

Habermast-Huston

EXTRAIT DU BULLETIN DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE CRACOVIE
CLASSE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET NATURELLES. SÉRIE B: SCIENCES NATURELLES
JUN — JUILLET 1915

Beiträge zur Kenntnis der Süßwasserfauna Javas.
Phyllopora, Copepoda und Ostracoda

von

J. Grochmalicki



S. 284.



CRACOVIE
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ
1915

*Apr 26
Sp. 2573
7.11.11
2/10*

L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE CRACOVIE A ÉTÉ FONDÉE EN 1873 PAR
S. M. L'EMPEREUR FRANÇOIS JOSEPH I.

PROTECTEUR DE L'ACADÉMIE:

Vacat.

VICE-PROTECTEUR:

Vacat.

PRÉSIDENT: S. E. M. LE COMTE STANISLAS TARNOWSKI.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: M. BOLESLAS ULANOWSKI.

EXTRAIT DES STATUTS DE L'ACADÉMIE:

(§ 2). L'Académie est placée sous l'auguste patronage de Sa Majesté Impériale Royale Apostolique. Le Protecteur et le Vice-Protecteur sont nommés par S. M. l'Empereur.

(§ 4). L'Académie est divisée en trois classes:

a) Classe de Philologie,

b) Classe d'Histoire et de Philosophie,

c) Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles.

(§ 12). La langue officielle de l'Académie est la langue polonaise.

Depuis 1885, l'Académie publie le «Bulletin International» qui paraît tous les mois, sauf en août et septembre. Le Bulletin publié par les Classes de Philologie, d'Histoire et de Philosophie réunies, est consacré aux travaux de ces Classes. Le Bulletin publié par la Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles paraît en deux séries. La première est consacrée aux travaux sur les Mathématiques, l'Astronomie, la Physique, la Chimie, la Minéralogie, la Géologie etc. La seconde série contient les travaux qui se rapportent aux Sciences Biologiques.

Publié par l'Académie
sous la direction de M. **Ladislav Kulczyński**,
Secrétaire de la Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles.

10 listopada 1915.

Nakładem Akademii Umiejętności.

Kraków, 1915. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem Józefa Filipowskiego.

EXTRAIT DU BULLETIN DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE CRACOVIE
CLASSE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET NATURELLES. SÉRIE B: SCIENCES NATURELLES
JUN — JUILLET 1915

Beiträge zur Kenntnis der Süßwasserfauna Javas.
Phyllopora, Copepoda und Ostracoda

von

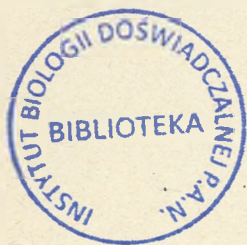
J. Grochmalicki



CRACOVIE
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ
1915



5.284.



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

Mémoire

de M. **JAN GROCHMALICKI**,

présenté, dans la séance du 19 Juillet 1915, par M. A. Wierzejski 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. Meeresebene) 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 excisum* Ss.

Taf. 6, Fig. 1 a—c.

Die Art *D. excisum* 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.

3. *Latonopsis australis* Ss.

Bei den javanischen Formen dieser Art sind die Vorderfühler an dem rüsselförmigen Ende leicht gebogen, der Hinterkörper vor der Aftermündung ist buckelig erhoben und die Borsten am Hinterrande der Schale sind länger als die in den Sars'schen Zeichnungen dargestellten. Diese Borsten erreichen die Körperlänge des Tieres.

Latonopsis australis wurde von Sars (57) unter den Crustaceen Australiens und von Stingelin (68 a) unter denjenigen von den Hawaii-Inseln, Australien und Hinterindien entdeckt.

Fundort: Siteo Bagendit bei Garoet, in drei Exemplaren.

Fam. Daphnidac.

4. *Simocephalus australensis* Dana.

Taf. 6, Fig. 2.

Die wenigen Exemplare dieser Art, welche ich untersuchte, stimmen gänzlich mit der Beschreibung von Sars (57) überein. Eine kleine Abweichung von der typischen australischen Form stellt bloß der Bau des Postabdomens dar, Taf. 6, Fig. 2. Vor dem After ist der Hinterkörper buckelartig erhoben und etwas anders als bei der typischen Form beborstet.

Simocephalus australensis Dana zeigt nahe Verwandtschaft mit *S. vetulus* O. F. Müll. var. *aegyptiaca* Fischer sowie auch mit *S. Elisabethae* King. Bei jugendlichen Exemplaren tritt der Hinterrand der Schale wenig hervor, fast so wie bei dem typischen *S. vetulus* Müll.

Fundort: Siteo Bagendit bei Garoet.

5. *Simocephalus serrulatus* Koch var. *mixta* nov. var.

Taf. 6, Fig. 3 a, b.

Die Varietät, welche ich unter diesem Namen beschreibe, ist eine dem typischen *S. serrulatus* Koch, anderseits der australischen Art *S. Elisabethae* King verwandte Form.

Dem *S. Elisabethae* King ähnelt unsere Varietät (Fig. 3 a) durch den Schalenumriß, nur läuft der hintere Rand der Schale bei der javanischen Spezies in einen mehr zugespitzten, bestachelten Fort-

satz aus; von da an verläuft er wellenartig nach unten und geht in den gleichmäßig konvexen Unterrand über. Sowohl der Hinterrand der Schale wie auch ein Teil des oberen Schalenrandes sind mit kurzen Stacheln besetzt; ferner findet man an der Übergangsstelle des hinteren Schalenrandes in den unteren vier größere Dornen, während ziemlich lange, der Reihe nach an Länge abnehmende Borsten den Unterrand fast bis zur Schnabelgegend umsäumen.

Eine gewisse Ähnlichkeit mit dem *S. Elisabethae* zeigt diese Varietät auch im Bau des Hinterkörpers (Fig. 3b). Die Endkralle ist schwach gebogen und fein gezähnt. Hinter jeder Endkralle steht je eine Reihe von Dornen, welche von der Kralle an nach dem Körper zu an Größe abnehmen. Bloß die zwei ersten Dorne jeder Reihe sind gezähnt. Hinter dem After ist der Hinterkörper buckelförmig vorgezogen und mit ähnlichen, niedrigen Dörnchen versehen, wie man sie auf einem Teil der Aftergegend findet. Zwischen der Ansatzstelle der Schwanzborsten und den Fortsätzen des Hinterrumpfes steht auch eine Reihe von Dornen.

Hingegen nähert sich *var. mixta* durch die Gestalt des Kopfes und die Bedornung der Stirn dem *S. serrulatus* Koch, nur ist der Kopf höher gewölbt, das Auge verhältnismäßig größer, das Nebenaugespaltförmig. Die vierte Borste der viergliedrigen Ruderantennen ist in ihrem ersten Drittel gefiedert und erinnert in ihrem Bau an die analoge beim *S. Elisabethae*.

Die Länge des Tieres beträgt durchschnittlich, nach vier Exemplaren berechnet, 1.7 mm. Die Schale der Tiere ist an ihrer Oberfläche netzförmig gefeldert.

Vier Exemplare dieser Spezies fand ich in einer Probe aus Siteo Ratoedjaja.

6. *Scapholeberis mucronata* O. F. Müll. *var. intermedia* Dad.

Taf. 6, Fig. 4.

Diese Varietät wurde unter den Phyllopoden Ceylons und Patagoniens entdeckt. Da ich in dem aus Java stammenden Material nur drei Exemplare dieser Art gefunden habe, konnte ich leider keine eingehende Untersuchung dieser Spezies vornehmen. Trotzdem bringe ich hier die Abbildung (Fig. 4) eines der von mir beobachteten Exemplare, da diese in der Gestalt der Schale und deren Skulptur von den Abbildungen Dada's (11) ein wenig ab-

weichen. Die Schale der javanischen Exemplare erscheint relativ höher gewölbt, und die Übergangsstelle des vorderen Schalenrandes in den unteren bildet anstatt eines „scharfspitzigen Vorsprungs“ einen flach abgerundeten Winkel. Der ganze untere Rand der Schale ist beborstet und ihre Oberfläche zeigt keine sechseckige Felderung, sondern erscheint deutlich punktiert.

Fundort: Gajamprit.

7. *Ceriodaphnia cornuta* Sars.

Taf. 6, Fig. 5 a—f.

Unter dem Namen *C. cornuta* hat Sars (55) im Jahre 1885 eine Form aus Australien beschrieben, welche einen Dorn an der Stirn, eine dornartige Schnabelverlängerung und einen gegabelten Stachelfortsatz am oberen hinteren Schalenwinkel besaß. Im Jahre 1894 entdeckte Richard (45) unter den Crustaceen aus Tonkin eine der erwähnten Spezies ähnliche Form, welche jedoch nur mit der Schnabelverlängerung, dagegen am oberen hinteren Schalenwinkel nur mit einem einfachen Stachel versehen war; er nannte sie *C. Rigaudi*. Kurz darauf wurde sie auch von Sars (61) unter südafrikanischen Entomostraken gefunden.

Daday (8) fand unter den Daphniden aus Ceylon eine *Ceriodaphnia*-Art, deren einige Exemplare die Charaktere der *C. Rigaudi* Rich., andere dagegen diejenigen der *C. cornuta* Ss. aufwiesen. Da sich bei einer näheren Untersuchung des Materials zwischen den anscheinend zu zwei verschiedenen Arten gehörenden Formen Übergänge mit gemischten Merkmalen vorfanden, kam Daday zu der Überzeugung, daß *C. Rigaudi* Rich. nur für eine Lokalvarietät der *C. cornuta* Ss. gehalten werden kann.

Stingelin, welcher *C. cornuta* Ss. sogar in mehreren Abänderungen unter den Crustaceen Javas fand (68 a), behauptet — gegen Daday —, daß *C. cornuta* Ss. und *C. Rigaudi* Rich. ganz selbständige Arten repräsentieren.

In meinem javanischen Material befindet sich auch *C. cornuta* Ss., und zwar in zahlreichen Exemplaren von drei verschiedenen Ortschaften.

Die gewöhnlichste Gestalt unserer Form, welche ich in verschiedenen Abänderungen in großer Anzahl angetroffen habe, stellt uns Fig. 5 a, b dar. Wie es beim Vergleich dieser Figur mit den

von Sars (Taf. 5, Fig. 1) und von Daday (S. 61, Fig. *d*) gegebenen zu ersehen ist, unterscheidet sich diese javanische Art von *C. cornuta* Ss. durch die Anwesenheit eines einfachen Fortsatzes am oberen hinteren Schalenrande und durch die Gestalt des wenig verschmälerten Hinterkörpers (Fig. 5*f*). Alle übrigen anatomischen Merkmale weisen keinen wesentlichen Unterschied mehr auf.

Fig. 5*d* stellt uns eine ebenfalls ziemlich oft von mir ange-troffene Form dar, welche sich wiederum von der von Richard beschriebenen und von Daday (S. 61, Fig. *a*) abgebildeten *C. Rigaudi* nur durch eine tiefere Einbuchtung hinter dem Kopf unterscheidet.

Die in Fig 5*b* dargestellte Form weicht von der in Daday's Darstellung gegebenen (S. 61, Fig. *b*) nicht ab. Die in Fig. *c*, S. 61, in seiner Abhandlung abgebildete Form fand ich zwar unter den javanischen nicht, dafür aber noch folgende:

In Fig. 5*c* sehen wir eine Form, welche statt eines hornförmigen Fortsatzes an der Stirn zwei solche Fortsätze, einen größeren und einen dahinter stehenden, kleineren trägt und welche fast genau der in Stingelin's Abhandlung (68 *a*, Taf. 1, Fig. 9) dargestellten Form ähnlich ist. Der Hinterrand der Schale ist bei solchen Tieren bedeutend verschmälert und der gegabelte Fortsatz daran viel stärker nach hinten ausgezogen. Der Unterrand der Schale ist bei solchen Formen auch weniger stark ausgebuchtet.

Einen noch anders gestalteten Kopf der letzten, auch von Stingelin angetroffenen und von mir unterschiedenen Form stellt uns schließlich Fig. 5*e* dar. Wir sehen hier, daß manchmal anstatt eines hornförmigen Fortsatzes oder zweier übereinander stehender Fortsätze auch zwei solche nebeneinander vorkommen können, während sonst die Exemplare alle übrigen Charaktere der Form Fig. *b* oder der Form Fig. *c* aufweisen.

Es ergibt sich also aus dem mir zur Verfügung stehenden Material, daß für Java folgende Formen von *C. cornuta* Ss. aufgestellt werden können:

α) Eine Form, welche der *C. cornuta* Ss. aus Australien und der Form *b* Daday's aus Ceylon ähnlich ist, d. h. einen Fortsatz an den Stirn und eine dornartige Schnabelverlängerung besitzt (Fig. 5*b*);

β) eine Form, welche der *C. Rigaudi* Rich. oder Daday's Forma *a* ähnelt (Fig. 5*d*);

γ) eine Form, welche der Sars'schen Abbildung (Taf. 5, Fig. 1) und Dada'y's Forma *d* nahe steht und der von Stingelin in Fig. 9, Taf. 1 abgebildeten ähnelt, d. h. mit zwei übereinander stehenden Stirnfortsätzen versehen ist (Fig. 5 *c*);

δ) schließlich eine schon von Stingelin angetroffene Form, welche zwei nebeneinander stehende Fortsätze an der Stirn und einen einfachen oder gegabelten Hinterfortsatz besitzt (Fig. 5 *e*).

Von anderen, geringeren Abweichungen will ich nur noch erwähnen, daß bei manchen Formen der Fortsatz am Hinterrande der Schale sogar dreiteilig erscheint; es variiert ferner sowohl die Größe der Fortsätze oberhalb der Fornices und an der Stirn wie auch die Richtung der ersteren, denn ihre Spitze kann nach unten, nach oben, ja sogar nach vorn gerichtet sein; ich fand auch Formen mit plattenförmiger Chitinverdickung an der Stirn an Stelle des Dorns (vergl. Fig. 5 *d*). Bei manchen Formen war auch der Oberrand der Schale schwach beborstet.

Die Art *C. Rigaudi* Rich. habe ich zwar nicht gesehen, da ich aber die Merkmale, welche nach der Meinung Stingelin's (68 *a*) nur bei *C. Rigaudi* zu bemerken sind, auch bei der so mannigfaltig variierenden *C. cornuta* vorfinde, bin ich geneigt, der Ansicht Dada'y's zuzustimmen, daß auch *C. Rigaudi* als eine Varietät von *C. cornuta* anzusehen ist.

Die Schale ist fünf- und sechseckig gefeldert, die Länge der Tiere beträgt 0.45 mm, ihre Höhe 0.30 mm.

Fundort: Sitoe Ratoedjaja, Sitoe Bagendit und Gajamprit.

8. *Moina propinqua* Ss.

Bisher war diese Art nur aus Australien von Sars (55, 59) und von Stingelin (68 *a*) aus Java notiert. Ich habe sie in zahlreichen weiblichen Exemplaren im Material aus Sitoe Bagendit und Demangan gefunden.

Fam. Macrothricidae.

9. *Macrothrix triserialis* Brady.

Taf. 6, Fig. 6.

Die aus Java stammenden Exemplare dieser Art stimmen in ihrem Schalenriß und den übrigen Merkmalen mit den Abbildungen und der Beschreibung Dada'y's (8). Die Bedornung der

Tast- und Ruderantennen ist aber etwas spärlicher, und einige Riechstäbchen an den Tastantennen sind viel länger (Fig. 6).

Diese Art wurde zuerst von Brady (4), später von Daday (8) unter den Entomostraken Ceylons gefunden. Stingelin (68 a) fand sie auf Sumatra, Java, Singapore, in Siam und bei Saigon.

Fundort: Tjitajam, häufig; Depok und Ratoedjaja. einige Exemplare.

Fam. Chydoridae.

10. *Chydorus ventricosus* Dad.

Bei javanischen Exemplaren dieser Art ist der Kopf in der Seitenansicht breiter und der Schnabel mehr spitzig gestaltet als bei der typischen Form. Am hinteren Schalenrande tritt manchmal außer einer ziemlich dichten Beborstung ein kleiner zahnartiger Fortsatz auf. Die sechseckige Felderung der Oberfläche der Schale war bei jungen Exemplaren deutlich sichtbar.

Bisher nur aus Ceylon bekannt; in meinem Material in einigen weiblichen Exemplaren vorhanden.

Fundort: Siteo Bagendit bei Garoet und Siteo Ratoedjaja.

11. *Alonella Kulczyński* nov. sp.

Taf. 6, Fig. 7 a, b.

Der Körper erscheint in der Seitenansicht länglich, nach hinten stark verschmälert, der Kopf ist hoch gewölbt und in einen stumpfen, nach unten gerichteten Schnabel verlängert. Der Oberrand der Schale ist bogenförmig und fällt ziemlich steil gegen den fast geraden Hinterrand ab. wodurch an der Grenze des oberen und des hinteren Schalenrandes ein stumpfer Winkel entsteht. Der Hinterrand der Schale ist, wie erwähnt, fast gerade und nur in der Mitte undeutlich vorgewölbt. Unter fast rechtem Winkel stößt auch der Hinterrand mit dem Unterrand zusammen. Der letztere verläuft anfangs eine Strecke nach vorn gerade und horizontal und geht weiter halbkreisförmig in den Vorderrand über.

Die Oberfläche der Schale ist rhomboidisch gefeldert, dabei fein granuliert und dicht längsgestreift, außerdem der Teil am Vorder- und Unterrande auch durch rippenartige Linien geziert. Der Vorder- und der Unterrand der Schale sind mit ziemlich langen Borsten dicht besetzt.

Das Auge ist groß, der Pigmentfleck nur etwas kleiner als das Auge. Die Tastantennen sind halb so lang wie der Schnabel und mit kurzen Borsten versehen. Die Ruderantennen zeigen alle wesentlichen Merkmale der Gattung. Der Hinterkörper (Fig. 7b) ist langgestreckt, allmählich verschmälert und mit hakenförmigen Endkrallen versehen. Die daneben stehenden Basaldorne sind gerade. Zu beiden Seiten der Verlängerung der Afterfurche stehen reihenweise je zehn Stacheln und oberhalb derselben kleine Borstenbündel, ferner kleinere Stacheln auch beiderseits des Afters.

Die Länge des Tieres beträgt 0.45 mm, die Höhe 0.28 mm.

Die oben beschriebene Art steht der europäischen Form *Alo-nella excissa* Fischer am nächsten, weicht jedoch durch ihre Körpergestalt wie auch durch die anatomischen Merkmale von derselben sehr deutlich ab.

Ich fand diese Art nur in wenigen weiblichen Exemplaren im Material aus Siteo Ratoedjaja.

12. *Alonopsis Lomnickii* nov. sp.

Taf. 6, Fig. 8 a, b.

Der Körper ist seitlich stark zusammengedrückt. Der Oberrand der Schale ist hoch gewölbt und geht in einem breit abgerundeten Winkel in den Hinterrand über. Der gerade verlaufende Hinterrand geht auch stumpfwinklig in den Unterrand der Schale über, welcher wiederum fast geradlinig nach vorn verläuft und ohne jede scharfe Grenze bogenförmig mit dem Vorderrand verbunden ist.

Der Kopf ist hochgewölbt, der Schnabel ist kurz, die Tastantennen sind kürzer als der Schnabel, ihre Riechstäbchen sind auch kurz. Das Auge wie auch der Pigmentfleck sind klein. Die Ruderantennen tragen die Merkmale der Gattung an sich. Der Hinterkörper des Tieres ist nach hinten stark verschmälert und mit leicht gebogenen, langen Endkrallen bewaffnet. Die Basaldorne sind auch gebogen und etwas länger als die Hälfte der Endkrallen. Die Endkralle ist in ihrem ersten Fünftel mit einem Kamm feiner Borstchen versehen. Der in der Mitte zwischen den Endkrallen stehende Stachel ist kurz und hakenförmig. Zu beiden Seiten der verlängerten Afterfurche stehen 12 feine, in der Richtung gegen die Analöffnung an Länge abnehmende Dornen. Die Schwanz-

borsten sind gefiedert, und oberhalb derselben stehen am Rückenrand des Körpers drei Borstenbündel.

Die Länge des Tieres beträgt 0·57 mm, die Höhe 0·36 mm.

Die Oberfläche der Schale ist granuliert, ohne eine Spur von Felderung, der Vorder- wie auch der Unterrand der Schale ist dicht beborstet.

In wenigen weiblichen Exemplaren im Material aus Siteo Bagendit gefunden.

13. *Dunhevedia Siedleckii* nov. sp.

Taf. 6, Fig. 9 a. b.

Der Körper ist seitlich stark zusammengedrückt, in der Seitenansicht, vom Kopf abgesehen, von rundlichem Umriß. Der hochgewölbte Kopf geht ohne Andeutung einer Grenze in den bogenförmig verlaufenden Oberrand der Schale über, welcher gänzlich mit dem Hinterrande verschmilzt. Die Grenze zwischen dem Hinterrand und dem Unterrande der Schale ist durch einen zahnartigen, nach hinten gerichteten, schwach hakenförmig nach oben gebogenen Fortsatz angedeutet. Der Unterrand der Schale ist fast gerade und bildet mit dem Vorderrande einen breit abgerundeten Winkel. Die Oberfläche der Schale ist vier- bis sechs-, meist aber fünfeckig gefeldert und außerdem fein granuliert. Der Unterrand sowie ein Teil des Vorderrandes sind dicht beborstet.

Der Schnabel ist ziemlich stumpf abgestutzt und nach unten gebogen. Der Pigmentfleck liegt in der Mitte zwischen der Schnabelspitze und dem eigentlichen Auge. Die Tastantennen erreichen die Länge des Schnabels, ihre Riechstäbchen sind relativ lang und nur unmerklich kürzer als die Antennen selbst. Die Ruderantennen sind schwach entwickelt. Der Darm ist gewunden, der Hinterkörper sehr wenig verschmälert. Die Endkrallen sind stark entwickelt und hakenförmig gestaltet, der Basaldorn gebogen und halb so lang wie die Endkrallen.

Der Rückenrand des Hinterkörpers ist fast bis zur Aftermündung mit einer Reihe nach vorne zu an Größe abnehmender Stacheln bewehrt. Die Seitenwände des Hinterkörpers sind mit zwei Reihen kurzer Borstchen bedeckt.

Die Körperlänge des Tieres beträgt 0·48 mm; die Höhe 0·36 mm.

Durch die Gestalt des hochgewölbten Oberrandes der Schale

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 ♀ (vgl. 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 Ratoedjaja, Gajamprit 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 Nebenklaue 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 gefedert.

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 Vorsprunges (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 Börstchen und an der Außenseite der drei vorletzten Glieder je zwei Borstenbündel. Auch die Innenseite des zweiten

Gliedes ist mit Borstenbündeln versehen, und an der Befestigungsstelle der Endklaue kommen zwei seitliche kurze Borsten vor.

Die Bewaffnung des Furkalstammes bilden, so wie es Vávra angibt, in fünf Gruppen geordnete Stacheln.

Neue Fundorte für Java: Tjitajam und Sitoe Tjibenong.

18. *Cypris javana* G. W. Müll.

Bei den von mir untersuchten Exemplaren dieser Art erscheint der Furkalstamm weniger gebogen, als dies Müller dargestellt hat, und die Endklauen des Putzfußes sind an ihrer Basis deutlich verdickt.

Diese Art, welche zuerst von G. W. Müller (33) aus Tjitajam (Java) beschrieben wurde, fand ich in meinem Material aus demselben Orte wieder, sonst auch aus Sitoe Sampora.

19. *Cypris Wierzejskii* nov. sp.

Taf. 7, Fig. 14 *a—d*.

Die Schalen des Tieres sind in der Seitenansicht länglich, ihre größte Höhe, welche der halben Länge gleichkommt, liegt fast in ihrer Mitte. Von oben gesehen, zeigen sie die größte Breite ebenfalls in der Mitte, so daß das Tier, in dieser Lage betrachtet, spindelförmig erscheint. Die beiden Schalenhälften weisen deutliche Unterschiede auf.

Die linke Schale (Fig. 14 *a*) ist wenig größer als die rechte, und wenn beide Schalen geschlossen sind, wird sie von dieser mit ihren Rändern umfaßt. Ihr Oberrand zeigt die Gestalt eines flachen Bogens, welcher unmerklich einerseits in den breit abgerundeten Hinterrand, und anderseits in den nur etwas schmäleren Vorderrand übergeht. Der Unterrand der Schale ist in der Mitte etwas eingebuchtet und in der Mundgegend zahnartig vorgezogen. Die hintere Verwachsungszone an dieser Schale ist etwas breiter als die an dem vorderen Rande befindliche und zeigt dabei eine parallel verlaufende leistenförmige Verdickung. Beide Schalenränder sind mit kurzen Borsten bedeckt; eine dichtere Beborstung zeigt auch der Unterrand, besonders in der Gegend des erwähnten Vorsprunges.

Die rechte Schale (Fig. 14 *b*) unterscheidet sich von der linken

nur dadurch, daß sie vorne etwas breiter als hinten abgerundet ist und eine schmale Verwachsungszone nur am hinteren Rande aufweist. Die nach innen umgebogenen unteren Schalenränder bedingen, daß das Tier an der Ventralseite abgeflacht erscheint. Die Oberfläche der Schale ist charakteristisch quer gefeldert (Fig. 14a), was ich als ein wichtiges Merkmal dieser Spezies anzunehmen geneigt bin.

Das Tier ist im Leben zweifellos schwärzlich gefärbt, da sich auch noch an konservierten Exemplaren kleine Ansammlungen eines dunklen Pigments erhalten haben.

Die zweiten Antennen sind schwach entwickelt und ihre Schwimmborsten erreichen nur die Spitze der Klauen. Das letzte Glied des Maxillartasters ist dreimal so lang als breit, und die zwei an der ersten Maxillarlade befindlichen Klauen sind mit seitlichen Zähnen versehen. Das letzte Glied des Putzfußes (Fig. 14c) ist gekrümmt, fingerförmig, fein gerieft und mit einer Nebenklaue an der Basis ausgestattet. An der Außenseite des dritten Putzfußgliedes sind drei Borsten inseriert und nahe der Basis sitzt an demselben ein Borstenbündel.

Die Furka ist lang und schlank, ihr Stamm ganz schwach S förmig gebogen und an seinem Hinterrande bewimpert. Die Hauptklaue ist nur etwas kürzer als die Hälfte des Furkastammes, die Nebenklaue geißelförmig und fast so lang wie die Hauptklaue. Die hintere Borste ist kurz und gefiedert, die vordere sehr lang und erreicht $\frac{2}{3}$ der Hauptklaue.

Die Länge der Tiere, an fünf Exemplaren gemessen, beträgt durchschnittlich 0.75 mm.

Durch die Gestalt der Schale und deren Felderung sowie durch den Bau des Putzfußes und der Furka unterscheidet sich unsere Spezies von allen anderen dieser Gattung.

Fundort: Siteo Sampora und Tjitajam, nur weibliche Exemplare.

20. *Cypridopsis globulus* Ss.

Bei meinen javanischen Exemplaren dieser Art konnte ich eine stärkere Entwicklung des dritten Gliedes an dem ersten Fußpaare beobachten, als dies Sars (58) angibt. Der Innenrand dieses Gliedes ist mit ziemlich langen Borsten versehen. Die Schwimmborsten der ersten Antenne überragen ein wenig die Krallenspitzen.

Zuerst von Sars aus Australien beschrieben.

Fundort: Siteo Tjibenong und Tjitajam.

21. *Cypridopsis Raciborskii* nov. sp.

Taf. 7, Fig. 15 *a-f*.

Die Schalen erscheinen, von oben betrachtet, kegelförmig mit halbkugeliger Basis (Fig. 15 *a*). Die linke Schale überragt mit ihrem Rand die rechte. Das quadratförmige, tief schwarz gefärbte Auge und die orange gelben Ovarien der weiblichen Exemplare schimmern deutlich durch die Schalen hindurch. Die Farbe der Schalen ist gelblich, ihre Oberfläche mit kleinen Grübchen und mit borstentragenden Poren bedeckt.

Die beiden Schalen (Fig. 15 *b* und 15 *c*) weisen fast keinen Unterschied auf. In der Seitenansicht erscheinen sie nierenförmig. Der Dorsalrand jeder Schale hat, von der Seite gesehen, die Gestalt eines symmetrischen flachen Bogens, der sowohl in den Vorder- wie auch in den Hinterrand allmählich übergeht. Die Vorder- wie auch die Hinterränder beider Schalen sind abgerundet, ihre Ventralränder dagegen in der Mitte stark eingebuchtet. Sowohl die rechte wie auch die linke Schale ist an der Oberfläche in ihrer hinteren Partie buckelig erhoben, was in den Fig. 15 *b* und *c* durch Schattierung angedeutet ist. Die Randverdickungen treten an den Vorderrändern der Schalen deutlich zum Vorschein und sie nehmen auch einen Teil der Unterränder ein. Sie sind mit Porenkanälchen und mit Borsten versehen.

Die zweiten Antennen sind mit langen, schmalen Klauen bewaffnet, ihre lang gefiederten Schwimmborsten überragen ein wenig die Klauenspitzen. Das letzte Glied des Maxillartasters ist zylindrisch und zweimal länger als breit. Die an der ersten Maxillarlade stehenden Klauen sind stark, jedoch unbedornt. Das erste Fußpaar (Fig. 15 *d*) trägt einen langen, an dem distalen Ende fein gezähnelten Haken und an der Basis desselben eine kurze Borste. Eine etwas längere gefiederte Borste steht an der Innenseite der distalen Hälfte des vierten Gliedes, und eine besonders starke gefiederte Borste entsproßt dicht an der Grenze des dritten und vierten Gliedes dieser Extremität. Der Putzfuß endigt mit einem helmförmig gestalteten Gliede, welches eine lange, an der Basis erweiterte, in ihrem distalen Teil geriefte Hakenklaue trägt (Fig. 15 *e*).

Die Furkalstämme (Fig. 15f) sind flachgedrückt und in ihrer proximalen Hälfte gebogen. An der Spitze derselben entspringt eine geißelförmige Borste, deren Länge $1\frac{1}{2}$ -mal die Länge des Stammes überragt. An der Innenseite des Furkalstammes steht die Nebenborste von ungefähr halber Länge der Hauptborste. In gleicher Entfernung, wie die Nebenborste von der Spitze des Gliedes, steht die hintere, verhältnismäßig auch lange Furkalborste.

Sehr charakteristisch sind die Ovarien, sie sind nämlich spiralförmig gewunden; in dieser Hinsicht erinnert unsere Spezies ein wenig an *Cyprætta tenuicauda* Vv.

Von der hier beschriebenen Spezies standen mir 20 weibliche Exemplare zur Verfügung. Von ähnlichen bekannten Arten unterscheidet sich unsere Art durch die Gestalt der Schalen, durch den Bau der Ovarien und der Extremitäten.

Fundort: Tjitajam und Depok.

22. *Stenocypris Malcomsoni* Brady.

Diese Art wurde von Baird in Indien, später von Brady (4) und Daday (8) unter den Crustaceen der Ceylonfauna gefunden. Sars (58) fand diese Art in Australien, Moniez (30) auf Celebes und Vávra (76, 80) unter den Crustaceen Ostafrikas und Sumatras.

Zu den eingehenden Beschreibungen dieser Art von Sars, Daday und Vávra kann ich nur wenig hinzufügen. Die javanischen Exemplare dieser Art zeigen in der Seitenansicht eine zwar schwache, aber deutliche keilartige Abstutzung der hinteren Schalenränder. Durch dieses Merkmal erinnert diese Spezies sehr lebhaft an manche anderen Arten dieser Gattung, und zwar die aus Java bekannte *Stenocypris derupta* Vv., die in Zanzibar vorkommende *Stenocypris fontinalis* Vv. und die von mir beschriebene ostafrikanische Art *Stenocypris Dybowskii*.

Fundort: Depok, Tjitajam und Siteo Tjibenong.

Unsere Kenntnisse der in vorliegender Arbeit behandelten Entomostrakenordnungen Javas sind bis jetzt sehr spärlich. Über die Copepodenfauna liegen nur die Arbeiten von van Douve (17) und Daday (14) vor, über die Ostrakoden dieser Insel haben uns Vávra (80) und G. W. Müller (33) unterrichtet, über die Phyl-

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.

- Fam. Lyncodaphnidae: 6. *Macrothrix spinosa* King var. Stingelin.
 7. " *triserialis* Brady.
 8. *Ilyocryptus Halyi* Brady var. Stingelin.
- Fam. Chydoridae: 9. *Alonopsis singalensis* Dad.
 10. *Euryalona orientalis* Dad.
 11. *Alona guttata* Sars var. Stingelin.
 12. *Alona Archeri* G. O. Sars.
 13. " *Davidi* Rich.
 14. " *Karua* King.
 15. *Alonella sculpta* G. O. Sars.
 16. " *excisa* Fischer.
 17. *Dunhevedia crassa* King.
 18. *Chydorus Barroisi* Rich.
 19. " *sphaericus* O. F. Müll. var. *parvus* Dad.

In der vorliegenden Arbeit werden aus Java folgende Entomotrakenarten angeführt:

Phyllopoda.

Fam. Limnadidae.

1. *Cyclestheria Hislopi* Baird.

Cladocera.

Fam. Sididae.

2. *Diaphanosoma ercissum* G. O. Sars.
2. *Latonopsis australis* G. O. Sars.

Fam. Daphnidae.

4. *Simocephalus australensis* Dana.
5. " *serrulatus* var. *mixta* nov. var.
6. *Scapholeberis mucronata* var. *intermedia* Dad.
7. *Ceriodaphnia cornuta* Ss.
8. *Moina propinqua* G. O. Sars.

Fam. Chydoridae.

9. *Chydorus ventricosus* Dad.
10. *Alonella Kulczyński* nov. sp.
11. *Alonopsis Łomnicki* nov. sp.
12. *Dunhevedia Siedlecki* nov. sp.

Fam. Lyncodaphnidae.

13. *Macrothrix triserialis* Brady.

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 Sebkhass et des Choots 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 Phyllopoðes 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 Allnaudi 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 Tahoe (Chine). Bull. de la Soc. Zoolog. de France, Bd. 17, 1892.
41. Richard J. Description du Mesochra 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. Phyllopodes, 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'Haïti. Bull. de la Soc. Zoolog., Bd. 8.
49. — Sur quelques Crustacés Phyllopodes 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 Phyllopoda. 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 Phyllopoda 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. Cunningham 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.

74. Vávra W. Die Süßwasser-Ostrakoden Deutsch-Ostafrikas. In „Tierwelt Ostafrikas“, Bd. 4, Lief. 2/3, 1897.
75. — Süßwasser-Ostrakoden. In Hamburg. Magelhaen. Sammelreise, Lief. 3, 1898.
76. — Die Ostrakoden vom Bismarck-Archipel. Arch. für Naturgesch. Jhrg. 67, Bd. 1, 1901.
77. — Rotatorien und Krustaceen. Ergeb. einer naturw. Reise zum Erdschiasdagh (Kleinasien). Ann. d. k. k. Hofmuseums, Bd. 20, 1902.
78. — Ostrakoden von Sumatra, Java, Siam, den Sandwich-Inseln und Japan. Zool. Jhrg., Bd. 23, 1906.
79. Weber M. Die Süßwasser-Krustaceen des Indischen Archipels. Max Weber, Zool. Ergebnisse, Leiden, Bd. 2, 1892.
80. Wierzejski A. Skorupiaki i wrotki (Rotatoria) słodkowodne zebrane w Argentynie. Rozpr. Wydz. mat.-przyr. Akad. Umiej. w Krakowie, Bd. 24, 1892.

Erklärung der Tafeln.

Tafel. 6.

Fig. 1 a—c. *Diaphanosoma excisum* 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. *malaica* 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.

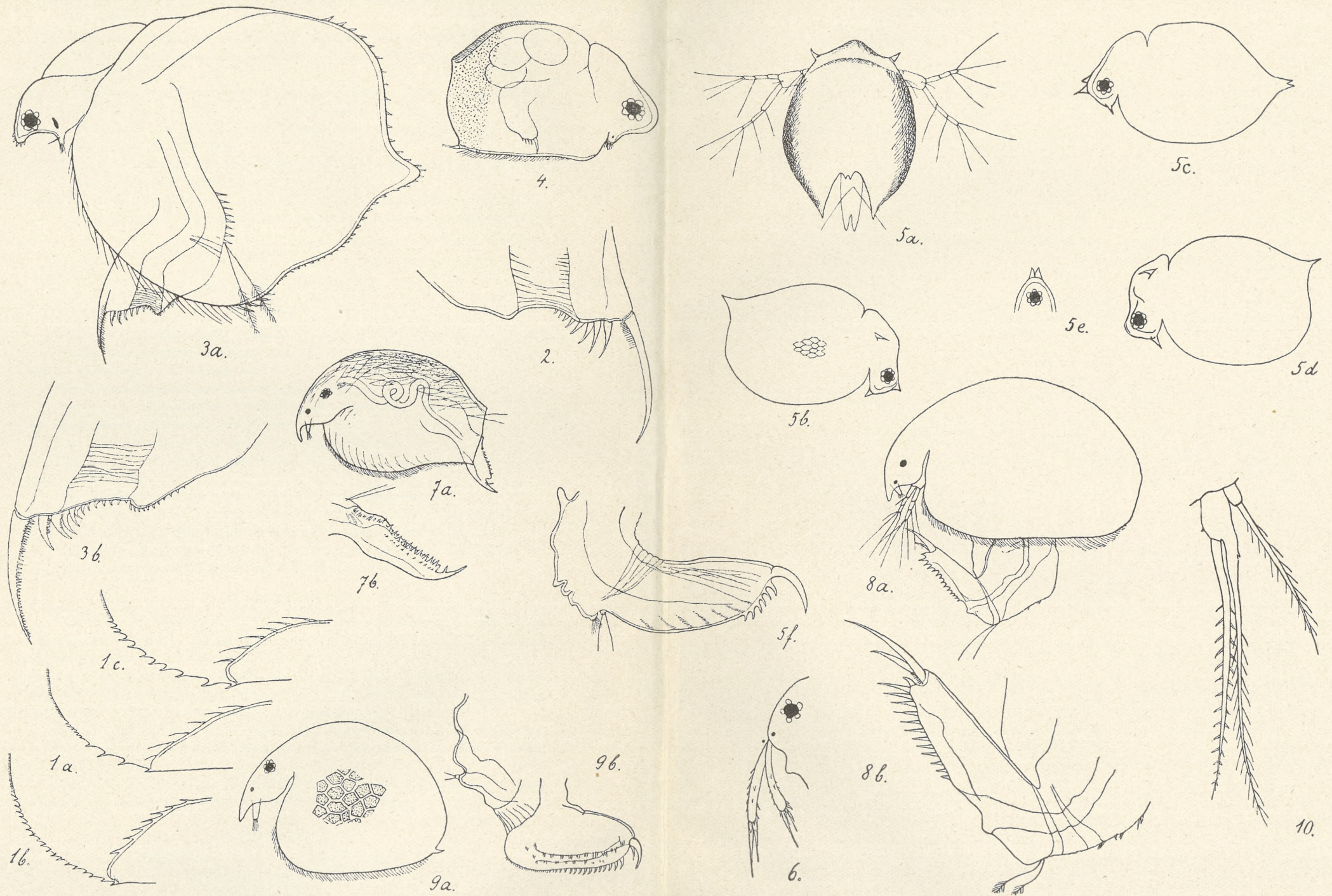
Fig. 13. *Cypris purpurascens* Brady. Die letzten Glieder des ersten Fußpaares.

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.

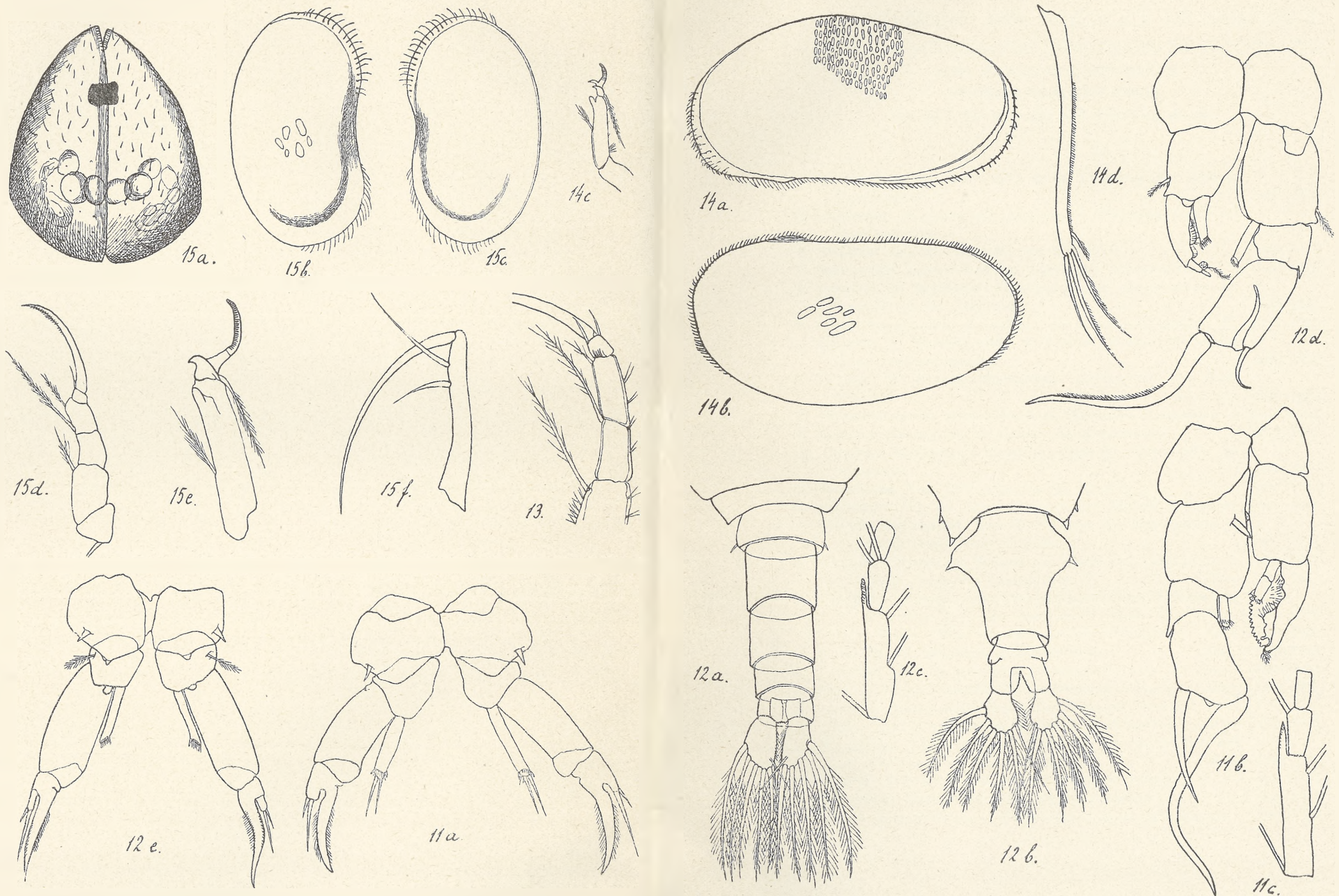






J. Grochmalicki.





J. Grochmalicki.



BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE CRACOVIE
CLASSE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET NATURELLES.

SÉRIE B: SCIENCES NATURELLES.

DERNIERS MÉMOIRES PARUS.

(Les titres des Mémoires sont donnés en abrégé).

- J. Jarosz.** Fauna des Kohlenkalks in der Umgebung von Krakau.
Brachiopoden, 1. Juill. 1914
- St. Pietruski.** Mikroskopische Anatomie d. Verdauungskanals bei
Knochenfischen Juill. 1914
- W. Poliński.** Quartäre Mollusken von Ludwinów Juill. 1914
- J. Małkowska.** Jugendblätter von Angiopteris Teysmanniana Juill. 1914
- N. Cybulski, S. Woliczko.** Abhängigkeit der Aktionsströme der
Muskeln von der Temperatur Juill. 1914
- M. Eiger.** Physiologische Grundlagen der Elektrokardiographie. II. Juill. 1914
- L. Adametz, E. Niezabitowski.** In Złoczów gefundene Pferde- und
Ziegenknochenüberreste Juill. 1914
- N. Cybulski, S. Jeleńska-Macieszyna.** Aktionsströme der Groß-
hirnrinde Juill. 1914
- W. Wietrzykowski.** Développement de l'Edwardsia Beautempsii Juill. 1914
- M. Bogucki.** Régénération du testicule de la salamandre Juill. 1914
- Ch. Hessek.** Bedeutung d. normalen Lage der Keimscheibe des
Hühnereies Juill. 1914
- S. Tenenbaum.** Neue Käferarten von den Balearen Oct. 1914
- E. Estreicher.** Über die Kälteresistenz u. den Kältetod der Samen Oct. 1914
- S. Jeleńska-Macieszyna.** Über die Frequenz der Aktionsströme in
willkürlich kontrahierten Muskeln Oct. 1914
- K. Rouppert.** Beitrag zur Kenntnis der pflanzlichen Brennhaare Oct. 1914
- W. Kulczyński.** Fragmenta arachnologica, X Nov.—Déc. 1914
- St. Sumiński.** Untersuchungen über die Entwicklung der Behaarung
bei der weißen Maus (*Mus musculus* var. *alba*) Nov.—Déc. 1914
- J. Nowak.** Über d. Loben der oberkretazischen Ammoniten Janv.—Févr. 1915
- A. J. Żmuda.** Die polnischen Alchemilla-Arten Janv.—Févr. 1915
- A. J. Żmuda.** Über die polnischen Helianthemum-Arten Janv.—Févr. 1915
- A. Macieszyna.** Brown-Séquard'sche Meerschweinchen-Epilepsie Janv.—Févr. 1915
- M. Siedlecki.** Lymphatische Gefäße der fliegenden Drachen Janv.—Févr. 1915
- W. Szafer.** Anatomische Studien über javanische Pilzgallen, I Mars—Avril 1915
- A. Wierzejski.** Entwicklung der Gemmulae der Spongilliden und
des Schwammes aus den Gemmulis Mars—Avril 1915
- W. Szafer.** Anatomische Studien über javanische Pilzgallen II Mai 1915
- F. Rogoziński.** Beiträge zur Biochemie des Phosphors Mai 1915
- K. Klecki.** Über Mechanische Erscheinungen in der Gewebekultur Mai 1915

Avis.

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).
