

0
:9

A kademija umiejetnosc, Krakow. 231-1914

N° 1 ET 2 B.

JANVIER—FÉVRIER

1915

**BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE**

**CLASSE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET NATURELLES
SÉRIE B: SCIENCES NATURELLES**

**ANZEIGER
DER
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
IN KRAKAU**

**MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE KLASSE
REIHE B: BIOLOGISCHE WISSENSCHAFTEN**



**CRACOVIE
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ
1915**

TABLE DES MATIÈRES.

Juin – Juillet 1915.

	Page
K. KLECKI. Über mechanische Erscheinungen in der Gewebeskultur außerhalb des Organismus (Schluß)	113
Wł. SZAFER. Über die pflanzengeographischen Anschauungen Vinzenz Pol's. (Ein Beitrag zur Geschichte der Pflanzengeographie in Polen)	116
A. J. ŻMUDA. Über die Vegetation der Tatraer Höhlen	121
St. JĘRZYŃSKI. Der Gehalt der Körner und des Strohs des Hafers an Phosphorsäure und ihren Verbindungen in seiner Abhängigkeit von der chemischen Beschaffenheit und der Feuchtigkeit des Bodens	180
A. WODZICZKO. Beitrag zur Kenntnis von <i>Trichomanes Asnykii</i> Rac.	202
H. HOYER und Wł. MICHAŁSKI. Das Lymphgefäßsystem bei Forellenembryonen (<i>Salmo fario</i> L.)	212
J. GROCHMALICKI. Beiträge zur Kenntnis der Süßwasserfauna Javas. Phyllopora, Copepoda und Ostracoda	217

Le *»Bulletin International«* de l'Académie des Sciences de Cracovie (Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles) paraît en deux séries: la première (A) est consacrée aux travaux sur les Mathématiques, l'Astronomie, la Physique, la Chimie, la Minéralogie, la Géologie etc. La seconde série (B) contient les travaux qui se rapportent aux Sciences Biologiques. Les abonnements sont annuels et partent de janvier. Prix pour un an (dix numéros): Série A... 8 K; Série B... 10 K.

Les livraisons du *»Bulletin International«* se vendent aussi séparément.

Adresser les demandes à la Librairie *»Spółka Wydawnicza Polska«* Rynek Gł., Cracovie (Autriche).

Prix 2 K 80 h.

Przyczynki do znajomości słodkowodnej fauny Jawy. Skrupiaki Widłonogie, Liścionogie i Małżoraczki. — Beiträge zur Kenntnis der Süßwasserfauna Javas. Phyllopoda, Copepoda und Ostracoda.

Mémoire

de M. **JAN GROCHMALICKI**,

présenté, dans la séance du 19 Juillet 1915, par M. A. Wierzojski m. t.

(Planches 6 et 7).

In dem vorliegenden Beitrag werden die von Prof. Dr. Maryan Raciborski während seines Aufenthaltes auf Java in den Jahren 1899—1900 samt dem botanischen Material gesammelten Crustaceen bearbeitet. Das mir zur Bearbeitung in mehreren Proben überlassene Material stammt aus folgenden Gegenden Javas¹⁾:

1) Aus den in der Residenzschafft Batavia in der warmen Niederung in einer Höhe von 50 bis 150 m ü. d. M. in der Umgebung von Depok und Buitenzorg liegenden Teichen Tjitajam, Ratoedjaja, Depok (in der nächsten Nähe des von den Besuchern Buitenzorgs so oft besuchten Dschungelgebietes) sowie Tjibenong und Sampora.

2) Aus großen in Westjava in der Umgebung der Residenzschafft Preanger nördlich von Garoet bei Bagendit in etwa 700 m Meereshöhe, dicht am Fuß des Gunung Guntur sich befindenden Seen. In dieser Gegend liegt in einem Paß zwischen Buitenzorg und Sindanglaja (1400 m ü. d. Meeresniveau) ein kleiner Kratersee

¹⁾ Die Angaben über die geographische Lage der im folgenden zitierten Wasserbecken wurden der Arbeit von Frl. Dr. Jadwiga Wołoszyńska u. d. T. O glonach planktonowych niektórych jezior jawańskich z uwzględnieniem glonów Sawy. — Das Phytoplankton einiger javanischen Seen mit Berücksichtigung des Sawa-Planktons, Bull. Intern. de l'Acad. des Sc. de Cracovie 1912, entnommen.

Telaga warna (Schillernder See), welcher durch Ausfüllung eines erloschenen Kraters mit Wasser entstanden ist.

3) Aus dem im Sultanat Soerakarta (Solo) in Mitteljava am Südfuß des Vulkans Merapi unweit der Eisenbahnstation Klaten gelegenen See in Demangan. Dieses Wasserbecken, Rawa Demangan genannt, entstand infolge der Verschlammung der von den Reisfeldern führenden Abzugsgräben. In dieser Umgebung liegen auch die mit Wasser überschwemmten Reisfelder (sog. Sawa) Gajamprit und Demangan.

Phyllopoda.

1. Fam. Limnadiidae.

1. *Cyclestheria Hislopi* Baird.

Die genannte Art wurde zuerst im Jahre 1859 von Baird unter dem Namen *Estheria Hislopi* aus Hindostan beschrieben. Im Jahre 1885 fand sie Brady (4) unter den Crustaceen aus Ceylon und änderte ihren Namen in *Limnadia Hislopi*. Später, im Jahre 1887 wurde sie monographisch nach australischen Exemplaren von Sars (56) bearbeitet und erhielt den Gattungsnamen *Cyclestheria*. Neuerdings wurde sie von Richard (42) im Material aus Celebes und von Stingelin (68a) unter den Crustaceen Sumatras gefunden.

Fundorte auf Java: Siteo Sampora. Depok, Tjibenong, in mehreren Exemplaren.

Cladocera.

Fam. Sididae.

2. *Diaphanosoma excissum* Ss.

Taf. 6, Fig. 1 a—c.

Die Art *D. excissum* wurde von Sars (55) unter den australischen Crustaceen entdeckt. Einige Jahre später fand Richard (47) in dem aus dem See Toba (auf Sumatra) stammenden Material eine ähnliche Spezies und nannte sie *D. Sarsi*. Diese Arten wurden auch von Stingelin (68a) beide zusammen in einem See auf Java gefunden. Zwischen denselben besteht ein deutlicher Unterschied, vor allem in der Bedornung des unteren Schalenrandes.

In dem mir aus Java zur Verfügung stehenden Material fand

ich mehrere Exemplare dieser Gattung, welche dem *D. Sarsi* Rich. ähnelten, aber auch solche — und zwar in größerer Anzahl — die genau mit der Beschreibung der Art *D. excissum* Ss. übereinstimmten. Die nähere Betrachtung des reichhaltigen Materials zeigte, daß zwischen diesen, nach der Bedornung des Schalenrandes zu urteilen, anscheinend zu zwei verschiedenen Arten gehörenden Formen kein Unterschied besteht, und zwar weder in der Bedornung der Ruderantennen noch im Bau und in der Beborstung derselben; vielmehr treten alle diese Merkmale bei den javanischen Formen in gleicher Ausbildung auf, und zwar so, wie dies Sars für *D. excissum* in seiner Beschreibung erwähnt und in seinen Zeichnungen abbildet.

Der Unterschied in der Bedornung des unteren Schalenrandes zwischen der Sars'schen und der Richard'schen Spezies erwies sich auch bei näherer Betrachtung als unbeständig. Neben Exemplaren, die mit *D. excissum* Ss. identisch erscheinen, fanden sich auch solche Formen, bei denen die Zahl der an dem unteren Schalenrande stehenden Dornen 5, aber auch 8, 12 und 14 betrug, und endlich auch solche, die auf Grund dieses Merkmals mit der Art *D. Sarsi* Rich. gänzlich identifiziert werden könnten. Taf. 6, Fig. 1a stellt uns an einem javanischen Exemplar eine Bedornung des Schalenunterrandes dar, wie sie dem *D. excissum* Ss. eigentümlich ist, Fig. 1b an einer anderen Form eine ähnliche, wie sie Richard bei *D. Sarsi* angibt, in Fig. 1c sehen wir endlich eine Übergangsform zwischen dem *D. excissum* Ss. und *D. Sarsi* Rich.

Ich finde daher — trotz der Angabe Stingelin's, — daß wir es hier nur mit einer einzigen Art (de iure prioritatis — *D. excissum* Ss.) zu tun haben und daß die von Richard aus Sumatra beschriebene Spezies *D. Sarsi* nur als eine Varietät der ersteren aufgefaßt werden kann. Eine Mittelform zwischen diesen beiden Varietäten stellt uns eben Fig. 1c dar.

Eine eingehende Vergleichung dieser beiden Formen *D. excissum* Ss. und *D. Sarsi* Rich. mit der ebenfalls aus Sumatra beschriebenen Art *D. Modigliani* Rich. wie auch mit der aus Ceylon von Daday notierten Form *D. singalense* und den von Stingelin (68a) für die indische Region aufgestellten Varietäten zeigt deutlich, daß alle diese Arten sehr nahe mit der europäischen Art *D. brachyurum* Liévin verwandt sind.

Fundort: Rawa Demangan, Siteo Ratoedjaja, Siteo Tjibenong, Siteo Bagendit, überall sehr häufig.

sowie durch die Gestalt des Hinterkörpers ähnelt unsere Art ein wenig der *Dunhevedia crassa* King.

Fundort: Siteo Bagendit bei Garoet, leider nur weibliche Exemplare.

Copepoda.

Fam. Cyclopidae.

14. *Cyclops aspericornis* Dad.

Tab. 6, Fig. 10.

Diese Form wurde in jüngster Zeit von Daday (14) unter den Copepoden Sumatras, Javas, Singapore und der Insel Oahu beschrieben. Bei den Exemplaren aus Java fand ich eine von der Beschreibung Daday's etwas abweichende Gestaltung des fünften Fußpaares beim ♀ (vrgl. Fig. 10). Außerdem bemerkte ich bei ihnen seitlich von dem Kutikularsaum an dem ersten Antennenpaar eine gefiederte Borste, ganz ähnlich wie bei *Cyclops Leuckarti* Claus.

Neue Fundorte für Java: Depok, Siteo Bagendit, Siteo Ratodjaja, Gajampit und Telaga warna.

Fam. Diaptomidae.

15. *Diaptomus orientalis* Brady var. *malaica* nov. var.

Taf. 7, Fig. 11 a—c.

Der Rumpf des Weibchens ist aus fünf Segmenten zusammengesetzt, von denen das letzte in symmetrische Seitenecken vorgezogen ist. Das Abdomen besteht aus zwei Segmenten, von denen das erste in seiner proximalen Hälfte seitlich stark angeschwollen und jederseits mit einem kurzen Dorn versehen ist. Die Furkalborsten sind dick und sehr dicht gefiedert. Jede Antenne des ♀ besteht aus 25 Gliedern. Das fünfte Fußpaar (Fig. 11 a) erinnert an dasjenige bei *Diaptomus orientalis* Brady. Das erste Basalglied dieses Fußes ist jedoch in der Frontalansicht breiter und trägt an seinem unteren Rande einen starken Dorn. Das zweite Basalglied entbehrt einer seitlichen Borste, die Greifklauen an den Exopoditen sind stärker sichelförmig nach innen gebogen, beiderseits bewimpert, und seitlich von diesen Greifklauen befinden sich nur zwei borstenförmige Stacheln, von denen eine doppelt so lang ist wie die andere.

Der Rumpf des Männchens ist sechsgliedrig und nach hinten verschmälert. Das Abdomen ist viergliedrig. Die linke Antenne des ♂ besteht aus 25 Gliedern, an der rechten zählt man ihrer nur 23. Die obere Kante des 21. Gliedes dieser Antenne ist apikal in einen Dorn ausgezogen, an dessen Außenfläche kleine Einkerbungen zu sehen sind (Fig. 11c).

Das fünfte Fußpaar des Männchens (Fig. 11b) zeigt an der Innenseite des zweiten Basalgliedes des rechten Fußes einerseits eine kleine knopfartige Verdickung und an der Unterseite einen langen, plötzlich zugespitzten Stachel. Ein knopfartiger Vorsprung steht auch zwischen dem Greifhaken und der Nebenklau des letzten Exopoditgliedes. Der linke Fuß zeigt eine vollständige Verschmelzung beider Exopoditglieder, welche an der Innenseite in einen eigenartigen Apparat umgebildet sind. Die fingerförmige Spitze dieses Fußes trägt eine kurze, gefiederte Borste. Der Endopodit dieser Extremität ist zweigliedrig, walzenförmig und trägt nahe der Spitze einen Kranz feiner Haare und einen seitlichen Dorn. Eine seitliche Borste fehlt auch an den zweiten Basalgliedern des fünften männlichen Fußpaares.

Die Länge des Weibchens beträgt bis 2 mm, die des Männchens 1.6 mm.

Dem Aussehen der konservierten Exemplare nach zu urteilen, sind lebende Tiere violett gefärbt.

Der hier beschriebene *Diaptomus* stimmt mit *D. orientalis* Brady (4) in dem Grade überein, daß es wohl angezeigt erscheint, ihn dieser Art zuzuteilen, und zwar als eine durch den Bau des fünften Fußpaares bei beiden Geschlechtern und den Vorsprung am 21. Gliede der rechten männlichen Antenne ganz gut charakterisierte Varietät.

Fundort: Siteo Bagendit bei Garoet, Demangan, Siteo Ratoedjaja, Gajamprit; überall in zahlreichen Exemplaren.

16. *Diaptomus javanus* nov. sp.

Taf. 7. Fig. 12a-e.

Der Rumpf des Weibchens besteht aus fünf Segmenten. Die größte Länge zeigt das erste, die größte Breite das zweite Rumpfsegment. Das fünfte Rumpfsegment (Fig. 12b) ist nach hinten zu verschmälert; seine Seitenecken sind symmetrisch entwickelt und

tragen je zwei Dorne. Das Abdomen des Weibchens ist verhältnismäßig sehr kurz, es erreicht kaum die halbe Länge des Rumpfes. Es besteht nur aus zwei Segmenten (Fig. 12*b*), von denen das erste doppelt so lang ist wie das andere. Das erste Abdominalsegment ist in seiner vorderen Hälfte auf beiden Seiten stark angeschwollen und mit seitlichen Dornen versehen. Die Furkalplatten sind breit, die darauf stehenden Borsten dicht gefiedert.

Der Rumpf des Männchens ist sechsgliedrig. Das erste Segment ist nach vorne zu stark verschmälert, die größte Breite zeigt das zweite Segment. Diese zwei ersten Segmente zusammen genommen sind länger als die vier übrigen.

Das Abdomen des Männchens (Fig. 12*a*) besteht aus vier Segmenten, die in der Richtung nach hinten an Länge abnehmen. Das Abdomen, mit den Furkalplatten gemessen, erreicht die halbe Rumpflänge.

Das erste Antennenpaar des Weibchens besteht aus 25 Gliedern und reicht, nach hinten gerichtet, bis zu den Furkalplatten. Die erste linke Antenne des Männchens ist auch aus 25, die rechte dagegen nur aus 22 Gliedern zusammengesetzt. Das 13. bis 18. Glied sind verdickt und das 20. in einen dornartigen, jedoch stumpfen Vorsprung verlängert. An der Oberfläche dieses Vorsprungs (Fig. 12*c*) sind Einkerbungen sichtbar.

Am fünften Fußpaar des Weibchens (Fig. 12*e*) sind die ersten und die zweiten Basalglieder in der Frontalansicht viereckig. An den ersten steht jederseits ein seitlicher Dorn, an den zweiten je eine kurze, gefiederte Borste. An der unteren Kante aller Basalglieder treten höckerartige Verdickungen auf. Die ersten Außenastglieder der beiden Füße sind verlängert, und zwar ist dasjenige des rechten Fußes etwas breiter als das des linken. Die beiden zweiten Glieder der Außenäste gehen in die Greifklauen über. Die linke Greifklaue ist fast gerade, die rechte in der Mitte nach innen und am Ende nach außen gekrümmt. Seitlich von den Greifklauen steht jederseits eine lange Borste und ein borstenförmiger Stachel. Die Endopoditen sind verlängert und halb so lang wie die Hälfte des ersten Exopoditgliedes.

Beim Männchen (Fig. 12*d*) sind die ersten Basalglieder des fünften Fußpaares von fast gleicher Gestalt, nur die untere Kante des Gliedes am rechten Fuße ist mit einem viereckigen Vorsprung versehen. Das zweite Basalglied des rechten Fußes ist sehr groß

und an der Innenseite mit einer hyalinen Membran, an der Außenseite dagegen mit einer Borste versehen. Das erste Glied des Exopoditen des rechten Fußes ist klein und viereckig, das zweite zylindrisch, zweimal länger als das erste. Der Greifhaken ist gekrümmt. Seitlich vom Greifhaken stehen zwei charakteristisch gebogene Nebenklauen, eine nach oben, die andere nach unten gerichtet. Das zweite Basalglied des linken Fußes ist nach unten verschmälert und trägt an der Außenseite eine gefiederte Borste, an der Unterseite dagegen eine napfförmige Verdickung. Die Exopoditglieder des linken männlichen Fußes sind in einen eigentümlichen Apparat umgebildet, das zweite von ihnen ist am Ende fingerförmig verlängert und trägt apikal eine gefiederte Borste. An der Innenseite des ersten Exopoditgliedes stehen zwei, an der des zweiten nur eine papillare, behaarte Erhebung. Die Endopoditen dieses Fußpaares sind eingliedrig, walzenförmig und tragen an der Spitze einen Kranz feiner Haare und seitliche Dörnchen.

Die Gesamtlänge des Weibchens mißt 1·80 mm; die des Männchens 1·4—1·6 mm.

Im Bau des weiblichen Abdomens erinnert *D. javanus* nov. sp. an *D. orientalis* Brady, jedoch zeigt die Gestalt des fünften Fußpaares bei beiden Geschlechtern sowie der dornartige Vorsprung an der rechten männlichen Antenne, daß er eine eigene, gut charakterisierte Art vorstellt.

Fundort: Siteo Tjibenong, Depok, Demangan und Siteo Ratoedjaja.

Ostracoda.

Fam. Cyprididae.

17. *Cypris purpurascens* Brady.

Taf. 7, Fig. 13.

Diese Art wurde von Brady (4) aus Ceylon, von Sars (63) aus Sumatra und von Vávra (80) aus Sumatra, Java und Siam beschrieben. Zu den eingehenden, von Sars und Vávra für diese Art gegebenen Beschreibungen kann ich nur einiges über den Bau des ersten Fußpaares hinzufügen (Fig. 13). An der Basis des fünften Gliedes, an welchem die Endklaue befestigt ist, fand ich eine Reihe feiner Bürstchen und an der Außenseite der drei vorletzten Glieder je zwei Borstenbündel. Auch die Innenseite des zweiten

lopoden ist bis heute, meines Wissens, nur eine einzige Arbeit von Stingelin (68a) erschienen.

Max Weber (73) erwähnt zwar in seinen Bemerkungen über die Süßwasserfauna des Indischen Archipels, daß die Entomostraken in der Fauna der Indischen Inselwelt viel weniger zahlreich auftreten als in unseren europäischen Gewässern; doch ist alles, was wir bis jetzt über dieses Thema wissen, noch sehr lückenhaft und ungenügend.

Die Arbeiten von van Douve und Daday stellen auf Java das Vorkommen folgender Copepoden fest:

- Fam. Cyclopidae:** 1. *Cyclops phaleratus* C. K.
 2. " *anceps* Rich.
 3. " *serrulatus* Fisch.
 4. " *Leuckarti* Cls.
 5. " *oithonoides* G. O. Sars.
 6. " *prasinus* G. O. Sars.
 7. " *albidus* Jur.
 8. " *bicolor* G. O. Sars.
 9. " *aspericornis* Dad.
- Fam. Centropagidae:** 10. *Diaptomus Doriai* Rich.
- Fam. Harpacticidae:** 11. *Atteyella Grandidieri* Guerne et Rich.
 12. " *decorata* Dad.

Nach Vávra und G. W. Müller kommen auf Java folgende Ostrakoden vor:

- Fam. Cyprididae:** 1. *Cypris purpurascens* Brady.
 2. " *Kraepelini* G. W. Müll.
 3. *Cypria javana* G. W. Müll.
 4. *Eurycypris subglobosa* Sow.
 5. *Stenocypris derupta* Vv.
 6. *Limnocythere notodonta* Vv.

Stingelin (68a) hat folgende Phyllopoden nachgewiesen:

- Fam. Sididae:** 1. *Diaphanosoma excissum* G. O. Sars.
 2. " *Sarsi* Rich.
- Fam. Daphnidae:** 3. *Ceriodaphnia cornuta* G. O. Sars.
 4. *Simocephalus Elisabethae* King.
 5. *Moina propinqua* G. O. Sars.

Copepoda.**Fam. Cyclopidae.**14. *Cyclops aspericornis* Dad.**Fam. Diaptomidae.**15. *Diaptomus orientalis* var. *malaica* nov. var.16. " *javanus* nov. sp.**Ostracoda.****Fam. Cyprididae.**17. *Cypris purpurascens* Brady.18. " *javana* G. W. Müll.19. " *Wierzejskii* nov. sp.20. *Cypridopsis Raciborskii* nov. sp.21. " *globulus* G. O. Sars.22. *Stenocypris Malcomsoni* Brady.

Von den vorstehend angeführten Arten waren bisher nur sieben aus Java bekannt; von den fünfzehn für Java neuen Formen wurden bereits sieben aus anderen Weltgegenden beschrieben, acht sind dagegen für die Wissenschaft neu.

Endlich möchte ich Herrn Prof. Dr. M. Raciborski für das Material, das er mir in liebenswürdiger Weise zur Verfügung stellte, sowie für die gütige Einräumung eines Arbeitsplatzes in seinem Laboratorium meinen tiefempfundenen Dank aussprechen. Ebenfalls danke ich Herrn Prof. Dr. M. Siedlecki und Herrn Prof. Dr. G. O. Sars für ihren gütigen Beistand bei der Verschaffung der einschlägigen Literatur.

Aus dem Botanischen Institut der Jagellonischen Universität in Krakau.

Literatur.

1. Barrois Th. Fauna der Gewässer Syriens. Biol. Zentralblatt, Bd. 25, 1895.
2. Blanchard R. Sur les Crustacés des Sebchas et des Chootts d'Algérie. Bull. de la Soc. Zoolog. de France, Bd. 15, 1890.
3. — Faune des lacs salés d'Algérie. Cladocères et Copépodes. Mém. de la Soc. Zoolog. de France, Bd. IV, 1891.
4. Brady G. S. Notes on Entomostraca collected by Mr. A. Haly in Ceylon. Linn. Soc. Journ. Zool., Bd. 19, 1885.

5. Brehm V. Zur Kenntnis der Copepodenfauna von Deutsch-Kamerun. Zool. Anz., Bd. 34, 1908.
6. — Entomostraken aus Tripolis und Barka. Zool. Jahrb., Syst. Abt., Bd. 26, 1908.
7. Brewer A. Copepoda found in the Vicinity of Lincoln, Nebraska. Journ. Cin. Soc. Nat. Hist., Bd. 19, 1898.
8. Daday E. v. Mikroskopische Süßwassertiere aus Ceylon. Anhangsheft zum 21. Bd. der Természetráji Füzetek, 1898.
9. — Mikroskopische Süßwassertiere aus Deutsch-Neu-Guinea. Természetráji Füzetek, Bd. 24, 1901.
10. — Diagnoses praecursoriae Copepodorum novorum e Patagonia. Természetráji Füzetek, Bd. 24, 1901.
11. — Mikroskopische Süßwassertiere aus Patagonien, gesammelt von Dr. Filippo Silvestri im Jahre 1899 u. 1900. Természetráji Füzetek, Bd. 25, 1902.
12. — Mikroskopische Süßwassertiere aus Kleinasien. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 112, 1903.
13. — Mikroskopische Süßwassertiere aus Turkestan. Zool. Jahrb. Syst. Abt., Bd. 19, 1903.
14. — Untersuchungen über die Copepodenfauna von Hinterindien, Sumatra und Java, nebst einem Beitrag zur Copepodenkenntnis der Hawaii-Inseln. Zool. Jahrb., Syst. Abt., Bd. 24, 1906.
15. — Entomostracés d'eau douce. Collections recueillies par M. le Baron de Rothschild dans l'Afrique orientale (Abyssinie et Ethiopie). Bull. du Muséum d'Histoire naturelle, 1910.
16. — Beiträge zur Kenntnis der Mikrofauna des Nils. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 119, 1910.
17. van Douve C. Zur Copepodenfauna von Java und Sumatra. Zool. Anz., Bd. 32, 1907.
18. — Neue Süßwasser-Copepoden aus Brasilien. Zool. Anz., Bd. 37, 1912.
19. Grochmalicki J. Beiträge zur Kenntnis der Süßwasserfauna Ostafrikas. Copepoda und Ostracoda. Bull. de l'Acad. d. Sciences Cracovie, 1913.
20. Guerne J. Notes sur la faune des Açores. Le Naturaliste, Paris 1887.
21. — Sur deux Phyllopedes nouveaux pour la faune des eaux douces de Madagascar. Ann. de la Soc. entomol. de France, Bd. 61, 1892.
22. Guerne J. & Richard J. Révision des Calanides d'eau douce. Mém. Soc. Zoolog. de France, Bd. 2, 1889.
23. — Diagnose d'un Diaptomus nouveau du Congo. Description du Diaptomus Alluaudi n. sp. Bull. de la Soc. Zoolog. de France, Bd. 15, 1890.
24. — Cladocères et Copépodes d'eau douce des environs de Rufisque. Mém. de la Soc. Zool. de France, Bd. 5, 1892.
25. — Canthocamptus Grandidieri, Alona Cambouei, nouveaux entomostracés d'eau douce de Madagascar. Mém. de la Soc. Zoolog. de France, Bd. 6, 1893.
26. — Diaptomus Chevreuxi, copépode nouveau d'Algérie. Bull. de la Soc. Zoolog. de France, Bd. 19, 1894.
27. Herrick L. A final report on the Crustacea of Minnesota. Cladocera and Copepoda. Minneapolis, 1884.

28. Ishikawa C. Phyllopod Crustacea of Japan. *Zoolog. Magazin*, Bd. VII, Nr. 75, 76, 80, 84 u. 85, 1895.
29. Klintz J. H. Über eine neue Cypris-Art aus dem Nil. *Arch. f. Hydrob. u. Planktonkunde*, Bd. 3, 1908.
30. Moniez R. Ostracodes. Max Weber, *Zoolog. Ergebnisse*. Leiden, 1889.
31. Mrázek A. Über eine neue Schmackeria (Schm. Hessei n. sp.) aus der Kongomündung. *Sitzungsber. d. kön. Böhm. Ges. d. Wiss. Prag*, Bd. 24, 1894.
32. Müller G. W. Afrikanische Ostrakoden, gesammelt von O. Neumann im Jahre 1893. *Zoolog. Jahrb., Syst. Abt.*, Bd. 13, 1900.
33. — Ostrakoden aus Java, ges. von Prof. K. Kraepelin. *Jahrb. d. wiss. Anst. Hamburg*, Jhrg. 23, Beiheft 2, 1906.
34. Pearse A. S. A new species of Diaptomus from Mexico. *The American Naturalist*. Boston, Bd. 38, 1904.
35. — Contributions to the Copepod Fauna of Nebraska and other States. *Studies from the Zoolog. Laboratory of the Univers. of Nebraska*, 1905.
36. — Fresh-water Copepoda of Massachusetts. *The American Naturalist*, Boston, Bd. 40, 1906.
37. Poppe A. S. Ein neuer Diaptomus aus Brasilien. *Zool. Anz.*, 1891.
38. Poppe A. S. & Richard J. Note sur divers Entomostracés du Japon et de la Chine. *Bull. de la Soc. Zoolog.*, Bd. 15, 1890.
39. — Description du Schmackeria Forbesi n. gen. et sp. *Mém. de la Soc. Zool.*, Bd. 3, 1890.
40. — Description du Diaptomus Schmackeri n. sp. recueilli par M. Schmacker dans le lac Tahoo (Chine). *Bull. de la Soc. Zoolog. de France*, Bd. 17, 1892.
41. Richard J. Description du Mésochra Blanchardi, Copépode nouveau des Sebkhass Algériennes. *Bull. de la Soc. Zoolog. de France*, Bd. 14, 1889.
42. — Entomostracés d'eau douce de Sumatra et de Célèbes. I. Phyllopodés, Cladocères et Copépodes. Max Weber, *Zoolog. Ergebnisse*, Leiden, Bd. 2, 1889.
43. — Grimaldina Brazzai, Guernella Raphaelis, Moinodaphnia Mocqueresi, Cladocères nouveaux du Congo. *Mém. de la Soc. Zool. de France*, Bd. V, 1892.
44. — Copépodes recueillis par M. Dr. Théod. Barrois en Egypte, en Syrie et en Palestine. *Rev. Biolog. du Nord de la France*, Jg. 5, 1893.
45. — Sur quelques animaux inférieurs des eaux douces du Tonkin. (Protozoaires, Rotifères, Entomostracés). *Mém. de la Soc. Zoolog. de France*, Bd. VII, 1894.
46. — Cladocères recueillis par M. Th. Barrois en Syrie et en Egypte. *Rev. Biolog. du Nord de la France*, Jg. 6, 1893/4.
47. — Entomostracés recueillis par M. E. Modigliani dans le lac Toba (Sumatra). *Ann. del Mus. Civico di Stor. Nat. Genova*, Bd. 14, 1894.
48. — Sur quelques Entomostracés d'eau douce d'Haiti. *Bull. de la Soc. Zoolog.*, Bd. 8.
49. — Sur quelques Crustacés Phyllopodés de la Basse-Californie. *Bull. de la Soc. Zoolog.*, Bd. 20, 1895.
50. — Entomostracés de l'Amérique du Sud, recueillis par M. Deiters, H. von Ihering, G. W. Müller et C. O. Poppe. *Mém. de la Soc. Zoolog.*, Bd. 10, 1897.

51. Reichard J. Sur quelques entomostracés d'eau douce des environs de Buenos Aires. An. del Mus. Nacion. de Buenos Aires, Bd. 5, 1897.
52. — Entomostracés recueillis par M. Ch. Rabot à Jan Mayen et au Spitzberg. Bull. de la Soc. Zoolog., Bd. 22, 1897.
53. — Sur deux Entomostracés d'eau douce recueillis par M. Chaffanjon en Mongolie. Bull. du Museum d'Hist. naturelle, Nr. 4, 1897.
54. — Sur la faune des eaux douces explorées en 1898 pendant la campagne du yacht Princesse-Alice. Mém. de la Soc. Zool. de France, Bd. 11, 1898.
55. Sars G. O. On some Australian Cladocera, raised from Dried Mud. Forhandl. i Vidensk. Selskab Christiania. Nr. 8, 1885.
56. — On Cyclestheria hislopi (Baird) a new generic type of bivalve Phyllopora. Ebda Nr. 1, 1887.
57. — Additional notes on Australian Cladocera raised from Dried Mud. Ebda Nr. 7, 1888.
58. — On some freshwater Ostracoda and Copepoda raised from dried Australian Mud. Ebda Nr. 8, 1889.
59. — On a small Collection of freshwater Entomostraca. Ebda Nr. 9, 1889.
60. — Contributions to the Knowledge of the freshwater Entomostraca of New-Zealand. Ebda Nr. 5. 1894.
61. — On some South-African Entomostraca. Vidensk. Selskab Skrifter. I. Math. nat. Klasse. Christiania, Nr. 8, 1895.
62. — On some West-Australian Entomostraca raised from Dried Sand. Arch. Math. Naturwid. Bd. 19, Nr. 1, 1896.
63. — Fresh-water Entomostraca from China and Sumatra. Ebda, Bd. 25. Nr. 8, 1903.
64. — On two apparently new Phyllopora from South-Afrika. Arch. Math. Nat. Christiania, Bd. 27, 1905.
65. — Fresh-water Copepoda from Victoria, Southern Australia. Ebda Bd. 29, 1908.
66. — Fresh-water Entomostraca from South-Georgia. Ebda Bd. 30, 1909.
67. — Zoological Results of the third Tanganyika Expedition, conducted by Dr. A. W. Cunnington 1904-5. Report on the Copepoda. Proc. of the Zoolog. Soc. of London. 1909.
68. Stingelin Th. Beitrag zur Kenntnis der Süßwasserfauna von Celebes. Entomostraca. Rev. Suisse de Zoologie, Bd. 8, 1900.
- 68a. — Untersuchungen über die Cladocerenfauna von Hinterindien, Sumatra und Java. Zool. Jahrb. Syst. Abt. Bd. 21, 1904.
69. — Mitteilung über einige Cladoceren aus Südamerika. Zoolog. Anz., Bd. 34, 1909
70. — Cladoceren aus Paraguay. 2. Beitrag zur Kenntnis südamerikanischer Entomostraken. Ann. Biol. Lacustr. Bruxelles 1906.
71. — Cladoceren aus den Gebirgen von Kolumbien. Mém. de la Soc. neuchâtoise des Sc. nat., Bd. 5, 1913.
72. Thompson C. Copepoda of Madeira and the Canary Islands, with Descriptions of New Genera and Species. Journ. of the Lin. Soc. Bd. 20, 1887.
73. Vávra W. Süßwasser-Ostrakoden Zanzibars. Beiheft z. Jahrb. d. Hamb. wiss. Anstalten. Bd. 12, 1895.

242 J. Grochmalicki: *Süßwasserfauna Javas*

74. Vávra W. Die Süßwasser-Ostrakoden Deutsch-Ostafrikas. In „Tierwelt O afrikas“, Bd. 4, Lief. 2/3, 1897.
75. — Süßwasser-Ostrakoden. In Hamburg. Magelhaen. Sammelreise, Lief. 3, 188
76. — Die Ostrakoden vom Bismarck-Archipel. Arch. für Naturgesch. Jhrg. (Bd. 1, 1901.
77. — Rotatorien und Krustaceen. Ergeb. einer naturw. Reise zum Erdschia Dagh (Kleinasien). Ann. d. k. k. Hofmuseums, Bd. 20, 1902.
78. — Ostrakoden von Sumatra, Java, Siam, den Sandwich-Inseln und Japa Zool. Jhrb., Bd. 23, 1906.
79. Weber M. Die Süßwasser-Krustaceen des Indischen Archipels. Max Webe Zool. Ergebnisse, Leiden, Bd. 2, 1892.
80. Wierzejski A. Skorupiaki i wrotki (Rotatoria) słodkowodne zebrane w A gentynie. Rozpr. Wydz. mat.-przyr. Akad. Umiej. w Krakowie, Bd. 24, 189

Erklärung der Tafeln.

Tafel. 6.

Fig. 1 a—c. *Diaphanosoma excissum* Ss. Verschiedene Typen der Bedornung des unteren Schalenrandes. a ähnlich wie bei der typischen Form, b ähnlich wie bei *D. Sarsi* Rich, c Übergangsform.

Fig. 2. *Simocephalus australensis* Dana. Abdomen des Weibchens.

Fig. 3 a—b. *Simocephalus serrulatus* var. *mixta* nov. var. a Das Tier in der Seitenansicht. b Abdomen des Weibchens.

Fig. 4. *Scapholeberis mucronata* var. *intermedia* Dad.

Fig. 5 a—f. *Ceriodaphnia cornuta* Ss. a—e verschiedene Varietäten. f Abdomen des Weibchens.

Fig. 6. *Macrothrix triserialis* Brady. Kopf mit Tastantennen.

Fig. 7 a, b. *Alonella Kulczyńskii* nov. sp. a Seitenansicht. b Abdomen.

Fig. 8 a, b. *Alonopsis Łomnickii* nov. sp. a Seitenansicht. b Abdomen.

Fig. 9 a, b. *Dunhevedia Siedleckii* nov. sp. a Seitenansicht. b Abdomen.

Fig. 10. *Cyclops aspericornis* Dad. Fünfter Fuß des Weibchens.

Tafel. 7.

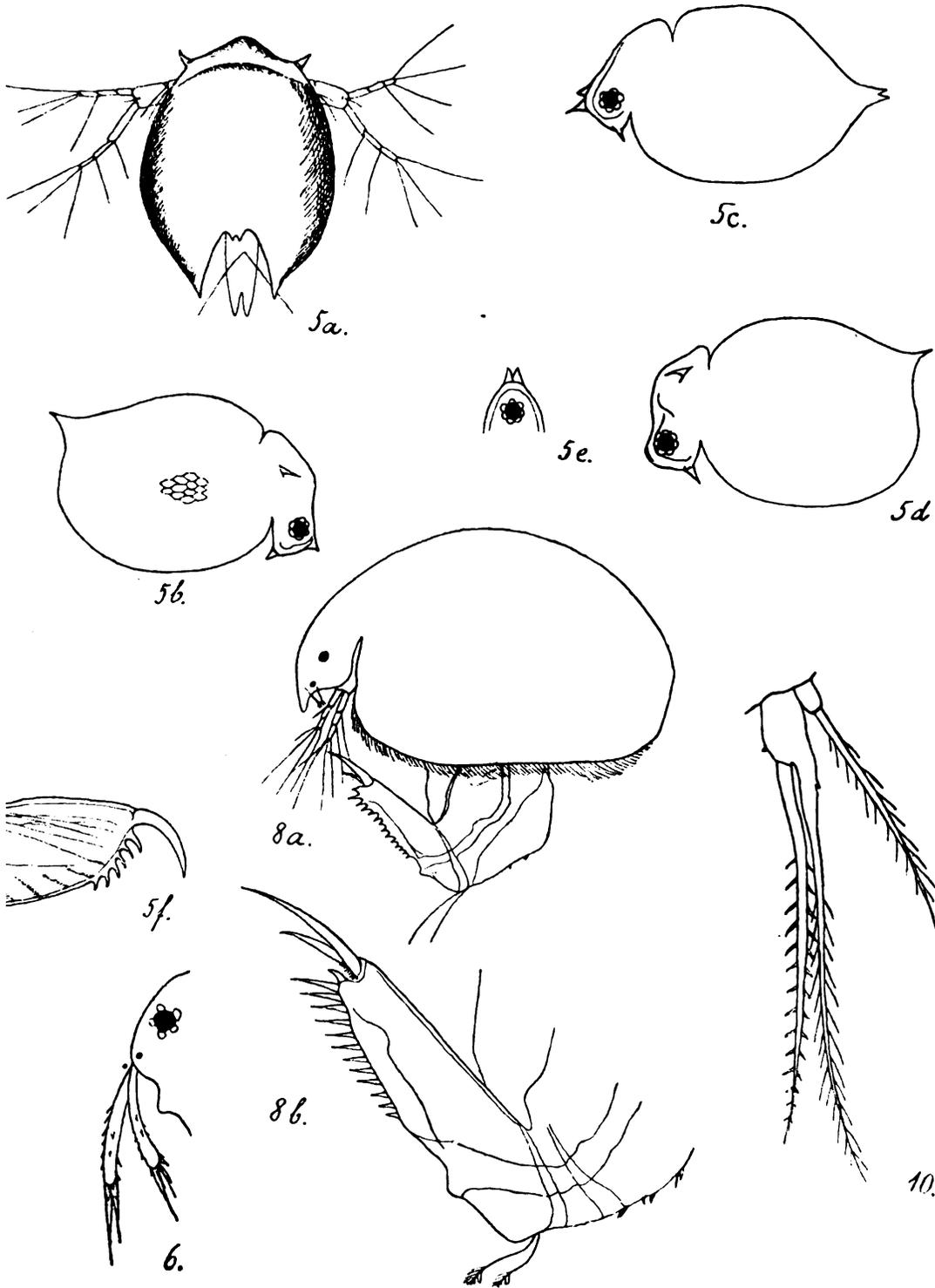
Fig. 11 a—c. *Diaptomus orientalis* var. *malacca* nov. var. a das fünfte Fußpaar des Weibchens, b desgleichen vom Männchen. c die drei letzten Glieder der rechten Antenne vom Männchen.

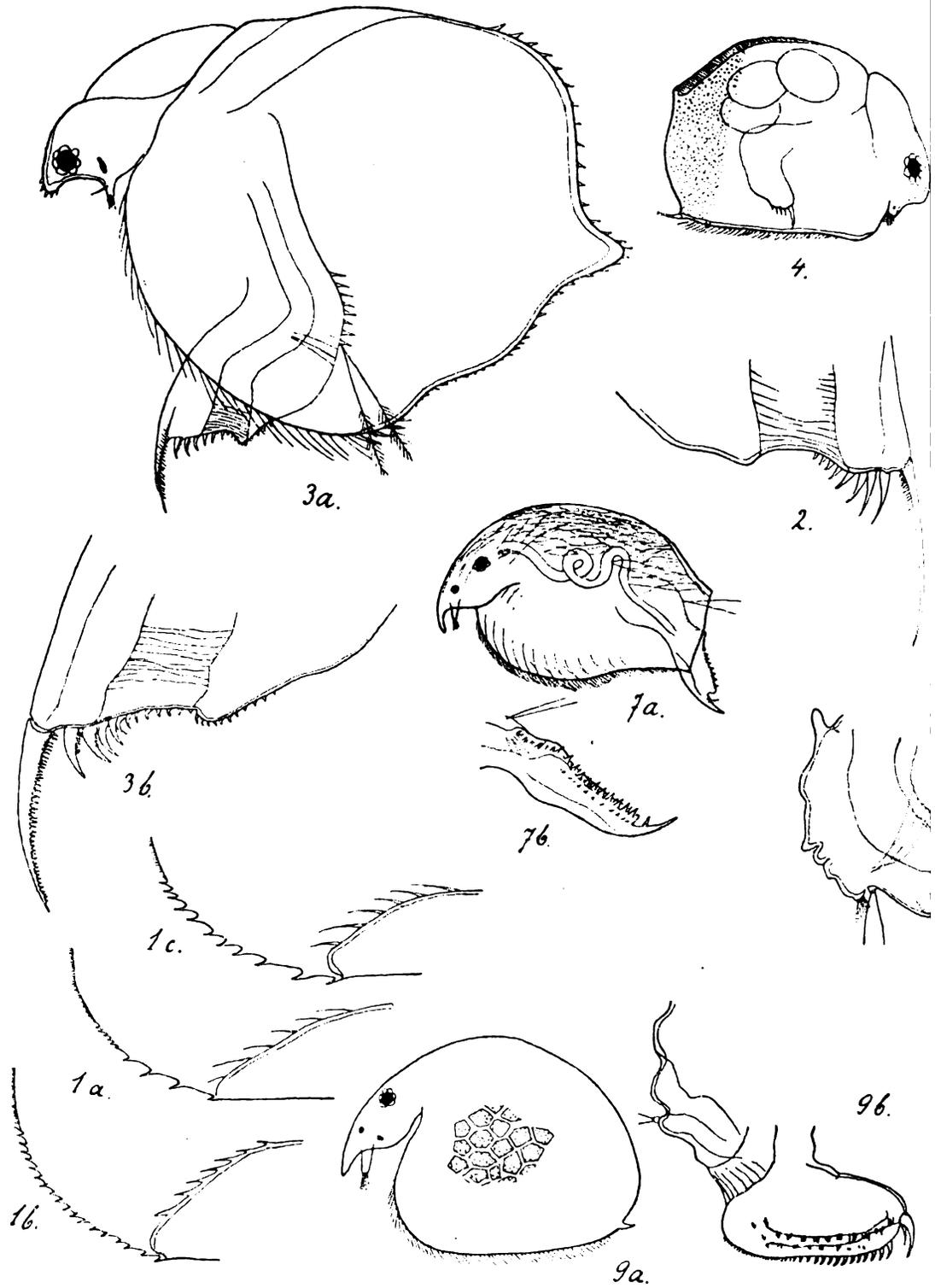
Fig. 12 a—e. *Diaptomus javanus* nov. sp. a Abdomen des Männchens. b Abdomen des Weibchens. c die drei letzten Glieder der rechten männlichen Antenne. d das fünfte Fußpaar des Männchens, e desgleichen vom Weibchen.

Fig. 13. *Cypris purpurascens* Brady. Die letzten Glieder des ersten Fußpaares.

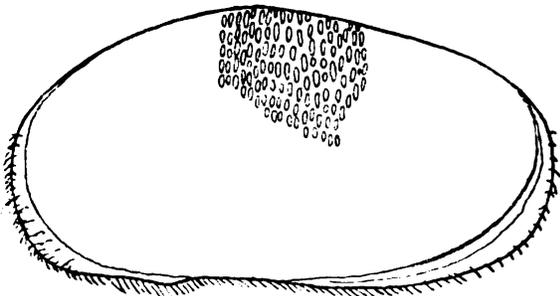
Fig. 14 a—d. *Cypris Wierzejskii* nov. sp. a linke Schale. b rechte Schale. c Putzfuß. d Furka.

Fig. 15 a—f. *Cypridopsis Raciborskii* nov. sp. a von oben gesehen. b linke Schale. c rechte Schale. d erster Fuß. e Putzfuß. f Furka.





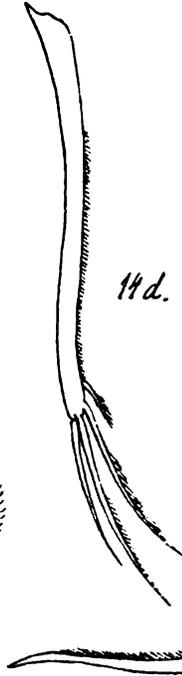
J. Grochmalicki.



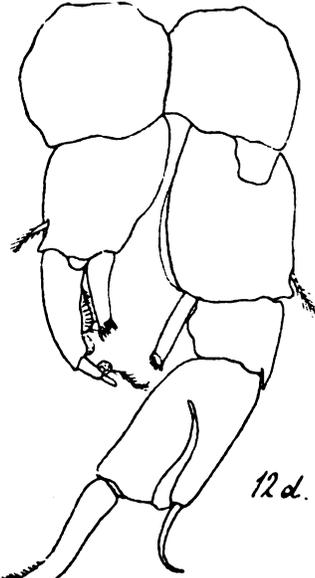
14a.



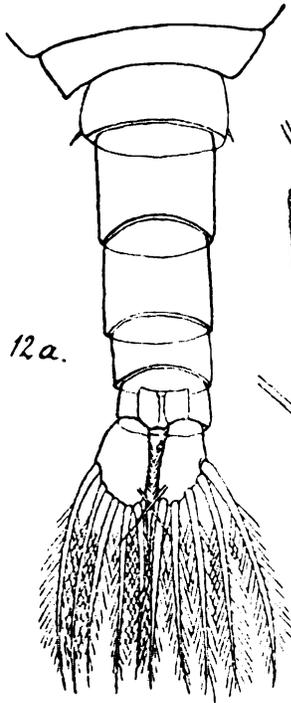
14b.



14d.



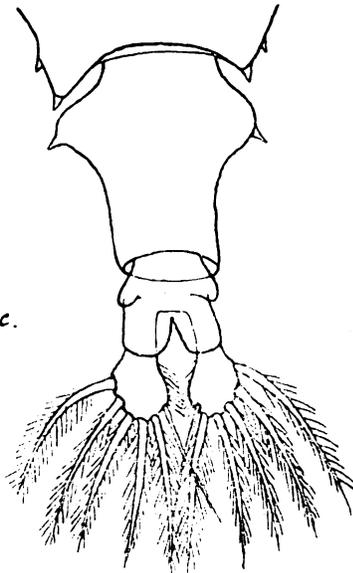
12d.



12a.



12c.



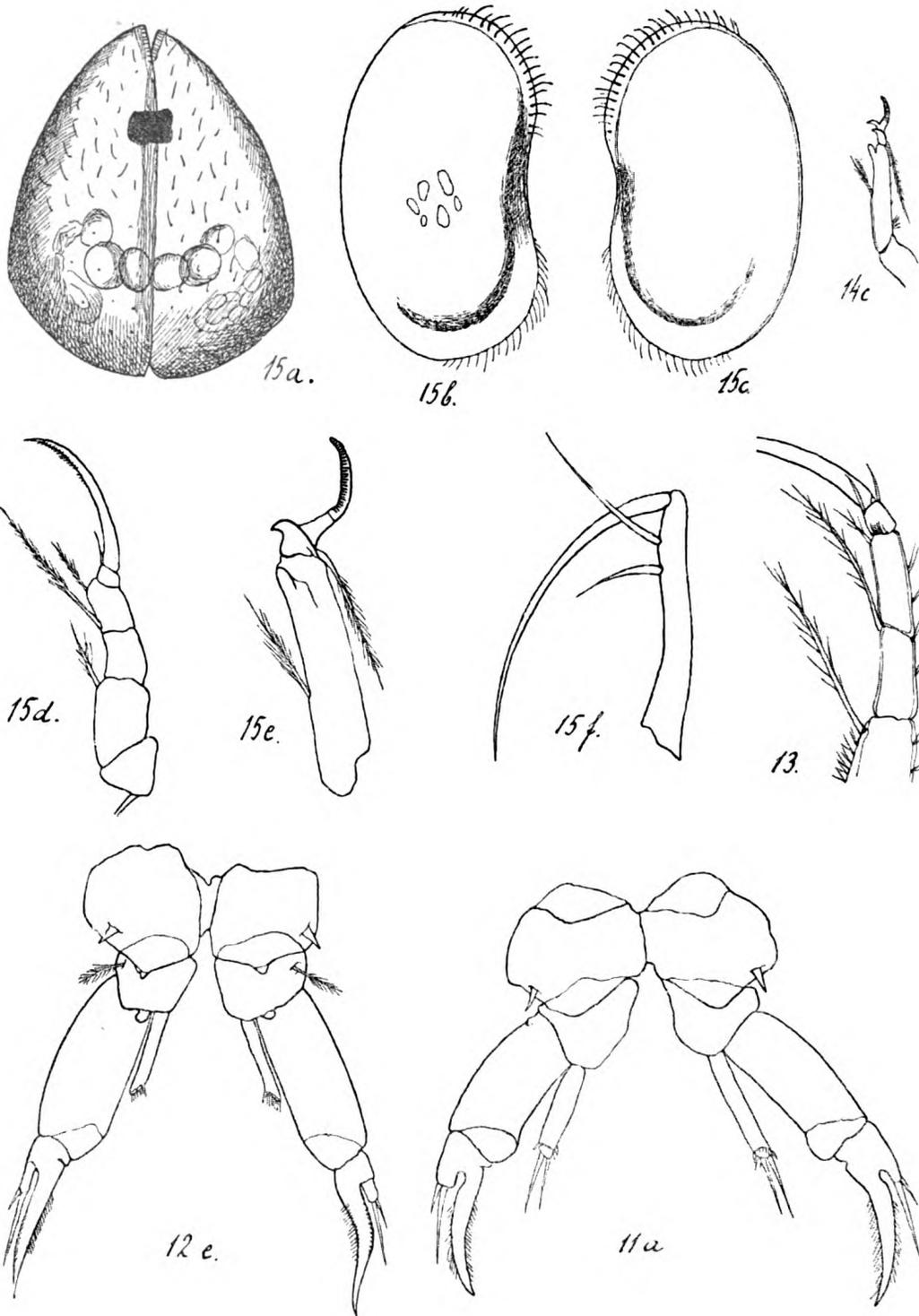
12b.



11b.



11c.



J. Grochmalicki.