

- 2) Rule 8. When the generic and specific names of a species are identical, this species is held to be the type of the genus.
- 9. When any author, the originator of the genus or otherwise, has at any time definitely referred to any single available species under the terms noted in rule 6; the species thus cited is regarded as the type of the genus.

Note 1. The actions of Elimination or Restriction and that of Citation do not clash, but mutually assist in the determination of the type. The first limits the area within which the type can be cited; while the citation puts an end to any further action of elimination or restriction so far as the settlement of the type is concerned.

Note 2. If an author, either consciously or unconsciously, removes all the remaining species in a genus to a new generic name; then this name becomes simply a synonym, since the two groups are conterminous.

## 2. Bemerkungen zu den Amphipoda Hyperidea der deutschen Tiefsee-Expedition.

### I. Thaumatopsidae.

Von Privatdoc. Dr. Woltereck, Leipzig.

(Mit 1 Tafel und 2 Figuren.)

eingeg. am 24. Februar 1903.

Die erstaunliche Vielseitigkeit im Bauplan der Hyperiidien, welche wie keine andere Thiergruppe den formenumbildenden Einfluß rein pelagischen Lebens erkennen lassen, wird am besten durch die beiden Gegensätze *Oxycephalus* und *Rhabdosoma* auf der einen, *Thaumatops* und *Mimonectes* auf der anderen Seite illustriert. Denn hier haben wir im letzteren Fall als angestrebte und schließlich fast erreichte Idealform die Hohlkugel, im ersteren dagegen die gerade Linie, resp. den wagerechten Stab vor uns, also keine geringe Divergenz im Bereich einer Unterordnung!

Während *Mimonectes* die Kugelform durch gemeinsame Aufreibung von Kopf und Brust — mit Ausnahme der flach bleibenden Ventralfläche — in der That beinahe erreicht, während ferner die neu aufzustellende Gattung *Sphaeronectes* auch noch die Bauchseite halbkugelig vorwölbt, zeigt die Familie und Gattung *Thaumatops* andererseits gesonderte und daher viel weniger die Urform entstellende Aufblähung von Kopf, Peraeon, Pleon und Urus, wobei ersterer durch die enorme Ausbildung der (bei *Mimonectes* und *Sphaeronectes* stark rückgebildeten) Augen am meisten auffällt.

Außerdem überragt diese Gruppe durch ihre Körpergröße so sehr

alle anderen Hyperiidcn, daß schon Guérin-Ménéville<sup>1</sup> über diese »Géants dans la famille« erstaunt. Und das ihm vorliegende Exemplar maß ca. 9 cm, während das größte ♀ der Valdivia-Ausbeute nicht weniger als 14 cm (ohne Antennen) lang ist.

Bisher galten diese Thiere als ebenso selten wie sonderbar, es sind im Ganzen, so weit ich sehe, überhaupt nur 16 Exemplare bekannt geworden, von denen je 1 von Fabricius<sup>2</sup> (1775) und Guérin (1842), 3 von Bovallius<sup>3</sup> (1886) beschrieben wurden, während die Challenger-Expedition<sup>4</sup> 8 und endlich neuerdings die Plankton-Expedition<sup>5</sup> 3 Stück erbeutete.

Diese Thiere waren theils zufällig an der Oberfläche erbeutet, theils aus geringeren Tiefen (0—400 m; Plankton-Exp.) heraufgebracht, die Mehrzahl kam mit Grundnetzen aus bedeutenden Tiefen herauf (Challenger-Exp.).

Die eigentliche Heimat der Thaumatopsiden bezeichnet aber deutlich die Thatsache, daß nun die Tiefsee-Expedition nicht weniger als 23 Exemplare mitbrachte, welche sämtlich aus Verticalnetzszügen in 2000—4000 m Tiefe stammen. Auch die Challenger-Exemplare sind sicherlich in tiefenpelagischen Zonen in die aufsteigenden Grundnetze gerathen.

Trotz ihrer geringen Anzahl haben die bisher bekannten Vertreter unserer Gattung schon manche systematischen Wandlungen durchgemacht, die wir kurz berühren müssen, weil wir auf die alten Namen später zurückgreifen wollen.

Der Entdecker Fabricius (von Stebbing wieder aufgefunden) bezeichnete 1775 sein Exemplar als *Oniscus spinosus*: »oblongus, corpore spinoso, pellucido, hab. Oc. Atlanticum«. Erst nach 67 Jahren beschreibt dann Guérin-Ménéville 1842 ein neues Exemplar aus dem Indic unter dem Namen *Cystisoma Neptunus*. Eine dritte Entdeckung der Gattung erfolgte 1873 durch die Challenger-Expedition: ein großes ♀, später kleinere ♂ wurden von v. Willemoes-Suhm<sup>6</sup> als *Thaumops pellucida* eingeführt, ein Jahr später<sup>7</sup> (1874) aber mit Guérin's Art vereinigt. Bovallius (1886) trennt die Exemplare beider Autoren wieder als *Thaumatops Neptunus* und *Th.*

<sup>1</sup> Revue Zoologique, 1842. p. 215.

<sup>2</sup> Systema Entomologiae, 1775. p. 298.

<sup>3</sup> Bihang till K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 11. No. 9. p. 6.

<sup>4</sup> Stebbing, Report on the Amphipoda. Voy. of H. M. S. Challenger, Vol. 29. p. 1319.

<sup>5</sup> Vosseler, Die Amphipoden der Pl.-Exp. Theil I, 1; p. 93.

<sup>6</sup> Phil. Trans. Roy. Soc. London, Vol. 163. p. 629 u. 637.

<sup>7</sup> Transact. Linn. Soc. London, Ser. 2. Zool. Vol. 1. part 1. p. 24.

*pellucida* (der Gattungsname Guérin's war bereits vergeben), und fügte 3 neue Exemplare als *Th. Lovéni* und *Th. longipes* hinzu.

Darauf folgte die ausführliche Bearbeitung der 8 Challenger-Exemplare durch Stebbing (1888), der sie sämtlich (auf Fabricius zurückgreifend) *Cystosoma spinosum* benennt und nur für zwei ihm allzu abweichend erscheinende die Namen *C. Parkinsonii* und *C. Fabricii* für den Fall der Bestätigung vormerkt (vgl. unten). In seiner ausführlichen schönen Hyperiid-Monographie stimmte dann auch Bovallius<sup>8</sup> (1889) der Vereinigung von *Th. pellucida* und *Neptunus* zu, so daß sich die Gruppierung nun folgendermaßen gestaltete:

- a) »*Thaumatops spinosa*« (Segmente 1 und 2 verschmolzen).
- b) *Th. longipes* und *Lovéni* (Segmente sämtlich frei).

Von diesen beiden Abtheilungen haben wir es bei der Valdivia-Ausbeute nur mit der ersteren »Art«, der von Vosseler auch die 3 ♀ Exemplare der Plankton-Expedition zugerechnet werden, zu thun; aber wenn schon früher eine Vereinigung der verschiedenen Stücke in einer Species kaum anging — auch Stebbing und Bovallius haben sie wohl mehr als vorläufigen Sammelbegriff gedacht — so zeigt sich jetzt ein geradezu überraschender Formenreichtum unter diesen Tiefseekrustern. Wir wollen im Folgenden versuchen, wenigstens eine vorläufige Übersicht dieser Formen zu gewinnen, so weit sie ohne zahlreiche Abbildungen und Detailbeschreibungen zu erreichen ist.

Es ist nicht ganz einfach, die brauchbarsten Leitmerkmale für diese Thiere zu finden, die bei der starken Größendifferenz der Altersstadien auch in den relativen Ausmessungen der Theile Veränderungen erleiden, so daß die zur Classification gern verwandten Längenverhältnisse der Körperabschnitte, Extremitäten u. dgl. an Brauchbarkeit viel verlieren und nur bei gleichgroßen Exemplaren verglichen werden können.

Um die Hauptmerkmale des Formenkreises »*spinosa*«, die im Wesentlichen für die ganze Familie zutreffen, kurz zusammenzufassen und zu benennen, so finden wir zunächst den Kopf in vier bzw. fünf Flächen zerlegt: die obere Fläche enthält die mächtig entwickelten Augen; die Seitenflächen oder Wangen werden oben vom Augenrand, unten von dem bogenförmigen Kranze der »Außenstacheln« begrenzt, welche beiderseits das Ventralfeld umgrenzen; dieses geht nach vorn in die »Stirnkante«, bei den größten Exemplaren (Fig. 1 u. 2): Stirnfläche über, welche die ersten Antennen trägt und ihrerseits an die Augenfläche angrenzt. Das Ventralfeld ist verschieden stark

<sup>8</sup> Kgl. Sv. Vet. Ak. Handl. Bd. 22. No. 7. p. 39.



vorgewölbt und trägt nach dem Munde zu 2 Kegel, deren jeder in einen langen Stachel ausläuft (»Hauptstachel«). Dicht hinter diesem und mehr median liegen die beiden viel kleineren »Drüsenstacheln«, in welchen je eine umfangreiche seitliche Drüse ausmündet. In diesen kann man mit mehr Recht, als, wie bisher geschehen, in den Hauptstacheln, Rudimente der zweiten Antennen erblicken (vgl. ♀ *Phronima*). Wieder mehr lateral zieht vom Hauptstachel zum Außenwinkel des Mundapparates jederseits eine kurze bogenförmige Reihe kleinerer Stacheln. Alle diese Gebilde wollen wir als »Innenstacheln« bezeichnen, sie sind eins der besten systematischen Merkmale. Noch wichtiger ist die Gestaltung der ersten Antennen, sowie die Ausbildung der Mundwerkzeuge, insbesondere der Mandibeln, welche am Vorderende ihrer dreikantigen Basis (cf. Stebbing, Taf. 154) einen Fortsatz tragen, den Stebbing als umgebildeten Mandibulartaster angesprochen hat.

Sämmtliche Segmente zeigen in der Rückenlinie eine recht charakteristische stacheltragende Erhöhung, die »Rückenfirste«. Ebenso trägt jedes Segment (auch das verwachsene erste) am Hinterrande eine bestachelte Kante, die »Ringleiste« (vgl. Fig. 4 u. 3), die nur an der Bauchfläche fehlt. Endlich wird, besonders deutlich an den Pleonsegmenten und dem 7. Brustsegment (cf. Fig. 2), die Seitenlinie durch je eine gebogene, vorspringende Leiste bezeichnet, die wiederum bezahnt ist und mit dem vorderen und unteren freien Rande des Segmentes sehr charakteristische Flächen, die »Seitendreiecke«, bildet.

Von den Gliedmaßen sind die beiden ersten Paare mit ihren kräftigen Scherenklauen richtige Gnathopoden, das fünfte ist das längste, das siebente ist dadurch ausgezeichnet, daß sein Metacarpus und Dactylus beim ♀ zu einer höchst sinnreich angepaßten Zange für den Einzeltransport der Eier aus der Geschlechtsöffnung in den Brutraum umgewandelt ist. Von den Uropoden fehlt das mittlere Paar, der innere Ast der übrigen ist mit dem Stammglied verwachsen, der äußere beweglich.

Der interessanteste Theil der äußeren Morphologie sind die ♀ Geschlechtswerkzeuge. Es finden sich im 2., 3., 4., 5. Segment Brutlamellen, welche aber in den beiden letzteren Segmenten immer sehr klein bleiben und deshalb ebenso wie die nur beim reifen Thier auswachsenden Doppelpaare des 2. und 3. Segmentes bisher als accessorische (rudimentäre) Kiemen angesprochen wurden. Diese beiden Doppelpaare finden sich merkwürdigerweise auch bei einigen reifen ♂ als kleine harte Zäpfchen vor. Kiemen, von mehr sackförmiger oder mehr platter Gestalt, finden sich nur am Segment 4, 5 und 6.

Im 5. Segment enthalten die kleinen Lamellen des abgebildeten ♀ (Fig. 2, 3) die großen Geschlechtsöffnungen, so zwar, daß diese in der der Leibeswand anliegenden Innenfläche der Lamellen ausgespart sind. Dadurch gelangt jedes ausgetretene Ei in die enge Falte zwischen der starren Lamelle und der Leibeswand, aus der es nur durch einen eigenthümlichen schmalen Fortsatz der erwähnten »Eierzange« hervorgeholt werden kann. Es muß dabei in eine tief halbkugelige Pfanne am Ende des Metacarpus gleiten, in die es genau paßt und wo es durch den bügelartigen Dactylus festgeklemmt wird. Die Schilderung des Brutsackes hinter dem Munde (vgl. Fig. 1, 2), in welchen die Eier von der Zange befördert werden, und der aus den Doppelpaaren von Lamellen im 2. und 3. Segment hervorgehenden, sehr complicierten Deckplatten ist ohne zahlreiche Abbildungen nicht gut möglich. Erwähnt sei noch der median gelegene Brutstachel zwischen Mund und Brutsack.

Auch auf die innere Organisation kann hier nur mit wenigen Worten eingegangen werden. Die Gliederung des Darmes ist in Fig. 4 eingezeichnet: der Oesophagus setzt sich in einen großen Blindsack fort, während ein sehr dünnes Darmrohr (Verbindungsdarm) in den geräumigen Magendarm führt; dieser ist stark dorsal-ventral abgeplattet und erscheint von oben gesehen wie eine breite nach hinten zielende Pfeilspitze gestaltet, deren Seitenspitzen nach vorn divergieren und an den Seitenwänden des 2. Segments befestigt sind. Das sehr umfangreiche Herz mit seinen Ostien und einige der großen Blutgefäße, nämlich diejenigen zum Kopf, zu den Gonaden, zum Oesophagus und Verbindungsdarm ergeben sich aus der Fig. 4, welche auch die eigenthümliche Lage der ♂ Gonaden, sowie ihrer Ausführgänge (zum 7. Segment) zeigt. Die Geschlechtsdrüsen auch der ♀ liegen ganz dicht an einander in der Medianebene des Thieres, je nach Species und Alter mehr dem Herzen, dem Blinddarm, dem Verbindungsdarm oder Magen genähert. Im Kopf fallen sogleich die hoch hinaufgerückten Cerebralganglien auf, denen die noch mächtigeren Opticusganglien seitlich wie 2 Flügelfortsätze anliegen. Von hier aus ziehen schräg nach unten und hinten die überaus langen Schlundcommissuren, nach vorn - die Antennennerven, während der Opticus schon im Ursprung strauchartig aufgelöst erscheint, um sich immer mehr zu verzweigen, bis schließlich je eine Faser in eine Retinula und ein Rhabdom übergeht. Auch hier muß ich auf die illustrierte Darstellung verweisen, ein wundervoll klares Bild des Arthropodenauges wird durch die weite räumliche Trennung der Einzelaugen dargeboten. Von Pigment fehlt jede Spur, wenn auch die zugehörigen Zellen sich an den Retinulis nachweisen ließen.

Auf die eigenthümlichen Verhältnisse der Septen im Kopf und Rumpf kann hier ebenfalls nicht eingegangen werden.

Ebenso auffallend klar liegt das übrige nervöse System zu Tage, von der Bauchganglienkeite (s. Fig. 4) lassen sich bis in jedes Muskelchen die langen Nervenfasern in dem weitläufig gebauten Körper des Thieres verfolgen. Characteristisch ist dabei die Bildung seitlicher Längsnerven, durch welche jederseits eine Verbindung der segmentalen Nervenzüge hergestellt wird.

Endlich sei noch bemerkt, daß mehrere der erbeuteten ♀ eine sehr zierliche rothe Pigmentierung an den Gliedmaßenkanten und den Ringleisten aufweisen, die bisher unbekannt war. Sie wird durch kleine, in weitem Abstand regelmäßige gereichte Chromatophoren erzielt.

Das sind im Wesentlichen diejenigen Grundzüge des Baues, auf deren specielle Ausbildung bei der systematischen Einreihung besonders zu achten ist; als hauptsächlichste und bequemste Leitmerkmale dienen: die Verschmelzung der Segmente, die Gestaltung der Mandibeln, der ersten Antennen, der Rückenfirste, Uropodenäste und der Innenstacheln am Kopf, ferner die Gesamtform von Kopf, Rumpf und Extremitäten. Danach läßt sich unschwer eine Gruppierung innerhalb der Gattung herstellen, wobei wir natürlich die bisher beschriebenen Exemplare mit berücksichtigen müssen. Da aber meistens nicht alle Charactere, auf die hier Gewicht gelegt wird, aus den Abbildungen und Beschreibungen der Autoren zu entnehmen sind, möchte ich die Präcisierung der Diagnosen verschieben, bis ich möglichst viele dieser Exemplare durch das Entgegenkommen der betreffenden Sammlungen selbst habe untersuchen dürfen. Auch ist Grund zur Hoffnung vorhanden, daß der noch ungesichtete Rest des ungeheuren Tiefenplanktonmaterials der Expedition (von dem allein die Verticalnetzausbeute ca. 300 Glasbüchsen füllt) noch weitere Jugendstadien enthält.

#### A. Sämmtliche Segmente des Peraeon frei:

- 1) Kopflänger als Segment 1—4: *Thaumatops longipes* (Bovallius).
- 2) - kürzer - : - 1—3: *Th. Lovéni* (Bovallius).

#### B. Peraeonsegmente 1 und 2 verwachsen (»*Th. spinosa*«):

- I) Mandibel mit einem centralen Fortsatz:
  - a) Die Antennen des ♀ sind länger als der Kopf, mit Drüsen versehen; die Außenäste der Uropoden länger als die Innenäste, mit Drüsen versehen:

*Thaumatops pellucida* (v. Willemoes-Suhm).



Das Original exemplar, ein geschlechtsreifes ♀, stammt aus dem Atlantic (Totallänge 84, Kopf?, Antennen 26 mm, am Ende verdickt) und ist von Willemoes (l. c.), später von Stebbing (l. c.) eingehend beschrieben worden als »typisches ♀ *Cystisoma spinosum*«.

Dasselbe unterscheidet sich, wie ein Blick auf Fig. 1 zeigt, sehr wesentlich von dem großen ♀ der Valdivia-Ausbeute (Fig. 2 u. 3), dem einzigen völlig reifen Exemplar, das außer ihm gefunden ist.

Abgesehen von dem, was man ohne Weiteres sieht (Antennen, Uropoden, Kopfform, Körperform), liegt ein großer Unterschied in der Ausbildung der Geschlechtswerkzeuge. Der Verschluss des Brutraumes, vor dem ein langer spitzer Stachel sich erhebt, wird von 2 Paaren von Platten gebildet. »Each plate has on the inner side and inner surface a lobe—beset with setae and which may be supposed to correspond with the marsupial plates of normal Amphipods«. In den beiden nächsten Segmenten (4 u. 5) findet er je ein Paar von »rudimentary branchiae . . . may be supposed to correspond to the small pairs of double branchiae found attached to the second gnathopods (Segm. 2) and first peraeopods (Segm. 3) of the male specimen«. In Wirklichkeit handelt es sich gewiß auch hier um Brutlamellen, die beim ♀ theils (die 2 Doppelpaare) zu den Deckplatten auswachsen, theils rudimentär bleiben, während beim ♂ nur jene Doppelpaare als Rudimente angelegt werden. Immerhin sind nach den Zeichnungen die Unterschiede, zumal der Brutplatten, sehr erheblich, ob auch hier wie bei dem Valdivia-♀ die letzten Lamellen die Geschlechtsöffnungen enthalten, wurde nicht constatiert,

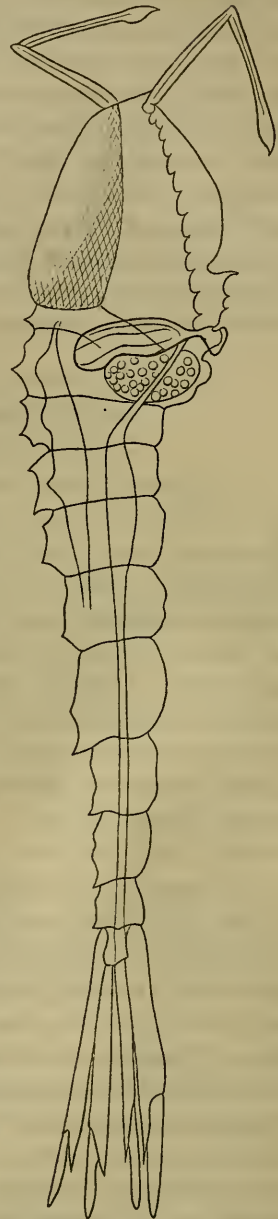


Fig. 1. *Thaumatops pellucida* ♀ Facsimile nach v. Willemoes-Suhm. Man erkennt die Flächen und Stacheln des Kopfes, den Verlauf des Darmes, das Herz, den Brutsack (»Ovarium«), die riesigen Uropoden mit langen Außenästen. Die »Gliederung« der Antennen ist eine zufällige.

kann aber eigentlich bei der genauen Untersuchung und Abbildung zumal Stebbing kaum entgangen sein. Auch die »Eierzange« ist anders und einfacher gestaltet.

Von dem mir vorliegenden Material gehören nur zwei junge ♀ aus dem Indischen Ocean (Station 190 und 236) hierher, die ebenfalls durch die Länge der Antennen und Uropodaußenglieder auffallen. Ob die sonstigen Detailunterschiede eine eigene Unterart des Indic bedingen, kann nicht festgestellt werden, weil kein reifes Exemplar vorhanden ist. Ferner gehören nach Vosseler's kurzen Bemerkungen wahrscheinlich die 3 ♀ (*Th. spinosa*) der Planktonexpedition hierher, jedenfalls bezieht der Autor sich ausdrücklich auf die Arbeit v. Willemoes-Suhms.

B. I) b) Antennen des ♀ sind kürzer als der Kopf, ohne Drüsenanschwellung, Außenäste der Uropoden nicht länger als Innenast, ohne Drüsenanschwellung.

1) Hierher gehört wahrscheinlich zunächst das von Guérin-Méneville 1842 aus dem Indic als *Cystisoma Neptunus* beschriebene Exemplar (von 9 cm Länge), von dem er leider nur eine kurze Beschreibung, dafür aber eine gute Abbildung giebt. Der Kopf ist schlank eiförmig, länger als hoch, »presque entièrement occupée par les yeux«, welche sich nach der Abbildung bis zu den Randstacheln erstrecken. Dieselbe zeigt ferner nicht weniger als 8 kleine Innenstacheln jederseits, auch der Hauptstachel ragt wenig hervor und ist der Mitte der Ventralfläche (stirnwärts) weit mehr als bei irgend einem Exemplar meines Materials genähert. Das 6. Beinpaar ist auffallend wenig kürzer als das 5., die Höhe der Firste sehr gering. Das Geschlecht ist leider nicht angegeben.

2) Zwei ♀ der Tiefsee-Expedition ähneln diesem *Th. Neptunus* durch die Kürze der Antennen und Uropodaußenglieder, zeigen aber im Übrigen zu große Unterschiede, um sich damit vereinigen zu lassen. Das eine ist wenig kleiner als Guérin's Exemplar (Stat. 182), das andere dagegen, das bereits erwähnte reife ♀, viel größer (Stat. 235). Beide ♀ zeigen so viel Gemeinsames, daß ich mich damit begnügen kann, das abgebildete große Exemplar kurz zu charakterisieren. Auffällig sind die großen Wangenflächen des kugeligen Kopfes, die sehr kleinen Antennen (15 mm zu 31 Kopflänge; cf. *Neptunus*: 15 mm zu 25 Kopflänge); der Kopf ist wesentlich höher als lang, die Ventralfläche von dem Exemplar Guérin's ganz abweichend gegliedert, ihre Mitte ist von dem stark vorspringenden Hauptstachelpaar weit entfernt und durch eine Einbuchtung getrennt, die Gesamtzahl der Innenstacheln ist nur 5 (jederseits).



Die Rückenfirste ist hoch gewölbt, ihre Theile schroff abgesetzt; das 6. Beinpaar ist viel kürzer als das 5. Die Gestaltung des 7. Paares, sowie der Geschlechtswerkzeuge ist bereits oben skizziert. Kurz, da auch das kleinere Exemplar diese von *Th. Neptunus* abweichenden Charactere aufweist und auch die hierher zu stellenden ♂ sich mit jener Species nicht identificieren lassen, erscheint es nothwendig, diese Thiere als *Thaumatops magna* (n. sp.) zu unterscheiden.

Die beiden wahrscheinlich zugehörigen ♂ fanden sich das eine im gleichen Fang mit dem kleineren ♀ (182), das andere in der Nähe des großen ♀ (221). Ein wesentlicher Unterschied beruht abgesehen von der geringeren Größe in der stärkeren Ausbildung der Antennen und, damit vielleicht im Zusammenhang, in dem nach vorn mehr zugespitz-



Fig. 3. *Thaumatops magna* ♀ (dasselbe Exemplar wie Fig. 1). Umriss der Photographie auf  $\frac{1}{2}$  verkleinert. Kopf und Abdomen erscheinen durch die Krümmung verkürzt. Die Segmentgrenzen und die gezahnten Ringleisten sind eingezeichnet.

ten Profil des Kopfes. Aber gerade diese Unterschiede sind ja bei den Hyperiidern nicht ungewöhnlich. Im Übrigen kann ich mich wiederum auf die Beschreibung des größeren Exemplars beschränken, das nach Aussehen seiner Hoden und Vasa deferentia reif oder annähernd reif zu sein scheint, obwohl es nur ca. 69 mm lang ist (Kopflänge 13, Antennen  $16\frac{1}{2}$  mm). Auch bei ihm fällt die hohe, tief eingeschnittene Rückenfirste auf. Die Zahl der Dornen darauf ist dieselbe wie bei dem großen ♀ (Peraeon: 1, 1, 2, 2, 2, 2, 4; Pleon: 4, 3, 3). Ebenso finden sich Übereinstimmungen in der Ausbildung der Mundtheile, der Innenstacheln, der Extremitäten. Die 8 Brutlamellen der Segmente 2 und 3 sind rudimentär angelegt.

3) Sodann fanden sich zwei Exemplare aus dem Atlantic, welche zwar der *Th. magna* des Indic nahe kommen, aber doch erhebliche Abweichungen zeigen. Das eine derselben (♀, Station 39) ist von fast gleicher Länge wie das kleinere *magna*-♀ und daher gut zu vergleichen. Der Kopf ist, obwohl die Gesamtlänge des ♀ eine etwas größere ist, etwas kürzer, am meisten in der Ventralfläche (17,5 zu 19 mm), der Mundapparat ist schmaler aber höher; der Abstand der Hauptstacheln von letzterem ist etwas geringer (3,6 zu 3,8). Ebenso ist die Mundbewaffnung abweichend, da der Mandibelfortsatz breit und hoch ist, während die Indicexemplare an der gleichen Stelle nur einen kurzen Dorn tragen. Die Innenstacheln andererseits sind wesentlich kürzer, ebenso die Außenstacheln. Die Firste ist niedriger, ihre Bedornung, z. B. im 1. Pleonsegment, abweichend (3 statt 4). Die Gliedmaßen sind erheblich schmaler und dicker, was besonders am Femurende des 5. Paares auffällt; auch hier ist die Bestachelung eine andere. Die Pigmentierung ist eine viel dichtere und weitgehendere als bei dem ebenfalls roth pigmentierten Exemplar des Indic.

Ein viel kleineres, wie mir scheint, hierher gehöriges Exemplar von 26 cm Länge (Stat. 46; Atlantic), dessen Geschlecht ohne Präparation nicht sichergestellt werden konnte, weicht in einigen Punkten ziemlich erheblich ab, die Antennen sind etwas länger als der Kopf (junges ♂?) und das Außenglied der 3. Uropoden ist sehr auffällig — um  $\frac{1}{3}$  — verkürzt. Auch in anderen Punkten giebt es Abweichungen, die aber immerhin durch die Jugend des Thieres bedingt sein könnten.

Zwei weitere, früher beschriebene, atlantische Exemplare lassen sich mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit hierher stellen. Das eine ist das große ♂, welches Stebbing als typisch für *Cystosoma spinosum* beschreibt (total 105, Kopf 26, Antennen 17 mm). Der Hauptunterschied von den zu *Th. magna* gestellten ♂ liegt in der Kürze der Antennen (cf. ♂, Stat. 221: Kopf 13, Antenne  $16\frac{1}{2}$ ) und läßt sich kaum hinreichend durch die größere Gesamtlänge erklären. Andererseits ist die Ähnlichkeit mit dem kleinfühlerigen ♀ des Atlantic (Stat. 39) eine weit größere als etwa die mit dem *pellucida*-♀, mit dem Stebbing dieses Exemplar vereinigte, so daß wir eine besondere atlantische Art mit relativ kleinen Antennen in beiden Geschlechtern annehmen müssen, für welche wir den alten Namen *Th. spinosa* (Fabricius) beibehalten können. Es kommt nämlich noch hinzu, daß die Abbildung des »*Oniscus spinosus*« dieses Autors nach Stebbing ganz ähnliche, aber weibliche Characterere aufweist, wie das eben erwähnte ♂ von 105 mm. Die Totallänge des Fabricius'schen Exemplars wird als vermuthlich etwa 110 mm von Stebbing angegeben. Das Thier stammte ebenfalls aus dem Atlantic.



Fig. 2. *Thaumtops magna* (n. sp.) ♀ in natürlicher Größe. (Retouchierte Photographie).  
Man sieht den Schlund-Blindsack, den Verbindungs Darm und den Brutsack weißlich durchschimmern.

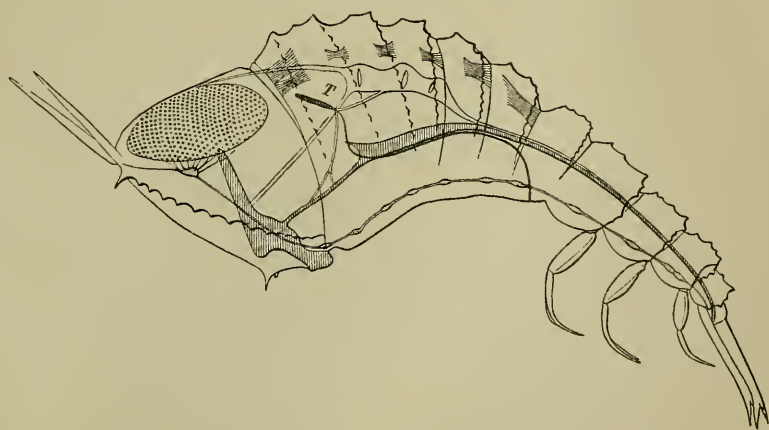


Fig. 4. *Thaumtops oblita* ♂ (nov. sp.). Umriss einer vergrößerten Photographie  
(Originallänge 40 mm). *T* Hoden mit Vas deferens schwarz. Ganglien-  
kette punctiert, Darmcanal schraffiert, Herz und Hauptgefäßstämme weiß.





4) Endlich sind noch zwei hierher gehörige *Thaumatops* der Valdivia-Ausbeute gesondert zu erwähnen, die wiederum im Indic gefischt wurden, ein ♀ (von Stat. 182) und ein größeres ♂ (51 cm von Stat. 239). Beiden sind folgende von den bisher beschriebenen Exemplaren abweichende Züge gemeinsam: die Antennen stehen mehr median, während sie sonst mehr an den Ecken der Stirnkante stehen. Von den Innenstacheln sind nur Haupt- und Drüsenstachel entwickelt, letzterer erhebt sich mit auf der kegelförmigen Basis des ersteren. Selbst bei viel kleineren Exemplaren der bisher skizzierten Arten sind immer wenigstens Anlagen der bogenförmigen Dornreihe zwischen Hauptstachel und Mandibelecke nachzuweisen. Ferner fällt, besonders bei dem größeren ♂ Exemplar, dessen Geschlechtsorgane schon stark entwickelt sind, auf: die ganz niedrige Firste und der cylinderartig gleichmäßige Durchmesser des Kopfes und der 5 ersten Rumpfssegmente. In der Abtrennung dieser beiden Exemplare werde ich durch Stebbing bestärkt, der ein 77 cm langes, nach seiner Beschreibung zu schließen, weibliches Exemplar (»G«, Kopfänge 22, Antennen 11) schildert, das erstens ebenfalls nur zwei Innenstacheln auf jeder Seite aufweist und zweitens im Längenverhältnis, Kopf : Antenne augenfällig dem betr. Valdivia-♀ (13 : 7), entspricht. Dieses Verhältnis ist bei den übrigen kleinfühlerigen ♀ viel weniger schroff, z. B. 16 : 12 (♀, Stat. 39). Wenn auch eine sichere Identificierung mit Stebbing's »G« bei dessen kurzer Beschreibung nicht möglich ist, möchte ich doch den von ihm dafür vorgemerkten Namen *Cystosoma Fabricii* als *Th. Fabricii* (Stebbing) aufnehmen. Daß auch hier das ♂ längere, das ♀ kürzere Antennen besitzt, kann wie bei *Th. magna* kein Hinderungsgrund sein (vgl. *Phronima* etc.).

#### B. II) Mandibel mit einem centralen und einem lateralen Fortsatz.

Diese bisher unbekannte Abweichung zeigen nur 2 ♀ Exemplare des Valdivia-Materials, und zwar stammen sie aus dem Atlantic (von Stat. 25: 41 mm und 85: 60 mm). Außerdem zeigen beide u. A. Besonderheiten in der Anordnung der Innenstacheln; der Kopf erscheint breit im Verhältnis zum Peraeon, welches an der Ventralfläche des verschmolzenen 1. und 2. Segmentes bereits einen Brutstachel angelegt zeigt; bei der Kleinheit der Thiere läßt sich daher vermuthen, daß diese Art eine erhebliche Größe nicht erreicht. Die Antennen des größeren Exemplars sind wenig kürzer als der Kopf (12 : 14) die des jüngeren gerade so lang (9,5 : 9,5). Ich möchte den Namen *Th. Bovallii* für diese Form vorschlagen.

### C. Peraeonsegmente 1 bis 4 verschmolzen.

Fünf Exemplare der Valdivia-Ausbeute zeigen die eigenthümliche Erscheinung, daß nicht nur die ersten beiden, sondern auch das 3. und 4. Segment mit einander derart verschmolzen sind, daß nur an der schmalen Bauchfläche die trennenden Furchen als feine Linien zu erkennen sind, während im Übrigen selbst auf gefärbten Deckglaspräparaten der Leibeswand die Segmentgrenzen nicht nachweisbar sind.

Anfänglich hielt ich diese Erscheinung für larval, da keines der ganz ausgewachsenen Thiere sie theilte, sondern das größte (♂), das diese Verschmelzung zeigt, nur 40 mm mißt. Aber schon Exemplare der anderen Arten von 38, 32, 27, 26, 24 mm zeigen die gewöhnliche Trennung, ja selbst bei einer Larve<sup>9</sup> von ca. 11 mm Länge sind die Segmente scharf getrennt. Ich schlage daher den Namen *Th. coalita* für diese abweichenden Stücke vor; im Übrigen möchte ich mich auch hier auf das größte Exemplar beschränken (Fig. 4): Der Kopf ist auffallend hoch und kurz, das Ventralfeld weit vorgewölbt, mit nur 2 Innenstacheln jederseits. Auch nach den Seiten sind die Wangen ziemlich stark ausgebaucht. Die Antennen inserieren median (wie *Th. Fabricii*), sind wenig kürzer als der Kopf (im Gegensatz zu *Th. Fabricii*), bei einem Exemplar (♂ Stat. 91) sogar ein wenig länger. Die Rückenfirste ist in den verschmolzenen und im 5. Segmente flach gekerbt, das Peraeon sehr hoch, aber im Querdurchmesser ziemlich schmal, schmaler als der Kopf.

Von den 5 Exemplaren gehören 3 dem Atlantic (♀ Stat. 39, ♂ Stat. 66 b, ♂ Stat. 91), 2 dem Indic an (♂ Stat. 174, ♂ Stat. 214), wobei die Exemplare ♂ 66 b und ♂ 214 ziemlich gleicher Größe sind (27 resp. 26 mm). Der dadurch erleichterte Vergleich der atlantischen und Indicexemplare ergibt den Unterschied, daß erstere etwas schlanker sind, ihr Kopf ist länger, auch die Stacheln und Dornen des Körpers und der Beine länger und stärker. Dazu kommt, daß die Antennen des größeren atlantischen ♂ (32 mm) etwas länger, die des indischen (40 mm) etwas kürzer als der Kopf sind, während die beiden kleineren ♂ und das atlantische ♀ einander in diesem Verhältnis ähnlich sind. Es scheint demnach, daß wir auch hier wenigstens zwei Subspecies *atlantica* und *indica* werden annehmen müssen.

<sup>9</sup> Als Larven bezeichne ich diejenigen Exemplare, welche noch die sonderbaren langen Balancierstacheln der Rückenfirste besitzen und, wie später gezeigt werden soll, auch sonst abweichend organisiert sind. Solcher — bisher unbekannter — Larvenformen enthält das Valdivia-Material 6 Exemplare, darunter eine gänzlich abweichend gebaute Form, die einer neuen Gattung angehören dürfte.



Damit ist endlich die Reihe der bisher aus der alten Art *Oniscus* — *Cystisoma* — *Thaumatops spinosa* entwickelten und der neu hinzuge-  
tretenen Formen erschöpft; ich möchte noch erwähnen, daß ich ver-  
muthe, die von Stebbing vorgeschlagene weitere Art *Parkinsoni*  
(Exempl. »F«) gehöre wegen ihrer abnorm langen Antennen zu *Th.*  
*longipes* (Bovallius) ebenso vielleicht die beiden als »C« und »CC«  
unterschiedenen Stücke. Immerhin ist die Mannigfaltigkeit innerhalb  
dieser merkwürdigen Hyperiden-Gattung noch groß genug, da wir statt  
der 3 zuletzt in Bovallius' Monographie angeführten Species minde-  
stens 9 verschiedene Formen vor uns haben (die atlantische und in-  
dische Abart von *Th. coalita* nicht mitgerechnet), in denen aber noch  
weitere Abarten oder auch Arten stecken mögen.

Jedenfalls scheint durch die reichen Funde der Tiefsee-Expedition  
für die Gattung *Thaumatops* festgestellt zu sein, daß wir es in ihr kei-  
neswegs, wie man bisher annahm, nur mit einem Sonderling, einer  
seltenen aberranten Einzelform zu thun haben. Vielmehr scheinen  
diese Krebse zwar nur in beträchtlichen Tiefen häufiger vorzukommen,  
hier aber haben sie sich nicht nur zu ihrer relativen Riesenhaftigkeit  
und eigenthümlich hohen Organisation entwickelt, sondern sind auch  
in einen unerwarteten Formenreichtum gegliedert, der ihrer weiten  
Verbreitung durch alle drei Weltmeere entspricht.

Gautzsch bei Leipzig, 24. Februar 1903.

### 3. Vorläufige Mittheilung über neue Schildkröten aus dem ägyptischen Tertiär.

Von A. von Reinach in Frankfurt a. M.

eingeg. 13. März 1903.

M. Blanckenhorn und E. v. Stromer haben im ägyptischen  
Tertiär u. A. auch eine Reihe von Schildkrötenresten gefunden<sup>1</sup>. Bei  
dem großen Interesse, das diese Funde beanspruchen, und da auch  
schon C. W. Andrews einige Chelonier aus diesen Schichten kurz  
beschrieben hat, folgt hier die Aufzählung der obigen Funde nebst den  
Diagnosen der weiteren neuen Arten.

Die ausführliche Bearbeitung mit den schon im Stich befindlichen  
Abbildungen wird noch im Laufe des Jahres in den Abhandlungen  
der Senckenberg. Naturforschenden Gesellschaft erscheinen.

Familie Pelomedusidae Boulenger, Gattung *Podocnemis*  
Wagler.

<sup>1</sup> M. Blanckenhorn, Sitzungsbericht der math. phys. Classe d. Kgl. bayer.  
Acad. d. Wiss. Bd. XXXII. 1902. Hft. III.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Woltereck Richard

Artikel/Article: [Bemerkungen zu den Amphipoda Hyperidea der deutschen Tiefsee-Expedition. 447-459](#)