

Körperlänge 8 mm

Fühlerlänge $3\frac{1}{2}$ mmVorderflügelänge $4\frac{3}{4}$ mm

Thoracallänge 4 mm.

Sumatra. Soekaranda. 1 ♂. (Gesammelt von Max Ude.)

Type im Stettiner Zoologischen Museum.

Calyozella sauteri nov. spec.

♂. Kopf glatt, kaum punktiert, mit feiner braungelber Pubescenz. Abstand des vorderen Ocellus von den hinteren $\frac{1}{2}$ Ocellendurchmesser. Linke Mandibel am Ende wenig verbreitert.

1. Fühlerglied $2\frac{1}{4}$ mal so lang wie dick, ziemlich stark gebogen. Die lamellenartigen Auswüchse des 3. bis 10. Gliedes viel länger als das betreffende Glied. 11. Auswuchs fast so lang wie das 11. Glied. 12. Glied $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick.

Pronotum etwas matt, Punktierung deutlicher; Pubescenz dichter und ziemlich lang, braungelb. Propleure poliert glatt. Mesonotum unpunktirt, mit 4 Längsfurchen, die mittleren sehr kräftig, die seitlichen fein. Scutellum gleichseitig dreieckig, glatt, nahe den Basalecken mit je einem sehr tief eingedrückten großen runden Punkt. Mesopleuren rauh punktiert. Mesopleure wie bei der vorigen Art. Abdomen glatt, Endhälfte mit ziemlich langer rostroter Pubescenz.

Vorderflügel hellbräunlich, Radialzelle etwas dunkler. Pterostigma schmal, braun. Hinterflügel blaß.

Tiefschwarz, rostgelb sind: Fühler ohne das 1. Glied, Palpen, Tegulae, Tarsen sowie Spitzen der Schienen einschließlich Schienensporn.

Körperlänge $6\frac{1}{2}$ mm

Vorderflügelänge 4,2 mm

Fühlerlänge 4,2 mm

Thoracallänge 3 mm.

Formosa. Taihorin. 1 ♂, gesammelt von H. Sauter. Type im Deutschen Entomologischen Museum in Berlin-Dahlem.

Gewidmet wurde diese Art dem Sammler.

5. Über einige für die Fauna der Adria neue oder seltene Amphipodenarten.

(Mit 8 Figuren.)

Von Dr. Otto Pesta, Wien.

Eingeg. 30. Mai 1918.

Wer Gelegenheit hat, in größeren Sammlungen tätig zu sein, wird die Erfahrung machen können, daß sich der Wert einer aus einem bestimmten Gebiete stammenden Kollektion nicht in allen Fällen mit den Erwartungen deckt, die der Fundort oder die Quantität des Materials von vornherein vermuten lassen. Ein derartiges über-

raschendes Ergebnis lieferte die Untersuchung einiger in den folgenden Zeilen besprochenen Amphipodenfänge aus der Adria; sie stammen aus den Aufsammlungen der im Jahre 1894 ausgeführten Expedition S. M. S. »Pola« und aus einigen Proben der uns mit dem Decapodenmateriale zur Bestimmung eingesandten und in den Jahren 1913—1914 gesammelten Planktonfänge S. M. S. »Najade«. Trotzdem das vorliegende Material der beiden Expeditionen aus der faunistisch »gut« bekannten Adria herrührt und die geringe Anzahl von 8 verschiedenen Fangstationen umfaßt, so enthält es nicht weniger als 11 Amphipodenarten, von denen 6 neu für das Gebiet sind und außerdem mehrfach Formen angehören, die bisher überhaupt nur aus vereinzelt Lokalitäten und in beschränkter Exemplarzahl bekannt geworden sind; der Nachweis solcher Formen in der Adria nimmt daher auch bezüglich der geographischen Verbreitung besonderes Interesse in Anspruch und beweist neuerdings, daß das Tiefseebecken dieses Meeres für planktonische Aufsammlungen noch viel wertvolles Material zu liefern imstande wäre, von dessen Existenz wir derzeit noch keine Kenntnis haben.

Aus den hier besprochenen Kollektionen sind folgende Amphipodenarten zum ersten Male für die Fauna der Adria festgestellt:

Rhabdosoma brevicaudatum Stebbing,
Oxycephalus clausi Bovallius,
Calamorrhynchus rigidus Stebbing,
Vibilia jeangerardi Lucas,
Rachotropis rostrata Bonnier und
Haploops tubicola Lilljeborg.

Familie: Rhabdosomidae.

Rhabdosoma brevicaudatum Stebbing. Fig. 1a—c.

»Najade«-Exp. coll. 25. XI. 1913. Fundort: Tiefseegebiet, 42° 11,3' n. Br., 17° 47' ö. L.; Oberfläche. — 1 ♀.

»Najade«-Exp. coll. 8. III. 1914. Fundort: Pomobecken, 43° 5,6' n. Br., 15° 18' ö. L.; 120 m Ausstich. — 1 ♀.

Diese auffällige, zum Typus der nadelförmigen (stabförmigen) Planktonen gehörige Amphipodenform ist von allen andern bisher bekannten Arten der Gattung *Rhabdosoma* — *armatum* M.-Edward 1840, *withi* Sp. Bate 1862, *lilljeborgi* Bovallius 1890, *piratum* Stebbing 1895, *brachyteles* Stebbing 1895 — durch die Längenverhältnisse zwischen Uropoden, Uralsegmenten und Telson leicht zu unterscheiden. Der Nachweis in der Adria kann als ein deutlicher Beweis für die Verbreitungsweite einzelner Planktontiere gelten, deren Existenz erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit festgestellt wurde; das

erste Exemplar von *Rh. brevicaudatum* fischte die »Challenger«-Expedition im Atlantischen Ozean ($10^{\circ}55'$ n. Br., $17^{\circ}46'$ w. L.), während es seitdem nur noch den Fahrten der »Hirondelle« (Prinz A. von Monaco) glückte, vier Weibchen dieser Art zwischen den Azoren und Neufundland anzutreffen. Die nun in der Adria gefundenen Stücke erhöhen somit die Zahl aller bisher beobachteten Exemplare auf 7. An dem kleineren adriatischen Exemplar wurden folgende Körpermaße verzeichnet:

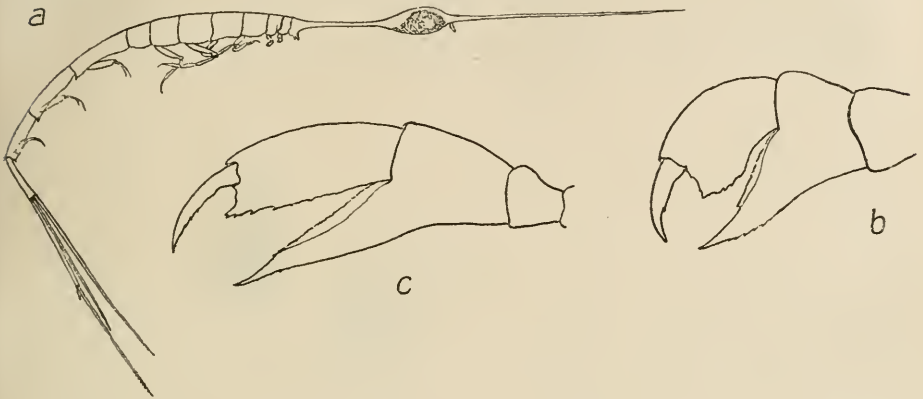


Fig. 1. *Rhabdosoma brevicaudatum* Stebbing (Original). a, Habitus eines ♀, seitlich (vergrößert); b, 1. Pereiopode (♀, $\times 200$); c, 2. Pereiopode (♀, $\times 200$).

Rostrum	= 7 mm lang,
Augenteil	= 2 mm lang,
Nackenteil	= 3 mm lang,
Pereion	= 5 mm lang,
Pleon + Telson	= 9 mm lang.

Die Gesamtlänge des zweiten Exemplares ist etwas größer und beträgt ungefähr 30 mm. — *Rh. brevicaudatum* wurde bisher im Mittelmeere nicht beobachtet; das Vorkommen in der Adria läßt wohl keinen Zweifel darüber, daß die Art auch in jenem Meeresgebiet verbreitet ist.

Familie: Oxycephalidae.

Oxycephalus clausi Bovallius. Fig. 2a—d.

»Najade«-Exp. coll. 25. XI. 1913. Fundort: Tiefseegebiet, $42^{\circ}11,3'$ n. Br., $17^{\circ}47'$ ö. L.; Oberfläche. — 1 ♂.

Von der nächstverwandten Species *O. piscator* kann diese Form

Anmerkung: Die angegebenen Vergrößerungen der einzelnen Figuren beziehen sich auf die ursprünglichen Zeichnungen; beim Druck werden dieselben jedoch auf $1/2$ bis $2/3$ verkleinert!

durch die in große stachelförmige Zipfel ausgezogenen Seitenränder der Pleonsegmente unterschieden werden; hingegen zeigen die ersten zwei Pereiopoden des vorliegenden Männchens (Fig. 2 c und d) auffallende Übereinstimmung mit denselben Gliedmaßen von *O. piscator*, wie sie bei Bovallius (op. cit. 1890, Taf. 1, Fig. 11 und 13) gezeichnet sind. *O. clausi* wurde im Gegensatz zu *O. piscator* bisher noch nicht im Mittelmeere nachgewiesen; jüngere Expeditionen fanden die Art bei den Kanarischen Inseln (»Melita«) und zwischen den Azoren und Neufundland (»Hirondelle«). Die Größe des vorliegenden Exemplares beträgt ungefähr 20 mm (Länge).

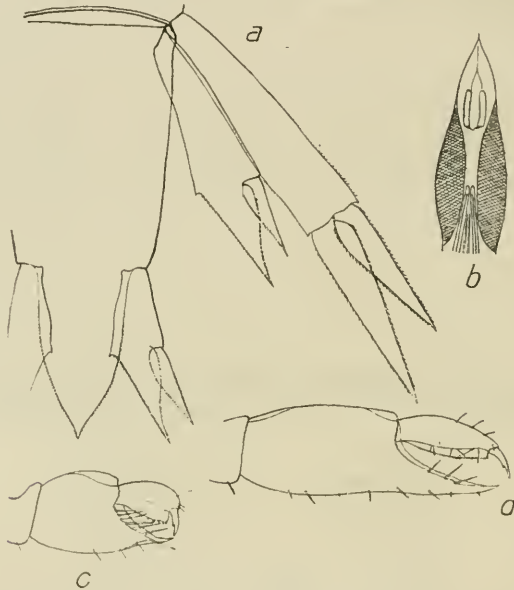


Fig. 2. *Oxycephalus clausi* Bovallius (Original). a, Uropoden und Telson (σ), (stark vergrößert); b, Kopffregion von unten (σ) (stark vergrößert); c, 1. Pereiopode (σ , $\times 100$); d, 2. Pereiopode (σ , $\times 100$).

Calamorrhynchus rigidus Stebbing. Fig. 3 a c.

»Najade«-Exp. coll. 25. XI. 1913. Fundort: Tiefseegebiet, $42^{\circ} 11,3'$ n. B., $17^{\circ} 47'$ ö. L.; Oberfläche. — 1 ♀.

Diese Form repräsentiert zweifellos das wertvollste Exemplar der beiden Kollektionen. In ihr hat der Typus der stabförmigen Planktonen eine ungewöhnliche Modifikation erfahren, indem die schreibfederartig geformte Kopffregion dorsoventral abgeflacht erscheint, während der ganze übrige Körper seitlich komprimiert ist. Nur zwei Arten der Gattung sind bekannt: *C. pellucidus* Streets aus dem Pazifischen Ozean und *C. rigidus* Stebbing aus dem Atlantischen Ozean. Das vorliegende Exemplar ist mit der letzteren

Species identisch. Nach Lo Bianco (op. cit. 1903, p. 199) gelang es auch den Fahrten des »Puritan«, ein *Calamorrhynchus-individuum* im Mittelmeer zu fangen; jedoch wurde dasselbe leider nicht näher bestimmt, noch auch beschrieben oder abgebildet, so daß wir nur vermuten können, daß es sich ebenfalls um *C. rigidus* handeln dürfte. Die Körperlänge des vorliegenden Weibchens beträgt 17,5 mm.

Familie: Phrosinidae.

Phrosina semilunata Risso.

»Najade«-Exp. coll. 25. XI. 1913. Fundort: Tiefseegebiet, 42° 11,3' n. Br., 17° 47' ö. L.; Oberfläche. — 1 ♀.

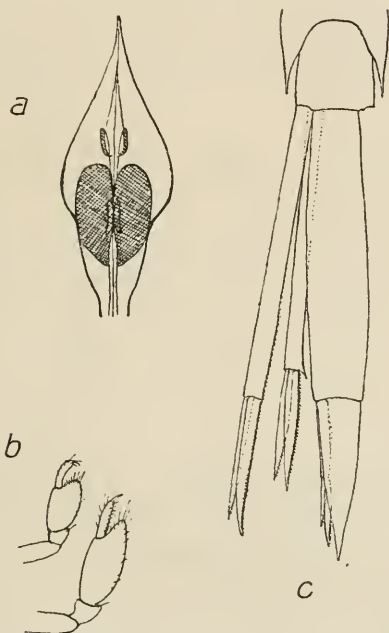


Fig. 3. *Calamorrhynchus rigidus* Stebbing (Original). *a*, Kopfreion von unten (vergrößert); *b*, 1. u. 2. Pereiopode (Gnathopoden) (vergrößert); *c*, Uralsegmente und Telson von oben (vergrößert).

Es liegt ein junges, etwa 5 mm langes ♀ vor, das, nach dem Aussehen des Integumentes zu schließen, vor einer Häutung stand. Die Art ist aus dem Mittelmeere, aus allen drei großen Ozeanen bekannt und wurde in der Adria zum ersten Male bei Ragusa gefangen (Steuer, op. cit. 1911, p. 682). Obwohl sie häufig an der Oberfläche beobachtet wurde, dürfte ihr Auftreten doch vornehmlich an Lokalitäten mit größerer Wassertiefe gebunden sein, weshalb auch die adriatischen Fundstellen in das Tiefenbecken fallen.

Familie: Phronimidae.

Phronimella elongata Claus. Fig. 4a u. b.

»Najade«-Exp. coll. 25. XI. 1913. Fundort: Tiefseegebiet, 42°11,3' n. Br., 17°47' ö. L.; Oberfläche. — 2 ♀ + 2 ♂.

Von diesen zarten, durchsichtigen Amphipoden wurde in der Adria bisher nur ein einziges junges Männchen von 4,3 mm Länge bei Ragusa erbeutet (Steuer, op. cit. 1911, p. 673). Die uns vorliegenden Weibchen besitzen eine Länge von 18—19 mm, die Männchen sind 12 mm lang; es handelt sich demnach um auffallend große Exemplare, da Vosseler (op. cit. 1901), der ohne Zweifel das größte

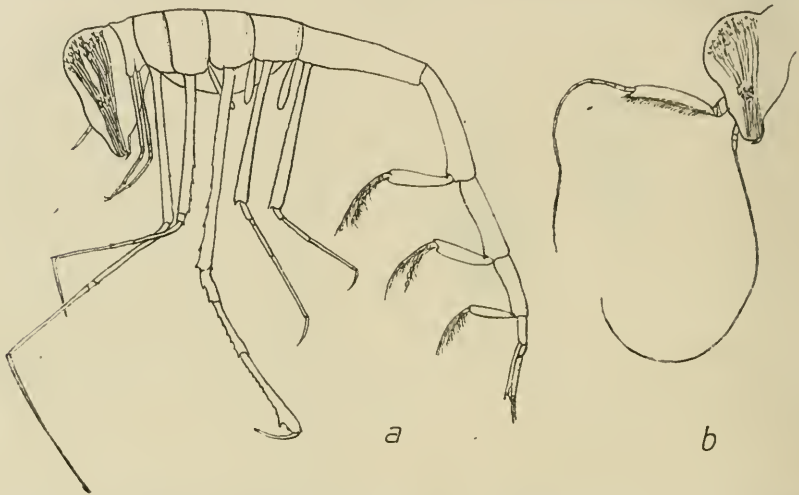


Fig. 4. *Phronimella elongata* Claus (Original). a, Habitus eines ♀ von der Seite (vergr.); b, Kopf eines ♂ von der Seite (vergr.).

Material von *Phr. elongata* untersucht hat (441 Exemplare!), sagt, »die größten von mir beobachteten Weibchen maßen 15 mm, die überwiegende Zahl aber nur 11—13 mm«, während Bovallius 20 mm als größte Länge des Weibchens angibt. Auch die Größe der »Najade«-Männchen ist bedeutend und übertrifft die von Vosseler für dieses Geschlecht erwähnten Maßzahlen (»7—9 mm«).

Hyperia sp. ?*hydrocephala* Vosseler. Fig. 5a—c.

»Najade«-Exp. coll. 25. XI. 1913. Fundort: Tiefseegebiet, 42°11,3' n. Br., 17°47' ö. L.; Oberfläche. — 2 ♀.

»Najade«-Exp. coll. 8. III. 1914. Fundort: Pomobecken, 43°5,6' n. Br., 15°18' ö. L.; 120 m Ausstich. — 1 ♀.

Trotz der ausgezeichneten Untersuchungen von Vosseler (op. cit. 1901) sind die Unterscheidungsmerkmale einiger *Hyperia*-Arten

nicht mit genügender Sicherheit festgehalten. Schon die von Bovallius (op. cit. 1887) berücksichtigte Gruppierung nach der Zahl der miteinander verwachsenen bzw. freien Pereionsegmente stößt auf Ausnahmen (*H. schizogeneios* Stebbing). Die vorliegenden 3 *Hyperia*-Weibchen zeigen vermutlich einen gleichen Fall; nach unsern Untersuchungen stimmen sie nämlich in der Gestalt des Kopfes, im Bau der ersten 2 Pereiopoden und des Urus mit *H. hydrocephala* gut überein (vgl. Abb.), unterscheiden sich jedoch von den Beschreibungen dieser Art (bei Vosseler 1901 und Steuer 1911) durch das deutliche Vorhandensein von 3 freien Thoraxsegmenten (statt 2!); dieses letztere Merkmal würde auf den Formenkreis *atlantica*, *latissima* und *macrophthalma* führen, von welchen Arten wiederum nur *latissima* zur Identifizierung mit unsern Exemplaren in Frage käme. *H. schizogeneios*, bei welcher zuerst das Vorkommen einer Variabilität in der

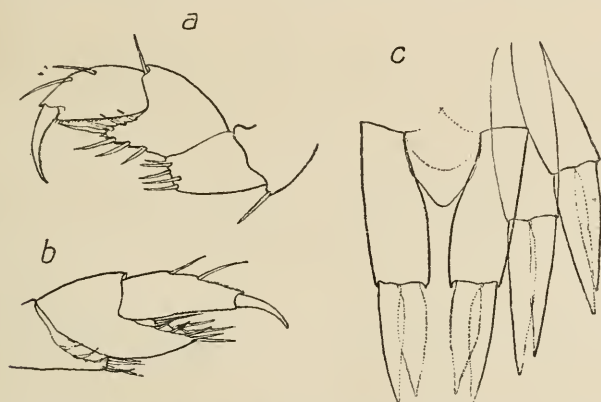


Fig. 5. *Hyperia* spec. (?*hydrocephala* Vosseler) (Originale). a, 1. Pereiopode ♀, (× 100); b, 2. Pereiopode ♀, (× 100); c, Uropoden mit Telson ♀, (× 100).

Anzahl der freien Pereionsegmenten einwandfrei nachgewiesen wurde (3 freie oder 4 freie Pereionsegmente), scheidet bei einem Vergleich der Gestalt der ersten zwei Pereiopoden für uns sofort aus. Ob die uns vorliegenden adriatischen Exemplare zu *latissima* gerechnet werden dürfen, scheint uns aus mehreren Gründen jedoch sehr zweifelhaft; schon die Umriss des Kopfes, wie sie Bovallius für *latissima* zeichnet (op. cit., Fig. 26), weichen von jenen unsrer Tiere bedeutend ab, während sie mit der von Steuer gegebenen Figur des *hydrocephala*-Weibchen gut übereinstimmen (Steuer 1911, Taf. 2, Fig. 1). Allerdings unterscheidet sich Steuers Bild diesbezüglich auch merklich von dem *hydrocephala*-Weibchen, welches Vosseler (1901, Taf. 7, Fig. 1) gezeichnet hat! Nach Steuer ist der Kopf bedeutend höher als das Pereion, nach Vosseler gleich

hoch. Leider gibt der letztere Autor keine Zeichnungen von *H. latissima*. Unsere *Hyperia*-Exemplare sind alle 4 mm lang; dieses Merkmal würde die bisherigen Größenangaben für *hydrocephala* (3 mm nach Vosseler, 2 mm nach Steuer) noch übertreffen. Erst zahlreicheres Material wird eine sichere Bestimmung der adriatischen *Hyperia*-Arten möglich machen.

Euthemisto compressa (Goës).

»Najade«-Exp. coll. 8. III. 1914. Fundort: Pomobecken, 43° 5,6' n. Br., 15° 18' ö. L.; 120 m Ausstich. — 1 ♂.

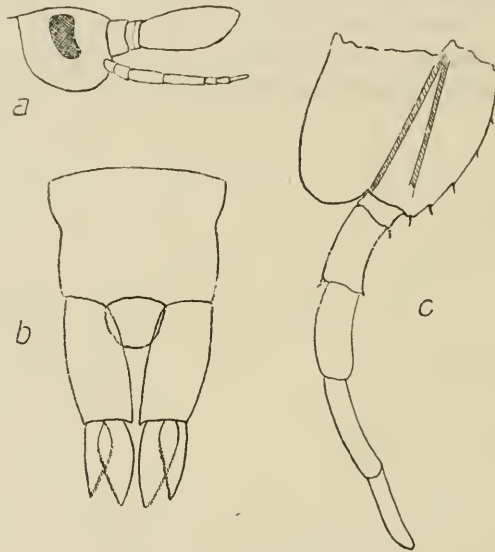


Fig. 6. *Vibilia jeangerardi* Lucas (Original). a, Kopf und Antennen, seitlich (vergr.) ♂; b, Abdominalende mit Telson und letztem Uropodenpaar von oben ($\times 100$); c, 7. Pereiopode ($\times 100$).

Dieser Planktonamphipode wurde durch die Untersuchungen Steuers (op. cit. 1911) bereits im Golf von Triest, bei Lucietta und bei Ragusa nachgewiesen, und zwar stammten die Tiere aus Triest von einem Februarfang, jene aus Lucietta und Ragusa von Sommerfängen (Juni und Juli); da nun der »Najade«-Fang vom 8. März herrührt, der Fundort Lucietta andererseits den nördlichst gelegenen Punkt des Pomobeckens darstellt, so dürfte *E. compressa* das ganze Jahr hindurch an dieser Lokalität vorkommen, die ihr vielleicht durch die größere Tiefe (200 m) geeignetere Lebensbedingungen bietet als eine andre Stelle des sonst durchwegs viel seichteren Teiles der nördlichen Adria. Steuer (op. cit. 1911. S. 672) rechnet Lucietta

allerdings zu den Fundorten der südlichen Adria und versucht das weitere Vordringen gewisser Planktonten zur Winterszeit durch andre Ursachen zu erklären (vgl. Steuer op. cit. 1910. S. 1011, vorletzter und letzter Absatz).

Familie: *Vibilidae*.

Vibilia jeangerardi Lucas. Fig. 6 a—c.

»Pola«-Exp. coll. 23. VI. 1894. Stat. Nr. 56: 42° 23' n. Br. 16° 21' 50" ö. L. Dredschung in 131 m Tiefe. — 1 ♀.

»Pola«-Exp. coll. 18. VII. 1894. Stat. Nr. 127: 40° 46' n. Br., 18° 57' ö. L. Tannernetz in 150 m Tiefe. — 4 Exemplare.

»Pola«-Exp. coll. 25. VII. 1894. Stat. Nr. 157: 41° 49' 40" ? n. Br., 17° 52' 9" ö. L. Pelagischer Fang (nur Salpen!). — 1 ♂.

Die Angehörigen dieser zum Tribus der *Hyperidea* gehörigen Familie, welche durch die eigenartige Modifikation der 1. Antennen bzw. der Antennengeißeln gut charakterisiert und umgrenzt ist, finden sich als Kommensalen in Salpen. Von der aus dem Mittelmeere schon durch H. Lucas (1845) und Marion (1874) bekannt gewordenen Species *V. jeangerardi* gibt Bovallius (op. cit. 1887) eine eingehende Diagnose; diese wurde von Chevreux (1900) insofern berichtigt, als seine Beobachtungen am »Monaco«-Materiale ergaben, daß der Dactylus des 7. Pereiopoden nicht länger, sondern kürzer als der Propodus dieses Beines ist und die beiden letzten Abdominalsegmente nicht voneinander getrennt, sondern miteinander verschmolzen sind. Bezüglich dieser genannten Merkmale müssen wir die Angaben von Chevreux bestätigen; bei allen sechs vorliegenden adriatischen Exemplaren ist der Dactylus des 7. Pereiopoden kürzer als der Propodus und sind die beiden letzten Abdominalsegmente verschmolzen; es besteht nur eine seitliche Einschnürung, die in der Dorsalansicht durch eine kerbenartige, quer über das Doppelsegment verlaufende Einbuchtung fortgesetzt wird und die ursprüngliche Segmentgrenze andeutet.

Für die adriatische Amphipodenfauna ist *V. jeangerardi* neu. Die Länge der Exemplare beträgt 8—10 mm.

Familie: *Eusiridae*.

Rachotropis rostrata Bonnier. Fig. 7 a—d.

»Pola«-Exp. coll. 26. VI. 1894. Stat. Nr. 64: 42° 11' n. Br., 17° 51' 30" ö. L. Dredschung in 1216 m Tiefe. — 1 defektes Exemplar.

Diese Art wurde nach den Angaben im »Tierreich« (Stebbing, 1906) nur aus dem Golfe von Biskaya = Golf de Gascogne bekannt, jedoch von Lo Bianco bereits (1903/4) für das Mittelmeer nachge-

wiesen. *R. rostrata* beschrieb Bonnier (op. cit. 1896. S. 653. Taf. 39. Fig. 2), wonach das vorliegende, bisher defekte Exemplar ohne Schwierigkeit und sicher mit dieser Species identifiziert werden konnte. Sie ist durch das gänzliche Fehlen der Augen, durch den Besitz des deutlich vorspringenden, schnabelförmigen Rostrums, durch den Mangel einer Nebengeißel an der 1. Antenne sowie durch die Skulptur der Pleonsegmente gut erkennbar. Abweichend von Bonniers Beschreibung verhält sich das vorliegende Exemplar nur be-

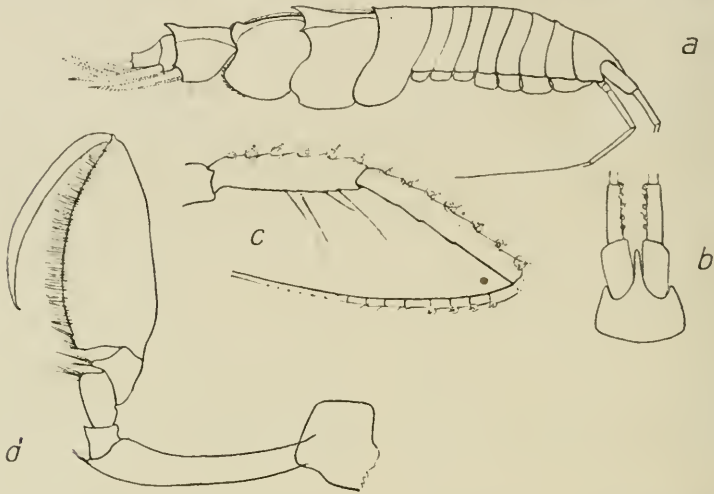


Fig. 7. *Rachotropis rostrata* Bonnier (Original). a, Habitus in der Seitenansicht (stark vergr.); b, Kopf und erste Antennen von oben (vergr.); c, Vorletztes und letztes Stielglied der 2. Antenne mit Basalteil der Geißel ($\times 100$); d, Zweiter Pereiopode ($\times 100$).

züglich der Zahl der auf den beiden letzten Stielgliedern der 2. Antenne sitzenden »calceoli«; am Oberrand des vorletzten Gliedes sitzen nämlich 6 (5 nach Bonnier), am letzten Stielgliede 7 (nur 1 basales nach Bonnier!) dieser eigenartigen Gebilde und außerdem noch 4 kleinere von ihnen an der Basis der Geißel. Entweder waren diese zarten Organe bei dem Exemplar, welches Bonnier vor sich hatte, nicht mehr erhalten oder der Unterschied ist auf Geschlechtsverschiedenheit begründet.

Die Art scheint eine Tiefseeform zu sein; im Golf von Biskaya wurde sie aus 950 m, in der Adria aus 1216 m Tiefe gefischt. Das adriatische Exemplar mißt 10,5 mm Körperlänge.

Familie: Ampeliscidae.

Haploops tubicola Lilljeborg. Fig. 8 a u. b.

»Pola«-Exp. coll. 3. VI. 1894. Stat. Nr. 1: Bei Tremiti. Dredschung in 98 m Tiefe. 10° 15' a. m. — 1 ♀.

Die von A. Della Valle beschriebene Form aus dem Golf von Neapel kann nach dem Vorschlage von Chevreux (1900) und Stebbing (1906) nicht zu der oben genannten Species gerechnet werden, sondern ist als *H. dellavallei* von der atlantischen Art *H. tubicola* abzutrennen. Es wäre nun zu erwarten, daß die aus der Adria stammende *Haploops*-Art mit der Neaplerform identisch sei; die Untersuchung des uns vorliegenden Exemplares ergab jedoch die Zugehörigkeit zu *H. tubicola* ohne Zweifel. Es sind nur 2 Augenlinsen vorhanden (bei *H. dellavallei* 4), die beiden An-

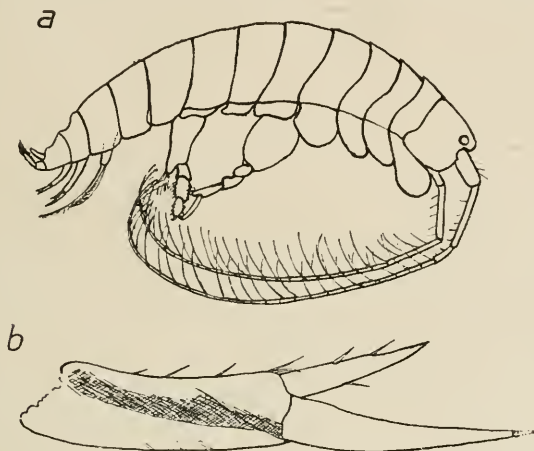


Fig. 8. *Haploops tubicola* Lilljeborg (Original). a, Habitus des Körpers von der Seite (etwa 10mal vergr.); b, 1. Uropode ($\times 100$).

tennen überragen den Körper des Tieres nicht (bei *H. dellavallei* sind sie deutlich länger), das Telsonende ist abgerundet (bei *H. dellavallei* stark zugespitzt). Der Innenast des 1. Uropoden ist wenig mehr als halb so lang wie der Außenast (Längenverhältnis 5 : 8); in diesem Merkmale weicht daher unser Exemplar sowohl von *tubicola* als auch von *dellavallei* ab. Bemerkenswert ist die Tiefe des adriatischen Fundortes (98 m). Da die Species im Mittelmeere nicht nachgewiesen ist, so werden Anhänger der Glazialreliktentheorie den Fund dieser »arktischen« und »hochnordischen« Art in der Adria als weitere Stütze für den Beweis der Stichhaltigkeit ihrer Spekulationen verwerten können!

Länge des Exemplares etwa 10 mm.

Familie: Lysianassidae.

Aristias neglectus H. D. Hansen.

»Pola«-Exp. coll. 15. VI. 1894. Stat. Nr. 30: 42° 42' 50'' n. Br., 16° 45' 6'' ö. L. Dredschung in 117 m Tiefe. — 1 Exemplar.

Das von Grube (1861) unter dem Namen *Lysianassa ciliata* beschriebene Tier aus dem Golf von Triest gehört vielleicht zu dieser Art; Heller (1866) erwähnt sie als *Anonyx tumidus* für Lesina, Lissa und Lagosta, während Sars (1890 S. 48. Taf. 17. Fig. 2) eine identische Species *Aristias audouinianus* Sp. Bate. nennt. Die meisten Arten der Gattung leben in größeren Tiefen (über 100 m).

Benutzte Literatur.

- Bonnier, Resultats scient. de la camp. du Caudan dans le Golfe de Gascogne. 3. Édriophthalmes 1896. Annal. Univers. Lyon. vol. 26.
- Bovallius, Contributions to a monograph of the *Amphipoda hyperidea*. (Part I. 1. und Part I. 2. K. Svensk. Ak. Handlingar. vol. 21. Nr. 5 et vol. 22. Nr. 7. 1887.
- The Oxycephalids. Nova Acta R. S. Scient. Upsaliensis ser. III. vol. 14. fasc. 1. Nr. IV. 1890.
- Chevreaux, Amphipodes provenant des Camp. de »l'Hirondelle«. Result. camp. sci. A. Prince de Monaco. fasc. 16. 1900.
- Della Valle, Gammarini del Golfo di Napoli. Fauna u. Flora Golf v. Neapel. vol. 20. 1893.
- Grube, Ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero. Breslau. 1861.
- Heller, Beiträge zur näheren Kenntnis der Amphipoden des adriatischen Meeres. Denkschrift. Akad. Wiss. Wien. vol 26. 1866.
- Lo Bianco, Le pesche abissali eseguite da F. A. Krupp coll. Yacht Puritan etc. Mitteil. zool. Stat. Neapel. vol. 16. 1903/4.
- Lucas, Exploration scientifique de l'Algérie. Paris. 1849.
- Marion, Description des Crustacés amphipodes parasites des Salpes. Annal sci. nat. Paris. vol. 17. (ser. 5). 1874.
- Sars, G. O., Crustacea of Norway. Vol. I. Amphipoda. Christiania u. Kopenhagen. 1890/95.
- Stebbing, Amphipoda. Report Scient. Res. Exp. »Challenger«. Vol. 29. 1888.
- Descriptions of nine new species of Amphipodous Crustaceans from the Tropical Atlantic. Transact. Zool. Soc. London. Vol. 13. Nr. 14. 1895.
- *Amphipoda Gammaridea*. Das Tierreich. 21. Lieferung. Berlin. 1906.
- Steuer, Adriatische Planktoncopepoden. Sitzungsb. Ak. Wiss. Wien. Vol. 119. 1910.
- Ein Vertreter der *Hyperidea curvicornia* aus der Adria. Zool. Anzeiger. Bd. 37. 1911.
- Adriatische Planktonamphipoden. Sitzungsb. Ak. Wiss. Wien. Bd. 129. 1911.
- Vosseler, Die Amphipoden der Plankton-Expedition. Ergebnisse der Plankton-Expedition. Bd. 2. Kiel u. Leipzig. 1901.

6. Venensinus und Vorhof bei *Raja clavata*.

Von Dr. phil. et med. A. Willer.

(Mit 3 Figuren.)

Eingeg. 18. September 1918.

Die regelmäßige Schlagfolge der verschiedenen Herzabschnitte beruht auf der Reizübermittlung zwischen diesen Abschnitten. Bei den Säugetieren geht dieser Reiz aus von der Grenze zwischen Venensinus und rechtem Vorhof, und zwar, wie man auf Grund aus-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [51](#)

Autor(en)/Author(s): Pesta Otto

Artikel/Article: [Über einige für die Fauna der Adria neue oder seltene Amphipodenarten. 25-36](#)