelche Bedeutung zukäme. Ausser diesen findet man noch auf der Oberfläche der Flosse 5 breitere, taschenförmige Hornhautstreifen über dem Carpus; (in dieser Gegend inseriert der *Musc. palmaris brevis* an der Haut, siehe die Hand- und Finger Muskulatur, S. p. 647). Einer steht quer, einer schräg nach den Fingern zu, die übrigen drei besonders breiten vom V. Finger nach dem Ellbogengelenk hin. Der am weitesten vom V. Finger entfernte ist der kleinste. Bei *Trionyx sinensis* sind nur 3 Hornhautsäume mit freiem Rand und ein Hornwulst über dem Carpus ausgebildet.

Die hintere Extremität (Taf. XVIII, Fig. 2) hat eine wesentlich andere Gestalt als die vordere. Während dort alles darauf hinausläuft, eine Verlängerung der Extremität hervorzurufen, um ein echtes Ruderorgan zu bilden, zeigen sich hier Merkmale, aus denen sich schliessen lässt, dass die hintere Extremität als Steuerruder dient. Alles wirkt hier auf starke Verkürzung und Verbreiterung der Fusswurzel und des Fusses hin. Sie wird erreicht durch starke Ausbildung der 3 Hauptknochen am Tarsus, durch Schrägstellung der Metatarsalia und Spreizen derselben. Die erste und zweite Zehe tragen auch hier die Krallen und zwar die erste die längere, die zweite die kürzere. Die drei krallenlosen Zehen sind durch Schwimnhaut miteinander verbunden und können auch zusammengelegt werden, doch nicht in dem Masse, wie dies bei der Vorderflosse möglich ist.

Von Hornhautsäumen ist nichts vorhanden. Auf der unteren Seite beider Hinterextremitäten finden sich eigenartige, grubenartige Vertiefungen, die nach Mitteilung von Dr. DE ROOY allen Exemplaren zukommen. Ob dies Hautbeschädigungen vom Gehen sind oder ob ihnen sonst eine Funktion zukommt, (vielleicht als Drüse) ist nicht zu entscheiden. Bei *Trionyx* ist am hinteren Rande des Fusses eine starke Hornschuppe ausgebildet, die bei *Carettochelys* fehlt.

Der Schwanz (Taf. XVIII, Fig. 2, 4) ist 90 mm. lang, also ziemlich kurz, nur halb so lang wie der eines gleichgrossen Exemplars von *Trionyx phayrei*. Er ist fast gleichmässig rund, fängt dick an und läuft nach hinten spitz zu. Eine Funktion als Steuerruder kommt

ihm wohl kaum zu. Er ist auf der Dorsalseite mit 12 gebogenen, quersitzenden Hornschuppen bekleidet, die einreihig, entsprechend der Abnahme des Schwanzes, allmählich nach hinten schmaler werden; sie tragen alle in der Mitte des freien Randes eine Einkerbung. Diese Schuppen fehlen bei *Trionyx sinensis* gänzlich, ob sie bei anderen Trionychiden vorhanden sind, kann aus Mangel an Material nicht entschieden werden.

Der After liegt 31 mm. vom Schwanzende entfernt, ist also schon wie bei Trionychiden ziemlich an das Ende des Schwanzes gerückt. Während bei *Trionyx* der Schwanz weit über den hinteren Rand der Schale hinausragt, schaut bei *Carettochelys* nur gerade die Endspitze darunter hervor.

CARAPAX UND PLASTRON.

(Fig. 1, 2, 5, 6, 7, 8 auf Taf. XVII—XX).

Der Carapax von *Carettochelys* ist stark gewölbt, schwer und massiv gebaut und ungefähr herzförmig und deutet darauf hin, dass wir es hier nicht mit einem typischen Schwimmer zu tun haben. Er ist daher auch, wie schon an anderer Stelle erwähnt wurde, (vergl. äussere Form, S. 611) wesentlich verschieden von dem bei *Trionyx*. Vor allen Dingen kommt es zur Ausbildung von Marginalia und einem Pygale in typischer Form, wie sie bei den Trionychiden fehlen. Auch stossen die Rippenfortsätze, wie man an der Innenfläche des Carapax sehen kann (Fig. 6), nicht frei über den Rand der Costalia vor, sondern dringen in die Marginalia ein, so dass sie fast wie von einer Scheide umschlossen werden; die Vereinigung der Marginalia mit diesen Rippenfortsätzen ist fest, ob aber Verwachsung stattfindet, ist nicht zu entscheiden. Auch die Verbindung des Carapax mit dem Plastron ist anders als bei den Trionychiden. Es wird eine feste Brücke von dem Plastron gebildet, mit der sich einzelne Marginalia durch Umbiegen nach unten vereinigen; diese Verbindung des Carapax mit dem Plastron ist nicht ligamentös wie bei den Trionychiden, sondern findet durch fingerförmige Fortsätze des Plastron statt (Fig. 7, Taf. XIX). Alle Knochen des Carapax tragen an ihrer Oberfläche die bekannten Callositäten der Trionychiden und sind mit einer dünnen, hornartigen Haut überzogen, während echte Hornschilder vollkommen fehlen.

Neuralplatten konnten nur sechs ganz sicher festgestellt werden, während WAITE (1905) sieben angibt, auf seiner Skizze eines älteren Exemplars aber auch nur sechs eingezeichnet hat; ob eine siebente vorhanden ist, war nicht bestimmt festzustellen.

Costalplatten sind auf jeder Seite acht entwickelt, sie treten mit den Marginalia und zum Teil mit den Neuralia in Verbindung.

Marginalplatten sind ein und zwanzig bzw. zwanzig ausgebildet.

Der Carapax des 2. Exemplars stimmt in der Anordnung der Neuralia mit dem Stücke mit 6 Neuralia (WAITE 1905, p. 114) überein, in dem das hintere, 7. von WAITE, fehlt (Fig. 5, Taf. XIX). Es sind aber vielleicht dennoch 7 Neuralia bei meinem Stücke vorhanden, wenn man nicht ein Praeneurale annehmen will ¹⁾, denn durch eine undeutlich entwickelte Naht wird eine Teilung

¹⁾ Vergl. HAY (1908), der ein Praeneurale beschreibt von *Aspideretus splendidus* (einer Trionychide) p. 491, weiter von einigen Baenidae p. 87 und 92.

des vorderen Neurales in zwei Teile angedeutet. Die grösste Länge hat das eventuell aus 2 Stücken bestehende Neurale I, die grösste Breite das Neurale V. Je weiter man nach hinten geht, um so breiter werden die Neuralia. Das eventuell aus 2 Stücken bestehende Neurale I hat die Gestalt eines langgestreckten Vielecks und ist vorn breiter als hinten. Es ist durch Quernaht mit dem vorn etwas breiteren Neurale II verbunden und wird seitlich von den Costalia I, vorn von dem Nuchale begrenzt. Das Neurale II entspricht der Lage nach dem Costale II. Das Neurale III ist noch breiter als das Neurale II und hört schon vor der hinteren Quernaht des Costale III auf, so dass auch das Neurale IV noch vom Costale III seitlich begrenzt wird. Das IV. und V. Neurale stossen gerade innerhalb der Mitte des Costale IV zusammen. Das V. ist das breiteste, läuft hinten spitz zu und grenzt nicht an das Neurale VI, sondern ist durch die Costalia V, die hier ein kleines Stück in der Mediannaht zusammenstossen, von diesen getrennt. Das VI. Neurale liegt zwischen den Costalia V und VI. Hinter dem VI. (letzten) Neurale stossen die folgenden Costalia in der Mediane zusammen. Alle Neuralplatten haben meist aus Punkten und kurzen Wülsten bestehende Oberflächengranulationen.

Die Costalplatten sind in der Normalzahl von 8 Paaren vorhanden. Es sind fast rechteckige, gewölbte Knochentafeln, die nach der Seite breiter werden, besonders das erste Paar, das eine schräge, äussere Naht an seiner Verbindung mit dem Nuchale hat. Costale I und II biegen etwas nach vorne um, Costale III zieht ungefähr quer, die übrigen biegen nach hinten um und zwar um so stärker, je weiter man nach hinten geht. Am breitesten ist das Costale I, am schmalsten das Costale VIII, am längsten, von Neurale zu Marginale gemessen, das III. und IV., am kürzesten das VIII. Alle Costalia zeigen wurmförmige, nach dem Rand undeutlich werdende Granulationen auf ihrer Oberfläche.

Die Costalia I umschliessen mit ihrem vorderen Rande den hinteren Teil des Nuchales und werden seitlich begrenzt von Marginalia 1, 2 und (teilweise) 3. Mit den inneren Rändern umschliessen sie das (vielleicht aus zwei Stücken bestehende) Neurale I. Das Costale II grenzt innen an das Neurale II, aussen an die Marginalia 3 und (teilweise) 4. Das Costale III bildet innen eine Naht mit Neurale III und (zum Teil) mit Neurale IV, aussen mit Marginale 4 und sehr kurz mit 5. Costale IV grenzt innen an Neurale IV (hinterer Teil) und V (vorderer Teil), aussen an Marginale 5 (mit kleiner Naht) Marginale 6 (ganz) und Marginale 7. Costale V stöszt vorn mit Neurale V, dann mit Costale V der anderen Seite in einer Mediannaht, hinten mit dem vorderen Teil des Neurale VI und aussen mit den Marginalia 7 und einem kleinen Teil von 8 zusammen. Costale VI grenzt medianwärts vorne an Neurale VI, im hinteren Teil stossen die beiden Costalia VI zusammen, aussen an Marginale 8. Die Costalia VII stossen innen median zusammen, aussen grenzen sie an Marginale 9. Die Costalia VIII stossen median zusammen, aussen werden sie begrenzt von Marginale 9 (10?).

Auf der Innenfläche der Costalia VIII nahe der Wirbelsäule sind Wülste entwickelt, deren Bedeutung nicht zu entscheiden ist. Die Rippen im Innern des Carapax sind nur an den seitlichen Rändern der Costalia sichtbar, da sie sich hier etwas aus der Ebene derselben herausheben, und ihre Fortsätze deutlich sichtbar in die Marginalia eindringen. Auf den vorderen Costalia erscheint die Rippe etwas nach hinten gerückt, auf dem IV. liegt sie in der Mitte, auf den hinteren nach vorne, ausgenommen am VII., wo sie wieder nach hinten liegen. Die Costalia I.—VI. verbinden sich mit den entsprechenden Wirbeln intervertebral; Costale VII stöszt nur an Wirbel 8, Costale VIII nur an Wirbel 9. Siehe nachfolgende Übersicht.

Costale verbindet sich mit Wirbel

I	"	"	"	I und 2 (intervertebral).
II	"	"	"	2 " 3 "
III	"	"	"	3 " 4 "
IV	"	"	"	4 " 5 "
V	"	"	"	5 " 6 "
VI	"	"	"	6 " 7 "
VII	"	"	"	8
VIII	"	"	"	9

Am medianen Teil der Innenfläche der Costalia findet man zahlreiche kleine Löcher, die wohl Nerven und Gefäßen zum Durchtritt dienen.

Das Nuchale ist bei *Carettochelys* in seinem mittleren Teile stark seitwärts verbreitert, nach hinten verschmälert und fest verwachsen mit den umgebenden Knochenelementen des Carapax. Es ist am Vorderrande bogenförmig ausgeschnitten und entsprechend der Form des Carapax gewölbt. Die deutlichen Granulationen der Oberfläche gleichen mehr denen der Marginalia, da sie bei beiden punktförmig sind, als denen der Costalia. Auf der Innenfläche des Nuchale sind im hinteren Teile zwei starke Erhebungen ausgebildet, die Gelenkhöcker für den 8. Halswirbel darstellen (Fig. 6, *h*). Sie bilden mit den ebenso stark erhöhten vorderen Gelenkfortsätzen des 1. Rumpfwirbels eine tiefe Rinne, in der die eigentümliche Rolle des letzten Halswirbels eingeklemmt ist und auf den Höckern artikuliert; diese stellen eine Art Sperre dar, die verhindert, dass der letzte Halswirbel über einen bestimmten Punkt hinaus bewegt werden kann. Bei *Trionyx* findet man diese Höcker nicht; nur bei *Anosteira* sind sie gefunden worden. (Siehe auch bei den Halswirbeln, S. 624). Vor diesen Gelenkhöckern des Nuchale liegen zwei Vertiefungen mit rauher Oberfläche, die als Ansatzstellen für Halsmuskulatur dienen, und in denen auf jeder Seite ein Nerven- oder Gefäßloch liegt. Die bei *Trionyx* vorhandene starke Vertiefung, die auch auf das Costale I übergreift und nach OGUSHI als Gelenkgrube für die Scapula dient, ist bei *Carettochelys* nicht so deutlich ausgeprägt.

Das Pygale, das bei *Trionyx* fehlt, ist fast dreieckig und stößt mit seiner vorderen Spitze keilförmig zwischen die Costalia VIII vor. Am hinteren Rand wird es begrenzt vom letzten Marginale. Auf dem Pygale ist der Kiel des Carapax deutlich ausgeprägt; auf der Innenfläche trägt es am Hinterrand zahlreiche Löcher, die wohl Nerven und Gefäßen zum Austritt dienen.

Die Marginalia (20 bzw. 21), die von allen Trionychiden nur bei *Emyda* am hinteren Bezirk des Carapax ausgebildet werden, sind bei *Carettochelys* erhalten und bilden die seitliche und hintere Umgrenzung des Rückenschildes. Sie sind alle etwas aus der Ebene der angrenzenden Costalia herausgehoben. Die vorderen sind schmal und dick, nach hinten werden sie immer breiter und dünner. Vom 3. ab sind die Marginalia auch von der Ventralseite des Tieres sichtbar. Das 3. bis 7. Marginale treten in Verbindung mit dem Plastron, mit dessen Brücke sie Nähte mit starken Zacken bilden. (Vergl. Fig. 6). Auch hier liegen die Ränder der Marginalia nicht in der gleichen Ebene wie das Plastron, sondern etwas höher. Die Kante zwischen dorsaler und ventraler Aussenfläche ist bei Marginale 3 bis 5 abgerundet, vom 6. ab scharfkantiger. Die dorsale Oberfläche ist bei Marginale 1 bis 5 vollständig mit

punktförmigen Callositäten bedeckt, beim 6. ist schon der Randteil glatt. Bei den folgenden schwinden die Granulationen immer mehr, und die dorsale Oberfläche wird immer glatter. Die ventrale Oberfläche ist bei Marginale 3 bis 5 ganz granuliert, beim 6. nur zum Teil, bei den übrigen ist sie glatt. Die Rippenfortsätze der Costalia werden von den Marginalia scheidenförmig umfasst. In den Winkeln der gebogenen Marginalia liegen zahlreiche Löcher für Gefässe oder Nerven; besonders zahlreich sind sie am hintersten. Die Verbindung der einzelnen Marginalia mit den Costalia wurde schon bei den Costalia erwähnt.

Das Plastron (Fig. 7, 8) von *Carettochelys*, das aus neun schweren, massiven, durch Nähte miteinander verbundenen Knochentafeln (den paarigen Epi-, Hyo-, Hypo- und Xiphoplastren und dem unpaaren Entoplastron) besteht, lässt auch aus seiner ganzen Ausbildung, aus seiner Form und seiner Schwere schliessen, dass das Tier kein typischer Schwimmer ist. Durch die Nahtverbindung aller seiner Knochenelemente zu einer festen Platte und die Art seiner Verbindung mit dem Carapax unterscheidet es sich von dem Plastron der Trionychiden, bei denen ja zwischen den einzelnen Knochen mehr oder weniger grosse Fontanellen vorhanden sind. Die grösste Ähnlichkeit mit der Form des *Carettochelys*-Plastron zeigt von Trionychiden *Emyda granosa vittata* (Peters), worauf schon SIEBENROCK (1913) aufmerksam gemacht hat. Die Verbindung des Plastron mit dem Carapax ist bei *Carettochelys* nicht wie bei Trionychiden ligamentös, sondern durch seitliche Vergrösserung der Hyo- und Hypoplastren wird eine ziemlich breite Brücke und eine knöcherne Verbindung mit dem Carapax hergestellt. Infolge der Ausbildung dieser Brücke kann man am Plastron drei Teile unterscheiden, einen Vorderlappen, die Brücke und einen Hinterlappen.

Der vordere Lappen, der aus den Epiplastren und dem Entoplastron besteht, ist etwas beweglich mit dem übrigen Plastron verbunden, indem eine ziemlich dicke Bindegewebsmasse die Verbindung herstellt. Beim Spiritusexemplar gestattet im Gegensatz zu dem Trockenexemplar reichliches Bindegewebe in den äusseren Nähten der Brücke bei starkem Druck geringe Bewegungen des Plastron gegen den Carapax. Ob hier jedoch beim lebenden Tiere Bewegungen möglich waren, muss ich dahingestellt sein lassen, ebenso die Frage, ob die Bewegungsmöglichkeit vielleicht in Beziehung gestanden hat zur Eiablage.

Die Brücke übertrifft an Länge sowohl den Vorder- als auch den Hinterlappen. Der Vorderlappen ist fast halbkreisförmig und vorne schwach eingekerbt, der Hinterlappen läuft etwas mehr spitz zu und zeigt keine muldenförmige Vertiefung oder Einkerbung. Sein äusserer Rand läuft fast parallel mit dem inneren Rand der Marginalia. Sowohl Vorder- als Hinterlappen lassen genügend Raum frei für Kopf und Vorderbeine, bzw. Schwanz und Hinterbeine. Der Vorderlappen reicht vorne noch etwas über den äusseren Rand des Rückenschildens hinaus.

Alle Knochenelemente zeigen die eigentümlichen Granulationen, die wir schon beim Rückenschild auf der Oberfläche aller Knochen gefunden haben. Genaueres darüber siehe bei den einzelnen Plastronknochen.

Moschusdrüsen, wie man sie nach OGUSHI an Hyo- und Hypoplastron von *Trionyx* findet, waren bei *Carettochelys* nicht festzustellen.

Die paarigen Epiplastren stossen median im vorderen Teil in grader Verbindungsnaht zusammen, hinten werden sie durch das sich keilförmig dazwischendringende Entoplastron getrennt. Beide bilden zusammen den äusseren freien Rand des beweglichen Vorderlappens

in ungefährer Halbkreisform. Die Granulationen zeigen in den Randpartien besonders deutliche, wurmförmige Erhöhungen, nach innen werden sie verschwommener und mit punktförmigen durchsetzt. Der äussere Rand ist frei, in der Mediane stossen, wie schon erwähnt, die beiden Epiplastren zusammen, hinten in der Mitte grenzen sie an das Entoplastron, hinten seitlich an die Hyoplastren. Der hintere seitliche Rand, der gelenkig mit dem Hyoplastron verbunden ist, springt etwas vor und passt in eine entsprechende Einbuchtung des Hyoplastrons.

Das Entoplastron, der einzige unpaare Knochen, hat fast dreieckige Gestalt. Es schiebt sich, einen spitzen Winkel bildend, zwischen die Epiplastren und ist mit diesen fest zu dem Vorderlappen verbunden. Die Granulationen sind schwächer entwickelt und bilden gröbere, verschwommene, punktförmige und wurmförmige Erhöhungen. Der hintere Rand springt in der Mitte vor und passt in eine Einbuchtung der Hyoplastren.

Die Hyoplastren stossen in der Mittellinie zusammen; diese Naht ist die kürzeste der Nähte zwischen den einzelnen Plastronelementen. Der vordere Rand, der mit Bindegewebe oder Knorpel ausgekleidet ist, hat drei Einbuchtungen (eine grössere in der Mediannaht und je eine seitliche), in die Vorsprünge der Epiplastren und des Entoplastron passen. Der äussere Rand ist mit den Marginalia 4 und mit der vorderen Hälfte von 5 in zackiger Naht verwachsen. Die Marginalia liegen auch hier in einer etwas höheren Ebene, so dass sie die Epiplastren etwas überwulsten. In der Mitte der Oberfläche sind breitere punkt- und wurmförmige am Rande strahlenförmig divergierende schmalere Erhöhungen ausgebildet. Die Partie an der mittleren Naht ist etwas dorsalwärts gewölbt, so dass aussen eine schwache Vertiefung auftritt. Die zentrale Partie ist nach unten vorgewölbt, die hinteren Nähte, die die Hyoplastren mit den Hypoplastren verbinden, ziehen quer durch das ganze Plastron.

Die Form der Hypoplastren ersieht man am besten aus Fig. 5. Die Hypoplastren stossen median zusammen, seitlich verbinden sie sich mit den Marginalia 5, 6 und 7, hinten in querer Naht mit den Xiplastren. Der hintere Teil des seitlichen Randes ist frei und stark bogenförmig ausgeschnitten. Die Granulationen fehlen in der Nähe der Mediannaht fast ganz, nach aussen strahlen sie, ausgehend von der zentralen Partie, auseinander, am Rande sind sie feinlinig.

Die Xiplastren stossen median zusammen, ihr seitlicher Rand ist frei und leicht gebogen; hinten laufen sie ziemlich spitz zu, so dass fast die Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks zustande kommt. Die Granulationen gehen von einem Punkte, der ziemlich nahe am äusseren Rande liegt, strahlenförmig nach allen Seiten auseinander. Die Verbindungsnaht mit den Hypoplastren springt, aussen weniger, auf der Innenfläche stärker zackig in die Hypoplastren vor.

Die Innenfläche sämtlicher Knochen ist glatt, die Mediannähte klaffen hier mehr auseinander als auf der äusseren Oberfläche und sind mit Bindegewebe ausgefüllt. Epi- und Hyoplastren bilden auf der Innenfläche deutliche Buckel, die Xiplastren zeigen nahe am hinteren Ende fingerförmige, erhöhte Knochenstrahlen.

DIE HALSWIRBELSÄULE.

(Tafel XX, Fig. 9, 10, 11).

Masse der Halswirbel III—VIII (in mm. gemessen).

	Länge:		Breite:		
	oben	unten	vorn	mitten	hinten
III.	15	27	20	10	25
IV.	18,5	30	23	8,5	27,5
V.	17	33	25	9,5	27
VI.	13	29	21	16	25
VII.	14	25	19	16	25
VIII.	19	29	25	19	24

Länge der Crista: III. IV. V. VI. VII.
 18 23 19 15 12

Spannungsweite der Halswirbelsäule gestreckt: 21 cm.

Masse am Atlas:		Masse am Epistropheus:	
Länge oben	8	Länge oben	24
„ unten	13	„ unten	20
„ an der Seite	20	Höhe	20
Breite	10	Breite vorn	20
Höhe	20,5	„ mitten	10
Breite des Rückenmarkkanals	8	„ hinten	23
Höhe desselben	8,5	Länge der Crista	17

Die Halswirbel sind bei *Carettochelys* sehr gelenkig miteinander verbunden mit Ausnahme des Atlas und Epistropheus, so dass sich die Halswirbelsäule leicht zu einem nach vorn offenen „U“ zusammenbiegen lässt. Auch seitwärts ist sie, allerdings nur in geringem Masse, biegsam. Das Occipitalgelenk bildet eine gestielte Halbkugel, ist nach allen Seiten leicht beweglich und gestattet auch geringe Drehbewegungen, wie vor der Abtrennung des Schädels von der Halswirbelsäule festgestellt wurde. Von oben nach unten ist die Bewegungsfähigkeit in diesem Gelenk gering, da die drei „kammartigen Fortsätze“ des Schädels (siehe Abschnitt Schädel) daran hindern. Die Halswirbelsäule ist bei *Carettochelys* nur ungefähr halb so lang wie die einer gleichgrossen *Trionyx* und, wie WAITE (1905) schon richtig vermutet hatte, kürzer als die Rumpfwirbelsäule. Sie wird von acht Halswirbeln gebildet, an denen alle Teile knöchern entwickelt sind und einen zarteren Bau und eine gedrungene Form als die von *Trionyx* aufweisen. Alle — auch der 4. sind ausser dem bikonkaven Atlas und dem bikonvexen 8. Halswirbel, wie bei *Trionyx* opisthocöl, also konvex-konkav, so dass wir bei *Carettochelys* zu dem Schema:

$$1(2(3(4(5(6(7(8)$$

kommen, wobei 1—8 den 1. bis 8. Halswirbel andeuten. Es ist also zu einer Verbindungsweise gekommen, wie sie für *Trionychiden* und nicht für *Cryptodiren* typisch ist. Bei den

Letzteren ist in der Regel der vierte Halswirbel bikonvex und die hinter diesen liegenden procöl, so dass ein derartiges Schema für Cryptodiren so aussähe; s. VERSLUYS (1914).

1(2(3(4)5)6)7)8).

Die Länge der Halswirbel nimmt bis zum 5. zu, vom 6.—8. wieder ab. Die Naht zwischen Wirbelkörper und Wirbelbogen ist nicht mehr sichtbar ausser am Atlas. (Siehe diesen). Der Wirbelbogen ist kleiner als der Wirbelkörper und sitzt so auf diesem, dass immer eine Lücke in der Überdachung des Rückenmarkkanals bleibt (Foramen intervertebrale dorsale). Ganz ähnliche Verhältnisse finden wir bei *Trionyx*, nur sind bei *Carettochelys* infolge des im Verhältnis zur Länge breiteren Baues der Wirbel die Lücken breiter. Sie werden nach hinten immer grösser; zwischen Atlas und Epistropheus ist das For. interv. dors. vollständig von dem, bei *Carettochelys* nach stärker als bei *Trionyx* entwickelten, Processus spinosus überdeckt. Alle Lücken sind von derbem Bindegewebe überzogen und schieben sich bei kräftiger Biegung der Halswirbelsäule zu. Sie ermöglichen eine starke Biegung der Halswirbelsäule beim Ein- und Ausziehen des Kopfes unter die Schale.

Seitlich werden diese Lücken überragt von den mächtigen hinteren Gelenkfortsätzen (Postzygapophysen, pr. art. p.), die mit den vorderen Gelenkfortsätzen (Praezygapophysen, pr. art. a.) des nächsten Wirbels ein Gelenk bilden, das von einer starken Membran eingehüllt ist. Typische Rollschleifgelenke wie bei *Trionyx* sind bei den vorderen Halswirbeln weniger ausgesprochen entwickelt, da bei *Carettochelys* die Gelenkfläche ziemlich eben und horizontal ist; dagegen sind besonders die Gelenkflächen der Präzygapophysen an den hinteren Halswirbeln mehr gebogen. Am schwächsten sind die hinteren Gelenkfortsätze des Atlas und die vorderen des Epistropheus, am mächtigsten beide des 4. und 6. Halswirbels entwickelt. Da der vordere Gelenkfortsatz auf dem hinteren des vorhergehenden Wirbels schleift, wird die Möglichkeit der Aufwärtsbewegung (d. h. Biegung in „U“ Form) beim Zurückziehen des Halses stark erhöht. Zu diesem Zweck sind ausserdem starke Muskeln ausgebildet. Bei *Carettochelys* ragt ausser beim 7. Halswirbel keiner der hinteren Gelenkfortsätze über die Höhe des Wirbelkörpers hervor. Durch diese Art der Ausbildung wird weiterhin zu einer Abflachung der Halswirbelsäule beigetragen und damit ein stärkeres Zusammenbiegen derselben ermöglicht, als dies bei *Trionyx* der Fall ist. Die seitliche Bewegungsfähigkeit des Halses ist nicht gross.

Die Körper der einzelnen Wirbel sind, wie schon erwähnt, alle opisthocöl, ausser dem des 8., d. h. jeder bildet am vorderen Ende einen halbkugeligen Condylus der mit der Gelenkpfanne des vorhergehenden artikuliert. Eine Ausbildung von einem Doppelcondylus tritt bei *Trionyx* deutlich nur am 8., andeutungsweise am 7. Halswirbel durch Verbreiterung und Ausbildung einer seichten Furche am Condylus auf. Bei *Carettochelys* haben wir schon am 7. Halswirbel, ebenso wie am 8., einen deutlich ausgeprägten Doppelcondylus. Daher finden wir auch schon bei dem 6. Halswirbel von *Carettochelys* hinten zwei voneinander getrennte Gelenkpfannen (Fig. 9, 10), während bei *Trionyx* die entsprechende Gelenkpfanne nur verbreitert ist, um dem etwas verbreiterten und nur durch eine seichte Furche angedeuteten Doppelcondylus des 7. Halswirbels Raum zu bieten. Die Ausbildung dieser Doppelcondylen an den hinteren Wirbeln bedingt eine Verbreiterung dieses Teiles der Halswirbelsäule.

Die Querfortsätze (Processus transversi), die am Atlas fehlen, nehmen vom Epistropheus an caudalwärts immer mehr an Dicke und Stärke zu (WAITE gibt, 1905, p. 113 an, sie fehlten bei *Carettochelys*, aber auf seinen Abbildungen der vier Halswirbel sind sie dennoch deutlich

sichtbar). Bei den hinteren Wirbeln ist der Querfortsatz nicht mehr so deutlich gegen den vorderen Gelenkfortsatz abgesetzt, sondern nimmt an Höhe ab.

Der mediane ventrale Kamm (Crista medialis ventralis) fehlt am Atlas, ist aber bei allen anderen Halswirbeln ausser dem 8. als eine blattartig dünne, sehr hohe Knochenlamelle ausgebildet. Seine bei *Carettochelys* aussergewöhnlich hohe und starke Ausbildung gibt den Halswirbeln eine, dorso-ventral gemessen, grosse und in der ganzen Ausdehnung fast gleiche Höhe, während bei *Trionyx* durch die geringe Ausbildung der Crista der Wirbel in der Mitte mehr taillenartig eingeschnürt erscheint. Die Crista ventralis ist bei den vorderen Halswirbeln durchscheinend, überzieht beim 2. bis 4. den Körper fast in seiner ganzen Ausdehnung (im Gegensatz zu *Trionyx*) und ist hier hinten noch etwas höher als vorn. Beim 6. und 7. Halswirbel geht die Crista nicht mehr bis zum hinteren Rand, beim 7. nur noch bis zur Hälfte des Körpers. Am 8. sind an der Stelle der Crista zwei kleine nach vorn gerichtete Spitzen ausgebildet. Am vorderen Ende bildet die Crista, besonders deutlich bei dem vorletzten Wirbel, ein verdicktes Höckerchen als Ansatzstelle für Muskulatur. Beim 8. Halswirbel ist von der Crista eigentlich nur noch diese Ansatzstelle ausgebildet, nämlich der oben erwähnte Doppelhöcker.

Dornfortsätze (Processus spinosi) fehlen bei *Carettochelys* wie bei *Trionyx* an sämtlichen Halswirbeln, ausgenommen am Epistropheus. Der Processus spinosus dieses Wirbels ist bedeutend stärker entwickelt als bei *Trionyx*, so dass er bei *Carettochelys*, wie schon erwähnt, die intervertebrale Lücke zwischen den zwei ersten Wirbeln vollständig verschliesst. Durch die kräftige und schnabelartige Ausbildung des Dornfortsatzes am Epistropheus wird ein Abbiegen des Atlas verhindert und diesem ein fester Widerhalt gegeben. Die Nichtausbildung des Dornfortsatzes an allen anderen Halswirbeln hängt, wie dies OGUSHI auch für *Trionyx* angibt, vielleicht mit der „starken Zusammenbiegungsfähigkeit der Halswirbelsäule im engen Raum des Gehäuses“ zusammen.

Wenn der Hals vollständig zurückgezogen ist, bildet die Halswirbelsäule ein nach vorn offenes „U“, an dessen unterem Schenkel der Kopf sitzt. Die beiden Schenkel der „U“-förmig gebogenen Halswirbelsäule gehen zwischen dem 4. und 5. Halswirbel in einander über. Eine starke Biegungsstelle liegt noch zwischen dem 6. und 7. Halswirbel, geringer ist die Biegemöglichkeit zwischen dem 7. und 8.

Der Atlas, bei *Carettochelys* der kleinste Halswirbel (kaum halb so gross wie der Epistropheus), ist bikonkav und fest verwachsen mit dem Odontoideum (Processus odontoideus des Epistropheus). (Fig. 10). *Carettochelys* zeigt also hier eine eigentümliche Übereinstimmung mit den Pleurodiren. Bei den Trionychiden sind ja schon die Verhältnisse nicht mehr so wie bei den typischen Cryptodiren, bei denen zwischen Atlas und Odontoideum eine gelenkige Verbindung hergestellt ist. Jedoch ist die Verwachsung der beiden bei Trionychiden nicht so vollständig wie bei *Carettochelys*. Der Processus odontoideus bildet hier eine hintere Gelenkgrube, die etwas flacher ist, als die der folgenden Halswirbel. In sie passt der Gelenkkopf des Epistropheus. Atlas und Epistropheus sind, wenn auch gelenkig miteinander verbunden, doch weniger beweglich gegeneinander als die anderen Halswirbel, besonders durch den nach vorne vorspringenden Dornfortsatz des Epistropheus, der, wie schon erwähnt, ebenso wie bei Trionychiden, nur an diesem Halswirbel zur Ausbildung kommt. Alle Knochenelemente des Atlas: Bogen, Wirbelkörper, Processus odontoideus und Schlussstück (Intercentrum) sind durch deutlich sichtbare Nähte miteinander verbunden.

Das Odontoideum, das, wie schon betont, bei *Carettochelys* nicht wie bei Cryptodiren mit dem Atlas ligamentös verbunden, sondern innig mit ihm verwachsen ist (noch fester als bei Trionychiden), stellt einen kräftigen, fast viereckigen Knochen dar, der sich vorn mit dem Schlusstück (Intercentrum) durch Naht vereinigt, hinten eine flache Gelenkgrube für den Epistropheus bildet.

Das Intercentrum des Atlas, ein dickes Knochenelement, hat vorn teil an der Bildung der atlanto-occipitalen Gelenkgrube. Die Bogenstücke des Atlas sind dünn und bilden an ihrer vorderen Vereinigung eine tiefe Kerbe. Querfortsätze fehlen am Atlas, ebenso natürlich Präzygapophysen. Die Postzygapophysen sind sehr gut entwickelt und lang, dabei etwas mehr abwärts geneigt als bei *Trionyx*, auch ragen sie bei *Carettochelys* etwas freier über den Epistropheus hinweg, da die Gelenkflächen sehr weit vom hinteren Ende wegverlagert sind; die Gelenkflächen selbst sind sehr klein und liegen fast horizontal. Das Gelenk für den Condylus, an dessen Bildung unten das Intercentrum, innen das Odontoideum, seitlich die Bogenstücke teilhaben, ist tief ausgehöhlt und etwas breiter als hoch. Reste der Chorda sind an der Gelenkfläche nicht — wie bei *Trionyx* — erkennbar. Das Atlanto-occipital-Gelenk ist nach den Seiten leicht beweglich, auch gestattet es kleine Drehbewegungen; die Beweglichkeit nach oben wird verhindert durch die drei starken kammartigen Fortsätze des Schädels.

Der Epistropheus hat die Gestalt der anderen Halswirbel, ist etwas höher als breit, fast doppelt so lang wie der Atlas, wie auch bei *Trionyx*, und ebenso wie dort und wie alle Halswirbel, ausser dem 8., konvex-konkav. Er ist jedoch bei *Carettochelys* nicht halb so lang, wie der einer ungefähr gleichgrossen *Trionyx*. Die Querfortsätze, die sehr weit vorne liegen, sind nicht so dick wie die der anderen Halswirbel; sie springen aber etwas mehr vor und sind von oben nach unten mehr abgeplattet. Ausserdem stehen sie freier und sind durch eine tiefere Grube von den darüberliegenden Präzygapophysen getrennt, jedoch nicht so nach hinten in die Länge gezogen. Der Dornfortsatz, der ja allen anderen Halswirbeln bei *Carettochelys* ebenso wie bei *Trionyx* fehlt, ist am Epistropheus bei *Carettochelys* noch bedeutend länger und breiter als bei *Trionyx* und verschliesst die intervertebrale Lücke zwischen 1. und 2. Halswirbel vollständig. Bei *Trionyx* bleibt auch hier eine deutliche Lücke bestehen. Der Dornfortsatz zieht über den ganzen Wirbelkörper und verstreicht allmählich nach hinten. Die Präzygapophysen am Epistropheus sind klein und liegen vollständig verdeckt unter den mächtigen Postzygapophysen des Atlas; sie entspringen seitlich von den Bogen und senkrecht über den Querfortsätzen. Ihre Gelenkfläche ist sehr klein und liegt innerhalb des erhöhten, eine Crista bildenden Randes der Postzygapophysen des Atlas, so dass ihre Beweglichkeit auch stark eingeschränkt wird. Die Postzygapophysen sind am Epistropheus nicht so kräftig wie die an den folgenden Halswirbeln, unterscheiden sich sonst aber nicht wesentlich von diesen. Die ventrale Crista ist durchscheinend, dünn und geht nach hinten dicker und höher werdend, in den Gelenkkopf des Körpers über. Bei *Trionyx* ist sie nicht in dem Masse entwickelt, vor allem nicht so hoch wie bei *Carettochelys*.

Der 3. Halswirbel ist etwas länger als der Epistropheus, konvex-konkav, ohne Dornfortsatz. Von oben her betrachtet verbreitert er sich nach hinten durch die stark entwickelten und seitwärts gespreizten hinteren Gelenkfortsätze. Der Ausschnitt zwischen diesen, der die vordere Hälfte der intervertebralen Lücke zwischen 3. und 4. Halswirbel darstellt, ist fast halbkreisförmig. Die Postzygapophysen-Gelenke sind kräftig und breit, jedoch nicht wie bei

Trionyx schon zu einem Rollschleifgelenk ausgebildet, sondern sie stellen fast ebene, ovale Gelenkflächen dar. Die vorderen Gelenkfortsätze sind schwächer als die hinteren Gelenkfortsätze. Der Condylus, der mit dem Epistropheus artikuliert, ist etwas breiter als hoch, die Gelenkgrube für den Condylus des 4. Halswirbels tiefer und von grösserem Umfange als die des Epistropheus. Die Crista medialis ventralis ist gut entwickelt und überzieht im Gegensatz zu *Trionyx* den Körper fast in seiner ganzen Ausdehnung. Sie ist durchscheinend, wenigstens in ihrem vorderen Teil, und am vorderen Ende etwas verdickt (Ansatzstelle für Muskulatur), nach hinten wird sie höher und breiter. Die Querfortsätze sind dicker und kürzer als die des Epistropheus, noch ziemlich deutlich gegen die vorderen Gelenkfortsätze abgesetzt, überragen diese aber nicht mehr seitlich wie die des zweiten Wirbels und verlaufen nach hinten allmählich im Wirbelkörper.

Der 4. Wirbel, der ja wie schon erwähnt, bei *Carettochelys* nicht in der für Cryptodiren typischen Form bikonvex, sondern wie alle anderen konvex-konkav ist und hierin mit *Trionyx* übereinstimmt, ist noch kräftiger als der dritte. Die vorderen und hinteren Gelenkfortsätze sind noch stärker und besonders die hinteren noch mehr gespreizt und abgeplattet. Die Crista medialis ventralis und die Querfortsätze sind kräftig; Dornfortsätze fehlen ganz.

Der 5. Halswirbel ist der längste, stimmt aber sonst in allen Teilen mit dem 4. überein, nur ist alles noch massiger ausgebildet, ausgenommen der ventrale Kamm, der etwas niedriger ist als der des 4.

Der 6. Halswirbel ist nicht so lang wie der 5. und vor allem nicht so hoch, sondern mehr abgeplattet. Er ist stark verbreitert und nicht wie der 2.—5. in der Mitte von den Seiten her etwas eingeschnürt, sondern fast gleichmässig breit. Die Verbreiterung wird auch noch besonders dadurch stärker, dass dieser Wirbel an seinem hinteren Ende statt einer Gelenkgrube (wie beim 1.—5. und bei *Trionyx* auch noch am 6.), deren zwei ausbildet für einen Doppelcondylus des nächsten Wirbels. Die zwei Gelenkgruben liegen nebeneinander (sie sind nur durch eine schwache Erhöhung voneinander getrennt), sind flacher und natürlich kleiner als die eine Gelenkgrube der anderen Wirbel. Bei *Trionyx* ist an diesem Wirbel noch eine einheitliche Gelenkgrube für einen Gelenkkopf des folgenden Wirbels ausgebildet. Die Crista medialis ventralis verläuft daher hier auch nicht wie bei den vorhergehenden oben auf der Aussenwand der Gelenkgrube, sondern mitten zwischen den Erhöhungen, die die Wand der zwei Gelenkgruben bilden. Sie ist hier bedeutend niedriger, das Höckerchen am vorderen oberen Ende allerdings kräftiger als sonst. Vordere und hintere Gelenkfortsätze und Querfortsätze sind schwächer ausgebildet als beim 5. Halswirbel.

Der 7. Halswirbel ist im Wesentlichen so gebaut wie die vorhergehenden; er ist etwas kürzer als der 6. und bildet wie dieser an seinem Hinterende zwei Gelenkgruben für den Doppelcondylus des 8. Halswirbels aus. Die Crista ist noch niedriger als beim 6. und zieht nur noch über die vordere Hälfte des Wirbelkörpers. Der 7. Halswirbel bildet für das Gelenk zum 6. einen Doppelcondylus, dessen zwei Köpfe durch eine Furche voneinander getrennt und so breit sind, dass sich die Querfortsätze fast gar nicht mehr vom Wirbelkörper abheben, sondern nur noch schwache Erhöhungen der äusseren Ränder der Condylen bilden. Bei *Trionyx* ist die Trennung in zwei Condylen noch nicht so deutlich, sondern nur mehr durch eine seichte Furche und eine leichte Verbreiterung angedeutet. Auch sind die Querfortsätze nicht mehr wie bei den anderen Wirbeln durch eine tiefe Furche gegen die vorderen Gelenkfortsätze abgesetzt.

Der 8. Halswirbel, der breiteste von allen (so breit wie lang), endigt beiderseits mit zweiteiligem Condylus und steht fast senkrecht zum Nuchale. Er ähnelt sonst in seiner Gestalt dem 7., nur trägt er auf beiden Seiten je einen Doppelcondylus, von denen der vordere in die doppelten hinteren Gelenkgruben des 7. Halswirbels, der hintere in die doppelten vorderen Gelenkflächen des 1. Dorsalwirbels passt. Die hinteren Gelenkfortsätze sind zylinderähnliche breite Rollen, die in die Lücke zwischen den Seite 616 erwähnten Fortsätzen des Nuchales und den eigentümlich ausgebildeten Präzygapophysen des 1. Rückenwirbels passen, die auf der Innenfläche dieser Rolle schleifen. Auf der Aussenfläche sind die Rollen eingedellt; in diesen Dellen schleifen die Fortsätze des Nuchales. Durch diese eigentümliche, gelenkige Verbindung der hinteren Gelenkfortsätze mit dem Nuchale und die fast senkrechte Stellung des 8. Halswirbels zu diesem ist die Bewegungsfähigkeit dieses letzten Halswirbels stark eingeschränkt, besonders dadurch, dass die Fortsätze des Nuchales eine Art Sperrvorrichtung bilden. Ein wichtiger Unterschied gegen *Trionyx* ist, dass der Körper des achten Halswirbels mit dem des ersten Rumpfwirbels direkt artikuliert, während bei *Trionyx* dieses Gelenk fehlt und durch Bandverbindung ersetzt ist.

RÜCKENWIRBEL.

(Taf. XIX, Fig. 6).

Über die Rückenwirbel ist nicht viel zu sagen, da alles, was bei der Betrachtung zu Tage tritt, auf Fig. 6 zu sehen ist. Die Zahl beträgt wie allgemein bei Schildkröten 10; sie sind namentlich vom 2. bis 7. von langgestreckter, sanduhrähnlicher Form und unterscheiden sich im Wesentlichen nicht von denen bei *Trionyx*, nur sind sie bei *Carettochelys* etwas schlanker und ventral mit einem deutlichen Kiel versehen, so dass sie sich mehr aus dem Carapax hervorheben; besonders deutlich ist dies am 5. und 6. Vom 7. Rückenwirbel an tritt ventral wieder eine stärkere Abplattung ein, die beim 8. und 9. besonders deutlich ist. Am längsten ist bei *Carettochelys* der 2. Rückenwirbel, (bei *Trionyx* der 3.). Vom 2. an nimmt dann die Länge allmählich ab, so dass der letzte (10.) fast nur $\frac{1}{3}$ so lang wie der 2. ist. Die intervertebralen Knorpel sind bei dem Spiritusexemplar, das das kleinere und wohl auch jüngere ist, noch ziemlich dick, besonders zwischen 1. und 2. Wirbel; bei dem anderen Exemplar findet wie bei *Trionyx* Verbindung durch Naht statt. Der 1. Rückenwirbel ist verhältnismässig kurz, ventral stark verbreitert, besonders an seinem vorderen Ende, so dass er hier so breit wie sein Körper lang ist; er ist eigentümlich umgebildet (s. Fig. 6), besonders die vorderen Gelenkfortsätze, die mit ihren etwas auswärtsgedrehten und ventralwärts gerollten Gelenkflächen schräg den zwei Wülsten am Nuchale gegenüberstehen (s. Nuchale, S. 616) und so Gelenke für den eigentümlich ausgebildeten 8. Halswirbel bilden. Das Gelenk des Körpers (am 1. R. W.) bildet zwei ovale Gelenkgruben, die durch eine kleine Erhöhung von einander getrennt und seitlich und vorne von den Präzygapophysen stark überragt werden. An den letzten 3 Rückenwirbeln lassen sich einige Verhältnisse genauer übersehen, da hier die Rippen schmaler sind und so einen Einblick von der Seite her gestatten. Die Foramina intervertebralia sind hier länglichoval und liegen intervertebral. Die Querfortsätze sind am 10. Rückenwirbel, der keine Verbindung mit dem Panzer hat, sehr deutlich ausgeprägt, ebenso ist ein Dornfortsatz entwickelt. Die Präzygapophysen sind lang und spitz, berühren aber die Post-

zygapophysen des 9. Rückenwirbels nicht (wohl aber bei *Trionyx*). Die Postzygapophysen des 9. und 10. Wirbels sind sehr deutlich und breit, die Gelenkflächen schräg seitlich gerichtet wie bei *Trionyx*. Das Körpergelenk, das der 10. Rückenwirbel mit dem 1. Sacralwirbel bildet, ist höher als breit, so dass es die Form eines stehenden Ovals hat; dabei reicht der ventrale Rand dieses Ovals weiter nach hinten als der dorsale.

Bei dem Spiritusexemplar ist anscheinend durch Wachstumsstörungen oder eine Beschädigung in der Jugend die Rückenwirbelsäule zwischen dem 5. und 6. Wirbel scharf eingeknickt.

DIE RUMPFRIPPEN.

(Taf. XIX, Fig. 6).

Die Rumpfrippen bieten kaum wesentliche Abweichungen von den Verhältnissen bei *Trionyx*. Die Rippen des 1. Wirbels sind stärker entwickelt als dort, gehen aber ebenso keine Verbindung mit einem Costale ein, sondern verwachsen durch zackige Naht mit der 2. Rippe. Die übrigen Rippenfortsätze gehen alle intervertebral von den Rückenwirbeln ab und treten in die Costalia ein; nur die letzte Rippe am 10. Wirbel ragt frei nach der Seite und etwas nach oben, ist aber so kurz, dass sie keine Verbindung mehr mit einem Costale (dem 8.) hat. Die Rippe zwischen dem 2. und 3. Wirbel ist am breitesten, nach hinten nimmt die Breite dann allmählich ab.

DIE SACRALWIRBEL.

(Taf. XXI, Fig. 12, 13, 14).

Die 2 Sacralwirbel sind ziemlich kräftig entwickelt, besonders ihre ventrale Fläche ist sehr breit; der erste ist deutlich procöl, der zweite jedoch nur schwach procöl, fast plan. Dem ersten fehlt bei *Carettochelys* der Dornfortsatz im Gegensatz zu *Trionyx*, dagegen ist dieser am zweiten als eine niedrige Crista angedeutet. Der erste verschmälert sich etwas nach hinten, der zweite ist vorne und hinten ventral fast gleich breit. Beide sind fest miteinander verbunden, jedoch ist zwischen ihnen eine Knorpelscheibe von ziemlicher Dicke eingelagert. Die Präzygapophysen am ersten Sacralwirbel sind ausserordentlich kräftig ausgebildet, die am zweiten infolge der Unbeweglichkeit sehr schwach. Die Gelenkflächen der Präzygapophysen des ersten stehen nicht wie bei *Trionyx* schräg nach unten aussen, sondern liegen genau senkrecht von oben nach unten und springen sehr stark nach vorne über den Körper hinaus vor. Die Beweglichkeit der Sacralwirbel gegen die Wirbelsäule ist von oben nach unten gering; da eine kleine Bewegung im Gelenk des Körpers eine grosse Bewegung in den Zygapophysen hervorrufen müsste, weil deren Gelenkflächen weit entfernt von dem Körpergelenk liegen, ist hier keine grosse Bewegung möglich. Die seitliche Bewegung ist trotz der senkrechten Stellung der Gelenkflächen der Präzygapophysen ziemlich bedeutend; dass hier die Präzygapophysen für laterale Bewegungen nicht hinderlich sind, ist wohl dadurch bedingt, dass diese einander sehr nahe liegen. Eine starke seitliche Bewegung ist ja nach der ganzen Ausbildung der Gelenkflächen am Körper zu erwarten. Die Verbindung des letzten Rückenwirbels mit dem 1. Sacralwirbel ist dadurch charakterisiert, dass der nach hinten fortsatzartig

vorspringende Körper am letzten Rückenwirbel stark schräg nach hinten unten zeigt, so dass er aus der Ebene der Rückenwirbelsäule ventralwärts herausragt. Die vordere Gelenkfläche des ersten Sacralwirbels ist nicht typisch konkav wie bei normalen procölen Wirbeln, sondern bildet einen Zylinderabschnitt mit vertical gestellter Achse, so dass sie entsprechend der Gelenkfläche des Höckers am letzten Rückenwirbel nur seitliche Bewegungen (Drehung um eine vertikale Achse) gestattet.

Am zweiten Sacralwirbel fällt vor allem die Breite der ventralen Fläche auf. Die Verbindung mit dem ersten Schwanzwirbel ist ziemlich fest und erfolgt durch das sehr breite Gelenk seines Körpers. Die zwei Sacralrippen (eine längere erste und kürzere zweite) sind bedeutend schwächer ausgebildet als bei *Trionyx*. Die erste der linken Seite war, wohl infolge eines Bruches, durch eine ähnliche eigentümliche Masse, wie sie sich auch an anderen Bruchstellen fand, mit dem ersten Sacralwirbel nur lose verbunden, die erste der anderen Seite jedoch fest mit ihm durch Nahtverbindung vereinigt. Die zweite Sacralrippe ist sehr schwach und kurz, es kommt daher bei *Carettochelys* nicht wie bei *Trionyx* zu einer knöchernen, sondern nur zu einer ligamentösen Verbindung der beiden Sacralrippen. Daher wird hier auch nicht ein Foramen sacrum wie bei *Trionyx* ausgebildet, sondern die beiden Rippenenden ragen frei nach den Seiten.

DIE SCHWANZWIRBELSÄULE.

Taf. XXI, Fig. 15, 16, 17.

Masze.

1. Länge der Schwanzwirbelsäule = 182 mm.
2. „ des vorderen abgelenkten Teiles (Wirbel 1—5) = 65 „
3. „ des übrigen Teiles = 117 „

Bei der Betrachtung der Schwanzwirbelsäule von *Carettochelys* fällt vor allem die eigentümliche Abknickung des hinteren Teiles von dem vorderen auf. Die Biegung, die am 5. Schwanzwirbel liegt und weder bei *Trionyx* noch bei einer anderen Schildkrötenart in einem solchen Masze beobachtet wurde, ist wohl bedingt durch die Notwendigkeit, den Schwanz aus der stark gewölbten Schale nach aussen zu biegen. Bei *Carettochelys* steht daher der vordere Teil der Schwanzwirbelsäule ungefähr senkrecht zur Wirbelsäule, der hintere Teil ist gegen den vorderen fast in einem rechten Winkel abgelenkt und zeigt, mit mässiger Krümmung der letzten Partie, fast wagrecht. (Fig. 15). Man hätte auf Grund dieser Biegung vielleicht Änderungen im Typus der Wirbel erwarten können, jedoch sind alle procöl, wie bei *Trionyx*. Einige weniger bedeutungsvolle Änderungen sind aber anscheinend durch diese Biegung bedingt gewesen und zwar hauptsächlich am 5. und 6. Schwanzwirbel. So finden wir eine starke Verbreiterung dieser beiden Wirbel auf der Dorsalseite, die sich in einem Auseinanderrücken der Gelenkfortsätze äussert. (Fig. 16, 17). Diese sind hier ausserdem besonders flach und liegen nicht wie bei den übrigen Schwanzwirbeln mit den Gelenkflächen nach innen bzw. nach aussen, sondern fast horizontal. Dadurch dass die Gelenkfortsätze weiter seitlich liegen, ist eine Vergrösserung der intervertebralen Lücken bedingt. Ferner sind die Gelenkhöcker am Gelenk der Wirbelkörper zwischen 4. und 5. und 5. und 6. Wirbel, die fast in

einer Art Condylus ausgebildet und hier mehr rund anstatt längsoval sind, stark dorsal gerichtet. Beim 1., 2. und 3. Schwanzwirbel hat die Biegung eine innigere Verbindung bedingt, die sich in einer aussergewöhnlichen Verbreiterung des Gelenkes und starken Vereinigung durch Knorpel äussert. Wahrscheinlich war hier keine Bewegungsmöglichkeit oder doch nur eine ganz geringe und nur von oben nach unten, d. h. bei der eigentümlichen Stellung des vorderen Teiles der Schwanzwirbelsäule von vorn nach hinten. Im Gegensatz dazu war wohl die Beweglichkeit seitwärts zwischen 4. und 5. Schwanzwirbel grösser, was man aus der starken Ausbildung der hinteren und vorderen Gelenkfortsätze und ihrer fast horizontalen Lage schliessen darf. Zwischen fast allen Gelenken war eine Art ganz dünner knorpeliger Intervertebralscheiben ausgebildet, ein Zustand, wie er bei Schildkröten sonst noch nicht beschrieben wurde.

Die Zahl der an meinem Exemplar vorhandenen Schwanzwirbel beträgt 19; sie sind wie bei *Trionyx* procöl. Der 2. ist der längste, dann nimmt die Länge nach hinten ab. Am breitesten sind, wie schon erwähnt, der erste und fünfte; die vorderen und hinteren sind schmaler. Die Gelenkfortsätze sind gut ausgebildet, jedoch sind sie nur am 4. und 5. Schwanzwirbel horizontal, wie es bei *Trionyx* an allen Wirbeln der Fall ist; bei den anderen Schwanzwirbeln von *Carettochelys* sind sie gedreht, so dass die hinteren Gelenkfortsätze ihre Gelenkflächen mehr oder weniger nach aussen, die vorderen nach innen wenden und so die hinteren innerhalb der vorderen Gelenkfortsätze schleifen. Die intervertebralen Lücken sind zwischen zweitem und drittem Schwanzwirbel sehr klein und spitz und beim 3. bis 5. breit und vorn halbkreisförmig; vom 6. Schwanzwirbel an nehmen sie wieder an Breite ab. Dornfortsätze, die bei *Trionyx* ausgebildet sind, fehlen bei *Carettochelys*, so dass die Wirbel flacher aussehen. Querfortsätze, die bei *Trionyx* ausserordentlich lang sind und sich mit Schwanzrippen verbinden können, sind bei *Carettochelys* am 2. Wirbel kaum sichtbar, bis zum 4. angedeutet, deutlich ausgebildet erst vom 5. Schwanzwirbel an, jedoch im Vergleich zu *Trionyx* schwach entwickelt. Eine starke Ausbildung von Querfortsätzen, die sonst wohl bedingt ist durch starke seitliche Bewegungsfähigkeit, ist bei *Carettochelys* nicht notwendig, da hier die Gelenke vom 3. bis 7. Schwanzwirbel leicht seitliche Bewegung gestatten, und dabei starke Ansatzstellen für Muskulatur wegfallen konnten. Der erste Schwanzwirbel ist der breiteste, besonders am vorderen ventralen Rand, der ebenso wie der querovale lange Gelenkhöcker am hinteren Ende des Körpers fast so breit ist wie der Körper lang. Die Postzygapophysen (Processus posteriores) stehen weit nach hinten mit schräg nach aussen zeigenden Gelenkflächen. Die vordere Gelenkfläche am 2. Schwanzwirbel besteht aus einer aussergewöhnlich breiten längsovalen Pfanne, die fast 4 mal so breit wie hoch ist, und in die ein entsprechend breiter Höcker des ersten Schwanzwirbels passt. Vom 3. an nimmt die Breite der Pfanne und entsprechend die der Gelenkhöcker ab; gleichzeitig nimmt die Höhe bei diesen etwas zu, so dass die Pfanne nur verhältnismässig wenig breiter als hoch ist. Wie schon erwähnt, springen die Gelenkhöcker am 4. und 5. Schwanzwirbel (also an der Biegungsstelle) stark ventral vor. Die dorsale Fläche des 1. und 2. Schwanzwirbels ist aussergewöhnlich breit. Vom 2.—6. zeigen sich an den Gelenkkörpern ventral vorspringende, kleine, einfache Erhebungen die vom 7. ab, durch eine Längsfurche voneinander getrennt, paarig werden und die OGUSHI 1911 p. 8 bei *Trionyx* als Rudimente von Hämälbogen deutet. Die hintersten Wirbel zeigen wie üblich starke Vereinfachung.

DER SCHULTERGÜRTEL.

Taf. XXII, Fig. 18.

Der Schultergürtel ist ähnlich dem bei *Trionyx* gebaut, nur sind alle Knochen etwas zarter. Von seinem Körper, der die ovale Gelenkpfanne für den Humerus trägt und wie bei *Trionyx* halsartig abgeschnürt ist, gehen die drei Schenkel des Schultergürtels aus. Diese drei kräftigen Fortsätze sind bei *Carettochelys* noch breiter als bei *Trionyx*. Die Gelenkgrube ist wenig tief, von ovaler Gestalt und unten breiter als oben. Sie ist mit einer dicken Knorpelschicht überzogen und wird zum Teil von der Scapula, zum Teil vom Coracoid gebildet. Die Naht auf der inneren Seite ist gezackt und unregelmässig, die äussere dagegen glatt, breit und mit Knorpel ausgefüllt.

Das *Coracoid* (Fig. 18, *Corac.*) ist bei *Carettochelys* verhältnismässig länger, besonders im Vergleich mit dem Procoracoid, und hilft an seinem Ursprung mit zur Bildung der Gelenkgrube für den Humerus, indem es hier von den anderen beiden durch Knorpelnaht getrennt ist. Es ist am Körper verdickt und stellt eine nach hinten stark verbreiterte dünne Platte dar, die am äusseren Rand scharfkantig, im ganzen schuhlöffelförmig gebogen, jedoch nicht so stark geschweift ist wie bei *Trionyx*. Seine Fortsetzung bildet eine breite Knorpelplatte, das Epicoracoid (OGUSHI), das am äusseren Rand dünn und kantig, nach der Mitte hin, wo es mit dem der anderen Seite zusammengestösst, spitz ist und die halbkreisartige Gestalt einer Mondsichel hat. Der Zwischenraum zwischen dem Epicoracoid, Coracoid und dem Procoracoid (VÖLKER) (Clavicula OGUSHI) wird durch eine dünne Haut (Ligamentum coraco-claviculare HOFFMANN) ausgefüllt.

Das *Procoracoid*¹⁾ (VÖLKER), Clavicula (OGUSHI), ist bei *Carettochelys* verhältnismässig kürzer als bei *Trionyx* und ist, wie schon erwähnt, mit der Scapula in einem rechten Winkel verbunden. Das mediane Ende war bei meinem Exemplar auf beiden Seiten beschädigt, Fig. 18, *, es scheint jedoch dort dünner und etwas abgeplatteter gewesen zu sein. An der Basis, wo es in den Körper des Schultergürtels übergeht, ist es kräftiger; die beschädigten medialen Enden gehen anscheinend in das unpaare Supraprocoracoid, das in dem Ligamentum coraco-claviculare (HOFFMANN) liegt, über.

Das *Supraprocoracoid* (VÖLKER, 1913, p. 452, Fig. 18, *Su. pr. c.*), Epiclaviculare (OGUSHI) hat anscheinend eine unregelmässige Gestalt, und stellt eine Wucherung von bindegewebig knorpeliger Konsistenz dar; auch an dieser Stelle war das Exemplar, das mir zur Verfügung stand, beschädigt. Vom Supracoracoid strahlt gleichsam das Lig. cor. clav. nach dem Procoracoid und Coracoid aus.

Die *Scapula* ist länger als das Procoracoid, aber kaum kräftiger ausgebildet, hat am basalen Ende einen ungefähr dreieckigen Querschnitt, flacht sich dann stark von vorn nach hinten ab und ist am anderen Ende, das nach der Wirbelsäule hinzieht, seitlich abgeplattet. Ob ein knorpeliges Suprascapulare vorhanden war, konnte nicht mehr festgestellt werden, da bei meinem Exemplar auch das freie Ende beider Scapulae beschädigt war.

1) Wir bedienen uns dieses Namens, weil er der übliche ist; die Verhältnisse bei *Triassochelys* zeigen aber, dass der Knochen einen Processus acromialis der Scapula ist (JAEKEL).

DIE VORDEREXTREMITÄT.

(Taf. XXII, Fig. 19).

1. Gesamtlänge der Vorderextremität in natürlicher Lage vom Caput humeri bis zum Ende des III. Fingers	18 cm.
2. Länge der Vorderextremität von der Beuge zwischen Ober- und Unterarm bis zum Ende des III. Fingers	14 "
3. Länge des Unterarmes	3,3 "
4. Länge des Carpus auf der Dorsalseite von der Ulnakante bis Carpale 3	27 mm.
Breite des Carpus von Carpale 1—Pisiforme	34 "
5. Länge des Humerus	78 "
6. Längsachse des Caput humeri	21 "
7. Querachse " " "	13 "
8. Höhe " " "	16 "
9. Höhe des Processus medialis (ulnaris) vom Proc. rad. an	35 "

Finger: Phalangenzahl und Länge derselben. (ventral gemessen).

Finger I.	2 Phalangen (mit Krallen)	45 mm.
" II.	3 " (" ")	58 "
" III.	3 " (ohne ")	108 "
" IV.	3 " (" ")	98 "
" V.	3 " (" ")	59 "

Finger I.	1. Phalange	12 mm.	
	2. "	19 "	mit Krallen;
	Metacarpale I. Finger	14 mm.	
Finger II.	1. Phalange	12 mm.	
	2. "	8 "	Metacarpale II. Finger
	3. "	21 "	mit Krallen.
Finger III.	1. Phalange	24 mm.	
	2. "	40 "	Metacarpale III. Finger
	3. "	26 "	
Finger IV.	1. Phalange	22 mm.	
	2. "	37 "	Metacarpale IV. Finger
	3. "	19 "	
Finger V.	1. Phalange	17 mm.	
	2. "	19 "	Metacarpale V. Finger
	3. "	5 "	

Die Vorderextremität (Taf. XXII, Fig. 19), zeigt auch bei *Carettochelys* jene eigentümliche Drehung, wie man sie bei allen Schildkröten findet, bei denen sie zu einem Ruder-

organ umgebildet ist, (siehe ABEL 1912, p. 165). Während jedoch bei *Trionyx* und *Chelonia* diese Stellung hauptsächlich durch eine Drehung der Unterarmknochen gegen den Humerus zustande kommt, ist bei *Carettochelys* der Humerus an seinem unteren Ende schon etwas gedreht, so dass hier die Unterarmknochen mehr von der Seite her mit ihm gelenkig verbunden sind und eine andere Lage und Art der Gelenkverbindung zeigen als bei *Trionyx* und *Chelonia*. Der Humerus (Fig. 19, *hum.*), der, wie fast alle Knochen bei *Carettochelys*, bedeutend zarter und schwächer entwickelt ist als bei *Trionyx*, ist der stärkste der Röhrenknochen. Sein etwas abgeplatteter Schaft ist bei *Carettochelys* im Verhältnis zu den übrigen Teilen des Humerus ungemein kurz. Die bei *Trionyx* deutlich sichtbare Krümmung ist bei *Carettochelys* kaum vorhanden, jedoch ist der Humerus hier an seinem unteren Ende stärker gedreht als dort, so dass bei gleicher Lage des oberen Endes die Längsachse des Gelenkes für den Unterarm, welche bei *Trionyx* ziemlich genau quer zur Längsachse des Körpers steht, bei *Carettochelys* von hinten innen nach aussen vorne gerichtet ist, d. h. so gedreht wird, dass die Unterseite der Hand nach aussen gerichtet wird. Der Processus radialis (OGUSHI; Processus lateralis FÜRBRINGER, HOFFMANN), der in der unmittelbaren Verlängerung des Schaftes liegt, ist wie bei *Trionyx* von schaufelartiger Gestalt, jedoch viel niedriger und etwas scharfkantiger als dort und ohne Knorpelüberzug. Seitlich trägt er einen deutlichen Höcker, der bei *Trionyx* fehlt. Der Processus ulnaris (OGUSHI), (Processus medialis, FÜRBRINGER, HOFFMANN) zieht schräg vom Schaft nach aussen, ist bedeutend stärker als der Processus radialis (lateralis), jedoch mehr abgeplattet als bei *Trionyx* und nicht wie dort an seinem abgerundeten Ende verdickt. Er trägt hier einen schwachen Knorpelüberzug und ragt noch weiter als bei *Trionyx* über das Caput humeri hinaus. Am unteren Ende ist er durch eine Knochenleiste, die die zwischen Processus radialis und Processus ulnaris gelegene Fossa intertubercularis (OGUSHI) abgrenzt, mit dem Processus rad. verbunden. Das Caput humeri hat ovale Kugelgestalt und ist an seiner Gelenkfläche mit Knorpel überzogen. Der Hals scheint bei *Carettochelys* etwas deutlicher (besonders gegen den Processus radialis) abgesetzt. Die Wurzel des Caput humeri, die das Verbindungsstück des Processus radialis und ulnaris bildet, ist bei *Carettochelys* nur an der hinteren Fläche abgeplattet, vorn setzt sich die Vorwölbung des Kopfes allmählich verstreichend in die Wurzel fort. Der Schaft verbreitert sich nach unten etwas und bildet dort das Capitulum und die Trochlea aus. Capitulum und Trochlea, die mit Knorpel überzogen sind und sich bei *Carettochelys* stark aus der Ebene des Schaftes herausheben, sind hier viel deutlicher durch eine Rinne voneinander getrennt als bei *Trionyx*. Das schmalere Capitulum ragt noch etwas über die breitere Trochlea hinaus. Beide bilden knorpelüberzogene Gelenkköpfe, das Capitulum für den Radius, die Trochlea für die Ulna. Die zwei Gelenkhöcker sind scharf von einander getrennt, wie auch die Unterarmknochen eine veränderte Lage zeigen gegenüber *Trionyx*; sie liegen nämlich bei *Carettochelys* in der Breite des unteren Humerusendes nebeneinander (Siehe Radius und Ulna).

Die beiden Unterarmknochen Radius und Ulna (Taf. XXII, Fig. 19, *rad.* und *u.*) fallen sofort durch ihre andere Stellung gegenüber dem Oberarm auf. Während bei *Trionyx* der Unterarm so gedreht ist, dass die Ebene, in der er verbreitert ist, fast senkrecht zur Ebene der Hand steht, ist es bei *Carettochelys* nicht zu dieser Drehung des Unterarmes gekommen. Dies ist auch nicht nötig, weil die notwendig geänderte Lage der Hand mit der Plantarseite nach aussen, bei *Carettochelys* durch die andere Lage der Gelenkflächen des Humerus für die

Unterarmknochen erreicht wird. Es kommt daher auch zu einer ganz anderen Gelenkverbindung des Unterarmes mit dem Humerus. Während bei *Trionyx* Radius und Ulna zusammen eine Gelenkgrube für den Humerus bilden, ist bei *Carettochelys* sowohl am Radius als auch an der Ulna eine Grube zur Ausbildung gelangt; es artikuliert dann der Radius mit dem Capitulum, die Ulna mit der Trochlea des Humerus. Die Verbindung des Unterarmes mit dem Carpus ist bei *Carettochelys* ähnlich der bei *Trionyx* (siehe beim Carpus weiter unten). Ferner ist noch zu erwähnen, dass bei *Carettochelys* kaum ein Längenunterschied zwischen den beiden Unterarmknochen besteht, während bei *Trionyx* der Radius viel länger als die Ulna ist. Dass der Raum, der zwischen beiden freibleibt, bei *Carettochelys* nicht so breit ist, wird dadurch bedingt, dass hier beide Knochen nicht in der Masse gebogen sind, wie bei *Trionyx*. Zu einer Berührung an beiden Enden, die nach RABL (1910) eine Eigentümlichkeit der Trionychiden ist, kommt es auch bei *Carettochelys*; jedoch besteht eine Verwachsung der beiden Knochen nicht; sie sind hier nur durch Bindegewebe und Sehnen miteinander verbunden.

Die Ulna (Fig. 19, *u.*) ist von beiden Unterarmknochen der stärkere. Sie verbreitert sich nach beiden Enden, besonders jedoch nach dem distalen hin, und zwar geht hier diese Verbreiterung noch weiter als bei *Trionyx*. Die spitzig ovale Gelenkgrube ist flach und zeigt am nach vorn gekehrten Rande etwas in die Höhe, sodass eine schwache Andeutung eines Olecranon vorhanden ist.

Die Spitze des Ovals (Olecranon) bildet eine Art Gelenkkopf und passt in die Rinne zwischen Trochlea und Capitulum humeri; aus diesem Grunde ist auch der Rand nach dem Radius hin glatt und ebenso wie die ganze Gelenkgrube der Ulna mit Knorpel überzogen. Der Schaft der Ulna ist bei *Carettochelys* flacher, es fehlen scharf ausgeprägte Kanten, wie sie bei *Trionyx* vorhanden sind. Am distalen Ende wird die Ulna bei *Carettochelys* durch eine muldenartige Vertiefung in einen ulnar und einen radial gelegenen Teil getrennt. Der radiale Teil bildet einen Gelenkhöcker für die Artikulation mit dem Intermedium; der Ulnare bildet zwei Gelenkflächen, eine für die Artikulation mit dem Ulnare, eine für die mit dem Pisiforme. Dazwischen liegt ein kleines überknorpeltes Höckerchen, das in die Gelenkgrube passt, die durch das winklige Aneinanderstossen der Gelenkflächen des Ulnare mit dem Pisiforme gebildet wird.

Der Radius (Taf. XXII, Fig. 19, *rad.*) ist nicht so dick und, wie schon erwähnt, nicht wie bei *Trionyx* länger als die Ulna, sondern ebenso lang. Daher springt er bei *Carettochelys* auch nicht wie dort in den Carpus vor. Er ist nur ganz schwach gekrümmt und fast zylindrisch. Am proximalen Ende ist er etwas verdickt und bildet hier, gesondert von der Ulna, eine Gelenkgrube für das Capitulum humeri aus. Am unteren etwas verdickten Ende lehnt sich der Radius an die Ulna an, ohne jedoch mit ihr wie bei *Trionyx* zu verwachsen; er bildet an dieser Stelle etwas Knorpel aus. Bei *Carettochelys* geht der Radius auch gar keine eigentliche Gelenkverbindung mit den Carpuselementen ein, wie dies bei *Trionyx* der Fall ist, sondern ist nur durch eine ziemlich dicke Masse sehnigen Bindegewebes mit ihm verbunden.

Der Carpus (Taf. XXII, Fig. 19) ist bei *Carettochelys* dadurch charakterisiert, dass er nur aus acht Elementen, nämlich fünf Carpalia, einem Pisiforme, einem Ulnare und einem Intermedium besteht, während bei *Trionyx* 10 vorhanden sind. Sowohl das Radiale als auch das Centrale fehlt, so dass die Verbindung des Unterarmes mit den Carpalia nur durch die drei obenerwähnten Knochenelemente hergestellt wird. Diese drei Knochen sind stark seit-

wärts nach dem ulnaren Rande hin verlagert, so dass sie alle drei mit dem Unterarme nur durch die Ulna in Verbindung treten; der Radius dagegen nimmt, wie dies auch bei *Trionyx*, noch mehr jedoch durch die Reduktion des Centrale und Radiale bei *Staurotypus* und *Cinosternum* der Fall ist, bei *Carettochelys* direkt mit dem Carpale Verbindung. In Anpassung an die Schwimmfunktion ist es bei *Carettochelys* zu einer noch bedeutenderen Verbreiterung des Carpus gekommen als bei *Trionyx*. Während jedoch dort an dieser Verbreiterung das Ulnare den grössten Anteil hat, kommt es bei *Carettochelys* zu einer ungewöhnlichen Vergrösserung des Pisiforme, wie sie ähnlich nach VÖLKER 1912 bei *Dermochelys* zu finden ist.

Das Pisiforme („os hors de rang“ CUVIER, os accessorium carpi GEGENBAUR; Fig. 19 *psf.*) hat die Gestalt eines ungleichen Sechsecks und ist ungemein stark entwickelt, so dass es wie bei *Dermochelys* (VÖLKER 1912) das grösste Knochenelement des Carpus darstellt, im Gegensatz zu *Trionyx*, wo das Ulnare das grösste ist. Die starke Entwicklung des Pisiforme hängt mit der Ausbildung der Hand zu einem Ruderorgan zusammen. Mehr als die Hälfte des Pisiforme ragt seitlich über den Carpus hinaus. Es stellt eine dünne, seitlich etwas gewölbte Knochentafel dar, die sich an den Stellen, wo sie Gelenke ausbildet, etwas verdickt. Während das Pisiforme bei *Trionyx* nur mit dem Carpale fünf und dem Ulnare in Verbindung steht, artikuliert es bei *Carettochelys* ausserdem noch durch ein wohlausgebildetes Gelenk mit der Ulna (siehe Ulna).

Das Ulnare (Fig. 19, *ul.*) hat eine viereckige Gestalt, ist platt und ziemlich gross und stark, jedoch kleiner als das Pisiforme. Es bildet an seinem proximalen Ende ein schwach entwickeltes Sattelgelenk mit der Ulna. Auf der einen Seite des Ulnare liegt das Pisiforme, auf der anderen Seite das Intermedium. Es artikuliert bei *Carettochelys* nur mit Carpale 3 und 4. Das Carpale 2 stösst gerade noch mit einer Ecke an es heran. Bei *Trionyx* dagegen artikuliert es mit Carpale 3, Carpale 4, Carpale 5, während Carpale 5 bei *Carettochelys* nur mit dem Pisiforme durch ein Gelenk verbunden ist.

Das Intermedium (Fig. 19, *i.*) ist bedeutend schwächer als bei *Trionyx* und bildet zusammen mit dem Ulnare die Fortsetzung der Ulna; es hat eine drei-eckige, rechtwinklige Gestalt, stösst mit der einen Seite an das Ulnare, mit dem es durch eine starke Bandmasse verbunden ist, mit der anderen an den einen Teil der Ulna. An der Gelenkstelle mit der Ulna bildet es ein fast planes, knorpelüberzogenes Gelenk. Mit der einen Spitze stösst es auch noch mit dem Radius zusammen, aber ohne ein Gelenk auszubilden. Es liegt nicht ganz in derselben Ebene wie das Ulnare, sondern bildet mit diesem einen ganz flachen Winkel. Nach der Hand artikuliert es mit Carpale 2.

Die Carpalia (Basalia) (Fig. 19, *C.* 1—5). Es sind 5 Carpalia vorhanden, die in einer leicht gebogenen Linie angeordnet sind. Jedes bildet einen Gelenkkopf für die Artikulation mit seinem Metacarpale, und einen Höcker als Ansatzstelle für Muskulatur. Das Carpale 1 ist das kleinste, obgleich gerade das Metacarpale I das stärkste ist. Es steht nicht in einer eigentlich gelenkigen Verbindung mit diesem, wie bei *Trionyx*, sondern ist durch sehnige Bindegewebsmasse mit dem Metacarpale I verbunden und sitzt auf dem unteren Teile des Carpale 2. Das Carpale 2 ist am kräftigsten entwickelt und hat eine typisch hantelförmige Gestalt. Es artikuliert mit Metacarpale II und stösst seitlich an Metacarpale I. Das Carpale 3 ist etwas kleiner und bildet die Gelenkpfanne für das Metacarpale III. Das Carpale 4 ist noch schwächer entwickelt und artikuliert mit Metacarpale IV. Carpale 3 und 4 sind nach

oben mit dem Ulnare gelenkig verbunden. Das Carpale 5 ist etwas von der Seite eingedrückt und hat einen mehr länglichen Kopf als die anderen. Es artikuliert auf der einen Seite mit Carpale 5, auf der anderen schräg seitlich nur mit dem Pisiforme, während es bei *Trionyx* auch mit dem Ulnare gelenkig verbunden ist.

Die Metacarpalia (Fig. 19). Metacarpale I ist ebenso wie bei *Trionyx* das kürzeste und dickste, dann nimmt die Länge von Metacarpale I bis IV zu, die Dicke ab; Metacarpale V hat ungefähr die gleiche Länge und Dicke wie Metacarpale IV. Alle sind an beiden Enden verdickt (besonders jedoch die Metacarpalia I und II am proximalen Ende), in der Mitte fast zylindrisch und etwas gedreht. Metacarpale I—III liegen fast parallel, IV divergiert etwas, V noch stärker. Metacarpale I ist am proximalen Ende fast doppelt so dick wie am distalen; es trägt oben 2 Höcker, von denen sich der eine am Carpus mit dem Radius und dem Carpale 1, der andere seitlich mit dem Carpale 2 verbindet, ohne jedoch wie bei *Trionyx* ein eigentliches Gelenk zu bilden. Mit der Phalange 1 ist es fest und unbeweglich verwachsen, so dass man die Naht kaum noch sieht und nur an der Verdickung das ehemalige Gelenk feststellen kann, während hier bei *Trionyx* ein wohlausgebildetes Gelenk besteht. Metacarpale II bis V bilden flache Gelenkpfannen für Carpale 2 bis 5. Metacarpale II ist wie Metacarpale I fest mit seiner ersten Phalange verwachsen, jedoch ist hier die Naht noch deutlicher sichtbar.

Die Phalangen (Fig. 19). Nur der erste Finger hat zwei Phalangen, alle anderen jedoch drei (2,3,3,3,3). Es ist also nicht wie bei den Trionychiden (siehe: ABEL 1912, p. 163) Hyperphalangie eingetreten, sondern, wie wir später sehen werden, Verlängerung der Phalangen wie bei den Seeschildkröten. Nur der Daumen und der II. Finger sind mit Krallen versehen (bei *Trionyx* der I. bis III. Finger), die drei anderen sind krallenlos. Die schon früher erwähnte Trennung in zwei Geh- und drei Schwimmgfinger bedingt auch noch andere Unterschiede im Skelet und der Musculatur der Hand von *Carettochelys* und *Trionyx* (siehe auch äussere Form, Vorderextremität, S. 612). Das Skelett der Gehfinger ist stark und gedrungen; die beiden sind durch starke Bandmassen zu einem festen Gefüge innig vereint, so dass sie nicht mehr gegeneinander bewegt werden können. Sie stehen in der Richtung des Unterarmes. Die Phalangen der Finger III. bis V. (der Schwimmgfinger) sind, wie erwähnt, stark verlängert; sie sind ausserdem etwas gedreht, abgeflacht und die 2. und 3. Phalange jedes dieser drei Finger gegen die erste abgelenkt (besonders stark am V. Finger), so dass die Beugeseite nach dem ulnaren Rande gerichtet ist, statt nach der Plantarseite. Die drei Schwimmgfinger können weit gespreizt werden, haben die Krallen verloren und sind durch Schwimmhaut miteinander verbunden. Über die durch diese Umbildung zur Schwimmgflosse bedingten interessanten Umbildung der Muskulatur siehe bei „Muskulatur der Vorderextremität“, Seite 654. Schon an den beiden Gehfingern macht sich eine nach den Fingerspitzen zu immer deutlicher werdende Torsion der Knochenelemente bemerkbar, die bedingt, dass die dorsalen und ventralen Flächen fast zu lateralen werden, wie man dies deutlich an der Kralle des II. Fingers sehen kann. An den Schwimmgfingern, die, wie ja an anderer Stelle erwähnt wurde (siehe äussere Form), zusammengeklappt werden können, ist diese Drehung deutlicher an den Gelenken zwischen 1. und 2. Phalange sichtbar. Diese Gelenke sind ulnarwärts gerichtet und gestatten dementsprechend auch nur eine Biegung der Finger nach dem ulnaren Rand der Flosse hin. Die Reihenfolge der Länge der Finger ist bei *Carettochelys* 3,4,5,2,1 bei *Trionyx*

(nach RABL 1910) 4,3,2,5,1. Der Daumen ist der kleinste, aber kräftigste Finger. Die Stärke der Ausbildung nimmt dann vom II. bis V. ab.

Der I. Finger. Die 1. Phalange des Daumens ist, wie schon erwähnt, im Gegensatz zu *Trionyx* mit dem Metacarpale fest und unbeweglich verwachsen, so dass man die Naht nur noch undeutlich sieht. Die 2. Phalange trägt eine Kralle und ist mit der ersten Phalange durch ein Rollgelenk verbunden; das Gelenk ist bei *Carettochelys* so gedreht, dass die Beuge-seite nicht nur nach der Plantarfläche, sondern auch etwas nach dem ulnaren Rande schaut. Daher kommt es auch zu einer entsprechenden leichten Drehung der Kralle; von einer solchen Drehung, die bei der Kralle des II. Fingers noch stärker ist, ist bei *Trionyx* nichts zu merken.

Der II. Finger trägt ebenfalls eine Kralle, die ein wenig stärker entwickelt ist als die des Daumens. Auch hier ist die erste Phalange im Gegensatz zu *Trionyx* mit Metacarpale II verwachsen, jedoch nicht so innig wie die des Daumens, so dass man noch gut die früheren Gelenke erkennen kann. Während bei *Trionyx* die 3 Phalangen eine bedeutende Länge erreichen, sind bei *Carettochelys* Phalange 1 und 2 fest miteinander verwachsen. Die 2. Phalange ist sehr kurz und noch stärker gedreht als die 2. Phalange des I. Fingers; sie bildet die Rolle für das Gelenk mit der 3. Phalange, die die Kralle trägt und fast eine Viertel-drehung gemacht hat, so dass ihre Rückenfläche seitlich nach dem Daumen schaut.

Der III. Finger ist bei *Carettochelys* der längste, was durch eine starke Verlängerung besonders der 2. Phalange, bedingt ist. Die 1. Phalange ist nicht mehr, wie beim I. und II. Finger mit dem zugehörigen Metacarpale verwachsen, sondern bildet ein fast planes Gelenk mit ihm. Auch sie ist gedreht, so dass die 2. Phalange, die mit ihr durch ein Rollgelenk verbunden ist, sich nach dem V. Finger hinbeugt, ohne aus der Ebene der Hand herauszu-kommen. Die 3. Phalange ist mit der 2. durch ein fast planes Rollgelenk verbunden. Sie ist zurückgedreht, so dass sie etwas aus der Handebene herausgedreht werden kann, ohne nach der Seite beweglich zu sein. Nach vorne wird sie flach und dünn und verbreitert sich etwas dabei.

Der IV. Finger ist etwas kleiner und schwächer als der III. Auch hier bildet die 1. Phalange mit ihrem Metacarpale ein planes Gelenk. Die 2. Phalange ist etwas nach dem V. Finger hin gekrümmt und steht durch ein Rollgelenk, das sich seitwärts bewegen lässt, mit der 1. in Verbindung, so dass sie in einem stumpfen, fast rechten Winckel abgebogen wird. Die 3. Phalange ist mit der 2. durch ein planes Gelenk verbunden und wird nach vorne dünn und spitz.

Der V. Finger ist der zweitkleinste, aber der schwächste. Die 1. Phalange ist mit planer Fläche mit dem Metacarpale V verbunden. Die 2. ist durch Rollgelenk mit der ersten verbunden. Hier ist von allen Fingern die stärkste Drehung eingetreten, indem die 2. Phalange fast senkrecht auf der ersten steht und dadurch das eigentümliche Aussehen des Handskeletts von *Carettochelys* bedingt. Die 2. Phalange wird nach der Spitze dünn und verbindet sich durch ein kleines Gelenk mit der 3. Phalange. Diese ist sehr klein, dünn und spitz. Durch die Drehung, die besonders stark bei den drei Schwimmgfingern im Gelenk zwischen der 1. und 2. Phalange auftritt, wird auf eine Verbreiterung und die Möglichkeit der Zusammen-legbarkeit der Flosse, die während des Kriechens vorteilhaft sein muss, hingewirkt.

DAS BECKEN.

(Taf. XXII und XXIII, Fig. 20, 21, 22, 23).

Masze:

1. Länge des Beckens vom Vorderrand des Epipubis bis zur Verwachungsstelle der Ischia 102 mm.
2. Breite des Beckens von den äusseren Rändern des Corpus pubis gemessen 66 "
3. Länge der medianen Pubisnaht 48 "
4. Länge des Iliums 78 "
5. Länge des Ischiums. 40 "
6. Entfernung von der äussersten Spitze des Processus lateralis des Os pubis bis zur Epipubisspitze 77 "

Schon auf den ersten Blick fällt bei *Carettochelys* die starke Vergrößerung der Processus mediales des Pubis (Fig. 20, *pr. med.*) auf, die hier noch bedeutend weitergeht als bei den Seeschildkröten. Beide Pubisknochen sind fast in ihrer ganzen Länge durch eine Mediannaht verbunden, nur am vorderen Ende springt keilförmig das knorpelige „Epipubis“ ein (Fig. 20, *epipub.*). Sowohl die seitlichen Ränder der Processus mediales als auch der hintere Rand sind stark erhöht, so dass die untere Fläche eine tiefe Mulde bildet, die man bei *Trionyx* ebensowenig wie bei allen anderen Schildkröten findet. Die hinteren Ränder bilden an der Mediannaht der beiden Processus mediales eine stark erhöhte Spitze aus, die bei *Trionyx* und auch bei *Chelonia* fehlt. Der Processus lateralis des Pubis (Fig. 20, 21; *pr. lat.*) ist bei *Carettochelys* bedeutend schwächer als der Processus medialis und stellt eine verhältnismässig schmale Knochenspanne dar, deren Spitze überknorpelt ist. Während bei *Trionyx* der Processus lateralis die Hauptmasse des Pubis darstellt, ist er bei *Carettochelys* in Verhältnis zum Proc. med. ungemein klein und mehr zur Seite gebogen. Das Corpus pubis (*corp. pub.*) ist sehr kurz, im Vergleich zu dem von *Trionyx* seitlich sehr breit. Es nimmt Anteil an der Bildung des vorderen Randes des Acetabulum und verbindet sich hier unter nahezu rechtem Winkel mit dem Ischium, der hintere schräge Teil steht durch Naht mit dem Ilium in Verbindung.

Das Ischium (*isch*) ist ziemlich stark abgeplattet; in der Mitte stossen beide Ischia zusammen und bilden hier einen eigentümlichen Wulst, durch den sie in ligamentöse Verbindung treten mit dem Plastron. An dieser Stelle war bei dem untersuchten Exemplar ein Bruch, so dass man über die Symphyse nichts Sicheres feststellen kann. Die Spina ischiadica am Hinterrand des Ischiums ist bei *Carettochelys* nicht so stark entwickelt wie bei *Trionyx*, sondern schmaler, kürzer und spitzer. Zwischen Os pubis und Ischium liegt das Foramen puboischadicum, das bei *Carettochelys* breiter und kürzer ist als bei *Trionyx* und die Form zweier aneinander gelegter Ovale hat.

Das Ilium (Fig. 20, 21; *il*) ist ein schwach sichelförmiger, nach hinten gebogener, und ziemlich langer Knochen. In der Mitte des vorderen Randes sind starke Knochenwülste als Ansatzstellen für Muskulatur ausgebildet. Mit den Sacralrippen tritt es durch Ligament und Sehnen seitlich in Verbindung; der dorsale Teil des Knochens wird flach und biegt sich etwas um, so dass er mit dem Carapax durch Sehnenpolster in Verbindung treten kann.

Auch hier waren auf beiden Seiten Bruchstellen (Fig. 21), an denen schwach verkalktes Bindegewebe die Verbindung herstellt.

Das knorpelige Epipubis, das bei *Trionyx* spitz ist, hat bei *Carettochelys* einen breiten freien Rand und springt nach hinten keilförmig zwischen die Processus mediales des Pubis vor.

Wie schon oben erwähnt, bietet das Becken von *Carettochelys* andere Formen dar als das von *Trionyx*. Dies rührt von der aussergewöhnlich starken Entwicklung der Processus mediales (die viel stärker als bei den Seeschildkröten sind) und von der schwächeren Entwicklung und starken Seitwärtsbiegung der Processus laterales her, wie man ohne weiteres auf Fig. 20 sieht. Die starke Ausbildung der Processus mediales bei *Carettochelys* und die starke Ausbildung der Processus laterales bei *Trionyx* haben wohl sicherlich irgend eine funktionelle Bedeutung, jedoch ist hierüber nichts bekannt. Das Becken steht bei *Carettochelys* sowohl mit dem Carapax als auch mit dem Plastron in bindegewebiger Verbindung, allerdings ist an allen diesen Verbindungsstellen Knochenbruch mit darauffolgenden Wucherungen von schwach kalkhaltigen Bindegewebswülsten zu finden gewesen. Im allgemeinen ist das Becken bei *Carettochelys*, trotzdem das Tier doch vermutlich auch bodenlebend ist, nicht sehr kräftig entwickelt, wohl im Zusammenhang damit, dass die Hinterextremität in der Hauptsache als Steuerorgan ausgebildet ist und zum Stützen beim Gehen unter Wasser keine starken Knochen notwendig sind. Eine Ischiopubical-Brücke, wie sie knöchern bei vielen Schildkröten, knorpelig bei *Dermochelys* gefunden wird, fehlt bei *Carettochelys* ebenso wie bei *Trionyx*. Primitiver als bei den Trionychiden ist das Becken durch den Besitz der grossen Processus mediales der Pubica und durch die schwächere Entwicklung der Processus laterales, ein Zustand, den man ähnlich bei den Baenidae (siehe HAY, 1908, und Fig. 22, 23) findet. Der mehr spezialisierte Trionychidentypus kommt zustande durch das Fehlen der Ischiopubical-Brücke.

DIE HINTEREXTREMITÄT.

(Taf. XXIII, Fig. 24).

Gesamtlänge des Femur	70 mm.	Zehe II. 1. Phalange	21 mm.
„ der Fibula	61 „	2. „	18 „
„ „ Tibia	56 „	3. „	18 „
Breite des Tarsus	40 „	Zehe III. 1. „	27 „
Länge des Tarsus	21 „	2. „	29 „
Metatarsale I	25 „	3. „	23 „
„ II	25 „	Zehe IV. 1. „	24 „
„ III	27 „	2. „	28 „
„ IV	24 „	3. „	16 „
„ V	20 „	Zehe V. 1. „	25 „
Zehe I. 1. Phalange	20 „	2. „	21 „
2. „	26 „	3. „	7 „

Das Femur hat im wesentlichen die Gestalt des Humerus, nur ist es bei *Carettochelys* in noch grösserer Masse als bei *Trionyx* klein und zart gebaut. Dagegen ist die Biegung seines Schaftes nicht so stark wie bei *Trionyx*. Am oberen Ende ragen seitlich des stark nach

hinten gebogenen, fast halbkugeligen, überknorpelten Caput (*cap.*) der Trochanter major (*tr. maj.*) und Trochanter minor (*tr. min.*) hervor. Der Trochanter major überragt das Caput noch etwas und hat ungefähr dieselbe Gestalt wie bei *Trionyx*, nur ist er etwas schmaler und erscheint dadurch dicker. Der Trochanter minor ist fast so breit wie lang, nicht so tief und breit eingekerbt gegen das Caput wie der Trochanter major und etwas dünner und (besonders an seinem Verbindungsstück mit dem Caput) scharfkantiger als bei *Trionyx*. Der Trochanter major ist am oberen Ende mit einer knorpeligen Kuppe versehen, am Trochanter minor ist kein Knorpel ausgebildet. Die Fossa intertrochanterica Bojani ist als eine flache Mulde sehr deutlich ausgeprägt und setzt sich bei *Carettochelys* auch auf den Trochanter minor fort. Das Mittelstück des Femur ist etwas kürzer und nicht so breit wie am Humerus und daher mehr zylindrisch; die Biegung nach vorn ist nur sehr gering. Am unteren Ende verbreitert sich das Femur sehr stark und bildet eine Art Rolle, die von Knorpel überzogen und in der Mitte etwas eingekerbt ist. Die Rolle artikuliert nur mit der Tibia. Ihre seitliche Fläche, die eine flache, knorpelige Gelenkgrube für die Fibula bildet, ist deutlich gegen die eigentliche Rolle durch eine Erhöhung abgegrenzt; die Erhöhung setzt sich auch auf das Mittelstück des Femur als eine allmählich verlaufende Crista fort. Bei *Trionyx* ist an Stelle dieser seitlichen Gelenkgrube die „Scabrositas Bojani“ ausgebildet, die nach OGUSHI bei starker Beugung des Schenkels zur Aufnahme des Capitulum Fibulae dient. Der Unterschenkel ist bei *Carettochelys* fast doppelt so lang wie der Unterarm. Er zeigt gegenüber dem Femur eine normale Lage, d. h. die beiden Knochen Tibia und Fibula liegen nebeneinander. Dagegen ist die Lage des Tarsus zu den Unterschenkelknochen eigentümlich, so dass bei starker Beugung — und das scheint der gewöhnliche Zustand zu sein — eine Übereinanderlagerung des Tarsus, des Unter- und des Oberschenkels zustande kommt, die alle drei Elemente gleichsam zu einer Platte vereinigt (vergl. Fig. 24, *tib.*, *fib.*). Dies scheint bedingt zu sein durch die Umbildung der Hinterextremität zu einer Steuerflosse. Am oberen Ende stossen Tibia und Fibula zusammen, am distalen Ende nicht. Der Zwischenraum, der zwischen beiden bleibt, ist sehr breit (in der Mitte bis zu 12 mm.). Die Tibia, die wie allgemein bei Schildkröten etwas kürzer und kräftiger als die Fibula und an ihrem oberen Ende sehr stark verdickt ist, bildet hier ein überknorpeltes Gelenk für die Rolle des Femur. Es besteht auf der tibialen Seite aus einer flachen Grube, auf der fibularen aus einer dreieckigen Erhöhung; die in die Rinne der Rolle des Femur passt. Der Schaft, der fast rund und nur sehr wenig gebogen ist, dreht sich mit seinem unteren Ende gegen das obere fast um 90 Grad. Er ist am unteren Ende weniger verdickt als am oberen und bildet hier den Malleolus medialis (OGUSHI), der fast rechtwinkelig das Gelenk nach aussen schliesst. Das Gelenk, das die Tibia mit dem Tarsus bildet, ist schön sattelförmig.

Die Fibula, die am oberen Ende besonders dünn und etwas auswärtsgebogen ist, bildet mit einem kleinen überknorpelten Capitulum das Gelenk gegen die seitliche Gelenkfläche des Femur, in die es nur bei sehr starker Biegung des Unterschenkels gegen den Oberschenkel passt. Der Schaft wird nach unten hin immer mehr dreiseitig (noch deutlicher als bei *Trionyx*) indem er drei scharfe Kanten ausbildet. Die Flächen zwischen diesen Kanten sind muldenförmig ausgehöhlt. Ungefähr in der Mitte des Schaftes zeigt sich dorsal eine kantige Erhöhung. Das untere Ende hat fast die Gestalt eines dreiseitigen Prismas und bildet einen überknorpelten, stark gewölbten Gelenkhöcker für die Verbindung mit dem Tarsus.

- Der Tarsus (Taf. XXIII, Fig. 24) besteht bei *Carettochelys* aus fünf Elementen, nämlich:
1. dem Astragalus (OGUSHI). — (Astragaloscaphoideum GEGENBAUR. — Tritibiale RABL). (Fig. 24, *astr.*).
 2. dem Cuboideum (GEGENBAUR). — (Calcaneocuboideum OGUSHI). (Fig. 24, *cub.*).
 3. dem Metatarsale V (GEGENBAUR) („S“ OGUSHI, ABEL, b 5 + 5 RABL). (Fig. 24, *mt. V*).
 4. Tarsale 2. (*t. 2*).
 5. Tarsale 3. (*t. 3*).

Das Tarsale 1 fehlt. Der Mittelfuss liegt bei *Carettochelys* ganz anders zum Unterschenkel, als dies bei *Trionyx* der Fall ist. Die Mittelfussknochen sind anstatt in der Verlängerung des Unterschenkels zu liegen bzw. nur etwas von dieser Richtung abzuweichen, (besonders Metatarsale I) in ihrer Lage von der Längsrichtung des Unterschenkels sehr stark abgebogen. Die erste Zehe ist demnach schräg nach oben gerichtet und bildet einen spitzen Winkel mit der Tibia. Die fünfte Zehe steht rechtwinkelig zur Längsachse des Unterschenkels, während die Zehen II bis IV eine zwischen beiden Extremen liegende Stellung einnehmen. Infolge dieser Lagerung liegen die Tarsuselemente (einschliesslich des Knochens „S“) nicht nebeneinander in einer senkrecht zur Längsachse des Unterschenkels orientierten Ebene, wie bei *Trionyx*, sondern die Ebene, in der sie liegen, steht schräg zu dieser Längsachse, so dass eine durch Astragalus, Cuboideum und Knochen „S“ gelegte Längsachse beinahe in die Verlängerung der Achse der Tibia fällt, anstatt einen deutlichen Winkel mit ihr zu bilden. Die Verbindung der im Anschluss hieran eigentümlich verlagerten Tarsalia 2 und 3 mit dem Astragalus wird durch ein stark entwickeltes Bindegewebsspolster hergestellt. Dieses Bindegewebe liegt ungefähr an der Stelle, wo bei den Schildkröten, die ein Centrale ausbilden, dieser Knochen gelegen ist. Der Astragalus ist das stärkste Knochenelement des Tarsus und hat eine unregelmässige Gestalt; durch eine spitze Erhebung trennt er Tibia und Fibula voneinander. Der seitliche Rand am Gelenk mit der Tibia ist erhöht, jedoch nicht so stark wie bei *Trionyx*; daher ist die zwischen tibialem und fibularem Gelenk gelegene Mulde auch nicht so tief wie dort. An der tibialen Seite ist der Astragalus ziemlich breit, wird jedoch im Gegensatz zu *Trionyx* nach der fibularen hin stark zusammengepresst zu einem platten Stück, das zwischen Fibula und Cuboideum liegt. Mit der Tibia bildet er ein Sattelgelenk. Für die Gelenkverbindung mit der Fibula bildet er eine ziemlich vertiefte, überknorpelte Grube an seiner proximalen Fläche; an der distalen springt das Cuboideum mit einem ziemlich kantigen Höcker in seine dort ausgebildete Gelenkgrube vor. Das Cuboideum wird durch den Astragalus von seiner Verbindung stark verdrängt, so dass es bei einer Ansicht von hinten den Anschein hat, als ob Cuboideum und Fibula überhaupt nicht in Verbindung träten; man kann aber doch annehmen, dass lateral und vorne eine gering entwickelte Verbindung auftritt. Während bei *Trionyx* fünf Gelenkflächen am Astragalus ausgebildet sind, haben wir bei *Carettochelys* nur drei, eine für die Tibia, eine für die Fibula und eine für das Cuboideum; die zwei übrigen bei *Trionyx* für Tarsale 1 und Tarsale 1 und 2 fehlen hier. Statt dessen ist es bei *Carettochelys*, bei der die Tarsalia überhaupt sehr weit entfernt liegen vom Astragalus, zur Ausbildung einer mächtigen Bindegewebsschicht gekommen. Die Wegverlagerung der Tarsalia vom Astragalus hängt wohl auch mit der eigentümlichen Stellung des Tarsus und Metatarsus zu Tibia und Fibula zusammen. Das nächste Tarsuselement ist der Knochen, den OGUSHI als Calcaneocuboideum bezeichnet, ein Name, der nicht zutreffend ist, da bei Schildkröten der Calcaneus, wenn er vorhanden



ist, nicht mit einem Tarsale verschmilzt, sondern selbstständig bleibt oder im Astragalus aufgeht. Es ist dabei zu beachten, dass das Gelenk zwischen Calcaneus und Cuboideum ein Teil des bei Reptilien sehr wichtigen intertarsalen Gelenkes und eine Verwachsung zweier durch dieses Gelenk getrennter Knochen von vornherein unwahrscheinlich ist. GEGENBAUR nennt es Cuboideum, indem er annimmt, es sei wie das Cuboideum der Säugetiere aus Tarsale 4 und 5 hervorgegangen. Soweit bekannt, enthält das Stück aber nur einen Knochenkern und kann dann nur aus dem Tarsale 4 entspringen (Siehe auch: HOFFMANN 1890 und RABL 1910). Das Cuboideum ist ungefähr dreieckig, oben breit, unten spitz zulaufend. Es bildet drei Gelenke aus; tibialwärts seitlich oben passt es mit spitzem Höcker in eine Gelenkgrube des Astragalus, nach der anderen Seite bildet es einen breiten Gelenkhöcker für den Knochen „S“, unten ein kleines planes Gelenk mit Tarsale 3. Bei *Carettochelys* springt es nicht so stark wie bei *Trionyx* in den Tarsus vor, so dass es auch nicht in dem Masse das fehlende Tarsale 4 verdrängt und das Metatarsale IV stützt, wie dies nach OGUSHI bei *Trionyx* der Fall ist, sondern nur mit einer kleinen Ecke an das Metatarsale IV stösst.

Seitlich steht mit dem Cuboideum ein ziemlich grosser, platter Knochen in Verbindung, der von verschiedenen Forschern verschieden gedeutet wurde und daher auch einfach als Knochen „S“ bezeichnet wurde (Taf. XXIII, Fig. 24, *mt. V*). OGUSHI hält ihn für ein Verwachsungsprodukt von einem dem Pisiforme im Carpus entsprechenden Knochen mit Tarsale 5, HOFFMANN für ein Tarsale 5, RABL für ein Tarsale 5 + Metatarsale V, GEGENBAUR für ein Metatarsale V. Wir schliessen uns der Deutung GEGENBAUR's, die auch von VÖLKER (1913) vertreten worden ist, an, ohne auf die Frage, zu deren Lösung wir keine neuen Tatsachen beibringen können, näher einzugehen, und betrachten den Knochen als ein Metatarsale V. Bei dieser Deutung hat die V. Zehe die normale Phalangenzahl drei, auch fällt dann die eigentümliche, überaus starke Biegung bei dieser Zehe nicht zwischen Metatarsale und 1. Phalange, sondern sie liegt dann an der gleichen Stelle wie bei allen anderen Zehen (zwischen 1. und 2. Phalange). Bei *Carettochelys* ist der Knochen „S“ verhältnismässig grösser und platter als bei *Trionyx*. Nach den Phalangen hin setzt er sich in einen fast zylindrischen Fortsatz fort, den Processus articularis Bojani, der länger und dünner als bei *Trionyx* ist und einen Gelenkhöcker für die 1. Phalange bildet. Mit dem Metatarsale IV steht er bei *Carettochelys* merkwürdigerweise in gelenkiger Verbindung, und zwar bildet er zu diesem Zweck unterhalb des Gelenkes mit dem Cuboideum eine schmale, längliche Grube aus, die sich bis an den Processus articularis Bojani zieht, in die das platte verbreiterte, obere Ende des Metatarsale IV passt. OGUSHI's Deutung des Knochens „S“ als ein Verwachsungsprodukt von dem Tarsale 5 mit einem akzessorischen Randknochen, wie es durch GOETTE bei Urodelen beschrieben wurde, ist veranlasst durch die grosse Ähnlichkeit, die das Metatarsale V mit dem Pisiforme in der Hand hat. Hierin liegt zweifellos eine Anpassung an die Benutzung der Hinterextremität als Flosse, eine Anpassung, die auch bei *Dermochelys* und anderen Schildkröten eine ähnliche Umbildung des Metatarsale V hervorruft, ohne dass irgend welche Spuren eines akzessorischen Randknochens dabei eine Rolle spielen (VÖLKER 1913, p. 468 ff.).

Für *Trionyx* wird noch die Besonderheit angegeben (HOFFMANN, RABL), dass in dem grossen proximalen Knorpelstück, welches den proximalen Tarsalia + Centrale entspricht, ein eigener Knochenkern für das Fibulare nicht auftritt, sondern die entsprechende Partie als eine flache, knorpelige Platte ausgebildet ist. Bei *Carettochelys* bildet die ganze proximale Tarsal-

reihe einen einzigen Knochen. Nur die Untersuchung von jugendlichen Stadien kann den Nachweis erbringen, ob hier noch ein selbstständiger Knochenkern für das Fibulare vorhanden ist und also in dieser Beziehung der Tarsus von *Carettochelys* primitiver ist als der von *Trionyx*.

Tarsalia sind 2 vorhanden; das 2. und 3.; Tarsale 1, das bei *Trionyx* vorhanden ist, fehlt. Tarsale 2, das das stärkere von beiden ist, bildet einen Gelenkhöcker für die flache Gelenkgrube des Metatarsale II. Es (Tarsale 2) steht nicht wie bei *Trionyx* mit dem Astragalus in Gelenkverbindung. Seitlich stößt es mit dem Tarsale 3 zusammen. Tarsale 2 liegt zwischen Metatarsale II und Cuboideum, aber in einer anderen Ebene als diese (Fig. 24, t. 2). Tarsale 3 liegt mehr in der Ebene der übrigen Tarsuselemente und diesen auch näher. Es hat schräg ovale Form, ist unten breiter als oben und bildet mit dem Cuboideum ein planes Gelenk; für das Metatarsale III bildet es einen Gelenkhöcker aus, seitlich stößt es mit dem Metatarsale IV zusammen.

Abgesehen von der vorher beschriebenen eigentümlichen Lage der Tarsuselemente bei *Carettochelys*, zeigen die Knochen sonst in ihrer Gestalt volle Uebereinstimmung mit *Trionyx*.

Die Metatarsalia sind an Gestalt und Zahl den Metacarpalia gleich, jedoch alle etwas länger; durch diese Verlängerung ist, wie man weiter unten sehen wird (vergl. Fig. 24, mt. I, IV), nicht eine Verlängerung, sondern eine Verbreiterung der Flosse bedingt. Es kommt auch hier zur Verwachsung von Metatarsale I mit der ersten Phalange der ersten Zehe; eine Verwachsung des Metatarsale II mit der 1. Phalange der II. Zehe (entsprechend der des Metacarpale II) fehlt hier. Die Metatarsalia stehen nicht senkrecht zum Tarsus, sondern sie neigen sich alle, vom Metatarsale V angefangen nach dem Metatarsale I hin immer mehr, nach dem Unterschenkel hin, so dass sie mit dem Tarsus einen spitzen Winkel bilden und dadurch die Flosse, besonders auch noch infolge der oben erwähnten Verlängerung der Metatarsalia fast um das Doppelte verbreitert wird. Wird nun bei *Carettochelys* der Oberschenkel stark gebeugt, so liegen dann Oberschenkel, Unterschenkel und die seitwärts gebogenen Metatarsalia unmittelbar nebeneinander und bilden sozusagen ein knöchernes System als feste Stütze für die als Steuerorgan dienende Hinterextremität. Bei *Trionyx* ist von alledem nichts angedeutet. Ebenso liegen auch noch die distalen Enden bei *Carettochelys* nicht wie bei *Trionyx* in der Ebene der ganzen Extremität, sondern schräg dazu, so dass schliesslich das distale Ende vom Metatarsale I zwanzig mm. mehr ventralwärts liegt als das Metatarsale V. Die Stärke der Metatarsalia nimmt von I an bis V allmählich ab. Die Länge von Metatarsale I bis IV ist fast gleich und im Verhältnis zu *Trionyx* ziemlich bedeutend, nur das Metatarsale V ist besonders gestaltet (siehe: Tarsus, Knochen „S“). Metatarsale I bildet kein Gelenk mit der ersten Phalange der ersten Zehe aus, sondern ist fest mit ihr verwachsen; die Knochennaht des ehemaligen Gelenkes ist jedoch noch deutlich zu sehen. Es ist fast zylindrisch und an beiden Enden verdickt. Durch die oben erwähnte Verlagerung der Metatarsalia ist es aus der Ebene des Tarsus herausgerückt; es bildet mit dem Tarsalknochen kein Gelenk aus, wie ein solches bei *Trionyx* vorhanden ist, sondern sein distales Ende ist durch ein sehniges Bindegewebspolster mit dem Tarsus sowie mit dem Metatarsale II verbunden. Das Metatarsale II ist etwas länger und dünner und bildet am distalen Ende eine flache, überknorpelte Gelenkgrube für das Tarsale II. Für das Phalangealgelenk bildet es eine Rolle, die so gedreht und deutlich verlagert ist, dass die Rolle seitlich von den Verdickung der 1. Phalange der zweiten Zehe gleichsam umfasst wird (vielleicht als eine Art Sperre für das Gelenk!), und dass das Gelenk

nicht von oben nach unten, sondern von rechts nach links (d. h. also in der Richtung von der I. zur V. Zehe hin) bewegt wird.

Metatarsale III ist mit seinem distalen Ende gegenüber den zwei ersten schon ziemlich in die Tiefe gerückt; es artikuliert dort mit Tarsale 3 und liegt dicht neben dem Metatarsale IV. Der Schaft ist seitlich ziemlich stark abgeplattet und bildet unten ein ähnliches Rollgelenk mit seiner ersten Phalange wie Metatarsale II.

Metatarsale IV ist am oberen Ende schon so stark aus der Ebene des Tarsus nach der Oberfläche des Fusses verlagert, dass es vom Metatarsale V (Knochen „S“), mit dem es seitlich gelenkig verbunden ist, überlagert wird. Im übrigen verhält es sich im wesentlichen wie Metatarsale III. Metatarsale V wurde schon bei den Tarsuselementen beschrieben.

Phalangen sind an der ersten Zehe zwei, an allen übrigen Zehen drei vorhanden. Die beiden ersten Zehen tragen auch hier, wie die zwei ersten Finger an der Hand, Krallen und dienen wohl als Kriech- und Grabzehen; die drei übrigen sind krallenlos. Alle Zehen sind durch Schwimnhaut miteinander verbunden und stellen eine Flosse dar, die — wenn auch in geringerem Masse — wie die Vorderflosse zusammengelegt werden kann und wohl als Steuerorgan dient. Die Verbreiterung der Hinterextremität, die schon durch die oben erwähnte eigentümliche Stellung der Metatarsalia bedingt ist, wird noch stärker dadurch, dass die ersten Phalangen aller Zehen die nach aussen abbiegenden Metatarsalia in derselben Richtung fortsetzen. Gegen diese seitwärts nach aussen gerichteten ersten Phalangen der I. bis V. Zehe sind die zweiten Phalangen abgeknickt, so dass sie mit ihnen fast einen rechten Winkel bilden und nach dem inneren Rande des Fusses gerichtet sind. Dadurch wird auch die Ausbildung der Gelenkfläche seitlich verlagert und zwar auf die entgegengesetzte Seite wie am Metatarsophalangeal-Gelenk. An der ersten Zehe sind zwei Phalangen entwickelt, wie bei *Trionyx*. Die erste Phalange ist mit dem Metatarsale fest verwachsen und nach aussen gerichtet, wie diese. Mit ihr artikuliert die zweite Phalange mit einem Rollgelenk, für das die erste Phalange eine deutlich gegen den Schaft abgesetzte und etwas nach innen abgebogene Rolle, die zweite Phalange die dazu passende Grube bildet. Diese jedoch, die die Kralle trägt, ist noch nicht so stark abgeknickt wie die zweite gegen die erste Phalange an den übrigen Zehen.

An der zweiten Zehe bildet die erste Phalange mit dem Metatarsus ein seitlich bewegliches Gelenk; die Gelenkpfanne ist stark nach der Seite der V. Zehe hin erhöht und verdickt, so dass sie den Gelenkhöcker des Metatarsale umfasst und eine Sperrvorrichtung nach dem inneren Rande des Fusses bildet. Die zweite Phalange bildet mit der ersten ein Gelenk ähnlich dem an der ersten Zehe und ist gegen sie abgeknickt. Die dritte Phalange setzt die Richtung der zweiten fort und trägt die Kralle.

An der dritten Zehe, die die längste ist, sind die Gelenke und die Richtung der Phalangen dieselben wie an der zweiten. Aber es kommt hier zu einer starken Abplattung und Verbreiterung des distalen Endes der zweiten und einer Abflachung und allmählichen Verjüngung der dritten Phalange. Das Gelenk zwischen zweiter und dritter Phalange ist plan, es lässt nur eine Bewegung senkrecht zur Ebene der Flosse und keine seitliche Bewegung zu.

An der vierten Zehe ist die erste Phalange wie bei der gleichen der dritten Zehe gestaltet. Die zweite Phalange sitzt hier mit ihrem oberen Ende vollkommen auf der inneren Seite der ersten, so dass sie einen rechten Winkel bilden. Auch sie flacht sich am unteren

Ende etwas ab und bildet ein fast planes Gelenk mit der dritten, die sehr kurz und abgeflacht ist und am äusseren Ende in eine runde Spitze ausläuft.

An der fünften Zehe, die die kleinste und schwächste und am meisten nach dem Fussrücken gelagert ist, sind drei Phalangen entwickelt, eine sehr lange und zwei sehr kurze. Die zweite Phalange dieser Zehe ist weniger abgeflacht als die zweite Phalange der IV. Zehe. Die dritte Phalange ist sehr klein und spitz und bildet mit der zweiten Phalange ein planes Gelenk, das keine seitliche Bewegung gestattet.

DIE LUNGE.

Von dem Musculus tensor pleuro-peritonei (OGUSHI, 52), der nach diesem Autor bei *Trionyx* dem Pleuroperitoneum aufliegt und den Pleuroperitonealsack in seiner ganzen Ausdehnung umfasst und so zu einem Expirationsmuskel wird, ist bei *Carettochelys* nichts Besonderes zu erwähnen. Auch hier ist der Pleuroperitonealsack innig verbunden mit Muskelfasern. Über die Tätigkeit dieser Muskelschicht kann nichts ausgesagt werden, da nur ein Exemplar und kein Vergleichsmaterial zur Verfügung stand.

Um einen Einblick in den inneren Bau der Lunge zu bekommen, wurde diese, da sie nicht nach der SEMPER'schen Methode behandelt werden konnte (weil sie schon in Alkohol gehärtet und an einigen Stellen beschädigt war) mit Celloidinlösung injiziert und dann aufgeschnitten. Das Verhältnis der Länge zur grössten Breite, die im hinteren Viertel der Lunge liegt (20 cm. : 10 $\frac{1}{2}$ cm.), ist wie bei *Trionyx* ungefähr 2 : 1. Der dorsoventrale Durchmesser beträgt bei unserem Exemplar 3 cm. Der Bronchus tritt bei *Carettochelys* ganz wenig unterhalb der vorderen Spitze ventral in die Lunge ein und endigt ungefähr in der halben Länge der Lunge wie bei *Trionyx*, jedoch ist er nicht wie dort überall gleich weit, sondern verengt sein Lumen nach hinten. Die Öffnungen sind am Anfangsteil ungleichmässig auf alle Wandungen verteilt, weiter hinten werden sie regelmässiger. Eigentümlicherweise verläuft bei *Carettochelys* dicht neben dem Bronchus parallel mit ihm, ein fast gleich dicker zweiter Bronchialast, der sich ein paar Centimeter unterhalb der Eintrittsstelle des Bronchus von diesem abzweigt und sich noch weiter nach hinten erstreckt als der Hauptbronchus selbst. Wir treffen also in dieser Beziehung ganz andere Verhältnisse an als bei *Trionyx* und wohl allen anderen Schildkröten. Auch sind die Querwände (Septen), die bei *Trionyx* in der 5 Zahl vorhanden die Lunge in regelmässige Kammern teilen, nicht regelmässig ausgebildet, dagegen wesentlich zahlreicher, indem man hier zehn solcher Septen feststellen kann. Auf der anderen Seite des Bronchus, auf der die Lunge von *Trionyx* von einem dichten Maschenwerk ausgefüllt ist, findet sich bei *Carettochelys* nur ein grosser sackartiger Hohlraum mit einem wandständigen Balkensystem. Die Lunge von *Carettochelys* weist also einerseits keine besonderen Ähnlichkeiten mit der von *Trionyx* auf, wie sie von MILANI (1897) beschrieben worden ist, noch zeigt sie besondere Anpassungen an die Verhältnisse des Wasserlebens, wie sie in der kompakteren Lunge der Meeresschildkröten gefunden werden.

DIE MUSKULATUR DER VORDEREXTREMITÄT.

(Taf. XXIV und XXV, Fig. 25—31).

Es konnte nicht meine Aufgabe sein, eine ausführliche myologische Arbeit über *Carettochelys* zu geben, zumal da mir nur ein Exemplar und kein Vergleichsmaterial zur Verfügung stand. Nur schien es interessant einmal zu untersuchen, ob nicht infolge der durch die Schwimmfunktion bedingten Anpassungserscheinungen, die sich am Skelett in der Verlängerung der Phalangen des II.—V. Fingers¹⁾ gezeigt hatten, auch in der Muskulatur Änderungen hervorgerufen worden waren, und ob sich nicht andererseits auch gerade Übereinstimmungen mit charakteristischen Merkmalen der Trionychidenmuskulatur offenbarten. Diese Voraussetzungen waren, wie man aus nachfolgenden Text ersehen kann, berechtigt. Als Grundlage diente die sehr gründliche Arbeit von OGUSHI in „Anatomische Studien an der japanischen dreikralligen Schildkröte“ (*Trionyx japonicus*) in Morph. Jahrb. Bd. 46 (1913).

Im Allgemeinen stimmt die Muskulatur der Vorderextremität bei *Carettochelys* mit der von *Trionyx* überein. In diesem Falle werde ich dann nur angeben, dass der Muskel vorhanden ist, und alles andere wie Grösse, Stärke usw. beiseite lassen. Dieser Zustand der Übereinstimmung ist besonders gut erhalten in der Muskulatur des Schulterblattes. Die Abweichungen vom *Trionyx*-Typus dagegen werden um so stärker, je weiter man nach unten geht, d. h. je mehr man in das Gebiet der Umbildung der Vorderextremität zu einer Flosse kommt. Die Abänderungen können auf mannigfache Art bedingt sein. So kann infolge der Ausbildung der Flosse einerseits Verwachsung zweier oder mehrerer Muskeln oder Muskelportionen eintreten, oder aber es kommt zu einer Drehung, Verstärkung oder sogar Neuausbildung. Man kann daher die Muskulatur der Vorderextremität wohl nach den folgenden Gesichtspunkten betrachten:

I. Welche Muskeln stimmen bei *Carettochelys* mit denen von *Trionyx* überein und zeigen dadurch wesentliche Trionychidenmerkmale? Es kommen hier wohl besonders die Muskeln bzw. Besonderheiten in Betracht, die gerade nur bei *Trionyx* vorhanden sind und bei allen anderen Schildkrötenarten fehlen.

II. Welche Abänderungen bestehen gegenüber den gleichen Muskeln bei *Trionyx*, und inwiefern sind diese Umänderungen hervorgerufen durch die Ausbildung einer Flosse, (d. h. welche Neuanpassungen an die Lebensweise treten bei *Carettochelys* auf)?

Ich werde die Muskeln in derselben Reihenfolge schildern und mit denselben Bezeichnungen versehen wie OGUSHI (1913). Die eingeklammerte Zahl hinter der Bezeichnung des Muskels bedeutet dann immer die Nummer in OGUSHI's Abhandlung.

a. Muskulatur des Schultergürtels.

(Taf. XXIV, Fig. 25—27).

Von den Schultermuskeln habe ich nur sechs oberflächlich liegende untersucht und mit denselben von *Trionyx* verglichen. Es sind dies:

1) Die Finger sind immer mit römischen, die Phalangen mit arabischen Ziffern bezeichnet.

- Musculus pectoralis (67).
 Musculus deltoideus (68).
 Musculus supracoracoideus (69).
 Musculus coraco-antebrachialis (70).
 Musculus coraco-radialis (71) und
 Musculus coraco-brachialis (72).

Gerade in der Muskulatur des Schultergürtels haben sich, wie schon oben erwähnt, die geringsten Abweichungen vom *Trionyx*-typus ergeben, und das ist ja auch verständlich, da erst durch die Flossenausbildung in der Hand- und Fingermuskulatur Änderungen zu erwarten waren. Im Gegenteil, es haben sich in interessanter Weise Schultermuskeln, die bei *Trionyx* nach OGUSHI gerade eine besondere Ausbildung erfahren haben, die nur den Trionychiden eigentümlich ist, auch bei *Carettochelys* in dieser besonderen Ausbildung vorgefunden.

Der Musculus pectoralis (67) (Fig. 25, 26, 27) zeigt kaum Besonderheiten ebenso wie der Musculus deltoideus (68) (Fig. 25) und der Musculus supracoracoideus (69) (Fig. 25, 26, 27), doch ist von dem ersten dieser drei Muskeln erwähnenswert, dass er bei *Carettochelys* mit dem gleich zu besprechenden Musculus coraco-antebrachialis (70) vereinigt in die starke Sehnenplatte, die dem Oberarm aufgelagert ist, ausstrahlt (Fig. 25).

Der Musculus coraco-antebrachialis (70) (Fig. 25, 26, 27) ist ausserordentlich lang und kräftig ausgebildet. Er wird in seinem oberen Teil vom M. pect. verdeckt und strahlt, wie schon oben erwähnt, mit einem oberflächlichen Teil dieses Muskels gemeinsam in die Oberarmsehnenplatte aus. Der Musculus coraco-antebrachialis ist auch bei *Carettochelys* ausgezeichnet durch die Zwischensehne, die nach OGUSHI gerade für *Trionyx* eigentümlich ist. Diese durchsetzt den Muskel in schräger Richtung und geht dann als verbreiterte Sehne zum Musc. pect. über, wo sie starke Befestigung findet (Dies scheint eine Eigentümlichkeit unserer Schildkröte zu sein, da OGUSHI nichts davon bei *Trionyx* erwähnt). Ebenso zeigt auch der Musculus coraco-radialis (71) (Fig. 26, 27), der erst nach Entfernung des Musc. cor.-antebr. und der mit diesem vereinigten Portion des Musc. pect. sichtbar wird, schon durch sein Vorhandensein eine Eigentümlichkeit der Trionychiden, da bei allen anderen Arten ausser *Damonia* (und nach FÜRBRINGER *Emys*) immer nur ein Muskel, entweder der Musc. cor.-antebr. oder der Musc. cor.-rad. vorhanden ist (Siehe OGUSHI, 1913, p. 383 ff.). Also nur den Trionychiden (und *Damonia*) kommt das gleichzeitige Vorhandensein der beiden Muskeln zu, und hierin zeigt *Carettochelys* die gleichen Verhältnisse. Auch die Art, wie sich der Musc. cor.-rad. mit dem Musc. cor.-antebr. verbindet, stimmt mit *Trionyx* überein; er zieht wie dort zwischen dem Processus ulnaris und dem Processus radialis des Humerus hindurch und geht in eine starke Endsehne (Fig. 28) über (daneben zieht der Nervus radialis). Die Endsehne ist allerdings etwas kürzer als bei *Trionyx*, da der Muskelbauch sich bei *Carettochelys* weiter nach unten erstreckt.

Der Musculus coraco-brachialis (72) (Fig. 26) ist vorhanden, doch sind hier keine Besonderheiten erwähnenswert.

b. Muskulatur des Oberarmes.

(Taf. XXIV, XXV, Fig. 25—29, 31).

Für die Muskulatur der Beugeseite des Oberarmes kommen bei unserer Schildkröte eigentlich nur zwei Muskeln in Betracht, der *Musculus humero-ulno-radialis* (82 *a* und *b*) (Fig. 25, 26, 27) und der *Musculus triceps brachii* (83) (Fig. 25—29, 31).

Bei letzterem sind keine Verschiedenheiten gegenüber *Trionyx* zum Ausdruck gekommen, er verhält sich im wesentlichen wie dort. Der *Musc. hum.-ulno-rad.* wie man ihn wohl am besten bezeichnet, ist auf der Beugeseite bei *Carettochelys* kaum in zwei getrennte Portionen (*humero-ulnaris* und *humero-radialis*) zu zerlegen, obwohl Andeutungen davon vorhanden sind; bei *Trionyx* ist die Teilung des Muskels in zwei Portionen nach OGUSHI „unvollständig“. Der dem *Musc. hum.-rad.* entsprechende Teil überdeckt den anderen und ist an der Oberfläche sichtbar zwischen einer Portion des *Musc. triceps brachii* und dem oberen Teil des *Musc. pect.*, der nach der Oberarmsehnenplatte zieht (Fig. 31). Die Endsehne des *Musc. hum.-rad.* vereinigt sich zu allerletzt mit der des *Musc. cor.-antebr.* und setzt wie bei *Trionyx* an dem mittleren Teil des Radius an (Daneben findet sich die *Arteria radialis*). (Fig. 27, *art. rad.*).

Auf der Streckseite ist nur der *Musculus triceps brachii* (83) (Fig. 25—29, 31) vorhanden, der aus drei ausserordentlich kräftig ausgebildeten Köpfen besteht, sonst aber keine Abweichungen von dem bei *Trionyx* zeigt.

c. Muskulatur des Unterarmes.

Beugeseite.

(Taf. XXIV, XXV, Fig. 25—27).

Bei der Betrachtung der Muskeln des Unterarmes finden sich schon mehr Umänderungen, die mit der Ausbildung der Flosse in Zusammenhang stehen, und zwar treten, wie wir nachher sehen werden, hauptsächlich Verwachsung oder Schwund ein.

Der *Musculus flexor digitorum communis longus sublimis* (84) (Fig. 25—29, 31) lässt sich ganz wie bei *Trionyx* in drei Teile zerlegen:

1. in das *Caput humerale* (das auch wie bei *Trionyx* in zwei Teile zerfällt),
2. in das *Caput ulnare* und
3. in das *Caput radiale*.

Das letztere zeigt gegenüber dem gleichen Muskel bei *Trionyx* Abweichungen, indem es eine starke Vereinigung bildet mit dem *Musculus flexor pollicis longus* (87) + *pronator quadratus* (88), und oben von einer starken Sehnenplatte überlagert ist. Die Endsehne des *Musc. flex. dig. com. long. subl.* ist kaum zu bestimmen, da sie zusammen mit allen unter ihr liegenden Muskeln vorher in eine gemeinsame Sehnenplatte übergeht, aus der dann die Endsehnen und Insertionen der verschiedenen Muskeln ausstrahlen (Siehe auch: Hand- und Finger-muskulatur auf der Beugeseite).

Der *Musculus flexor digitorum communis longus profundus* (85) (Fig. 25, 27—29, 31) weicht insofern von dem bei *Trionyx* ab, als er an seinem Ursprung breiter entwickelt ist und daher auch nicht allein vom *Epicondylus humeri* (OGUSHI), sondern auch längs des

ulnaren Randes des Humerus entspringt, und zwar nicht von der Beuge- sondern von der Streckseite. Er zieht dann zur Beugeseite herum, geht in die Sehnenmasse, die auf dem Handteller ausgebreitet ist, über und verwächst wie auch der *Musc. flex. dig. com. long. subl.* dort vollständig mit den übrigen Muskeln, die dort inserieren oder von dort ausstrahlen (siehe: Hand- und Finger Muskulatur auf der Beugeseite).

Der *Musculus pronator teres* (86), der nach OGUSHI auch wieder für *Trionyx* eigentümlich ist und bei den anderen Schildkröten fehlt, ist bei *Carettochelys* vorhanden, jedoch nicht sicher abzugrenzen. Er entspringt wie bei *Trionyx* vom *Epicondylus humeri* (OGUSHI) und zieht in der Tiefe zum Radius.

Der *Musculus flexor pollicis longus* (87) und der *Musculus pronator quadratus* (88) (Fig. 27) sind gegenüber den gleichen Muskeln bei *Trionyx* durch ihre starke Verwachsung ausgezeichnet. Ihr Verlauf ist an dem untersuchten Exemplar durch eine schadhafte Stelle etwas gestört, zeigt aber sonst keine Änderungen gegenüber *Trionyx*. Ebenso zeigen sich auch wieder bei den zwei nächsten Muskeln, dem *Musculus ulnaris externus* und *internus* (89, 90) (Fig. 28, 29, 31), die bei *Trionyx* vollständig voneinander getrennt sind, bei *Carettochelys* starke Verwachsungen, indem sie eine breite, platte Portion zwischen Ulna und dem *Musc. flex. dig. com. long. prof.* darstellen (Immerhin kann man noch zwei Ursprungspunkte feststellen).

Streckseite.

(Taf. XXV, Fig. 28—31).

Auf der Streckseite des Unterarmes begegnen wir im wesentlichen wieder derselben Art von Änderungen wie auf der Beugeseite, nämlich starken Verwachsungen nach der Hand hin. Eine Ausnahme von dieser Regel macht der *Musculus radialis externus* (91) (Fig. 25, 26, 27, 29, 31), der sich von dem bei *Trionyx* unterscheidet, indem nicht eine Portion, sondern zwei ausgebildet sind. Die eine ist breiter und kräftiger als die andere, entspringt von dem radialen Rand des distalen Teiles des Humerus und setzt sich nach unten, nach der Vereinigung mit der schmäleren Portion, an das distale Ende des Radius und an die gemeinsame Sehnenmasse der Beugemuskeln an. Dagegen finden wir beim *Musculus extensor digitorum communis longus* (92) (Fig. 25—31) schon starke Andeutungen der Anpassung an die Schwimmlosse. Vor allem treten hier Verwachsungen der zwei Portionen für jeden Finger ein. Beim IV. Finger entspringt hier statt der starken Bündel nur ein mittelstarkes von der Ulna. Schliesslich ist es wohl sicher als eine Anpassung an die Ausbildung der Flosse und der dadurch nötigen Beweglichkeit des V. Fingers aufzufassen, wenn bei *Carettochelys* eine besondere Portion für diesen Finger ausgebildet wurde, die gesondert auspräpariert werden konnte. Ausserdem steht diese Portion sehnig mit der Haut darüber in Verbindung und zwar ist es die Stelle, wo sich (in der Nähe des *Musculus palmaris brevis*) oben auf der Haut Hornschuppen befinden. Vielleicht werden diese Hornschuppen mit Hilfe eines Teiles jener Portion des *Musc. ext. dig. comm. long.* für den V. Finger aufgerichtet. Die Portion sitzt allerdings auch noch auf einer Sehne, die sich gerade unter ihr befindet, auf.

Der *Musculus extensor manus* (93) (Fig. 28—30), der nach OGUSHI für *Trionyx* charakteristisch ist, findet sich bei *Carettochelys*, aber hier in zwei Portionen (Fig. 29, a, b). Er steht sehnig mit dem vorhergehenden Muskel in Verbindung und zeigt weiterhin keine Besonder-

heiten. Beim Musculus carpi-radialis brevis (95) (Fig. 27) ist wieder eine Verwachsung eingetreten, wenigstens ist bei *Carettochelys* nicht eine Sonderung in eine laterale und mediale Portion festzustellen, wie dies OGUSHI für *Trionyx* angibt. Er ist ausserdem sehr kräftig entwickelt, so dass er an Länge den Musc. carpi-radialis longus (94) übertrifft. Bei den zwei letzten Muskeln der Streckseite des Unterarmes sind wieder so starke Verwachsungen eingetreten, dass man die beiden als eine Masse am radialen Rande des Unterarmes findet, die sich nicht scharf in zwei Muskeln trennen lässt. In dieser Masse sind der Musculus carpi-radialis longus (94) (Fig. 27, 31) und der Musculus antebrachio-metacarpalis (96) (Fig. 27, 31) enthalten. Die Portion, die dem letzteren entspricht, ist auch nicht wie bei *Trionyx* in zwei Teile geteilt; allerdings durchsetzt auch hier der Nervus brachialis den Muskel an seinem Ursprunge ohne ihn aber deutlich in zwei Teile zu zerlegen.

d. Hand- und Fingermuskulatur.

(Taf. XXIV, XXV, Fig. 25, 27—31).

Naturgemäss muss ja gerade die Hand- und Fingermuskulatur die eigenartigsten und zugleich stärksten Abänderungen vom *Trionyx*-Typus bringen, denn hier befinden wir uns im Zentrum der Umbildungen, die durch die Flossenausbildung bedingt sind. Es ist eigentümlich, dass auch hier wieder ausserordentlich starke Verwachsungen sowohl auf der Beugeseite als auch auf der Streckseite auftreten. Verschiedene Muskeln sind unten zu Platten umgebildet, die durch ausserordentlich feste und starke Sehnenmassen verstärkt werden. Es hat dies wohl den Zweck, den durch die Ausbildung der Flosse stark verlängerten und auseinandergespreizten Fingern einen stärkeren Halt zu geben. Dass dies so ist, kann man wohl auch schon daraus schliessen, dass die Umbildungen gerade für die Finger in Betracht kommen, die ja durch die Ausbildung der Flosse besondere Umbildungen (nämlich Verlängerung der Phalangen und Spreizung derselben) erfahren haben. Es sind dies der III., IV. und V. Finger, von denen gerade der letzte vielleicht wieder eine besondere Stellung einnimmt, sowohl in der Anordnung seiner Skeletteile als auch in der Ausbildung seiner Muskulatur (siehe auch Musc. ext. dig. com. long., Portion für V. Finger). Die zwei andern Finger (Daumen und Zeigefinger) unterscheiden sich auch schon ihrem Skelett nach stark von den drei übrigen. Sie sind vor allem kürzer, kräftiger und nahe aneinandergerückt, so dass sie ein festes Stützsystern darstellen; ausserdem tragen sie Krallen. Ihre Muskulatur unterscheidet sich daher auch von der der übrigen Finger. Genauer ergibt sich bei der Berprechung der einzelnen Muskeln.

Beugeseite der Hand.

Der Musculus palmaris brevis (97) (Fig. 25, 27, 29), der nach OGUSHI wieder einen für *Trionyx* eigentümlichen Muskel darstellt, ist auch bei *Carettochelys* als eine lange dünne Platte ausgebildet, die von der Sehnenplatte oberhalb des Handtellers an der Beugeseite schräg herunterzieht und oberhalb des V. Fingers an der Stelle inseriert, wo sich auf der Oberfläche Hornschuppen finden. Bei *Trionyx* trifft man dieselben Verhältnisse. Allerdings findet sich bei *Carettochelys* unter dem eben beschriebenen noch ein kleiner Muskel (97 a), den OGUSHI bei *Trionyx* nicht erwähnt. (Siehe Fig. 27). Er inseriert an der gleichen Stelle der Haut wie der Musculus palmaris brevis unterhalb der Hornschuppen, nimmt aber merkwürdigerweise

seinen Ursprung nicht vom Handskelet, sondern ebenfalls von der Haut etwas oberhalb seines Insertionspunktes und verläuft parallel mit Radius und Ulna. Zwischen ihm und dem *Musc. palmaris brevis* befindet sich ein Schleimbeutel oder ein bindegewebiges Polster. Welche Bedeutung diesem Muskel, den ich als *Musc. cutaneus* bezeichnet habe und der anscheinend nur bei *Carettochelys* vorkommt, eigentlich zukommt und ob er auch vielleicht durch die Ausbildung der Flosse bedingt ist oder die Horngebilde aufrichtet, ist nicht klar zu entscheiden, da er sowohl von der Haut entspringt als auch an ihr inseriert.

Der *Musculus abductor pollicis volaris* (98) (Fig. 25, 27), der in der gleichen Weise wie bei *Trionyx* auf der volaren Fläche des Daumens ausgebildet ist, inseriert bei *Carettochelys* am Ende des Daumens, während er bei *Trionyx* schon vorher endet. Es könnte dies vielleicht eine Neuanpassung sein, indem der Muskel infolge der Unbeweglichkeit des Daumens bei *Carettochelys* seine Funktion ein wenig geändert hätte und jetzt zur Bewegung der starken Kralle diene.

Der *Musculus abductor digiti quinti volaris* (99) (Fig. 25, 28, 29, 31) verhält sich im wesentlichen gleich dem von *Trionyx*; allerdings hat er eine ausserordentlich kräftige Ausbildung erfahren, die wohl durch die eigentümliche Stellung des V. Fingers und seine aussergewöhnlich grosse und unabhängige Beweglichkeit bedingt ist.

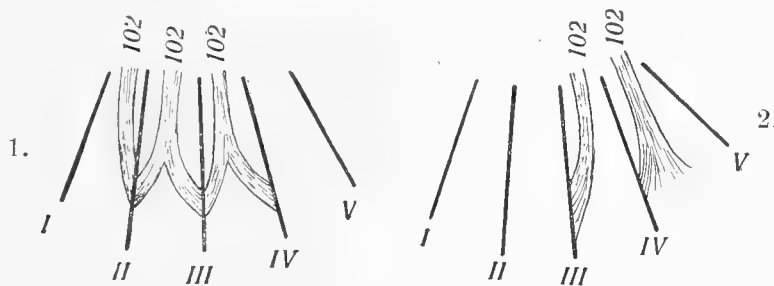
Die übrige Hand- und Fingermuskulatur der Beugeseite stellt nun infolge der ausserordentlich innigen Verwachsungen der in Betracht kommenden Muskeln [nämlich des schon besprochenen *Musc. flexor digitorum communis longus sublimis* (84) und des *Musc. flexor digitorum communis longus profundus* (85), sowie des noch zu besprechenden *Musc. flexor digitorum communis brevis sublimis* (100), des *Musc. flexor digitorum communis brevis profundus* (101) und der *Musc. lumbricales* (102)] eine aus mehreren Schichten bestehende Platte dar, von der die Insertionen der einzelnen Muskeln ausstrahlen, sowohl die der oberflächlichen als auch die der tieferen Schichten. Auch der *Musc. flex. dig. comm. long. subl.* (siehe diesen) strahlt in diese in der Hohlhand liegende Sehnenmasse aus und lässt sich von da ab nicht mehr genau verfolgen. Die einzelnen Schichten der betreffenden Muskeln lassen sich infolge der Verwachsung nicht ganz voneinander trennen, obwohl die einzelnen Schichten und Endsehnen teilweise erkennbar sind.

Der *Musculus flexor digitorum communis brevis sublimis* (100) (Fig. 27), der bei *Trionyx* fünf platte Bäuche besitzt, hat deren bei *Carettochelys* nur noch vier. Die Portion für den Daumen ist wohl infolge der totalen Unbeweglichkeit dieses Fingers vollständig geschwunden; übrigens ist nach OGUSHI auch bei *Trionyx* diese Portion „rudimentär und erreicht nicht das Ligamentum vaginales, sondern inseriert vorher an der oberflächlichen Fascie“. Dieser vollständige Schwund der Portion am ersten Finger wäre also auch durch die besondere Ausbildung der Hand bedingt. Am II., III. und IV. Finger endigen die Portionen als starke Sehnen; die des IV. Fingers ist etwas in die Tiefe verlagert. Allerdings ist bei diesen drei Endsehnen nicht ganz sicher zu entscheiden, ob nicht auch Elemente des *Musc. flex. dig. comm. long.* darin enthalten sind. Bei *Carettochelys* ist die Portion für den V. Finger ebenso wie bei *Trionyx* kräftig entwickelt, doch kommt hier auch der *Musc. flex. dig. comm. brev. prof.* in Betracht, der sich ja nicht sicher abtrennen lässt.

Bei dem *Musculus flexor digitorum communis brevis profundus* (101) sind wieder infolge der Umwandlung der Vorderextremität in eine Flosse und der dabei zu Tage getretenen Unbeweglichkeit des I. und II. Fingers die Portionen für diese geschwunden und von den vier Bäuchen,

die bei *Trionyx* vorhanden sind, nur zwei, nämlich am dritten und vierten Finger geblieben. Sie entspringen von der Sehnenmasse der Hohlhand gemeinsam mit dem *Musc. flex. dig. comm. brev. subl.* und lassen sich an der Ursprungsstelle nicht von diesem abtrennen.

Von dem *Musc. flex. dig. comm. brev. prof.* gehen die eigentümlichen und interessanten *Musculi lumbricales* (102) (Fig. 25, 29, 30) aus. Diese von OGUSHI zum erstenmal beschriebenen Muskeln sind nicht die „*Musculi lumbricales*“ von HOFFMANN und RIBBING, welche nur *Musc. flex. dig. comm. brev. prof.* sind (vergleiche OGUSHI, p. 408) und stellen nach dem gleichen Verfasser eine Eigenart der Trionychiden dar, da sie bei allen anderen Schildkröten fehlen. Sie finden sich auch bei *Carettochelys*, und zwar sind sie hier in interessanter Weise in Anpassung an die Ausbildung der Flosse umgebildet. Sie entspringen als Abzweigungen der *Musc. flex. dig. comm. brev. prof.* und zwar jedesmal zwei. Allerdings sind bei *Carettochelys* nur zwei Paare, bei *Trionyx* drei vorhanden. Eigentümlich ist, dass von den drei bei *Trionyx* ausgebildeten nur eine entsprechende Portion bei *Carettochelys* zur Entwicklung gekommen ist, und dass die zweite Portion, die bei *Carettochelys* vorhanden ist, bei *Trionyx* fehlt. Es sind nämlich bei *Trionyx* *Musculi lumbricales* zwischen dem I. und II. Finger, zwischen dem II. und III. und zwischen dem III. und IV. Finger vorhanden, dagegen bei *Carettochelys* nur zwischen dem III. und IV. (also die letzte Portion bei *Trionyx*) und zwischen dem IV. und V. Finger (Siehe untenstehende Schemata).



Figur A. Schemata der Ausbildung der *Musculi lumbricales* bei:

1. *Trionyx* und 2. *Carettochelys*.

I bis V die fünf Finger; 102 *Musculi lumbricales*.

Es ist dies wohl wieder eine schöne Anpassung an die Umbildung der Extremität zur Flosse. Denn bei der festen Vereinigung des I. und II. Fingers bei *Carettochelys* und bei der starken Anlagerung eines Teiles des III. Fingers an die beiden ersten, ist eine Ausbildung von Schwimmhaut zwischen diesen nicht möglich und die *Musculi lumbricales*, die immer stark divergierende Faserstrahlung in die Schwimmhaut zeigen (neben ihrer Insertion an die Finger selbst), haben hier einen wichtigen Teil ihrer Funktion eingebüßt und kommen daher zwischen diesen Fingern gar nicht mehr zur Ausbildung. Eine um so stärkere Funktion kommt dann der Schwimmhaut zwischen III. und IV. und IV. und V. Finger zu, und hier sehen wir denn auch eine mächtige Ausbildung der *Musculi lumbricales*. So ist die Portion zwischen III. und IV. Finger, die bei *Trionyx* schon die schwächste und letzte war und keine Faserstrahlung mehr in die Haut besass, bei *Carettochelys* zur stärksten und ersten geworden. Und was das merkwürdigste ist, die Portion zwischen IV. und V. Finger, die bei *Trionyx* ganz fehlt, ist bei *Carettochelys* sehr kräftig ausgebildet. Der *Musculus lumbricalis* zwischen III.

und IV. Finger besteht bei *Carettochelys*, wie schon erwähnt, aus zwei Portionen, von denen die eine an der vorletzten Phalange des III. Fingers, die andere an der letzten Phalange des III. Fingers und an der Schwimmhaut zwischen III. und IV. Finger inseriert. Bei *Trionyx* endigt die eine Portion an der ulnaren Fläche des Endgliedes des III., die andere an der radialen Fläche des dritten Gliedes des IV. Fingers. Zwischen IV. und V. Finger fehlt der *Musculus lumbricalis* bei *Trionyx* ganz, bei *Carettochelys* dagegen sind zwei Portionen vorhanden, von denen die eine an der vorletzten Phalange des IV. Fingers, die andere schräg und breit ausstrahlend an der Schwimmhaut zwischen IV. und V. Finger inseriert.

Man kann also bei *Carettochelys* im Vergleich zu *Trionyx* eine Verlagerung der Insertionspunkte nach der medialen Seite der Flosse und an die Schwimmhaut konstatieren, denn bei *Trionyx* inserieren die Portionen immer an den zwei Fingern zwischen denen sie liegen, bei *Carettochelys* immer nur an dem, der medialwärts liegt und an der Schwimmhaut. Man muss nach der Ausbildung der *Musculi lumbricales* bei *Carettochelys* wohl annehmen, dass bei den Vorfahren der Trionychiden an allen Fingern (mit Ausnahme des Daumens) diese Muskeln entwickelt waren. Bei *Trionyx* sind sie für alle Finger erhalten geblieben und nur die für den V. Finger rudimentär geworden, bei *Carettochelys* dagegen sind durch die Ausbildung der Flosse nur die zwischen III. und IV. und IV. und V. Finger erhalten geblieben, die für die übrigen Finger infolge des Fehlens der Schwimmhaut zwischen ihnen und der festen kompakteren Lagerung der Finger, rudimentär geworden. Bei *Carettochelys* ist die Vorderextremität, wie schon an anderer Stelle erwähnt wurde, teilweise zu einer zusammenlegbaren Flosse umgebildet (siehe Abschnitt: äussere Form). Vielleicht haben die *Musculi lumbricales* in Anpassung daran die Funktion übernommen die Flosse zusammenzulegen.

Bei dem nun folgenden *Musculus pronator manus proprius* (103) ist wieder eine Rückbildung gegenüber *Trionyx* eingetreten, so dass er als selbständiger Muskel fehlt. Zwar ziehen einige Fasern von dem Pisiforme („Knochen S“) nach der „*Eminentia carpi transversa*“; sie lassen sich aber nicht scharf von dem darüberliegenden *Musc. flex. dig. comm. long. prof.* trennen, und können daher auch als dessen tiefste Schicht aufgefasst werden, die hier den fehlenden obengenannten Muskel ersetzt. Es ist nicht klar ersichtlich, aus welchem Grund dieser Muskel rückgebildet ist.

Die *Musculi carpo-digitales* (104) (Fig. 27), die bei *Trionyx* fünf selbständige Bäuche darstellen, zeigen wieder starke Neigung zu Verwachsungen, so dass nur die Portionen für den IV. und V. Finger vollständig abtrennbar sind. Eine kleine Grenze ist vielleicht auch noch zwischen den Portionen des Daumens und des II. Fingers festzustellen. Im übrigen bildet der Muskel eine einheitliche feste Masse. Die Portion, die nach dem Daumen zieht, ist am schwächsten entwickelt und wirkt vielleicht (wie bei *Trionyx*) wie ein *Adductor pollicis*. Die ganze Muskelmasse ist ausserordentlich kräftig entwickelt und über die Hand in ihrer ganzen Breite gelagert. Im übrigen weichen die Portionen nicht von denen bei *Trionyx* ab.

Streckseite der Hand.

(Taf. XXV, Fig. 28—31).

Waren schon neben gänzlichem Schwund einerseits und Neuausbildung von Muskeln bzw. Erhaltenbleiben von Portionen, die bei *Trionyx* verloren gegangen sind, auf der Beuge-
seite Verwachsungen von Muskeln oder Muskelportionen vorgekommen, so haben wir es auf

der Streckseite mit so ausserordentlich starken Verwachsungen zu tun, dass es wohl kaum möglich ist, die Muskeln einzeln zu besprechen, sondern man sie nur nach einzelnen Fingern zusammenfassen und aus der ganzen Masse die Muskeln, die darin enthalten sein können, deuten kann. Es wird dann zweckdienlich sein, mit dem III. Finger zu beginnen, da dieser bei *Carettochelys* der grösste und an der Funktion der Extremität als Flosse am stärksten beteiligt ist. Damit in Einklang ist hier auch die Muskulatur am stärksten entwickelt, und die meisten Muskeln sind noch vorhanden. Nach beiden Seiten nimmt dann die Stärke der Muskulatur ab. Eine Ausnahme davon macht auch hier wieder, wie man später sehen wird, der V. Finger, dessen Muskulatur auch schon auf der Beugeseite sich durch Besonderheiten auszeichnete, die wohl bedingt sind durch die eigenartige Stellung des V. Fingers und durch seine besonders freie Beweglichkeit.

Der *Musculus abductor pollicis longus* (108) (Fig. 30, 31), verhält sich im wesentlichen wie der gleiche Muskel bei *Trionyx*. Er scheint die Muskulatur für den II. Finger stark zu verdrängen, wie ja überhaupt diese am II. und I. Finger weniger stark entwickelt ist als bei *Trionyx*, infolge der starken Aneinanderlagerung und Unbeweglichkeit dieser Finger.

Ein Beispiel des Obengesagten bildet der *Musculus extensor digitorum communis brevis sublimis* (109) (Fig. 28, 29, 31), der in drei ziemlich starken und langen Portionen ausgebildet ist, die allerdings nicht wie bei *Trionyx*, an ihrem Ursprung von dem *Musc. adduct. poll. long.* überdeckt sind. Die Portion für den V. Finger, die bei *Carettochelys* zur Ausbildung gelangt, fehlt bei *Trionyx*. Über die wahrscheinlichen Gründe siehe die Vorbemerkung zu „Hand- und Finger-muskulatur“ Seite 647. Die Portion für den II. Finger, die nach OGUSHI bei *Trionyx* noch vorhanden ist, scheint bei *Carettochelys* verschwunden zu sein, denn die dort vorhandene Portion scheint dem *Musculus extensor digitorum communis brevis profundus* (114) anzugehören.

Beim *Musculus abductor digiti quinti dorsalis* (110) (Fig. 27--31) ist keine Abweichung von *Trionyx* zu konstatieren, nur scheint er bei *Carettochelys* etwas stärker entwickelt zu sein.

Alle übrigen Muskeln sollen also nach den einzelnen Fingern, zu denen sie gehören, besprochen werden.

Am III. Finger ist eine starke Muskelportion vorhanden, die in der Hauptsache von der proximalen Carpusreihe entspringt, in ihren tieferen Teilen jedoch von der distalen Carpusreihe ihren Ursprung nimmt. Die ganze Muskelmasse stellt eine Vereinigung des *Musc. extensor digitorum communis brevis sublimis* (109) (Fig. 28, 29, 31) + *Musc. extensor digitorum communis brevis profundus* (114) + *Musc. metacarpo-phalangis dorsalis* (115) dar. Die Portionen sind nicht scharf voneinander zu trennen und daher auch nicht sicher wiederzuerkennen. Die Portion, die dem *Musc. ext. dig. comm. brev. prof.* entspricht, ist schwach entwickelt, dagegen die des *Musc. metacarpo-phal. dors.* kräftiger. Sie entspringt von der Gelenkkapsel des Metacarpo-phalangealgelenkes und zieht bis zum Phalangealgelenk; sie ist also bei *Carettochelys* mit beiden Enden an ein und demselben Knochen befestigt, so dass eine Deutung ihrer Funktion schwierig ist. Vielleicht wird durch sie eine Drehung der ersten Phalange bewirkt. Die oberste Muskelschicht, die dem *Musc. ext. dig. comm. brev. subl.* entspricht, bildet am ersten Phalangealgelenk eine Sehne, die über das Gelenk hinwegzieht und am *Ligamentum vaginale* inseriert.

Das *Ligamentum vaginale* (100) des III. Fingers ist ausserordentlich fest und breit und

umhüllt die zweite Phalange vollständig. Oben ist sie dünn; seitlich (nach dem V. Finger hin) setzt der *Musc. lumbric.* auf eine grosse Strecke hin daran. Nach der Daumenseite stellt das *Lig. vag.* ein derbes, festes Sehnenpolster dar, das so breit ist wie die Phalange selbst. Es erstreckt sich in der Länge der ganzen zweiten Phalange bis über das Gelenk und zum Teil noch an die dritte Phalange. Es ist bei *Carettochelys* am III. Finger am stärksten entwickelt und zeigt daher in interessanter Weise eine Anpassung an die Schwimmfunktion der Flosse, da es durch seine kräftige Ausbildung an dem über dem I. und II. Finger weit hinausragenden III. Finger eine gute Verstärkung bewirkt. Es stellt bei *Carettochelys* die mediale Begrenzung des zum Schwimmen dienenden zusammenlegbaren Teiles der Vorderextremität dar.

Am IV. Finger ist die Muskelmasse bedeutend geringer als am III. Deutlich ist die Portion, die dem *Musc. ext. dig. comm. brev. subl.* entspricht; sie zieht über das Phalangealgelenk und inseriert am *Lig. vag.* des IV. Fingers, das schwächer ausgebildet ist als das am III. und kein Sehnenpolster besitzt. Die Portion, die dem *Musc. ext. dig. comm. brev. prof.* entspricht, ist nicht sicher nachzuweisen, wohl jedoch die des *Musc. metac.-phal.*, die vom Metacarpale entspringt, über das Metacarpo-Phalangealgelenk hinwegzieht und in die gemeinsame Muskelmasse übergeht. Auch hier wie an allen Fingern ist die Muskelmasse durch die Drehung der Finger scheinbar seitlich verlagert, so dass sie zwischen Beuge- und Streckseite liegt.

Am V. Finger ist eine Sonderung in einen *Musc. ext. dig. comm. brev. subl.* und einen *Musc. ext. dig. comm. brev. prof.* nicht zu konstatieren, dagegen ist der *Musc. metac. phal.* ziemlich deutlich erkennbar. Er vereinigt sich distal mit den oberflächlichen oben erwähnten Schichten. Alle zusammen bilden dann eine gemeinsame Endsehne, die über das Phalangealgelenk zum *Lig. vag.* zieht. An diesem inseriert von oben her ausserdem noch eine lange dünne Endsehne vom *Musc. ext. dig. comm. long.* (92). Das Ligamentum vaginale ist entsprechend der grösseren Bedeutung des V. Fingers gegenüber dem IV. hier kräftiger als dort.

Am II. Finger ist die Muskelmasse von oben her gar nicht sichtbar, da die beiden medialen Finger so dicht aneinander gelagert sind. Die oberflächliche Schicht ist ausserordentlich kräftig und sehr sehnig. Der sehnige Ansatz geht unmittelbar bis zur Kralle (als kurzes *Lig. vag.*).

Am I. Finger sind bei *Trionyx* nach OGUSHI drei voneinander getrennte Muskeln vorhanden, die er mit *Musc. abductor pollicis dorsalis* (111) (Fig. 30, 31), *Musc. extensor pollicis brevis* (112) (Fig. 29, 31) und *Musc. adductor pollicis brevis* (113) (Fig. 30, 31) bezeichnet. Bei *Carettochelys* sind nur zwei stark miteinander verwachsene und nicht sicher zu trennende Portionen vorhanden, die den drei obengenannten Muskeln entsprechen. Sie liegen lateral am Daumen. Ihre gemeinsame Endsehne (*Lig. vag.*) geht unmittelbar bis zur Kralle. Die Vereinfachung der Muskulatur am Daumen ist bei dessen grosser Unbeweglichkeit verständlich und bedingt durch die Umänderung der Vorderextremität (Die Muskeln der Streckseite inserieren wie die der Beugeseite beim I. und II. Finger unmittelbar an der Kralle). Siehe S. 648.

Der *Musculus flexor pollicis brevis* (105) ist bei *Carettochelys* gegenüber *Trionyx* vollständig rückgebildet, wenigstens war bei dem untersuchten Exemplar nichts vom dem genannten Muskel zu finden. Man muss allerdings dabei berücksichtigen, dass die Stelle, an der der Muskel zu erwarten war, stark beschädigt war.

Der *Musculus interphalangis* (116) (Fig. 27) ist bei *Trionyx* an allen Fingern nach-

weisbar, in seiner Ausbildung aber verschieden, an den drei mittleren Fingern sogar paarig. Bei *Carettochelys* ist er nur am III. und IV. (vielleicht auch am V.) Finger mit einer Portion vertreten. Die Portionen nehmen ihren Ursprung auf der Streckseite der ersten Phalangen, drehen dann in eigentümlicher Weise nach der Beugeseite und inserieren dort. Die Portion am V. Finger (die innere) ist mächtig ausgebildet (kurz und dick) und inseriert an der Gelenkkapsel des Phalangealgelenkes. Von diesen Muskeln sind die Musculi metacarpo-phalangeales (107) (Fig. 27) bei *Carettochelys* nicht scharf abzutrennen. Vielleicht ist dieser Zustand bedingt durch die eigentümliche Drehung und das Verschwinden des Metacarpo-Phalangealgelenkes.

Von den Musculi interossei (106) sind von den sieben Bäuchen, die bei *Trionyx* ausgebildet sind, bei *Carettochelys* nur drei bzw. vier vorhanden und zwar zwischen dem I. und II., II. und III., III. und IV. Finger. In interessanter Weise ist gerade der Bauch zwischen dem IV. und V. Finger bei *Carettochelys* vollständig geschwunden, was durch die ausserordentlich freie Beweglichkeit des V. Fingers seine Erklärung findet. Am stärksten ist die Portion zwischen dem I. und II. Finger ausgebildet; sie nimmt ab je weiter man lateralwärts geht. Nur zwischen dem II. und III. Finger findet man vielleicht eine zweite Portion, wenigstens sind Andeutungen davon vorhanden. Sonst ist überall nur eine Portion zur Entwicklung gekommen. Die zweite ist wahrscheinlich mit den hier ansetzenden Musc. flex. dig. comm. brev. prof. verwachsen.

Auch die oberflächliche Muskulatur auf der Beugeseite bei *Chelone mydas* wurde einer kurzen Betrachtung unterworfen. Es konnte jedoch schon auf den ersten Blick festgestellt werden, dass, wie es ja auch zu erwarten war, bei der Unbeweglichkeit der einzelnen Finger der Flosse, die Muskeln, die bei *Carettochelys* an den Fingern alle noch wohl erhalten geblieben waren, bei *Chelone mydas* geschwunden waren. Nur ganz spärliche Reste waren noch festzustellen. Die Armmuskulatur war gut erhalten und stimmt im grossen und ganzen mit der von *Carettochelys* überein. Interessant war, dass der Musculus palmaris brevis (97), der nach OGUSHI ja ein für Trionychiden charakteristischer Muskel ist und quer von der Sehnenplatte der Hand gegen die Hautschwiele bzw. das Horngebilde an der Ulnarpartie der Schwimmhaut zieht (er zeigte, wie oben erwähnt, bei *Carettochelys* die gleichen Verhältnisse), auch bei *Chelone* in dieser charakteristischen Ausbildung vorhanden war, obwohl er nach OGUSHI, 1913, p. 405 bei anderen Schildkröten als *Trionyx* noch nicht beschrieben wurde.

VERGLEICHENDE ÜBERSICHT

über die Muskulatur der Vorderextremität bei *Carettochelys* und *Trionyx*, nach Übereinstimmung und Verschiedenheiten geordnet.

I. Übereinstimmende Muskeln: 67, 68, 69, 70, 71, 72, 83, 84 ?, 86, 93 ?, 97, 98 ?, 108.

II. Verschiedenheiten:

a. Durch Verstärkung: 86, 99, 100 (V).

b. Durch Neuausbildung: 91, 92, 93, 97a, 102, 109 (V).

c. Durch Verwachsung: 82, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 92, 94, 95, 96, 104, 109, 114, 115.

d. Durch Schwund: 100, 101, 102, 103, 111, 112, 113.

I. Muskeln, die bei beiden Übereinstimmung zeigen und so den Trionychidencharakter von *Carettochelys* offenbaren.

A. SCHULTERGÜRTEL.

1. Musculus pectoralis (67) ist bei beiden gleich.
2. Musculus deltoides (68) ist bei beiden gleich.
3. Musculus supracoracoideus (69) ist bei beiden gleich und verbindet sich mit dem:
4. Musculus coraco-antebrachialis (70), der auch bei *Carettochelys* die für Trionychiden charakteristische Zwischensehne hat.
5. Musculus coraco-radialis (71) ist für *Trionyx* charakteristisch und auch bei *Carettochelys* vorhanden.
6. Musculus coraco-brachialis (72) ist bei beiden gleich.

B. OBERARM.

a. Beugeseite:

Kein Muskel.

b. Streckseite:

7. Musculus triceps brachii (83) ist bei beiden gleich.

C. UNTERARM.

a. Beugeseite:

8. Musculus flexor digitorum communis longus sublimis (84) stimmt in seinen zwei ersten Portionen (dem Caput humerale und Caput ulnare) bei beiden überein.
9. Musculus pronator teres (86) ist für *Trionyx* charakteristisch und stimmt im wesentlichen bei beiden überein.

b. Streckseite:

10. Musculus extensor manus (93) (für *Trionyx* charakteristisch) ist bei *Carettochelys* vorhanden.

D. HAND UND FINGER.

a. Beugeseite:

11. Musculus palmaris brevis (97) (für *Trionyx* charakteristisch) vorhanden und übereinstimmend.

II. Muskeln, die meist infolge der Anpassung an die Schwimmfunktion (Ausbildung einer zusammenlegbaren Flosse) bei *Carettochelys* Abweichungen gegenüber *Trionyx* zeigen.

1. Abweichungen durch Verstärkung. An Schultergürtel und Oberarm keine.

C. UNTERARM.

1. Musculus flexor digitorum communis longus profundus (85) an seiner Ursprungsstelle breiter entwickelt.

D. HAND UND FINGER.

2. Musculus abductor digiti quinti volaris (99) zeigt aussergewöhnlich kräftige Ausbildung (siehe Text, S. 648).
3. Musculus flexor digitorum communis brevis sublimis (100) am fünften Finger kräftig ausgebildete Portion.

2. Abweichungen durch Neuausbildung bzw. Erhaltenbleiben von Portionen, die bei *Trionyx* verloren gegangen sind.

A. Schultergürtel und B. Oberarm: keine.

C. UNTERARM.

1. Musculus radialis externus (91) hat bei *Carettochelys* zwei Portionen anstatt einer bei *Trionyx*.
2. Der Musculus extensor digitorum communis longus (92) bildet eine besondere Portion für den fünften Finger aus (siehe Text, S. 646).
3. Musculus extensor manus (93) bei *Carettochelys* zwei Portionen, bei *Trionyx* eine.
4. Neben dem Musculus palmaris brevis (97) ist ein neuer Muskel (97a) ausgebildet, der bei *Trionyx* fehlt (Über seine wahrscheinliche Bedeutung siehe Text, S. 647).
5. Die Musculi lumbricales (102), für *Trionyx* charakteristisch, haben in eigentümlicherweise Umbildungen erfahren (Siehe Text, S. 649).
6. Beim Musculus extensor digitorum communis brevis sublimis (109) ist bei *Carettochelys* eine Portion für den fünften Finger vorhanden, die bei *Trionyx* fehlt.

3. Abweichungen durch Verwachsung:

A. SCHULTERGÜRTEL: keine.

B. OBERARM.

1. Beim Musculus humero-ulno-radialis (82) bei *Carettochelys* Verwachsung der beiden Portionen humero-ulnaris + humero-radialis.

C. UNTERARM.

2. Die dritte Portion des Musculus flexor digitorum communis longus sublimis (84) (das Caput radiale) ist stark verwachsen mit dem Musculus flexor pollicis longus (87) + pronator quadratus (88).
3. Musculus flexor digitorum communis longus profundus (85) mit der gemeinsamen Sehnenmasse verwachsen (Siehe Text, S. 645).
4. Musculus flexor pollicis longus (87) stark verwachsen mit:
5. dem Musculus pronator quadratus (88).
6. Musculus ulnaris externus (89) und Musculus ulnaris internus (90) zu einem verwachsen.
7. Beim Musculus extensor digitorum communis longus (92) sind immer die zwei Portionen für jeden Finger verwachsen.
8. Beim Musculus carpi-radialis brevis (95) Verwachsung der lateralen und medialen Portion.

9. Musculus carpi-radialis-longus (94) mit dem:
10. Musculus antebrachio-metacarpalis I (96) zu einer Masse verwachsen.
11. Bei den Musculi carpo-digitales (104) starke Verwachsung, so dass kaum die Grenzen zwischen den Portionen für die einzelnen Finger erkennbar sind.
12. Musculus extensor digitorum communis brevis sublimis (109), Musculus extensor digitorum communis brevis profundus (114), Musculi metacarpo-phalangis dorsales (115) sind zu einheitlichen Massen verwachsen, sodass diese Muskulatur für jeden Finger gemeinsam besprochen werden musste (Siehe Text, S. 651).

4. Abweichungen durch Schwund:

A. SCHULTERGÜRTEL: keine.

B. OBERARM: keine.

C. UNTERARM: keine.

D. HAND UND FINGER.

1. Musculus flexor digitorum communis brevis sublimis (100): nur vier Beuger (bei *Trionyx* fünf); Schwund am Daumen.
2. Musculus flexor digitorum communis brevis profundus (101): Schwund der Portion für ersten und zweiten Finger.
3. Die Portionen der Musculi lumbricales (102) zwischen erstem, zweitem und drittem Finger sind bei *Carettochelys* geschwunden (siehe Text, S. 649).
4. Der Musculus pronator manus proprius (103) ist als selbstständiger Muskel geschwunden (siehe Text, S. 650).
5. Statt der drei Muskeln am Daumen von *Trionyx*: Musculus abductor pollicis dorsalis (111), Musculus extensor pollicis brevis (112) und Musculus adductor pollicis brevis (113) sind nur noch zwei Portionen bei *Carettochelys* vorhanden.

Bei der Betrachtung dieser vergleichenden Übersicht der Muskulatur an der Vorderextremität sind zwei wichtige Punkte klar geworden:

- I. Gerade die für *Trionyx* (nach OGUSHI) typischen Muskeln sind auch bei *Carettochelys* vorhanden, besonders finden sich auch gerade Eigentümlichkeiten in der Art der Ausbildung, die für *Trionyx* charakteristisch sind. Man kann daraus schliessen, dass *Carettochelys* zu den Trionychiden gehört.
- II. Man kann Abweichungen in der Ausbildung der Muskeln bei *Carettochelys* gegenüber *Trionyx* finden, und zwar müssen diese als Anpassung an die Schwimmfunktion durch Ausbildung einer typischen Flosse gedeutet werden. Dies leuchtet besonders aus dem Grunde ein, weil am Schultergürtel noch gar keine Umbildung der Muskulatur zu konstatieren ist, diese aber immer mehr zunimmt, je weiter man nach unten geht, d. h. je mehr man sich den Fingern nähert, und sie ihren stärksten Grad in der Hand- und Fingermuskulatur zeigt.

SCHÄDELMASSE.

(Die Masse sind mit Zirkel [Z] oder mit Bandmass [B] gemessen).

1. Länge des ganzen Schädels in der Mediane vom hintersten Punkt des Supraoccipitale bis zum vordersten Punkt des Intermaxillare [Z].	140 mm.
2. Grösste Breite des Schädels (gemessen zwischen den nach hinten aussen gerichteten Fortsätzen des Squamosum über dem hinteren Rande des Cavum tympanicum) [Z].	76 "
3. Länge des Munddaches vom hinteren Ende des Basioccipitale (Condylus) bis zur hinteren Kante des Intermaxillare	87 "
4. Länge über die obere Schädelkurve vom hinteren Ende des Supraoccipitale bis	
<i>a.</i> zum Intermaxillare [B]	168 "
<i>b.</i> zur Vorderkante der Praefrontalia [B].	145 "
5. Länge der medianen Parietalnaht [Z]	
<i>a.</i> rechts	61 "
<i>b.</i> links	63 "
6. Länge der medianen Frontalnaht [Z]	
<i>a.</i> links	17 "
<i>b.</i> rechts	23 "
7. Länge der medianen Praefrontalnaht [Z]	
<i>a.</i> links	20 "
<i>b.</i> rechts	16 "
8. Entfernung vom Hinterrande der Orbita (vom Einschnitt ins Praefrontale bis zur hintersten Spitze des Squamosum) [Z]	81 "
9. Grösste Länge der Orbita [Z]	20 "
10. Grösste Breite der Orbita [Z]	17 "
11. Entfernung der Partes articulares der Quadratbeine voneinander	
<i>a.</i> innen [Z]	41 "
<i>b.</i> aussen [Z].	72 "
12. Höhe des Schädels vom unteren Ende der Pars articularis quadrati bis zur Höhe der Parietalia (auf einen Spiegel projiziert und als Gerade gemessen) [Z].	48 "
13. Länge des hinteren Fortsatzes des Supraoccipitale von seiner hintersten Spitze bis zur Naht mit dem Opisthoticum (senkrecht über dem Foramen magnum) [Z].	52 "
14. Grösste Höhe des Foramen magnum [Z]	12 "
15. Grösste Breite des Foramen magnum [Z].	11 "
16. Grösste Breite der Nasenöffnung (Innenrand) [Z]	23 "
17. Grösste Höhe der Nasenöffnung [Z]	13 "
18. Grösste Breite der Dachbildung der Parietalia (von der Parietal-Postfrontalnaht bis zu derselben Naht auf der anderen Seite) [Z]	46 "

DER KNOCHENSCHÄDEL.

(Taf. XXVI—XXVIII, Fig. 32—45).

Der Schädel von *Carettochelys insculpta* macht einen gedrungeneren Eindruck als der *Trionyx*-Schädel; er ist kürzer und höher als dieser. Besonders deutlich wird dieser Unterschied bei der Betrachtung der beiden von hinten (Fig. 40, 41). Der *Trionyx*-Schädel erscheint dort dorsoventral platt und breit, während der von *Carettochelys* hoch und mehr lateral zusammengedrückt ist. Auch ist bei dieser das Schläfendach stärker entwickelt. Betrachtet man den Umriss von der Seite (Fig. 36, 37), so fällt der Nasenrücken von *Trionyx* allmählich ab, während er bei *Carettochelys* in der Höhe fast gleichbleibt und plötzlich vorn senkrecht abgeschnitten ist. Von oben gesehen ist das Schädeldach von *Carettochelys* bedeutend breiter als das von *Trionyx*; während es bei dieser lateral allmählich schräg abfällt, ist es bei jener oben breit und geht seitwärts steil, fast senkrecht, abwärts. Die Orbiten liegen deshalb bei *Carettochelys* in der senkrechten, bei *Trionyx* in einer schrägen Ebene (Fig. 32, 33, 36, 37). Die Verbindung der eigentlichen Schläfengrube (Fig. 32, 33) mit der Schläfenmuskelgrube stellt bei *Trionyx* ein bedeutend grösseres Loch dar. Das Dach ist ausserdem bei *Trionyx* breiter. Der *Carettochelys*-Schädel ist vorn stumpf, der von *Trionyx* spitz. Die Nasenöffnung ist bei *Carettochelys* breiter und grösser und vertical nach vorn geöffnet, bei *Trionyx* dagegen klein und schräg nach oben gerichtet. Eigentümlich sind für beide die für Trionychiden charakteristischen drei kammähnlichen Fortsätze des Supraoccipitale und der Squamosa.

Gehen wir nun zur Betrachtung der einzelnen Schädelknochen über.

Das Basioccipitale (Fig. 34, 35, *bocc.*) ist bei *Carettochelys* sehr breit und hat ungefähr die Gestalt eines Halbmondes; bei *Trionyx* ist es mehr in die Länge gezogen und fast viereckig. Es ist in seiner ganzen queren Ausdehnung konkav gewölbt, so dass die seitlich schräg nach hinten ragenden Spitzen, die zusammen mit den Basisphenoiden die Processus posteriores BIENZ (Tuberculi basioccipitales SIEBENROCK) bilden, bedeutend nach unten vorspringen und so tiefer liegen als das eigentliche Basioccipitale. Zwischen den Processus posteriores sitzt bei *Carettochelys* auf einem kurzen, ein wenig ventralwärts geneigten und dorsiventral zusammengedrückten Hals, der kleine Condylus occipitalis, der die Gestalt zweier aneinandergelegter Kugeln hat, und so auch von oben nach unten plattgedrückt erscheint und fast doppelt so breit als hoch ist. Dorsal und ventral ist der Condylus in der Mediane eingekerbt. Da keine Naht sichtbar ist, lässt sich der Anteil der Occipitalia lateralia und des Basioccipitale an der Bildung des Condylus nicht feststellen. Nach der vorher angedeuteten Zweiteilung desselben dürften die Occipitalia lateralia stärker beteiligt sein als das Basioccipitale. Nach SIEBENROCK (1897) p. 250, verschwinden die Nähte am Condylus oft gänzlich bei alten Tieren. Wir müssen also annehmen, dass unser Exemplar ein altes Tier ist.

In der Mitte zieht, die beiden Kerben oben und unten verbindend, eine kleine Vertiefung, die die Ansatzstelle für das Ligamentum suspensorium bildet, das den Condylus mit dem Atlas verbindet. Bei *Trionyx* ist der Hals des Condylus lang und zylindrisch und kräftiger und daher nicht so stark gegen diesen abgesetzt; der Condylus selbst ist rund und kuglig und wird an seiner unteren Seite vom Basioccipitale gebildet; seitlich und dorsal beteiligen sich die Occipitalia lateralia. Die nach SIEBENROCK (p. 251) für Trionychiden charakteristische, starke Entwicklung der Proc. post. BIENZ (Fig. 32—37) (Tub. Basiocc.) wird von

Carettochelys noch bei weitem übertroffen, und da bei dieser der Condylus occipitalis und sein Hals schwächer entwickelt ist als bei *Trionyx*, gestaltet sich das Bild der Occipitalregion bei beiden verschieden. So überragen bei *Carettochelys* die spitzen, seitlich vorspringenden Proc. post. (BIENZ)¹⁾ den Condylus nach hinten, während bei *Trionyx* sich dieser weit über die stumpfen Proc. post. nach hinten hinaus erstreckt. Auch ziehen bei *Carettochelys* die Proc. post. mehr seitwärts schräg und erheben sich stärker aus der Ebene der Schädelbasis, während sie bei *Trionyx* gerade nach hinten verlaufen und sich weniger erheben. Bei *Carettochelys* bildet die Naht zwischen Basioccipitale und Basisphenoid auf dem Proc. post. eine ziemlich scharfkantige Crista und zieht bis zur äussersten Spitze; bei *Trionyx* ist keine so starke Crista ausgebildet, die Basisphenoide beteiligen sich gar nicht an der Bildung der Fortsätze (Proc. post.), dagegen grenzen seitlich die Pterygoide an die Fortsätze. Das ganze Basioccipitale mit Condylus und Hals ist bei *Trionyx* nach unten aus der Ebene des Munddaches herausgebogen, bei *Carettochelys* nur die Processus posteriores. Durch die starke Verlängerung dieser Fortsätze wird nach hinten eine neue Fläche gebildet, die vom Condylus occipitalis bis zu den Spitzen der äusseren Fortsätze zieht; auf diese sind bei *Carettochelys* zwei von den drei Nervenlöchern (Foram. pro nervo hypoglosso) verlegt, das dritte liegt seitlich; bei *Trionyx* liegen die drei Nervenlöcher nebeneinander auf der seitlichen Kante.

Als charakteristisches Merkmal für Trionychiden erwähnt SIEBENROCK (1897), dass drei Nervenlöcher für den Hypoglossusnerv ausgebildet sind, wovon das vorderste immer das kleinste ist; dieses Merkmal finden wir auch bei *Carettochelys*, allerdings sind die Nervenlöcher hier in der oben angegebenen Weise etwas verlagert.

Das Basioccipitale wird an seiner ventralen Fläche bei beiden vorne vom Parasphenoid, seitlich von den Occipitalia lateralia begrenzt.

Die Occipitalia lateralia (Taf. XXVII, Fig. 40, 41) sind äusserlich sichtbar als zwei schmale, hinten scharfkantige Knochen, die seitlich das Foramen magnum umgrenzen, nicht durch scharfe Naht vom Basioccipitale getrennt werden, oben an das Supraoccipitale und seitlich an das Opisthoticum stossen.

Das Supraoccipitale (Taf. XXVI—XXVII, Fig. 32, 33, 34, 36, 37, 40, 41 *supra occ.*) ragt mit seiner Crista supraoccipitalis (*cr. occ.*) nach hinten weit über den Schädel hinaus; die Crista muss einer starken Aufwärtsbewegung des Kopfes hinderlich sein, da sie sich schon bei geringer Bewegung auf die Halswirbel auflegt. Das hintere Ende der Crista supraoccipitalis liegt etwas tiefer als das vordere, im Gegensatz zu *Trionyx*. Das Supraoccipitale bildet das Dach des Foramen magnum; die beiden scharfkantigen Ränder der Occipitalia lateralia, die auf beiden Seiten das Foramen magnum umgrenzen, setzen sich auch noch auf das Supraoccipitale fort und bilden hier, indem sie sich vereinigen, einen scharfkantigen Kiel auf der Unterseite der Crista und verlaufen, allmählich niedriger werdend, an der breiten Unterfläche. Bei *Trionyx* ist von einem solchen Kiel nichts zu sehen. Die Unterfläche der Crista occ. ist bei *Carettochelys* fast doppelt so breit wie bei *Trionyx*. Bei dieser ist sie auch vorne schmaler als hinten, bei *Carettochelys* bilden die Ränder parallele, gerade Linien. Die Crista occipitalis hat bei *Carettochelys* an beiden Seiten doppelte Ränder, von denen der untere hinten noch

1) SIEBENROCK (1897) p. 250.

einmal geteilt ist. Alle diese Ränder sind sehr scharf, während bei *Trionyx* der Rand einfach und abgerundet ist.

Der obere Kiel der Crista (Fig. 32, 33, 37, 38, 40, 41), der senkrecht auf der horizontalen Platte sitzt, ist bei *Carettochelys* dünn und durchscheinend und oben kantig; er zieht, ganz allmählich niedriger werdend, sich rund verwölbend bis unmittelbar an das hintere Ende. Bei *Trionyx* fällt er plötzlich schräg ab und erreicht nicht ganz das hintere Ende. Der obere Rand des Cristakieles wird bei *Carettochelys* nach vorne etwas breiter. Vorsprünge der Parietalia beteiligen sich bei *Carettochelys* wie bei *Trionyx* an der Bildung der Crista. Sie reichen bei der letzteren bis über die halbe Länge derselben nach hinten, bei *Carettochelys* nur bis etwa ein Drittel der Länge.

Das Supraoccipitale verbindet sich vorne mit den Parietalfortsätzen, seitlich vorn grenzt es an das Opisthoticum, unten an die Occipitalia lateralia. Bei *Trionyx* stösst es vorne auch noch mit dem Prooticum zusammen, bei *Carettochelys* wird es (wie auch bei *Emyda*), durch das Zusammentreffen des Opisthoticum mit dem Parietale, daran verhindert.

Das Foramen magnum (Fig. 40, 41) ist bei *Carettochelys* kleiner als bei *Trionyx*, hat ungefähr die Gestalt eines Dreiecks und ist unten fast so breit als es hoch ist. Die obere Ecke ist abgerundet, jedoch nicht so stark verschmälert wie bei *Trionyx*. Es wird begrenzt vom Basioccipitale und seitlich von den Occipitalia lateralia. Die seitliche Begrenzung bildet sehr scharfe Kanten, die sich als niedrige Leisten auf der Unterfläche des Supraoccipitale fortsetzen. Der Condylus ragt nach hinten nicht so weit über das Foramen magnum hinaus wie bei *Trionyx*.

Das Opisthoticum (Paroccipitale, SIEBENROCK) (Fig. 32—36 *Opot.*) lässt eine dorsale, eine hintere und eine ventrale Fläche unterscheiden. Bei *Carettochelys* biegt es hinten fast rechtwinkelig um, bei *Trionyx* flacher. Zwischen Occipitale und Opisthoticum liegt eine tiefe Mulde; bei *Carettochelys* ist alles stark nach unten gedrängt, bei *Trionyx* alles mehr verbreitert. Das Foramen lacerum (Fig. 34, 35, 40, 41, *f. lac.*) liegt bei *Carettochelys* mehr nach dem Quadratum hin und ist sehr klein. Während es hier vom Opisthoticum, Pterygoid und Quadratum begrenzt wird, liegt es bei *Trionyx* zwischen Opisthoticum, Pterygoid und Occipitale laterale. Nach hinten schickt das Opisthoticum einen Fortsatz, der den Processus mastoideus (OGUSHI) des Squamosum bilden hilft. Der Processus lateralis (OGUSHI), der bei *Trionyx* zwischen Quadratum und Squamosum keilförmig eindringt, fehlt bei *Carettochelys*.

Das Opisthoticum wird begrenzt: dorsal vom Quadratum, Prooticum, Squamosum, Parietale und Supraoccipitale; ventral verbindet es sich mit dem Squamosum, Quadratum, Pterygoid und Basioccipitale (?).

Das Prooticum (Fig. 32, 33, 34, 36, 37, *proot.*) tritt mit einer fast rechteckigen Fläche an der Dorsalseite des Schädels zu Tage und ist im Verhältnis zu dem von *Trionyx* schmal. Die Ventralfläche hat eine kompliziertere Form und schliesst fast kreisförmig gegen das Foramen sphenoidale ab. Vorn geht die dorsale Fläche an der Crista praetemporalis in den ventralen in der Gestalt einer Rolle über. An der Bildung der Crista praetemporalis ist nach aussen das Quadratum, nach innen das Parietale beteiligt. Bei *Carettochelys* sind Prooticum und Quadratum in fast gleichem Masse an der Bildung der Crista praetemporalis beteiligt, bei *Trionyx* bildet das Quadratum nur einen kleinen Teil derselben. Die Crista praetemporalis zeigt an der Dorsalseite eine deutliche Vertiefung nach unten und Rauigkeiten, besonders auf dem Teil, der

vom Quadratum gebildet wird. Bei *Carettochelys* steht sie fast senkrecht zur Längsachse des Schädels, bei *Trionyx* zieht sie stark schräg nach hinten aussen. Auf der ventralen Fläche ist die Crista praetemporalis scharfkantig. Etwas hinter der Mitte der Naht zwischen Prooticum und Quadratum dringt der Canalis arteriae temporalis ein; beide Knochen sind an der Bildung des Kanales beteiligt. Bei *Carettochelys* ist die ventrale Fläche des Prooticum fast so breit wie die dorsale, bei *Trionyx* ist die dorsale erheblich breiter. An der Stelle, wo Prooticum, Opisthoticum und Parietale zusammentreffen, bleibt bei *Carettochelys* eine kleine Lücke. Das Prooticum wird an der Dorsalfläche vom Parietale, Opisthoticum und Quadratum eingeschlossen (Es stösst nicht wie bei *Trionyx* mit dem Supraoccipitale zusammen). Die Ventralfläche wird begrenzt vom Quadratum, Pterygoid, Epipterygoid und Descensus parietale.

Das Quadratum (Fig. 32—36, 40, 41, *qu.*) bildet lateral das fast kreisförmige Cavum tympani, dessen Kreisform hinten durch eine Einkerbung etwas gestört wird. Seine Ränder sind nirgends scharfkantig wie bei *Trionyx*, sondern verlaufen allmählich in den anderen Knochen. Die hintere Querwand ist massiv mit dem Squamosum verbunden und nicht wie bei *Trionyx* durch eine Aushöhlung zu einer Düte umgebildet. Auf dieser hinteren Wand liegt bei *Carettochelys* als Kommunikation mit dem Inneren das kleine, ovale, hinten zugespitzte Foramen ovale, das bei *Trionyx* weiter vorn gelegen ist. Das Innere des Cavum tympani ist vollständig glatt, eine Crista falciformis (OGUSHI), die bei *Trionyx* vorhanden ist, kommt nicht zur Ausbildung. Man kann am Quadratum neben der der Paukenhöhle zugekehrten Fläche drei liegende Flächen unterscheiden. Die erste, obere bildet den Schläfen grubenboden zusammen mit dem Prooticum und Opisthoticum. Die zweite freie Fläche des Quadratum ist ventral von vorn nach hinten schräg abschüssig und bildet den hinteren Abschluss des unteren Teiles der Schläfengrube. Auf ihr erhebt sich hinten der typisch trionychidenartig ausgebildete Processus articularis quadrati. Die dritte Fläche, die hinten senkrecht vom Fortsatz des Squamosum zum Processus articularis herunterzieht, bildet eine Höhle mit Hufeisenähnlicher Öffnung aus, so dass die Artikulationsfläche nicht wie bei *Trionyx* auf einem festen, sondern auf einem hohlen Stamme sitzt (Taf. XXVII, Fig. 40, *hö*). Das Squamosum hat bei *Carettochelys* weniger Anteil an der Bildung der Rückwand des Cavum tympani als bei *Trionyx*. Der Processus articularis, der der Articulation mit dem Unterkiefer dient und bei *Trionyx* freier herunterhängt, stellt bei *Carettochelys* eine breite, starke Knochen spange dar, die nach vorn fortgesetzt wird durch das Quadratojugale, das vorne den Becher desselben umfasst. Dadurch erhält das Quadratum und insbesondere der Processus articularis eine festere Verbindung nach vorn, während bei *Trionyx* nur der schmale Bogen des Jugale die Verbindung des Cavum tympani mit den vorderen Knochen des Schädels herstellt.

Der Processus articularis (Fig. 34—37, 40, 41, *pr. art. qu.*) trägt eine überknorpelte Gelenkfläche für den Unterkiefer, woran man zwei Abschnitte unterscheiden kann, — einen breiteren aussen und einen kleineren innen —, die unter einem stumpfen Winkel zusammentreffen, und von denen der äussere etwas weiter nach unten geht als der innere.

Das Quadratum wird begrenzt: seitlich vorn vom Quadratojugale, hinten vom Squamosum (bei *Trionyx* geht dieser Knochen über dem Cavum tympani bis vorn zur Crista praetemporalis); oben vorn vom Prooticum, hinten vom Opisthoticum, ventral vorn vom ventralen Teil des Prooticum, aussen vom Quadratojugale, innen vom Pterygoid.

Das Squamosum (Fig. 32—37, *Squam.*), das bei *Carettochelys* schwächer entwickelt ist

als bei *Trionyx*, entsendet zusammen mit dem Opisthoticum einen kräftigen, langen Fortsatz nach hinten (Processus squamosus) (Fig. 32—37, *Pr. squ.*), der blattartig dünn, durchscheinend und von schaufelförmiger Gestalt ist, während er bei *Trionyx* massiver, mehr zugespitzt und am oberen Rand nicht so scharfkantig ist. Die Naht des Squamosum zieht am oberen Rand des Cavum tympani entlang bis ungefähr in die Mitte, während bei *Trionyx* das Cavum tympani fast an seinem ganzen oberen Rande vom Squamosum überwulstet wird. Die bei *Trionyx* im Inneren des Squamosum ausgebildete Düte, deren Hohlraum mit dem Cavum tympani in Verbindung steht, fehlt bei *Carettochelys*. Über dem Quadratum erstreckt sich schräg nach hinten ein kurzer, spitzer Fortsatz (Fig. 32, 34, 36), an dessen Bildung das Quadratum unten mitbeteiligt ist. Von diesem Fortsatz zieht die Naht des Squamosum schräg nach vorn oben (dem Rande des Cavum tympani bis etwas über dessen Hälfte folgend) und stösst auf die obere scharfe Kante des Processus squamosus. Während bei *Trionyx* das Squamosum vollständig die äussere Wand des Schläfengrubenbodens bildet, zieht bei *Carettochelys* nur ein schmales Stück dieses Knochens nach dem Inneren des Schläfengrubenbodens, das durch den nach innen gebogenen Rand des Processus squamosus nach hinten breiter wird.

Das Squamosum verbindet sich nach vorn und unten mit dem Quadratum, dagegen nicht wie bei *Trionyx* mit dem Quadratojugale, hinten mit dem Opisthoticum, das an der Bildung des Processus squamosus beteiligt ist.

Das Basisphenoid (Fig. 34, *b. s.*) wird grösstenteils vom Parasphenoid verdeckt, nur an dessen hinterem Rand entspringt es beiderseits vom Basioccipitale und beteiligt sich zusammen mit diesem Knochen an der Bildung der grossen Processus posteriores.

Das Parasphenoid (Fig. 34, 35, *p. sph.*). Vor dem Basioccipitale liegt eine leicht konkav gewölbte Knochenplatte, die meist als Basisphenoid bezeichnet wird. Dieser Knochen stellt aber das Parasphenoid dar, wie es auch bei *Dermochelys* von VERSLUYS (1909) nachgewiesen wurde, da er eigentümlich glatt ist, mit seinen Rändern die umgebenden Knochen schuppig überlagert, und seine Nähte kaum gezackt sind; auch ist eine deutliche Grenze vorhanden gegen die dem Basisphenoid angehörenden seitlichen Teile der Proc. post. Bei *Trionyx* erstreckt es sich relativ weiter nach vorn, doch lässt es bei beiden nirgends die Pterygoide zusammenstossen, indem es immer die Palatina erreicht, ein Merkmal, das für Trionychiden charakteristisch ist.

Das Pterygoid (Fig. 34, 36, *pter.*) stellt bei *Carettochelys* einen ziemlich schmalen Knochen dar, der seitlich vom Parasphenoid und Palatinum herzieht. Es ist wohl deshalb so schmal, weil es, wie wir wohl annehmen dürfen, teilweise vom Parasphenoid überdeckt wird. Die Pterygoide stossen ebenso wie bei *Trionyx*, nirgends zusammen, nur sind sie dort breiter entwickelt. Nach vorn wölben sie sich seitlich immer stärker nach unten, je mehr sich das mittlere Munddach (die Palatina) nach oben wölbt. Der hintere Teil des Pterygoids ist von dem vorderen durch eine starke Kante abgesetzt und in eine andere Ebene abgebogen, so dass er schräg nach hinten sieht, während der vordere schräg nach vorn zeigt. Das Pterygoid bildet seitlich vom hinteren Flügel eine tiefe Grube, die schräg von hinten aussen nach vorn innen zieht und dadurch eine Lücke zwischen dem freien Rand des Pterygoid und Quadratum bildet, so dass dieses nicht mit dem Munddach selbst in Verbindung steht. Diese Grube fehlt bei *Trionyx*.

Das Pterygoidforamen (NICK, Fenestra postotica, OGUSHI, Foramen pro canale carot.,

(Fig. 34, 35, *f. p. a. carot.*) liegt bei *Trionyx* am hinteren freien Rande des Pterygoids, das für dieses Foramen den Boden und die Decke bildet. Bei *Carettochelys* ist es auf eine Strecke hin nach unten offen und wird nach aussen vom hinteren schaufelförmigen Teil des Pterygoids, auf der inneren Seite von einem Knochenblättchen begrenzt, das wahrscheinlich einen Teil des Basisphenoid darstellt, und das die Processus posteriores des Basioccipitale bilden hilft (S. 658).

Vorne verbindet sich das Pterygoid mit dem Processus palatinus des Maxillare in der Weise, dass sein freier Rand diesen in gleicher Höhe nach hinten fortsetzt, während das Munddach in starker Wölbung schräg nach vorn oben steigt. Hier kommt das Pterygoid mit dem Jugale, das in der Orbita einen Fortsatz nach hinten bildet, in Berührung. Die dorsale Fläche des Pterygoid hilft das Foramen sphenoidale von unten her begrenzen. Hinter der Grube zwischen Pterygoid und Quadratum begrenzt es auf der Hinterfläche des Schädels das Foramen lacerum von unten her, das bei *Carettochelys* sehr klein und fast rund ist, und ausserdem oben und innen vom Opisthoticum, aussen vom Quadratum begrenzt wird.

Das Parietale (Fig. 32, 33, 36, 37, 40, 41, *par.*) geht hinten von der Crista supraoccipitalis aus, verbreitert sich aber bei *Carettochelys* nach vorn immer mehr. Die Verbreiterung geschieht durch dünne, horizontale Knochenlamellen, die das Dach der Schläfengrube bilden, während der andere Teil des Parietale den Schläfenboden bilden hilft. Bei *Trionyx* fehlt das Dach der Schläfengrube, nur vorn findet man eine ganz schwache Andeutung davon als Crista praetemporalis (OGUSHI). Das Parietale zeigt ebenso wie das Frontale und Praefrontale jene Granulation in Form von Wellenlinien, wie wir sie besonders gut ausgeprägt auf der Schale finden. Vorne sendet das Parietale von seiner Unterfläche ein senkrecht herunterhängendes Knochenblatt aus (Descensus parietalis), das mit dem Pterygoid und Prooticum in Verbindung tritt und den vorderen unteren Teil der Schläfengrube nach innen abschliessen hilft.

Das Parietale verbindet sich: vorne mit dem Frontale, hinten mit dem Supraoccipitale und Opisthoticum, seitlich mit dem Prooticum, vorne seitlich mit dem Postfrontale, ventral mit dem Pterygoid, dagegen nicht wie bei *Trionyx* mit dem Jugale innerhalb der Fossa orbito-temporale.

Das Palatinum (Fig. 34, 35, *pal.*). Die Palatina sind stark dorsalwärts gewölbt; nach vorne allmählich breiter werdend, nehmen sie bei *Carettochelys* weiter hinten am Munddach ihren Ursprung, da hier das Parasphenoid (Basisphenoid) nicht so lang ist wie bei *Trionyx*. Sie zeigen eine wesentlich einfachere Gestalt, da Vertiefungen, wie sie bei *Trionyx* ausgebildet sind, fehlen. Auch nach vorne steigen die Palatina allmählich an und bilden das eigentümlich schräge Munddach von *Carettochelys* (siehe Fig. 34). Das Palatinum beteiligt sich vorne an der Bildung des Foramen orbito-nasale, indem dieses ungefähr einen Halbkreis aus ihm herausschneidet. Lateralwärts sendet es eine schräg nach unten gerichtete Verbindung mit dem Maxillare, durch die schräg von hinten ein Kanal zieht. Die Palatina sind in der Mediane durch Naht vereinigt und nur ganz vorne durch den Vomer, der sich keilförmig zwischen sie drängt, etwas voneinander getrennt; diese Verhältnisse bilden ein besonderes Merkmal der Trionychiden. Seitlich vom Vomer zieht jederseits eine dünne Knochenspanne schräg von vorn vom Praefrontale herunter zum Palatinum; diese sollen nach BAUR (1888) einigen Trionychiden fehlen. Bei *Carettochelys* nehmen die Palatina nicht teil an der Bildung der Alveolarfläche des Oberkiefers.

Im Innern der unteren Schläfengrube nimmt das Palatinum teil an der Bildung der Lamelle, die vom Schädeldach (Parietale) herabsteigt.

Das Postfrontale (Fig. 32—34, 36—41, *pf.*) stellt bei *Carettochelys* einen fast quadratischen Knochen dar, der viel breiter aber dünner ist als der bei *Trionyx*, wo er ein schmales massives Rechteck bildet. Es begrenzt vorne die Orbita, hinten die Schläfengrube. Bei *Carettochelys* verdeckt es die Verbindungshöhle der oberen und unteren Schläfengrube fast vollständig, während bei *Trionyx* diese frei ist. An der Umgrenzung der Augenhöhle ist es nach dem Maxillare am stärksten beteiligt und bildet nach hinten von der Orbita einen kulissenartigen Vorsprung. (Siehe Orbita, S. 668).

Das Frontale (Fig. 32, 33, 36—39, *fr.*) nimmt, wenn auch nur in geringem Masse, teil an der Umgrenzung der Orbita; BAUR (1891) hatte dies bezweifelt, WAITE (1905) den Irrtum BAUR's richtig gestellt. Die geringe Teilnahme an der Umgrenzung der Orbita ist dadurch bedingt, dass von hinten das Postfrontale und von vorn das Praefrontale stark in das Frontale einspringen, während bei *Trionyx* das Frontale viel stärker an der Umgrenzung beteiligt ist. An der medianen Naht der Frontalia zeigt das Schädeldach einen kleinen Buckel. Infolge grösserer Breite der Frontalia bei *Carettochelys* erscheint das Schädeldach viel breiter als bei *Trionyx* und die Orbiten rücken weiter auseinander und stehen fast senkrecht. Die Nähte zwischen den Parietalia und den Frontalia stehen genau senkrecht auf der medianen Parietal- und Frontalnaht; das Schädeldach wölbt sich im Bereiche dieser Naht in einen queren Wulst vor. Die vordere Frontalnaht (zwischen Frontale und Praefrontale) springt in der Mitte spitz in das Praefrontale vor, weicht nach den Seiten aber zurück. Die Frontalia sind bei *Carettochelys* nicht so stark nach vorn und den Seiten geneigt wie bei *Trionyx*. Am Foramen interorbitale ist das Frontale durch eine im Inneren herunterhängende Lamelle beteiligt (siehe Orbita, S. 668).

Das Praefrontale (Fig. 32—34, 36—39, *praefr.*) nimmt bei *Carettochelys* in stärkerem Masse teil an der Umgrenzung der Orbita als das Frontale, da die Naht zwischen beiden dort zurückspringt. Im Ganzen ist dieser Knochen bei *Carettochelys* breiter als bei *Trionyx*, auch verläuft die Seitennaht nicht wie bei *Trionyx* gerade seitwärts, sondern schräg nach hinten und bewirkt dadurch, dass das Praefrontale in seinem hinteren Teile breiter wird als vorn. Vorne hören die Praefrontalia mit einer nahezu geraden, ganz leicht rückwärts gebogenen freien Kante auf; eine Spina nasalis, die bei *Trionyx* (Fig. 33, *sp. nas.*) vorhanden ist, fehlt bei *Carettochelys*. Die Mediannaht der Praefrontalia ist kürzer als die bei *Trionyx*. Unter den Praefrontalia liegen schuppenartige Fortsätze der Frontalia. Diese bilden nur das Dach der Nasenhöhle, die bei *Carettochelys* entsprechend dem dickeren, fleischigen Rüssel breiter ist, als die bei *Trionyx*. Im Inneren der Nasenhöhle ziehen vom Praefrontale dünne Knochenlamellen schräg nach unten und verbinden sich mit dem Vomer und den Palatina (Taf. XXVI, Fig. 34, *praef. fortsatz*). Bei *Trionyx* sind diese Verbindungsstücke mehr als starke Strebepfeiler ausgebildet, die massiver sind, fast senkrecht stehen und nur von vorne in der Nasenhöhle sichtbar sind. Bei *Carettochelys* sind sie durch die eigenartige Ausbildung der Nasen-Mundhöhle auch von dieser letzteren aus sichtbar und bilden weniger Stützpfiler als vielmehr eine Fortsetzung des Munddaches schräg nach oben.

Das Jugale (Fig. 32—39, *jug.*) ist bei *Carettochelys* ungemein klein. Während es bei *Trionyx* noch drei freie Ränder hat, nämlich:

1. einen zur Begrenzung der Orbita,
2. einen hinteren Rand, der nach der Schläfengrube schaut,
3. einen unteren freien Rand,

ist es bei *Carettochelys* zu einem dreieckigen Knochen geworden, der an der Bildung des Jochbogens nur geringen Anteil hat und oben vom Postfrontale, unten vom Quadratojugale, vorn vom Maxillare eingeschlossen wird, so dass nur ein sehr kleiner freier Rand, nach der Orbita hin, bleibt. (Ähnliche Verhältnisse liegen bei *Staurotypus* und *Cinosternon* vor, siehe SIEBENROCK, 1897, p. 285).

Der Teil des Jugale, der sich in der Orbita ausbreitet, ist fast gerade so gross wie der äussere und setzt die kulissenartige Abgrenzung der Orbita durch das Postfrontale fort; er sendet noch einen schmalen, spitzen Fortsatz nach hinten, der mit dem Pterygoid in Verbindung tritt. Das Jugale trennt bei *Carettochelys* nicht das Maxillare vom Quadratojugale wie bei *Trionyx*.

Das Jugale wird begrenzt: aussen oben vom Postfrontale, unten vom Quadratojugale; beide stossen hinter ihm zusammen und trennen es vom Rande der Schläfengrube. Vorn grenzt es an das Maxillare. In der Orbita stöszt das Jugale vorn an das Maxillare, hinten oben an das Postfrontale, innen an das Maxillare und Pterygoid. Es verbindet sich jedoch nicht wie bei *Staurotypus* mit dem Palatinum.

Das Quadratojugale (Fig. 32, 34, 36—38, *qua. jug.*), das bei *Trionyx* nur einen kleinen Knochen zwischen Squamosum und Jugale am vorderen Teile des Cavum tympani darstellt, ist bei *Carettochelys* zu einer sehr grossen, breiten, ziemlich dünnen Knochenplatte entwickelt. Es umschliesst den vorderen Rand des Cavum tympani und bildet allein den Jochbogen (während dieser bei *Trionyx* vom Jugale gebildet wird), da das Jugale und Postfrontale sehr klein und stark nach vorne verlagert sind. Der Jochbogen ist gegenüber dem von *Trionyx* sehr breit und kurz und geht so weit nach unten, dass die Verbindung des Quadratum mit dem Maxillare, die durch diesen Knochen hergestellt wird, an ihrem freien unteren Rand fast eine gerade Linie darstellt und keine Einbuchtung zeigt.

Die obere Knochennaht zwischen Quadratojugale und Postfrontale, die genau wagrecht zieht, wird nach vorne gerade fortgesetzt durch die Naht zwischen Jugale und Postfrontale. Mit dem Squamosum stöszt das Quadratojugale nicht zusammen. Der mittlere Teil des Quadratojugale ist durchscheinend.

Das Quadratojugale wird begrenzt: vorne vom Maxillare, oben vom Jugale und Postfrontale, hinten vom Quadratum. Es stöszt nicht wie bei *Trionyx* mit dem Squamosum zusammen, dagegen hat bei *Trionyx* das Quadratojugale nach vorne nur Verbindung mit dem Jugale.

Der Vomer (Fig. 34—36, 38, *Vom.*) ist bei *Carettochelys* eigenartig ausgebildet, so dass man ihn wohl mit keinem einzigen aller anderen Schildkröten vergleichen kann. Er endigt nach vorn in einen stiftartigen, freien Fortsatz, der wagrecht steht, während das Gaumendach, die Palatina und die platten Fortsätze vom Praefrontale schräg nach oben steigen; hinten drängt er sich keilförmig zwischen die vorderen Teile der Palatina und trennt diese dadurch auf ein kleines Stück voneinander. Nach rechts und links nimmt der Vomer mit spitzen Fortsätzen teil an der Verbindung der Praefrontalia mit den Palatina. Der stiftartige Fortsatz des Vomer setzt sich als Kiel auf dem breiteren Teil dieses Knochens nach hinten fort

und wird durch eine erhöhte Mediannaht der Palatina bis zu dem Parasphenoid (Basisphenoid) angedeutet. Der Fortsatz ist nicht massiv, sondern stellt ein nach oben offenes Rohr dar.

Der Vomer hat weder mit dem Maxillare noch mit dem Praemaxillare irgend welche Verbindung, wie dies bei *Trionyx* der Fall ist.

Das Maxillare (Fig. 32—39, *max.*) lässt deutlich drei Teile unterscheiden:

1. die Pars lateralis, „Processus lateralis maxillaris“ (OGUSHI), der die äussere Seite des Maxillare bildet,
2. die Pars palatina, „Processus palatinus maxillaris“ (OGUSHI), der senkrecht zu dem ersten, horizontal gelagert ist und an der Bildung des Munddaches teilnimmt,
3. die Pars alveolaris, „Processus alveolaris maxillaris“ (OGUSHI), der von der Kante, die die beiden ersten bilden, senkrecht herabhängt.

Die Pars lateralis maxillaris (Fig. 36, 37) schliesst die Orbita von vorn und unten ein, und zwar unten weiter nach hinten als bei *Trionyx*. Die obere Grenznaht zwischen Pars lat. max. und Praefrontale verläuft bei *Carettochelys* fast horizontal, während sie sich bei *Trionyx* stark nach vorn neigt. Auch sein vorderer Rand schneidet bei *Carettochelys* mit dem Nasenloch senkrecht von oben nach unten ab und tritt hier vorn mit dem Intermaxillare in Verbindung, bei *Trionyx* fällt er dagegen schräg nach vorn ab. Bei dieser zieht zwischen Pars lat. max. und Pars alveolaris eine deutliche Leiste, die Linea labialis; diese fehlt bei *Carettochelys* vollständig, indem hier die beiden Abschnitte kontinuierlich ineinander übergehen. Die hintere Naht des Maxillare mit Jugale und Quadratojugale verläuft bei *Trionyx* etwas schräg nach hinten unten, während sie bei *Carettochelys* fast senkrecht von der Orbita nach unten zieht und auch weiter hinten an der Orbita beginnt.

Die Pars palatinae maxillaris (Fig. 34, 35) der rechten und linken Seite stossen nicht wie bei *Trionyx* in der Mitte zusammen, um das Munddach zu bilden und Mund- und Nasenhöhle voneinander zu trennen, sondern sie bilden auf jeder Seite eine mässig breite Kauffläche, die im Leben von Horn überzogen ist. Dazwischen bleibt eine eiförmige geräumige Höhle, in deren Tiefe die Palatina und der Vomer liegen. Der Processus palatinus ist hinten breiter als vorn; beide stossen mit ihren vorderen Spitzen nicht in der Mediane zusammen, wie bei *Trionyx*, sondern werden durch das Intermaxillare vollständig voneinander getrennt.

Die Pars alveolaris maxillaris (Fig. 34—37) bildet von aussen betrachtet am Processus frontalis die Fortsetzung nach unten d. h. sie ist nicht abgegrenzt wie bei *Trionyx*; auch sind auf der äusseren Seite die Foramella alveolaria (*f. alv.*, Fig. 36, 37) nicht so deutlich wie dort. Bei *Trionyx* hängt sie senkrecht von dem Processus palatinus herunter und bildet mit ihrem unteren Rand eine gerade Linie, während bei *Carettochelys* beide schräg allmählich ineinander übergehen und der untere Rand des Pars alv. max. scharf, etwas geschwungen ist. Die Zahl der Foramella alveolaria ist bei *Carettochelys* bedeutend grösser als bei *Trionyx*. Bei *Carettochelys* geht der untere Rand nach hinten direkt in den freien unteren Rand des Quadratojugale über, während dies bei *Trionyx* nicht der Fall ist.

Die Hornscheide (Fig. 34, *horn.*) überzieht die Pars palatina vollständig und bildet auf der Kauffläche zwei vorn zusammenstossende Rillen; der äussere Rand des Hornüberzugs auf der Pars alv. ist scharf und steht senkrecht auf der Kauffläche. Der scharfe Rand ist bedingt durch schräges Abfallen nach aussen, senkrecht abfallen nach innen. An der Pars lateralis beginnt der Überzug hinten an der Naht mit dem Quadratojugale, steigt nach vorn schräg

bis zum unteren Rande der Nasenöffnung, nach oben bis fast zur Orbita. Innerer und äusserer Hornüberzug sind nicht gegeneinander abgetrennt.

Das Maxillare verbindet sich: hinten aussen mit dem Quadratojugale, unten oben mit dem Jugale (bei *Trionyx* nur mit dem Jugale), innen mit dem Pterygoid und mit dem Fortsatz des Palatinum, bei *Trionyx* auch mit dem Vomer, bei *Carettochelys* nicht; oben vorn bei beiden mit dem Praefrontale, vorn mit dem Intermaxillare. Bei *Trionyx* bilden die Partes pal. eine Mediannaht, bei *Carettochelys* nicht, ebenso werden hier die Partes alv. durch das Intermaxillare voneinander getrennt, während sie bei jener aneinanderstossen.

Das Intermaxillare (Fig. 32—36, 38, 39, *intm.*) schliesst den Oberkiefer bei *Carettochelys* vorn rund ab, während dieser bei *Trionyx* mehr eckig ist. Es ist unpaar, sehr breit und reicht auf beiden Seiten bis zu den fast senkrecht aufsteigenden seitlichen Nasenwänden, die vom Maxillare gebildet sind; seine Gestalt ist fast rechteckig (bei *Trionyx* dreieckig), vorn regelmässig gerundet, mit hinterem scharfen Rand. Es besteht aus zwei nahezu senkrecht aufeinanderstehenden Teilen, einem vorderen dickeren, der die Processus alveolares des Maxillare nach vorn fortsetzt und rund abschliesst, und einem dünnen Teil, der sich in das Innere der Nasenöffnung erstreckt und die Fortsetzung der Partes palatinae bildet; dieser Teil ist in der Mitte nach oben gewölbt. Von der ventralen Seite betrachtet ist der Teil, der die Partes palatinae abschliesst, mehr lang als breit, während sich die Verhältnisse von oben betrachtet in der Nasenöffnung umkehren. Der vordere Teil (die Verbindung der Partes alveolares des Maxillare) ist im Leben vollständig mit Horn überzogen wie das Maxillare auch. Bei *Trionyx* ist das Intermaxillare ein kleines Dreieck, das zwischen die Maxillaria eingeklemmt ist und auch an der Verbindungsstelle der Alveolarteile breiter wird. Es ist so klein, dass die Maxillaria vorn an der Nasenöffnung zusammenstossen, bei *Carettochelys* erreicht das Intermaxillare gerade an dieser Stelle seine grösste Ausdehnung und drängt die Maxillaria weit nach der Seite.

Das Intermaxillare ist nicht mit dem Vomer verbunden wie bei *Trionyx*.

Die Schläfengrube (Fig. 32, 33, 40, 41). Nach OGUSHI kann man unterscheiden:

- I. Die Fossa muscularis temporalis und
- II. Die Fossa temporalis propria, die beide durch das Foramen intertemporale in Verbindung stehen.

Die Fossa muscularis temporalis (Fig. 32, 33, *fo. musc. temp.*) stellt bei *Carettochelys* eine tiefere Grube dar als bei *Trionyx*. Auch kommt hier das grubenähnliche dadurch noch stärker zum Ausdruck, dass die Fossa muscularis temporalis nicht so breit ist, und das Squamosum und Quadratum sich seitlich steiler erheben.

Das Foramen intertemporale (Fig. 32, 33, *f. i. t.*) erscheint bei *Carettochelys* bedeutend kleiner, da es zum grössten Teil von dem breit entwickelten Parietale und Postfrontale überdeckt wird und hier auch nicht so schräg liegt wie bei *Trionyx*. Die Schläfengrube ist hinten enger als bei *Trionyx*, fast in ihrer Mitte liegt der Canalis arteriae temporalis. Zu der Bildung der Fossa musc. temp. tragen bei *Carettochelys* bei: das Opisthoticum, Squamosum, Quadratum, Prooticum und Parietale.

Die Fossa temporalis propria hat ungefähr Ellipsenform mit geradem Abschluss (Crista praetemporalis). Nach vorn ist sie durch das Foramen orbito-temporale mit der Augenhöhle

verbunden. Sie wird begrenzt: hinten vom Quadratum, aussen seitlich vom Quadratojugale, bei *Trionyx* auch noch vom Jugale; von der Augenhöhle ist sie abgegrenzt durch den kulissenartigen Fortsatz des Jugale und Postfrontale, nach oben wird sie abgeschlossen vom Prooticum, Parietale und Pterygoid. Beide Fossae sind wie oben erwähnt durch das Foramen intertemporale verbunden.

Die Orbita (Fig. 32, 33, 36—40) stellt nicht mehr wie bei *Trionyx* eine von der Seite abgeflachte, kugelige Höhle dar, sondern ist nach hinten stark erweitert. Da die Knochenwandung nur mangelhaft entwickelt ist, sind vier grosse Lücken vorhanden, von denen die nach hinten gelegene so gross ist, dass sie nicht mehr als Öffnung zu der dahinter gelegenen Fossa temporalis propria erscheint, sondern dass diese und die Orbita ineinander übergehen.

Die äussere Öffnung der Orbita, das Foramen orbitale, ist auf die Seitenwand des Schädels beschränkt, und schaut nur wenig nach oben. Das Foramen orbitale wird von fünf Knochen umgeben; vorn oben vom Praefrontale, mitten oben vom Frontale, hinten vom Postfrontale, hinten unten vom Jugale, unten und vorne vom Maxillare. Der Anteil, den das Praefrontale an der äusseren Umgrenzung der Orbita nimmt, ist bei *Carettochelys* grösser als bei *Trionyx*; das Frontale hat dagegen weniger Anteil daran als das bei *Trionyx*, den geringsten hat das Jugale. Dem Foramen orbitale liegt bei *Trionyx* gerade das Foramen interorbitale gegenüber, das bei *Carettochelys* stark verschmälert und nach hinten geschoben wird durch die schräg von vorn oben nach hinten unten ziehenden Fortsätze des Praefrontale, die sich mit den Palatina verbinden. Diese Fortsätze bilden zusammen mit einem ebensolchen Stück des Maxillare teilweise eine vordere und hintere Wand der Orbita. Der Boden der Orbita wird gebildet vom Maxillare und einem Teil des Jugale. Der Orbitalboden verbindet sich hinten mit dem Pterygoid und Palatinum.

Das Foramen orbito-nasale (Fig. 34, 35, *f. orb. nas.*) durchbricht bei *Trionyx* den Boden der Orbita und führt zur Nasenhöhle, bei *Carettochelys* aber am knöchernen Schädel auch direkt in die Mundhöhle. Bei *Trionyx* liegt es fast horizontal, bei *Carettochelys* fast in vertikaler Ebene. Hinten steht die Orbita durch das Foramen orbito-temporale mit der Fossa temporalis in Verbindung. Das Foramen orbito-temporale wird bei *Trionyx* aussen begrenzt von einem kulissenartigen Vorsprung des Jugale und Postfrontale, innen von einer senkrechten Säule, die vom Parietale herunterkommt; es hat die Gestalt einer hochgestellten Ellipse (OGUSHI). Bei *Carettochelys* ist der kulissenartige Vorsprung des Jugale und Postfrontale sehr schmal, und der Descensus vom Parietale zu einer dünnen Lamelle geworden, die bei der breiteren Anlage des ganzen Schädels mehr ins Innere zu liegen kommt. So kommt es, dass wir hier nicht mehr von einem eigentlichen Foramen orbito-temporale sprechen können, sondern dass die Orbita und die Fossa temporalis in ihrer ganzen Grösse ineinander übergehen. Man kann deshalb bei *Carettochelys* von der Orbita aus die Fossa temporalis, die Crista praetemporalis, die ventrale Fläche des Prooticum, das Foramen sphenoidale und das Quadratum ungehindert sehen.

Das Foramen interorbitale wird begrenzt: bei *Trionyx* vom Fortsatz des Praefrontale, vom Frontale und Vomer; bei *Carettochelys* vom Praefrontale, Frontale, Fortsatz des Palatinum und Fortsatz des Praefrontale.

Das Foramen orbito-nasale wird bei *Carettochelys* oben vom Praefrontalfortsatz, hinten vom Palatinum, vorn vom Maxillare begrenzt.

Die knöcherne Nasenhöhle (Fig. 38, 39). Eine knöcherne Scheidewand fehlt bei *Carettochelys* wie bei *Trionyx*, die äussere Nasenöffnung (Apertura narium) ist jedoch bei dieser nicht so gross und breit wie bei *Carettochelys*. Die Nasenöffnung ist bei *Carettochelys* genau nach vorn geöffnet, während sie bei *Trionyx* schräg nach oben schaut. Die Nasenöffnung hat die Gestalt eines Rechteckes, dessen lange Seiten oben von den Praefrontalia, unten vom Intermaxillare gebildet werden und deren Ecken etwas abgerundet sind. Bei *Trionyx* hat sie fast quadratische Gestalt mit oberen scharfen und unteren abgerundeten Ecken; der Abschluss nach unten wird hier zum grössten Teil von den Processus palatini gebildet, da das Intermaxillare hier sehr klein ist. Eine Spina nasalis, die bei *Trionyx* vorhanden ist, fehlt *Carettochelys*. Nasen- und Mundöffnung gehen bei *Carettochelys* durch die eigentümliche Ausbildung des Munddaches (siehe Fig. 34) am knöchernen Schädel vollständig ineinander über, und sind durch das Foramen orbito-nasale mit der Augenhöhle verbunden. Die Umgrenzung des Foramen ist auch von der Mundhöhle her vollständig sichtbar.

DER UNTERKIEFER.

Das Dentale (Fig. 36, 37, 42—45, *dt.*) stellt einen mächtigen V-förmigen Knochen dar; die Spitze des V bildet den vorderen Rand des Unterkiefers. Bei *Carettochelys* ist hier eine erhöhte Spitze ausgebildet, während bei *Trionyx* dieser Teil quer abgerundet und flach ist. Der innere Winkel ist breit und rund, bei *Trionyx* schmal und spitz. Die dorsale Fläche des Dentale, die im Leben von Horn überzogen ist und die Kaufläche darstellt, steigt vorne vom inneren Winkel nach der äusseren Spitze schräg an, der äussere Rand, der mit Alveolen besetzt ist, ist scharfkantig erhöht. Die Dorsalfläche steigt nach dem Coronoideum an und trägt in dessen Nähe eine Vertiefung, die sich auch noch ein Stück über das Complementare hin erstreckt und von einem inneren und äusseren Rand umschlossen wird. Der Kiel, der bei *Trionyx* vom inneren Winkel nach vorn zieht, fehlt bei *Carettochelys*.

Die äussere Fläche des Dentale erstreckt sich fast bis zum hinteren Ende des Unterkiefers (bei *Trionyx* allerdings noch weiter als bei *Carettochelys*) und zeigt dort zackige Naht. Unter dem Complementare ist das Dentale stark ausgehöhlt in der Form einer Düte, deren Spitze sich nach vorn erstreckt. Die innere Wand der Düte wird hinten vom Supraangulare fortgesetzt, die äussere Wand verläuft als scharfe Kante rückwärts weiter. Zwischen der Kante und der inneren Wand setzt sich die Düte als tiefe Furche fort, und stellt das stark vergrösserte Foramen mentale posterius (Fig. 36, *For. ment.*) dar; dieses dient als Ansatzstelle für Muskulatur. Vorne rundet sich die mit unzähligen, feinen Löchern übersäte laterale Fläche des Dentale von hinten unten nach vorn oben.

Die innere Fläche des Dentale (Taf. XXVIII, Fig. 44, 45) erstreckt sich nur bis zur Hälfte des Unterkiefers und trägt eine starke, nach vorn schmaler werdende Furche: den Sulcus inframaxillaris (BOJANUS) (*s. infrm.*). Vorne im Winkel vertieft sich diese Furche zu der bei *Carettochelys* doppelt so breiten als bei *Trionyx*, spaltförmigen Fovea angularis. Der oberhalb dieser Fovea gelegene Teil des Dentale ist dünn, der darunter liegende bedeutend dicker; beide liegen bei *Carettochelys* schräg übereinander, bei *Trionyx* sind beide gleichdick und liegen senkrecht übereinander. An der Innenfläche liegt am hinteren Rande des Dentale

das schräg nach hinten mündende Ostium inferius canalis inframaxillaris (BOJANUS). Die Hornkaufäche (Fig. 42, *horn.*) entspricht der des Oberkiefers; das Horn erstreckt sich auf der dorsalen Fläche zum Teil noch über das Coronoideum, auf der lateralen zieht es bis zum unteren Rand und hinten bis zur Düte.

Das Dentale stösst aussen an das Coronoideum und Supraangulare, innen an das Angulare.

Das Supraangulare (Fig. 36, 37, 42—45 *suprang.*) ist ein langgestreckter Knochen, der sich vom hinteren Ende des Unterkiefers bis zum Coronoid erstreckt, hinten breit und vorne spitzer ist, und der von aussen betrachtet der im hinteren Teile einzig sichtbare Knochen der Mandibula ist. Hinten schickt es einen spitzen Fortsatz ab, der mit einem gleichen des Articulare zusammen einen nach innen gebogenen Zapfen bildet. Schräg nach aussen liegt dorsal die vom Supraangulare gebildete äussere Gelenkfläche (Cavitas glenoidalis lateralis) die bei *Carettochelys* fast plan ist, während bei *Trionyx* der äussere Rand erhöht ist; sie hat die Gestalt eines Kreisausschnittes und ist vorne schmaler als hinten. Das Supraangulare verbreitert sich nach oben, um die Gelenkfläche zu bilden. Unterhalb dieser ist bei *Trionyx* eine Mulde ausgebildet, die sich in zwei schräg nach vorn oben gerichtete Löcher (bei *Carettochelys* ist es nur eins) öffnet, und die OGUSHI als Ostium superius et inferius canalis buccalis bezeichnet. Über diesem Loch zieht bei *Carettochelys* eine kielartige Erhöhung von dem Rande der Gelenkfläche nach der scharfen Kante, die die Düte auf dem Dentale aussen begrenzt. Diese Erhöhung teilt das Supraangulare in einen hinteren und unteren, breiteren und einen vorderen, schmälere Abschnitt; der freie obere Rand des vorderen Teiles zieht parallel mit dem Spleniale, verdickt sich nach vorn etwas und verbindet sich hier mit dem äusseren Fortsatz des Coronoideum und keilt sich mit seiner Spitze zwischen Coronoideum und Dentale ein.

Das Supraangulare wird begrenzt: vorn vom Coronoideum und Dentale, hinten unten vom Angulare, an der Articulationsfläche vom Articulare, vor dieser vom Spleniale.

Das Angulare (Fig. 42—45, *ang.*) ist eine schmale Knochenleiste, die den hinteren Teil der Mandibula verstärkt, und den unterhalb des Sulcus inframaxillare gelegenen Teil des Dentale nach hinten fortsetzt. Vorn erstreckt es sich nur auf der inneren Seite des Unterkiefers, je weiter man aber nach hinten kommt, desto mehr dreht es sich nach unten; es reicht dort bis senkrecht unter den hinteren Rand der Artikulationsfläche. Bei *Carettochelys* erstreckt sich das Angulare nach vorn kaum bis unter das Coronoideum, während es bei *Trionyx* nach vorne darüber hinausreicht.

Das Angulare wird begrenzt: vorn vom Dentale, oben vom Spleniale, hinten vom Articulare, aussen hinten vom Supraangulare.

Das Articulare (Fig. 42—45, *art.*) ist zwischen Spleniale und Supraangulare eingezwängt als ein Keil, dessen breite Fläche nach oben und dessen Schneide nach hinten unten sieht. Bei *Carettochelys* bildet es nach hinten einen schmalen spitzen Fortsatz, der etwas nach innen gebogen ist und zusammen mit einem ebensolchen des Supraangulare den schon erwähnten Zapfen bildet, der eine kleine Mulde aufweist: die Cavitas glenoidalis (OGUSHI), die als Ansatzstelle für die Musculi depressores mandibulae dient. Bei *Trionyx* ist dieser Fortsatz platt und breit und nicht so stark gegen die Artikulationsfläche abgesetzt. Betrachtet man die Mandibel von unten so sieht man vom Articulare nur den Zapfen, von oben dagegen die breite Basis des Keiles, die die innere der beiden Gelenkflächen bildet und vorn spitz, hinten

gerundet, bei *Carettochelys* fast plan und bei *Trionyx* ausgebuchtet ist. Sie ist mit Knorpel überzogen, liegt schräg von innen nach aussen oben; wo beide Artikulationsflächen in der Mitte zusammenstossen, bilden sie einen erhöhten Kamm (Crista media, OGUSHI); der innere Teil fällt nach innen, der äussere nach aussen schräg ab.

Das Articulare wird begrenzt: oben aussen vom Supra-angulare, innen vom Operculare, unten vom Angulare, aussen hinten vom Supra-angulare.

Das Spleniale oder Operculare (Fig. 42—45, *splen.*) ist eine dünne Knochenplatte, die die hintere innere Ecke des Coronoid fortsetzt und brückenartig mit dem ganz hinten gelegenen Articulare verbindet. Hinten bildet das Spleniale einen scharfkantigen Rand, der den inneren Rand der Articulationsfläche umfasst und vorn in eine keilförmige Verbreiterung übergeht, die schräg nach innen abfällt und oben eine Spitze trägt. Alle diese Verhältnisse sind bei *Trionyx* nicht so deutlich ausgeprägt. Der Sulcus inframaxillaris setzt sich zwischen Operculare (innen) und Supra-angulare (aussen) fort und lässt eine langgestreckte Spalte zwischen beiden entstehen, die sich vom Processus coronoideus bis zur Articulationsfläche erstreckt. Das Spleniale, das sich brückenartig nach aussen von diesem Spalt spannt, liegt tiefer als die aussen parallel verlaufende Platte des Supra-angulare; sein oberer Rand ist schwach bogenförmig ausgeschnitten.

Das Operculare stösst zusammen: vorn oben mit dem Coronoid, hinten unten mit dem Angulare, mit einer vorspringenden Spitze mit dem Dentale, oben hinten mit dem Articulare, vor der Artikulationsfläche mit dem Supra-angulare.

Das Coronoid (Fig. 36, 37, 42—45, *coron.*) ist ein massiver Knochen, dessen obere Spitze (Processus coronoideus) ebenso wie bei *Trionyx* stark hervorragt und schräg nach aussen umbiegt. Es beginnt an dem Sulcus inframaxillaris (auf der Innenseite) und zieht dann schräg von vorn innen nach hinten aussen und auf der Aussenseite über der Düte her bis unter die Gelenkfläche. Auf der schräg ansteigenden dorsalen und vorderen Fläche des Processus coronoideus ist bis zur Hälfte Horn ausgebreitet. Der Processus steigt von vorn betrachtet allmählich schräg aufwärts, hinten fällt er steil ab und spaltet sich in zwei Fortsätze, von denen der innere vom Spleniale, der äussere vom Supra-angulare fortgesetzt wird.

Das Coronoid verbindet sich: vorn mit dem Dentale, aussen und innen seitlich sowie hinten innen mit dem Spleniale, hinten aussen mit dem Supra-angulare.

ÜBERSICHT

über die erwähnenswerten Übereinstimmungen und Verschiedenheiten der Schädel
von *Carettochelys* und *Trionyx*.

Carettochelys.

Trionyx.

Basioccipitale.

Breit, halbmondförmig;
die Proc. post. sind lang, so dass sie über
den Condylus occipitalis hinausragen.
Condylus klein, dorsoventral zusammenge-
drückt mit kleinem, plattem Hals.

Lang, schmal;
der Condylus ragt über die Fortsätze hinaus.
starker kugliger Condylus; langer zylindri-
scher Hals.

*Carettochelys.**Trionyx.*

Parasphenoid.

Hinten breiter als vorn;
 vieleckig, vorn gerundet;
 Ränder überlagern die Pterygoide und sind
 nicht so stark gezackt.

Lang, flach, gleichmässig breit;
 rechteckig;
 Ränder mit den Pterygoiden eine zackige
 Naht bildend.

Supraoccipitale.

Einen starken breiten Fortsatz bildend.
 Crista doppelt so breit als bei *Trionyx*.

Ohne Verbindung mit dem Prooticum

Mit dem Prooticum verbunden.

Prooticum.

Dorsal und ventral gleich breit.

Dorsal breiter als ventral; besonders vorn
 an der Crista praetemporalis, so dass der
 Anteil des Quadratum daran zurücktritt.

Opisthoticum oder Paroccipitale (SIEBENROCK).

Im wesentlichen gleich.

Ein Seitenfortsatz fehlt.

Der Seitenfortsatz drängt sich zwischen Qua-
 dratum und Squamosum keilförmig hinein.

Parietale.

Ein unvollständiges Dach bildend;
 kulissenartige Leiste fehlt fast vollständig.

Schläferdach kaum angedeutet.
 Die Fossa temporalis wird von der Orbita
 durch eine nach innen vorspringende
 kulissenartige Leiste getrennt (diese setzt
 sich fort am Postfrontale).

Frontale.

Breit, an der Orbitaumgrenzung wenig be-
 teiligt.

Schmal, aber stärker an der Umgrenzung
 der Orbita beteiligt;
 die Orbiten liegen viel näher beisammen.

Praefrontale.

Breit und kurz, stärker an der Umrandung
 der Orbita beteiligt; mit dem Vomer
 durch einen dünnen flachen Fortsatz ver-
 bunden;
 sehr wenig nach vorn abfallend;
 Spina nasalis fehlt.

Lang und schmal, in geringem Masse an
 der Umrandung der durch einen kräftigen
 Fortsatz mit dem Vomer verbundenen
 Orbita beteiligt;
 stark schräg nach vorn geneigt;
 Spina nasalis vorhanden.

*Carettochelys.**Trionyx.*

Maxillare.

Naht zwischen Maxillare und Praefrontale fast horizontal.
 Linea labialis fehlt; Max. vorne senkrecht abgestutzt.
 Processus palatini stossen nicht in der Mediane zusammen;
 Processus alveolares durch das Intermaxillare voneinander getrennt mit hinterem, einfachem Rand.
 Maxillare mit Jugale und Quadratojugale verbunden; nicht mit dem Vomer.

Diese Naht nach vorn unten ziehend, da das Schädeldach stärker abfällt.
 Linea labialis vorhanden; vorne schräg abgestutzt.
 Processus palatini stossen in der Mediane zusammen.
 Processus alveolares stossen vorn an einem Punkt zusammen, sie haben hinten doppelten Rand.
 Maxillare nicht mit dem Quadratojugale verbunden, wohl mit dem Vomer.

Intermaxillare.

Unpaar.
 Dorsalfläche rechteckig und breit;
 Ventralfläche schmaler.

Unpaar.
 Dorsalfläche schmal und dreieckig, flach;
 Ventralfläche stärker entwickelt, breiter.

Jugale.

Sehr klein, mit geringem Anteil an der Bildung des Jochbogens;
 nahezu vollständig eingeschlossen, mit nur einem kleinen freien Rand (nach der Orbita).

Gross, fast allein den Jochbogen bildend;
 drei freie Ränder.

Quadratum.

Cavum tympanicum fast kreisförmig, das Innere glatt ohne Crista falciformis; unterer äusserer Rand vom Quadratojugale umfasst;
 die Rückwand zeigt eine geräumige Höhle (Taf. XXVII, Fig. 40, *hö*).

Cavum tympanicum fast dreieckig, im Innern eine Crista falciformis entwickelt (Taf. XXVII, Fig. 37, *cr. falc*); unterer äusserer Rand frei;
 Rückwand massiv.

Squamosum.

Sehr dünn, durchsichtig, kantig, ohne Düte; es bildet in geringerem Masse die obere Begrenzung des Cavum tympanicum.

Dicker, rund, Düte vorhanden; es zieht fast bis zum vorderen Rand des Cavum tympanicum.

Quadratojugale.

Als grosse und breite Knochenplatte entwickelt, die fast allein den Jochbogen bildet.
 Es bildet die Verbindung vom Quadratum mit Maxillare, Jugale und Postfrontale.

Sehr klein; an der Bildung des Jochbogens (nur am hinteren Teil) gering beteiligt.
 Zwischen Jugale (das hier den Jochbogen bildet) und Squamosum eingeschaltet.

*Carettochelys.**Trionyx.*

Pterygoid.

Die Pterygoide stossen nirgends zusammen; hinterer Teil deutlich vom vorderen getrennt, in einer anderen Ebene liegend; zwischen hinterem Teil und Quadratum eine tiefe Rinne (Taf. XXVI, Fig. 34).

Die Pterygoide stossen nirgends zusammen; sie bilden eine Fläche; diese Rinne fehlt (Taf. XXVI, Fig. 35).

Palatinum.

Grosz, vorne durch den Vomer getrennt, sonst in der Mediane zusammenstossend.

Gleich.

Vomer.

Stiftartiger Fortsatz, der nicht in der Ebene des Gaumendaches steht, nur hinten mit den Palatina verbunden ist und sonst vollständig frei nach vorne ragt. Er steht nicht in Verbindung mit dem Praemaxillare und Maxillare.

Breiter Knochen, mit umliegenden Knochen verbunden. Er steht vorne in Verbindung mit dem Maxillare.

Dentale.

Vorne spitz, mit stumpfem inneren Winkel; Kamm fehlt; auf der äusseren Seite eine tiefe Grube (Taf. XXVII, Fig. 36, *f. ment.*).

Vorne breit, mit spitzem inneren Winkel; erhöhter Kamm, mit Vertiefungen auf beiden Seiten; Grube fehlt.

Coronoideum.

Schwach entwickelt; vordere Naht zwischen ihm und Dentale, zieht quer über die Kaufläche.

Stärker und höher; die Naht zieht nach aussen schräg fast bis zur Spitze.

Spleniale.

Nur vorne mit dem Supra-angulare in Berührung; sonst durch langen breiten Spalt davon getrennt; dünn und schmal.

Die Berührung mit dem Supra-angulare nur durch einen kleinen Spalt unterbrochen; breit und dick.

Angulare.

Kurze, schmale Leiste.

Länger; nach vorn bis über die Spitze des Coronoideums reichend.

Articulare.

Mit kleinem spitzem Fortsatz nach hinten.

Mit breitem und plattem Fortsatz.

*Carettochelys.**Trionyx.*

Supra-angulare.

Es bildet den unteren äusseren Rand des Unterkiefers, da das Dentale nicht so weit nach hinten geht.

Vom hinteren unteren Rand durch das Dentale verdrängt.

DAS ZUNGENBEIN.

(Taf. XXVIII, Fig. 46).

Das Zungenbein besteht bei *Carettochelys* aus einem knorpeligen, mächtigen Zungenbeinkörper, an dem nicht wie bei *Trionyx* verschiedene Copula (I—III) zu erkennen sind, und aus zwei Zungenbeinbögen (Cornu branchiale I und II). Der Zungenbeinkörper ist schwach gewölbt als Unterlage für die Luftröhre und hat eine unregelmässig fünfeckige Gestalt, die am besten auf Fig. 46 zu sehen ist. Er bildet vorn einen ziemlich spitzen, weit vorspringenden Fortsatz (Processus lingualis, *pr. ling.*) aus, der bei *Carettochelys* allerdings nicht von dem eigentlichen Körper getrennt werden kann und auch nach hinten stärker und breiter werdend in den Körper übergeht. Der Hyoidbogen fehlt bei *Carettochelys* ebenso, wie er nach SIEBENROCK (1898, 99 und 1913) den Trionychiden fehlen soll; OGUSHI gibt ihn allerdings als kurzes aber selbstständiges Knorpelstück auch für *Trionyx* an. Ein Processus hyoideus (*pr. hy.*) ist bei *Carettochelys* als ein knorpeliger Fortsatz beiderseits ausgebildet, jedoch ziemlich weit nach hinten gerückt, sodass er unmittelbar vor das I. Zungenbeinhorn zu liegen kommt. Am hinteren Rande bildet der Zungenbeinkörper einen halbkreisförmigen Ausschnitt mit seinen Processus branchiales, deren starkes Vorspringen durch die Tiefe des Ausschnittes bedingt ist. In diesen Ausschnitt fügt sich die Luftröhre so ein, dass sie unten vom leichtgewölbten Zungenbeinkörper, nach den Seiten von den Processus branchiales umgeben wird. Die Verhältnisse sind hier also offenbar etwas anders als bei *Trionyx* (wenigstens nach der Abbildung, die OGUSHI gibt), wo die beiden Copula III enger beisammen liegen und nicht einen solch breiten Ausschnitt für die Trachea bilden. Im ganzen genommen ist das Zungenbein bei *Carettochelys* viel breiter als bei *Trionyx*, daher rücken die Cornua branchialia auch viel weiter auseinander, während sie bei *Trionyx* dicht nebeneinander ihren Ursprung nehmen. Der Processus medialis (*pr. med.*), an den sich die Cornua branchialia I (FUCHS, SIEBENROCK) anschliessen, ist bei *Carettochelys* nicht so stark entwickelt und ragt daher auch nicht stark seitwärts vom Zungenbeinkörper hervor. Er liegt fast in der Mitte zwischen den Processus hyoidei und Processus branchiales, nur etwas mehr ventral.

Das knöcherne Cornu branchiale I (*corn. br. I*) ist bedeutend länger als bei *Trionyx* und, wie es für Trionychiden charakteristisch ist, etwas abgeplattet. Es ist mit dem Processus medialis gelenkig verbunden, indem es wie allgemein, die Gelenkpfanne bildet. Allerdings findet sich hier eine ziemlich dicke Gelenkscheibe eingeschoben. Zunächst erstreckt das Cornu branchiale I sich seitwärts nach hinten, wird dann sichelförmig dorsalwärts umgebogen, wird allmählig fast rund und ziemlich dünn. An seinem hinteren Ende bildet es eine knorpelige Epiphyse, auf die sich ein kleines knorpeliges Stäbchen (das Epibranchiale I, SIEBENROCK) aufsetzt, das gelenkig mit ihm verbunden ist, und für das die Epiphyse die Gelenkpfanne

bildet. Dieses Epibranchiale I fehlt eigentümlicherweise allen Trionychiden. Ein Tuberculum hyoidis (OGUSHI), wie es dieser Autor bei *Trionyx* beschrieben hat, ist nicht ausgebildet.

Das Cornu branchiale II (*corn. br. II*) ist ungemein breit; vor allem verbreitert es sich gleich an seinem Gelenkende und hat nicht wie bei *Trionyx* zuerst Stabform. Es stellt eine an den Rändern dünne, flügelartige Knorpellamelle dar, die gelenkig mit dem Processus branchialis verbunden ist, indem die Lamelle an ihrem verdickten Teile eine Gelenkhöhle bildet. Es steht mit seiner Fläche schräg von unten aussen nach oben innen und legt sich mit seinem medialen Rande an die Trachea an. An meinem Exemplar war das rechte Horn stärker, vor allem breiter als das linke. Von Verknöcherungskernen, wie sie bei *Trionyx* von OGUSHI gefunden worden sind, ist nichts vorhanden.

Das Hypoglossum (FÜRBRINGER), (Taf. XXVIII, Fig. 47), (pars lingualis seu entoglossa STANNIUS, Entoglossum GEGENBAUR, Unterzungenknorpel MECKEL) ist bei *Carettochelys* nicht wie bei *Trionyx* eine ovale Knorpeltafel, sondern hat hier die Form eines langen Knorpelstabes. Es ist am vorderen Ende (Apex) verbreitert, schwach eingekerbt, auf der einen Fläche etwas eingedellt und reicht mit der hinteren Spitze etwas über den Punkt hinaus, wo die Luftröhre ansetzt. Im übrigen verhält es sich wie bei *Trionyx*. Es unterscheidet sich durch seine stabförmige Gestalt von dem aller Schildkröten, soweit bekannt, da es bei diesen lang oval oder kurz herzförmig ist.

B. ALLGEMEINER TEIL.

ZUSAMMENFASSUNG DER BESONDERHEITEN VON *CARETTOCHELYS*.

I. Ähnlichkeiten mit Trionychiden.

Bei der Beschreibung von *Carettochelys* ist schon hier und da darauf hingewiesen worden, dass in vielen und wesentlichen Punkten Übereinstimmung herrscht mit Verhältnissen, wie man sie typisch bei Trionychiden findet, so dass wir schon zu dem Schluss gekommen sind, dass *Carettochelys* eine Trionychide ist. Im Folgenden wollen wir nun noch einmal alle Punkte, in denen *Carettochelys* Übereinstimmungen mit *Trionyx* zeigt, zusammenstellen.

In der Gestalt einer weit vorspringenden, fleischigen, zu einer Art Rüssel umgebildeten Nase, stimmt *Carettochelys* mit *Trionyx* überein, besonders in der Ausbildung einer Verschlussklappe im Nasenloch.

Wie bei *Trionyx* finden wir auch im Schlund von *Carettochelys* jene eigentümlichen Zotten, die der Atmung unter Wasser dienen sollen.

An der Vorderextremität finden wir Beschuppung in ähnlicher Weise wie bei *Trionyx* und ebenso eine Rückbildung in der Zahl der Krallen; die Umbildung geht bei *Carettochelys* noch weiter, indem hier nur zwei statt der drei Krallen bei *Trionyx* vorhanden sind.

In der Ausbildung des männlichen Geschlechtsorganes und in seiner Lage scheint ziemlich Übereinstimmung mit *Trionyx* zu herrschen. Soweit ich dies nach einer Skizze vom Penis, die mir von Fr^h Dr. DE ROOY aus dem Museum in Amsterdam in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt wurde (Textfiguren B und C), beurteilen kann. Der Penis trägt zwei

Fortsätze *fi. Fo*, durch die Furche *F* der Figur C getrennt, die unter dem Spitzenteil verborgen sind. Die inneren Geschlechtsorgane konnte ich leider nicht untersuchen, obwohl dies beim primitiven Typus dieser Organe bei *Trionyx* (SCHMIDTGEN) wichtig gewesen wäre. Nach MOENS, 1911, p. 45, fehlen bei *Carettochelys* die Peritonealkanäle gänzlich, während sie bei *Trionyx* vorhanden sind.

Der After liegt bei *Carettochelys* ähnlich wie bei *Trionyx* ziemlich weit hinten auf dem Schwanz (in der Höhe des sechsten bis achten Schwanzwirbels).

Ein weiteres Merkmal der Übereinstimmung bietet die eigentümliche Oberflächenstruktur der Knochen der Schale, sowie der Schwund der Hornschilder (Taf. XVII, XVIII, XXIX). Zwar sind diese bei *Carettochelys* nicht vollständig geschwunden, da ich an meinem Spiritusexemplar, sobald ich es etwas eintrocknen liess, sehr gut noch eine Hornschicht in der Gestalt einer dünnen Haut sehen konnte; Grenzen aber, wodurch die Hornschicht in bestimmte Schilder

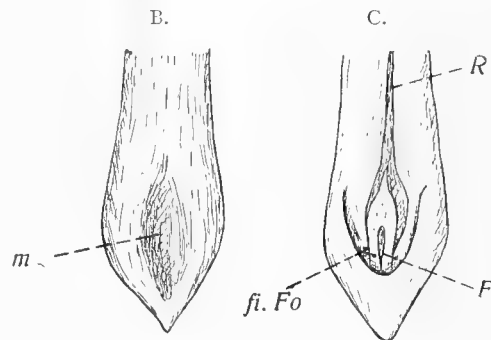
geteilt wird, sind nicht vorhanden. Infolge der Rückbildung der Hornschicht tritt dann jene Granulation der Knochenoberfläche wie bei *Trionyx* klar zu Tage; jedoch ist diesem Merkmal nicht allzuviel Bedeutung beizumessen, da man auch bei Vertretern anderer Familien, bei denen die Hornschilder geschwunden sind, Granulation der Knochen der Schale findet, so dass man diese Erscheinung auch als Konvergenz betrachten könnte. So findet man aus punkto- oder wurmförmigen Erhöhungen bestehende Granulation, ausser bei Trionychiden und *Dermaptemydidae* auch bei *Emydidae* (z. B. *Trachemys sculpta* Hay, 1908, p. 351; *Pseudemys caelata* Hay) und bei *Plastomenidae* (Hay, 1908, tab. 87) und anderen.

Wesentliche Übereinstimmungen zeigen die Halswirbel (Taf. XX). Vor allem sind sie alle, auch der vierte, bei *Carettochelys* opisthocoel, wie bei den Trionychiden. Sie gleichen sich vollständig im Aufbau ihrer einzelnen Elemente, mit Ausnahme des Atlas. So ist der ventrale Kamm (Crista medialis ventralis) bei beiden im wesentlichen gleichartig ausgebildet; ein Dornfortsatz ist wie bei *Trionyx* nur am Epistropheus vorhanden und fehlt sonst allen Halswirbeln; die Gelenkfortsätze gleichen sich bei beiden, ebenso wie das Grössenverhältnis zwischen Epistropheus und Atlas. An den hinteren Gelenken der letzten Halswirbel finden sich Doppelcondylen und doppelte Gelenkflächen in ähnlicher Weise wie bei *Trionyx*, nur treten sie bei *Carettochelys* schon weiter vorn auf als dort (Fig. 9, 10, 11). Vor allem zeigt die Verbindung des achten (letzten) Halswirbels mit dem ersten Rumpfwirbel weitgehende Übereinstimmung, indem hier der erste ziemlich kurze Rumpfwirbel jene eigentümlich umgebildeten vorderen Gelenkfortsätze aussendet, die mit ihren auswärts gedrehten und „ventralwärts gerollten Gelenkflächen“ Gelenke für den achten Halswirbel bilden.

Die Rücken- und Schwanzwirbel zeigen in Form und Ausbildung fast vollkommene Übereinstimmung, indem vor allem alle Schwanzwirbel wie bei *Trionyx* procoel sind.

Der Schultergürtel ist bei beiden völlig übereinstimmend ausgebildet.

Beim Becken findet sich insofern Übereinstimmung mit Trionychiden, als bei *Caretto-*



Textfigur B. Penis von *Carettochelys insculpta* (junges Tier), von der Ventralseite gesehen. *m* muldenförmige Vertiefung. 3 : 4.

Textfigur C. Derselbe, von der Dorsalseite gesehen. *R* Rinne, die sich nach der Spitze in zwei Rinnen teilt. *F* Furche, welche zwei fingerförmige Fortsätze *fi. Fo* trennt. 3 : 4.

chelys ebenso wie dort keine Ischio-pubicalbrücke vorhanden ist und es bei beiden zu keiner knöchernen Verwachsung des Beckens mit Carapax und Plastron kommt, sondern bei beiden das Becken nur durch Bindegewebspolster am Schilde befestigt ist.

Soweit nicht Besonderheiten (als eigne Anpassungen an die Lebensweise) infolge der Umbildung zu einer Flosse, aufgetreten sind, finden wir im wesentlichen Übereinstimmung in der Ausbildung der Vorderextremität. So kommt es bei beiden zu einer Berührung des Radius und der Ulna am unteren Ende, Verhältnisse, die nach RABL (1910) ein Trionychidenmerkmal sind.

Dasselbe gilt auch für die Hinterextremität, indem hier Ober- und Unterschenkel bei beiden in ihrer Ausbildung übereinstimmen und die Knochen des Tarsus sich in ihrem Bau und ihrer Form gleichen, nur dass es bei *Carettochelys*, wohl im Zusammenhang mit der Umbildung der Hinterextremität zu einem Steuerorgan, zu eigenartigen Verlagerungen gekommen ist.

Besonders wichtig sind die Ähnlichkeiten, die wir im Schädel der beiden finden. Trotzdem dieser schon bekannt war, waren einige Punkte immer noch zweifelhaft; ich stelle deshalb hier noch einmal alle die Punkte, die bei *Trionyx* und *Carettochelys* übereinstimmen, zusammen (siehe auch die tabellarische Übersicht S. 671).

Wie bei *Trionyx* sind bei *Carettochelys* jene „drei starken, kammartigen Fortsätze“ (in der Mitte das Supraoccipitale und auf beiden Seiten die Squamosa) ausgebildet, eine Übereinstimmung, auf die schon BAUR (1891) aufmerksam machte. Ebenso liegen bei beiden die Orbiten weit nach hinten. Das Tympanum zeigt sowohl in seiner Form als auch in der Umgrenzung durch andere Knochen, abgesehen von kleinen Verschiedenheiten, Übereinstimmung. Das Parasphenoid (Basisphenoid) trennt wie bei *Trionyx* die Pterygoide vollständig und steht vorn mit den Palatina in Verbindung, ein Merkmal, das nach BAUR (1891) trionychidenhaft ist, und auf das auch WAITE (1905) schon hingewiesen hat. Am Prooticum zeigt sich bei *Carettochelys* auf der Dorsalfläche ähnliche Querstrichelung, wie sie OGUSHI (1911, p. 23) für *Trionyx* angibt, ebenso ist die Crista praetemporalis besonders rauh (ebendort p. 265). Das Opisthoticum ist bei beiden im wesentlichen übereinstimmend ausgebildet, sowohl in seiner Form, als auch in der Umgrenzung der umliegenden Knochen. Die Frontalia haben bei *Carettochelys* wie bei *Trionyx* teil an der Umgrenzung der Orbita, wenn auch in sehr geringem Masse; dies wurde schon endgültig von WAITE (1905) festgestellt, da BAUR (1891) es bezweifelt hatte. Das Praefrontale steht bei *Carettochelys* durch einen dünnen Fortsatz, der von ihm herunterzieht, mit dem Vomer und dem Palatinum in Verbindung (nach BAUR, 1888, in: Zool. Anz., Band 11, fehlt dieser Fortsatz einigen Trionychiden). Das Praemaxillare ist unpaar und klein wie bei *Trionyx* und vom Vomer durch eine Öffnung getrennt, ein Characteristicum, das nach BAUR (ebendort) den Trionychiden eigentümlich ist; dass es unpaar ist, darauf wurde schon von BOULENGER (1889) und WAITE (1905) hingewiesen. Das Postfrontale stimmt im wesentlichen bei beiden überein, auch ist der Anteil, den es an der Umgrenzung der Orbita hat, bei beiden ziemlich gleich. Die Pterygoide werden bei beiden vom Parasphenoid (Basisphenoid) weit getrennt, ein Punkt, der von WAITE auf eine Frage BAUR's (1891) schon definitiv entschieden wurde. Die Palatina sind nur vorn vom Vomer getrennt, im übrigen aber in der Mediane durch Knochennaht vereinigt, ein Merkmal, das BAUR als typisch für Trionychiden angibt. Das Angulare bildet wie bei *Trionyx* die grössere Hälfte der Artikulationsfläche des

Unterkiefers, ein Zustand, den, wie BAUR angibt, schon BRÜHL als ein Trionychidenmerkmal bezeichnet. Das Articulare und Angulare bilden zusammen bei Trionychiden einen starken Fortsatz, der hinten über die Articulationsfläche hinausragt; auch dieses Merkmal finden wir bei *Carettochelys*.

So haben wir denn am Schädel eine grosse Menge von Merkmalen gefunden, in denen *Carettochelys* mit *Trionyx* übereinstimmt. Es muss noch einmal besonders betont werden, dass es meistens gerade Merkmale sind, die nach den Autoren für Trionychiden charakteristisch sind.

Wir kommen nun zu der Muskulatur der Vorderextremität. Eine genauere tabellarische Übersicht über Übereinstimmungen und Abweichungen findet sich an anderer Stelle (S. 653).

Besonders deutlich sind die Ähnlichkeiten in der Muskulatur des Schultergürtels, indem nicht nur alle Muskeln bei beiden übereinstimmen, sondern auch gerade die Besonderheiten zeigen, die nach OGUSHI nur bei Trionychiden vorkommen. So hat der Musculus coraco-antebrachialis (70) die Zwischensehne ausgebildet, die nach OGUSHI für Trionychiden charakteristisch ist. Der Musculus coraco-radialis (71) und der Musculus coraco-antebrachialis (70) sind bei *Carettochelys* ebenso wie bei *Trionyx* vorhanden; ersterer fehlt sonst den allermeisten Schildkröten, oder nur er allein ist vorhanden und der Musculus coraco-antebrachialis fehlt; nur bei *Damonia* und *Emys* (FÜRBRINGER) sind alle beide (70 und 71) wie bei *Trionyx* und *Carettochelys* ausgebildet. Das gleichzeitige Vorhandensein beider bei *Trionyx* und *Carettochelys* ist also bemerkenswert; ausserdem stimmt auch noch die ganze Art und Weise, wie sich die beiden verbinden, überein. So finden wir also im Bereich des Schultergürtels wichtige Ähnlichkeiten in der Ausbildung der Muskulatur.

Die gleichen Übereinstimmungen finden wir auch am Oberarm bei dem Musculus humero-ulno-radialis (82 a und b) und dem Musculus triceps brachii (83).

Am Unterarm lässt sich der Musculus flexor digitorum communis longus sublimis (84) bei *Carettochelys* wie bei *Trionyx* in drei Teile zerlegen. Der Musculus pronator teres (86), der nach OGUSHI einen für Trionychiden charakteristischen Muskel darstellt (da er bei allen anderen Schildkröten fehlt; nach SIEGELBAUER (1909) wurde er auch bei *Cyclanorbis* nicht gefunden) ist bei *Carettochelys* vorhanden, ebenso wie der für *Trionyx* eigentümliche Musculus extensor manus (93).

An der Fingermuskulatur finden wir den für Trionychiden charakteristischen Musculus palmaris brevis (97) auch bei *Carettochelys* übereinstimmend ausgebildet, ebenso wie den Musculus abductor pollicis longus (108) und den Musculus abductor digiti quinti dorsalis (110).

Zusammenfassend kann man also sagen, dass sich in der Muskulatur der Vorderextremität starke und charakteristische Übereinstimmungen zeigen, die meistens gerade typische Trionychidenmerkmale darstellen. Alle Abweichungen, die man hier findet, und es sind deren sehr viele aber unwesentliche, lassen sich leicht erklären als Anpassungen, die bedingt sind durch die besondere Ausbildung der Vorderextremität zu einer Flosse; sie werden in dem Abschnitt „eigne Anpassung“ Besprechung finden.

Die Lunge von *Carettochelys* stimmt im grossen und ganzen in Bezug auf Grössenverhältnisse, Länge und Teilung der Trachea in Bronchien, Einmündungen und Endigung der Bronchien in die Lunge, Ausbildung des Pleuroperitonealsackes mit der von *Trionyx* überein.

Da *Carettochelys* in so vielen und wichtigen für Trionychiden charakteristischen Punkten mit *Trionyx* Übereinstimmung zeigt, müssen wir sie, wie dies später weiter ausgeführt

werden soll, als eine Trionychide betrachten. Allerdings müssen wir annehmen, dass sie als ein früher Seitenast vom Hauptstamm abgezweigt ist. Wir schliessen dies aus mancherlei Merkmalen, in denen sich *Carettochelys* primitiver zeigt als *Trionyx*. Auf diese Merkmale wollen wir zunächst eingehen.

2. Primitive Merkmale.

Als primitives Merkmal können wir zunächst den Bau und die Form der Schale annehmen. Während wir bei *Trionyx* eine flache, leichte Schale vor uns haben, ist die von *Carettochelys* noch massiv, schwer und stark gewölbt. Auch die ganze Verbindung des Carapax mit dem Plastron deutet darauf hin, dass wir es bei *Carettochelys* mit primitiven Zuständen, wie bei den *Dermatemydidae*, zu tun haben. Vor allem ist die Verbindung bei *Carettochelys* noch knöchern und nicht ligamentös, wie bei *Trionyx*, dann bildet das Plastron eine zusammenhängende Platte, bei der alle neun Knochenelemente noch durch Nähte verbunden sind; mit der festen Brücke des Plastrons verbinden sich durch Umbiegen nach unten einzelne Marginalia. Während bei *Trionyx* die Marginalia meistens fehlen oder doch nie mehr alle ausgebildet werden, finden wir diese noch vollzählig bei *Carettochelys*, nämlich 21, als feste Begrenzung des Rückenschildes; daher ragen auch hier die Rippen nicht frei über den Schild, sondern gehen eine eigentümliche Verbindung mit den Marginalia (siehe Carapax und Plastron, S. 614) ein. Ein Pygale, das bei *Trionyx* fehlt, ist bei *Carettochelys* noch vorhanden. Auch dasz bei *Carettochelys* keine fleischigen Lippen wie bei *Trionyx* ausgebildet sind, muss man wohl als ein primitives Merkmal deuten. Ebenso dürfte die stärkere Ausbildung des Schläfendaches bei *Carettochelys* einen ursprünglicheren Zustand darstellen als der fast gänzliche Schwund des Schläfendaches bei *Trionyx*. Dass der achte Halswirbelkörper mit dem Körper des ersten Brustwirbels bei *Carettochelys* noch in gelenkiger Verbindung steht, dürfte auch unter diese Rubrik fallen. Weiterhin dürfte noch ursprünglicher sein der bedeutend kürzere Hals und kürzere Schwanz bei *Carettochelys*. Vielleicht kann hier auch darauf hingewiesen werden, dass der Processus articularis des Quadratum bei *Carettochelys* nicht massiv ist, sondern im Inneren eine geräumige Höhle besitzt, die nach hinten hufeisenförmig offen steht. Fernerhin kan man vielleicht noch erwähnen, dasz es nicht wie bei den typischen Trionychiden zu Hyperphalangie gekommen ist. Das Becken ist insofern primitiver als das von *Trionyx*, als es einen groszen Processus medialis und eine schwächere Ausbildung des Processus lateralis der Pubica aufweist, einen Zustand, den man ähnlich bei den *Baenidae* findet (vergl. Taf. XXIII, Fig. 22, 23, und HAY, 1908, p. 73, Fig. 54).

Das Parasphenoid ist bei *Carettochelys* mit den Pterygoiden durch schuppige Naht verbunden.

Das Quadratojugale ist gross, bildet allein den Jochbogen und verbindet sich vorne nicht nur mit dem Postfrontale, sondern auch mit dem Jugale und Maxillare. In Grösse und Form stimmt es mit dem der *Dermatemydidae* und namentlich dem von *Cinosternon* überein. Bei *Trionyx* ist es klein, tritt vorne nur mit dem Jugale, das den grösten Teil des Jochbogens bildet, in Verbindung. Auch alle diese Merkmale von *Carettochelys* dürften primitive Zustände darstellen.

3. Eigne Anpassungen von *Carettochelys*.

Fast in all den Punkten, in denen man keine Übereinstimmung zwischen *Carettochelys* und *Trionyx* konstatieren kann, kann man feststellen, daß es sich entweder um primitive Zustände oder um eigne Anpassungen von *Carettochelys* handelt, die wohl meistens durch die Lebensweise bedingt sind. Zwar wissen wir nicht viel über die Lebensweise unserer Schildkröte, da Beobachtungen kaum vorliegen; WAITE gibt nur an, dass nach der Erzählung des Mr. FROGATT die Tiere im seichten Wasser der Flussmündung gefangen wurden, nachdem sie von einer Sandbank heruntergelaufen waren. Leider ist es auch nicht möglich gewesen, bei meinem Exemplar aus dem Darm- oder Mageninhalt festzustellen, ob *Carettochelys* ein Pflanzen- oder Fleischfresser ist, da der Darm und Magen leer waren. Wahrscheinlich ist es aber ein Fleischfresser, da man bei einem Pflanzenfresser sicherlich noch Darminhalt vorgefunden hätte, und da das eine meiner Exemplare, das bei der holländischen Neu-Guinea-Expedition 1907 erbeutet wurde, mit Fischköder gefangen wurde. Jedenfalls steht soviel fest: *Carettochelys* ist eine Flussschildkröte, die im seichten Wasser lebt; dort lebt sie wohl hauptsächlich am Boden, kriecht auf dem Sande umher und ist auch zum Schwimmen befähigt. Auf diese Punkte werden wir bei den nun folgenden Darstellungen das Hauptgewicht zu legen haben.

Die Form und der Bau der ganzen Schale sind trotz des Wasserlebens ähnlich der der Landschildkröten, denn sie ist hochgewölbt, massiv und schwer. *Carettochelys* hat also nicht die flache Schalenform eines typischen Schwimmers und zeigt auch nicht die Rückbildung der Schale, wie wir sie bei den gut schwimmenden Trionychiden finden. Man könnte die Schalenform dadurch erklären, dass man annimmt, dass das Tier noch recht häufig ans Land kommt, doch sprechen die weitgehende Rückbildung der Hornschicht, und die starke Ausbildung der Extremitäten zu Flossen, worin unsere Schildkröte noch weitergeht als *Trionyx*, dagegen. So wird man eher daran denken müssen, dass *Carettochelys* zwar eine Wasserschildkröte ist, aber eine Form, die in der Hauptsache auf dem Boden der Gewässer lebt. Auch weist darauf die ungewöhnliche Dicke und Schwere der Schale hin, da hierdurch das Gewicht des Tieres bedeutend erhöht wird und dieses auch in strömendem Wasser mühelos auf dem Boden herumkriechen kann.

Die Nase ist als ein dickeres, fleischiges Organ entwickelt, das vorn mehr abgestumpft und im Ganzen viel breiter ist als die Nase von *Trionyx*.

Das Becken ist insofern von dem bei *Trionyx* verschieden, als es aus ziemlich schwachen Knochenelementen zusammengesetzt ist. Vielleicht hängt es damit zusammen, dass die Hinterextremität hauptsächlich als Steuerorgan dient und zum Kriechen unter Wasser starke Knochen nicht notwendig sind. Es ist weiterhin zu einer aussergewöhnlich starken Vergrößerung der Processus mediales des Pubis gekommen, die noch weitergeht als bei den Seeschildkröten. Parallel damit geht eine Verkleinerung des Processus lateralis ossis pubis.

Die Schwanzwirbelsäule ist insofern den Verhältnissen der Schildform angepasst, als sie nur durch eine fast senkrechte Abknickung unter dem hochgewölbten Rückenschild herauskommen kann. Die Abknickung erfolgt am fünften Schwanzwirbel. Infolge dieser Abknickung ist es natürlich auch zu kleinen Änderungen im Bau einzelner Wirbel gekommen. So haben sich der vierte und fünfte Schwanzwirbel dorsal verbreitert, die Gelenkfortsätze sind

hier weiter auseinandergerückt und ihre Gelenkflächen liegen fast horizontal. Ausserdem sind die Gelenkhöcker der Körper zwischen viertem und fünftem Wirbel stark dorsal gerichtet. Die ersten drei Schwanzwirbel sind infolge der obenerwähnten Biegung inniger miteinander verbunden. Dornfortsätze, die bei *Trionyx* an den Schwanzwirbeln ausgebildet sind, fehlen bei *Carettochelys* ganz; die Querfortsätze sind schwächer entwickelt als dort. Dies weist auf kräftigere Muskulatur des Schwanzes bei *Trionyx*, wo der Schwanz auch länger ist.

An der Rückenwirbelsäule ist es besonders am zehnten Wirbel zu eigentümlichen Abweichungen gegenüber *Trionyx* gekommen, indem hier das Körpergelenk, das dieser Wirbel mit dem ersten Sacralwirbel verbindet, höher als breit ist und so die Form eines stehenden Ovals hat, von dem der ventrale Rand weiter nach hinten reicht, als der dorsale. Der ganze Wirbel, der in gar keiner Verbindung mit dem Rückenschild steht, ist in seiner Längsachse nach hinten ventral gerichtet; auch zeigen die Präzygapophysen, die sehr lang und spitz sind, keine Verbindung mit den Postzygapophysen des neunten Dorsalwirbels. Auf welcher Anpassung die Unterschiede eigentlich beruhen, kann nicht entschieden werden, ebensowenig, wie die Bedeutung des Fehlens des Dornfortsatzes am ersten Sacralwirbel. Entsprechend dem eigentümlichen Condylus am Körper des zehnten Dorsalwirbels ist auch die dazu passende Gelenkgrube des ersten Sacralwirbels umgestaltet. Auch die Sacralrippen weichen insofern von denen bei *Trionyx* ab, als sie nicht wie dort knöchern, sondern nur durch feste Bindegewebsmassen miteinander verbunden sind; es kommt daher bei *Carettochelys* auch nicht zur Ausbildung eines nach aussen geschlossenen Foramen sacrum.

Die Lunge ist von der bei *Trionyx* insofern abweichend, als parallel neben dem typischen Bronchus innerhalb der Lunge ein zweiter fast gleichdicker verläuft, der sich kurz hinter der Eintrittsstelle vom Hauptbronchus abzweigt und sich noch weiter nach hinten erstreckt als dieser selbst. Ausserdem findet sich bei *Carettochelys* in der Lunge noch ein grosser sackartiger Hohlraum mit einem wandständigen Balkensystem. Ob diese Unterschiede primitive Merkmale sind, oder mit dem Bodenleben in irgend welcher Beziehung stehen, muss ich dahingestellt sein lassen.

Eine ganz eigentümliche Anpassung, die man sonst, soviel jetzt bekannt ist, nur noch bei *Anosteira* (der Familie der *Dermatemydidae* zugerechnet) findet, sind die zwei Höcker auf dem Nuchale, die in Beziehung treten zur Gelenkverbindung des achten Halswirbels mit dem ersten Dorsalwirbel (Siehe Halswirbelsäule S. 616 und Nuchale S. 624).

Am Schädel, an dem wir ja schon in einem früheren Abschnitt wichtige und für Trionychiden charakteristische Übereinstimmungen erwähnt haben, die darauf hinweisen, dass *Carettochelys* selbst eine Trionychide ist, finden wir nun ausserdem eine grosse Anzahl von Abweichungen, die wir in diesem Abschnitt besprechen müssen, obwohl meistens nicht angegeben werden kann, wodurch sie bedingt sind. (Eine tabellarische Übersicht über Übereinstimmungen und Abweichungen am Schädel ist S. 671 gegeben). Die nun folgenden Abweichungen des Schädels weisen auf selbstständige Anpassungen hin, die in etwas anderer Richtung gehen als beim *Trionyx*-Schädel. So bilden die Praefrontalia bei *Carettochelys* nicht in dem Masse die obere Überdachung der Nase, die entsprechend dem dickeren fleischigen Rüssel bedeutend breiter ist. Am Maxillare stossen die Partes palatini nicht wie bei *Trionyx* in der Mediane zusammen, ebenso sind die Partes alveolares bei *Carettochelys* durch das Intermaxillare getrennt, während sie bei *Trionyx* aneinander stossen. Ausserdem verbindet sich das Maxillare

nicht nur wie bei *Trionyx* mit dem Jugale, sondern auch noch mit dem Quadratojugale. Das Jugale, das bei *Trionyx* gross ist, fast allein den Jochbogen bildet, und drei freie Ränder hat, ist bei unserer Schildkröte klein, hat an der Bildung des Jochbogens nur geringen Anteil und nur nach der Orbita einen freien Rand. Am Cavum tympanicum des Quadratum fehlt die bei *Trionyx* ausgebildete Crista falciformis, ausserdem wird bei *Carettochelys* der untere äussere Rand des Quadratum vorne vom Quadratojugale umfasst. Das Quadratojugale, das bei *Trionyx* sehr klein, nur in geringem Masse an der Bildung des Jochbogens beteiligt und zwischen Jugale und Squamosum liegt, ist bei *Carettochelys* sehr gross.

Die Parietalia erreichen bei *Trionyx* die Jugalia nach innen von den Postfrontalia, bei *Carettochelys* dagegen nicht. Der Vomer ragt bei *Carettochelys* als stiftartiger Fortsatz frei nach vorne ohne mit Maxillare und Praemaxillare (Intermaxillare) in Verbindung zu treten, während er bei *Trionyx* mit allen umliegenden Knochen verbunden ist.

Während bei *Trionyx* ein flaches Munddach vorhanden ist, finden wir bei *Carettochelys* eine sehr eigenartige starke Wölbung des knöchernen Munddaches; in dessen Tiefe ragt der Vomer mit einer freien Spitze vor, ohne vorn in Verbindung mit dem Maxillare zu treten, wie es bei *Trionyx* der Fall ist. Eine Mediannaht zwischen den Maxillaria, wie man sie bei *Trionyx* findet, fehlt bei *Carettochelys* infolge des ganz eigentümlich ausgebildeten Munddaches (vergl. die Figuren 34 und 35, Taf. XXVI). Die ventrale Fläche des Pterygoids ist durch eine Crista in einen vorderen und hinteren Abschnitt geteilt; der Flügel des Pterygoids, der die Verbindung mit dem Quadratum herstellt, zeigt an seiner Unterseite eine ziemlich tiefe Furche.

Auch die Halswirbelsäule, die ja im allgemeinen gerade typische Trionychideneigenschaften zeigt, so z. B. darin, dass alle Wirbel opisthocoele sind, zeigt in einigen Punkten bei *Carettochelys* eigne Anpassungen. Im Zusammenhang mit der Verbreiterung der Wirbelkörper treten schon vom sechsten Halswirbel Doppelgelenkflächen bzw. Doppelcondylen auf, wodurch seitliche Bewegungen noch mehr eingeschränkt werden als bei *Trionyx*. Am Atlas ist es zu einer innigen Verbindung des Bogens mit dem Odontoideum gekommen und der achte Halswirbel ist insofern von dem bei *Trionyx* verschieden, als er eine eigenartige Gelenkverbindung mit den Höckern des Nuchale eingeht und ausser der Gelenkverbindung durch die Gelenkfortsätze, auch eine solche mit dem Körper des ersten Rückenwirbels eingeht, welche letztere Verbindung bei *Trionyx* verloren gegangen ist.

Das Zungenbein unterscheidet sich von dem bei *Trionyx* dadurch, dass es nicht verschiedene Copula erkennen lässt, sondern aus einem Stück besteht, und dass der Hyoidbogen fehlt; ferner ist ein Epibranchiale I (SIEBENROCK) entwickelt, das allen Trionychiden fehlt. Das Hypoglossum ist nicht wie bei *Trionyx* eine ovale Platte, sondern ein langer Knorpelstab, sodass es sich von dem aller bekannten Schildkröten unterscheidet.

Die eignen Anpassungen, die wir an der Vorderextremität finden, sind sehr zahlreich, wie grade hier infolge ihrer Umwandlung zu einer in Form und Grösse einigermaßen an Chelonidenverhältnisse erinnernden Flosse Änderungen zu erwarten waren. Die meisten Änderungen bedingen, wie wir sehen werden, eine Abflachung der Form der Flosse. Vor allem fällt sofort die starke Verlängerung der drei zur Flosse umgebildeten Finger auf, die eigentümlicherweise sogar zusammengelegt werden kann, während die zwei übrigen Finger als Geh- und Grabfinger benutzt werden. Schon in der Lagebeziehung zwischen Ober- und Unterarm

weicht *Carettochelys* von *Trionyx* ab, da die Drehung der Vorderextremität, wie man sie allgemein bei Schildkröten findet, bei *Carettochelys* nicht durch Drehung des Unterarmes, sondern durch Drehung des Humerus bewirkt wird. Neben einer Verkürzung des Schaftes des Humerus und einer deutlicheren Trennung des Capitulum und der Trochlea finden wir infolge der Drehung eine andere Gelenkausbildung zwischen Radius, Ulna und Humerus. Während bei *Trionyx* Radius und Ulna zusammen eine Gelenkgrube für den Humerus bilden, ist bei *Carettochelys* an jedem dieser beiden Knochen eine solche ausgebildet; der Radius artikuliert mit dem Capitulum, die Ulna mit der Trochlea des Humerus. Die beiden Unterarmknochen sind bei *Carettochelys* gleichlang, während bei *Trionyx* der Radius länger ist. Die Ulna ist flacher, am distalen Ende stärker verbreitert und in einen ulnar und einen radial gelegenen Teil getrennt. Der Radius springt nicht wie bei *Trionyx* in den Carpus vor, und bildet keine Gelenkverbindungen mit ihm, sondern ist nur durch sehniges Bindegewebe mit ihm vereinigt.

Der Carpus besteht, anstatt wie bei *Trionyx* aus zehn Elementen, nur aus acht. Radiale und Zentrale fehlen. Daher ist der Unterarm — und zwar nur die Ulna — mit dem Carpus durch das Pisiforme, das Intermedium und das Ulnare verbunden. Der Radius steht direkt mit dem Carpale 1 in Verbindung. Eine Verbreiterung des Carpus, und dadurch eine Abflachung der Handwurzel wird erreicht durch die mächtige Ausbildung des Pisiforme, das wie bei *Dermochelys* das stärkste Knochenelement des Carpus ist und, ausser mit Carpale 5 und Ulnare (wie bei *Trionyx*), auch mit der Ulna artikuliert. Es fehlt bei *Carettochelys* die Verbindung des Carpale 1 mit dem Metacarpale I, und das Carpale 5 artikuliert nur mit dem Pisiforme, während es bei *Trionyx* auch mit dem Ulnare gelenkig verbunden ist. Das Metacarpale I bildet kein Gelenk mit dem Carpale 1 und ist ebenso wie Metacarpale II mit der ersten zugehörigen Phalange fest verwachsen, während bei *Trionyx* gelenkige Verbindung besteht.

Bei *Carettochelys* ist die Verlängerung der Flosse erreicht durch Verlängerung der Phalangen, nicht aber ist es wie bei den typischen Trionychiden zur Vermehrung der Phalangen (Hyperphalangie) gekommen. Anstatt drei Krallen finden wir bei *Carettochelys* nur zwei ausgebildet. Die zweite Phalange ist jedesmal, besonders stark aber am fünften Finger, gegen die erste abgeknickt (siehe Taf. XXII, Fig. 19); auch ist es zu einer eigenartigen Drehung der Gelenke zwischen den Phalangen gekommen, derart, dass diese nicht von oben nach unten, sondern nach der Seite des fünften Fingers, des Aussenrandes der Flosse hin zum Zweck des Zusammenlegens des Flosse bewegt werden können.

Als besondere Anpassung an die kriechende Lebensweise am Boden des Wassers einerseits und die infolge der Schwere des Panzers notwendige gut zum Schwimmen geeignete Flosse andererseits, ist die Hand bei *Carettochelys* sowohl zum Kriechen und Graben als auch zum Schwimmen befähigt. In Anpassung an das Kriechen und Graben sind die beiden ersten Finger kurz und kräftig, wenig beweglich und krallentragend, in Anpassung an das Schwimmen sind die drei übrigen Finger verlängert, flach, mit Schwimmhaut versehen und zu einer Flosse ausgebildet. Damit diese Flosse die Kriech- und Grabfunktion nicht behindert, ist sie zusammenlegbar. Bei *Trionyx* ist diese Trennung in Kriech- und Schwimmglieder nur angedeutet, indem die Finger IV und V krallenlos sind und nur als Stützen der Schwimmhaut dienen, während die drei ersten Finger Krallen tragen und wohl auch in erster Linie der Kriech- und Grabfunktion dienen, wenn auch eine Schwimmhaut zwischen ihnen vorhanden ist.

Da der Daumen infolge der obenerwähnten spezifischen Anpassung bei *Carettochelys*

fast vollkommen unbeweglich ist, sind auch die Muskeln an diesem und am zweiten Finger rückgebildet; so ist der *Musculus flexor digitorum communis brevis sublimis* (100) für den ersten Finger bei *Carettochelys* geschwunden, während er bei *Trionyx* wohl ausgebildet ist. Der *Musculus flexor digitorum communis brevis profundus* (101) ist sogar am ersten und zweiten Finger geschwunden, ebenso die *Musculi interossei* (106). Der *Musculus abductor pollicis longus* (108) ist nur schwach ausgebildet, der *Musculus abductor pollicis volaris* (98), der bei *Trionyx* am Daumen endigt, geht dagegen bei *Carettochelys*, wohl in Anpassung an die Grabtätigkeit, an dem ersten Finger bis zur Kralle. Weiter sind der *Musculus abductor pollicis dorsalis* (111), der *Musculus extensor pollicis brevis* (112) und der *Musculus abductor pollicis brevis* (113) zu zwei nicht sicher voneinander zu trennenden Portionen verwachsen. Der *Musculus flexor pollicis brevis* (105) fehlt bei *Carettochelys* ganz.

Andererseits hatte diese, wegen der Dicke und Schwere ihres Panzers, zum Schwimmen gut ausgebildete Flossen nötig. Daher sind dann auch an den zur Flosse umgebildeten Schwimmfingern eine ganze Reihe eigner Anpassungen zu konstatieren. Zu einer Verbreiterung der Flosse tragen drei Punkte bei: 1.) die starke Ausbildung des Pisiforme, die die bei *Trionyx* bedeutend übertrifft; dann 2.) die Möglichkeit die drei Finger infolge der Ausbildung einer breiten Schwimmhaut stark zu spreizen und 3.) die starke Abbiegung des fünften Fingers. Eine Verlängerung der Flosse wird bewirkt durch Verlängerung der Phalangen wie bei den Seeschildkröten (bei *Trionyx* durch Hyperphalangie), Ausdehnung der Schwimmhaut über die Spitzen der Zehen und Einordnung sämtlicher Knochenelemente des Ober- und Unterarmes und der Hand in eine Ebene. Da die den Schildkröten eigentümliche Drehung der Vorderextremitäten bei *Carettochelys* schon auf den Oberarm (Humerus) verlegt ist, liegen Radius und Ulna parallel nebeneinander, wodurch der Unterarm abgeplattet und verbreitert wird, eine Besonderheit, die mit der schwimmenden Fortbewegung in Zusammenhang gebracht werden kann. Eine Verstärkung dieser abgeflachten und verlängerten Flosse wird erreicht durch Ausbildung starker Sehnenmassen und Sehnenplatten, die die Flosse steif halten (siehe Tafel XXIV, XXV, Fig. 25—31), durch Verwachsungen und durch Ausbildung eines Ligamentum vaginale auch am dritten Finger. Die Muskulatur zeigt gerade in Bezug auf diese Anpassung starke Umänderungen, deren Einzelheiten schon im beschreibenden Teil und in der tabellarischen Übersicht (S. 655) erwähnt wurden, und auf die hier noch einmal kurz hingewiesen werden soll. Wie schon in der Einleitung des Abschnittes über die Muskulatur der Vorderextremität betont wurde, bestehen die Änderungen in Verstärkung, Schwächung, Schwund, Verwachsung und Neuausbildung von Muskeln, bzw. Muskelportionen.

Der *Musculus flexor digitorum communis longus sublimis* (84) bildet mit seinem radialen Kopf eine starke Vereinigung mit dem *Musculus flexor pollicis longus* (87) + *pronator quadratus* (88) und ist ausserdem von einer starken Sehnenplatte überlagert. Der *Musculus flexor digitorum communis longus profundus* (85) ist breiter entwickelt als bei *Trionyx* und entspringt daher auch nicht allein vom *Epicondylus Humeri* (OGUSHI), sondern auch längs des ulnaren Randes des Humerus, und zwar nicht von der Beuge- sondern von der Streckseite. Er zieht dann zur Beugeseite herum, geht in die Sehnenmasse, die auf dem Handteller ausgebreitet ist, über und verwächst dort vollständig mit den übrigen Muskeln, die dort inserieren oder von dort ausstrahlen. Der *Musculus flexor pollicis longus* (87) und der *Musculus pronator quadratus* (88) sind durch starke Verwachsung charakterisiert; der *Musculus ulnaris externus*

und internus (89, 90), die bei *Trionyx* noch vollständig voneinander getrennt sind, sind bei *Carettochelys* zu einer platten Portion zwischen Ulna und dem Musculus flexor digitorum communis longus profundus (85) verwachsen, an der man allerdings noch zwei Ursprungspunkte feststellen kann. Beim Musculus radialis externus (91) ist es zur Neuausbildung einer zweiten Portion gekommen. Am Musculus extensor digitorum communis longus (92) sind die Portionen für jeden Finger verwachsen; am vierten Finger ist statt der starken Bündel bei *Trionyx* bei *Carettochelys* nur ein mittelstarkes ausgebildet, am fünften Finger ist eine besondere Portion ausgebildet, die gesondert auspräpariert werden konnte, und die ausserdem mit der Stelle der darüberziehenden Haut verbunden ist, an der sich oben auf der Haut Hornschuppen befinden. Der Musculus extensor manus (93) bildet zwei Portionen aus, gegenüber einer bei *Trionyx*, und steht sehnig mit dem Musculus digitorum communis longus (92) in Verbindung. Der Musculus carpi-radialis longus (94), der Musculus carpi-radialis brevis (95) und der Musculus antebrachio-metacarpalis (96) sind durch Verwachsung ausgezeichnet. Unter dem Musculus palmaris brevis (97) findet sich ein Muskel (97a), der bei *Trionyx* ganz fehlt (siehe Taf. XXIV, Fig. 27). Er inseriert an der gleichen Stelle der Haut wie der Musculus palmaris brevis (97) unterhalb der Hornschuppe, nimmt aber merkwürdigerweise seinen Ursprung nicht von dem Armskelett selbst, sondern ebenfalls von der Haut etwas oberhalb seines Insertionspunktes und verläuft parallel mit Radius und Ulna. Welche Bedeutung diesem Muskel, der anscheinend nur bei *Carettochelys* vorkommt, eigentlich zukommt und ob er vielleicht durch die Ausbildung der Flosse bedingt ist, oder die Horngebilde aufrichtet, ist nicht klar zu entscheiden, da er sowohl von der Haut entspringt als auch an ihr inseriert. Der Musculus abductor digiti quinti volaris (99) ist wohl infolge der besonderen Stellung des fünften Fingers und seiner aussergewöhnlich grossen und unabhängigen Beweglichkeit bei *Carettochelys* besonders stark ausgebildet. Die Musculi lumbricales (102), die vielleicht die Flosse zusammenlegen, sind an den Gehfingern bei *Carettochelys* ganz geschwunden, zwischen dem dritten und vierten Finger dagegen sehr kräftig ausgebildet, während sie bei *Trionyx* zwischen diesen Fingern schon ihre schwächste Ausbildung zeigen. Die Portion zwischen dem vierten und fünften Finger, die bei *Trionyx* ganz fehlt, ist bei *Carettochelys* sehr kräftig, auch ist die Insertion dieser Muskeln in Anpassung an die Schwimmfunktion geändert (siehe Hand- und Fingermuskulatur S. 649), indem sie nach der medialen Seite der Flosse verlagert ist. Der Musculus pronator manus proprius (103) fehlt bei *Carettochelys* als selbstständiger Muskel. Die Musculi carpo-digitales (104) zeigen wieder starke Neigung zur Verwachsung. Am Musculus extensor digitorum communis brevis sublimis (109) ist eine Portion für den fünften Finger ausgebildet, die bei *Trionyx* fehlt, dagegen scheint die für den zweiten Finger, die nach OGUSHI bei *Trionyx* vorhanden ist, bei *Carettochelys* geschwunden zu sein. Der Musculus interphalangis (110), der bei *Trionyx* an allen Fingern nachweisbar ist, scheint bei *Carettochelys* nur an den mittleren Fingern vorhanden zu sein. Von den Musculi interossei (106) ist der Bauch zwischen viertem und fünftem Finger geschwunden, im übrigen sind von dem bei *Trionyx* ausgebildeten sieben Bäuchen bei *Carettochelys* nur drei bzw. vier vorhanden.

4. Verwandtschaft mit anderen Arten.

a. Mit *Pleurodiren*.

BOULENGER (1898) glaubte *Carettochelys* unter die *Pleurodiren* rechnen zu müssen, da sie Eigentümlichkeiten des Schädels zeige, die man bei *Chelys* finde. Es kann aber jetzt als absolut feststehend gelten, dass sie nicht zu den *Pleurodiren* gehört. Wenn auch die feste Verbindung des Atlasbogens mit dem Epistropheus, die man bei *Carretochelys* antrifft, bei den *Pleurodiren* gefunden wird, und das Odontoideum wie dort getrennt vom Epistropheus und mit diesem gelenkig verbunden ist, so können wir auf Grund dieser einzigen Übereinstimmung nicht eine Verwandtschaft herleiten. Auch BAUR (1891) und WAITE (1905) wiesen schon darauf hin, dass *Carettochelys* nicht zu den *Pleurodiren* gestellt werden kann.

b. Mit *Anosteira*.

Schon BOULENGER (1898), VAILLANT (1894) und BAUR (1891) stellten *Carettochelys* in die Nähe der *Dermatemydidae*, also in die Nähe von primitiven *Cryptodiren*. Besonders mit dem Genus *Anosteira* Leidy ist *Carettochelys*, wie wir im Folgenden sehen werden, verwandt, und zwar scheint *Anosteira* einen schon früher aus dem gemeinsamen Stamm abzweigenden Ast darzustellen. Wir finden bei ihr wie bei *Carettochelys* neun Plastronknochen, die alle durch Nähte miteinander zu einem geschlossenen Plastron verbunden sind. Wie dort wird vom Plastron eine Brücke ausgebildet, die sich durch Nähte mit dem Carapax verbindet, ferner stimmt bei beiden die dreieckige Gestalt des Ento-Plastrons überein. Die Zahl der Marginalia ist bei beiden gleich, nämlich 21. Die Neuralia und Costalia sind auch bei *Anosteira* so angeordnet wie bei *Carettochelys*, indem die hinteren Costalia in der Mediane gegenseitig in Nahtverbindung treten. Besonders bemerkenswert ist die Tatsache, dass bei *Anosteira* ebenso wie bei *Carettochelys* am Nuchale jene eigentümlichen Höcker (Taf. XIX, Fig. 6, *h.*) vorhanden sind, die, wenigstens bei *Carettochelys*, in gelenkiger Verbindung mit dem letzten Halswirbel stehen. Soviel bis jetzt bekannt, sind nur bei *Carettochelys* und *Anosteira* diese Höcker ausgebildet. Auch die Verbindung der Marginalia mit dem Plastron geschieht bei beiden in gleicher Weise; es verbindet sich das vierte und fünfte Marginale mit dem Hyoplastron, das fünfte, sechste und siebente mit dem Hypoplastron. Besonderes Gewicht muss darauf gelegt werden, dass auch bei *Anosteira* die Vorderextremität zu einer Flosse umgebildet war, in einer Weise, die jedenfalls an *Carettochelys* erinnert. Die Mitteilung über diese bis jetzt unbekannte Tatsache verdanke ich Herrn Prof. HARRASSOWITZ, Giessen¹⁾. Wie bei *Carettochelys* wohl in Anpassung an das Wasserleben die Hornschilder bis auf geringe Spuren einer verhornten Hautschicht geschwunden sind, so muss man auch bei *Anosteira* bisweilen einen fast völligen Schwund der Hornschilder annehmen. Die üblichen Eindrücke der Grenzen von Hornschildern können bei *Anosteira* (wie bei *Carettochelys*) fehlen. Infolge davon ist auch bei dieser Schildkröte die Granulation gut ausgebildet. Obwohl ja der Form und Ausbildung dieser Granulation vielleicht keine große Bedeutung beigemessen werden darf, möchte ich doch noch auf einige Punkte hinweisen, in denen sich eine bemerkenswerte Übereinstimmung bei beiden

1) *Anosteira* hat wahrscheinlich auch nur 2 Krallen, wie mir Prof. HARRASSOWITZ freundlichst mitgeteilt hat, entgegen seiner früheren Ansicht (1919, p. 149).

zeigt (Siehe auch Fig. 1, tab. XVII und HAY, 1908, tab. 43). So sind die Costalia anders gezeichnet als die Marginalia und das Nuchale, indem die ersteren leicht wellige Linien zeigen, das Nuchale und die Marginalia dagegen schärfere punktförmige Erhöhungen. Ebenso geht auf den Plastronknochen die Granulation strahlenförmig von einem Punkte aus, wie man es besonders deutlich bei beiden auf den Epiplastren, bei *Carettochelys* auf den Xiphoplastren sieht; auf der Brücke zieht sie bei beiden quer zur Längsachse des Tieres.

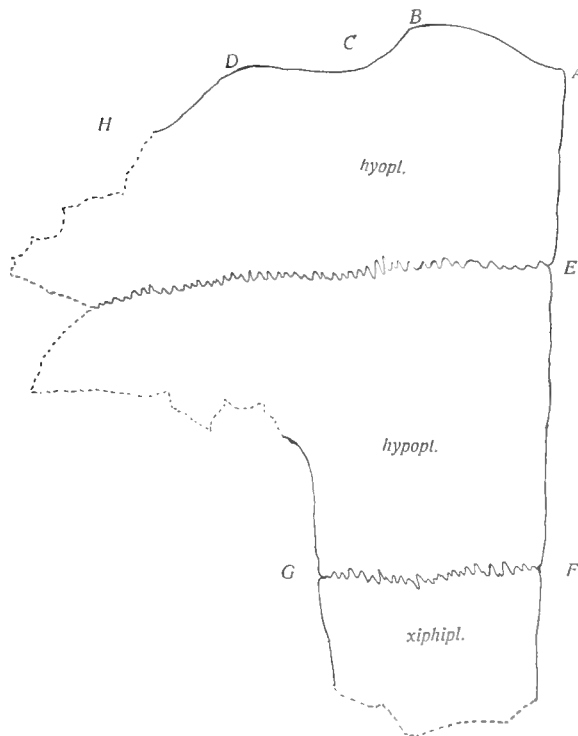
Aus allen diesen Punkten lässt sich schliessen, dass zwischen *Carettochelys* und *Anosteira* sehr enge verwandtschaftliche Beziehungen bestehen. Da nun *Carettochelys* zu den Trionychiden gehört, muss auch *Anosteira*, die bisher zu den *Dermatemydidae* gerechnet wurde, nun

zu den Trionychiden gestellt werden. Inwieweit und durch welche Merkmale die Gattungen *Carettochelys* und *Anosteira* getrennt werden, wird erst nach erweiterter und genauerer Kenntnis von *Anosteira* entschieden werden können.

c. Mit *Pseudotrionyx*.

Neben *Anosteira* ist auch *Pseudotrionyx Delheidi* Dollo¹⁾ nahe verwandt mit *Carettochelys*, wie es schon BAUR (1891), WAITE (1905) und SIEBENROCK (1909; 1910) betont haben. Bei einer Gegenüberstellung des Plastrons der beiden ergeben sich weitgehende Übereinstimmungen. Der Verlauf der Umgrenzungen der Plastronknochen und die Massverhältnisse sind bei beiden, soweit man es nach den erhaltenen Resten von *Pseudotrionyx* feststellen kann, fast gleich (siehe Textfig. D und Fig. 8, Taf. XX).

Man vergleiche die Massverhältnisse von FE zu EA und den Verlauf der Linien AB CDH auf Fig. 8 und Fig. D. Die Hypoplastren treffen bei beiden in der Mediane zusammen, und die Einbuchtungen (eine mediane AB , zwei laterale BD und DH) an die Hyoplastren von *Pseudotrionyx* entsprechen denen bei



Textfig. D. Umriss des Plastron von *Pseudotrionyx*, nach DOLLO, 1886, Tab. 2, Fig. 1. circ. 3:7.

Pseudotrionyx entsprechen denen bei

1) Neben der von DOLLO beschriebenen unvollständigen Schale sind noch einige Panzerbruchstücke und eine Schale zu *Pseudotrionyx* gerechnet worden (LYDEKKER, 1889, p. 145). Der Schädel weicht durch seine dreieckige Chelyriden-ähnliche Gestalt sehr stark vom Schädel von *Carettochelys* (und *Anosteira* nach dem Material von Prof. HARRASSOWITZ) ab und dürfte keinesfalls zu *Pseudotrionyx* gehören. Die anderen Fragmente sind unwesentlich, und so bleibt zum Vergleich nur das Material von DOLLO übrig.

LYDEKKER (1889; p. 137) stellt *Anosteira* und *Pseudotrionyx* in die Nähe von *Tretosternon* Owen (*Peltochelys* Dollo). Nur Nachprüfung des bekannten Materials kann zeigen, ob *Tretosternon* irgend welche Beziehungen zu den Stammformen der *Trionychoidae* hat; DOLLO (1884) rechnete sie zu den *Pleurodira*.

K. A. ZITTEL, 1887—90, p. 533 rechnet *Tretosternon* aus dem Wealden zu den *Chelyridae* und spricht sich gegen eine Verwandtschaft mit den *Pleurodiren* aus.

Carettochelys und dienen Vorsprüngen der Epiplastren und des Entoplastron zur Verbindung. Beiden fehlen vollständig Hornschilder, daher ist dann auch die Granulation der Knochen (besonders am Plastron) in übereinstimmender Weise ausgebildet. Auf die gleiche Anzahl von Marginalia kann nach dem ganzen Aussehen geschlossen werden. Die Gestalt der Neuralplatten (des vierten und fünften bei *Pseudotrionyx* soweit bekannt) gleicht der bei *Carettochelys*; jede ist sechseckig und wird von vier Costalplatten umfasst. Die Nähte zwischen Costalia, Pygale und Marginalia sind ebenso übereinstimmend ausgebildet, wie die Gestalt dieser Knochenelemente. Die Verbindung von Carapax und Plastron durch fingerförmige Fortsätze des letzteren und die Umschliessung der Rippenfortsätze durch die Marginalia ist bei beiden gleich. Es ist also bemerkenswert, dass beide, abgesehen von vielleicht ganz kleinen Unterschieden in Proportionen, die nicht gegen eine sehr enge Verwandtschaft sprechen, und die wegen ihrer Bedeutungslosigkeit hier nicht in Frage kommen, vollständig übereinstimmen. Es ist sogar fraglich, ob sich die Gattung *Pseudotrionyx* durch ein zuverlässiges Merkmal von *Carettochelys* trennen lässt. Nach DOLLO (1886) läge insoweit ein Unterschied gegen *Anosteira* vor, als das Plastron mit dem Carapax bei *Pseudotrionyx* durch kurze fingerförmige Fortsätze, bei *Anosteira* dagegen durch Naht verbunden ist. Bei *Carettochelys* sind diese fingerförmigen Fortsätze, wenn auch kurz, vorhanden, so dass sich *Pseudotrionyx* durch dieses Merkmal nicht von ihr abtrennen lässt. Bei *Carettochelys* ist eine typische feste Nahtverbindung zwischen Carapax und Plastron nicht vorhanden, wenn auch äusserlich die Verbindung einer Naht sehr ähnlich sieht. Es fragt sich nur, ob bei *Anosteira* hier wirklich eine typische Nahtverbindung vorhanden war.

Sollten *Pseudotrionyx* und *Carettochelys* identisch sein, dann entsteht die Frage, welcher der beiden Namen beibehalten werden muss. DOLLO's *Pseudotrionyx* ist vom Juni 1886, RAMSAY's *Carettochelys* erschien auch 1886. Da nun aber *Pseudotrionyx* und *Anosteira* eozäne Formen sind, *Carettochelys* aus der Jetztzeit bekannt ist, so dürfen wir annehmen, dass wir bei genauerer Kenntnis der beiden fossilen Formen Unterschiede von generischer Bedeutung gegen *Carettochelys* finden werden.

5. Stellung im System.

Wenn auch die früheren Autoren die Stellung von *Carettochelys* im System nicht ganz klar umschrieben hatten, da ihnen nicht genügend Material zur Verfügung stand, so hatten sie sie doch fast alle in die Nähe der Trionychiden gestellt, wie es auch schon der Autor der Spezies getan hatte; auch auf ihre Beziehung zu den primitiven Cryptodiren war hier und da hingewiesen worden. BOULENGER's Ansicht, *Carettochelys* gehöre zu den Pleurodiren, wurde schon von BAUR (1891) zurückgewiesen. Dieser betonte die nahe Verwandtschaft mit Trionychiden und besonders mit *Pseudotrionyx* Dollo. Er stellt beide Genera zu der Familie der *Carettochelydidae* zusammen und weist darauf hin, dass *Carettochelys* auch in Bezug auf ihren Schädel an die Cinosterniden erinnert. Er unterscheidet die Gruppen der *Amphichelydidae*, *Cryptodira*, *Pleurodira* und *Trionychidae* und fragt sich nun, zu welcher dieser Gruppen *Carettochelys* gehört. Sie scheint nach seiner Ansicht zu den Trionychiden zu gehören, der Bau deute aber in einigen Punkten auch auf primitive Cryptodiren, wie *Staurotypus* und *Cinosternon*, hin. Er führt dann weiter aus: *Trionyx* stammt von Formen mit vollständiger Marginalreihe, bei denen sowohl Carapax als auch Plastron geschlossen waren. *Trionyx* ist

daher nicht primitiv, sondern eine hochspezialisierte Form. Sie hatte Vorfahren, die in Gestalt von Carapax und Plastron *Carettochelys* sehr ähnlich waren. Auf der anderen Seite scheint diese durch *Anosteira* mit primitiven Cryptodiren (*Staurotypus*, *Cinosternon*) in Beziehung zu stehen. Solange nicht Hals und Becken bekannt seien, meint er, könnte die systematische Stellung von *Carettochelys* nicht genau festgelegt werden. Es sei wahrscheinlich, dass diese Form von Schildkröten stamme, die verwandt sind mit dem Stamm, von dem sich *Staurotypus* und *Cinosternon* entwickelt haben. *Carettochelys* sei mit den Vorfahren der Trionychiden verwandt, von denen sie die einzige überlebende sei. Seine falsche Angabe über zwei Mesoplastren bei *Carettochelys* wurde schon von WAITE (1905) richtig gestellt.

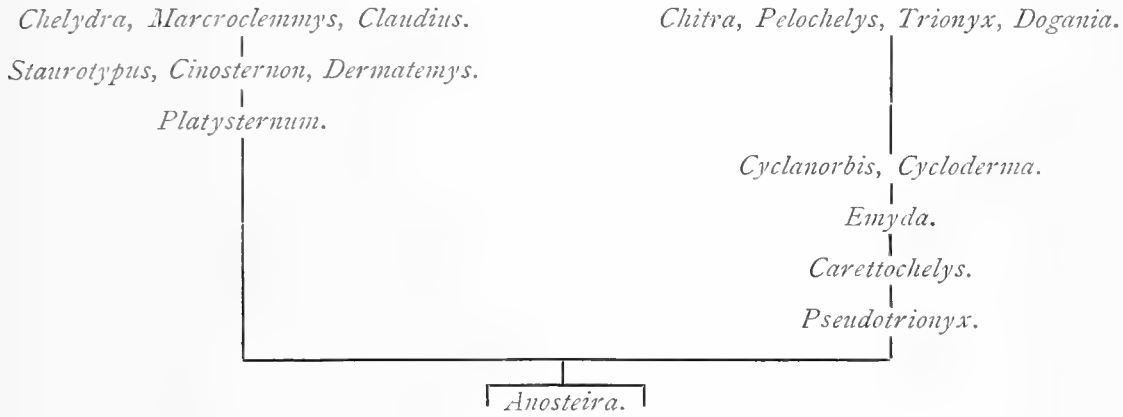
VAILLANT (1894) nimmt nicht bestimmte Stellung, schätzt aber die Verwandtschaft mit den *Dermatemydidae* enger ein als die mit den Trionychiden. Er will für eine endgültige Stellungnahme eine genauere Kenntnis des Baues von *Carettochelys*, namentlich der Halsrumpfverbindung, abwarten.

WAITE (1905) weist zunächst auch auf die Ähnlichkeit von *Carettochelys* mit Cryptodiren hin, nachdem er die Ansicht, sie gehöre zu den Pleurodiren, unter Angabe triftiger Gründe bestimmt abgelehnt hat; er macht aber auch auf wichtige Unterschiede zwischen *Carettochelys* und Cryptodiren aufmerksam, so vor allem darauf, dass die Pterygoide bei *Carettochelys* durch die Palatina, das Basisphenoid (Parasphenoid) und das Basioccipitale weit voneinander getrennt sind, während sie bei Cryptodiren in der Mediane zusammenstossen. Auch das Verhalten des Praemaxillare, das bei *Carettochelys* ein kleiner unpaarer Knochen ist, ist nicht cryptodirenartig. Er meint, dass die Cryptodiren und Trionychiden durch *Carettochelys* und ihre „fossile Verwandtschaft“ vereinigt würden und dass die zwei Abteilungen nicht durch die Pleurodiren getrennt sein sollten.

SIEBENROCK (1908, vergl. auch 1913 und 1907, p. 534) schreibt zu diesem Punkt: „Die Trionychiden wurden bisher immer an den Schluss des Schildkrötensystems gestellt, weil ihre Angliederung an eine der übrigen Familien wegen des eigentümlichen Baues ihrer Schale auf grosse Schwierigkeiten stiess. Durch den Mangel an Randknochen, oder wenn sie vorhanden sind, durch ihre Unvollständigkeit und durch die ungewöhnliche Zusammensetzung und Form der Elemente des Plastrons erscheinen sie hoch spezialisiert.“

Weiter meint er, um ihre Phylogenie feststellen zu können, müsste man auf die fossilen Formen zurückgreifen, die es ermöglichen, ihren Zusammenhang mit den übrigen cryptodiren Schildkröten ins richtige Licht zu bringen. Hierfür sei die systematische Beurteilung von *Carettochelys* von grosser Wichtigkeit. Durch die Mitteilungen WAITE's sei es möglich, nachzuweisen, dass *Carettochelys* zu den Cryptodiren gehöre. Andere wichtige morphologische Befunde hätten die nahen Beziehungen zu den Trionychiden ergeben. Auf Grund dieser Tatsache habe er in den Zoologischen Jahrbüchern nachgewiesen, dass *Carettochelys* die Stammform der rezenten Trionychiden sei, und danach die systematische Anordnung der *Trionychoidea* durchgeführt. Bezüglich des Herkommens von *Carettochelys* gebe *Pseudotrionyx* Aufschluss. Diese Form stünde, wie DOLLO (1886) nachgewiesen habe, nach unten in enger phylogenetischer Beziehung zu den *Chelydridae*, nach oben — wie BAUR (1891) betont habe — mit *Carettochelys*. HAY (1908) hätte ferner die grosse Übereinstimmung von *Pseudotrionyx* Dollo mit *Anosteira* hervorgehoben. Es ergibt sich dann nach SIEBENROCK die Reihenfolge *Anosteira-Pseudotrionyx-Carettochelys*.

Dieser Forscher sucht dann die allmählichen Übergänge vom geschlossenen Plastron bei *Carettochelys* zu dem bei *Trionyx* spezialisierten Rahmenplastron zu geben, indem er darauf hinweist, dass bei dieser die gleiche Zahl Plastronknochen vorhanden sei und dass das Plastron von *Emyda granosa vittata* eine grosse Ähnlichkeit mit dem Plastron von *Carettochelys* habe. Er weist dann darauf hin, dass diese Verwandtschaft nach dem Bau des Plastrons durch die Tatsache verstärkt werde, dass bei *Emyda* noch Marginalplatten am hinteren Rand der Schale vorhanden sind. SIEBENROCK stellt dann die folgende morphogenetische Entwicklungsreihe auf:

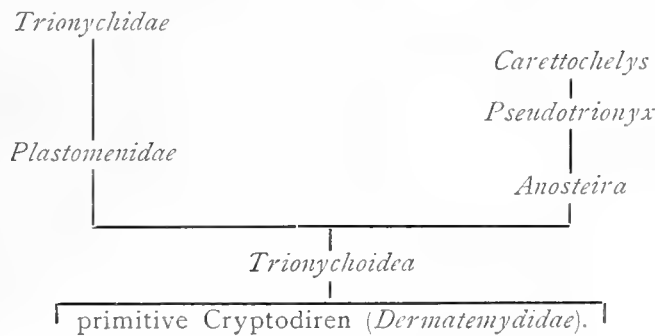


WERNER (1912) in: BREHM's Tierleben stellt in einer Unterordnung *Trionychoidea* die beiden Familien *Carettochelyidae* und *Trionychidae* zusammen.

Soweit die Autoren.

In den vorausgegangenen Erörterungen haben wir schon *Carettochelys* zu den *Trionychoidea* gerechnet und glauben dies auf Grund des vorliegenden Materials mit gutem Grund tun zu können. Wir müssen dann *Anosteira*, deren nahe Verwandtschaft mit *Carettochelys* weiter oben dargetan wurde, auch zu den *Trionychoidea* rechnen. *Carettochelys* und *Anosteira* gehen gemeinsam von einem Stamm der *Trionychoidea* aus und sind wahrscheinlich hervorgegangen aus primitiven Cryptodiren, den *Dermatemydidae* (*Staurotypus, Cinosternidae*). Ein anderer Ast der Entwicklung führte von den ältesten Vertretern der *Trionychoidea* über die *Plastomenidae* zu den *Trionychidae*.

Wir kommen also zu folgendem Stammbaum:



Die *Trionychoidea* zerfallen also in:

- | | | |
|-------------------------------|---|---|
| a. <i>Carettochelydidae</i> : | } | 1. <i>Carettochelys</i> .
2. <i>Pseudotrionyx</i> .
3. <i>Anosteira</i> . |
| b. <i>Plastomenidae</i> . | | |
| c. <i>Trionychidae</i> . | | |

Merkmale der Trionychoidea.

Cryptodire Wasserschildkröten mit meist flacher, selten gewölbter Schale. Carapax und Plastron granuliert; Hornschilder rückgebildet oder fehlend, mit oder ohne Sulci auf dem Carapax; Plastron ohne Sulci. Marginalia vorhanden, rückgebildet oder ganz fehlend. Sechs oder sieben Neuralia, die hinteren rückgebildet. Pygale vorhanden oder fehlend. Die hinteren Costalia sind in der Mediannaht miteinander verbunden und trennen die letzten Neuralia voneinander. Das Plastron aus neun Knochen bestehend, geschlossen oder nicht geschlossen, mit dem Carapax verbunden oder frei; Entoplastron vorhanden, plattenförmig, halbmondförmig, oder stabförmig und winklig gebogen. Epiplastren und Hyoplastren miteinander verbunden, oder durch das Entoplastron voneinander getrennt. Das Quadratum bildet einen vollständigen Ring um das Trommelfell; die Pterygoide werden durch das Basisphenoid (Parasphenoid), das die Palatina erreicht, voneinander getrennt. Kiefer mit oder ohne fleischige Lippen; mit breitem oder spitzem, fleischigem Rüssel. Halswirbel alle opisthocoel ausser dem letzten; der Hals wird in vertikaler Ebene gebogen. Atlas und Epistropheusgelenk normal Cryptodir, oder ähnlich dem der Pleurodiren. Der letzte (8.) Halswirbel steht nur mit den Gelenkfortsätzen des ersten Rumpfwirbels in gelenkiger Verbindung, oder ausserdem noch mit dem Wirbelkörper des ersten Rumpfwirbels und einem paar Höcker des Nuchale. Flosse weniger oder stark verlängert, zusammenlegbar, mit Schwimmhaut zwischen Fingern und Zehen. Verlängerung der Flosse durch Vermehrung oder durch Verlängerung der Phalangen. Drei oder zwei Krallen. Becken nicht mit Carapax und Plastron verwachsen. Schwanzwirbel procoel.

Besonders bemerkenswert ist die Art der Anpassung des Körpers an das Wasserleben: durch die besondere Ausbildung der Füße, durch den Verlust der Krallen, durch Rückbildung der Hornschilder (sodass beinahe immer auf dem Plastron keine Sulci vorhanden sind), und durch Granulation der Oberfläche von Carapax und Plastron. Daneben ist noch wichtig, dass die Pterygoide voneinander getrennt werden durch das Basisphenoid (Parasphenoid) und dass alle Halswirbel ausser dem achten opisthocoel sind.

CARETTOCHELYDIDAE.

(Wichtige Merkmale sind gesperrt gedruckt).

1. Schale gewölbt.
2. Hornschilder fehlen (*Carettochelys*) oder sind in schwacher Ausbildung vorhanden (*Anosteira*, wo sie durch feine Sulci auf dem Carapax angedeutet sind).
3. Sulci auf dem Plastron fehlen.
4. Normal entwickelte Marginalia, 21 an der Zahl, sind vorhanden; sie sind fest mit den übrigen Teilen des Rückenschildes verbunden.

5. Praeneurale vielleicht bei *Carettochelys* vorhanden, bei *Anosteira* fehlend.
6. Hintere Neuralia reduziert; die beiden letzten durch Costalia, die sich dazwischen in der Mediane treffen, getrennt.
7. Pygale vorhanden.
8. Die achten Costalia schmal und klein.
9. Nuchale an der Innenseite mit einem paarigen Höcker.
10. Plastron aus neun Stücken bestehend, mit dem Carapax fest verbunden; fingerförmige Fortsätze vorhanden aber kurz.
11. Plastron geschlossen, eine feste Brücke ausbildend.
12. Entoplästron dreieckig, plattenförmig; es trennt nicht die Epi- und Hyoplastren; Epi- und Hyoplastren durch Naht verbunden.
13. Schädel gedrungen, kurz.
14. Schläfendach verbreitert.
15. Kiefer ohne fleischige Lippen.
16. Rüssel vorhanden, breit und fleischig.
17. Munddach gewölbt, Vomer frei nach vorn ragend.
18. Körper des Atlas und des Epistropheus gelenkig verbunden, wie bei Pleurodiren; Atlaskörper mit Atlasbogen durch Naht unbeweglich verbunden.
19. Der letzte (8.) Halswirbel artikuliert mit den Gelenkfortsätzen des ersten Rumpfwirbels, mit dessen Körper und mit den Höckern auf dem Nuchale.
20. Vorderflosse stark verlängert, zusammenlegbar.
21. Die Verlängerung der Vorderflosse wird bewirkt durch Verlängerung der Phalangen.
22. Scharfe Trennung in Geh- und Schwimmgfinger.
23. 2 Krallen.

PLASTOMENIDAE.

1. Schale anscheinend flach.
2. Ohne Hornschilder.
3. Ohne Sulci.
4. Marginalia fehlen.
5. Praeneurale vorhanden.
6. Neuralia alle in Zusammenhang, teilweise reduciert.
7. Pygale fehlt.
8. Die achten Costalia sehr breit.
9. Ob Höcker auf dem Nuchale vorhanden waren, ist unbekannt.
10. Plastron mit fingerförmigen Fortsätzen.
11. Plastron geschlossen, aber nicht mit dem Rückenschild verbunden; Hyo-, Hypo- und Xiphoplastren in Mediannaht und, gegenseitig, durch quer zur Längsachse des Tieres verlaufende Nähte miteinander verbunden.

12. Entoplastron halbmondförmig, trennt Epiplastren von Hypoplastren.
13. Schädel lang.
14. Schläfendach fehlt.
15. Ob fleischige Lippen vorhanden waren, ist unbekannt.
16. Rüssel unbekannt.
17. Munddach unbekannt.
18. Atlas
19. Halswirbel } unbekannt.
20.)
21.) Füsse unbekannt.
22.)
23.)

TRIONYCHIDAE.

1. Schale flach.
2. Ohne Hornschilder.
3. Ohne Sulci.
4. Marginalia fehlen oder sind unvollständig, ohne festen Zusammenhang mit dem Discus.
5. Praeaurale fehlt oder vorhanden.
6. Neuralia zusammenhängend oder ein letztes durch Costalia abgetrennt.
7. Pygale fehlt oder ist als kleines Knochenschild vorhanden.
8. Die achten Costalia meist klein oder fehlend, selten etwas besser entwickelt.
9. Nuchale ohne Höcker.
10. Plastron mit fingerförmigen Fortsätzen.
11. Plastron nicht geschlossen, nicht mit dem Carapax verbunden.
12. Entoplastron stabförmig, winklig gebogen, trennt Epiplastren von Hypoplastren.
13. Schädel lang.
14. Schläfendach fehlt.
15. Kiefer mit fleischigen Lippen.
16. Rüssel vorhanden, aber spitz.
17. Munddach flach, Vomer auch vorne mit umliegenden Knochen durch Naht verbunden.
18. Atlas-Epistropheusgelenk cryptodir, normal, ohne Naht.
19. Der letzte (8.) Halswirbel artikuliert nur mit den Gelenkfortsätzen des ersten Rückenwirbels, ohne Körpergelenk.
20. Flosse sehr wenig verlängert.
21. Verlängerung der Flosse durch Vermehrung der Phalangen.
22. Keine scharfe Trennung in Geh- und Schwimmglieder.
23. Krallen an 3 Zehen.

Zu der Familie *Carettochelydidae* gehören zwei besser bekannte Gattungen: *Carettochelys* und *Anosteira*. Von der Gattung *Pseudotrionyx* ist zu wenig Material bekannt, als dass sie gegen *Carettochelys* oder *Anosteira* sicher abgegrenzt werden könnte.

Diagnose der Familie *Carettochelydidae*.

Schale gewölbt; 21 gut entwickelte Marginalia; 6 bis 7 Neuralia (evtl. 1 Praeneurale); Plastron geschlossen, aus neun Knochen bestehend, mit dem Rückenschild fest verbunden; Entoplastron dreieckig. Kiefer ohne fleischige Lippen; achter Halswirbel gelenkig verbunden mit einem paarigen Höcker des Nuchale. Füsse flossenförmig; Vorderflosse verlängert.

Carettochelys Ramsay. ¹⁾

Kopf breit, gedrunken; Rüssel fleischig, dick; Augengruben lateralwärts gerichtet; Jochbogen sehr breit, Hals kurz; Atlaskörper nicht mit Epistropheus, sondern mit dem Atlasbogen verwachsen.

Schwanz kurz, Flossen mit zwei Krallen, Vorderflosse mit drei verlängerten Fingern.

Neu-Guinea (Fly-Fluss, Morehead-Fluss, Merauke, Lorentz-Fluss, Setekwa-Fluss, Jamūr-See).

Eine Art: Diagnose der Art wie die der Gattung (s. weiter unten).

Wir haben in *Carettochelys* eine Form vor uns, die verschiedene Flüsse Neu-Guineas bewohnt. Es muss deshalb mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass verschiedene Flüsse von verschiedenen Lokalrassen oder gar Arten bewohnt werden, wenn auch eine Wanderung von Fluss- zu Flussmündung entlang der Küste möglich erscheint. Auf die Möglichkeit des Vorkommens von verschiedenen Arten weist LONGMAN (1913, p. 39) hin, dessen Stück (aus einer Schale bestehend) vom Morehead-River eine andere Anordnung der Neuralia zeigt, wie RAMSAY's Stück ²⁾. RAMSAY's Stück zeigt nach der von BAUR (1891) veröffentlichten Photographie alle Neuralia voneinander getrennt durch die sich auf kurze Strecken in der Mediane berührenden Costalia. Unser Spiritusexemplar (Fig. 5, Taf. XIX) zeigt die vier vorderen Neuralia in Zusammenhang, das V. durch eine kleine Entfernung vom IV., das VI. durch eine etwas grössere vom V. getrennt.

Unsere trockene Schale zeigt alle Neuralia mit Ausnahme des letzten im Zusammenhang. LONGMAN's Stück zeigt eine vermittelnde Anordnung, indem die Neuralia II, III und IV im Zusammenhang stehen, die übrigen (I, V, VI) getrennt bleiben. Dies weist auf Variabilität hin, die noch erhöht wird durch das Vorkommen von Trennungslinien innerhalb der Neuralia; so zeigten unsere Stücke eine Teilung des I. Neurale in ein vorderes und hinteres Stück, wovon das vordere einem Praeneurale vergleichbar ist (s. S. 614). LONGMAN (1913) beschreibt eine Trennungslinie quer durch Neurale II und III. Bevor nicht mehr Material auf diesen Punkt hin untersucht ist, kann nicht festgestellt werden, ob wir es hier nur mit starker Variabilität oder mit Arten, bezw. Lokalrassen zu tun haben.

Für die Unterscheidung verschiedener Arten kämen neben der Ausbildung der Neuralia noch Unterschiede in der Beschuppung der Vorderflosse und in der Zahl der Hornschuppen

¹⁾ Vergl. die Diagnose von N. DE ROOY (1915).

²⁾ Die Exemplare RAMSAY's wurden im Brackwasser gefangen, s. WAITE (1905), Einleitung.

auf der Dorsalseite des Schwanzes in Frage. Frl. DE ROOY (1915) hat die Bedeutung dieser Merkmale zur Charakterisierung der Art erkannt und in ihrer Artdiagnose verwertet. Sie gibt 7—9 quere, breite Schuppen am Vorderrande und 3—4 grössere am Hinterrande der Vorderflosse an. Ich finde bei meinem Spiritusexemplar 8 Schilder am Vorderrande und 5 auf der Oberseite, wovon eins quer, eins schräg zu den Fingern zieht, und 3 am Hinterrande der Flosse zwischen V. Finger und Ellenbogengelenk liegen. Auf der Oberfläche des Schwanzes erwähnt Frl. DE ROOY 14—16 Hornschilder, mein Spiritusexemplar zeigt nur 12.

Solange über die Frage des Auftretens verschiedener Arten nichts sicheres bekannt ist, ist eine Diagnose der Art kaum möglich. Man wird alle Stücke zu einer Art vereinigen müssen, deren Diagnose im wesentlichen mit der der Gattung identisch ist.

Die Grösse der Schale beträgt:

bei WAITE'S-Exemplar	43 cm.
bei LONGMAN'S-Exemplar	49,5 "
bei meinem Trockenexemplar	55,8 "
bei meinem Spiritusexemplar	48 "

Nach der Angabe von Frl. DE ROOY legt das Weibchen von *Carettochelys* 17—27 runde Eier ab.

RESULTS.

Fassen wir die Resultate der vorliegenden Arbeit noch einmal kurz zusammen:

Carettochelys insculpta ist eine Trionychide, aber sie ist frühzeitig eigne Wege in Lebensweise und Anpassung gegangen, indem sie zu einem bodenlebenden, kriechenden Wassertier wurde. Infolge davon sehen wir bei ihr Unterschiede zu den typischen Trionychiden. Mit der Lebensweise am Boden des Wassers hängt zusammen die Schwere und Form der Schale, welche keine Spur der sonst bei wasserlebenden Schildkröten so häufigen Rückbildung des Panzers (namentlich des Plastrons) zeigt. Infolge der Schwere der Schale musste andererseits die Vorderextremität zu einer gut geeigneten Flosse umgebildet werden, um dem schweren Tier die Möglichkeit zum Schwimmen zu geben, damit es schon zum Zweck des Atemholens an die Oberfläche des Wassers kommen kann. Die Ausbildung der Vorderextremität zu einer Flosse, die, um bei der kriechenden Lebensweise nicht beschädigt zu werden, zusammengelegt werden kann, brachte wiederum einige Änderungen, die sich neben anderem äussern: In einer Drehung des Humerus, in paralleler Lagerung von Radius und Ulna, in der Abflachung einzelner Knochenelemente der Handwurzel, in der Verlängerung der Phalangen, in einer scharfen Trennung in Kriech- und Schwimmglieder und in einer dadurch bedingten Umänderung der Fingermuskulatur.

Die Nahrungsweise von *Carettochelys* ist unbekannt, vermutlich war das Tier aber carnivor; dies geht aus einer Notiz über den Fang des einen Exemplares hervor, wonach dieses mit Fischköder gefangen wurde.

Bezüglich der Systematik musste *Anosteira* zu den *Carettochelydidae*, diese mit den *Plastomenidae* und *Trionychidae* zu der Superfamilie *Trionychoidea* gestellt werden. Diese *Trionychoidea* stammen von primitiven Cryptodiren; die direkten Stammformen sind anscheinend innerhalb der Familie der *Dermatemydidae* zu suchen.

LITERATURVERZEICHNIS.

- ABEL, O. (1912), Grundzüge der Palaeobiologie der Wirbeltiere, Stuttgart.
- ALBRECHT, P. (1880), Über den Proatlas, einem zwischen dem Occipitale und dem Atlas der amnioten Wirbeltiere gelegenen Wirbel, und den N. spinalis I. s. proatlanticus, in: Zool. Anz., Bd. 3.
- BAUR, G. (1885), Zur Morphologie des Carpus und Tarsus der Reptilien, in: Zool. Anz., Bd. 8, p. 631—638.
- (1891 a), The Pelvis of the Testudinata, in: Journ. Morphology, Vol. 4, p. 345—359.
- (1891 b), in: Science, Vol. 17, p. 190.
- (1891 c), On the Relations of Carettochelys, RAMSAY, in: Amer. Naturalist, Vol. 25, p. 631—639.
- (1892), Der Carpus der Schildkröten, in: Anat. Anz., Bd. 7, p. 206—211.
- (1895 a), Über die Morphologie des Unterkiefers der Reptilien, in: Anat. Anz., Bd. 11, p. 410—415.
- (1895 b), Nachtrag zu meiner Mitteilung über die Morphologie des Unterkiefers bei Reptilien, *ibid.*, Bd. 11, p. 569.
- (1896 a), Bemerkungen über die Phylogenie der Schildkröten, *ibid.*, Bd. 12, p. 561—570.
- (1896 b), Der Schädel einer neuen grossen Schildkröte (*Adelochelys*) aus dem Zool. Museum München, *ibid.*, Bd. 12, p. 314—319.
- BOJANUS, L. H. (1819), Anatomie Testudinis europaeae, Vilnae 1819—1821.
- BORN, G. (1876), Zum Carpus und Tarsus der Saurier, in: Morphol. Jahrb., Vol. 2, p. 1—26.
- BOULENGER, G. A. (1888), Remarks on a note by Dr. G. BAUR on the Pleurodiran Chelonians, in: Annals Mag. nat. Hist. (Ser. 6), Vol. 1, p. 396—397; Vol. 2, p. 352—354.
- (1889), Catalogue of the Chelonians, Rhynchocephalians and Crocodiles in the British Museum, London.
- (1898), Remarks on two imperfect skulls of *Carettochelys insculpta*, in: Proc. zool. Soc. London, p. 851.
- (1914), An annotated List of the Batrachians and Reptiles collected by the British Ornithologists Union Expedition and the Wollaston Expedition in Dutch New Guinea, in: Transact. zool. Soc. London, Vol. 20, Part. 5, p. 253.
- BURNE, R. H. (1905), Notes on the muscular and visceral Anatomy of the Leathery Turtle (*Dermochelys coriacea*) in: Proc. zool. Soc. London, Vol. 1905 I, p. 291—324.
- BUSCH, C. H. (1898), Beitrag zur Kenntnis der Gaumenbildung bei den Reptilien, in: Zool. Jahrb. Vol. 11. Anat.
- BREHM's Tierleben (1912), Lurche und Kriechtiere, bearbeitet von F. WERNER, Leipzig.
- DITMARS, R. L. (1905), The Reptiles of the Vicinity of New York City, in: Amer. Mus. Journ., Vol. 5, N^o 3.
- (1910), Reptiles of the World, London.
- DOGIEL, J. (1907), Einige Daten der Anatomie des Frosch- und Schildkrötenherzens, in: Arch. mikrosk. Anat., Vol. 70.
- DOLLO, M. L. (1884), Première Note sur les Chéloniens de Bernissart, in: Bul. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg., Vol. 3, p. 63—79.
- (1886), Première Note sur les Chéloniens du Bruxellien (Eocène moyen) de la Belgique. I. Coup d'oeil sur la Classification des Chéloniens. II. La Tortue de Melsbroek; *ibid.*, Vol. 4, p. 75—96.
- 1903), *Euochelone brabantica*, Tortue marine nouvelle du Bruxellien de la Belgique et l'Évolution des Chéloniens marins, in: Bull. Acad. Roy. Belg., p. 1—62.
- (1913), *Podocnemis Congolensis*, Tortue fluviatile nouvelle du Montien (Paleocène inférieur) du Congo, etc., in: Ann. du Musée Congo Belge, Géol. Pal. Min. (Sér. 3), Vol. 1.
- DUMÉRIL et BIBRON (1834—1854), Erpétologie générale, Paris.
- EMERY, C. (1890), Zur Morphologie des Hand- und Fusskeletts, in: Anat. Anz., Vol. 5, p. 283—294.

- FRANÇOIS—FRANCK, CH. A. (1908), Etudes critiques expérimentales sur la Mécanique respiratoire comparée des Reptiles; I. Chéloniens, in: Arch. de Zool. expér. et génér. (4. Sér.) Tome 9.
- FÜRBRINGER, M. (1875), Beitrag zur Kenntnis der Kehlkopfmuskulatur, Jena.
- (1900), Zur vergleichenden Anatomie des Brustschulterapparates und der Schultermuskeln, 4. Teil, in: Jen. Zeitschr. Naturw., Vol. 34, p. 215—718.
- (1902), Zur vergleichenden Anatomie des Brustschulterapparates und der Schultermuskeln, 5. Teil, in: Jen. Zeitschr. Naturw., Vol. 36, p. 289—736.
- GADOW, H. (1881), Beiträge zur Myologie der hinteren Extremität der Reptilien in: Morphol. Jahrb., Vol. 7.
- (1901), Amphibia and Reptiles, in: Cambridge Natural History, London.
- GEGENBAUR, C. (1864), Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere, Heft I, Carpus und Tarsus, Leipzig.
- (1869), Über die Drehung des Humerus, in: Jena, Zeitschr. Naturw., Vol. 4.
- (1876), Zur Morphologie der Gliedmassen der Wirbelthiere, in: Morphol. Jahrb., Vol. 2.
- GOEPPERT (1894), Die Kehlkopfmuskeln der Amphibien, in: Morphol. Jahrb., Vol. 22.
- GOETTE, A. (1877), Beiträge zur vergleichenden Morphologie des Skelettsystem der Wirbelthiere: Brustbein und Schultergürtel, in: Arch. mikrosk. Anat., Vol. 14, p. 502.
- (1894), Über die Zusammensetzung der Wirbel bei Reptilien, in: Zool. Anz., Vol. 17.
- (1899), Über die Entwicklung des knöchernen Rückenschildes (Carapax) der Schildkröten, in: Zeitschr. wiss. Zool., Vol. 66, p. 407—434.
- HARRASSOWITZ, H. L. F. (1918), Eocene Schildkröten von Messel bei Darmstadt, in: Centralblatt Min. etc., Jhrg. 1919, N^o 9 u. 10, p. 147—154, 1919.
- HATSCHKE (1889), Die paarigen Extremitäten der Wirbelthiere, in: Anat. Anz., Erg. Bd. zu Vol. 4.
- HAY, O. P. (1908), The fossil Turtles of North America; Carnegie Institute, Washington.
- HOFFMANN, C. K. (1890), Chelonii, in: BRONN, Klassen und Ordnungen des Thier-Reiches, Vol. 6, Abt. 3.
- JAEKEL, O. (1912), Die ersten Halswirbel, in: Anat. Anz., Vol. 40.
- (1914), Über die Wirbeltierfunde in der oberen Trias von Halberstadt, in: Palaeont. Zeitschr., Vol. 1, 1914; Vol. 2, 1915—16.
- KASPER, AD. (1902), Über den Atlas und Epistropheus bei den Pleurodiren Schildkröten, in: Arb. zool. Instit. Wien, Vol. 14, 1903, p. 137—172.
- LAZARUS, G. P. (1897), Zur Morphologie des Fussskeletts, in: Morphol. Jahrb. Vol. 24.
- LONGMAN, H. A. (1913), Herpetological Notes, Part. I. Systematic, in: Mem. Queensl. Museum, Vol. 2, p. 39.
- LYDEKKER, R. (1889), Catalogue of fossil Reptilia and Amphibia of the British Museum, Part. 3, London.
- MILANI, A. (1894), Beiträge zur Kenntnis der Reptilienlunge, in: Zool. Jahrb., Vol. 7, Anat., 1894 und Vol. 10, 1897.
- MOENS, N. L. ISEBREE (1911), Die Peritonealkanäle der Schildkröten und Krokodile, in: Morphol. Jahrb., Vol. 44, p. 1—80. Auch: De Peritoneaalkanalen der Schildpadden, Dr.-Dissertation, Amsterdam, 1911.
- NICK, L. (1912), Das Kopfskelett von Dermochelys coriacea L., in: Zool. Jahrb., Vol. 33, Anat., p. 1—238.
- OGILBY, J. D. (1905), Catalogue of the Emydosauria and Testudinian Reptiles of New-Guinea, in: Proc. Roy. Soc. Queensland, Vol. 19, 1905.
- OGUSHI, K. (1911), Anatomische Studien an der japanischen dreikralligen Lippenschildkröte (*Trionyx japonicus*), I. Mitteilung, in: Morphol. Jahrb., Vol. 43.
- (1913 a), *ibid.* II. Mitteilung, in: Morphol. Jahrb., Vol. 46.
- (1913 b), Über histologische Besonderheiten bei *Trionyx japonicus* und ihre physiologische Bedeutung, in: Anat. Anz., Vol. 45, p. 193—215.
- (1913 c), Bemerkungen zu Siebenrock's neu erschienener Arbeit „Schildkröten aus Syrien und Mesopotamien“, in: Anat. Anz., Vol. 45, p. 96—102.
- (1913 d), Der Kehlkopf von *Trionyx japonicus*, in: Anat. Anz., Vol. 45, p. 481—503.
- RABL, C. (1901), Gedanken und Studien über den Ursprung der Extremitäten, in: Zeitschr. wiss. Zool., Vol. 70.
- (1910), Bausteine zu einer Theorie der Extremitäten der Wirbeltiere, Leipzig.
- RAMSAY (1886), in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (Ser. 2), Vol. 1, 1886, p. 158.
- RIBBING, L. (1907), Die distale Armmuskulatur der Amphibien, Reptilien und Säugetiere, in: Zool. Jahrb., Vol. 23, Anat.

- DE ROOY, N. (1915), The Reptiles of the Indo-Australian Archipelago I; Leiden.
- (1909), Nova Guinea, Vol. V, Livr. III, p. 383.
- (1919), Nova Guinea, Vol. XIII, Livr. II, p. 149.
- RÜDINGER, N. (1868), Die Muskeln der vorderen Extremitäten der Vögel und Reptilien, Haarlem.
- SCHMIDTGEN, O. (1907), Die Cloake und ihre Organe bei den Schildkröten, in: Zool. Jahrb., Vol. 24, Anat.
- SIEBENROCK, F. (1897), Das Kopfskelett der Schildkröten, in: Sitz.-ber. Akad. Wiss. Wien, math. nat. Classe, Abt. A, Vol. 106, p. 245—326; vergl. Vol. 107, 1898.
- (1899), Über den Kehlkopf und die Luftröhre der Schildkröten, in: Sitz.-ber. Akad. Wiss. Wien, math. naturw. Cl., Abt. 1, Vol. 58, p. 563—595.
- (1902 a), Zur Systematik der Schildkrötengattung *Podocnemis*, in: Sitz.-ber. Akad. Wiss. Wien, math. nat. Cl., Abt. I, Vol. 111.
- (1902 b), Zur Systematik der Schildkrötengattung *Trionychidae* BALL, nebst Beschreibung einer neuen *Cyclanorbis* Art, *ibid.*, Vol. 111.
- (1906), Schildkröten von Ostafrika und Madagaskar; VOELTZKOW, Reise in den Jahren 1903—1905, Vol. 2, Stuttgart 1906.
- (1906 a), Eine neue *Cinosternum* Art aus Florida, in: Zool. Anz., Vol. 30.
- (1906 b), Zur Kenntnis der Schildkrötenfauna der Insel Hainan, in: Zool. Anz., Vol. 30.
- (1906 c), Bemerkungen zu zwei seltenen Schildkröten, in: Zool. Anz., Vol. 30, p. 127.
- (1906 d), Schildkröten aus Süd-Mexiko, in: Zool. Anz., Vol. 30.
- (1909), Synopsis der recenten Schildkröten, in: Zool. Jahrb., Supplement 10, p. 427—618.
- (1910 a), Schildkröten aus Syrien und Mesopotamien, in: Wissensch. Ergebnisse d. Exped. nach Mesopotamien, 1910 und Ann. Hofmus. Wien, Vol. 27, 1913.
- (1910 b), Schildkröten aus Süd- und Südwestafrika, gesammelt von Dr. R. Pöch und J. Brunthaler, in: Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, math. nat. Classe, Abt. 1, Vol. 69.
- (1912), *Testudo chilensis* GRAY und *Testudo sulcata* MÜLL., in: Verhandl. zool. botan. Gesellschaft, Wien, Jhrg. 1912.
- (1914), Die Schildkrötengattung *Chelodina*, FITZ, in: Sitz.-ber. Akad. Wiss. Wien, math. nat. Classe, Abt. 1, Vol. 124.
- (1916), Schildkröten aus dem nördlichen Seeengebiet von Belgisch Kongo, in: Ann. naturh. Hofmuseums Wien, Vol. 30.
- SIEGELBAUR, F. (1909), Zur Anatomie der Schildkrötenextremität, in: Arch. Anat. Physiol. (Anatom. Abt.).
- V. SIXTA (1900), Die Monotremen- und Reptilienschädel, in: Zeitschr. Morphol. Anthropol., Vol. II, 1900.
- STRAUCH, A. (1890), Bemerkungen über die Schildkrötensammlung im zool. Museum der Kaiserl. Akad. Wiss. St. Petersburg, in: Mémoires Acad. St. Pétersbourg, Vol. 38, N^o 2 (1891).
- VAILLANT, L. (1880), Mémoire sur la disposition des vertèbres cervicales chez les Chéloniens, in: Ann. Sc. nat. (sér. 6), Zool., Vol. 10, p. 6—106.
- (1894), Essai sur la Classification générale des Chéloniens, in: Ann. Sc. nat. (sér. 7), Zool., Vol. 16, p. 331—345.
- VERSLUYS, J. (1898), Die mittlere und äussere Ohrsphäre der Lacertilia und Rhyngocephalia, in: Zool. Jahrb., Vol. 12, Anat., p. 161—406.
- (1909), Ein grosses Parasphenoid bei *Dermochelys coriacea*, in: Zool. Jahrb., Vol. 28, Anat., p. 279—294.
- (1910), Bemerkungen zum Parasphenoid von *Dermochelys*, in: Anat. Anz., Vol. 36, p. 487—495.
- (1914), Über die Phylogenie des Panzers der Schildkröten und über die Verwandtschaft der Leder-schildkröte (*Dermochelys coriacea*) in: Palaeont. Zeitschr., Vol. 1, Heft 3, p. 321—347; auch in Report British Association Birmingham, 1913, Section D.
- VOELKER, H. (1913), Über das Stamm-, Gliedmassen- und Hautskelett von *Dermochelys coriacea* L., in: Zool. Jahrb., Vol. 33, Anat., p. 431—552.
- WAITE, E. R. (1905), The Osteology of the New Guinea Turtle, in: Record Australian Museum, Vol. 6, p. 110—118.
- WIEDERSHEIM, R. (1892), Das Gliedmassenskelett der Wirbeltiere, Jena.
- ZITTEL, K. A. (1887—'90), Handbuch der Palaeontologie, Vol. 3.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

In allen Figuren bedeutet:

- acet.* Acetabulum.
ang. Angulare.
art. Articulare.
art. rad. Arteria radialis.
astr. Astragalus.
atl. Atlas.
bocc. Basioccipitale.
bs. Basisphenoid.
ci—c5. Carpale 1—5.
cav. gl. Cavitas glenoidalis (OGUSHI).
caput. Caput.
capit. Capitulum.
cav. ty. Cavum tympani.
c. art. temp. Canalis arteriae temporalis.
ch. Choane.
cl. Cloake.
co. Costalplatte.
cond. Condylus occipitalis.
corac. Coracoid.
coron. Coronoideum.
corp. pub. Corpus pubis.
corn. br. I, II. Cornu branchiale I, II.
cr. falc. Crista falciformis.
cr. med. ventr. Crista medialis ventralis.
cr. occ. Crista supraoccipitalis.
cub. Cuboideum.
dt. Dentale.
entopl. Entoplastron.
epibr. Epibranchiale.
epicor. Epicoracoid.
epiph. Epiphyse.
epipl. Epiplastron.
epipub. Epipubis.
epistr. Epistropheus.
f. alv. Foramella alveolaria.
f. int. orb. Foramen interorbitale.
f. i. t. Foramen intertemporale.
f. lac. Foramen lacerum.
f. ment. Foramen mentale.
f. orb. nas. Foramen orbito-nasale.
f. orb. temp. Foramen orbito-temporale.
f. p. a. carot. Foramen pro arteria carotica.
f. pub. isch. Foramen pubo-ischiadicum.
fem. Femur.
fib. Fibula.
fo. int. tub. Fossa intertubercularis.
fo. musc. temp. Fossa muscularis temporalis.
fr. Frontale.
gr. pter. Grube am Pterygoid.
h. Höcker an der Unterfläche des Nuchale für die Verbindung mit dem letzten Halswirbel.
horn. Hornüberzug.
hosch. Hornschuppen.
hö. Höhle im Quadratum.
hum. Humerus.
hyopl. Hyoplastron.
hypopl. Hypoplastron.
i. Intermedium.
il. Ilium.
intm. Intermaxillare.
isch. Ischium.
jug. Jugale.
k. Kiel auf dem Carapax.
kl. Verschlussklappe in der Nase.
knorp. Knorpelscheibe zwischen Sacralwirbeln.
kr. I, II. Die Krallen am 1^{ten} und 2^{ten} Finger.
lig. cor. clav. Ligamentum coraco-claviculare (HOFFMANN).
marg. Marginale.
max. Maxillare.
mc. I—V. Metacarpale I—V.
mt. I—V. Metatarsale I—V.
nerv. rad. Nervus radialis.
nuch. Nuchale.
odont. Odontoideum.
opot. Opisthoticum.
pal. Palatinum.
par. Parietale.
psph. Parasphenoid.
pf. Postfrontale.
phal. I—V. Phalangen des I. bis V. Fingers (bezw. Zehe).

*prae*fr. Präfrontale.
pr. art. a. Vordere Gelenkfortsätze.
pr. art. p. Hintere Gelenkfortsätze.
pr. art. qu. Processus articularis quadrati.
pr. br. Processus branchialis.
pr. cor. Processus coronoideus.
pr. lat. pub. Processus lateralis pubis.
pr. ling. Processus lingualis.
pr. hy. Processus hyoideus.
pr. med. pub. Processus medialis pubis.
pr. post. Processus posterior (BIENZ).
pr. spin. Processus spinosus.
pr. squam. Processus squamosus.
pr. transv. Processus transversus.
procor. Procoracoid.
proot. Prooticum.
psf. Pisiforme.
pter. Pterygoid.
pub. Pubis.
pyg. Pygale.
qu. Quadratum.

qua. jug. Quadratojugale.
rad. Radius.
sacr. I, II. Sacralrippe I, II.
s. infrm. Sulcus inframaxillaris.
scap. Scapula.
splen. Spleniale (Operculare).
sp. nas. Spina nasalis.
sp. occ. Spina occipitalis.
squam. Squamosum.
suprang. Supraangulare.
supraocc. Supraoccipitale.
supraprocor. Supraprocoracoid.
t. Tarsale.
tib. Tibia.
tr. maj. Trochanter major.
tr. min. Trochanter minor.
trchl. Trochlea.
u. Ulnare.
ul. Ulna.
vom. Vomer.
xiphipl. Xiphiplastron.

53. Musculus sphincter corticis.
 54. „ carapaco-plastralis.
 55. „ pectoralis.
 67^x. Zusammenhang mit 67.
 68. Musculus deltoideus.
 69. „ supracoracoideus.
 69^a. „ „ , Portio clavicularis anterior.
 70. Musculus coraco-antebrachialis s. biventer-scapulae.
 71. Musculus coraco-radialis.
 71^x. „ „ „ , Endsehne.
 72. „ coraco-brachialis.
 74. „ infracoracoideus.
 77. „ carapaco-humeralis.
 78. „ scapulo-humeralis dorsalis.
 81. „ collo-claviculo-plastralis.
 82. „ humero-ulno-radialis.
 82^a. „ humero-ulnaris.
 82^b. „ humero-radialis.
 83. „ triceps brachii.
 83^a. „ „ „ , caput ulnare.
 83^b. „ „ „ „ , radiale.
 84. Musculus flexor digitorum communis longus sublimis.

84^a. Musculus flexor digitorum communis longus sublimis, ulnare Portion.
 85. Musculus flexor digitorum communis longus profundus.
 89. Musculus ulnaris externus.
 90. „ „ internus.
 91. „ radialis externus.
 92. „ extensor digitorum communis longus.
 92^x. Musculus extensor digitorum communis longus für V. Finger.
 93. Musculus extensor manus.
 93^a. „ „ „ , Portion a.
 93^b. „ „ „ „ „ b.
 94. „ carpi-radialis longus.
 95. „ carpi-radialis brevis.
 96 I. „ antebrachio-metacarpalis I.
 97. „ palmaris brevis.
 97^a. „ cutaneus (nur bei *Carettochelys* vorhanden).
 98. Musculus abductor pollicis volaris.
 99. „ „ digiti quinti volaris.
 100. „ flexor digitorum communis brevis sublimis.
 102. Musculi lumbricales.

104. Musculi carpo-digitales.	110. Musculus abductor digiti quinti dorsalis.
107. „ metacarpo-phalangis volares.	111. „ „ pollicis dorsalis.
108. Musculus adductor pollicis longus.	112. „ extensor pollicis brevis.
109. „ extensor digitorum communis bre- vis sublimis.	113. „ adductor pollicis brevis.
	116. Musculi interphalangis.

TEXTFIGUREN.

- Textfigur A. Schemata der Musculi lumbricales bei *Trionyx* und *Carettochelys*.
 „ B. Penis von *Carettochelys*, Junges Tier; ventralseite 3:4.
 „ C. Penis von demselben Tiere; dorsalseite 3:4.
 „ D. Umrisszeichnung des Plastrons von *Pseudotrionyx* Dollo, nach DOLLO, 1886, tab. 2, fig. 1.

ERKLÄRUNG DER TAFELFIGUREN.

TAFEL XVII.

- Fig. 1. *Carettochelys insculpta* von oben gesehen (Spiritusexemplar); 1:2. Die rechte Flosse ist zusammen gefaltet und dorsal gekehrt. kr. I, II die zwei Krallen.

TAFEL XVIII.

- Fig. 2. *Carettochelys insculpta* von unten gesehen (Spiritusexemplar); 5:12.
Fig. 3. Hornkiefer mit Nase von *Carettochelys*; 3:4.
Fig. 4. Schwanz von *Carettochelys* von oben; 3:4.

TAFEL XIX.

- Fig. 5. Carapax von oben; ungefähr 2:5. *n* Neuralia.
Fig. 6. Carapax des Trockenexemplars von unten; ungefähr 1:3. Grenzen der Marginalia sind nicht alle eingezeichnet. I—X Rückenwirbel, *r* Rippen.
Fig. 7. Stück des Plastrons mit fingerförmigen Fortsätzen; 2:3.

TAFEL XX.

- Fig. 8. Plastron, mittlerer und hinterer Teil; 2:5.
Fig. 9. Halswirbel von *Carettochelys* von unten; 2:3. *cond.* Condylus.
Fig. 10. Halswirbel von *Carettochelys* von oben; 2:3. *pr. odont* Processus odontoideus.
Fig. 11. Halswirbel von *Carettochelys* von der Seite; 2:3.

TAFEL XXI.

- Fig. 12. Sacralwirbel und Sacralrippen von unten; 3:2.
Fig. 13. Sacralwirbel und Sacralrippen von oben; 3:2.
Fig. 14. Sacralwirbel und Sacralrippen von vorn; 3:2.
Fig. 15. Schwanzwirbelsäule von der Seite; 3:2.
Fig. 16. Schwanzwirbel 1—7 von oben; 3:2.
Fig. 17. Schwanzwirbel 1—7 von unten; 3:2.

TAFEL XXII.

- Fig. 18. Schultergürtel; 2:3. *su. pr. c.* Supraprocoracoid; *pr. rad* Proc.-radialis.
Fig. 19. Skelet der Vorderextremität; 4:5.
Fig. 20. Becken; ventrale Fläche; 3:4. *sp. isch* Spina ischiadica.

TAFEL XXIII.

- Fig. 21. Becken von der Seite; 3:4. *sp. isch* Spina ischiadica; die Bezeichnungen *pr. med.* und *epipub.* sind vertauscht worden.
Fig. 22. Becken von *Chisternon hebraicum*, von der Seite, nach HAY, 1908, fig. 85.
Fig. 23. Becken von *Chisternon hebraicum*, von unten, nach HAY, 1908, fig. 86.
Fig. 24. Skelet der Hinterextremität von *Carettochelys*; 4:5.

TAFEL XXIV.

- Fig. 25. Muskulatur der Vorderextremität von *Carettochelys*, Beugeseite, oberflächliche Schicht; ungefähr 3:5.
 Fig. 26. Muskulatur der Vorderextremität von *Trionyx*, Beugeseite, oberflächliche Schicht (OGUSHI, 1913, fig. 61).
 Fig. 27. Muskulatur der Vorderextremität von *Carettochelys*, Beugeseite, tiefere Schicht; ungefähr 3:5.

TAFEL XXV.

- Fig. 28. Muskulatur der Vorderextremität von *Carettochelys*, Streckseite, oberflächliche Schicht; ungefähr 2:3.
 Fig. 29. Muskulatur der Vorderextremität von *Trionyx*, Streckseite, oberflächliche Schicht (OGUSHI, 1913, fig. 66).
 Fig. 30. Muskulatur der Vorderextremität von *Carettochelys*, Streckseite, tiefere Schicht; ungefähr 2:3.
 Fig. 31. Muskulatur der Vorderextremität von *Trionyx*, Streckseite, tiefere Schicht (OGUSHI, 1913, fig. 67).

TAFEL XXVI.

- Fig. 32. Schädel von *Carettochelys* von oben; 3:4.
 Fig. 33. Schädel von *Trionyx* von oben.
 Fig. 34. Schädel von *Carettochelys* von unten; 3:4.
 Fig. 35. Schädel von *Trionyx* von unten.

TAFEL XXVII.

- Fig. 36. Schädel von *Carettochelys* von der Seite; 3:4.
 Fig. 37. Schädel von *Trionyx* von der Seite.
 Fig. 38. Schädel von *Carettochelys* von vorn; 3:4.
 Fig. 39. Schädel von *Trionyx* von vorn. *desc. praefr.* Descensus praefrontales.
 Fig. 40. Schädel von *Carettochelys* von hinten; 3:4.
 Fig. 41. Schädel von *Trionyx* von hinten.

TAFEL XXVIII.

- Fig. 42. Unterkiefer von *Carettochelys* von oben; 3:4.
 Fig. 43. Unterkiefer von *Trionyx* von oben.
 Fig. 44. Unterkiefer von *Carettochelys* von innen; 3:4.
 Fig. 45. Unterkiefer von *Trionyx* von innen.
 Fig. 46. Zungenbein von *Carettochelys*; 3:4. *pr. med* Processus medialis.
 Fig. 47. Hypoglossum von *Carettochelys*; 3:4.

TAFEL XXIX.

- Fig. 48. *Carettochelys insculpta* von oben gesehen, nach einer Photographie; 2:5.
 Fig. 49. *Carettochelys* von vorne gesehen, nach einer Photographie; 1:2.

TAFEL XXX.

- Fig. 50. *Carettochelys insculpta* von unten gesehen, nach einer Photographie; 2:5.
 Fig. 51. *Carettochelys insculpta* von der Seite gesehen, nach einer Photographie; 2:5.

Die Figuren, 1, 2, 4—21, 24, 32—47 wurden nach der Natur gezeichnet von Fräulein M. H. MÜLBERGER.

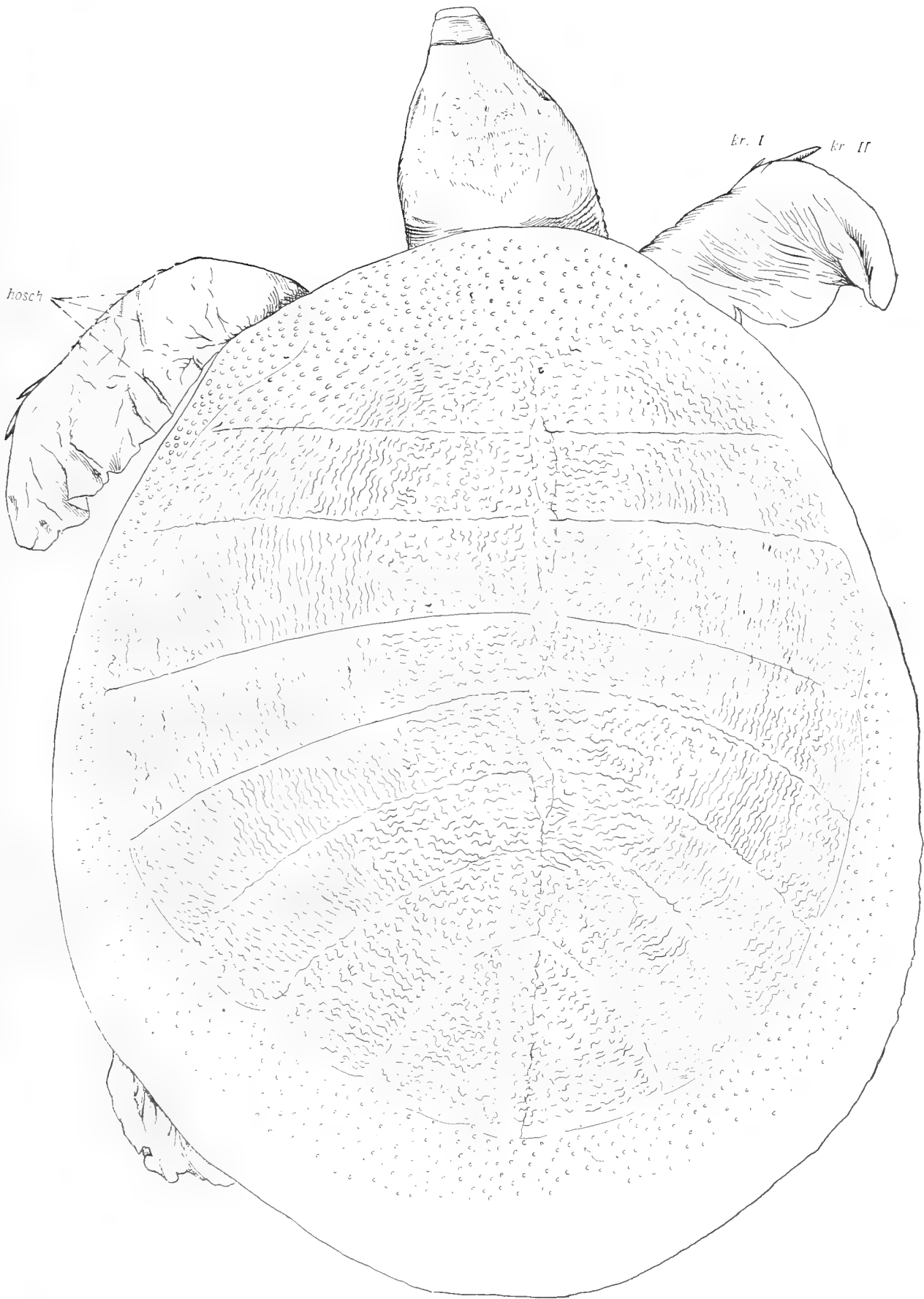


Fig. 1.

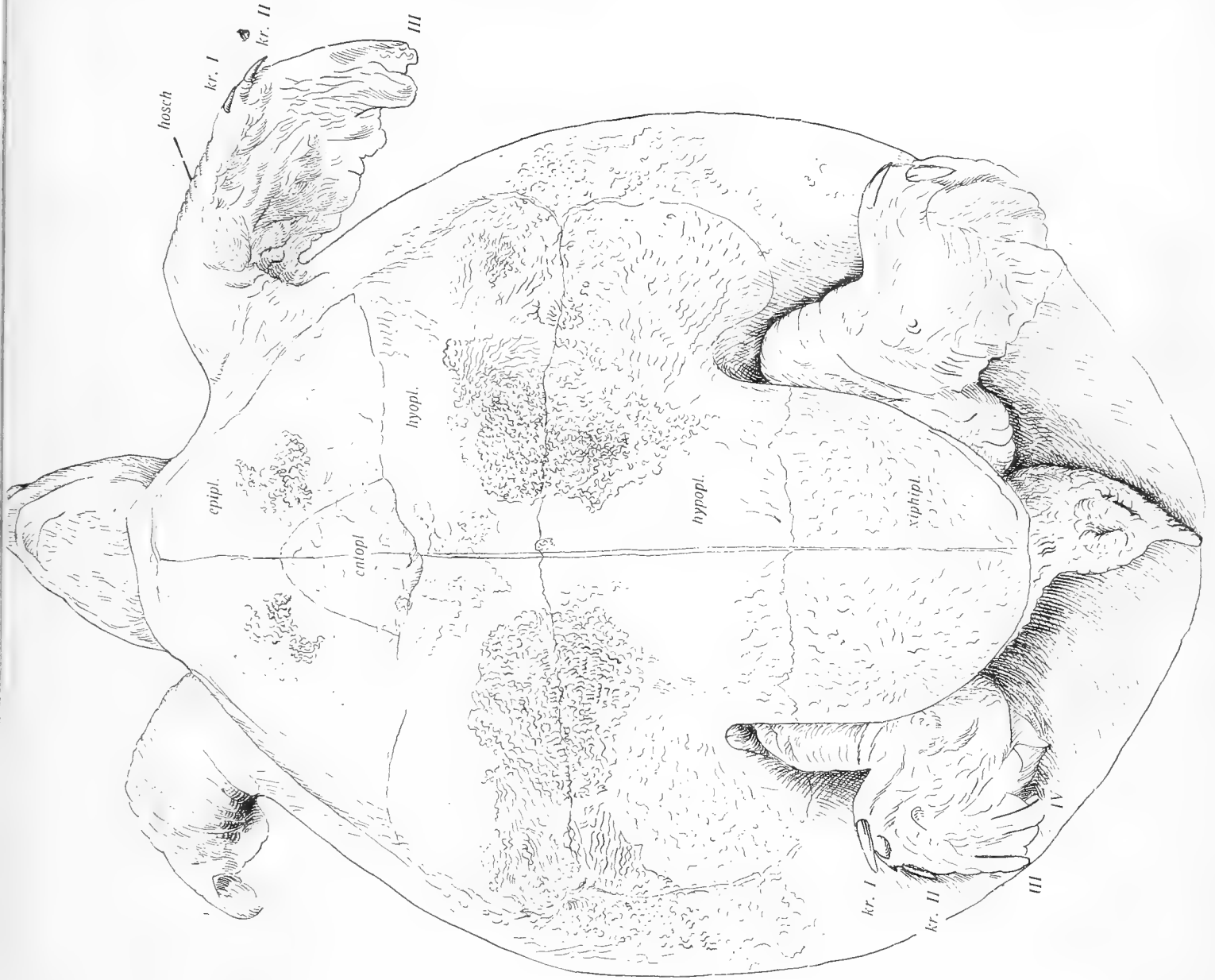


Fig. 2.



Fig. 3.

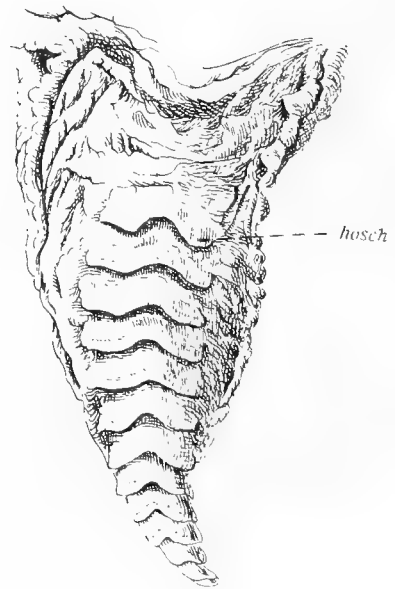


Fig. 4.

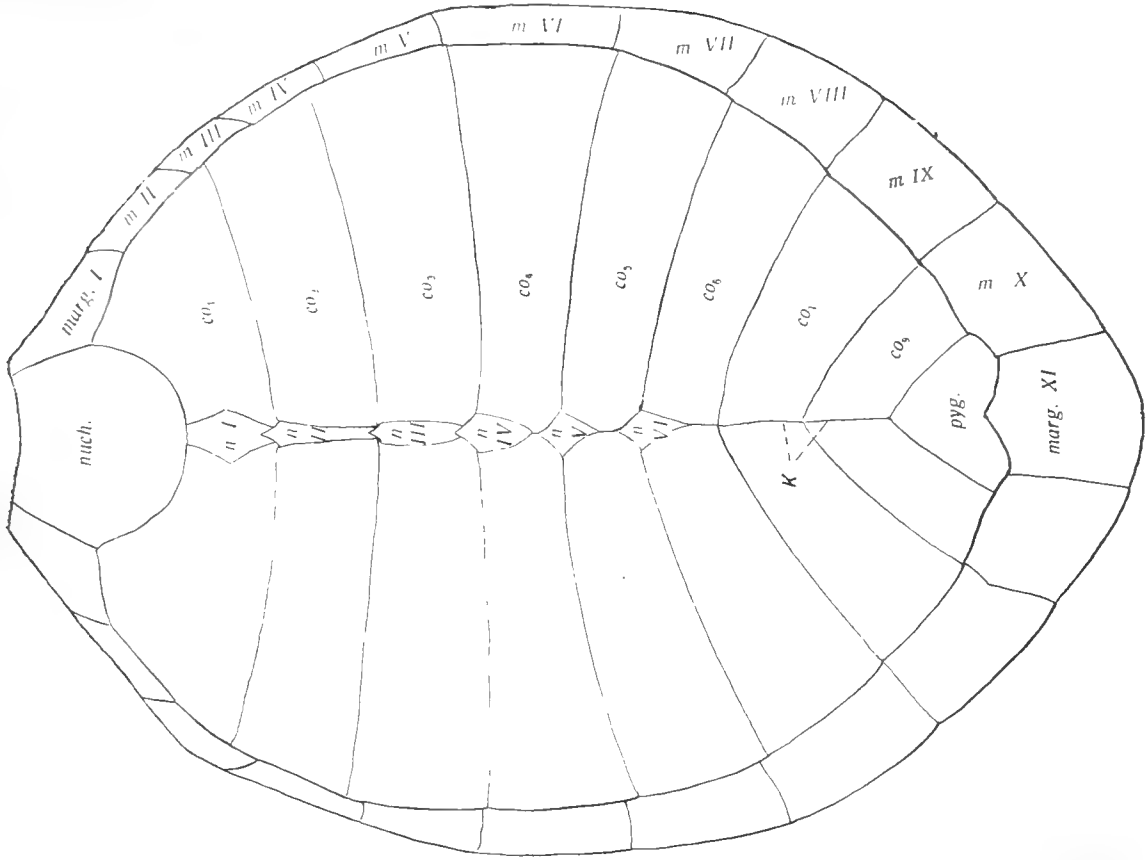


Fig. 5.



Fig. 7.

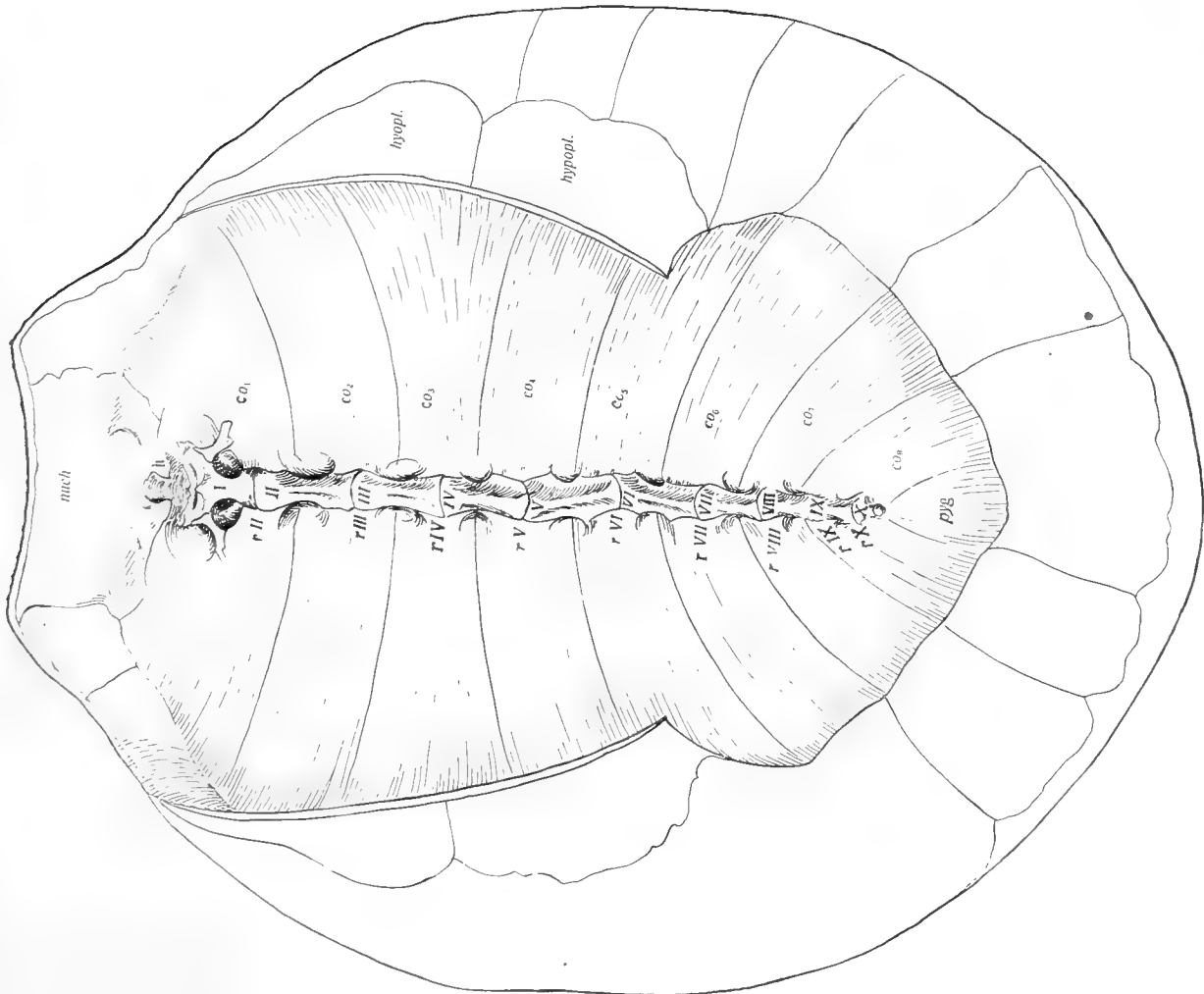


Fig. 6.



Fig. 11.

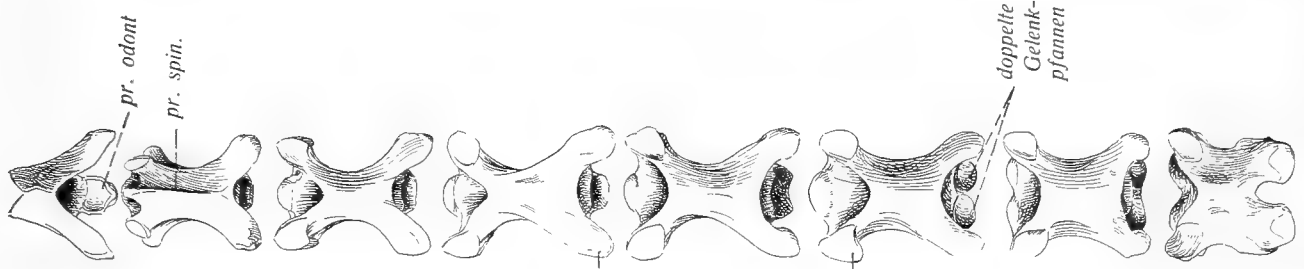


Fig. 10.

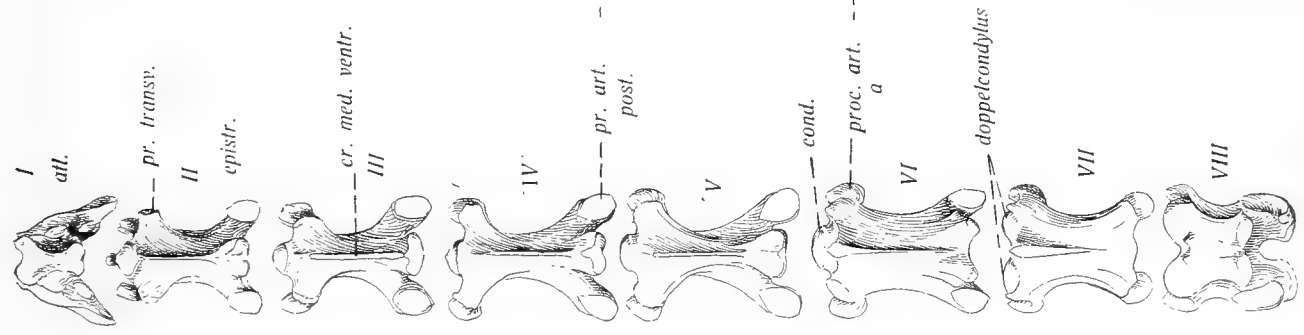


Fig. 9.

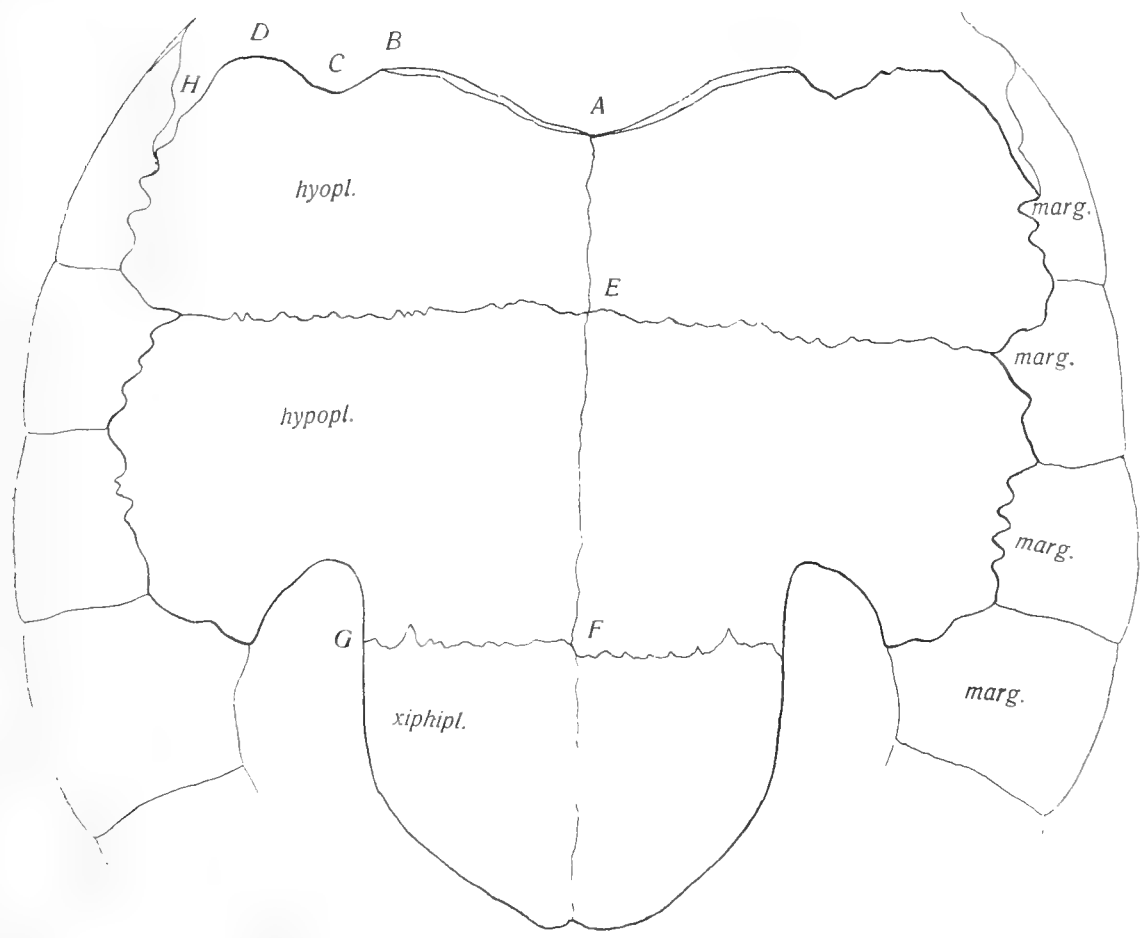


Fig. 8.

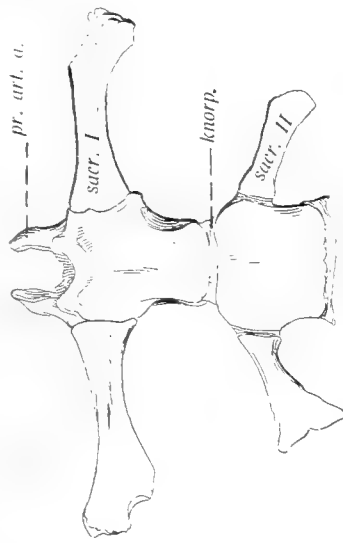


Fig. 12.

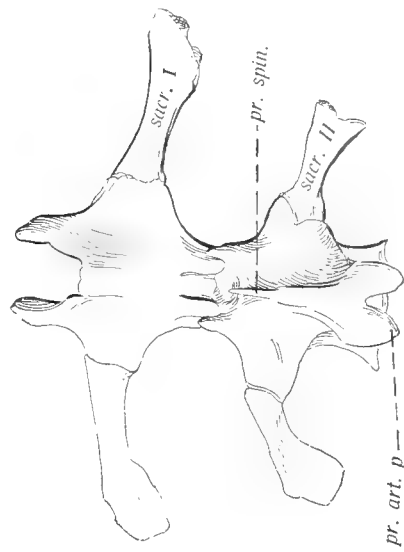


Fig. 13.

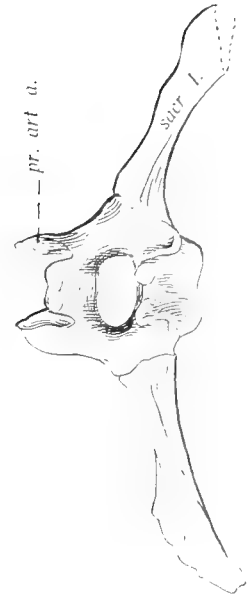


Fig. 14.

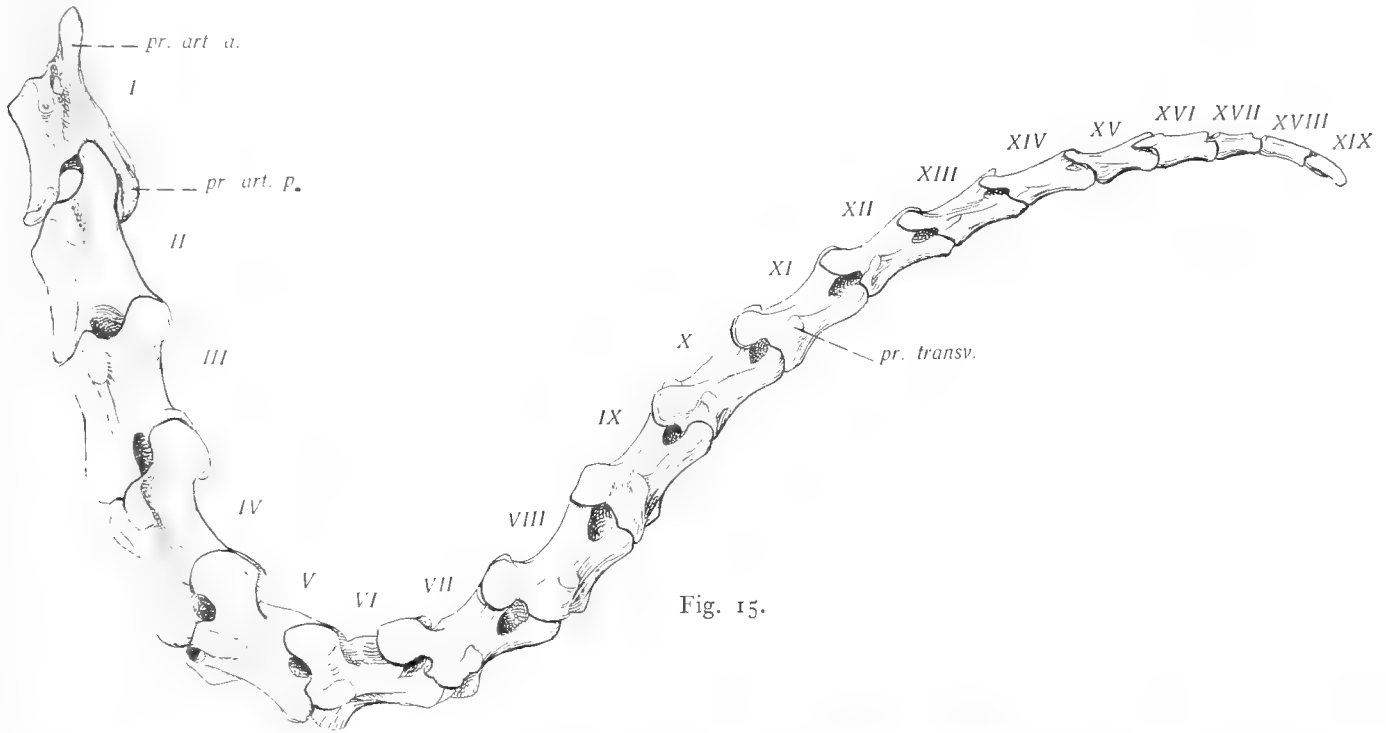


Fig. 15.

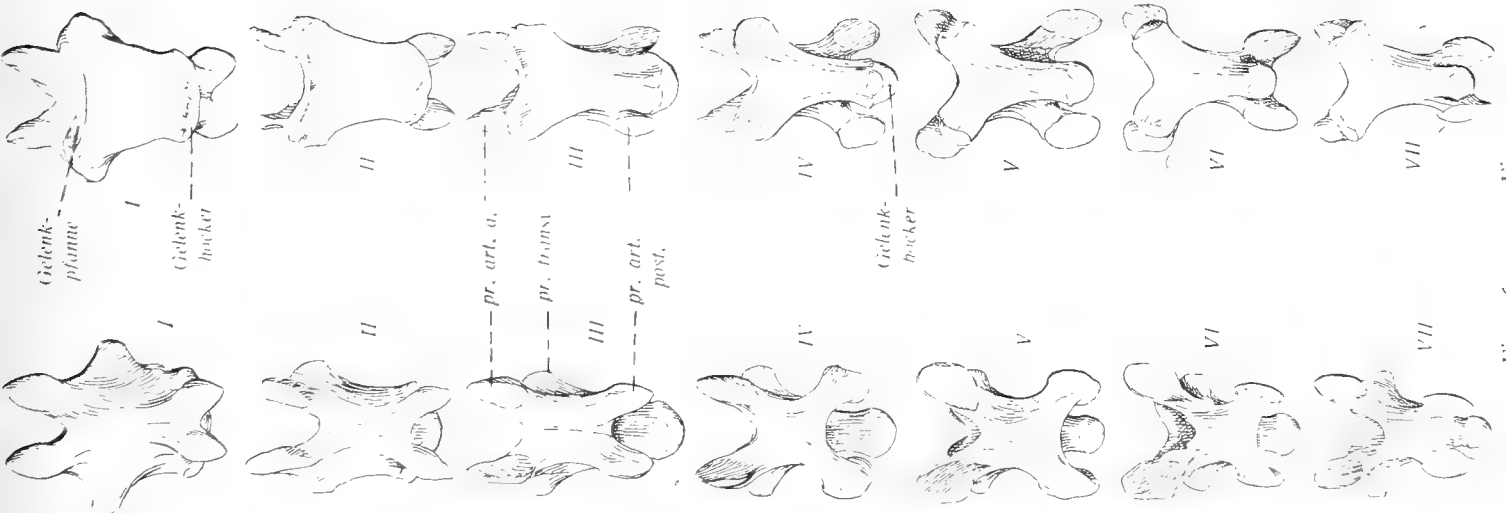


Fig. 16.

Fig. 17.

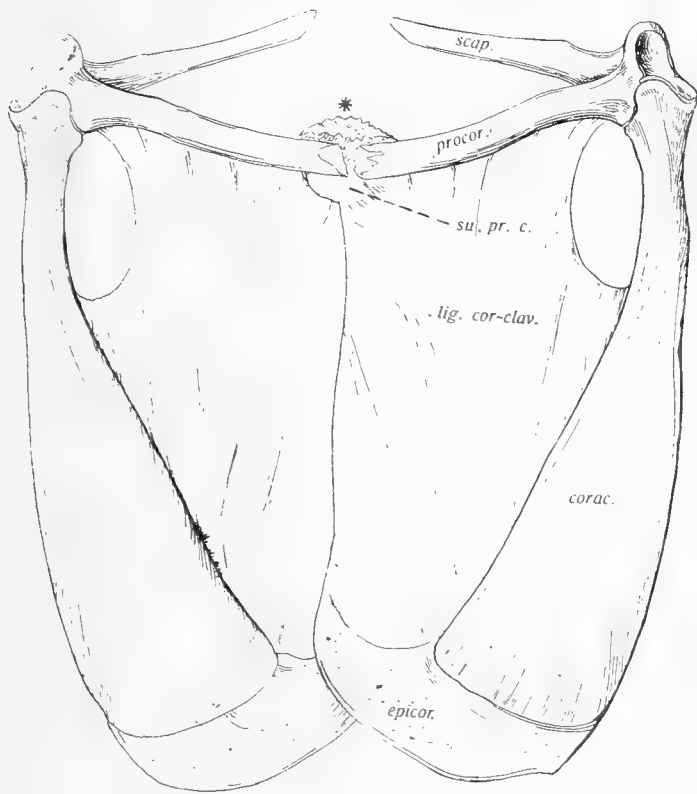


Fig. 18.

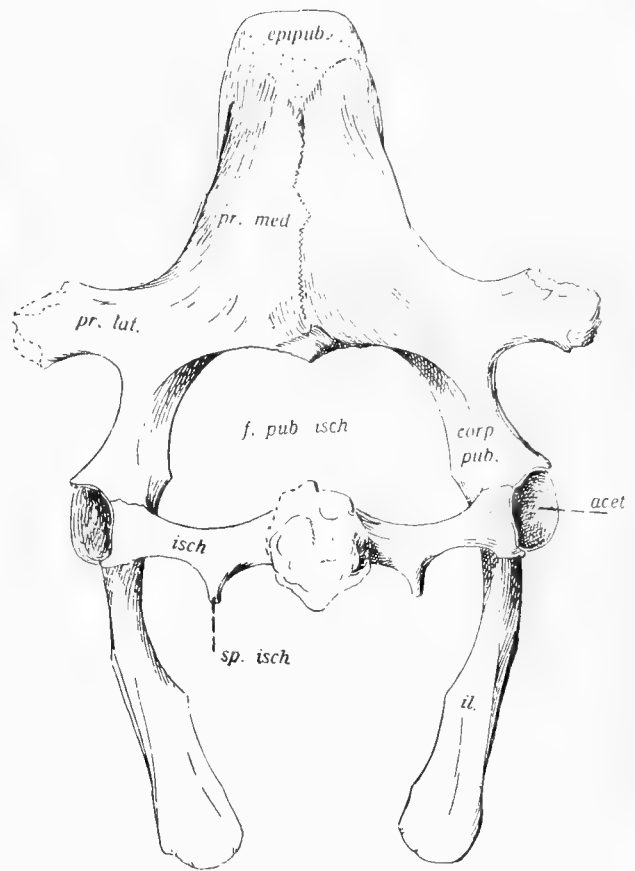


Fig. 20.

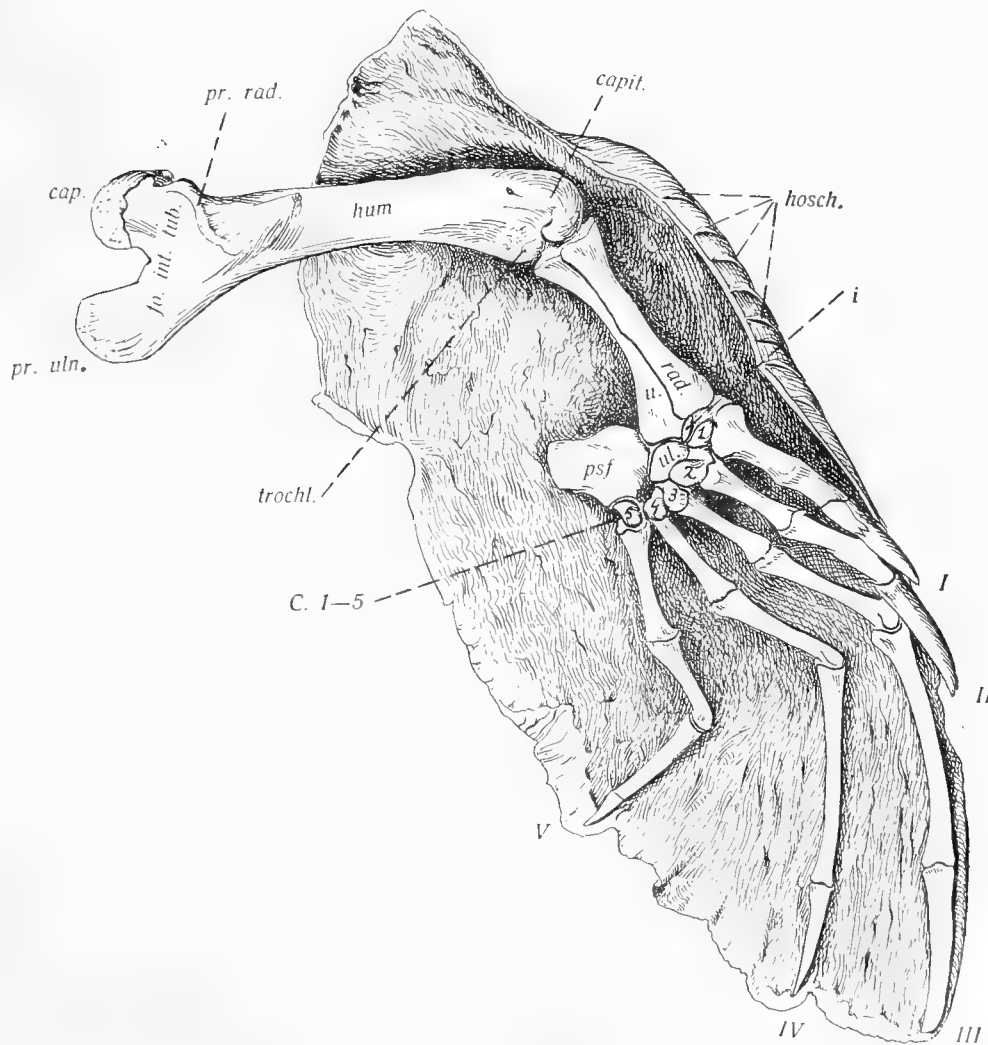


Fig. 19.



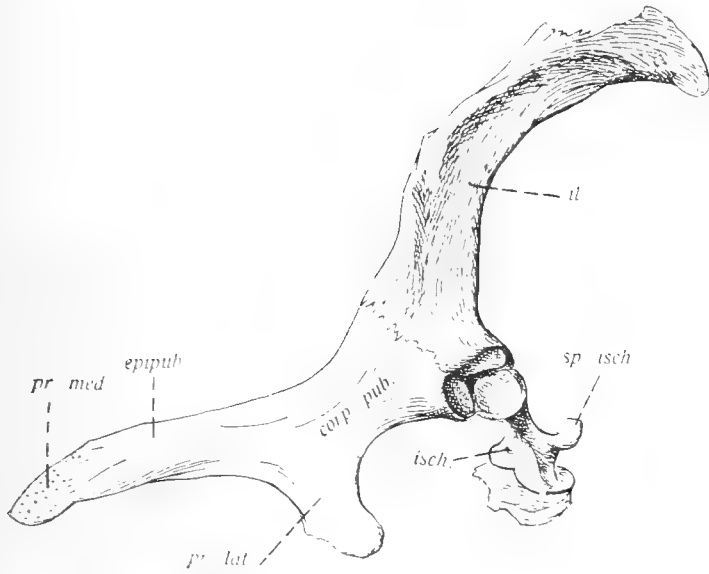


Fig. 21.

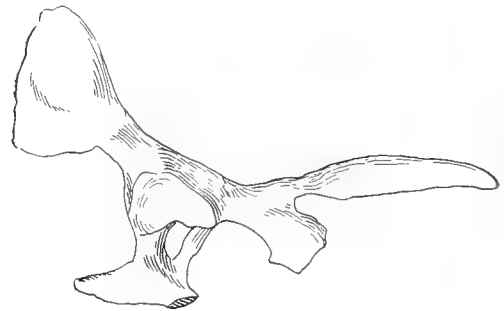


Fig. 22.

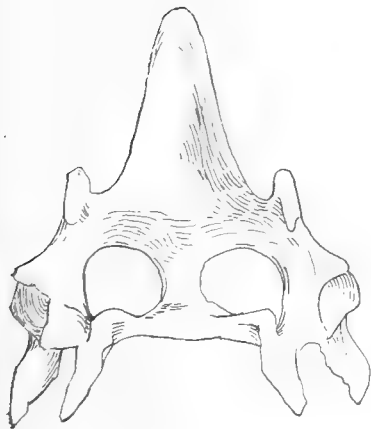


Fig. 23.

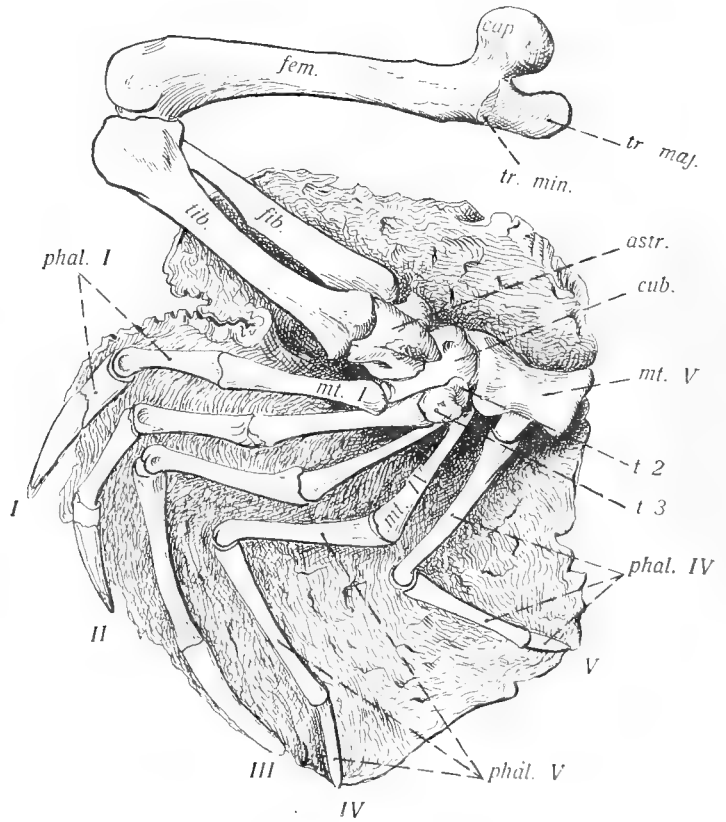
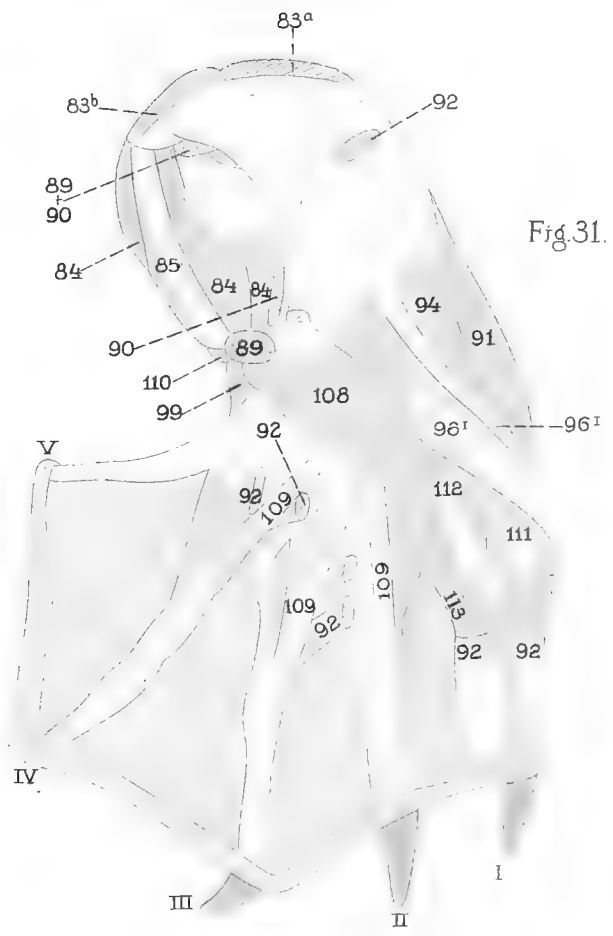
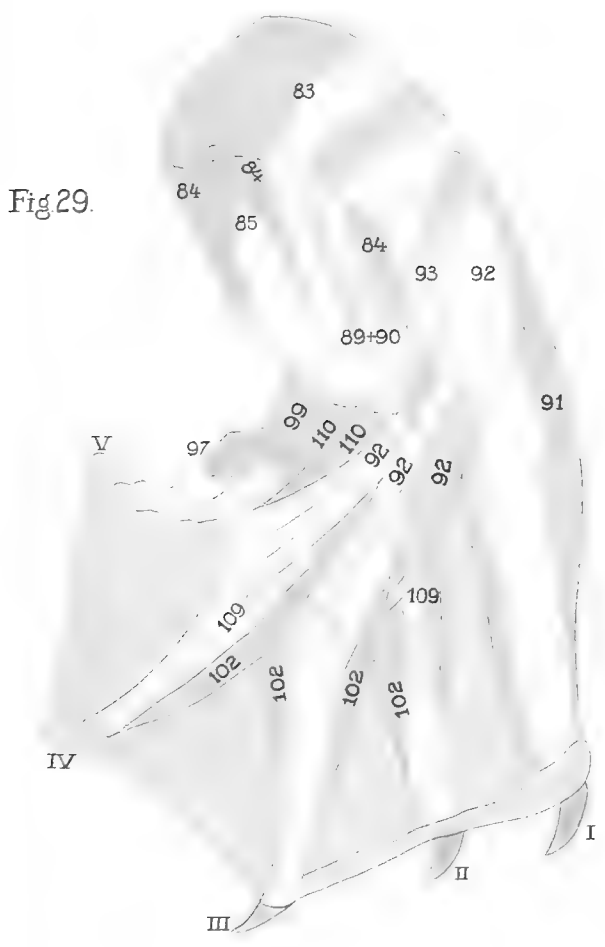
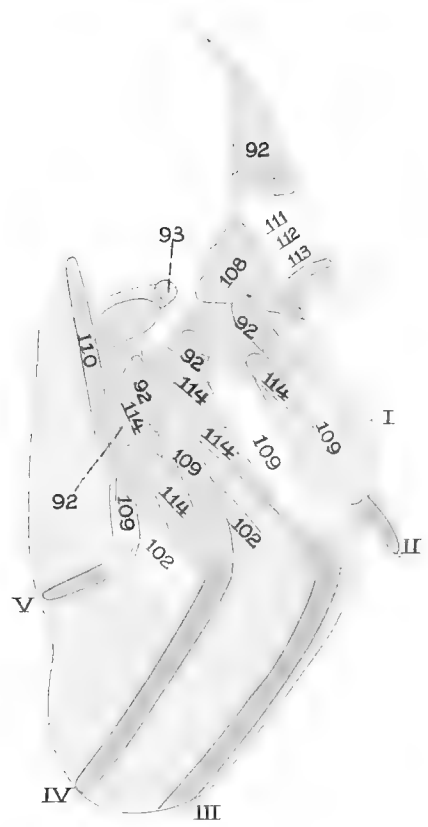
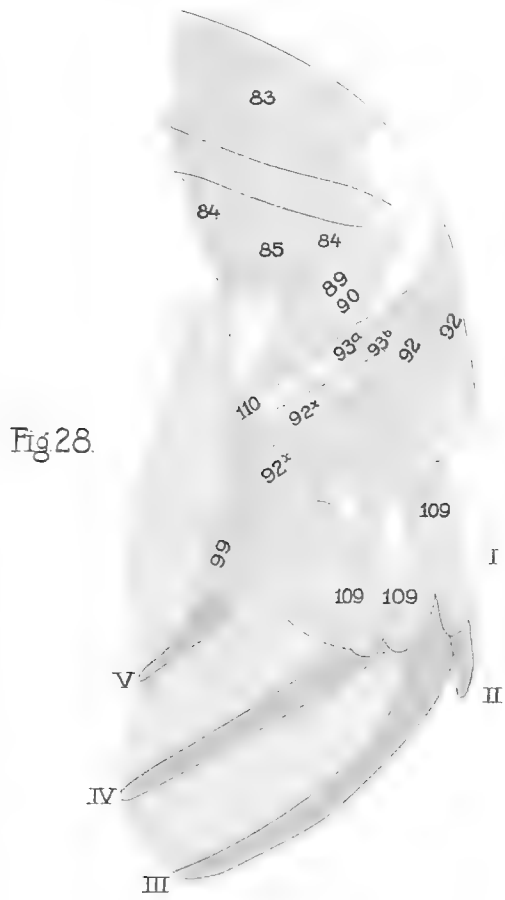


Fig. 24.





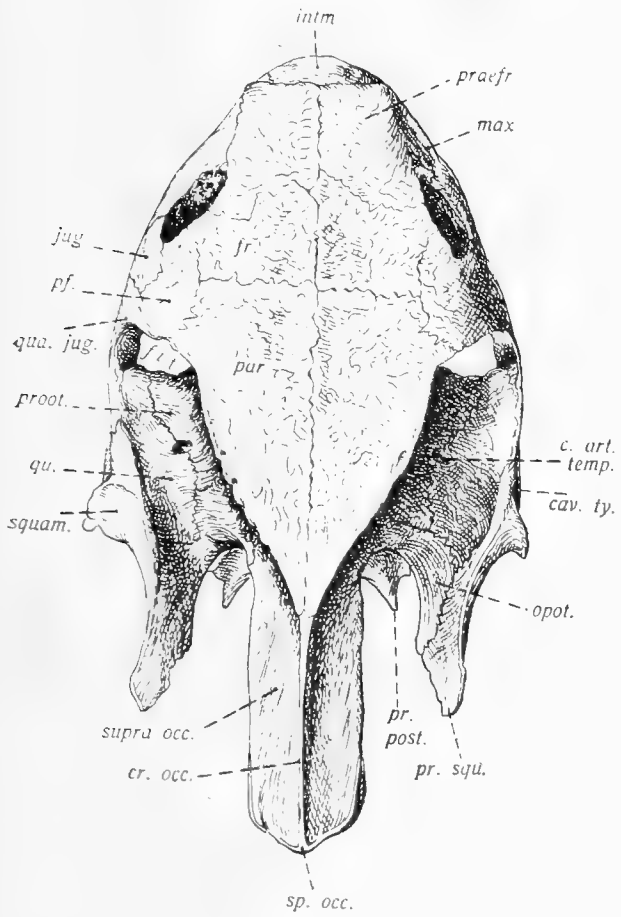


Fig. 32.

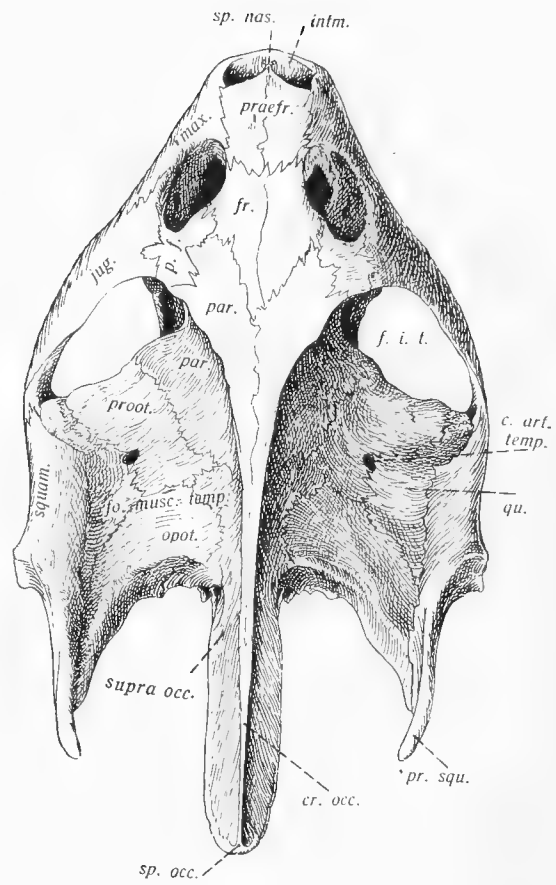


Fig. 33.

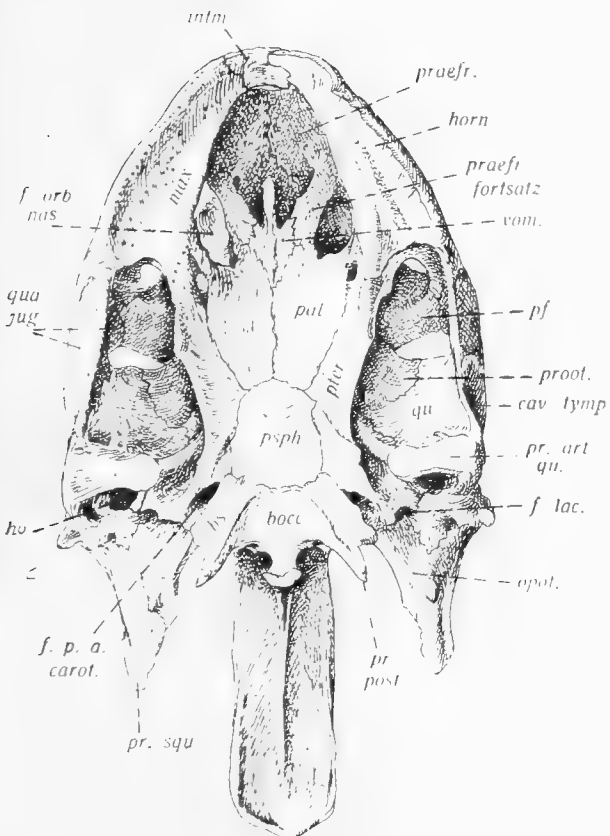


Fig. 34.

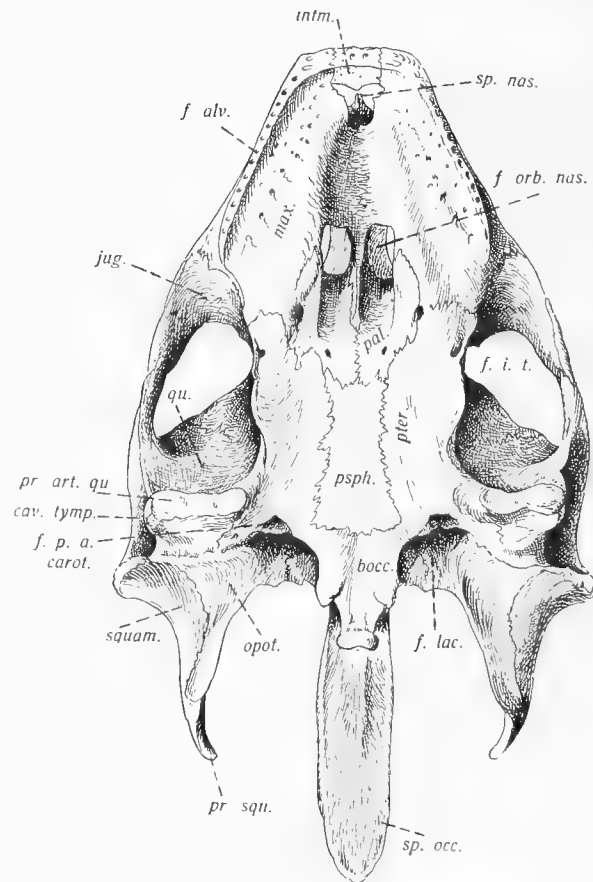


Fig. 35.



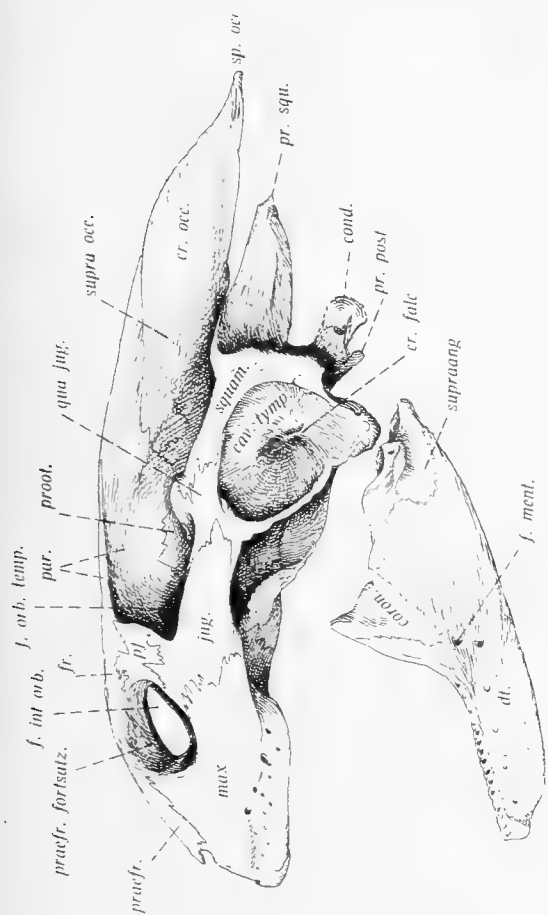


Fig. 37.

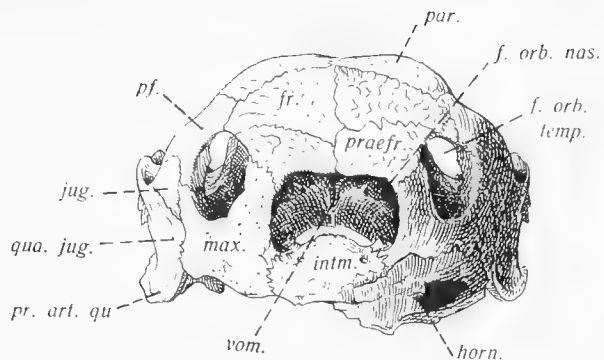


Fig. 38.

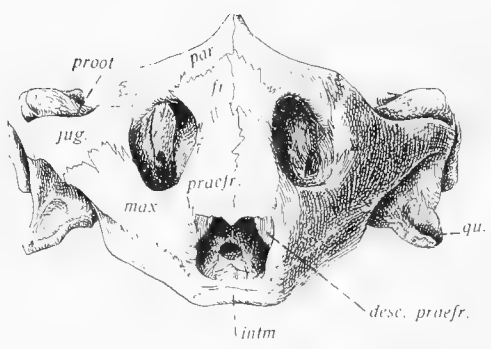


Fig. 39.

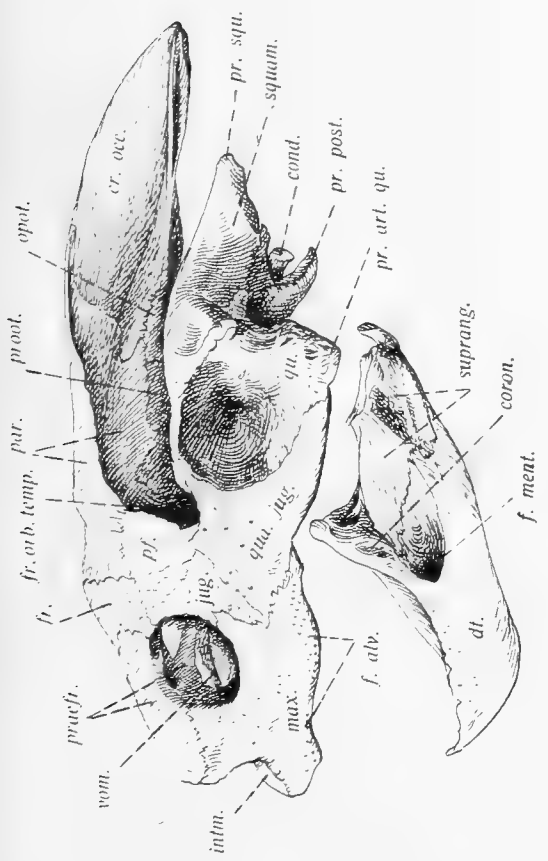


Fig. 36.

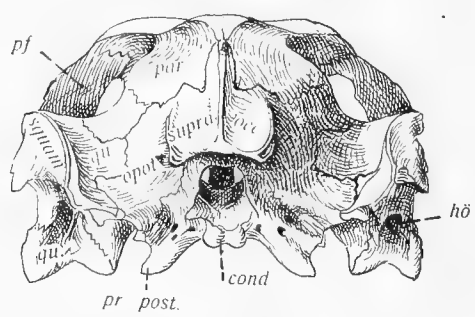


Fig. 40.

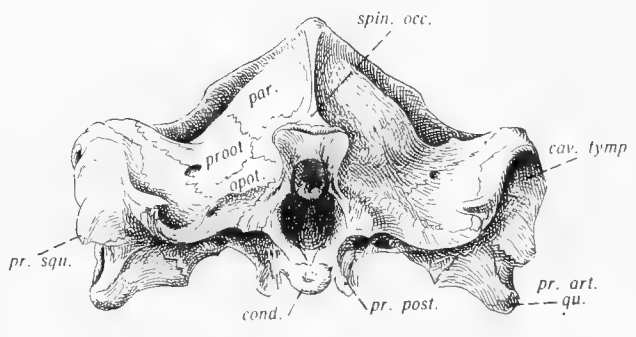


Fig. 41.



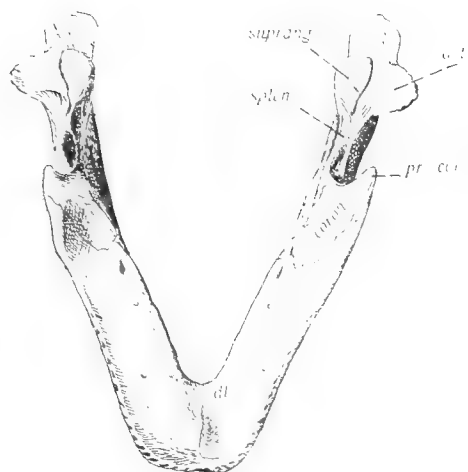


Fig. 43.

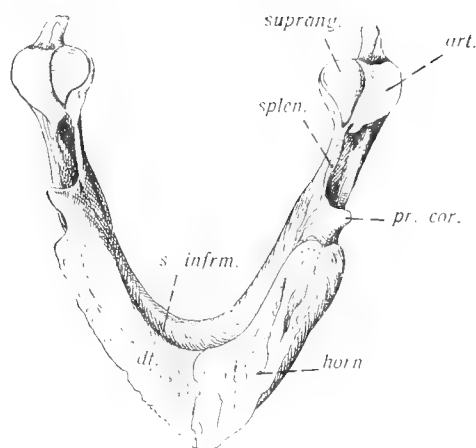


Fig. 42.

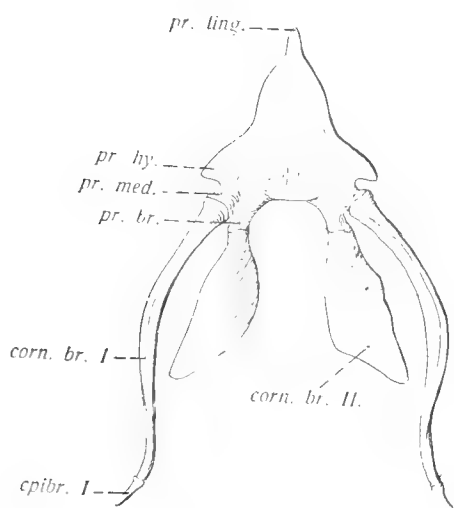


Fig. 46.



Fig. 47.

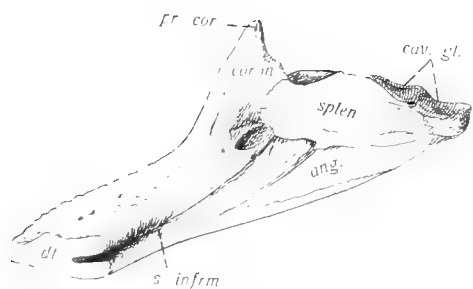


Fig. 45.

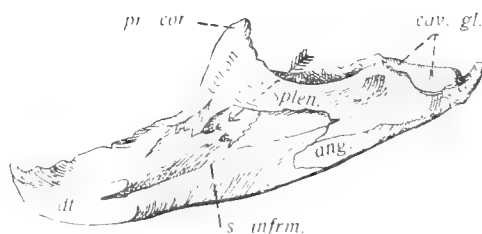


Fig. 44.



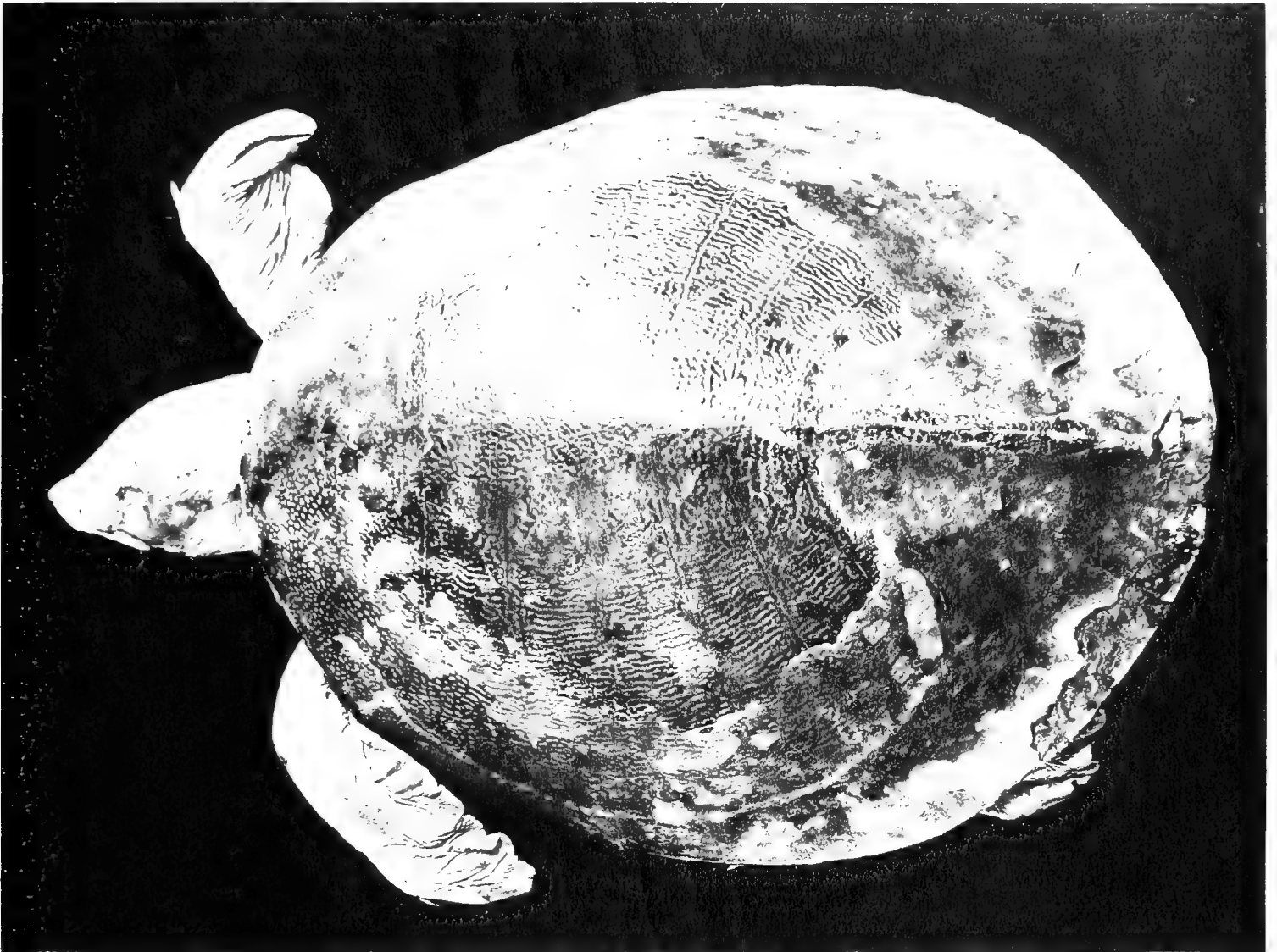


Fig. 18.

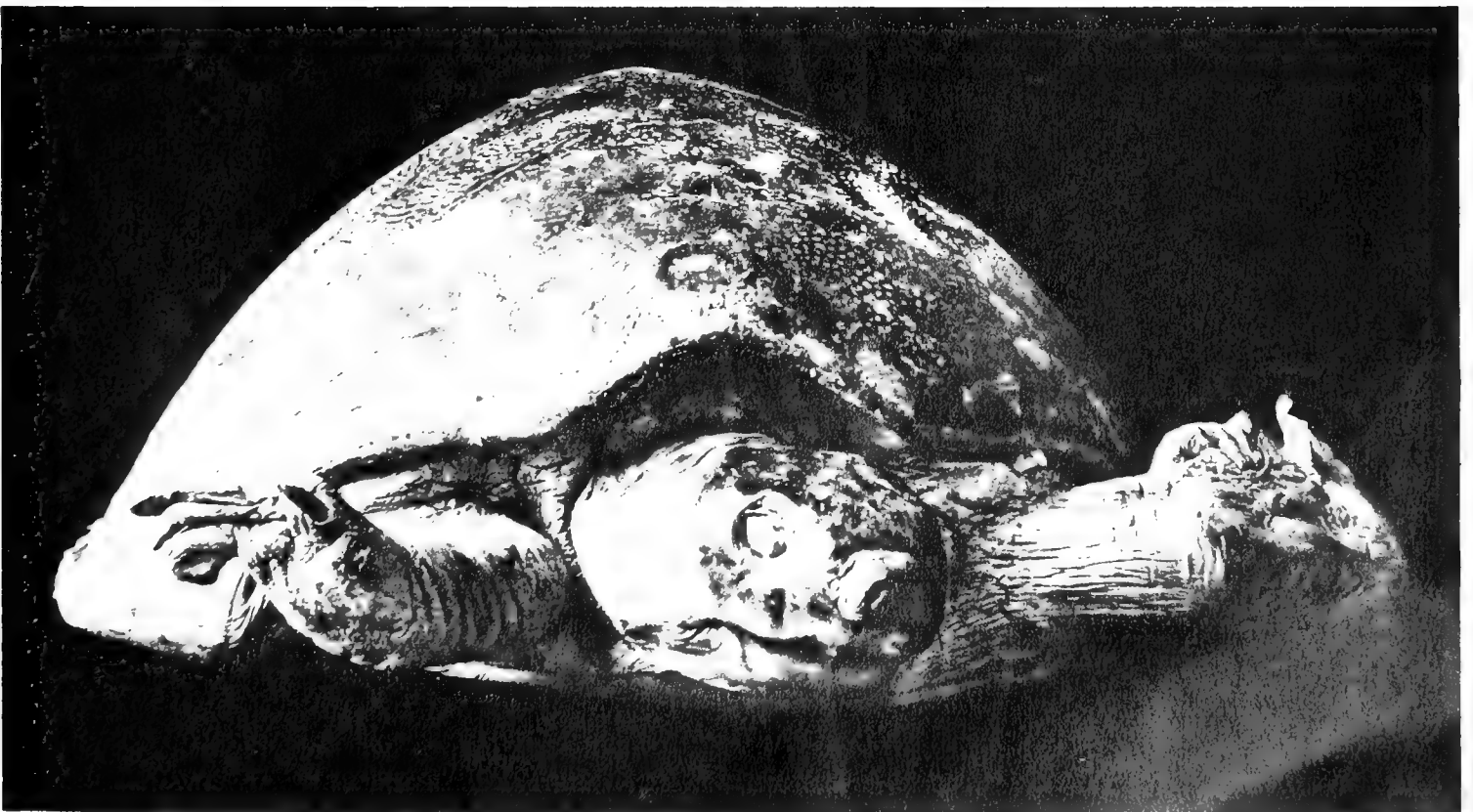


Fig. 19.

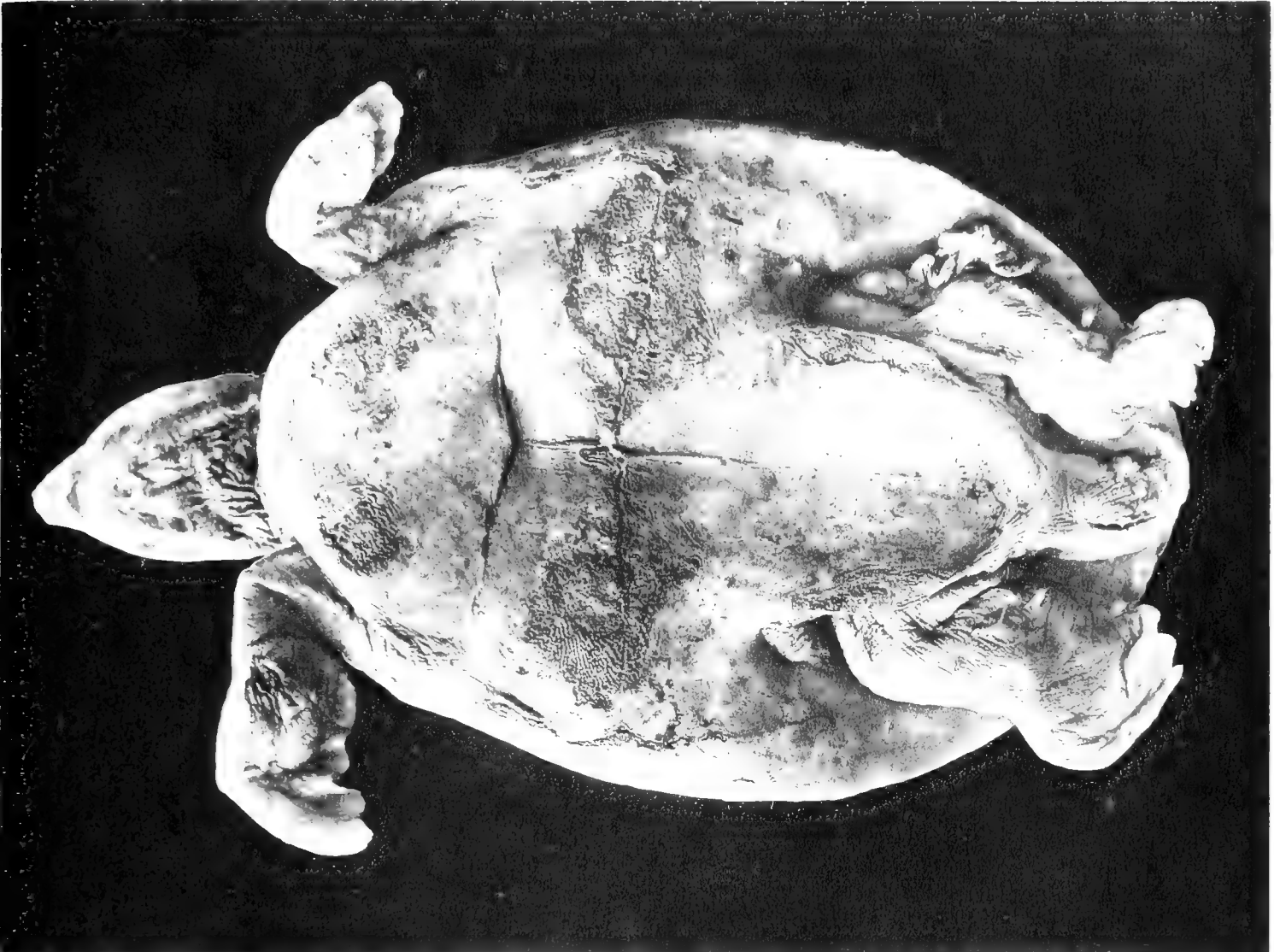


Fig. 50.

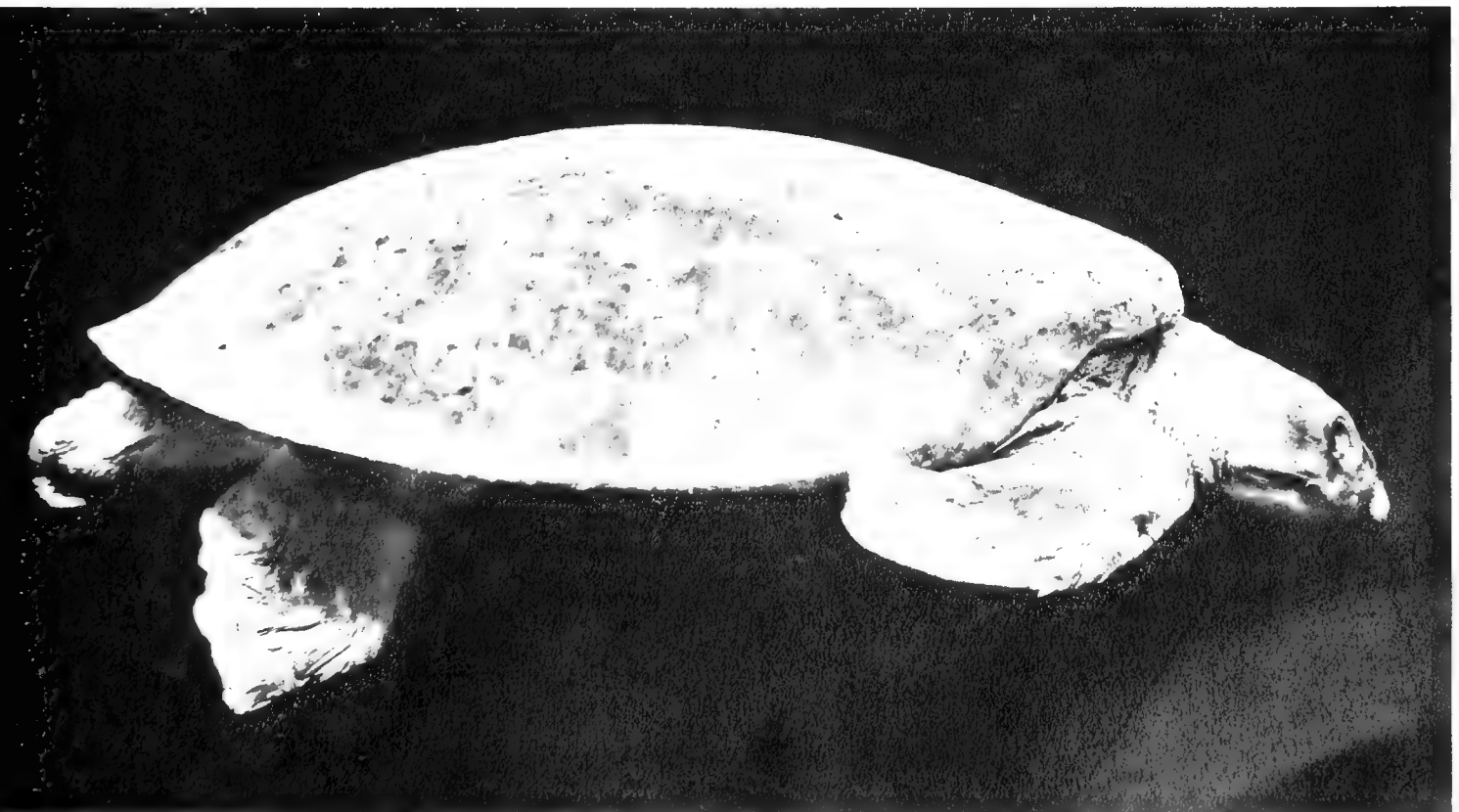


Fig. 51.



ORTHOPTERA.

FAM. ACRIDIODEA

PAR

C. WILLEMSE.

Avec 9 figures.

INTRODUCTION.

Les Acridiens rapportés par Monsieur VERSTEEG de l'expédition sont peu en nombre mais néanmoins fort intéressants par les genres et les espèces tout nouveaux qu'ils contiennent. Quant aux dix-neuf exemplaires que j'ai examinés j'ai trouvé quatre nouveaux genres et neuf nouvelles espèces. Si une exploration scientifique de la Nouvelle-Guinée se continue on trouvera sans doute encore nombre de nouvelles espèces et je crois que par les quelques données que nous possédons seulement, l'on peut conclure avec une assez grande certitude que la Nouvelle-Guinée possède une faune très caractéristique à elle propre. Un résumé des espèces traitées ici vous l'expliquera encore davantage.

Sous-fam.: EUMASTACINAE.	REGION.		
<i>Mnesicles novaeguineae</i> Bol.	La	Nouvelle	Guinée.
<i>Biroella Versteegi</i> nov. sp.	"	"	"
Sous-fam.: PYRGOMORPHINAE.			
<i>Pachokeraian novaeguineae</i> nov. gen. et sp.	"	"	"
<i>Stenoxyphus variegatus</i> Blanch.	"	"	"
" <i>aurantiacus</i> Karsch.	"	"	"
<i>Menesesia novaeguineae</i> nov. gen. et sp.	"	"	"
Sous-fam.: CYRTHACANTHACRINAE.			
<i>Tarbaleus ferrugineis</i> nov. sp.	"	"	"
" <i>flavum</i> nov. sp.	"	"	"
<i>Cranae trivittata</i> nov. sp.	"	"	"
<i>Retezia Bolivari</i> nov. gen. et sp.	"	"	"
<i>Brachycercus flavum</i> nov. gen. et sp.	"	"	"
<i>Orthacanthacris melanocorne</i> Serv.	"	"	"
" <i>bimaculata</i> nov. sp.	"	"	"
			Territoire Indo-malaysienne.

Sous-famille EUMASTACINAE.

Section Erianthi.

Genre *Mnesicles* Stål. Öfvers. Vet. Akad. Förh. XXXIV. 1877. p. 54.

Mnesicles novaeguineae Cand. Bolivar. (Eumastacinos nuevos o'poco conocidos (Orth. Locustidae). Trab. d. mus. nac. d. c. natur. Serie zool. num. 16, Madrid, 1914, p. 16).

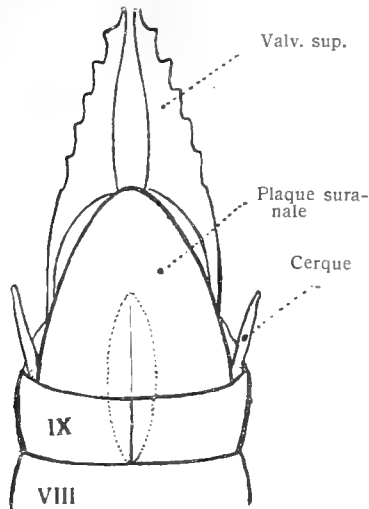


Fig. 1. *Mnesicles novaeguineae* Bol. ♀.

Loc. Au sud de la Nouvelle Guinée 1912—1913. Kloofbivak 23 Oct. (VERSTEEG). 3 ♀♀. Ces exemplaires-ci diffèrent en quelques détails de la description de BOLIVAR. Les ailes postérieures sont aussi longues que les élytres; le champ radial de l'élytre n'est point taché à la base d'un rouge brunâtre. Le neuvième segment dorsal a une impression dans son milieu sur toute sa largeur. Cette impression se prolonge en arrière sur la base de la plaque suranale (fig. 1). La plaque sousgénitale a une incision au bord postérieur comme BOLIVAR nous montre dans sa figure n° 4, mais le lobe median n'est pas si fort pointu mais plutôt arrondi et ça se montre encore à peine chez un des exemplaires. Pour le reste la description s'accorde assez bien avec les exemplaires-ci, de sorte que je crois que cette espèce doit se placer ici.

Section Chinae.

Genre *Biroella* I. Bol. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 1903, p. 304.

Biroella Versteegi nov. sp. ♂.

Couleur jaune. Antenne à la base jaune. L'exemplaire est mutilé, il n'y a que les articles basales. Le vertex, excepté le bout du fastigium et l'occiput d'un noir terne. Le pronotum jaune, le bord antérieur et postérieur ont un teint un peu plus foncé. Les élytres et les ailes sont raccourcis et n'atteignent que le bout du 4^{iem.} segment abdominal. Les élytres sont étroits avec des bords parallèles, l'apex obliquement arrondi, la couleur est brune, les nervures plus ou moins jaunâtres.

La partie dorsale de l'abdomen est jaune, excepté les premiers quatre segments dans le milieu (cette partie est couverte des élytres), le 5^{iem.} segment dorsal tout entier ainsi que l'avant-dernier segment au milieu et le dernier segment qui sont tous noirs.

La partie ventrale de l'abdomen jaune, au milieu avec une ligne brune qui se compose de plusieurs tâches longitudinales. Les fémurs antérieurs sont rouges, à l'apex jaunes. Les tibias antérieurs d'un jaune rougeâtre à l'apex noir. Les tarses antérieures sont jaunes, l'extrémité des articles est noire. Le fémur postérieur est jaune d'un teint un peu rougeâtre dans l'area externomedia, le genou noir. Le tibia postérieur est d'un jaune sale, la base et les bords sur lesquels se trouvent les épines sont noirs. Les épines noires, à la base jaunâtre.

♂. Les cerques sont faiblement courbés, un peu épaissés à la base, au milieu à la côté interne pourvus d'une petite dent aigue, près de l'apex se trouve une grande dent obtuse

qui est dirigée en haut et vers le milieu. Le bout de l'apex est pointu et un peu crochu.

Le tiers basilaire est noir, le reste est d'un rouge jaunâtre. La plaque suranale est acuminée, avec un sillon et une impression au milieu. La plaque sousgénitale est acuminée, au milieu avec une profonde impression oblongue. Fig. 2.

Longueur du corps ♂ 18 mm.

„ du pronotum ♂ 3 mm.

„ de l'élytre ♂ 6 mm.

„ du fémur post. ♂ 13 mm.

Loc. Au sud de la Nouvelle Guinée, 1912—13. Kloofbivak 23 Oct. (VERSTEEG)

1 ♂. Type. Le type se trouve au Musée de Natura Artis Magistra à Amsterdam.

Cette espèce est voisine à *B. dispar* Bol et *Bolivari* Kuthy mais se distingue de ces deux espèces par la présence d'une petite dent aigue au milieu du cerque, par la couleur et par d'autres caractères.

De *B. queenslandica* Sjöstedt et *B. tardigrada* Sjöstedt, dont on connaît seulement les ♀♀, elle se distingue par la longueur des élytres, qui chez *queenslandica* n'atteignent que le bout du premier segment abdominal et chez *tardigrada* les organes du vol sont absents.



Fig. 2.
Biroella Versteegi nov. sp.
♂. cerque.

Sous-famille PYRGOMORPHINAE.

Section Desmoptera.

Genre *Pachokeraian* 1) nov. gen.

Ce nouveau genre est voisin au genre *Desmoptera* Bolivar, mais duquel il se distingue par plusieurs caractères. Corps allongé et comprimé modérément, les organes du vol bien développés. Tête conique, avec le front recliné bien fort, le vertex saillant horizontal, un peu plus long en avant des yeux que la coupe longitudinale de l'oeil. Le bord antérieur du fastigium est arrondi, les côtés sub-parallèles, montrent une incision un peu avant les yeux. Vertex au dessus avec une carène médiane longitudinale, qui commence près du bord antérieur du fastigium, se prolonge en arrière et continue dans la carène médiane du pronotum. Aux deux côtés de cette carène médiane se trouvent quelques carinulas longitudinales qui sont irrégulières, courbées et incohérentes. Front vu de profil arqué non sinué, montrant une ponctuation rugueuse et tuberculeuse, avec la carène frontale indistincte, seulement indiquée par l'ocel médiane et entre les antennes ou elle est carinée et élevée. L'ocel médiane est bien visible. Les antennes ne dépassent pas le bord postérieur du pronotum.

L'article basale est arrondi, un peu plus long que large, le 2^{ème} article est plus petit et rond, le 3^{ème}, 4^{ème}, 5^{ème}, 6^{ème} et 7^{ème} article s'élargissent en dehors lamelliforme. L'élargissement est le plus fort au 5^{ème} article. Les autres articles ne s'élargissent pas ou fort peu et sont presque deux fois aussi longs que larges. Yeux saillants. Les joues ponctuées rugueusement avec une ligne de tubercules qui s'étend de l'oeil jusqu'à l'angle antérieur des lobes réfléchis du pronotum.

Le pronotum dans la partie antérieure à bords parallèles, la métazone un peu élevée à bord subparallèles. La carène médiane et les carènes latérales sont épaissées et portent des

1) Pachus (gr.) = large, Keraia (gr.) = antenne.

tubercules, les carènes latérales parallèles et divergent un peu en arrière. Le bord antérieur est arrondi, le bord postérieur se prolonge en angle obtus. Les sillons transversaux sont parallèles, coupant les carènes. Le sillon typique se trouve bien loin derrière le milieu. Le lobe réfléchi du pronotum s'élargit en arrière, l'angle antérieur et postérieur sont arrondis, le bord inférieur est droit et épaissi, par ci par là avec des petits tubercules; le bord postérieur est subcourbé au milieu. Une carène diagonale se trouvant sur le lobe réfléchi manque. Tout le pronotum est pour le reste ponctué rugueusement; sur la métazone se trouve deux tubercules bien distincts. L'élytre est étroit, le bord antérieur à la base fortement dilaté, le bord antérieur et postérieur convergeant régulièrement vers le bout, qui est tronqué et porte une incision arquée de sorte que le bord postérieur se prolonge en arrière dans une pointe aigue. Le long des nerfs principaux par ci et par là avec des petits tubercules. Le champ antérieur de l'aile porte à l'apex une incision arquée. Les pattes antérieures et intermédiaires sont d'une longueur modérée. Le femur antérieur et intermédiaire sillonné au dessus. Le femur postérieur atteignant à peine le bout de l'abdomen, la carène supérieure à la base s'achevant en un lobe recourbé et d'une couleur noire. Le tibia postérieur porte au bord externe une épine terminale très petite et difficile à reconnaître. Le bord interne et externe porte chacun 11 épines. Le bord antérieur du prosternum grossi dans le milieu, ou cette gibbosité se termine en deux petits tubercules. La partie postérieure du prosternum est profondément sillonnée au milieu. La lamina sternalis sillonnée et tronquée, l'espace mesosternal en forme de trapèze, l'espace metasternal situé derrière les fovéoles bien distants. L'abdomen comprimé. ♀. Le dernier segment dorsal a une grande incision triangulaire, Plaque suranale acuminée triangulairement, cerque court, conique, acuminé. Les valvules de l'oviscapte droites, les bords denticulés. Valvule inférieure plus courte que la valvule supérieure. La plaque sousgénitale au bord postérieur avec une petite incision triangulaire, au milieu avec une dent aigue.

Ce genre-ci diffère sur plusieurs points de tous les autres genres que contient la Section Desmopterae.

En premier lieu la forme typique des antennes dont les articles basilaires sont élargis lamelliformes. En suite il se distingue par les tubercules rangés en une raie très distincte sur les joues et aussi par le prosternum qui montre seulement une protubérance gonflée au bord antérieur qui ne passe pas en une dent aigue bien distincte, mais dans deux petits tubercules.

Pachokeraian novaeaguineae nov. sp.

♀. L'exemplaire dont je fais la description est fort engraisé, par des transmutations chimiques. Je n'ai pas réussi à éloigner cette graisse de sorte qu'il ne faut pas perdre cela de vue en lisant la description des couleurs.

Couleur d'un brun noirâtre, la partie basilaire des antennes est d'une couleur plus claire, le reste des articles est noir. Le pronotum a une couleur plus claire, plutôt brune roussâtre, les carènes sont aussi brunes roussâtres, les tubercules pour la plupart noirs. Elytre d'un brun clair, vers l'apex encore plus clair et plus transparent, à l'apex au bord antérieur et postérieur avec quelques petites tâches noirâtres.

La veine anale à la base grossie et d'un brun roussâtre.

L'aile un peu enfumée, avec des veines brunes.

Les organes du vol dépassent de beaucoup l'extrémité de l'abdomen. Femur postérieur brun, avec des tâches jaunes et irrégulières. Tibia postérieur d'un brun foncé. Fig. 3.

Longueur du corps ♀ 42 mm.
 „ du pronotum ♀ 8 mm.
 „ de l'élytre ♀ 41 mm.
 „ du femur poster. ♀

18 mm.

Loc. Sud de la Nouvelle-Guinée. 10. 9. 12 (VERSTEEG) 1 ♀. Type se trouve au musée de Natura Artis Magistra à Amsterdam.

Genre *Stenoxyphus* Blanch. Voyage au Pôle Sud par Dumont d'Urville-Zoologie. T. IV, 1853, p. 370.

Stenoxyphus variegatus Blanch.

Loc. Sud de la Nouvelle-Guinée. 10 IX '12 et '14 IX '12 (VERSTEEG) 2 ♀♀. Col. Natura Artis Magistra Amsterdam.

Les exemplaires-ci diffèrent en longueur avec la description que I. BOLIVAR (Notas sobre los Pírgomorfidos. Bol. d. l. Real. Soc. Esp. d. Hist. Nat. Févr. 1905, p. 105) donne de cette espèce selon le type au Mus. d'Hist. Nat. à Paris.

Longueur du corps	♀ 39 mm.	chez BOLIVAR	39 mm.
„ du pronotum	„ 8	„ „	7.5 „
„ de l'élytre	„ 39	„ „	35 „
„ du fémur postér.	„ 20	„ „	28 „

Stenoxyphus aurantiacus Karsch (Brancsik).

Loc. Sud de la Nouvelle-Guinée. Kloofbivak. 1 ♂ 11 XI, 1 ♀ 23 X (VERSTEEG). Col. Natura Artis Magistra Amsterdam.

Les exemplaires-ci donnent allusion aux remarques suivantes.

Les articles des antennes ne sont ni chez le ♂ ni chez la ♀ élargis comme chez *variegatus*. L'angle postérieur des lobes réfléchis du pronotum est vu d'en dessus peu divergeant tandis que chez *variegatus* il diverge assez fort.

Les différences entre *variegatus* et *aurantiacus* se laissent ranger comme suit.

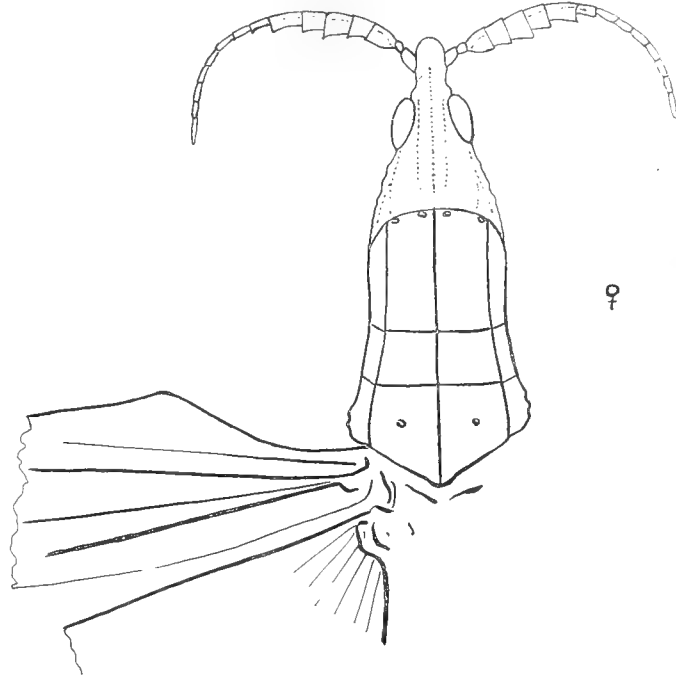


Fig. 3. *Pachokervian novaequinae* nov. sp.

*Variiegatus.**Aurantiacus.*

Les articles 7 et 11 des antennes se prolongent chez la ♀ (♂?) dans une dent bien distincte chez 7 moins distincte chez 11. 1)

Les articles des antennes ne s'élargissent ni chez le ♂ ni chez la ♀ mais sont presque d'une largeur égale et deviennent peu à peu étroits.

L'angle postérieur des lobes réfléchis du pronotum se divergent fortement.

L'angle postérieur des lobes réfléchis du pronotum fort peu divergeant.

La couleur de l'aile distinctement rouge ou rouge brunâtre.

La couleur de l'aile d'un orange clair.

La figure que donne BRANCSIK (Series Orthopterorum novorum Soc. Hist. nat. Trencsen Vol. 19—20, 1897, Pl. III, fig. 16 a—c) est probablement un ♂. Cela n'est écrit ni dans le texte ni près de la figure. Le dessin du pronotum n'est pas juste, le pronotum est bien plus long.

Les dimensions sont comme suit:

Longueur du corps ♂ 27 mm., ♀ 39 mm.

„ du pronotum ♂ 5.5 mm., ♀ 9 mm.

„ de l'élytre ♂ 29 mm., ♀ 44 mm.

„ du fémur postérieur ♂ 14.5 mm., ♀ 18 mm.

La longueur de la ♀ diffère de celle de KARSCH (Einige neue exotische Orthopteren. Entom. Nachrichten 1896, p. 345—346) ou l'exemplaire a une longueur de 46 mm. et le fémur post. 21 mm. Mais je ne crois pas que c'est une espèce nouvelle surtout parce que KARSCH fait une description fort brève.

Genre *Menesesia* nov. gen. 2)

Corps ponctué rugueusement et semé de petits tubercules.

Tête conique, le fastigium verticis prolongé en avant des yeux et élevé, entre les yeux avec une dépression, le bord antérieur terminant en angle obtus, avec les bords subparallèles, courbé un peu en dedans avant les yeux. Vertex avec une carène médiane distincte. Les yeux ovales et saillantes. Les antennes atteignant à peine le bout du pronotum, les articles un peu élargis et aplatis, surtout les articles basilaires. Front, vu de côté, récliné bien fort, non courbé anguleusement, seulement chez l'ocel médiane un peu grossi. La carène frontale étroite, avec les bords parallèles, entre les antennes un peu comprimée et élevée, les bords parsemés de petits tubercules. Les carènes latérales sont indiquées par une ligne de tubercules et à peu près droit. Sur les joues s'étend une carène aigue, de l'angle inférieur de l'oeil jusqu'à l'angle antérieur du bord inférieur du lobe réfléchi du pronotum.

Le pronotum s'élargit d'avant en arrière, le bord antérieur arrondi, le bord postérieur terminant en angle arrondi.

1) I. BOLIVAR (1905) annonce le 10^e et 14^e article. Cela est juste aussi si l'on compte le 3^{ième} article, sur lequel se trouve quelques impressions transversales, pour plusieurs articles.

2) En honneur de ORGE DE MENESES, l'explorateur portugais qui en 1526 à découvert la Nouvelle-Guinée qu'il nomma Papua.

Les carènes sont absentes, seulement par ci et par là indiquées par des lignes tuberculeuses.

Des trois sillons le dernier seulement est bien développé et situé au milieu, celui-ci se continue sur les lobes réfléchis.

Du 2^{ème} sillon on trouve une partie sur le lobe réfléchi. Lobes réfléchis fort élargis en arrière, le bord inférieur droit et s'épaississant en forme de carène, le bord postérieur perpendiculaire, l'angle postérieur aigu; l'angle antérieur obtus et arrondi.

Les organes du vol bien développés, passant bien loin l'apex de l'abdomen. L'élytre à la base subanguleux arrondi, le bord antérieur et postérieur presque parallèles, le bord antérieur subarqué, à l'apex arrondi et tronqué obliquement, le bord oblique forme avec le bord antérieur un angle aigu, avec le bord postérieur un angle obtus.

Aile postérieure aussi longue que l'élytre, le champ antérieur tronqué obliquement à l'apex. Les pattes antérieures d'une longueur modérée, le fémur antérieur et intermédiaire avec deux carènes au dessus, les côtés vers le bout sensiblement élargies.

L'area externomedia du fémur postérieur avec une sculpture réticulée, l'area infero-externa vers la base distinctement élargie; la carène supérieure non serrulée, à la base à peine recourbée lamelliforme. Le tibia postérieur à la base un peu comprimé latéralement, les bords obtus, le bord externe avec une épine apicale, le bord interne avec 12 épines, le bord externe avec 9 épines. Le bord antérieur du prosternum porte une protubérance fort conique, à l'apex se terminant dans un point très aigu. Le bord antérieur du mesosternum tronqué droitement et sillonné, l'espace mésosternale rétrécie distinctement en arrière, plus large que longue; les fovéoles métasternales bien distantes.

♀. Le dernier segment dorsal avec un sillon median et deux petites carènes latérales divergeant en arrière.

La plaque sur-anale triangulaire, avec une impression dans son milieu, se terminant en une longue pointe.

Carque droit, à la base dilaté, court pointu et conique. La plaque sousgénitale longue, le bord postérieur prolongé en arrière avec les bords obliques, se terminant en point obtus; les bords latérales parallèles.

La valvule supérieure de l'oviscapte plus longue que l'inférieure, subarquée, les bords finement serrulés.

La valvule inférieure droite ou subarquée, les bords non serrulés.

Ce genre diffère du genre *Desmoptera* Bol. par plusieurs particularités dont les principales sont la présence d'une carène oblique et élevée sur la joue qui se continue dans le bord inférieur des lobes réfléchis du pronotum et par l'angle postérieur du lobe réfléchi qui est aigu, tandis que chez *Desmoptera* il est obtus.

Ensuite il se distingue encore du genre *Stenoxypus* Blanch. par l'absence d'une carène oblique sur le lobe réfléchi du pronotum.

Menesesia novaeguineae nov. sp.

Couleur brune, la carène sur la joue et le bord inférieur du lobe réfléchi du pronotum d'un brun roussâtre, en dessous de laquelle se trouve une bande noire, longitudinale, qui s'étend de l'oeil, sur la joue, l'épisternum du prothorax jusqu'à l'épisternum du mesothorax.

Antennes d'un brun jaunâtre. Elytre brun, la partie distale avec quelques petites taches d'un bleu violet, dans le cours des nerfs. L'aile postérieure d'un rouge pâle luisant, à la base plutôt orange. Fémur postérieur d'un brun uniforme, l'area interno-media un peu plus claire, l'area supérieure avec quelques taches noirâtres. Tibia postérieur d'un rouge-jaunâtre. Fig. 4.

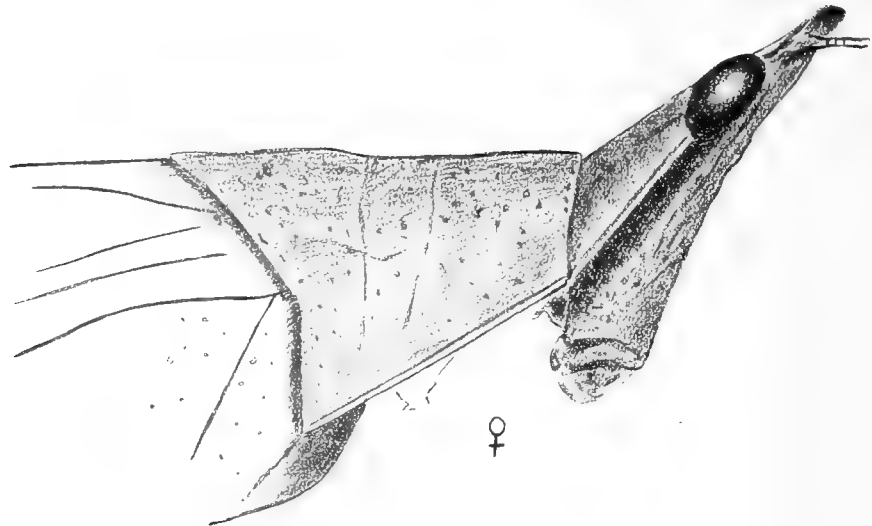


Fig. 4. *Menesia novaeguineae* nov. sp.

- Longueur du corps ♀ 47 mm.
 „ du pronotum ♀ 9 mm.
 „ de l'élytre ♀ 48 mm.
 „ du fémur postérieur ♀ 20 mm.

Loc. Au Sud de la Nouvelle-Guinée. Kloofbivak 1912—13. (VERSTEEG) 1 ♀.
 Le type au Musée de Natura Artis Magistra à Amsterdam.

Sous-famille CYRTHACANTHACRINAE.

Section Euthymiae.

Genre *Tarbaleus* Brun. v. W. Orthopteren des Malayischen Archipels gesammelt von Prof. Dr. W. KÜKENTHAL etc. Abh. Senckenb. naturf. Gesellsch. Bd. XXIV. Heft II, 1898, p. 234.

La description que Brun. v. W. donne du genre *Tarbaleus* exige quelques remarques et suppléments. Chez les deux nouvelles espèces le bord inférieur du lobe réfléchi du pronotum n'est pas droit mais dans son milieu courbé anguleusement vers le bord antérieur où il se courbe, un peu avant le bord antérieur, encore une fois anguleusement dans une petite partie horizontale, ou presque horizontale, qui se heurte sous un angle droit ou aigu avec le bord antérieur.

Le tibia postérieur porte au bord externe, y compris l'épine apicale, chez le ♂ 8 épines, chez la ♀ 9 épines, le bord interne chez le ♂ et ♀ 12 épines. Le corps est fortement velu.

♂. Le dernier segment dorsal porte une profonde échancrure triangulaire qui s'étend sur toute la largeur du segment. La plaque surânale est triangulaire avec les bords droits et le bout à pointe obtuse. A la base se trouve des deux côtés une élévation tuberculeuse. Cer-

que droit ou subcourbé, étroit et acuminé. La plâque sousgénitale est fortement courbée, avec une impression oblongue à la base, comprimée latéralement, le bord postérieur tronqué, avec une petite élévation au milieu.

♀. Le dernier segment dorsal comme chez le ♂. La plâque surânale est longue, triangulaire, atteignant le tiers apical de la valvule supérieure de l'oviscapte, en son milieu avec une impression. Cerque court, droit, étroit, et acuminé. Les valvules de l'oviscapte droites, la valvule supérieure plus longue que la valvule inférieure, les bords non serrulés, à l'apex se terminant en une dent crochue.

La plâque sous-génitale est longue, le bord postérieur allongé en arrière en forme triangulaire, la pointe obtuse.

Tarbaleus ferrugineus nov. sp.

♀. Le corps ponctué rugueusement. Couleur brune, parsemée d'une ponctuation bruno-noirâtre, la partie inférieure est d'une couleur plus claire, plutôt d'un brun roussâtre. Les antennes sont d'un brun jaunâtre. Les sillons transversaux du pronotum d'un brun roussâtre, comme les bords postérieurs des tergites de l'abdomen. Les fémurs et tibias antérieurs portent sur le côté externe une tache noire longitudinale plus ou moins marquée. Les pattes fortement poilues. Fémur postérieur brun, l'area externo-media et interno-media avec une tache longitudinale noire, plus ou moins irrégulière. L'area inféro-interna noire. Le lobe geniculaire interne noir. Tibia postérieur à la face inférieure noire, au dessus d'un brun-jaunâtre. Les épines jaunâtres, à l'apex noires. Les tarses postérieurs d'un brun jaunâtre.

Longueur du corps ♀ 39 mm.

„ du pronotum ♀ 6 mm.

„ du fémur post. ♀ 19 mm.

„ du tibia post. ♀ 17 mm.

„ du tarse post. ♀ 9 mm.

Loc. Sud de la Nouvelle-Guinée. 1912—13. 23 X, Kloofbivak (VERSTEEG) 2 ♀♀. Type au Musée de Nat. Artis Mag. à Amsterdam.

Tarbaleus flavus nov. sp.

♂. Le corps ponctué rugueusement, d'une couleur jaunâtre, parsemé d'une ponctuation bruno-roussâtre. Antennes d'un brun foncé. Au dessus des fovéoles antennales se trouve une petite tache noire. Les sillons transversaux du pronotum d'un rouge carminé. L'abdomen à son extrémité sur les côtés transversales rougeâtres. La plâque sous-génitale d'un noir luisant. Le fémur antérieur et intermédiaire en dessous à la moitié basale noir, le genou et une tache à la base du tibia noir. Coxa antérieur, intermédiaire et postérieur noir en dessous. Le fémur postérieur jaune, le lobe geniculaire interne noir, externe d'une couleur d'olive; l'area inféro-interna noir. Le tibia postérieur noir, sur la moitié basale verdâtre.

Les épines jaunes-verdâtres, à l'apex noires. Le tarse postérieur jaune. Les pattes fortement poilues.

Longueur du corps ♂ 28 mm.

„ du pronotum ♂ 4.5 mm.

- Longueur du fémur post. ♂ 15 mm.
 „ du tibia post. ♂ 13 mm.
 „ du tarse post. ♂ 7 mm.

Loc. Sud de la Nouvelle-Guinée 1912—13. Kloofbivak, 23 X (VERSTEEG) 1 ♂. Type au Musée de Nat. Art. Magistr. à Amsterdam.

On voit le mieux le lien entre les espèces décrites par BRUNNER VON WATTENWYL et KIRBY ¹⁾ dans le tableau suivant.

1. L'area inféro-interna du fémur postér. noir. Longueur 28—39 mm. 2.
 L'area inféro-interna du fémur postér. d'une autre couleur. Longueur
 28—45 mm. 3.
2. Corps jaunâtre, les sillons transversaux sur le pronotum d'un rouge
 carmin. Le fémur postér. jaune, sans aucune indication de tâches
 noires longitudinales *flavus* nov. sp.
 Corps brun, les sillons transversaux sur le pronotum d'un brun foncé.
 Le fémur postér. brun avec quelques tâches longitudinales, noirâtres
 et irrégulières *ferrugineus* nov. sp.
3. Le fémur postér. avec l'area interno-media noir *pilosus* Brun. v. W.
 Le fémur postér. avec l'area interno-media coloré clairement . . . *decoloratus* Brun. v. W.
cingalensis Kirby.

Section Craneae.

Genre *Cranae* Stål. Bihang T. Svensk. Akad. Handl. V, 1878, pp. 41, 85.

Cranae trivittata nov. sp.

Cette espèce est voisine de *C. unistrigata* de Haan.

♀. Couleur noire avec des bandes jaunes. Toutes les couleurs sont luisantes. Vertex au dessus vert-jaunâtre, entre les yeux noir; le fastigium verticis rouge, à l'apex noir. Au dessus de chaque oeil se trouve une tâche rouge-jaunâtre. Front noir, au milieu avec une bande longitudinale, élargie vers le clypeus, d'une couleur rouge jaunâtre. Une bande transversale d'un rouge jaunâtre s'étend de la fovéole antennale le long du bord inférieur de l'oeil et sur la joue entière. Le bord inférieur de l'oeil noir. Derrière l'oeil commence une large bande noire qui s'étend en arrière et se prolonge dans une bande noire longitudinale sur le lobe réfléchi du pronotum. Clypeus noir avec quelques tâches rouges jaunâtres.

Labrum vert-noirâtre à chaque côté avec une grande tâche d'un rouge-jaunâtre. Les palpes maxillaires et labiales d'un jaune clair. Antennes verdâtres, l'article basilaire à son côté externe rouge jaunâtre. Pronotum jaune, avec trois larges bandes longitudinales d'une couleur noire, une dans le milieu et une à chaque côté dans la partie supérieure des lobes réfléchis.

L'élytre atteignant le bout du 4^{ème} segment abdominal, situé latéralement, le bord antérieur sensiblement dilaté de sorte que l'élytre est le plus large au milieu; l'apex régulièrement

1) The fauna of British India. Orthoptera (Acridiidae) 1914, p. 200—201. (*Tarb. cingalensis* Kirby).

attenué et arrondi. Couleur d'un bleu foncé, au milieu avec une tache jaune longitudinale qui s'étend de la base jusqu'au bout. L'abdomen au dessus d'un noir bleuâtre avec une bande longitudinale, médiane rouge-jaunâtre qui s'élargit sur le 6^{ème} segment, les sutures des différents segments sont marquées d'une couleur brunâtre. Les segments dorsaux de l'abdomen le long de la suture dorso-ventrale avec des taches jaunes.

Les pattes antérieures et intermédiaires d'un vert jaunâtre. Le fémur postérieur jaunâtre, les sutures des champs de l'area externo-media d'un vert foncé; un peu derrière le milieu avec un anneau d'un bleu d'acier. Le genou aussi d'un bleu d'acier. L'area infér. int. bleu d'acier de la base jusqu'à l'anneau. L'area supero-externa d'une couleur verdâtre.

Le tibia postérieur d'un bleu d'acier, à la base avec un anneau incomplet et étroit d'une couleur jaune. Tarse postérieur au dessus bleu, en dessous jaune.

La plaque surânale triangulaire, jaune; avec les bords noirs. Cerque mince, droit, à base épaissi, acuminé et d'une couleur noire.

Les valvules de l'oviscapte droites, les bords serrulés finement, le côté externe jaune, les bords et la partie interne bleu. La plaque sous-génitale longue, au milieu avec deux carènes longitudinales qui vers le bout s'élèvent fortement et se terminent en une pointe aigüe. Dans le milieu d'un bleu d'acier, sur les côtés jaunes. Fig. 5.



Fig. 5. *Cranac trivittata* nov. sp. ♀.

- Longueur du corps ♀ 27 mm.
- " du pronotum ♀ 5 mm.
- " de l'élytre ♀ 9 mm.
- " du fémur post. ♀ 15 mm.

Loc. Sud de la Nouvelle-Guinée. 1912—13. Kloofbivak. (VERSTEEG) 1 ♀. Type au Musée de Nat. Artis Magistra à Amsterdam.

Cette espèce est voisine de *pervittata* Brun. v. W. et *unistrigata* de Haan.

Le tableau de BRUN. v. W. ¹⁾ peut être changé comme suit.

- Sub 1¹, 2¹. Sur le pronotum et sur les lobes réfléchis avec une bande noire longitudinale.
- 3. Le vertex au dessus d'une couleur uniforme; vert olive sans bande noire ou taches jaunes. 6. *nigro-reticulata* Brun. v. W.
- 3¹. Le vertex au dessus avec une bande noire, ou noir ou d'une couleur d'olive ou jaune et dans ce cas avec une tache jaune ou rouge-jaunâtre à côté de chaque oeil

¹⁾ BRUNNER VON WATTENUYL: Orthopteren des Malayischen Archipels etc. Abhandl. d. Senckenb. naturforsch. Gesellsch. Bd. XXIV, Heft II, 1898, p. 236.

4. Le vertex au dessus avec une bande noire, sans taches jaunes 7. *pervittata* Brun. v. W.
- 4¹. Le vertex au dessus avec deux taches jaunes
5. Le fémur postérieur jaune verdâtre, un peu derrière le milieu d'un rouge clair, puis suivi par un anneau jaune incomplet. Le genou d'un noir bleuâtre 8. *unistrigata* de Haan ¹).
- 5¹. Le fémur postérieur jaune verdâtre, un peu derrière le milieu avec un anneau bleu d'acier suivi par un anneau jaune complet, le genou d'un noir bleuâtre. 9. *trivittata* nov. sp.

Section Pseudocranaë.

Genre *Retezia* nov. gen. ²).

Ce genre est voisin de *Pseudocranaë* Bol.

Tête grosse, un peu plus courte que le pronotum. Les yeux ovales, saillantes. L'espace entre les yeux est beaucoup plus large que l'article basal des antennes. Le fastigium verticis un peu allongé, incliné un peu en avant, à l'apex atténué et tronqué, formant avec la carène frontale un angle aigu.

Front large, la carène frontale complète, élargie fortement vers le clypeus et marqué pour la plus grande partie par des lignes ponctuées et obtuses. La carène latérale est distinctement marquée, divergente et courbée en dedans au milieu. Antennes minces, filiformes. Le bord inférieur de la joue est droit, presque horizontal. Le pronotum avec le bord antérieur arrondi, le bord postérieur arqué en arrière.

La carène médiane à peine indiquée, dans la prozone presque oblitérée. Les carènes latérales absentes. Les trois sillons transversaux bien développés et continués sur le lobe réfléchi. Le sillon typique situé bien loin après le milieu. Le lobe réfléchi porte dans la partie prozonale, près du bord antérieur, encore un sillon accessoire. Le bord inférieur du lobe réfléchi droit dans son milieu courbé en haut en angle obtus et près du bord antérieur se réunissant en arc avec le bord antérieur.

Le bord postérieur droit avec un angle arrondi passant dans le bord inférieur. Les organes du vol bien développés, ne dépassant pas le bout du 7^{ème} segment abdominal, l'élytre vers l'apex atténué sensiblement et arrondi. Le tub. prostern. comprimé d'avant en arrière, fortement élargi vers l'apex et tronqué. L'espace mesosternal en forme de X, le bord inférieur sinueux. Les lobes metasternaux se réunissent au milieu sur toute la longueur.

Le fémur postérieur un peu comprimé, la carène supérieure lisse. La lobe géniculaire interne et externe se terminant dans une pointe obtuse. Le tibia et tarse postérieur longuement velus. Le tibia postérieur au bord interne (l'épine apicale y compris) avec 9 épines, au bord externe avec 7 épines, l'épine apicale absente.

1) Cette espèce n'est pas indiquée dans le tableau de BRUNNER VON WATTENWYL. Le type se trouve au Mus. de Leide. Dans *A Synonymic Catalogue of Orthoptera*, vol. III par W. KIRBY (1910) cette espèce se trouve sous le nom de *Oxya* (?) *unistrigata* de Haan.

2) En honneur d'Igno Ortiz de Retez, l'explorateur Espagnol qui visita en 1545 la Nouvelle-Guinée et la titulait de ce nom.

Le 2^{ème} article du tarse postérieur a presque $\frac{2}{3}$ de la longueur du premier article. Le 3^{ème} article est distinctement plus long que le premier.

Le tarse postérieur est bien plus long que la moitié du tibia postérieur.

♀. Plaque suranale triangulaire, à l'apex arrondie et avec une impression. Cerque droit, atténué et acuminé vers l'apex. Plaque sousgénitale longue, le bord postérieur dans son milieu avec un prolongement triangulaire, à apex obtus, la partie postérieure avec deux carènes longitudinales. Les valvules de l'oviscape droites, les valvules inférieures plus courtes que les valvules supérieures; les bords non ou à peine serrulés.

Ce genre est voisin de *Pseudocranae* Bol. et en diffère dans plusieurs rapports. Les principales différences sont les suivantes. D'abord le costa front. complet. Puis la tête qui est plus courte (chez *Pseudocranae* plus longue que le pronotum), les organes du vol plus courts et l'absence d'une carène médiane distincte sur le pronotum.

Retezia Bolivari nov. sp.

Couleur d'olive et brune. Le vertex avec une ligne rouge brunâtre, aux deux côtés, qui commence au bout du fastigium verticis, parcourt le bord interne de l'oeil et se termine au bord antérieur du pronotum. La carène frontale et les carènes latérales rouges brunâtres.

Antennes avec les articles rouges brunâtres, variant, les articles basales pour la plupart seulement à la base et au bout brun foncé, les derniers articles jaunâtres.

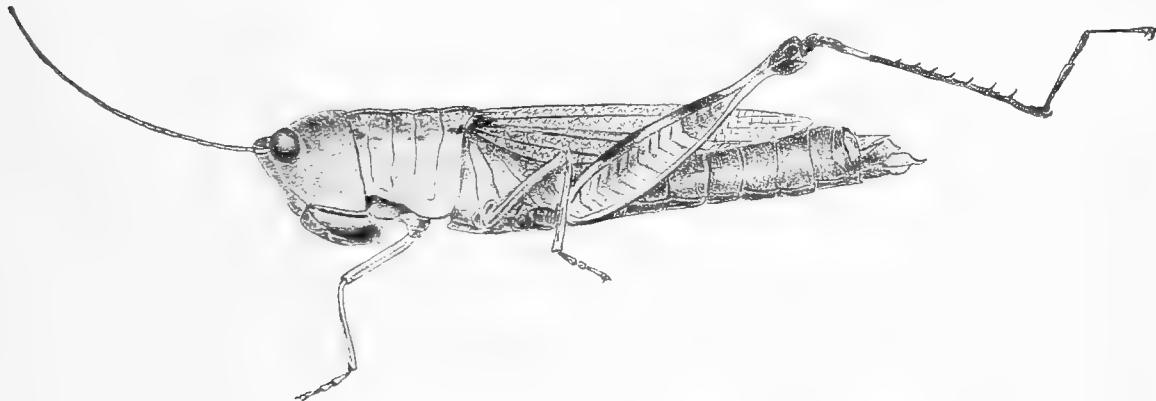


Fig. 6. *Retezia Bolivari* nov. sp. ♀.

Le reste de la tête est d'une couleur brune d'olive. Pronotum au dessus brun, avec deux bandes latérales, longitudinales, un peu plus claires, le bord antérieur et les sillons noirâtres. Les lobes réfléchis du pronotum d'une couleur brune d'olive. La prozone¹⁾ presque aussi longue que la metazone.

L'élytre brun foncé, avec les veines rouges brunâtres. L'aile postérieure noirâtre. L'abdomen rouge brunâtre. Meso- et metasternum rouge brunâtre avec les bords couleur d'olive. Les pattes antérieures et intermédiaires verdâtres. Le fémur postérieur jaune avec deux

1) Voyez pour la terminologie des parties du pronotum: Bijdrage tot de kennis der Orthoptera S. s. van den Nederlandsch Indischen Archipel en omliggende gebieden door C. WILLEMSE. Zoolog. Meded. Leiden, Deel. VI, 1921, pag. 19.

larges anneaux non complets, d'un vert foncé, qui deviennent voilés sur l'area externo-media et qui en dessous ne sont pas indiqués ou seulement très indistinctement. Genou noir. Le tibia postérieur vert noirâtre, à la base à la face inférieure vert jaunâtre. Les épines à la base d'un vert foncé, à l'apex brunâtre. Le tarse postérieur au dessus d'un vert bleuâtre, en dessous brun jaunâtre. Fig. 6.

- Longueur du corps ♀ 39 mm.
 „ du vertex ♀ 6 mm.
 „ du pronotum ♀ 7 mm.
 „ de l'élytre ♀ 20 mm.
 „ du fémur post. ♀ 17 mm.
 „ du tibia post. ♀ 15 mm.
 „ du tarse post. ♀ 9.5 mm.

Loc. Sud de la Nouvelle-Guinée 1912—13. Kloofbivak. II, 13 (VERSTEEG) 1 ♀. Le type se trouve au Musée de Nat. Artis Magistra à Amsterdam.

Section Oxya e.

Genre *Brachycercus* nov. gen.¹⁾.

Corps étroit. Fastig. vertic. un peu allongé à l'apex triangulairement arrondi, formant avec le front un angle aigu. Le front fortement déclive. La carène frontale à bords parallèles près du clypeus indistincte, entre les antennes un peu comprimée et élevée. Les carènes latérales manquent tout à fait, de sorte que le front passe sans aucune séparation dans les joues. Les yeux ovales, peu saillantes. Les antennes courtes, les articles un peu aplatis, n'atteignant que la moitié du pronotum.

Le bord antérieur du pronotum presque droit, au milieu avec une petite incision, le bord postérieur arrondi et tronqué. La carène médiane faiblement indiquée par une petite carène élevée et ponctuée, les carènes latérales sont absentes, sans aucune indication. Le pronotum latéralement non comprimé, mais à bords parallèles. Les sillons transversaux finement indiqués, entre le sillon antérieur et intermédiaire se trouve une impression transversale, toute petite, mais assez large, qui coupe la carène médiane. Le sillon transversal situé bien loin après le milieu.

Le bord inférieur du lobe réfléchi s'élève en avant de sorte qu'il forme plus ou moins un arc à angle arrondi et passant au bord antérieur dans un angle arrondi, au bord postérieur dans un angle plus aigu.

Les organes du vol bien développés, un peu plus courts que l'abdomen.

L'élytre étroit, avec le bord antérieur un peu dilaté, atténué sensiblement vers l'apex, à apex obliquement arrondi. La nervature de l'élytre montre quelques particularités. D'abord la nervulation des veines obliques est très intense et irrégulière. Les veines principales n'ont presque pas de ramifications.

La vena rad. med. est sur presque toute sa longueur confluée avec la vena rad. ant. Les ven. uln. ant. et post. ne sont séparées que par un espace très étroit. L'aile postérieure aussi longue que l'élytre.

1) Brachys = court, cercus = cerque.



Le tuberc. prosternal s'élevant comme une protubérance du bord antérieur du prosternum, large, à l'apex obtus et arrondi, non dilaté. L'espace mesosternal en forme de X, le bord interne du lobe mesosternal courbé en forme d'arc, l'espace presque aussi long que large.

Les lobes metasternaux se réunissent au milieu, parquoi l'espace metasternal est séparé en deux petites morceaux.

Les pattes antérieures plus courtes que les pattes intermédiaires. Le fémur postérieur fortement comprimé latéralement.

La carène supérieure non serrulée. Les lobes géniculaires allongés dans un point obtus.

Le tibia postérieur vers l'apex élargi et aplati un peu, le bord interne, y compris l'épine apicale, avec 14 épines, le bord externe, y compris l'épine apicale, qui est très distincte, avec 6—7 épines.

Le tarse postérieur plus long que la moitié du tibia post., le deuxième article aussi long que le premier, le troisième beaucoup plus long.

♀. La plaque suranale courte, étroite, triangulaire, acuminée, au milieu avec une impression. Cerque très court, à base épaissi, court conique, n'atteignant pas le milieu de la plaque suranale.

La plâque sous-génitale allongée, divisée au bord postérieur en trois lobes pointus, dont l'intermédiaire est deux fois plus longue que les autres.

Les valvules de l'oviscape droites, les bords finement serrulés, la valvule inférieure un peu plus courte que la valvule supérieure.

Ce genre-ci diffère en plusieurs points des autres genres qui appartiennent à la Section *Oxyae* et il me paraît que ce genre-ci peu bien former une section à lui même.

En premier lieu l'absence totale de la carène latérale du front. Ensuite la nervature extraordinaire de l'élytre, le cerque très court et le long tarse postérieur comme on le rencontre dans la section *Cranaë* et *Pseudocranaë*.

Je crois qu'il vaut mieux attendre plus de matériel avant de décider la place que ce genre ci appartient dans la sous-famille des *Cyrtacanthacinae*.

Brachycercus flavum nov. sp.

Couleur jaune mêlée de tâches verdâtres. Antennes d'un brun foncé, par ci et par là avec un article coloré un peu plus clair, les articles finales jaunâtres. Le sillon inter-médiaire situé presqu'au milieu, le sillon principale bien loin derrière le milieu.

Les premiers six segments dorsaux au dessus noir.

L'élytre vert, à l'apex un peu plus foncé avec les nervures jaunes. L'aile postérieure bleu clair, cerque noir.

Les pattes antérieures et intermédiaires jaunes-verdâtres.

Le fémur postérieur jaune-brunâtre, l'area interno-media et infero-interna rouge clair.

Le tibia postérieur d'un rouge clair, les épines au bout noirs. Les deux premiers articles du tarse postérieur sont rouges, le troisième article jaune. Fig. 7.

Longueur du corps ♀ 27 mm.

„ du pronotum ♀ 5 mm.

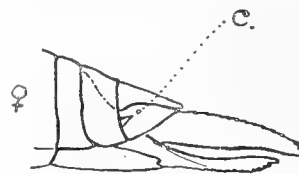


Fig. 7.

Brachycercus flavum nov. sp.

Longueur de l'élytre ♀ 16 mm.
 „ du fémur post. ♀ 14 mm.
 „ du tibia post. ♀ 12.5 mm.
 „ du tarse postér. ♀ 7 mm.

Loc. Sud de la Nouvelle-Guinée, 1912—13. Kloofbivak, 23, X. (VERSTEEG) 1 ♀. Type au Musée de Nat. Art. Mag. à Amsterdam.

Section Acridiae.

Genre *Orthacanthacris* Karsch. Stettin. Entom. Zeitsch. LVII 1896. p. 303.

Orthacanthacris melanocorne Serv.

Loc. Sud de la Nouvelle-Guinée. Kloofbivak, 23 Oct. 1912—13 (VERSTEEG) 2 ♀ larves.

Il me semble utile de décrire cette larve qui se trouve dans bien des collections, mais dont on n'a encore jamais fait la description.

Tête jaune clair, avec une bande noire sur le vertex, qui s'élargit en arrière, une bande noire sous l'oeil, et derrière l'oeil, la costa frontalis noir et le front ponctué de petites taches noires.

Les antennes tout à fait noires. Les parties buccales noires avec des petites taches rouges brunâtres ou jaunes. Le pronotum jaune, avec une bande longitudinale noire, qui se continue sur toute la longueur de l'abdomen, les lobes réfléchis avec de nombreuses taches noires, confluant parfois en forme de bande. L'abdomen noir, avec une ligne jaune, longitudinale aux deux côtés de la ligne médiane et avec une ligne jaune au bord inférieur de chaque segment dorsal.

Les pattes antérieures et intermédiaires avec le fémur rouge brunâtre, le tibia et tarse noir.

Le fémur postérieur jaune brunâtre avec deux anneaux plus ou moins complets noirs et le genou noir. Le tibia postérieur noir-roussâtre, le tarse postérieur jaunâtre, le dernier article noirâtre. Longueur 21 mm.

Cette description compte pour les larves très jeunes. La couleur est pour le reste très variable, comme chez l'imago et varie fort avant la métamorphose.

Orthacanthacris bimaculata nov. sp.

Couleur brun-jaunâtre. Les antennes jaunâtres. Le lobe réfléchi du pronotum dans la partie antérieure pourvu d'une grande tache noire presque carrée. Chez la ♀ l'épisternum du prothorax est noir aussi.

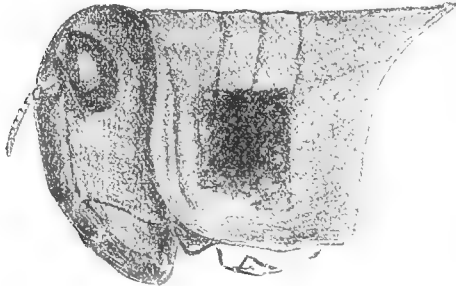


Fig. 8. *Orthacanthacris bimaculata* nov. sp. ♀.

Le pronotum au dessus plan, la carène médiane non élevée. L'élytre sur la moitié basale vert jaunâtre, la moitié distale brunâtre. L'aile postérieure d'un brun foncé, l'apex le plus intensif, à la base se trouve une tache plus claire, bleuâtre.

L'élytre et l'aile atteignant ou surpassant le bout de l'abdomen.

Le tub. prostern. subcourbé, acuminé et pointu, bien éloigné du bord antérieur du mesosternum.

Les pattes antérieures et intermédiaires brun-jaunâtre, le fémur à l'apex au dessus avec

une tache plus foncée faiblement indiquée. Le tibia et tarse en dessus rougeâtre. L'épimerum et episternum du mesothorax et metathorax avec une petite tache noire au dessus des hanches.

Le fémur postérieur brun-jaunâtre, la carinula sup. et infér. externa avec une rangée de points noirs.

Au dessus on trouve deux taches noires, dont la première s'étend sur la partie supérieure de l'area interno-media et externo-media. La deuxième tache passe sur toute la largeur de ces areas et pour une petite partie sur les areas infér. Le genou noir. Sur l'area externo-media au côté droite de l'exemplaire feminine se trouve une bande noirâtre longitudinale, par suite de la transparence des muscles desséchés du fémur, de cet exemplaire engraisé.



Fig. 9. *Orthacanthacris bimaculata* nov. sp. ♀.

Le tibia postérieur rouge carmin, au dessous chez le ♂ jaune, à la base noir. Les épines noirs, à la base rouge carmin, le bord interne avec 10 épines, le bord externe avec 8 épines.

Le tarse postérieur rouge carmin. Fig. 8 et 9.

♂. Plaque suranale triangulaire à apex arrondi, le bord lateral gonflé, près de l'apex avec une petite tubercule; sur la moitié basilaire avec un sillon longitudinal median. Cerque aplati, régulièrement atténué vers l'apex; l'apex pointu et courbé. Plaque sous-génitale acuminée à l'apex, avec une impression à la base, dans laquelle se trouve une carène longitudinale dans la moitié apicale. ♀. Plaque suranale triangulaire à apex obtus, avec un sillon longitudinal median dans la moitié basilaire. Cerque droit, régulièrement atténué vers l'apex, à apex aigu. Les valvules de l'oviscapte subdroites, dès le milieu avec une profonde incision semicirculaire de sorte que l'apex est plus ou moins crochu. Plaque sous-génitale allongée, le bord postérieur droit, dans le milieu triangulairement allongée à apex pointu.

Longueur du corps ♀ 78 mm., ♂ 36 mm.

„ du pronotum ♀ 13.5 mm., ♂ 8.5 mm.

„ de l'élytre ♀ 55.5 mm., ♂ 32 mm.

„ du fémur post. ♀ 32.5 mm., ♂ 20 mm.

Loc. Sud de la Nouvelle-Guinée 1912—13. 13, X, 12.(VERSTEEG) 1 ♀. Le type au Musée de Nat. Art. Magistr. à Amsterdam.

1 ♂. Sattelberg. (La Nouvelle-Guinée) (STAUDINGER) n^o. 24581 col. BRUNNER VON WATTENWYL. K.K. Hofmuseum, Wien. Par la bonté de Mons. le Prof. Dr. R. EBNER j'ai

pu examiner une petite collection d'Acridiens indo-malais, du Mus. de Vienne parmi laquelle se trouvait cette exemplaire.

Cette espèce se reconnaît immédiatement de tous les autres espèces par la grande tâche noire sur le lobe réfléchi du pronotum. Cette tâche noire, bien qu'elle soit beaucoup plus petite se trouve aussi chez *O. cuspidatum* Finot (BRUNNER) d'Australie. Cette espèce cependant est plus petite (♀ 51.5—53 mm.) et n'a point de bandes noires sur le fémur postérieur.

ON MAMMALS FROM NEW GUINEA OBTAINED BY THE DUTCH SCIENTIFIC EXPEDITIONS OF RECENT YEARS

BY

OLDFIELD THOMAS.

Thanks to the kindness of Dr. K. W. DAMMERMAN, of the Buitenzorg Zoological Museum, I have been privileged to work out the fine series of Papuan Mammals obtained on the various expeditions to Dutch New Guinea carried out for the benefit of that Museum, notably that under Dr. VAN HEURN in 1920 to the Mamberamo region of North New Guinea. To the specimens obtained by these expeditions Dr. DAMMERMAN has added a number of others which had been accumulated in the Buitenzorg Museum, the whole series therefore being of very considerable extent and interest. In all, of the Buitenzorg series, I have had through my hands 296 specimens, belonging to 41 species, of which I have had occasion to describe no less than 14 as new.

Although no new generic types have this time come to light, many of the new species are of considerable interest, such as the fine Kangaroo belonging to the genus *Dorcopsis*, which I have named after Dr. VAN HEURN, and the little Phalangers (*Pseudochirus*), one of which, the smallest of all, I have dedicated to Dr. DAMMERMAN. Preliminary notices of the new forms were published in the *Annals* for March¹⁾, the present paper containing fuller and more complete accounts of them.

In working out the collection, occasion has been found to study more closely the rodents formerly referred to *Uromys*, a group I have now divided into three. The fine Buitenzorg series has been of material service in doing this work.

Finally, when the paper on the Buitenzorg material was finished I was asked by Dr. DE BEAUFORT of Amsterdam if I would incorporate in it notes on some mammals obtained by Dr. G. VERSTEEG during the Dutch New Guinea Expedition of 1912—13 to the country south of the Nassau Range, under the leadership of Captain FRANSSEN HERDERSCHEE, and this additional material has resulted in the description of four further new species — notably two fine members of the genus *Pseudochirus*.

Thanks to the kindness and scientific spirit of Dr. DAMMERMAN, the whole of the types of the new forms of the Buitenzorg collection have been presented to the British Museum,

¹⁾ *Ann. Mag. N. H.* (9) IX., p. 261. March 1922.

he rightly thinking it unwise to preserve types in the tropical climate of Java, far away from European zoologists. And we have also been most kindly allowed to acquire by exchange the types included in the Versteeg collection.

These valuable collections form as a whole a fine memorial to the scientific enterprise of the Dutch authorities in the exploration of their great Papuan possessions.

In the following list, the species of the Buitenzorg series are numbered straight through from beginning to end, while those from the Versteeg collections are intercalated in square brackets. The specimens with ordinary numerals are skins and skulls, so numbered at Buitenzorg. Those with Roman figures are spirit specimens, to which these numbers were attached here. Species marked with a † are those now discovered for the first time, but already diagnosed in the paper quoted above.

The positions of the three localities chiefly occurring in the VAN HEURN collection are Pionier-bivak, 138 E. 2.20 S., Prauwen-bivak 138.30 E 3.15 S., and Doormanpad-bivak 138.30 E. 3.30 S.

1. *Pteropus papuanus*, Pet. & Dor.

In al. XIV and XV. Three specimens, and a head, Prauwen-bivak, Idenburg River, November 1920. W. C. VAN HEURN.

In al. foetus. VIII. Berkombor, Tor River. 23 October 1911.

In al. young. IX. S. New Guinea. HASSAN.

2. *Pteropus hypomelanus*, Temm.

In al. IV¹⁾. No exact locality.

3. *Dobsonia magna*, Thos.

In al. N^o. 1. South New Guinea.

Forearm 151 mm.

4. *Cynopterus sphinx*, Vahl.

♂ in al. IV. Locality doubtful.

5. † *Nyctimene celaeno*, Thos.

♂ in al. II. Legare R., Geelvink Bay, N. W. New Guinea. Juni 1912. R. F. JANOWSKY.

A large species, related to *N. aello*, Thos.

Size large, rather smaller than in *aello*, about equal to the maximum found in *scirtula*²⁾ and *gemina*. General colour of back pale brown, less yellow than in *aello*, the hairs tipped with dull whitish. Head yellowish white. Throat, chest and middle area of belly dull buffy white, sides brown — not fulvous as in *aello*. Dorsal stripe extending from between the ears to the root of the tail, very broad (11—12 mm.) along the middle of the back, only exceeded in breadth by that of *aello*, strong and sharply defined, as in that species, and far broader and more conspicuous than in any other.

1) Among the stores in the Buitenzorg Museum one bottle marked IV was found containing three labels of different localities, so that it is impossible to determine where the specimens came from. I have however included the species in order to make this a full list of the Papuan Mammals in the Java Museum.

2) *Nyctimene* would appear to be a feminine word, based on *μήνη*, the moon.



Skull large, almost as long as in *gemina*, but more stoutly built, the interorbital and intertemporal breadths greater than in any other species. Nasal region not so deeply excavated as in *aello*.

Teeth rather lightly built. P³ with well marked internal cusp.

Dimensions of the type, measured on the spirit specimen before skinning:

Forearm 83 mm.

Head and body, 108; tail 24; lower leg and foot (c. u) 49; ear 18 × 10.5; third finger, metacarpal 55, 1st phalanx 31; 2nd phalanx, 36.5.

Skull, greatest length 36.5; condylo-basal length 35.4; zygomatic breadth 25; palation to incisive foramina 14.8; post-palatal length 14.8; orbit to nares 7.4; interorbital breadth 7.7; intertemporal breadth 7.5; breadth of brain-case 15.4; maxillary toothrow 13.2.

Hab. as above.

Type. Adult male, skinned out of spirit. B. M. N^o. 22. 2. 2. 2.

This fine species is readily distinguishable by its broad dorsal band from any but *N. aello*, than which it is smaller, and of a much browner and less yellowish or fulvous colour.

[*Nyctimene draconilla* sp. n.

♂ Bivak-island, Lorentz River, S. W. New Guinea. Collected 7 April 1912 by Dr. G. VERSTEEG, B. M. N^o. 22. 3. 22.. Type.

A very small species, slightly smaller even than *N. minuta*.

Size the least recorded in the genus — forearm 48.5 mm., general characters very much as in *N. minuta* of Celebes. Fur thinner, straighter and less woolly. Colour above more buffy, nearly „cinnamon” on fore back, duller and browner posteriorly. Head more dull whitish, differing from the colour of the back instead of quite like it. Shoulder patches strong buffy. Dorsal dark stripe just perceptible on the nape, its posterior half narrow and fairly well defined. Under surface strongly yellowish, the sides ochraceous buff in a male, the type of *minuta* being a female. Ears normal. Wing-membrane to the second toe.

Skull as in *minuta*. Teeth smaller throughout, even the canines(male)smaller than those of the female *minuta*. Cheek-teeth subequal in size; length of p⁴ only 1.4 mm. Cusps of p³ just perceptibly distinguishable. Dimensions of the type, measured on the skin:

Forearm 48.5 mm.

Head and body 77; tail 20; third finger, metacarpus 33; first phalanx 25; lower leg and hind foot 29.

Skull, lambda to gnathion (c) 25.2; condylo-basal length (c) 23.5; palation to incisive foramina 10; palation to basion 10.6; zygomatic breadth 16.4; breadth across crowns of m¹ 7.8; front of canine to back of m¹ 8.6; length of p⁴ 1.4, pf m¹ 1.6.

Hab. and *Type.* As above.

This is by far the smallest species found in New Guinea, and is even slightly smaller than the Celebes *N. minuta*, from which it also differs externally by its finer, less woolly hair, more buffy colour, and more distinct dorsal stripe, and in the skull by its smaller teeth.]

6. *Rhinolophus megaphyllus*, Grey.

3 in al. IV. Locality doubtful.

[*Hipposideros diadema*, Geoff.

♀ in al. Beaufort River.

♀ in al. Kloof-bivak.

7. *Hipposideros tricuspидatus*, Temm.

In al. XXII. Hollandia, N. New Guinea.

8. *Nyctophilus bifax*, Thos.

1 adult and 6 young in al. IV. Probably S. New Guinea. Coll. Hassan.

Quite like the Queensland *N. bifax*. Definite locality unfortunately lost.

9. *Pipistrellus papuanus*, Pet.

4 ♂, 11 ♀. Frederik Hendrik Island, S. New Guinea. March 1910.

♂. XXI. Hollandia, N. New Guinea.

♂. XXIV. N. New Guinea.

♀. Prauwen-bivak, Idenburg River. W. C. VAN HEURN. 28 Nov. 1920.

10. *Tylonycteris pachypus*, Temm.

In al. IV. No definite locality.

11. *Scoteinus greyi*, Gray.

1 ♂, 4 ♀. Frederik Hendrik Id., S. New Guinea. March 1910.

12. *Leuconoe adversus*, Horsf.

2 ♂, 1 ♀. In al. Frederik Hendrik Id., S. New Guinea. March. 1910.

These represent „*Vespertilio macropus*, Gould”, usually considered a synonym of *L. adversus*.

13. *Emballonura raffrayana*, Dobs.

2 in al. XVIII. XIX. Bivak Batoe, Doorman River. W. C. VAN HEURN.

14. *Emballonura papuana*, Thos.

♂ in al. Pionier-bivak, Mamberamo River. W. C. VAN HEURN.

Rattus.

Mr. VAN HEURN's collection contains a considerable number of examples referable to the genus *Rattus*, but curiously enough all belong to one group, of which *R. mordax* is the Papuan representative, with semi-spinous fur, unicolor tail and $2-2=8$ mammae. On the other hand those of the Versteeg collection are all referable to *R. ringens*, which has a white-tipped tail and $1-2=6$ mammae. Nor are there any of the small species of the *ephippium* group, whose representatives in the New Guinea area are *R. browni* and *R. gestri*.

Three forms would appear to occur in the Mamberamo area, one so like *mordax* that I would only distinguish it as a subspecies, then one considerably larger, and again a third still larger. All agree in their general proportions, and approximately in their colour, but

with the variation in size usual in the genus, some difficulty has been found in determining every specimen.

15. † *Rattus mordax tramitius*, Thos.

♂. 103, 116, 120, 142, 162. ♀. 60, 71, 86, 115, 133, 150, 157, 167, 170, Doormanpad-bivak.
W. C. VAN HEURN.

General characters about as in true *mordax*, but the colour without the strong rufous or fulvous suffusion that generally occurs in *mordax* on both upper and lower surfaces. The back blackish grey, very finely ticked with buffy, the ticking and grizzling distinctly finer than in *mordax*. Undersurface pale slaty grey, washed with clay colour, a white patch often present on the chest.

Skull as in *mordax*.

Dimensions of the type, measured in flesh:

Head and body 175 mm.; tail 170; hindfoot 35.5.

Skull, greatest length 41.5; condylo-incisive length 38; zygomatic breadth 20; inter-orbital breadth 6.2; palatal foramina 7.4; upper molar series 7.

Hab. as above; Type from Doormanpad-bivak.

Type. Adult female. B. M. N^o. 22. 2. 2. 13, Original number 86. Collected 15 October 1920 by W. C. VAN HEURN.

The specimens collected on the south side of the Nassau range by the British Expeditions appear also to belong to this less rufous form.

16. † *Rattus coenorum*, Thos.

♂. 26, 27, ♀. 19, 20, 23, 24, Pionier-bivak, Mamberamo River, W. C. VAN HEURN.

♂. 44, 48, 224, 225. ♀. 46, 47. Prauwen-bivak, Idenburg River, W. C. VAN HEURN.

♀. 197. Doorman-rivier. W. C. VAN HEURN.

A thickly built, heavy-footed form related to *R. mordax*, but larger. Fur largely consisting of slender spines. General colour dark fuscous, the spines with grey bases and black ends, the hairs between them with glistening buffy tips, unusually bright and glossy; but in old specimens the fur becomes a draggled muddy colour. Under surface dull whitish, the spinous hairs wholly whitish, the ordinary hairs pale slaty. Fingers whitish, metacarpals more or less brown. Hind feet greyish white, the terminal part of the metatarsus commonly brown. Tail coarsely scaled, almost naked, blackish brown.

Skull essentially similar to that of *mordax*, but larger and more robust. Mammae 2—2 = 8.

Dimensions of the type, measured in flesh:

Head and body 207 mm.; tail 230; hindfoot 44.

Skull of type and of a very old male, inserted for comparison with that of the next species, greatest length 47, 47.6; condylo-incisive length 44.3, 46; zygomatic breadth 22.7, 24.4; nasals 16.6, 19.4; interorbital breadth 6.5, 6.5; breadth between ridges on brain-case 15.7, 15; zygomatic plate 5, 5; palatilar length 22, 2; palatal foramina 8.8, 8; upper molar series 8.3, 7.8.

Hab. as above. Type from Pionier-bivak, Mamberamo River.

Type. Adult male. B. M. N^o. 22. 2. 2. 19. Original number 26. Collected 18 Dec. 1920.

17. † *Rattus bandiculus*, Thos.

♂ 25. Pionier-bivak, Mamberamo River. W. C. VAN HEURN, 18 Dec. 1920. B. M. N^o. 22.2.2.22. *Type*.

A still larger and heavier form of the same group as the preceding.

External characters as in *coenorum*, the colour of the single old specimen being as in old examples of that animal. Feet thick and clumsy.

Skull conspicuously larger in all dimensions than that of *coenorum*. Nasals long, broad in front, narrowed in their posterior two-thirds. Cranial ridges strong. Palatal foramina large and open, reaching back to the level of the front of m¹.

Dimensions of the type, measured in flesh:

Head and body 252 mm.; tail 220; hindfoot 49 mm.

Skull, greatest length 54; condylo-incisive length 52.6; zygomatic breadth 27.5; nasals 20; interorbital breadth 7; breadth across ridges on braincase 16.2; zygomatic plate 6.3; palatilar length 27.6; palatal foramina 10.6 × 4.8; upper molar series 9.1.

Hab. and *type* as above.

This large rat, of which unfortunately only one specimen was obtained, seems, unless it proves to have a different mammary formula, to be only distinguishable from the last by its much greater size, especially by its very large skull, which Mr. VAN HEURN thought to be that of a Bandicoot. Comparison between its cranial dimensions, and those of the second specimen of *coenorum*, equally aged, measured above, will show how great is the difference between the two, so that it is impossible to consider them to belong to the same species.

[*Rattus ringens*, Pet.

9 in al. Kloof-bivak, Lorentz River. Dr. VERSTEEG.]

18. † *Stenomys arrogans*, Thos.

♂ 189. ♀ 184, 185, 194, 196. Doormanpad-bivak, 2400 m. W. C. VAN HEURN.

A medium sized species with a much swollen braincase.

Size less than in *verecundus*, slightly greater than in *klossi*. Fur long, soft, hairs of back about 12 mm. in length. General colour as usual very dark — dark bistre brown faintly ticked with buffy, about as in *S. klossi* and *niobe*; the under surface also brown. Fingers lighter brown: metacarpals, whole of hind foot and tail dark brown. Mammae 1—2 = 6.

Skull with normal narrow muzzle but much broadened and peculiarly swollen braincase, the swelling commencing in the interorbital region and increasing in the much inflated cranial portion. Palatal foramina narrow, fairly long, ending in front of m¹. Bullae about as in *S. klossi*.

Dimensions of the type, measured in flesh:

Head and body 120 mm.; tail 125; hindfoot 25.5.

Skull, greatest length 34; condylo-incisive length 30.6; zygomatic breadth 17; nasals 12.5; interorbital breath 6.6; breadth of braincase 15.5; palatilar length 14.4; palatal foramina 5; post-foraminal palate 7.3; upper molar series 6.

Hab. as above.

Type. Adult female. B. M. N^o. 22. 2. 2. 24. Original number 196. Collected 31 Oct. 1920.



This species is apparently most nearly related to *S. klossi*, from the high country to the south of the Nassau range, but is distinguished from that, as from practically all other Muridae, by its peculiarly rounded and swollen brain-case.

Mr. VAN HEURN found this *Stenomys* in thick mossy undergrowth at comparatively high altitudes; just as was the case with *S. klossi*.

19. † *Melomys rattoides*, Thos.

♂. 21, 22, 220 (young). Pionier-bivak, Mamberamo River. W. C. VAN HEURN.
♀. 42. Skull without skin. Same locality.

A large species with close glossy fur.

Size large compared with the various species now put in *Melomys*, these being what used to be the smaller species of *Uromys*, the hind foot but little shorter than in *M. porculus*, the largest known species; the build, however, far more slender than in that animal. Fur straight, glossy, not woolly, hairs of back about 12 mm. in length. General colour above rufous brown (approaching „Verona brown”), the sides rufous greyish. Underside strongly contrasted white, the hairs with slaty bases. Head grey, crown more rufous; a black patch on the side of the muzzle, extending back as a ring around the eye, which contrasts with the grey forehead and whitish cheeks. Ears practically naked, greyish brown. Arms and legs with an outer greyish brown line down them becoming a darker patch on the wrists and ankles; inner sides white to the bases of the hairs; the upper surface of the hands and feet also white. Tail about equal to the body without the head, with strongly marked rings of scales about 8 or 9 to the centimeter; grey-brown above, white below and at the extreme tip.

Skull slender, with a long muzzle; supraorbital edges square, not ridged; palation fully level with the front of m^3 .

Dimensions of the type, measured in flesh:

Head and body 210 mm.; tail 160; hindfoot 41; ear 22.

Skull, greatest length 48.5; condylo-incisive length 42.5; zygomatic breadth 22; nasals 17.2; interorbital breadth 7.4; breadth of braincase 18.3; palatilar length 20; palatal foramina 6; upper molar series 8.2.

Hab. Mamberamo Riv., N. New Guinea. Type from Pionier-bivak.

Type. Adult male. B. M. N^o. 21. 2. 2. 25. Original number 22. Collected 3 August 1920 by Mr. W. C. VAN HEURN.

A very distinct species by its large size and glossy fur.

20. † *Melomys lanosus*, Thos.

♀ 190 (old). Doormanpad, N. W. New Guinea, 2400 m. 30 October 1920. W. C. VAN HEURN,
B. M. N^o. 22. 2. 2. 26. *Type.*

A fine soft-haired species rather smaller than *M. rattoides*.

Size decidedly less than in *rattoides*, but still larger than in the majority of the species. Fur very soft and fine, hairs of back about 14—15 mm. in length. General colour above greyish with a suffusion of rufous or buffy; sides greyer, undersurface dull white, the bases of the hairs slaty. Head with something of the markings of *rattoides*, that is to say, with a

greyish forehead, the grey running further back on to the crown, blackish eye-rings and greyish cheeks, but the latter are a darker and more slaty grey, this colour running round on to the throat; chin white. Ears small, a blackish patch behind their backs. Hands white. Feet white, but the body colour running down to the ankles. Tail rather short, coarsely ringed (7 scales to the cm.), slaty grey above and white below.

Skull shorter and more rounded than in *rattooides*. Muzzle broader. Supraorbital edges slightly ridged, and with a faint indication of protorbital processes. Zygomatic plate rather narrow, its front edge slanted. Palatal foramina fairly long for the group.

Dimensions of the type, measured on skin:

Head and body 175 mm.; tail 143; hindfoot 36.5.

Skull, greatest length 42; condylo-incisive length 38; zygomatic breadth 19; nasals 15.5; interorbital breadth 7.6; breadth of braincase 17.3; zygomatic plate 3.6; palatilar length 18.2; palatal foramina 6.2; upper molar series (worn) 7.8.

Hab. and *Type* as above.

This species is readily distinguishable from the ordinary species of *Melomys* by its long greyish hair, its comparatively large size, and its smoothly rounded skull.

21. *Melomys stalkerii*, Thos.

♂. 49, 51, 223. ♀. 50, 52. Prauwen-bivak, Idenburg Riv. W. C. VAN HEURN.

♂. 32, 41, 222. ♀. 33, 36, 37, 39. Pionier-bivak, Mamberamo River, W. C. VAN HEURN.

♀ in al. VII. North New Guinea.

♂ in al. XVI. K. Augusta River.

These specimens probably represent Jentink's *sexplicatus*, which was described from the Sentani Lake, Humboldt Bay, but I doubt if they have any valid difference from the original *stalkerii* of Eastern British Papua.

[10 in al. Kloof-bivak and other localities on the Noord River. Dr. VERSTEEG.]

22. *Melomys platyops*, Thos.

♂ 28, 29, 30, 31, 34, 35, 38, 40, 219. Pionier-bivak, Mamberamo River. W. C. VAN HEURN.

♂ 53, 55, 56, 57, 48, and XII, young in al. Prauwen-bivak, Idenburg River. W. C. VAN HEURN.

Found originally in British Papua, and since obtained on the Utakwa River, Dutch New Guinea, by the Wollaston Expedition. Varies in the degree of whiteness of the underside of the tail, some specimens having this organ hardly lighter below than above, while in others it is sharply bicolor.

23. † *Melomys rubex*, Thos.

140 specimens. Doormanpad-bivak, 1410 m. W. C. VAN HEURN.

A small species of a warm rufous colour, especially posteriorly.

Size comparatively small, form slender. Fur soft and fine, hairs on back about 10 mm. in length. General colour above dark reddish brown, becoming richer rufous („auburn”) posteriorly. Undersurface washed with dull grey varying to greyish rufous, without the sharp line of demarcation, the hairs all broadly slaty basally; a small patch on throat more permanently whitish. Head dark greyish brown, with prominent face markings. Ears short,

practically naked, dark grey. Hands dark on wrists, whitish terminally. Feet slender, pale brown with light digits. Tail rather shorter than head and body, slender, faintly scaled, the rings about 14 to the cm.; dark brown, not or little lighter below.

Skull lightly built, smooth, with scarcely any ridges or crests, the supraorbital edges smooth, square, but not beaded; muzzle long; upper profile straight or even slightly concave.

Dimensions of the type, measured on the skin:

Head and body 132 mm.; tail 130; hindfoot 29.

Skull, greatest length 34.2; condylo-incisive length 31; zygomatic breadth 17; nasals 13.5; interorbital breadth 5.8; breadth of braincase 14; palatilar length 15.5; palatal foramina 5; upper molar series 6.4.

Hab. as above.

Type. Adult male. B. M. N^o. 22. 2. 2. 44. Original number 90. Collected 16 October 1920 by W. C. VAN HEURN.

While this species appears to have been extremely common around the Doormanpad bivouac no other specimens are contained in the collection, nor am I able to identify it in any other of the species described from New Guinea. Its small size, smooth slender skull, and rufous colour readily distinguish it from the other species obtained.

The three small species collected by Mr. VAN HEURN may be distinguished from each other by the colour of their lower surfaces, *M. stalkerii* with a certain amount of hairs white to their roots, *M. platyops* with its clear grey belly, and *M. rubex* with a more or less rufous washed one.

24. † *Hydromys esox illuteus*, Thos.

♂ 45. Prauwenbivak, Idenburg River, 18 September 1920, W. C. VAN HEURN. *Type* B. M. N^o. 22. 2. 2. 61.

[2 ♂ in al. Kloof-bivak, Noord River. Dr. VERSTEEG.]

A greyer and less fulvous-suffused form of *H. esox*.

Size and essential characters as in *esox*. General colour above lined blackish-grey, without the fulvous or drabby suffusion so marked in *esox*. Lower colour not rising so high on the flanks. Undersurface greyish, with slaty bases to the hairs; longer hairs pale buffy, but the whole has nothing like the strong fulvous or buffy colour so marked in the type of *esox*. Wool hairs of back mostly dark slaty for three fourths their length, with black ends, but on the rump they are darker, brownish slaty. In *esox* their basal three fourths is light grey — „light gull grey”. Hands with whitish fingers, but the metapodals are more or less brown, the corresponding colour in *esox* not going beyond the waist. Hind foot mostly white, but blackish on the proximal part of the metatarsus, and along its outer side (inner in the prepared skin) to the minimus. Tail with its short haired portion about half white and half black.

Skull about as in *esox*.

Dimensions of the type, measured in flesh:

Head and body 260 mm.; tail 215; hindfoot 50.5; ear 17.

Skull, condylo-basal length 48.5; condylo-incisive length 47; zygomatic breadth 23.7; intertemporal breadth 7; breadth of braincase 19; palatilar length 22.5; palatal foramina 5.5 × 3.6; upper molar series 8.2.

Hab. and *Type* as above.

This Water-Rat differs from that of Port Moresby by its greyer and less fulvous colour, and may be considered as a western subspecies of it.

The spirit specimens from Noord River appear to be of quite the same colour as that from the Idenburg.

Our one topotype of *H. beccarii* from the Key Island has the belly hairs light to the base, but I am not at present able to express a definite opinion as to the relationship between that animal and its New Guinea ally.

25. *Sus papuensis*, Less. & Garn.

- ♀ 1. Skull only. Pionier-bivak, Mamberamo River. W. C. VAN HEURN.
 ♀ 2. Skull only. Prauwen-bivak, Idenburg River. W. C. VAN HEURN,

26. † *Dorcopsis hageni caurina*, Thos.

- ♂ 218. Pionier-bivak, Mamberamo River. 6 January 1921. W. C. VAN HEURN, B. M. N°. 22. 2. 2.
 64. *Type*.

Closely allied to the typical *hageni* of Astrolabe Bay, but the general colour is rather brown than grey („light seal-brown”), the sides are as dark as the back, and the dorsal whitish line extends up on to the crown, to the hair-crest just in front of the ears. The anterior half of this characteristic light line is narrow, about 2 mm. in breadth, while its posterior half is decidedly broader, about 7 mm. Tail dark brown above, lighter brown below. Other characters apparently as described in *hageni*.

Dimensions of the type, measured by Mr. VAN HEURN in the flesh.

Head and body 640 mm.¹⁾; tail 440; hindfoot 143; ear 54.

Skull, greatest length 144; basal length 129; zygomatic breadth 59.5; upper cheek-teeth 43.2; p⁴ 15.5.

Hab. and *Type* as above.

D. hageni is a fine and remarkable species, which had not previously come to the British Museum. The present is a great extension westwards of its known range, and the distance from its type locality, Astrolabe Bay — about 600 miles — is such that the differences above noted no doubt indicate subspecific distinction.

Dr. VAN HEURN makes the following note on this Kangaroo:

„Rarely seen. This individual was surprised on the river-bank and was shot by a Dyak before it was able to clamber up the steep wall of bush behind it.”

[*Dorcopsis lorentzi*, Jent.

- ♂. ♀. Kloof-bivak, Lorentz River. Dr. G. VERSTEEG.
 2. ♂ No exact locality.

The two last specimens are of a paler brown than usual, and are marked as „colour-varieties”, but I am disposed to consider that they have been bleached, and are not inherently different.]

1) Measured on the dry skin, the head and body are 540 mm. in length, the tail 380, and the ear 44.



27. † *Dorcopsis vanheurni*, Thos.

11, and its young, 13; 16, and its young, 14. Doormanpad-bivak 1410 m. 20 and 26 October 1910. W. C. VAN HEURN.

Allied to *D. macleayi*, but smaller and with softer fur.

Size, judging by skull, slightly less than in *macleayi*. Fur exceedingly soft and silky; much longer than in *macleayi*, hairs of hinder back about 26—27 mm. in length, of nape 19—20. Above, the hairs are directed forwards from the withers to the crown, and below there is an indication of hair-whorls on each side of the inguinal region. General colour above dark grey-brown, about as in *macleayi*, but appearing glossier, from the fineness of the fur. Below smoky brown, the throat dull blackish. Hands and feet uniformly dark brown above. Tail with the terminal two fifths naked, the furry basal part brown above, greyer below, with, as in *macleayi*, a small reddish brown patch on it about three inches from the anus, probably of glandular origin. Skull of slightly more delicate build than in *macleayi*, but essentially similar. Teeth smaller than in *macleayi* throughout, the large secator narrower.

Dimensions of the type, measured in the flesh:

Head and body 390 mm.; tail 300; hindfoot (dry) 100; ear 35.

Skull, greatest length 82; basal length 73; zygomatic breadth 42; nasals 33×12 ; interorbital breadth 16; front of secator to back of last molar 27.2; secator 9.2; three anterior molariform teeth 13.2.

Hab. North-west New Guinea in region of Mamberamo River; type from Doormanpad 1410 m.

Type. Adult female. B. M. N^o. 22. 2. 2. 65. Original number 16. Collected 26 October 1920 by W. C. VAN HEURN.

This distinct species is alone related to the little *D. macleayi* of S. E. New Guinea, from which it is readily distinguished by its finer fur and smaller teeth. I have named it in honour of Mr. W. C. VAN HEURN, who made the valuable collection of mammals from the Mamberamo River which forms the main basis of the present paper.

„Caught in snares in thick mossy jungle. Each had a young one with it. The flesh tasted excellent.” W. C. VAN HEURN.

28. *Distaechurus pennatus*, Pet.

♂ 85. North New Guinea.

Very much discoloured by bleaching.

29. *Petaurus breviceps papuanus*, Thos.

90. Bosnik, Schouten Island, N. W. New Guinea.
2 in al. (X. XI). South New Guinea. HASSAN.

30. *Dactylopsila trivirgata*, Gray.

♂ 15. Between the Doorman River and Doormanpad-bivak, 26 October 1920, W. C. v. HEURN.

Tail with an unusual amount of whitish down its sides, more as in many specimens of *melampus*.

31. *Dactylopsila melampus*, Thos.

87. Young, Humboldt Bay. Dr. GJELLERUP.

On laying out the whole series of this genus available, amounting to 24 specimens from various localities, I regret that it seems impossible to sort them locally by the details of their markings. Specimens from identical places differ widely, and the use of such characters as are given in Dr. MATSCHIE's paper on them¹⁾ proves to be entirely fallacious. I am indeed quite doubtful now whether even *D. melampus* should be specifically distinguished from *trivirgata*, while I am sure that several of the other species, based for the most part on single specimens, that have been established by MATSCHIE, are merely individual variations, their colour characters breaking down when larger series are examined.

For instance our two Arfak specimens do not agree with MATSCHIE's „*arfakensis*”, while they do with a Sorong skin toponymical of „*albertisi*” and also with the original *trivirgata* of the Aru Islands. Our two skins of *D. hindenburgi* again do agree with the description in the possession of a very bushy dark-coloured tail, but in their detailed markings they are different in various respects both from each other and from the original type. And finally one of the original Katau specimens obtained by D'ALBERTIS is quite without the white wrist and ankle markings stated by MATSCHIE to distinguish his „*katau*”, which was based on another of the self-same set. However, for the present the black-footed forms may provisionally be kept distinct from the white-footed.

Throughout mammals the detailed distribution of contrasted markings of lines and spots is always liable to be deceptive, when it does not affect the general coloration of the animal. The latter is usually a natural result of the environment, and therefore suitable for systematic use, while the former is often purely individual, and should be used with very great caution, and only after the examination of considerable series of specimens. The spots and stripes of Cats, Genets, Lycaon and other mammals have thus often caused the foundation of many perfectly illusory species when they have been treated as exact systematic characteristics.

[*Pseudochirus beauforti*, sp. n.

♂. Lorentz River. Dr. G. VERSTEEG. *Type*.

A coppery species like *P. cupreus*, but smaller.

Intermediate in size between *P. cupreus* and *albertisi*, smaller than the former, larger than the latter. External characters almost precisely as in the former, whose description²⁾ is almost entirely applicable to the present animal, except that the belly is a „pale pinkish-cinnamon” and there are no white inguinal patches. Scrotum white; brown in the type of *cupreus*. Hands and feet becoming black on the digits. Tail similarly black and short-haired distally, this character distinguishing both species from the more bushy-tailed *albertisi*.

Skull essentially quite as in *cupreus*, apart from its smaller size, with similarly compressed interorbital region. Supraorbital ridges well defined, but not so absolutely on the edge of the interorbital space, so that there is a slight convexity below and outside them. Teeth

1) Mitth. Zool. Mus. Berlin, VIII, p. 305. 1916.

2) Ann. Mus. Genov. (2) XVIII, p. 145. 1897.

as in *cupreus*, except that they meet each other throughout, without tendency to diastemata.

Dimensions of the type, measured in skin:

Head and body 360 mm.; tail 310.

Skull, condylo-basal length 68; upper length 64.5; zygomatic breadth 42; nasals 20×11 ; intertemporal constriction 5.5; greatest breadth on bullae 37.3; palatal length 36. Upper tooth series 36.6; combined length of three anterior molariform teeth 14.2.

Hab. South West New Guinea, south of the Nassau Mountains, on the Noord River.

Type. Old Male. B. M. N^o. 22. 3. 22. 2. Collected by Dr. VERSTEEG.

This well-marked species is an intermediate link between the two coppery *Pseudochiri* of the opposite ends of New Guinea, *P. albertisi* of the North-west, and *P. cupreus* of the South-east. It is not improbably the animal from the Hellwig Mountains referred to *P. albertisi* by JENTINK].

32. *Pseudochirus albertisi*, Pet. & Dor,

94. „South New Guinea“.

Isolated skull. N^o. 17. Doormanpad-bivak. 1400 m. W. C. VAN HEURN.

The statement that the skin came from South New Guinea is not authenticated by the name of any responsible collector, and in view of the animal's close resemblance to the ordinary *P. albertisi* of the Arfak region, I am disposed to consider its locality as doubtful. The dorsal line is unusually indistinct, but hardly more so than in one of our four Arfak specimens.

[*Pseudochirus versteegi*, sp. n.

♀. Kloof-bivak, Noord River. April 1912. Dr. VERSTEEG. B. M. N^o. 22. 3. 22. 3. *Type.*

A small species allied to *P. caroli*¹⁾.

Size about the same as in *caroli*, therefore larger than in other members of „*Pseudochirulus*“. General colour above of the same buffy brown, the head similarly not suffused with rufous; dorsal dark mark equally present and ill-defined. Buffy-brown of fore-back extending uniformly to the rump, while in *caroli* the rump is distinctly greyer. Under-surface creamy white, the hairs white to the roots; skin brown. Orbital rings and top of muzzle blackish; ear markings as in *caroli*. Tail rather more hairy than in *caroli*, its dark proximal part extending for nearly two-thirds its length, instead of one-half, blacker in colour, and changing more sharply and abruptly to white; naked part below tip only three inches in length instead of of about six, less in length than the white part of the tail; base of tail below white for the proximal two inches.

Skull, allowing for difference of sex, essentially as in *caroli*, but the nasals are of markedly different shape, narrower in their expanded portion and broadly convex behind, while in *caroli* their posterior border is longer, nearly directly transverse, and sharply angular externally. Bullae decidedly smaller as to their main posterior portion, but the anterior part is slightly larger.

Teeth as in *caroli*.

1) Ann. Mag. N. H. (9) VIII. p. 537. 1921.

Dimensions of the type, measured in the flesh :

Head and body 315 mm.; tail 295.

Skull, condylo-basal length 61; upper length 58.5; zygomatic breadth 34.3; nasals 21×8.8 ; intertemporal breadth 6.8; breadth across bullae 30; palatilar length 32.5; dental length 31.5; combined length of three anterior molariform teeth 11.

Hab. and *Type* as above.

This *Pseudochirus* is no doubt nearly allied to *caroli*, which is a native of the Weyland Mountains, to the north of the Nassau Range. But its differently shaped nasals, the shorter extent of the naked part of the tail, and its detailed differences in colour would seem to indicate specific distinction.

With the concurrence of Dr. DE BEAUFORT I have named it in honour of its captor, Dr. VERSTEEG, who did most of the collecting on the Dutch Expedition of 1912.

33. *Pseudochirus canescens*, Waterh.

♂ (young) N°. 88. Amos bay, North New Guinea Coll. Sain.

Too young for the determination to be quite satisfactory.

34. † *Pseudochirus dammermani*. Thos.

N°. 89. Immature. Dutch North New Guinea. 1912.

A very small species allied to *P. schlegeli*.

Size, as judged by the teeth, decidedly less than in *P. forbesi*, therefore still less when compared with *schlegeli*. Fur long, soft and woolly, hairs of the back in a young specimen about 20 mm. in length, without including the longer piles, which overtop the others by about 8 mm. General colour above dull fulvous grey, the head slightly paler. Undersurface whitish, with a faint buffy or fulvous tinge, the hairs slaty for three fourths their length. No trace of a median dorsal line in the head. Eyes with a slightly darker area below them, and another between them and the ears. Ears small, thickly clothed behind with soft hairs of a fulvous or pale rufous colour; below and behind the ears, from their bases to the middle of their hinder edge, a prominent white patch. Forearms washed with pale rufous. Hands white, slightly tinged with fulvous; feet quite white. Tail at base of the same buffy grey colour as the back, becoming rather more drabby on its middle third, and tending to brown on its terminal, shorthaired, third; centre of underside drabby at base, then more brownish, the terminal two fifths naked.

Skull and teeth of the usual structure in the group, the molars decidedly smaller than in *forbesi*. Bullae well swollen.

Dimensions of the type, a young specimen, measured on the skin :

Head and body 152 mm.; tail 173, its naked part below 75; hindfoot 22.

Skull, greatest length 38; combined length of first two molariform teeth 6.

Hab. as above.

Type a young skin, with its skull. B. M. N°. 22. 2. 2. 69. Original number 89. Collected 1912.

This species is apparently most nearly allied to *P. schlegeli*, Jentink, but differs by its pale-coloured, not blackish, ears, the absence of a median dorsal line, the white instead



of blackish fingers, and by the considerable length of the naked area below the tail-tip. The molars would also seem to be considerable smaller, but owing to its youth, no other cranial measurements are available for comparison.

I have named this very pretty little phalanger in honour of Dr. DAMMERMAN, to whose kindness I owe the opportunity of working out this most interesting collection.

35. *Phalanger maculatus*, Geoff.

- ♂ 91. New Guinea.
 ♀ 5. Pionier-bivak, Mamberamo River, 8 Aug., 1920. W. C. VAN HEURN.
 ♀ 93. South New Guinea.
 [4 ♂. Kloof-bivak (3) and one without exact locality.
 1 ♀, young. Bivak Island, Lorentz River.]

36. *Phalanger orientalis*, Pall.

- ♀. Skull, N^o. 3, and two foetus in al. Pionier-bivak, Mamberamo River, 1920. W. C. VAN HEURN.
 ♂ 9. Prauwen-bivak, Idenburg River, 21 Nov., 1920. W. C. VAN HEURN.

37. *Isoodon moresbyensis*, Rams.

- ♂. (yg.) in al. VI. South New Guinea. Coll. HASSAN.

38. *Echymipera doreyana*, Quoy & Gaim.

- ♂ 92. Beeuw, Tor River, N. New Guinea. K. GJELLERUP. 10 Oct. 1911.
 ♂ 7. ♀ 8. Prauwen-bivak, Idenburg River. 12—16 Sept., 1920. W. C. VAN HEURN.
 ♂ in al. XIII. Hollandia, Humboldt Bay, N. New Guinea. July 1910. VAN KOCK.
 ♀ young, in al. V. Asj Res., N. New Guinea.
 young (stuffed) 86. New Guinea.

It must be admitted that in length of skull these Bandicoots do more or less fill up the gap between *doreyana* and the large form which I named *gargantua*, their condylo-basal lengths being, in the order of the specimens above, 73.5, 75.3, 77.2 and 78.3. 8 and XIII are old, with much worn teeth, but in 92 and 7 these are but little worn, and it is certain that it is not always the specimens with the most-worn teeth, presumably the oldest, which have the longest skulls.

However, if a very unusual range of variation in size be granted, it does seem possible that the long-skulled examples to which I attached the name of *gargantua* are really only overgrown individuals of *doreyana*.

39. † *Peroryctes dorsalis*, Thos.

- ♀ 12. Doormanpad-bivak, Mamberamo basin, 1410 m. W. C. VAN HEURN. 23 October 1920.
 Type. B. M. N^o. 22. 2. 2. 74.

Very similar to *P. ornatus*, but with less-developed striping and almost completely naked tail.

Size and general appearance very much as in *ornatus*. General colour similarly brown, slightly lighter in tone. Undersurface whitish-brown, the hairs brownish at their bases instead of being wholly whitish as in *ornatus*; chest slightly darker than throat, instead of being lighter. Dorsal stripe similarly running from muzzle to rump, but posteriorly not so sharply defined

on the face, the definite light lines on each side of it being replaced by ill-defined lighter areas. A blackish ring round eyes and another round base of ears, but the two not united to form a definite dark line from muzzle to ear. Posteriorly again the dorsal line is narrow and indistinct, owing to the absence on each side of it of the bounding light lines, and outer secondary black lines, the latter being just vaguely perceptible. Back of ears almost naked. Hands and feet whitish or pale whitish brown, decidedly paler than in *ornatus*. Tail with the short-haired part almost completely naked above, a few minute hairs rarely two scales long, while in *ornatus* this part is clothed with fairly numerous hairs about 4 scales long, practically hiding the skin; its colour grey for three fourths its length, the tip white.

Skull and teeth very similar to those of *ornatus*, except that there are no anterior vacuities on the palate opposite the anterior premolars, and the incisors are broader and more spatulate, but either character may be purely individual.

Dimensions of the type:

Head and body 270 mm.; tail 185; hindfoot 54; ear 23.

Skull, greatest length 63; condylo-basal length 61; zygomatic breadth 22.5; nasals 25; interorbital breadth 13.5; dental length 35; combined length of three anterior molariform teeth 10.

Hab. and *Type* as above.

This interesting Bandicoot alone resembles in its striping and general characters *P. ornatus* of the far distant Aroa River, British New Guinea, but differs from that by the practically complete nakedness of the upper side of the tail, and the lesser development and vividness of the black dorsal stripe, which is here not shown up by lighter bands on each side of it on face and rump.

In its essential characters of skull and proportions the species resembles *P. longicaudata* of the Arfak, but Dr. O. DE BEAUX has been good enough to re-examine the type of that animal in the Genoa Museum, and confirms for me the statement that it has no trace of a darker dorsal band.

40. *Dasyurus albopunctatus*, Schl.

♂. N°. 4. Pionier-bivak, Mamberamo River. 7 July 1920. W. C. VAN HEURN.

♀. N°. 10. Doormanpad-bivak, 1410 m. 5 October 1920. W. C. VAN HEURN.

Coming almost from the same place, these two specimens differ somewhat, the male darker, less rufous, and with larger bullae than the female.

[*Phascogale lorentzi*, Jent.

♂ ♀ in al. Dromedaris, Lorentz [Noord River]. Dr. VERSTEEG.

5 ♂. 2 ♀. in al. Bijenkorf, Lorentz River. Dr. VERSTEEG.

♀ in al. Treub-bivak, Noord River. Dr. VERSTEEG.

Native name „Gnambot”. G. V.

This fine series is of much interest and value, for hitherto only one specimen, the type, has been known, and owing to its blackish colour that has been supposed to be a melano. It would now appear, from the constancy of this series, and the fact that the animal



is by no means wholly black, that the coloration of the type is quite normal, and that *P. lorentzi* should be accepted as a black-backed species with grizzled greyish sides and belly. There are four mammae in the female, as in *P. dorsalis* and its allies.

As a result, it seems that the fine rufous Goliath Mountain form, which in 1912¹⁾ I described as showing the normal coloration of *P. lorentzi*, is really quite a different species, recognisable by its white-speckled red coloration. Later on²⁾, supposing that to be the true *lorentzi*, I gave, in 1921, to a subspecies of it, from the Weyland Mountains, the name of *P. lorentzi venusta*, the latter name being therefore now applicable, as a species-name, to the red animal of both Goliath and Weyland Mountains.

And of the two forms of *P. venusta*, that from Mount Goliath now requires a new subspecific name, and may be called *P. venusta rubrata*. The differences from the true *venusta* are explained in the description of the latter.

The following recapitulation of the characters and names will perhaps make clearer this somewhat complicated matter

Size comparatively large. Mammae 4. Tail-tip white.

a. Back black, sides and belly grizzled with grey. Noord River. 1. *P. lorentzi*, Jent.

b. Whole of upper surface rich reddish, grizzled with white. 2. *P. venusta*, Thos.

*a*². Undersurface dull brownish rufous, inner sides of limbs greyish. Weyland Mountains. 2a. *P. venusta venusta*.

*b*². Undersurface richer rufous, the inner sides of fore and hind limbs rich ochraceous cinnamon. Mt. Goliath 2b. *P. venusta rubrata*, subsp. n.

The type of *P. venusta rubrata* would be: Old Male. B. M. N^o. 11. 11. 29. 10. Original number 8. Collected in January 1911 by A. S. MEEK. Three specimens examined.]

41. † *Sminthopsis rufigenis*, Thos.

♀ and 2 young in al. XX. Aru Islands.

A fairly large species with red cheeks, as in the much larger *S. virginia*.

Size decidedly less than in *virginia*, about equalling the larger forms amongst the other species. Build rather stout and thickset. General colour dark lined greyish-brown; under-surface grey with the hairs slaty at base, greyish-white terminally. Muzzle with a dark median line, gradually disappearing on the crown. Cheeks from below eyes to base of ears bright rufous. Ears themselves thinly haired, the lower part of the proectote and mesentote rufous. A large metatragus present, 3.0 mm. × 3.0. Upper surface of hands and feet buffy brown. Soles hairy under the calcaneum, the remainder naked, very slightly granulated, the four pads arranged as in *S. murina*, the distal ones very finely and indistinctly striated. Tail rather longer than head and body, slender, not incrassated, evenly short-haired, brown above and below. Mammae 6.

Skull of normal shape, the nasals not expanded posteriorly. Premolars above evenly increasing in size backwards; below p_4 is not larger than p_3 .

Dimensions of the type, measured on the spirit specimen :

1) Ann. Mag. N. H. (8) IX. p. 91. 1912.

2) Op. cit. (9) VIII, p. 358, 1921.

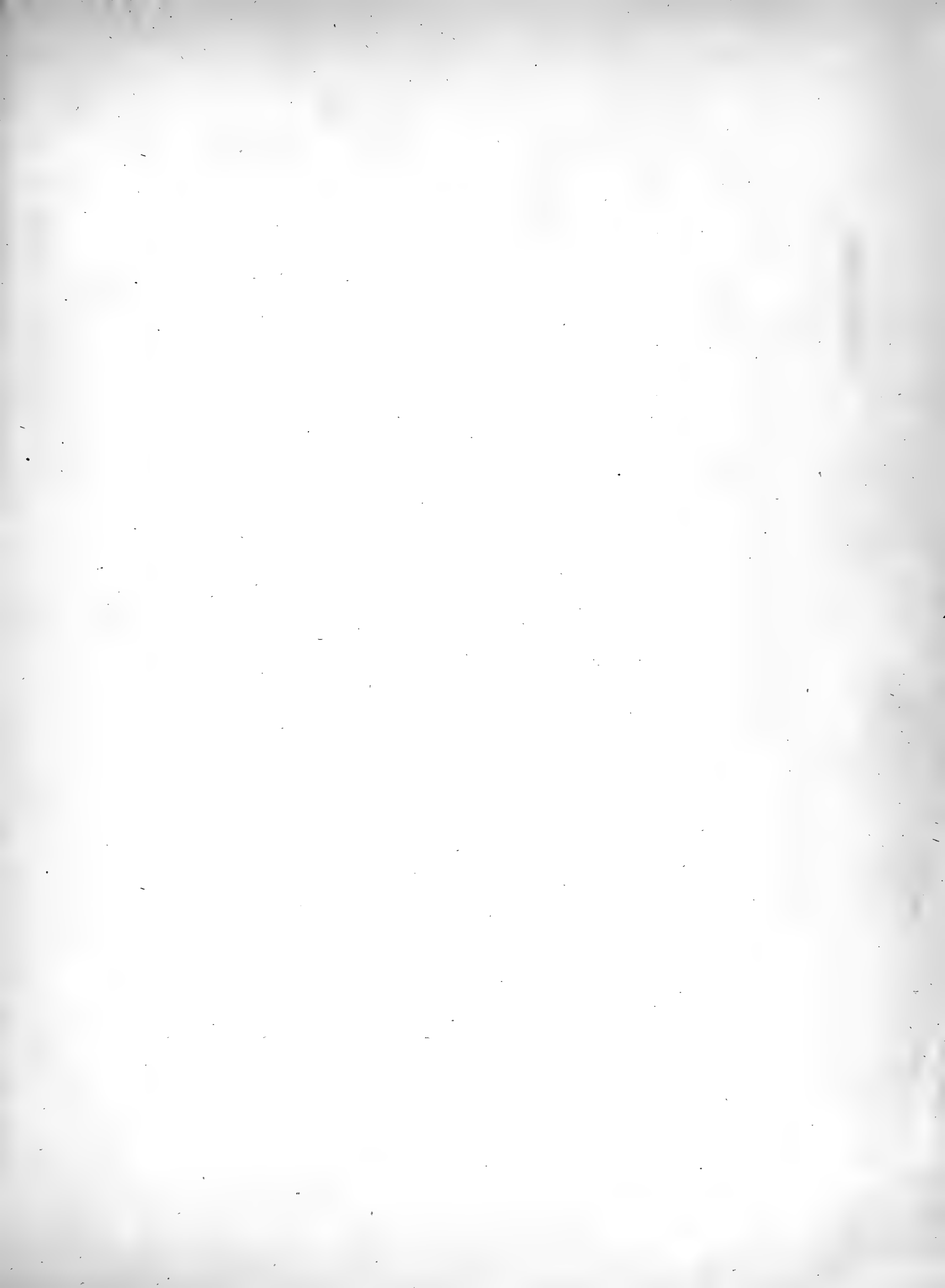
Head and body 91 mm.; tail 102; hindfoot 21.3; ear. 16.

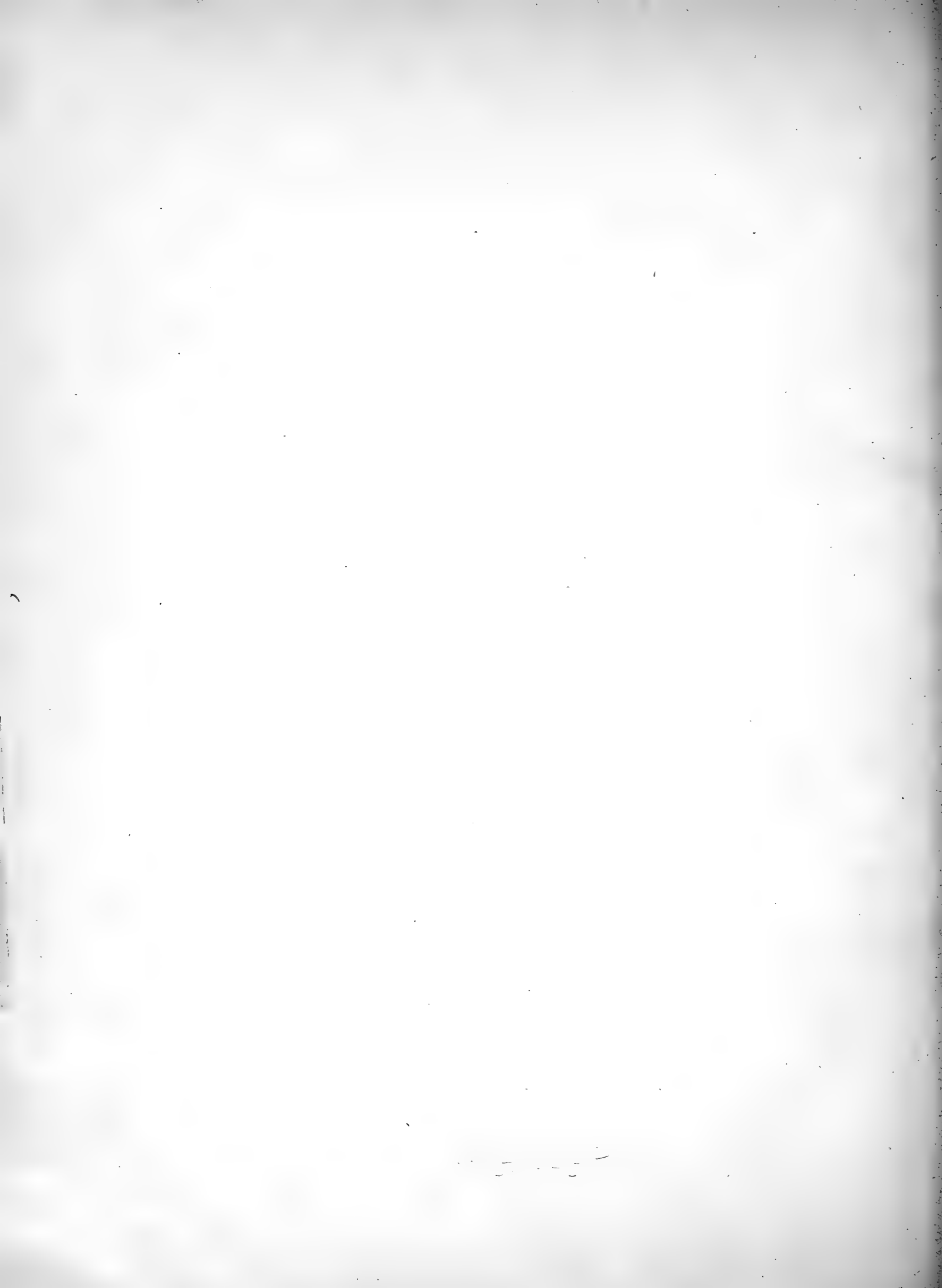
Skull, greatest length 26.5; basal length 23.7; zygomatic breadth 14.7; interorbital breadth 4.5; maxillary tooth-row 10; three anterior molariform teeth 5.1.

Hab. Aru Islands.

Type. Adult female in spirit. B. M. N^o. 22. 2. 2. 76. Original number XX.

The genus to which this animal belongs has not been hitherto recorded from the Aru Islands, but there is no special reason it should not occur there, as in Australia it ranges quite to the north, both in Queensland and in the Northern Territory. As a species *S. rufigenis* is very distinct, its red cheeks separating it at once from all other forms except *S. virginia*, which is a far larger animal.









AMNH LIBRARY



100060823