© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zusatz zu den Beiträgen zur näheren Kenntniss der Schwimmpolypen, von Dr. *Gegenbaur.*

Während die in der Ueberschrift beregte Abhandlung bereits dem Drucke übergeben war, erschienen zwei den gleichen Stoff behandelnde Arbeiten, nämlich jene von *Leuckart,* in welcher ich mehrfache Bestätigungen meiner Beobachtungen finde, und dann das grössere Werk von *Kölliker,* welches mir durch die Güte des Hrn. Verfassers schon zum Theile aus dem Manuscripte nebst den betreffenden Zeichnungen bekannt war. Eine Ausnahme hievon machte leider die Abtheilung der Diphyiden, woher es denn kam, dass sich in Betreff der von uns beiden beobachteten Diphyes-Arten ein Missverständniss ergab, welches mich zur Beschreibung einer Diphyes als Diphyes gracilis führte, die, wie ich jetzt ersehe, schon länger von *Kölliker* als Diph. Sieboldii bezeichnet war. (Auch *Leuckart* scheint dieselbe Art beobachtet zu haben; es ist seine Diph. acuminata.) Dagegen ist jene im Texte meiner Abhandlung als Diph. Sieboldii aufgeführte Species eine noch unbeschriebene, deren Charaktere kurz folgende sind:

Schwimmstücke gleich gross, zusammen 13‴ lang. Schwimmsäcke etwas bauchig aufgetrieben. Die zur Aufnahme des Thierstocks dienende Furche am untern Schwimmstücke läuft schon am zweiten Dritttheile der Länge des Schwimmstücks flach aus; ihre Wandung verbreitert sich daselbst in eine am Ende abgerundet vorstehende Lamelle. Die Deckstücke der Einzelthiere sind am Rande mit zwei vorspringenden Zacken versehen. Polypenleiber, Fangfäden und Geschlechtsgemmen von jenen bei D. Sieboldii *Köll.* wenig verschieden.

Ich benenne diese neue Art Diphyes turgida.

Würzburg, im November 1853.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bemerkungen über Pilidium gyraus, Actinotrocha branchiata und Appendicularia,

von

Dr. C. Gegenbaur.

Gleich von vorn herein sei bemerkt, dass meine Beobachtungen über diese höchst interessanten Geschöpfe weder Erschöpfendes für ihre Bedeutung, noch überhaupt mehr denn Berichtigendes nebst einzelnen für ihre Stellung beachtenswerthen Andeutungen zu liefern im Stande sind.

Pilidium gyraus, bekanntlich von *Joh. Müller* [1]) in der Nordsee entdeckt, wurde von *Busch* [2]), der es noch an vielen anderen Küstenpunkten antraf, zu Triest, wo es sich besonders zahlreich vorfand, einer weitern Untersuchung in Betreff seiner fernern Entwicklung unterzogen. Es stellte sich so demselben an Individuen, die längere Zeit hindurch in Gläsern gehalten wurden, ein Entwicklungsgang heraus, der, um es kurz zu fassen, auf ein Schwinden der charakteristischen klappenartigen Wimperlappen hinausläuft und so im letzten, von *Busch* mit Sicherheit beobachteten Stadium ein Thier darstellt, das «völlig platt», «nirgends mehr eine Spur von einem äussern Fortsatze» darbietet. «Alle seine Ränder sind von gleichmässigen kurzen, aber noch immer lebhaft schlagenden Wimpern bekleidet, der Magen ist zu einem unförmlichen Klumpen dunkler Substanz geworden.» Die einzelnen zu dieser Form hinführenden Stufen sind alle von *Busch* genau beschrieben und abgebildet worden, weshalb ich in Betreff alles Näheren hierauf verweisen kann. «Jetzt verschwanden aber, wie *Busch* berichtet, alle derartigen Körper aus den Gläsern, in denen sie aufbewahrt waren, und es fand sich dort nur eine Larve, die durch die Anlage eines Kalkskeletts sich als Echinodermenlarve kundgab. *Busch* hält sich nicht berechtigt, diese für eine weitere Entwickelungsstufe des Pilidium zu halten, wenn er auch die Möglichkeit davon

[1]) *Müller's* Archiv. 1847, pag. 159.

[2]) Beobachtungen über Anatomie und Entwicklung einiger wirbellosen Seethiere, pag. 107, Taf. XVI, Fig. 1—8.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nicht geradezu abspricht, sondern er schöpft Verdacht, dass eben diese Echinodermenlarven mit dem täglich den Larvencolonien zugetheilten frischen Seewasser in jene Gläser gekommen seien.»

Ich versuchte nun im verflossenen Winter, als sich Pilidien sehr zahlreich im Hafen von Messina einfanden, die von *Busch* gegebene Entwicklungsdarstellung zu studiren und möglichst zu vervollständigen, und bald war ich bei einem Resultate angelangt, das mit dem von *Busch* erzielten, wenigstens formell übereinstimmte. Meine Pilidien waren der nämlichen Metamorphose unterworfen, und die letzt beobachtete Stufe kommt jenen von *Busch* erwähnten ziemlich gleich. Von einer Echinodermenlarve war niemals in den Pilidiengläsern etwas zu finden, so wenig wie überhaupt diese Larvenform mir zu Messina zu Gesicht kam. Bei der ganzen «Metamorphose», die bei verschieden entwickelten Pilidien, so wie auch in verschieden langen Zeiträumen vor sich geht, blieb mir immer auffallend, dass eine gewisse Gesetzlosigkeit sich äusserte, und mit dem Schwinden der Organe niemals ein Auftreten anderer Theile sich combinirte. Bald erschien mir die fragliche Metamorphose als ein «einfaches Absterben», wie sie auch *Busch* zu erklären sich anfänglich geneigt zeigte. Diese Vermuthung wurde mir aber sehr bald zur Gewissheit, als ich einige Pilidien bekam, welche, ohne das Charakteristische ihres Habitus aufgegeben zu haben, ganz andere Verhältnisse darboten. Sie massen 0,7 — 0,8‴ im Durchmesser. Ihr Körper war beträchtlich abgeflacht, an seinem Ende mit dem Haarbüschel versehen, wie es *Müller* und *Busch* beschrieben. Am meisten umgewandelt waren die wimperbesäumten Klappen, von denen die beiden seitlichen beträchtlich in die Breite gedehnt und in ihrer Mitte ziemlich ausgebuchtet waren, so dass sie allein wie vier Hervorragungen sich ausnahmen. Die vordere und hintere Wimperklappe war gleichfalls in zwei Zipfel ausgezogen, die sich aber nahe gegen die Mitte der Larve zu einbogen. Der Wimperkranz war vollkommen vorhanden, umsäumte sämmtliche Vertiefungen und Hervorragungen des Randes. Die ganze Larve erschien so am meisten einer Holothurienlarve, etwa einer recht breit gezogenen Auricularia, vergleichbar, wobei dann die mit dem Wimperbusch gezierte Fläche als Rückseite figuriren müsste. Doch geht die Aehnlichkeit mit einer Auricularia nur auf die äussere Form, resp. auf die Anordnung der Wimperschnur, denn die inneren Theile zeigen von jenen ganz verschiedene Verhältnisse. Den grössten Theil des Leibes nimmt ein ovaler, an beiden Enden zugespitzter, weisslicher Körper ein, der bei durchfallendem Lichte zweierlei Parthien unterscheiden lässt. Die eine vordere, welche nicht ganz die Hälfte dieses Körpers einnimmt, ist dunkel, vorn etwas eingekerbt und so in zwei Loben getheilt. Aus seiner Mitte entspringt ein Sförmig gewundener Schlauch, welcher in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die andere Hälfte übergeht und dort in der Mitte von vier hellgelben Wülsten, aus denen eben diese Hälfte gebildet wird, in die Tiefe dringt, ohne dass sich sein Ende erforschen liesse. An keinem von diesen Theilen wurde irgend eine Lebensäusserung beobachtet, und ich hätte diesen Körper für irgend ein todtes, vom Pilidium verschlucktes Wesen gehalten, wenn nicht ein zweites eingefangenes Pilidium dieser Art mich so ziemlich überzeugte, dass hier ein innigerer Zusammenhang zwischen den Leibestheilen des Pilidiums und jenes Körpers statt habe. Ich sah zum zweiten Male die eben geschilderte Anordnung, konnte aber noch einen andern Schlauch erkennen, der sich um die vordere Hälfte herumwand und deutlich in seiner Höhle flimmerte. An histologischen Elementen zeigten sich nur kleine Zellen, welche nebst dem Schlauche noch die einzelnen Lappen des Körpers ausmachten. Das Ganze ragt nicht frei in die Leibeshöhle, sondern ist von einer einfachen Membran umhüllt, welche nach vorn zu in den zweitgenannten Schlauch übergeht. Von einem Kalkskelette war keine Andeutung vorhanden, ebenso mangelte der Mund und Darm der früheren Stadien, und nur einmal schien mir an der Stelle, wo sonst der Mund sich fand, eine Oeffnung vorhanden, welche in den vorn liegenden Schlauch führte, doch vermochte ich mich niemals bis zur Gewissheit davon zu überzeugen. Beide Thiere wurden noch einige Tage hindurch beobachtet, ohne dass eine Veränderung eintrat, später gingen sie mir durch einen unglücklichen Zufall zu Grunde. Aus dem von mir Beobachteten dürfte jedenfalls resultiren, dass im Innern des Pilidium, vielleicht analog mit gewissen Asteridenlarven, ein vollkommenes Thier sich entwickelt (aufammt).

Actinotrocha branchiata. Diese gleichfalls von *Joh. Müller* [1]) im Meere bei Helgoland entdeckte Form kam mir nur in drei Exemplaren zu Gesicht, wovon zwei auf einer frühern Entwickelungsstufe standen als jene von *Müller* beobachteten. Die jüngste, Ende Decembers beobachtete, mass nur 0,35‴ Länge und besass einen ovalen Körper, der sich an einem Ende in einen breiten, über die eine (vordere) Fläche des Thieres umgeschlagenen Schirm fortsetzte, der jedoch nicht so gross ist, dass er die Hälfte dieser Vorderfläche bedeckt. Das Auf- und Zuklappen dieses Schirmes wurde ebenso wie von *Müller* beobachtet. Von der Basis des Deckels beginnend, sitzen seitlich am Thiere 14 gegen das andere Körperende immer länger werdende Tentakeln, welche sämmtlich durch eine über sie hinlaufende Wimperschnur mit einander verbunden sind. Vorn setzt sich dieselbe von den beiden kleinsten Tentakeln in den Rand des Kopfschirmes fort. Der Mund ist unter dem letztern befindlich, führt in einen nach oben

[1]) *Müller's* Archiv 1846, pag. 104.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gebogenen Schlauch oder Oesophagus, der sich nach abwärts in den weiten dunklen Magen fortsetzt. Ein kurzer Darm endet mit einer dem hintern Körperende nahe stehenden konischen Hervorragung nach aussen. Dieses Afterstück ist mit einem Kranze langer Cilien umsäumt, und liefert durch seine geringe Entwicklung einen beim ersten Anblicke des Thieres sogleich auffälligen Unterschied von dem von *Müller* und später auch von *Wagener*[1]) beschriebenen Stadium. Structurverhältnisse des Darms und der Körperhülle bieten nichts wesentlich verschiedenes dar. Von einer neben dem Darme noch vorhandenen gewundenen Röhre wurde durchaus nichts aufgefunden, so sehr ich auch hierauf meine Aufmerksamkeit richtete. Das Thierchen blieb etwa 10 Tage hindurch am Leben, wuchs bis zu 0,4‴ Länge heran, und zeigte sich besonders durch auffällig gewordene Verlängerung der Afterröhre als in der Weiterentwicklung begriffen.

Ein anderes, im Februar aufgefischtes Exemplar bot bei 0,5‴ Länge schon eine weitere Entwicklungsstufe dar, die sich mehr an die von *Wagener* gegebene Abbildung anschliesst, das, was ich vorhin als «Afterröhre» bezeichnete, ist zu einem gegen den übrigen Körper dicken, langen Cylinder geworden. Tentakelartige Fortsätze finden sich 24, alle von halber Körperlänge. Ausser dem Darme, der an seinem vordern Abschnitte mehr hellrothe Zellenhäufchen (Leberzellen?) ansitzen hat, ist auch in diesem Stadium keine Spur jenes von *Müller* und *Wagener* beschriebenen Schlauches zu erkennen. — Ein gleiches gilt von einem dritten Exemplare, welches zu derselben Zeit eingefangen und behufs seiner Weiterbeobachtung sorgfältig aufbewahrt wurde. Schon nach Verlauf weniger Tage, während welcher es munter im Glase herumschwamm, zeigten sich seine langen Tentakeln kürzer geworden, und zugleich etwas dicker und starrer. Die Wimperschnur war unverändert. Der in einen dicken Cylinder angewachsene und bei dem erst beobachteten jüngern Exemplare als Afterstück bezeichnete Theil erscheint jetzt als der Hauptheil des Körpers, während der jenseits (oberhalb) des Tentakelkranzes befindliche Theil im Verhältniss sehr an Grösse zurücksteht. Der Wimperkranz am Ende des Cylinders ist sehr ausgezeichnet, und in seiner Mitte ragt wie ein Zapfen der Afterdarm hervor, ähnlich wie solches *Wagener* am angeführten Orte abbildete. Der immer mehr anwesende Leibescylinder bewegt sich ziemlich lebaft, contrahirt sich öfters und zeigt dabei eine Reihe ausgesprochener Querfalten. Die wichtigsten Veränderungen gehen indess dicht am Darme vor. Unterhalb der Mitte des Verlaufs des letztern tritt nämlich jetzt eine, bei durchfallendem Lichte dunkel erscheinende Masse auf, die wie aus der Darmwand hervorgewachsen sich ausnimmt,

[1]) *Müller's* Archiv. 1847, pag. 202.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und nach und nach eine grössere Parthie derselben umlagert, sie legt sich sehr bald in mehrfache Biegungen zusammen, und füllt so einen grossen Theil der Leibeshöhle [1]) aus. Um dieselbe Zeit sind die Tentakeln noch mehr geschwunden, und sitzen endlich nur noch wie ein Kranz kurzer Stummeln dem Körper des Thieres an, dessen Querdurchmesser auf Kosten des Längendurchmessers eine nicht unbeträchtliche Zunahme zeigt. Auf der Bauchfläche des Thieres sieht man in der Mitte eine quere Vertiefung auftreten, die von einem schmalen Wulste umgeben, in das Innere des Leibes zu führen scheint, und in kurzer Zeit sieht man aus dieser Oeffnung (?) einen dicken Fortsatz sich hervorstülpen, der einerseits in die Leibeswandungen des Thieres, andererseits auch in das am Darme aufgetretene Neugebilde übergeht. Dieser Fortsatz wird dann kolbenförmig, erhält an seiner Spitze eine Vertiefung, und erscheint bei Verbreiterung seiner Ränder wie ein Saugnapf. Ob von seiner Vertiefung aus ein Kanal ins Innere des nun in mehrfachen Windungen beisammenliegenden Neugebildes führt, kann ich nicht behaupten, obwohl es allerdings manchmal so den Anschein hatte. Der Darm ist noch ganz gut in seinem Verlaufe durch den Leib hindurch an seiner rothbraunen Färbung zu erkennen, er wird etwas bei Seite gedrängt und oft mehr oder weniger von dem Neugebilde verdeckt. Während nun der saugnapfförmige Fortsatz immer mehr nach allen Dimensionen zunimmt, schwinden die Tentakeln mehr und mehr, und ein gleiches Schicksal trifft auch den Kopfschirm, der endlich keine Spur mehr zurücklässt. Der Wimperkranz am hintern Leibesende persistirt noch unversehrt. Das Thierchen hält sich jetzt meist am Boden des Gefässes auf, wo es mittels dieses Wimperkranzes herumkreist, während der saugnapfartige Fortsatz gleichfalls mannichfache Bewegungen vollführt. Was aus dem frühern Munde des Thieres geworden, vermag ich nicht anzugeben. Es wurden so die Beobachtungen an diesem Exemplare etwa drei Wochen hindurch wiederholt, bis es endlich in dem letztbeschriebenen Stadium zu Grunde ging. Es ist nun auch hier bei Actinotrocha möglich, dass der Entwicklungsgang, wie der von *Busch* von Pilidium gyrans dargestellte, ein pathologischer ist, dass vielleicht nur aus Mangel an passender Nahrung ein Schwinden des Kopfschirmes und der Wimpertentakel sich einleitet, immerhin aber ist das in der Nähe des Darms entstehende

[1]) Der Darm selbst sammt dem neugebildeten Appendix liegt nicht in der eigentlichen Leibeshöhle, sondern wird von einem weiten, die Contouren des Leibes widerholenden Sacke eingeschlossen. Zwischen diesem letztern und der Körperhülle ist noch ein ziemlich weiter Raum. *Müller* und *Wagener* erwähnen nichts dergleichen bei ihrer Actinotrocha, doch macht das, was *Wagener* als «Afterbänder» abbildet, auf mich ganz den Eindruck, als sei es jene im Durchschnitt gesehene Membran.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und sich dann nach aussen hervorstülpende Gebilde eine Thatsache, die sich nicht wohl mit einem rein pathologischen Process, und um so weniger, wenn dieser, wie bei Pilidium, nur in einer Rückbildung besteht, zusammenbringen lässt. Die Annahme der Bildung irgend eines Parasitenwesens, woran auch ich anfänglich dachte, wird durch den organischen Zusammenhang, zumal mit der Leibeshülle, ziemlich unzulässig. Es bleibt somit wohl nichts anderes übrig, als entweder anzunehmen, dass auch hier die Erzeugung eines neuen Wesens im Innern einer Larve stattfinde, wie ich dies vorhin auch von Pilidium gyrans wahrscheinlich machte, oder dass die Actinotrocha nach Verlust ihrer Larvenorgane — Kopfschirm und Wimpertentakeln — sich später mit Verwendung der übrigen Körpermasse in ein vollkommenes Thier verwandle. Auf keinen Fall dürfte Actinotrocha mehr als eine Larve sein, wie *Müller* annahm, indem er den in ihr befindlichen Schlauch in der Nähe des Darms für ein Geschlechtsorgan deutete [1]).

Wenn diese dürftigen Notizen über zwei merkwürdige Thierformen vielleicht gelegentlich einmal zu weiteren, erfolgreicheren Nachforschungen Veranlassung geben sollten, so wird ihr Zweck vollkommen erfüllt sein.

Appendicularia. *Joh. Müller* beschrieb unter dem Namen Vexillaria flabellum ein in der Nordsee entdecktes Thier (*Müller's* Arch. 1846), dessen Stellung er anfänglich unentschieden liess, es aber im folgenden Jahre als Ascidienlarve erklärte. Eine ähnliche Form beschrieb später *Busch* (Ueber Anatomie und Entwicklung einiger wirbellosen Seethiere) als Eurycercus pellucidus. Dieses letztere Thier, so wie verwandte der *Müller*'schen Vexillaria nahe stehende Formen wurden während meines Winteraufenthaltes zu Messina in reichlicher Menge beobachtet und untersucht. Die Hauptresultate werde ich hier in der Kürze mittheilen, Ausführlicheres darüber, nebst den nöthigen Abbildungen soll später folgen.

Vor Allem sei erwähnt, dass der Entdecker dieser Thiere *Chamisso* ist (Nova act. Leop. Carol. Tom. X), der sie zuerst in der Behringsstrasse auffand, und sie als Appendicularia flagellum bezeichnend, als Verwandte des Genus Cestum betrachtete. In denselben arctischen Regionen fand später *Mertens* sie wieder und benannte sie Oikopleura Chamissonis (Mém. de l'Academie imperial de St. Petersbourg. 6ième Serie. 1831. Auszug davon in der Isis. 1836, pag. 300). Eine andere Notiz findet sich bei *Quoy* und *Gaimard*. — Aber diese Forscher kamen weder über den Bau zu einer richtigen

[1]) Auch *v. Siebold* sprach sich für die Larvennatur der Actinotrocha aus, und verglich sie mit einer Bipinnaria, von der der Seestern sich abgelost hätte (vergl. das Referat im Jahresberichte in *Wiegmann's* Archiv. 1850).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Anschauung, noch wurde die Stellung der Thiere durch sie ermittelt. Erst *Huxley's* Untersuchungen (Philosoph. Transactions. Part. II. for 1851) brachten Entscheidendes über beides. Meine Beobachtungen stimmen in den meisten Punkten mit jenen von *Huxley* überein.

Das Thier besteht aus einem länglich ovalen Körper, von dessen Mitte etwa, an der Rückseite ein breiter lanzettförmiger Anhang entspringt, der, äusserst beweglich, den Locomotionsapparat des Thieres repräsentirt. Der Körper wie dieser Anhang wird von einer dünnen hyalinen Schichte (Mantel) eingehüllt. An dem einen, vordern Ende des Körpers führt eine Oeffnung in eine ziemlich geräumige Höhle (Kiemensack), in deren Grund zwei stark wimpernde runde Oeffnungen — die Athemspalten — sich finden. Zwischen diesen zieht sich mit Cilien überkleidet der Eingang in den Oesophagus, der in einen unter dem Kiemensacke liegenden Magen führt. Aus diesem entspringt ein kurz gewundener Darm, der auf dem Rücken des Thieres, dicht über dem Ansatze des Schwänzchens nach aussen mündet. Der Tract. intest. liegt ziemlich frei in der Leibeshöhle. Dicht zwischen Oesophagus und Magen liegt querüber das schlauchartige Herz, wie bei andern Tunicaten, namentlich bei den Salpen und Doliolum zwischen zwei knopfförmigen Fortsätzen ausgespannt, die von der Leibeswand ausgehen. Gefässe habe ich nicht mit Bestimmtheit beobachtet. Das Nervensystem liegt auf der Bauchseite des Kiemensackes, ein ovales, oft wie ein Wappenschild geformtes Ganglion, das einen Nervenring um den Eingang der Kiemenhöhle abschickt, ein anderes Nervenstämmchen aber nach abwärts sendet. Dicht dem Bauchganglion angelagert sieht man ein rundes Bläschen, das eine kugelige, in Flüssigkeit schwimmende Concretion einschliesst. Offenbar ist dies ein Gehörbläschen.

Als Geschlechtsorgane erkenne ich zwei hinter dem Tract. intest. liegende, drüsig scheinende Körper, die bei den verschiedenen Arten in verschiedener Gestaltung sich zeigen. Das eine dieser Organe enthält Samenfäden in verschiedener Entwicklung, ist daher als Hoden zu betrachten; das andere diesem dicht anliegende ist das Ovarium, mit meist nur einem einzigen entwickelten Eie.

Soviel in der Kürze über den anatomischen Bau.

Das Vorhandensein reifer Zeugungsproducte, die eigenthümliche Beschaffenheit der Athemspalten, die nämlich hier nur in der Zweizahl vorkommen, macht es mehr als wahrscheinlich, dass diese Formen selbständige Thiere darstellen, die, obgleich grosse Aehnlichkeit mit den Larven der Ascidien tragend, doch nicht mit jenen verwechselt werden dürfen. In der Ascidienlarve bildet sich sehr frühzeitig der gegitterte Kiemensack, und die Geschlechtsorgane entstehen erst nach der Anheftung der jungen Ascidien. Gehörorgane sind bis jetzt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bei den Ascidien noch nicht bekannt, so dass das Vorkommen eines Gehörbläschens bei unserer Appendicularia zur Erklärung der Selbständigkeit dieser Gattung einen weitern Grund abgibt. Es würde dann das Genus Appendicularia zu den Ascidien zu rechnen sein und dort eine besondere Gruppe, nämlich die der «freien Ascidien» ausmachen, besonders charakterisiren würde sie der schwanzförmige Leibesanhang, der bei den festsitzenden Ascidien als provisorisches Larvenorgan, hier aber als höher entwickeltes bleibendes Gebilde sich darstellt.

Im Meere von Messina beobachtete ich drei von einander wohl unterschiedene Arten.

Würzburg, im August 1853.

Ueber Phyllosoma,

von

Dr. C. Gegenbaur

Mit Ausnahme des von *Audouin* und *Milne-Edwards* beschriebenen Nervensystems blieben von diesem bisher den Stomatopoden beigezählten Krustenthier die übrigen Organe ziemlich unbekannt. Ich will eine kurze Skizzirung derselben, so weit ich sie erforschen konnte, mittheilen.

Verdauungsapparat. Die Mundöffnung befindet sich von einem complicirten, schon bei *Guerin* beschriebenen Kauapparat umgeben, am hintern Rande des Cephalothorax. Der Oesophagus ist sehr kurz, der Magen enge, seine Wandungen mit borstigen Zähnen besetzt. Kurz hinter dem Magen ist eine Erweiterung, in welche die Leberorgane münden, darauf verläuft der Darm gleichweit nach hinten zum letzten Leibesringe, auf dem er unterhalb mit einer Längsspalte sich öffnet. — Die Leber wird aus zwei grossen, jederseits im flachen Kopfbrustschilde liegenden Drüsen dargestellt. Es sind einfache, in einer Fläche neben einander liegende durchsichtige Schläuche, die nach und nach jederseits in einem Gange zusammenkommen.

Als Speicheldrüsen können zwei blattartig gelappte Drüsen angesehen werden, die zu beiden Seiten etwas hinter dem Magen liegen und ihren Ausführungsgang quer über jenen des Leberorgans nach vorn zu verlaufen lassen. Wo sie einmünden, blieb mir unbekannt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie

Jahr/Year: 1853-1854

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Gegenbaur Karl (Carl) Anton

Artikel/Article: Bemerkungen über Pilidium gyraus, Actinotrocha branchiata und Appendicularia 344-352