

# Zoologischer Anzeiger

120. Band

1. November 1937

Nr. 5/6

## Zwei neue Myriapoden-Gattungen aus Indien und ihre Stellung.

Von KARL W. VERHOEFF, München-Pasing.

(Mit 8 Abbildungen.)

Eingeg. 15. September 1937.

### Sphaerotheriidae.

In einem in »Record of Indian Museum« erscheinenden Aufsatz habe ich zwei mit *Arthrosphaera* nahe verwandte Gattungen als *Ceylonbelum* und *Dekanobelum* beschrieben. Es empfiehlt sich hier, wo ich eine vierte nahe verwandte Gattung mitzuteilen habe, die wichtigsten Unterschiede jener drei Gattungen einander gegenüberzustellen.

#### *Dekanobelum*.

Tibiotarsus der Telopoden innen höchstens mit zwei kurzen, blassen Lappen, nicht länger als breit. Tibiotarsus der Nebentelopoden gegen das Ende nicht beilartig verbreitert, zugleich mindestens  $1\frac{1}{2}$ mal länger als breit.

#### *Dekanobelum*.

Die beiden Zangenarme der Telopoden fast gleich lang, die Schrollleiste läuft über den ganzen Innenrand des Tibiotarsus, soweit er frei liegt. Tibiotarsus der Nebentelopoden mit zwei Nebenlappen, die fast entgegengesetzt sind. Tibiotarsus der Telopoden von grund- nach endwärts schnell und bedeutend verschmälert. Endkeule der Antennen nach beiden Seiten erweitert.

#### *Arthrosphaera*.

Tibiotarsus der Telopoden innen mit zwei schräggestellten, blassen Fortsätzen, welche länger als breit sind. Tibiotarsus der Nebentelopoden gegen das Ende beilartig verbreitert (Abb. 2), zugleich nicht länger als breit, der femorale Fortsatz nach endwärts und innen gerichtet.

#### *Ceylonbelum*.

Der femorale Fortsatz der Telopoden bleibt ein gutes Stück hinter dem Tibiotarsus zurück, die Schrollleiste ist auf die Endhälfte des Tibiotarsus beschränkt. Tibiotarsus der Nebengonopoden mit zwei Nebenlappen, die beide nach außen gerichtet sind. Tibiotarsus der Telopoden bis kurz vor dem Hinterende nur sehr wenig verschmälert. Endkeule der Antennen nur nach einer Seite erweitert.

Diese drei Gattungen, sowie *Trivandrobelum* n. g. gehören in die Unterfamilie Sphaerotheriinae VERH., welche ich den beiden anderen Unterfamilien Cyliosominae und Rajasphaerinae nach dem Bau der Telopoden und Nebentelopoden gegenübergestellt habe.

hohen Schwellenwerte, welche die  $\text{CO}_2$ -Frequenzkurve erkennen läßt, durch das Auftreten dieser Reaktion zu erklären sind. Schaltet man nämlich den Kalkpanzer des Krebses, soweit dies durch Überpinseln mit Kollodium möglich ist, aus, so sprechen die Versuchstiere eher auf Erhöhung der  $\text{CO}_2$ -Spannung des Mediums an. — Jedenfalls beweisen unsere Versuche, daß die  $\text{O}_2$ - und  $\text{CO}_2$ -Spannungen des Außenmediums einen wesentlichen Einfluß auf die Atembewegungen des Flußkrebss haben. Hierdurch werden unsere oben vorgebrachten Einwände gegenüber der unbiologischen Methodik unserer Vorgänger gestützt. Nur dann, wenn man ein Tier bei normalem Erregungszustand und ohne Schädigung durch irgendwelche Eingriffe untersucht, kann man sichere Angaben über das Bestehen oder Nichtbestehen einer Atmungsregulation machen.

Eine ausführliche Darstellung unserer Untersuchungen wird später in einer anderen Zeitschrift erfolgen.

#### Literatur.

- FOX, H. M., and JOHNSON, M. L., The control of respiratory movements in crustacea by oxygen and carbon dioxide. *J. of exper. Biol.* **11** (1934) 1—10.
- KALMUS, H., Untersuchungen über die Atmung des Flußkrebss *Potamobius astacus* Leach. *Z. vergl. Physiol.* **12** (1930) 725—759.
- OLTHOFF, H. J., Die Kohlensäure als Atemreiz bei Wassertieren, insbesondere bei Süßwasserfischen. *Z. vergl. Physiol.* **21** (1934) 534—544.
- SCHLIEPER, C., Stoffwechsel der Organe und Gesamtstoffwechsel. *Fortschr. Zool., N. F.* **1** (1937) 293—310.
- SEGAAR, J., Die Atmungsbewegungen von *Astacus fluviatilis*. *Z. vergl. Physiol.* **21** (1934) 492—515.

## Einige neue Fundorte von Chirostylidae.

Von Dr. A. J. VAN DAM.

(Zoologisches Laboratorium Amsterdam.)

(Mit 1 Abbildung.)

Eingeg. 20. September 1937.

Dem Zoologischen Museum von Amsterdam sind während der Jahre 1909—1921 von verschiedenen Seiten einige Exemplare von Anomuren, der Familie der Chirostylidae, zugekommen, die, jedes für sich, Vertreter eines neuen Fundorts sind.

Von den folgenden fünf Arten wurde je ein Exemplar geschenkt.

### 1. *Uroptychus tridentatus* HENDERSON.

LAURENSE leg., Solor-Straße.

Es liegt ein winziges Exemplar vor, dem sämtliche Pereiopoden fehlen. Die rechte Seite des Rückenschildes ist eingedrückt. Dennoch

ist das Tier sehr gut zu identifizieren. Es stimmt völlig mit den bisherigen Beschreibungen überein (HENDERSON 1888, p. 181, t. 6, f. 1; VAN DAM 1933, p. 30, f. 45 und 46). Der Seitenrand des Rückenschildes trägt hier außer dem Anterolateralstachel sechs Dornen. Die Länge des Rückenschildes mit Rostrum ist 3.7 mm.

*Uroptychus tridentatus* wurde zum ersten Male von HENDERSON beschrieben aus dem Material der »Challenger«-Expedition. Es wurde von dieser Expedition gefangen: 1 Exemplar von Ambon.

Nachher sammelte die »Siboga«-Expedition: 1 Exemplar von den Sulu-Inseln, 275 m, 10 Exemplare von der Insel Taam (Kei-Inseln), 304 m.

Da anfangs für dieses Tier von der Solor-Straße die Tiefe nicht angegeben war, habe ich mich brieflich danach erkundigt. Da von Herrn Marinearzt H. J. M. LAURENSE während der Fahrt des Schiffes »van Doorn« bei den Kleinen Sundainseln einiges Material gesammelt wurde, das bei der Lotung heraufgekommen war, würde, meiner Erwartung gemäß, auch dieses Exemplar der Gattung *Uroptychus* von einer Lotung her stammen.

Bis jetzt ist ja für die Gattung *Uroptychus* eine Verbreitung bekannt in Tiefen, die zwischen etwa 100 und 1900 m schwanken, und es wurde noch nie ein Exemplar in geringerer Tiefe als 100 m gefangen (ausgenommen vielleicht HENDERSONS Exemplar von *U. tridentatus*).

Herr LAURENSE berichtete mir aber, er habe beim Sammeln des bei einer Lotung heraufgekommenen Materials immer sogleich die Tiefe notiert. Wenn keine Tiefe von ihm angegeben sei, stamme das Material entweder vom Schöpfen neben dem großen Schiffe »van Doorn«, oder es sei bei einem kleinen Ausfluge mit der Jolle zwischen trocken fallenden Riffen mit dem Schöpfnetze gefangen. Es wäre für diese Tiere also eine Tiefe von ungefähr 1.5 m anzugeben. Jeder Irrtum durch späteres Verwechseln der gefangenen Exemplare sei ausgeschlossen, da immer sogleich für jedes Tier der Fundort und, wenn es tiefer als mit dem Schöpfnetze gefangen sei, auch die Tiefe notiert sei.

Ich möchte an dieser Stelle darauf hinweisen, daß HENDERSON für das *Uroptychus tridentatus*-Exemplar der »Challenger«-Expedition angibt:

»Habitat—Amboina. The label gives the depth as 15 fathoms but, from what is known of the bathymetrical distribution of the genus, it is probable, that the specimen came from one of the deeper dredgings in that locality.«

## 2. *Uroptychus scambus* BENEDICT.

= *Uroptychus glyphodactylus* MAC GILCHRIST. LAURENSE leg. Solor-Straße.

Das völlig unverletzte weibliche Exemplar trägt einige große Eier. Der Schwanzfächer ist, wie auch MAC GILCHRIST für das Weibchen von den Andamanen beschrieben hat, nicht scharf gegen das Abdomen zurückgeschlagen. Hier ist das Telson nur ganz wenig nach innen gebogen, und die beiden Uropoden sind gerade vorwärts gestreckt, die gebogenen Haare ihres Randes

reichen gleich weit nach vorne wie das Sternum der äußeren Maxillipeden. Die Stellung des Schwanzfächers wird zweifelsohne einigermaßen beeinflusst von den mitgetragenen Eiern. Meistens ist aber bei den *Uroptychus*-Arten auch bei den eiertragenden Weibchen der Schwanzfächer von der ventralen Seite nicht zu sehen. Der Vorderrand des 3. Sternums zeigt neben der untiefen medianen Einbuchtung nicht die zwei von MAC GILCHRIST für das Männchen gezeichneten Dörnchen.

Das Sternum des Weibchens ist von MAC GILCHRIST weder gezeichnet noch beschrieben worden. Wohl gibt er für das Weibchen an:

«In the female neither spines nor hairs are so well developed as in the male. For instance the spine at the distal end of the upper margin of ischium of cheliped is hardly evident, and there are fewer and less prominent spines at the distal ends of merus and carpus.»

Wiewohl meistens die Form der Sterna bei den Chirostylidae-Arten eine sehr konstante ist, könnte sich hier vielleicht ein kleiner sexueller Dimorphismus geltend machen.

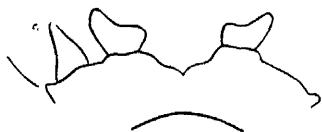


Abb. 1. *Uroptychus scambus* Benedict. Die vorderen Sterna. 10 x.

Die übrigen Merkmale stimmen mit den Beschreibungen von BENEDICT 1903, p. 297, t. 41, und von MAC GILCHRIST 1905 a, p. 249; 1905 b, t. 71, f. 1, überein.

Bisher wurde *Uroptychus scambus* gesammelt von dem »Investigator«: 2 Exemplare von den Andamanen, 1070 m.

Von dem »Albatros«: 1 Exemplar von der Insel Hunshu (Japan), 633 m.

Von der »Valdivia«-Expedition: 4 Exemplare SW von Groß-Nicobar, 552 m; 1 Exemplar Westeingang des Sombrero-Kanals, 805 m; 1 Exemplar SW von Groß-Nicobar, 296 m.

Für das von Herrn LAURENSE gesammelte Exemplar aus der Solor-Straße war wiederum keine Tiefe angegeben. Es soll also wie das Exemplar der vorigen Art mit dem Schöpfnetze gefangen sein; die Tiefe wäre demnach etwa 1,5 m.

### 3. *Uroptychus australis* HENDERSON var. *indicus* ALCOCK.

LAURENSE leg. Solor-Straße, 86 m.

Ein junges Exemplar, für welches meine Beschreibung der jungen »Siboga«-Exemplare völlig zutrifft (VAN DAM 1933, p. 18, f. 24, 25, 26, 27, 28), nur sind die Antennulae etwas weniger behaart, als in Fig. 25 abgebildet ist.

Das Exemplar wurde bei einer Lotung gefangen. Das Rückenschild mit Rostrum hat eine Länge von 10 mm.

Bisher wurde *Uroptychus australis* var. *indicus* gesammelt von dem »Investigator«: 5 Exemplare teilweise von Kap Komorin (Arabisches Meer), 863 m; teilweise von Ceylon (Bengalischer Meerbusen), 1513 m.

Von der »Siboga«-Expedition: 1 Exemplar westlich von Donggala, Celebes, 724 m; 1 Exemplar 0° 32' S, 119° 39.8' O, 655 m; 2 Exemplare 5° 53.8' S, 132° 48.8' O, 560 m; 1 Exemplar 5° 56.5' S, 132° 47.7' O, 595 m; 14 Exemplare südlich von Timor, 828 m; 1 Exemplar in der Nähe von der Insel Rotti, 918 m.

#### 4. *Uroptychus scandens* BENEDICT.

VAN DE VELDE leg. Banda.

1933 beschrieb ich die Abweichungen des »Siboga«-Exemplars von der Beschreibung von BENEDICT 1903, p. 289, f. 42, und von den Figuren von BALSS 1913, p. 27, f. 19, 20.

Auch bei diesem Exemplar von Banda reicht das ganze Auge etwas weiter nach vorn als das Rostrum. Die Bewaffnung scheint etwas variieren zu können. So endet der Augensulcus in der von BALSS gegebenen Figur in einen deutlichen Dorn. Bei dem »Albatros«-Exemplar BENEDICTS ist er unbewaffnet. Bei dem Exemplar von Banda trägt er ein winziges Dörnchen, das nicht größer ist als die Zähnen des gezackten Seitenrandes des Rostrums. Das Rostrum zeigt hier links und rechts sechs solcher Zähne.

Bisher war *Uroptychus scandens* bekannt: 1 Exemplar Kei-Inseln, 204 m; 3 Exemplare Japan, 120—150 m; 1 Exemplar Japan, 112 m; mehrere Exemplare Japan.

Herr Dr. E. VAN DE VELDE konnte für das Exemplar nicht genau die Tiefe angeben. Die Tiefe des Dreggens war aber nicht größer als 50 m.

#### 5. *Eumunida funambululus* GORDON.

VAN NOUHUYS leg. Kwandang-Bai (N.-Celebes), 376 m.

Es wurde von Herrn VAN NOUHUYS ein männliches Exemplar gefangen, dessen Rückenschild ohne Rostrum eine Länge von 17.5 mm hat. Wir dürfen es also mittleren Alters nennen, und es zeigt demgemäß, wie nach GORDONS Beschreibung [1929, p. 744, f. 1c, f. 2 (a—b), f. 3b, f. 4b, f. 5] zu erwarten war, den Dactylus der Scherenfüße etwa gleich lang wie die Palma.

Die drei Dornen der Leberregion stellen sich mit dem Dorn  $\beta$  in eine Reihe. Alle diese Dornen sind sehr deutlich ausgebildet wie auch der Dorn  $\alpha$ .

Im übrigen stimmen die Merkmale mit der Beschreibung GORDONS überein. Es sei hervorgehoben, daß auch beim *Eumunida*-Exemplar aus der Sammlung von Herrn SCHOO (das in der Abhandlung der »Siboga«-Expedition 1933 von mir erwähnt wurde) die drei Dornen der Leberregion mit dem Dorne  $\beta$  eine Reihe formen.

Bisher waren für *Eumunida funambulus* die folgenden Fundstellen bekannt: 6 Exemplare Arabisches Meer, 460—752 m; 1 Exemplar Philippinen, 500 m; mehrere Exemplare Timor, 282 m; 2 Exemplare Madurastraße, 132—188 m, 1 Exemplar Pulu Wé, 185 m.

Wenn auch die neuen Fundstellen für alle der fünf besprochenen Arten eine Ausbreitung des bisher bekannten Wohngebietes darstellen, so wundern uns diese neuen Wohnstellen doch gar nicht. Für *Uroptychus scambus* BENEDICT z. B. war sogar zu erwarten, daß diese Art nicht nur in Japan einerseits und bei den Nicobaren und Andamanen andererseits vorkomme, sondern daß sie ein kontinuierliches Gebiet bewohne und nur bis jetzt noch nicht in zwischenliegenden Regionen gefangen sei. Auch die übrigen vier neuen Fundorte haben nichts Verwunderliches.

Desto erstaunlicher aber ist die geringe Tiefe, in der die von Herrn LACRENSE mit dem Schöpfnetze gefangenen Exemplare gefunden wurden. Wenn auch immerhin ein Irrtum der Angaben nie völlig ausgeschlossen ist, so möchte ich doch darauf hinweisen, daß für einige Krabbenarten eine ähnliche bemerkenswerte Tiefenverbreitung bekannt ist.

So ist *Lambrus macrocheles* HBST. bekannt in Tiefen von 90—1478 m; *Leptodius convexus* M. E. 1—225 m; *Atelecyclus septemdentatus* LCH. 10 bis 1262 m; *Pilumnus hirtellus typicus* (L.) 1—523 m; *Chonocetes Tunneryi* RATHB. 55—3000 m; *Leptopodia sagittaria* (FABR.) 16—1500 m.

Der zarte Bau der *Uroptychus*-Arten macht sie für das Leben in der Brandung sehr ungeeignet. Wohl aber wären sie, herumkletternd an mit dem Meerwasser sich hin und her bewegenden Algen einigermaßen vor hartem Wellenschlag geschützt.

Dennoch möchte ich diese zwei in so geringer Tiefe gefangenen Exemplare als Irrlinge betrachten, die ausnahmsweise ihre tieferen Regionen verlassen hatten.

### Literatur.

1888. HENDERSON, J. R., Report on the Anomura collected by H. M. S. Challenger 1873—76. Report Sci. Results Voyage H. M. S. Challenger, Zoology 27.
1901. ALCOCK, W., A descriptive Catalogue of the Indian Deep-sea. Crustacea, Decapoda Macrura and Anomala in the Indian Museum Calcutta.
1903. BENEDICT, J. E., Descriptions of a new genus and forty-six new species of Crustaceans of the Family Galatheidæ, with a list of the known marine species. Proc. U. S. Nat. Mus. 26.
1905. GILCHRIST, A. C. MC., An account of the new and some of the rarer decapod crustacea obtained during the surveying seasons 1901—04. Natural History Notes from the R. I. M. S. Investigator, Ser. III, No. 6. Ann. Mag. Nat. Hist (7) 15.
1905. ALCOCK, A., and A. C. MC. GILCHRIST, Illustrations of the Zoology of the R. I. M. S. Ship Investigator. Calcutta. Crustacea, Part 11. 68—76.
1913. BALSS, H., Ostasiatische Dekapoden I. Die Galatheiden und Paguriden. Abh. Math.-Phys. Klasse der K. Bayer. Akad. Wissensch., II. Suppl. 9. Abhandlg.
1913. DOFLEIN, F., und H. BALSS, Die Galatheiden der deutschen Tiefsee-Expedition (Valdivia) 20. Lfg. 3.
1929. GORDON, I., On the species of the Galatheid genus *Eumunida* (Crustacea, Decapoda). Proc. Zool. Soc. London.
1933. DAM, A. J. VAN, Die Chirostylidae der Siboga-Expedition. Résultats des explorations zoologiques, botaniques, océanographiques et géologiques entreprises aux Indes Néerlandaises orientales en 1899—1900. Monographie 39a 7, 119.