

(Aus der Biologischen Station Lunz der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.)

## Süßwasser-Entomostraken aus Cambodja.

Von

V. Brehm.

Mit 4 Textabbildungen.

In der vom Laboratoire des peches coloniales in Paris herausgegebenen Zeitschrift „Cybium“ erschien im Jahre 1951 ein Bericht „Cladocera und Copepoda Calanoida von Cambodja“, in dem über verschiedene von Herrn Dr. Serene aus dem Gebiete des Mekong gesandte Entomostraken berichtet wurde. Diesem Bericht sollte ein zweiter Teil folgen, der vor drei Jahren an das Institut des recherches piscicoles in Nhatrang in Indochina abgeschickt wurde, der aber in den indochinesischen Kriegswirren untergegangen zu sein scheint, da er bisher, wie mir aus dem Pariser Laboratorium mitgeteilt wurde, nicht gedruckt wurde. Nur eine kurze Mitteilung über einen neuen *Eodiaptomus* ist inzwischen in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie der Wissenschaften erschienen.

Da zur Zeit die Verbindungen mit Indochina sehr erschwert sind, wird hier der Inhalt dieses offenbar verloren gegangenen zweiten Teiles publiziert, um das Bildermaterial zu dem eben erwähnten *Eodiaptomus* zugänglich zu machen.

Da die Proben, welche dieser zweiten Mitteilung zugrunde lagen, aus dem gleichen Gebiete stammten, wie die, welche in der ersten Arbeit behandelt wurden, kann es nicht überraschen, daß die meisten in der ersten Mitteilung beschriebenen Arten wieder gefunden wurden mit Ausnahme des *Diaptomus visnu*, der demnach zu den selteneren Arten der Fauna Hinterindiens zu gehören scheint,

während *Allodiaptomus* Raoi die dort häufigste Art sein dürfte, da sie auch in diesen Proben häufig verzeichnet werden konnte.

Dazu gesellten sich zwei Diaptomiden, von denen der eine bereits in der oben erwähnten vorläufigen Mitteilung als *Eodiaptomus draconis ignivomi* kurz beschrieben wurde, während der andere vorläufig unbenannt bleiben mußte, da dem einzigen vorhandenen Männchen die Greifantenne und der Entopodit des rechten fünften Fußes fehlte. Von diesem wird demnach nur eine kurze unvollständige Beschreibung geboten, um dessen Wiedererkennung möglich zu machen, wenn er wieder wo zum Vorschein kommen sollte.

Sehr überraschend war diesmal das reichliche Vorkommen zweier Difflugien in einem rein pelagischen Material. Zwar ist das pelagische Vorkommen dieser Rhizopoden nichts an sich ungewöhnliches, da wir ja auch in unseren Gegenden Difflugien als charakteristische Planktonbestandteile kennen, wie etwa *Difflugia hydrostatica*. Im vorliegenden Material fanden sich aber neben seltenen Exemplaren der *hydrostatica* oder einer damit verwandten Art in namhafter Individuenzahl zwei Formen von ganz ungewöhnlichem Gehäusebau. Die eine trug an ihrem Gehäuse aus Sandkörnchen gebaute Stacheln, die andere besaß rings um ihre Gehäusemündung einen breiten Saum, der an eine Hutkrempe erinnerte. Beide Formen wurden zur Identifizierung Herrn Dr. Großpietsch-Plön übergeben, doch habe ich zur Zeit der Niederschrift dieser Zeilen noch keine Nachricht von ihm erhalten. Diatomeenpanzer wurden von beiden Arten nicht zum Gehäusebau verwendet, wohl deshalb, weil keine geeigneten Formen zur Verfügung standen, wie das bei uns der Fall ist, wenn die Art *hydrostatica* Cycloptellen als Baumaterial verwendet. Die Proben, welche diese beiden Typen enthielten, enthielten von Diatomeen fast ausschließlich Melosiren, neben denen in großer Menge noch Peridineen und Spirulinen vorhanden waren.

### Cladocera.

Unter den Cladoceren herrschte *Moina* weitaus vor. Da nur parthogenetische Exemplare zu finden waren, und diese meist noch in unreifem Zustand, kann deren vermutliche Zugehörigkeit zur Species *Moina dubia* Rich. nur mit Vorbehalt geäußert werden. *Diaphanosoma* lag, abgesehen von einem vereinzelt Vorkommen des *D. Modiglianii*, in einer einzigen Probe oft in Exemplaren vor,

die teils der Art *Sarsi*, teils der Art *paucispinosum* angehörten. Zwar fehlten Übergangsformen; doch soll dieser Befund nicht gegen die mögliche Auffassung Rammners angeführt werden, daß diese beiden „Arten“ nicht spezifisch verschieden sind.

Bosminen waren nicht selten und zwar immer durch *longirostris* vertreten. Ebenso *Bosminopsis*, die durch die geringe Bewehrung mit Schalenrandstacheln und kleine Mucronen auffiel. Männchen fehlten, weshalb ich es unterlasse, die Form einer der von Burckhardt unterschiedenen Unterarten zuzuweisen. Häufig lag auch *Ceriodaphnia Rigaudi* vor und zwar immer in Exemplaren ohne Kopfhorn. — Weniger häufig zeigten sich schließlich folgende Arten: *Alona* cf. *acuticostata* — diese *Alona* weicht von *acuticostata* durch den stets ungezähnten hinteren, unteren Schalenwinkel ab, stimmt aber sonst gut mit dieser Art überein — *Alona karua*, *Pseudalona longirostris*, *Chydorus* spec. — Eine mit Krakor signierte Probe enthielt viele Exemplare der Phyllopodenart *Cyclestheria Hislopi*.

### Copepoda.

Von den bereits bekannten Arten fanden sich:

1. *Pseudodiaptomus Beieri* Brehm in 7 Proben, einige davon signiert mit Preck Andor.
2. *Heliodiaptomus elegans* Kief. in 2 Proben, von denen eine von Preck Andor stammte.
3. *Eodiaptomus* cf. *Wolterecki* Brehm. Bestimmung unsicher, da nur ein defektes Exemplar vorlag.
4. *Eodiaptomus Blachei* Brehm. In einer Probe von Preck Andor.
5. *Diaptomus javanus* Grochm. Abb. 1 zeigt den Entopoditen des fünften Fußes eines Weibchens, der auf der Abbildung in meinem ersten Bericht nicht gut reproduziert wurde. Vereinzelt nur in einer Probe.
6. *Allodiaptomus Raoi* var. *membranigera*, Brehm. Abb. 2 zeigt den zugehörigen fünften Fuß des Weibchens.

Die in meiner ersten Mitteilung gegebene Beschreibung wäre noch durch Folgendes zu ergänzen: An den Weibchen aus zwei Proben, von denen eine wieder mit Preck Andor signiert war, fiel auf, daß an der Innenseite der Endklaue des fünften Fußpaares des

Weibchens statt einer Haarleiste ein Kamm vorhanden war, der, wie unsere Abbildung zeigt, so aussieht, als wenn eine Reihe von Zähnen an der Basis verschmolzen wäre. Während die schon von Kiefer für *Raai* betonte und abgebildete Asymmetrie zwischen linkem und rechtem Fuß auch bei unseren Exemplaren vorhanden ist, ist dieser Kamm bei beiden Füßen gleich entwickelt, nimmt also an der Asymmetrie des Fußpaares nicht teil.

Als bisher noch nicht bekannt seien erwähnt:

7. *Eodiaptomus draconis ignivomi* nov. spec. Abb. 3.

Obwohl bereits, wie eingangs erwähnt wurde, eine Beschreibung dieser Art gegeben wurde, sei hier nochmals eine solche kurz wiederholt, um auf das nunmehr vorgelegte Bildmaterial Bezug zu nehmen.

Weibchen 1020  $\mu$ . — Farblos, letztes Thoraxsegment schwach geflügelt, jederseits mit zwei mittelstarken Dornen bewehrt. An der Stelle, an der das vierte Thoraxsegment mit dem fünften verwachsen ist, trägt der Rücken ein mit starken Stacheln versehenes Feld.

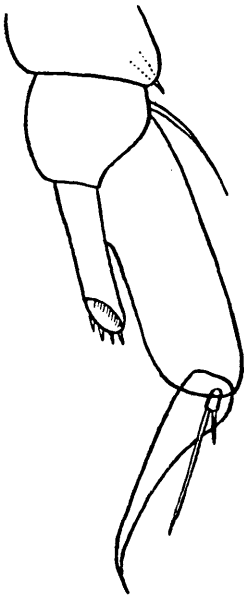


Abb. 1. *Diaptomus javanus* Groch.  
Fünfter Fuß des Weibchens.



Abb. 2. *Alodiaptomus Raai* Kief.  
Fünfter Fuß d. Weibchens.

Rechts und links distal von diesem steht je ein Dorn, von denen der der rechten Seite auffallend stärker ist als der der linken Seite. Diese Asymmetrie zeigt sich ferner darin, daß vom Stacheldraht nach rechts eine Zeile schlanker Dornen zum Körper Rand zieht, während solche auf der linken Seite fehlen. Doch schließt sich links an das mediane Dornenfeld ein kleiner mit zarten Härchen besetzter Fleck an. Die vor dem vierten Segment befindlichen Segmente tragen keine Stachelornamente, wie solche bei anderen *Eodiaptomus*-Arten, z. B. *matanensis*, vorkommen können. Das Genitalsegment zeigt hinter der auffallenden Skulptur des Genitalfeldes noch einen stark lichtbrechenden Wulst, der in der Seitenansicht weit über die

Kontur des Segmentes hinausgreift. Die antennulae ragen über das Ende der Furkalborsten hinaus. Der fünfte Fuß trägt an der distalen Außenecke des ersten Basale einen zylindrischen Fortsatz, der statt des üblichen Dornes einen kleinen, hyalinen abgerundeten Kolben trägt. Das zweite Exopoditglied bildet eine auf der einen Seite

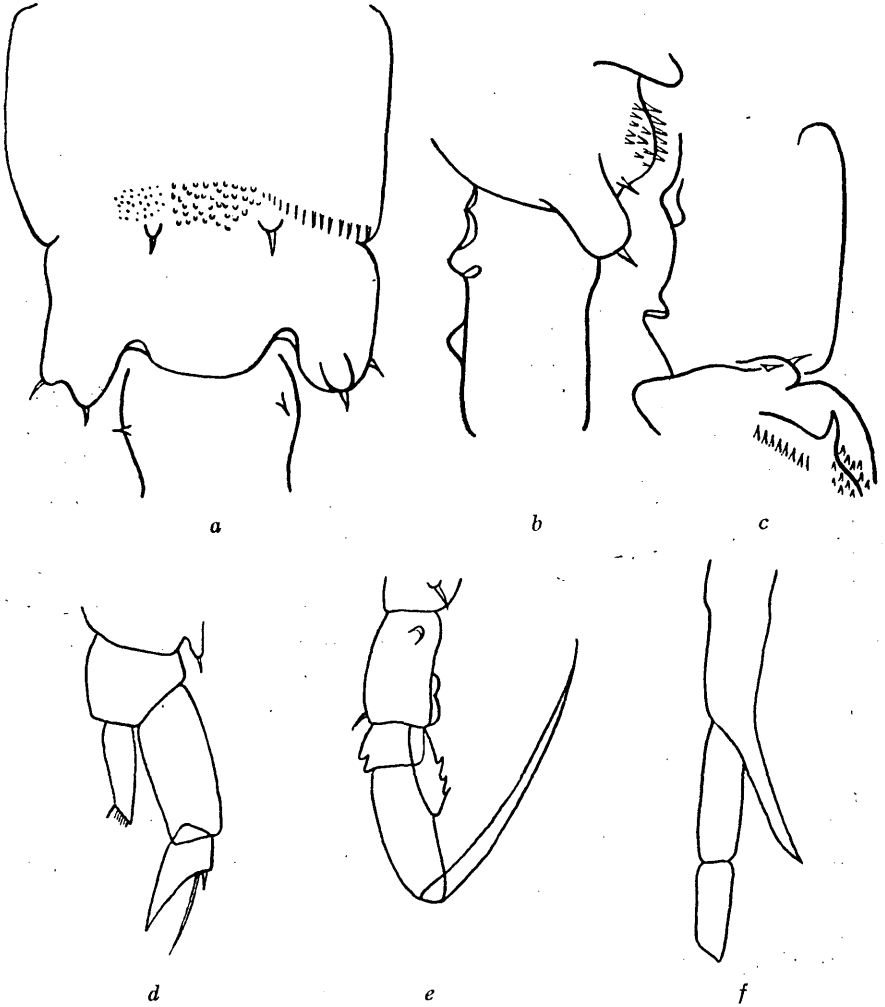


Abb. 3. *Eodiaptomus draconis ignivomi* Brehm.

*a* Thoraxende und Genitalsegment des Weibchens. Dorsal. *b* Desgleichen in Lateralansicht von rechts und *c* desgleichen in Lateralansicht von links. *d* Fünfter Fuß des Weibchens, *e* Rechter fünfter Fuß des Männchens und Ende der Greifantenne.

zart behaarte Endklaue. Das dritte Glied ist völlig rückgebildet. An seiner Stelle findet man einen kleinen Stachel und eine Borste, die im Gegensatz zu den Verhältnissen bei anderen Eodiaptomus-Arten länger als die Endklaue ist. Der cylindrische Entopodit hat etwa  $\frac{2}{3}$  der Länge des ersten Exopoditgliedes.

Männchen: Das Thoraxende ungeflügelt. Die Bedornung wesentlich schwächer als beim Weibchen. Dies gilt auch von der Bewehrung der Rücken- und Seitenpartien der zwei letzten Thoraxsegmente. Es konnte nur das bestachelte, median gelegene Feld an der Grenze der zwei letzten Thoraxsegmente beobachtet werden. Eine ventrale Behaarung der Abdominalsegmente, die für viele Diaptomiden charakteristisch ist, liegt nicht vor. Die Greifantenne zeigt folgende Ausrüstung: Am Mittelteil sind die Dornfortsätze der Glieder 10 und 11 mittellang und schlank. Der Dorn des 14. Gliedes ist klein, der des 15. etwas größer, der des 16. fehlt ganz. Das drittletzte Glied besitzt einen nicht gezähnten Stabfortsatz, der etwas über das folgende Glied hinausreicht. Fünfter Fuß: Rechts: Das zweite Basale trägt am Innenrand eine ganz distal gelegene zweigipflige, schmale hyaline Membran und oberhalb dieser mehr auf der Fläche einen kleinen Chitinknopf. Die Außenrandborste des zweiten Exopoditgliedes ist stark terminal inseriert, schwächig, nicht stachel-, sondern eher borstenförmig und bei einigen Exemplaren S-förmig gekrümmt. — Endklaue lang und wenig gebogen. Der Endopodit ist etwa doppelt so lang als das erste Exopoditglied und am Innenrand mit zwei oder drei kräftigen Zähnen versehen. Links: Der Entopodit ist schlank und zugespitzt. Der fingerförmige Fortsatz am Ende des Exopoditen ist fein gezähnt.

Da die Auffindung dieser Art gerade an dem Tag erfolgte, an dem der „Feurige Tazzelwurm“ bei Brannenburg in Oberbayern seinen Gründungstag feiern konnte, wurde unsere Art in Erinnerung an kleine, dort abgehaltene zoologische Symposien mit dem Namen *draconis ignivomi* belegt, wobei Viktor Scheffel als Pate zur Seite stand, der in seinen lateinischen Episteln den Tazzelwurm mit *draco ignivomus* übersetzte.

8. Ein vermutlich noch unbekannter Diaptomus aus Cambodja.

Eine mit Nummer 18 signierte Probe, die ein ausgesprochenes Peridineenplankton aufwies und viel *Brachionus forficula* enthielt,

enthielt ein männliches und ein offenbar dazu gehöriges weibliches Exemplar eines Diaptomus, von denen leider das männliche die Greifantenne und den Entopoditen des rechten Fußes verloren hatte. Eine sichere systematische Eingliederung ist unter solchen Umständen nicht möglich. So viel ich aber sehe, ist diese Form mit keiner der bisher aus Hinterindien beschriebenen Diaptomiden identisch und wohl überhaupt neu, weshalb hier, soweit es die Fragmente erlauben, eine Beschreibung gegeben werden soll.

Weibchen: Das 15 Eier tragende Weibchen hatte inklusive der Furkalborsten die Länge von  $1250 \mu$  — Das vorletzte Thorakalsegment trug eine

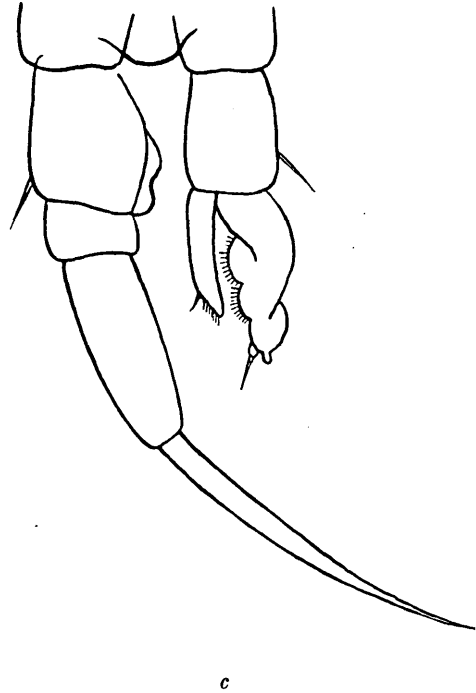


Abb. 4. Vermutlich neue *Diaptomus*-Art.

*a* Thoraxende und Genitalsegment des Weibchens, dorsal gesehen. *b* Thoraxende des Weibchens, lateral gesehen. *c* Fünftes Fußpaar des Männchens. Entopodit des rechten Fußes vermutlich abgebrochen.

quer über den Rücken laufende Stachelreihe. Das letzte Thoraxsegment ist links etwas stärker vorgezogen und abgerundet, so daß es keinen eigentlichen Flügel bildet. Die Bewehrung besteht nur aus einer Sinnesborste. Auf der rechten Seite ist es etwas kürzer, ebenfalls abgerundet und trägt einen flächenständigen kurzen Dorn. Das Genitalsegment ist kaum merklich verbreitert und beiderseits mit je einem kräftigen Stachel versehen. In der Seitenansicht bemerkt man, daß außer dem auf der rechten Seite

des Thoraxendes vorhandenen Dorn noch ein schwächerer Stachel vorhanden ist. Ferner, daß das drittletzte Thoraxsegment dorsal einige Sinneshaare besitzt. Die Länge der Furkaläste verhält sich zu deren Breite wie 1,8 : 1.0. Der Außenrand der Furkaläste ist nur schwach behaart und der Innenrand weist nur distal einige wenige Haare auf. Die Außenrandborste der Furka ist distal beiläufig im letzten Drittel inseriert. Beim fünften Fuß konnte die Bewehrung des ersten Basale wegen dessen Beschädigung nicht erkannt werden. Das zweite Basale trägt eine lange Außenrandborste, die ans Ende des ersten Exopoditgliedes reicht. Das zweite Exopoditglied ist auffallend kurz und breit. Das dritte Glied fehlt. An seiner Stelle sitzt ein kräftiger Dorn, neben dem eine Borste entspringt, die etwa  $\frac{2}{3}$  der Klauenlänge hat. Die Klaue (= zweites Exopoditglied) trägt am Innenrand eine Zeile kurzer Haare.

Männchen: Unsere Abb. 4 c läßt, abgesehen von dem vermutlich abgebrochenen Entopoditen des rechten fünften Fußes folgendes erkennen: Die Zwischenplatte bildet einen flachen Bogen. Das zweite Basale des rechten Fußes ist mit einer distal gelegenen zweigipfligen hyalinen Membran versehen. Das zweite Exopoditglied ist lang, schlank und trägt einen kurzen, ganz distal inserierten Außenranddorn. Die Endklaue bildet einen flachen Bogen. Am linken Fuß ist das Ende des Exopoditen dadurch bemerkenswert, daß neben dem kurzen Fingerfortsatz eine lange Borste sitzt, die sich von einem kleinen Knopf erhebt. Nach den eingangs erwähnten Begleitorganismen ist dieser Diaptomus ein Planktonorganismus.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Zoologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1955

Band/Volume: [05](#)

Autor(en)/Author(s): Brehm Vincenz

Artikel/Article: [Süßwasser-Entomostraken aus Cambodja. 273-280](#)