

XXXVI.

Ein europäischer Vertreter der Gruppe *Temnocephaloidea*.

Von Prof. Dr. Al. Mrázek in Prag.

Mit einer Tafel.

Vorgelegt in der Sitzung am 7. Dezember 1906.

Unsere Kenntnisse der eigentümlichen Plathelminthengruppe der *Temnocephaloidea* können wir gewiss trotz der verdienstvollen Untersuchungen einiger neuerer Autoren (HASWELL etc.) noch immer als lückenhaft bezeichnen. Wir haben auch wohl erst einen kleinen Bruchteil der überhaupt existierenden Formen kennen gelernt, und dies Alles ist im offenbaren Missverhältnis zu dem grossen morphologischen und systematischen Interesse, welches die *Temnocephaloidea* bieten, die am besten, wie es in der Neuzeit geschieht, als eine selbständige, anderen Plathelminthengruppen (*Turbellaria*, *Trematodes*) gleichwertige Abteilung zu betrachten sind.

Eine Erklärung für diese Erscheinung kann man in der geographischen Verbreitung der Gruppe finden. *Temnocephaloidea* sind nach den bisherigen Berichten auf tropische resp. subtropische Gegenden beschränkt (Central- und Südamerika, Madagascar, Indomalayisches und australisches Gebiet). Als ihr Hauptgebiet, wenn wir die Artenzahl in Betracht ziehen, muss die australische Region bezeichnet werden. Die Fortschritte in der Erkenntnis der Organisation der *Temnocephaloidea* sind ziemlich jung, sie datieren von der Zeit an, wo entweder an Ort und Stelle ansässige moderne Zoologen auch den Evertebraten ihrer Gegenden eine eingehendere Auf-

merksamkeit zu widmen anfangen (HASWELL), oder als europäische Zoologen (WEBER, PLATE) Forschungsreisen in die Gegenden unternahmen in denen Temnocephaliden vorkommen.

Besitzen zwar die Temnocephaliden ein ausgedehntes Verbreitungsgebiet, so kommen sie doch nach den Ergebnissen der bisherigen zoologischen Forschung vorwiegend auf der südlichen Hemisphäre vor.

Umsomehr war ich also überrascht als ich auf einen Vertreter dieser Gruppe stiess, welcher ganz auffallend aus den sonstigen geographischen Grenzen der ganzen Gruppe heraustritt. *Es handelt sich hier um ein Mitglied der europäischen Fauna.* Meine faunistischen Forschungen in Montenegro, dessen Fauna sich auch sonst in manch anderer Beziehung als besonders interessant erwies, lieferten mir die betreffende Form.

Der Fundort ist das Delta des Morača-Flusses am Scutarisee bei *Plavnica*. Der Wirt der montenegrinischen Form ist der kleine Süßwasser-Decapode *Atyaephyra desmarestii* (Joly).

So überraschend auch der Fund einer Temnocephalide in der *palaearktischen Region*, und sogar in *Europa* auf den ersten Blick erscheinen muss, so lässt sich derselbe doch erklären. Es wurde bereits oben auf die Lückenhaftigkeit unserer faunistischen Kenntnisse hingewiesen. Ein genaueres Nachforschen wird sicher noch eine Menge weiterer Temnocephalidenformen zu Tage fördern, und ich zweifle für meine Person nicht, dass insbesondere auch die südlicheren Gegenden der palaearktischen Region als von Angehörigen dieser Gruppe bewohnt sich erweisen werden. Andererseits sehen wir aus der zoographischen Zusammenstellung ORTMANN'S, dass *Atyaephyra* ein letzter, nördlichster Ausläufer einer in subtropischen Gegenden in einer Anzahl von Formen weitverbreiteten Gruppe ist, und wir können dies mit dem Vordringen einer *Temnocephalide* in das Gebiet der europäischen Fauna in einen ursächlichen Zusammenhang bringen. Freilich stört dabei ein Umstand: soweit ich die bisherigen Angaben durchgesehen habe, wurde noch niemals ein Vertreter der Gruppe *Temnocephaloidea* auf den mit *Atyaephyra* verwandten Decapodenformen gefunden. Aber bei der Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse kann dieser negativer Fund unmöglich viel besagen, und es würde sich im Gegenteil dringend empfehlen die zahlreichen *Caridinen* auf das eventuelle Vorkommen von Temnocephaliden zu untersuchen.

Es ist höchst wahrscheinlich, dass das kleine faunistisch zwar hochinteressante Land Montenegro nicht das ursprüngliche resp.

einziges Vaterland unserer Temnocephalide ist, sondern dass dieselbe noch eine weitere Verbreitung haben wird. Ihr Wirt, die *Atyaëphyra desmarestii* scheint eine in Südeuropa weitverbreitete Form zu sein, und damit wäre auch die Basis für die geographische Verbreitung unserer Form gegeben. Natürlich ist es keineswegs notwendig, ja kaum auch ratsam anzunehmen, dass die Verbreitungsverhältnisse beider Formen identisch sein müssen. Die äusseren physikalischen Lebensbedingungen an welche die Temnocephalide gebunden ist, brauchen sich ja nicht vollkommen mit denjenigen des Wirtstieres (*Atyaëphyra*) decken.

Höchstwahrscheinlich wird die Temnocephalide auf allen südlicheren Lokalitäten der Balkanhalbinsel vorkommen, wahrscheinlich auch im benachbarten Dalmatien, wo nach HELLER die *Atyaëphyra* bei Gravosa im Ombla-Flusse vorkommt. Es lässt sich jedoch nicht ausschliessen, dass die montenegrinische Form auch ein beschränkteres Verbreitungsgebiet haben könnte, wie ja nach WEBER die *Temnocephaliden* oft sehr lokalisiert sind.

Es ist möglich dass die auf *Atyaëphyra* vorkommende Temnocephalide von den früheren Untersuchern der *Atyaëphyra* übersehen wurde, was bei der Kleinheit derselben leicht begreiflich ist.

Dieselbe ist nämlich wohl als die *kleinste* Art der ganzen Gruppe zu betrachten, da die grössten Exemplare die ich zu Gesicht bekam nicht einmal 1 mm Länge erreichten (0.8 mm). Die Mehrzahl der Exemplare war ungefähr nur 0.5 mm lang. Die kleinen Tierchen ähneln, wenn man sie bei der Präparation des Wirtstieres unter der Lupe blosslegt, mehr einem zusammengezogenen Rädertier, mit dem sie ja auch in der Grösse so ungefähr übereinstimmen, als einem Plathelminthen.

Ich selbst bin auf die Tiere erst dann aufmerksam geworden, als ich eine Anzahl davon am Boden eines Gefässes fand in welchem sich eine grosse Menge konservierter *Atyaëphyrae* befand. Eine Untersuchung der Krebse ergab dann, dass die Temnocephalide regelmässig in der Kiemenhöhle derselben vorkommt.

Es stand mir nur konserviertes (in Alkohol oder Formaldehyd) Material zu Gebote. An demselben konnte ich mich zwar überzeugen, dass wir es hier mit einem typischen Vertreter der *Temnocephaloidea* zu tun haben, aber eine erschöpfende Darstellung der gesammten Organisation kann ich nicht geben, da bei der extremen Kleinheit des Tieres das alleinige Studium der Schnittserien sich als unzureichend erwies. Zur eingehenderen Darstellung des Exkretionsapp.

parates, der Geschlechtsorgane etc. muss vielmehr noch das Studium am lebenden Tier abgewartet werden. Ich hoffe dass es mir in der nächsten Zeit gelingen wird diese Lücke auszufüllen; aber bei dem grossen faunistischen Interesse welches sich an meinen Fund knüpft, finde ich es angebracht, schon jetzt über meinen neuen Fund zu berichten.

Die montenegrinische *Temnocephalide* scheint ganz an *Atyaëphyra* gebunden zu sein, denn ich habe dieselbe niemals an *Palaemonetes* finden können; weder da wo der *Palaemonetes* allein (wie im Zogajsko blato bei Dulcigno) oder mit *Atyaëphyra* vergesellschaftet (wie im fliessenden Wasser und den Sümpfen des Morača-Deltas) vorkommt.

Diese Erscheinung ist ganz konform den bei anderen *Temnocephaliden* festgestellten Verhältnissen und lässt sich auch noch anders begreifen. *Temnocephaloidea* leben an Süsswassertieren (resp. an Landkrabben), *Palaemonetes* ist nun aber eine Decapodenform, die als Süsswasserform erst eines ziemlich jungen Datums ist, während *Atyaëphyra* dagegen wie die ganze betreffende Gruppe alte Süsswasserformen sind.

Die Tiere kamen auf der von mir untersuchten Lokalität sehr zahlreich vor. Es war ein volles Drittel der Decapoden infiziert. Gewöhnlich fanden sich stets mehrere, 3—4 Stück in der Kiemenhöhle des Krebses vor. Doch muss man im Auge behalten, dass ich nur auf konserviertes Material angewiesen war und dass die *Temnocephaliden* bei der Konservierung leicht abfallen können, so dass nicht entschieden werden kann, ob dieselben ausschliessliche Bewohner der Kiemenhöhle ihres Wirtstieres sind, oder ob dieselben ähnlich wie einige andere ihrer Verwandten auch anderswo auf der äusseren Oberfläche des Krebses vorkommen können.

Die *Temnocephaliden* sind nach dem bisher von den früheren Beobachtern Mitgeteilten keine eigentlichen Parasiten, sondern höchstens als Raumparasiten zu bezeichnen. Sie leben von kleinen Krustern etc., vom organischen Detritus, Abfällen der Nahrung ihrer Wirte, Reste davon wurden in der Darmhöhle gefunden. Was mein Material anbelangt, so fand ich stets das Lumen des Darmes von einer zähen Masse erfüllt, die hie und da grössere Klumpen bildete, gewöhnlich aber durch stark lichtbrechende homogene Kügelchen representiert war und ganz das Bild einer geronnenen Flüssigkeit trug. An von Eiern des Wirtstieres herrührendes Dottermaterial wie in einem ähnlichen Fall, über welchen HASWELL referiert, war nicht zu denken, da die *Atyaë-*

*phyra* im Sommer (August), wo dieselbe gesammelt wurde, nicht leicht. Es ist nur wahrscheinlich, dass unsere Temnocephalide als ein echter *Ectoparasit*, welcher sich von Säften des Wirtstieres nährt, aufzufassen ist.

Die allgemeine Körpergestalt ist in den Habitusbildern Fig. 1, 2 und 3 (junges Tier) dargestellt. Die für die ganze Gruppe so charakteristischen Tentakel sind nur in der Zweizahl vorhanden. Es finden sich zwar sowohl auf dem dorsalen, als auch ventralen Rande des zwischen den beiden Tentakeln befindlichen seichten Trichters, an dessen Boden sich die Mundöffnung befindet, noch je zwei kleine Höcker (Fig. 1 u. 3), die jedoch schwerlich den Tentakeln gleichzustellen sind. Unsere Bilder stellen natürlich die Tentakel im stark kontrahierten Zustande dar, über die wahre Gestalt, die dieselben im Leben annehmen können, lässt sich nur nach Analogie schliessen. Die auf den Tentakeln ausmündenden Ausführungsgänge der Hautdrüsen (Rhabditendrüsen) sind stets recht sichtbar (Fig. 2).

Die Körperbedeckung ist dünn und meistens fein gerunzelt. Über die histologische Beschaffenheit derselben behalte ich mir wie über andere Organisationsverhältnisse ausführlichere Mitteilungen für eine spätere Zeit vor, und will hier nur bemerken, dass, soweit ich gesehen habe die Körperbedeckung kein Flimmerepithel trägt.

Die mit Formaldehyd konservierten Tiere waren, kurz nach der Rückkehr nach Prag untersucht, sehr durchsichtig, so dass man daraus wohl auf eine grosse Durchsichtigkeit im Leben schliessen kann. Es scheint kein Pigment vorhanden zu sein. Mit der Zeit dunkeln jedoch besonders die in Alkohol fixierten Individuen stark nach.

Der einzige, nahe dem Hinterende befindliche Saugnapf hat bei allen untersuchten Exemplaren eine ganz charakteristische Form, indem er vorne herzförmig eingebuchtet ist.

Der Darm ist sehr umfangreich und zieht sich bis an das Hinterende des Körpers (Fig. 2 und 3), wodurch unsere Form sich von anderen *Temnocephaliden* ziemlich scharf unterscheidet. Derselbe stellt einen einfachen Sack welcher mehrere Konstriktionen zeigt, wie es für die übrigen Formen von den früheren Beobachtern festgestellt wurde, welchen wir jedoch auch als zweiteilig bezeichnen könnten. Nicht etwa in dem Sinn, als ob etwa eine ähnliche Zweiteiligkeit des Darmes vorhanden wäre wie bei vielen *Trematoden*, und wie solche nach Wacker auch bei *Temnocephala* angedeutet sein soll, sondern so, dass der Darm ungefähr in der Mitte eine Querfurche zeigt. In dieser Gegend liegen auch das Ovarium und der Begattungsapparat, doch

lässt sich diese Furche auch bereits an ganz jungen Exemplaren, welche der Geschlechtsorgane noch entbehren (Fig. 3), beobachten.

Der Pharynx ist nach vorne geschoben, so dass die Mundöffnung beinahe terminal liegt (Fig. 4). Wir können hier von einer wirklichen Mundhöhle, resp. von einer eigentlichen, wenn auch kleinen Pharyngealtasche reden, deren Eingang von Falten begrenzt ist. In diese Pharyngealtasche springen nun von dem vordersten Ende des Pharynx eigentümlich Gebilde vor, in Form von Gruppen *starker Cilien*. Die Anordnung derselben ist aus den Fig. 4 u. 5 (Längsschnitte) und Fig. 6 (Querschnitt) zu ersehen. Am konservierten Material lässt es sich nicht entscheiden, ob wir es mit wirklichen flimmernden Cilien, mit einem mit der Nahrungsaufnahme in Verbindung stehenden Strudelapparat zu tun haben, oder ob es nicht etwa nur starre Cilien sind, die als ein Reusenapparat fungieren.

Die terminale Lage des Pharynges hat wohl zur Folge gehabt, dass das Gehirn mit den beiden kleinen (schwarz pigmentierten) Augen, die demselben aufliegen, nach Hinten verlagert erscheint. (Fig. 2, 4.)

Die Genitalöffnung befindet sich, wie üblich, in der Mitte der Bauchseite des Körpers (Fig. 1). Ich kann zur Zeit nicht eine genaue Schilderung des gesamten Geschlechtsapparates der von mir untersuchten Form geben, doch soviel ergaben meine Untersuchungen, dass die montenegrinische Form auch bezüglich des Geschlechtsapparates sich als eine typische *Temnocephalide* repräsentiert. Es kann vielleicht nur bemerkt werden, dass der auf der rechten Körperseite befindliche Eierstock relativ sehr gross ist, viel grösser als bei anderen Formen, die ich natürlich aus eigener Anschauung nicht kenne.

Darüber, dass die montenegrinische Form neu ist, kann man nicht einen Augenblick zweifeln. Anders verhält es sich aber bei der Frage, ob sich dieselbe in ein der bestehenden Genera, speziell in die Gattung *Temnocephala* einreihen lässt. Ich glaube jedoch, dass schon die von mir mitgeteilten allgemeinen Gestaltungsverhältnisse des Körpers, des Darmapparates etc. genug Anhaltspunkte für die Aufstellung einer besonderen Gattung bieten, und ich schlage für die montenegrinische Form die Bezeichnung *Scutariella didactyla* nov. gen. nov. sp. vor.

Tafelerklärung.

Fig. 1. Habitusbild des Tieres von der Bauchseite.

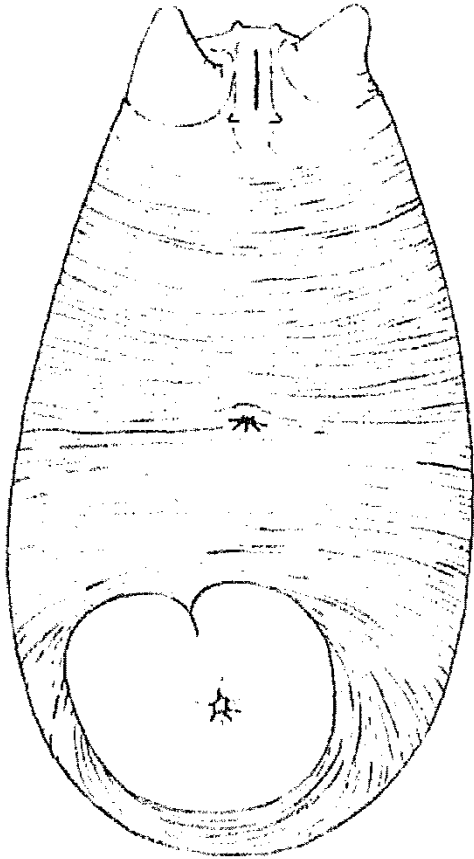
Fig. 2. Habitusbild des Tieres von der Rückenseite. Es sind auch die inneren Organe eingezeichnet, soweit dieselben auf dem Totalpräparat sichtbar sind.

Fig. 3. Habitusbild eines jungen Individuums von der Bauchseite.

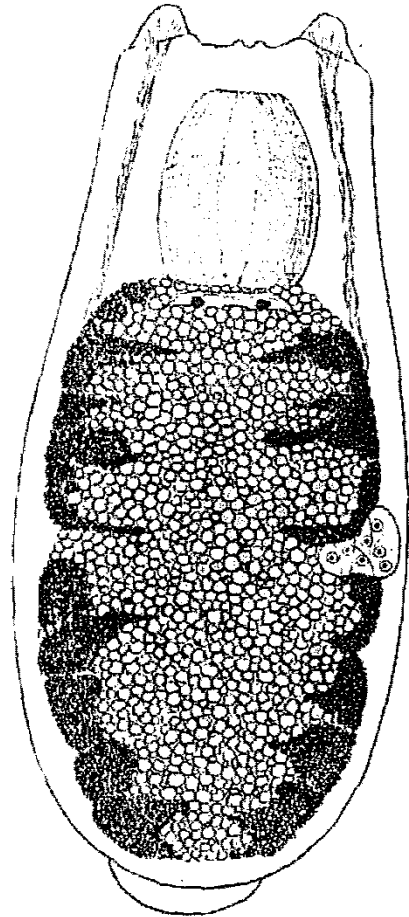
Fig. 4., 5. Zwei Längsschnitte durch die Pharyngealgegend, die Ciliengruppen der Pharyngealtasche zeigend.

Fig. 6. Drei solche Ciliengruppen, nach dem Bild, welches dieselben auf Querschnitten bieten.

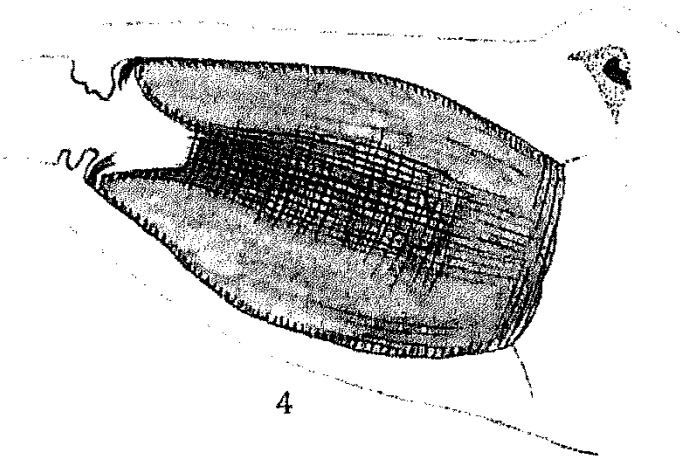




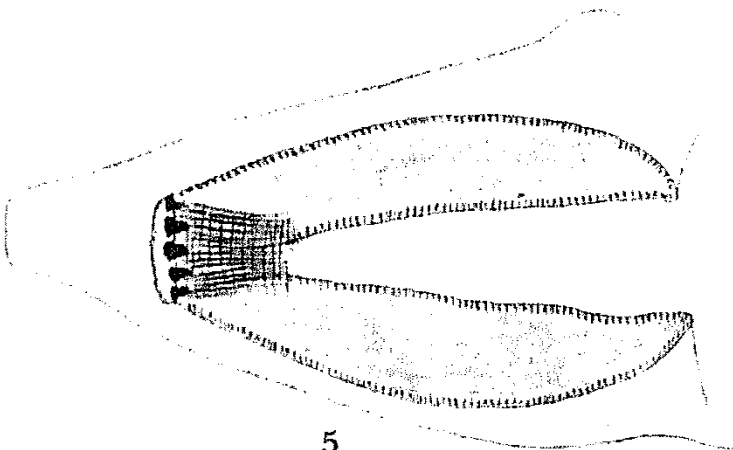
1



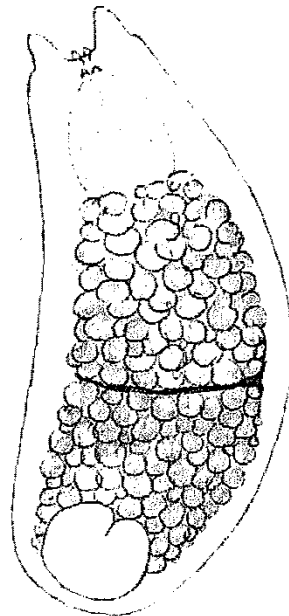
2



4



5



3



6

Autor del.

C. Bellmann.