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

Zwei neue Heteropoden von Messina.

Vom

Herausgeber.

(Hierzu Tafel XI).

Die kleine Gruppe der Heteropoden lässt sich naturgemäss in drei Familien eintheilen, die sich durch die grössere oder geringere Entwickelung der Schale leicht unterscheiden. Diese Familien sind:

1) Die Atlantaceen, bei denen sich das Thier vollständig in einer dünnen gewundenen, gekielten, mit einem Deckel versehenen Schale verbergen kann. Die kammförmigen Kiemen liegen unter dem Mantel in einer Kiemenhöhle. Dahin die Gattungen Atlanta Les. und Oxygyrus Bens. (Ladas Cantr., Helicophlegma d'Orb.)

2) Die Carinariaceen, welche eine kahnförmige Schale besitzen, die nur die Eingeweidemasse umgiebt, in welcher sich das Thier nicht verbergen kann, und welche deckellos ist. Dahin die Gattungen Carinaria und Carinaroida.

3) Die Firolaceen, bei denen die Schale vollständig fehlt. Dahin die Gattungen Cardiapoda d'Orb., Ceratophora d'Orb., Pterotrachea Forsk., Firoloides Less. und Anops d'Orb.

Es kann zweifelhaft sein, ob man die Familie der Atlantaceen mit vollständiger, gewundener Schale, oder die nackten Firolaceen als die erste, höchst entwickelte Familie ansehen soll; die Carinariaceen halten wohl die Mitte zwi-

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

schen beiden. Gegenbaur *), der in der Trennung der Carinariaceen von den Firolaceen Souleyet mit Recht gefolgt ist, sieht die Atlantaceen als die unterste Familie an. Die vollkommenere Entwickelung der Schale, das Vorhandensein eines Deckels, die höhere Ausbildung der Sinnesorgane, namentlich der Fühler, und der Athmungsorgane, die sogar in einer Kiemenhöhle liegen, während sie bei einigen Firolaceen ganz fehlen, so wie die schneckenartigen Windungen des Thieres, die mit der gewundenen Schale im Zusammenhange stehen, machen es mir jedoch wahrscheinlich, dass die Atlantaceen trotz ihrer Winzigkeit an der Spitze der Heteropoden ihre Stelle einnehmen müssen. Ich will jedoch diese Frage hier auf sich beruhen lassen.

Ich habe in diesem Aufsatze nur die Absicht, zwei Arten aus der Familie der Firolaceen zu beschreiben, welche mir in Messina bekannt geworden sind, und welche ich für neu halte.

In dieser Familie der Firolaceen sind, wie schon vorhin erwähnt worden ist, mehrere Gattungen unterschieden worden, und hierzu ist namentlich das Vorhandensein oder Fehlen der Fühler und die Lage des Nucleus benutzt worden; ebenso das Fehlen der Augen.

Dass die Lage des Nucleus, ob nämlich am hinteren Ende des Körpers, oder vor demselben, so dass ein Schwanz den Nucleus überragt, generischen Werth habe, das ist ziemlich allgemein anerkannt worden; denn die Gattung Firoloides ist von allen neueren Schriftstellern angenommen worden. Von ebenso grosser Wichtigkeit scheint jedoch auch das Vorhandensein oder der Mangel der Fühler und der Augen zu sein.

Durch das Fehlen der Augen ist d'Orbigny's Gattung Anops charakterisirt. Sie besitzt dabei Fühler und Schwanz. Möglich, dass Souleyet Recht hat, wenn er diese Gattung als auf verstümmelten Exemplaren begründet erklärt; indessen das möchte doch schwer zu beweisen sein.

Bei den geschwänzten Arten ist auch bereits das Vorhandensein der Fühler zur generischen Trennung benutzt

*) Untersuchungen über Pteropoden und Heteropoden p. 213.

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

worden, indem d'Orbigny aus den Fühler tragenden Arten seine Gattung Ceratophora gebildet hat, wodurch denn die Gatt. Pterotrachea auf die fühlerlosen beschränkt worden ist. Mit Recht ist diese Trennung von neueren Schriftstellern, z. B. Philippi, Handbuch der Conchyliologie p. 283 angenommen worden.

Auf die Gattung Firoloides ist diese Trennung bisher noch nicht angewendet worden. Souleyet *) unterscheidet zwei Arten dieser Gattung, nämlich F. Desmarestiana und Lesueurii, von denen die erstere fühlerlos ist, die letztere dagegen Fühler besitzt. Wenn Leuckart **) sagt, dass er in dem Golf von Nizza nur eine einzige Form von Firoloides beobachtet habe, die er als F. Lesueurii Soul. erkannt zu haben glaube, so hat er sich zu dieser Bestimmung wohl hauptsächlich durch die Anwesenheit der Fühler leiten lassen. Ob es wirklich dieselbe Art sei, erscheint um so mehr zweifelhaft, als die echte F. Lesueurii bei den Sandwichsinseln und im nördlichen Theile des atlantischen Oceans vorkommen soll. Gegenbaur ***) verfällt in einen Widerspruch, wenn er der Gattung Firoloides Fühler zuschreibt, und seine bei Messina beobachtete Art als F. Desmarestii bestimmt, welche ja nach Souleyet fühlerlos ist. Er hat sich zu dieser Bestimmung wohl durch Huxley verleiten lassen, der ebenfalls fälschlich seine Fühler tragende Art F. Desmarestii nennt. Huxley und Leuckart schreiben ihren Arten besondere Fühlernerven zu, Gegenbaur spricht sie seiner Art ab. Alle drei stimmen darin überein, dass die Gattung Firoloides keine Kiemen besitze.

Ich bin nun entschieden der Ansicht, dass consequenter Weise auch die Gattung Firoloides zerspalten werden müsse. Ich lasse mit Huxley, Leuckart und Gegenbaur den fühlertragenden Arten den Namen *Firoloides*, und schlage für die fühlerlosen Arten den neuen Namen *Firolella* vor, der mir deshalb passend erscheint, weil er die nahe Beziehung zu Firoloides andeutet, und doch dem

*) Voy. de la Bonite.

**) Zool. Unters. III. p. 4.

***) L. c. p. 215.

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

Klange nach hinreichend abweicht. Auch möchte er denen conveniren, welche es lieben, den älteren Begriff der Gattungen festzuhalten, und sich mit sogenannten Untergattungen zu helfen.

Danach würde die Familie der Firolaceen in folgende Gattungen zerfallen:

1) Cardiapoda d'Orb. Zwei Fühler, Nucleus gestielt, mit Schwanz, mit Augen (Vielleicht zu den Carinariaceen gehörig).
2) Ceratophora d'Orb. Zwei Fühler, Nucleus ungestielt, mit Schwanz, mit Augen.
3) Firoloides Les. Zwei Fühler, Nucleus ungestielt, mit Augen, ohne Schwanz.
4) Pterotrachea Forsk. Keine Fühler, Nucleus ungestielt, mit Augen, mit Schwanz.
5) Firolella nob. Keine Fühler, Nucleus ungestielt, mit Augen, kein Schwanz.
6) Anops d'Orb. Keine Fühler, Nucleus ungestielt, keine Augen, mit Schwanz.

Nucleus gestielt . . . . . Cardiapoda

Nucleus ungestielt
- geschwänzt
  - zwei Fühler . . Ceratophora
  - ohne Fühler
    - mit Augen Pterotrachea
    - ohne Augen . Anops
- ungeschwänzt
  - zwei Fühler . . Firoloides
  - ohne Fühler . . Firolella

Meine beiden neuen Arten gehören der Gattung Firolella an.

Firolella gracilis n. sp. (Fig. 1).

Das ganze Thier, von dem mir bei Messina zwei Exemplare vorkamen, ist etwa 16 mm. lang. Die Schnauze bildet eine Fortsetzung des Körpers, ist nicht winkelig gegen den Körper herabgebogen. Vor dem Kiel ist jedoch der ganze Körper etwas nach unten gekrümmt. Die Schnauze ist nach vorn verschmälert. Die Augen liegen ziemlich nahe anein-

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

ander, und liegen ganz in den Körper eingebettet; sie quellen nicht seitlich aus der Körperhaut hervor; sie sind der Schnauzenspitze näher als dem Kiel. Der Kiel liegt vor der Mitte der Körperlänge, so dass seine Entfernung von der Schnauzenspitze 6 mm., seine Entfernung vom hinteren Körperende 8 mm. beträgt, während die Basis des Kieles selbst 2 mm. misst. Demnach liegt das hintere Ende der Flossenbasis ziemlich genau in der Mitte. Der Darmkanal zeigt auf seinem Wege zum Nucleus mehrere Erweiterungen, eine über dem Kiele und eine andere in dem Zwischenraume zwischen diesem und dem Nucleus. Kiemen habe ich bei dieser Art nicht wahrgenommen, muss aber hinzufügen, dass ich am lebenden Thiere hierauf nicht besonders geachtet hatte, und in meinen Notizen nichts hierüber vorfinde.

Aus dem einen der von mir beobachteten Exemplare, einem Weibchen, hängt eine Eierschnur hervor, die ungefähr der Länge des ganzen Thieres gleicht kommt. Die glashelle, durchsichtige Hülle dieser Schnur ist spiralig gestreift, wie es schon mit einer gewöhnlichen Lupe wahrgenommen wird. Bei hinreichender Vergrösserung sieht man, wie eine ziemlich starke Falte sich in zahlreichen Windungen um die Schnur zieht. So erscheint die Schnur jederseits mit kleinen vorspringenden Sägezähnen versehen.

Huxley beschreibt (l. c. p. 34) die hervorhängende Eierschnur seiner Firoloides Desmarestii als farblos und durchsichtig; sie schien, so sagt er, gleichsam gegliedert, indem ihre Membran in regelmässige Ringfalten gezogen war. Die Eier liegen in zwei Reihen.

Leuckart erwähnt von der Streifung der Eierschnur bei seiner Firoloides Lesueurii gar nichts. Er nennt (l. c. p. 64) die Schnur lang und bandförmig, und sagt, die Wandungen der Schnur bestehen aus einer ziemlich festen und glashellen Substanz, die sich bis in die Vagina hinein fortsetzt, und hier als eine dünne Schicht auf der Innenfläche der Epithelialbekleidung aufliegt. Da dieser Verf. demnach sehr genau das in Rede stehende Organ betrachtet hat, so lässt sich kaum glauben, dass er die spirale Falte übersehen, oder wenn er sie gesehen, ihrer nicht auch Erwähnung ge-

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

than haben sollte. Uebrigens liegen nach Leuckart die Eier in der Schnur auch in zwei regelmässigen Reihen.

Gegenbaur schildert (l. c. p. 179) die Eischnüre der Pterotracheen als aus homogener, auf der Oberfläche verhärteter Glassubstanz gebildet und die Eier in einzeiliger Reihe einschliessend. Er nennt sie ferner spröde und unbiegsam, weshalb sie auch leicht zerstückeln. Die Eierschnur bei unserer Firolella gracilis ist nicht spröde, wenn gleich ziemlich starr. Von den Pterotracheen als verschieden giebt Gegenbaur dann die Eierschnüre von seiner Firoloides Desmarestii an, indem die Hülle in regelmässig abstehende Ringfalten gegliedert sei, und statt der einfachen Eireihe, deren mehrere (2—3) umschliesse. Seine Art ist, wie schon oben bemerkt, falsch bestimmt, da er ihr Fühler zuschreibt und F. Desmarestii nach Souleyet keine Fühler besitzt. Es liegt also die Vermuthung nahe, dass er dieselbe Art vor sich gehabt habe, wie Huxley und Leuckart. Die von ihm gegebene Beschreibung der Eierschnur stimmt genau mit der von Huxley überein. Daher lässt sich auch annehmen, dass hier Ringfalten, nicht eine Spiralfalte, vorhanden sind, und dass in der Beschaffenheit der Eierschnur eine generische Differenz aufgefunden ist. Jedenfalls ist bei unserer Firollela gracilis die Spirale viel enger gewunden, als der Abstand der Ringe bei Huxley auf der Abbildung dargestellt ist.

An unserer Art stellt die Eierschnurhülle (Fig. 2) eine cylindrische Höhlung dar, in welcher die einzelnen Eier sich frei bewegen können. Der Durchmesser der einzelnen Eier, die ich alle in ziemlich gleicher Entwickelung und in dem Stadium nach beendigter Dotterzerklüftung fand, beträgt nur $^1/_4$ bis $^1/_3$ des Durchmessers der Eierschnur, auch liegen die Eier ganz unregelmässig in derselben vertheilt, und bei weitem nicht so dicht und regelmässig geordnet, wie es in der von Leuckart (l. c. Taf. I. Fig. 11) gegebenen Abbildung dargestellt ist.

Die einzelnen Eier sind von einer durchsichtigen Hülle umgeben, an der sich sehr deutlich zwei Conturen wahrnehmen lassen.

Das Gebiss ist ganz nach dem Typus der übrigen He-

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

teropoden gebildet. Es sind keine Kiefer vorhanden. Die Reibmembran oder Radula trägt sieben Platten in jedem Gliede, und solcher Glieder sind etwa sechszehn vorhanden. Auch darin stimmt die Radula mit den übrigen Heteropoden überein, dass sie von vorn nach hinten an Breite zunimmt. Dies ist jedoch nicht so auffallend, wie bei anderen Arten, und namentlich sind die hintersten acht Platten ziemlich gleich gross. Ich schliesse daraus, dass es ein ausgewachsenes Thier sei. Die Mittelplatten sind am Hinterende mit sieben Dörnchen besetzt, von denen das mittelste das grösseste ist. Die Zwischenplatten sind breit, mit ihrer ganzen Fläche der Radula aufgewachsen, daher wenig beweglich. Um so beweglicher sind die Aussenplatten, die schwertförmig gebogen und platt sind, und in der Ruhe weit nach innen reichen. Bei den Atlantaceen und bei Carinaria sind die Mittelplatten am Hinterrande mit drei kräftigen Dornen bewaffnet. Dasselbe ist auch bei Firoloides der Fall; wenigstens findet sich bei Huxley *) diese Angabe. Es heisst daselbst bei der Beschreibung von F. Desmarestii: „Die Oberfläche der Zungenplatte trägt in der Mitte eine einzelne Reihe dreizähniger Zähne (tridentate teeth); aussen davon ist eine Reihe konischer Dornen und breiter flachrandiger Platten, und ganz aussen sind eine oder mehrere Reihen zurückgebogener Haken, welche in der Ruhe oben liegen und einander in der Mitte fast berühren.“ Wenn diese Angabe richtig ist, dann scheinen alle mit Fühler versehenen Gattungen drei Dornen an den Mittelplatten zu haben. Pterotrachea und Firolella stimmen darin überein, dass sie an den Mittelplatten mehrere sehr kleine Dörnchen tragen. Pterotrachea mutica (andere Arten dieser Gattung habe ich nicht untersucht, und die Angaben von Leuckart und Gegenbaur geben hierüber keine Aufklärung) hat am Innenrande des Dornes der Zwischenplatte einen spitz vorspringenden kleinen Zahn, und ich vermuthe, dass derselbe allen Arten dieser Gattung zukomme. Firolella gracilis, und ebenso die folgende Art besitzen denselben nicht, sondern zeigen dafür nur eine ganz stumpfe

*) Philos. Transactions of the Royal Soc. of London. 1853. Vol. 143. Part. I. p. 31.

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

und flache Ausbiegung. Ich halte dies daher für einen generischen Charakter. Von dem Gebiss eine Abbildung zu geben, enthalte ich mich, da ich eine solche in nächster Zeit an einem anderen Orte veröffentlichen werde.

Das ganze Thier ist glashell und farblos, der Nucleus ist gelblich, die Dotter in den Eiern sind bei auffallendem Lichte weiss.

Firolella vigilans n. sp. (Fig. 3).

Am 8. October 1853 kam ich in den Besitz eines sehr kleinen nackten Heteropoden, der mit dem feinen Netz an der Oberfläche des Meeres in der Strasse von Messina gefangen worden war. Das kleine Thier hat meine besondere Aufmerksamkeit auf sich gezogen, und ich habe es möglichst genau untersucht.

Ich muss zunächst bemerken, dass ich nur ein einziges Exemplar beobachtet habe. Ich erkenne vollkommen an, dass es immer misslich ist, nach einem Exemplar eine neue Art aufzustellen, hoffe aber in diesem Falle gerechtfertigt zu sein. In der Familie der Firolaceen liegt die Unterscheidung der Arten noch ziemlich im Argen, hauptsächlich deshalb, weil jeder einzelne Beobachter meist nur die Arten einer einzelnen Localität besessen hat, und diese nicht mit denen anderer Schriftsteller vergleichen konnte. Daher ist es auch schwer zu entscheiden, ob die neueren Beobachter (Souleyet, Huxley, Leuckart, Gegenbaur) in der Bestimmung ihrer Arten übereinstimmen, ob sie wirklich die Arten besessen haben, unter deren Namen sie ihre anatomischen Untersuchungen veröffentlichten. Vorzugsweise gilt dies für die Arten der Gattung Firoloides Les. Es scheint mir daher durchaus nöthig, dass jeder sein Scherflein zur Kenntniss dieser interessanten Thiere beitrage, seine Beobachtungen genau mittheile und so das Material für die spätere gründliche Sonderung der Arten vermehre.

Unser Thierchen hatte eine Länge von 3,5 mm. Die Schnauze bildet eine gerade Fortsetzung des Körpers. Das ganze Thierchen erschien ein wenig nach dem Rücken aufgebogen, wie es auch in der Abbildung dargestellt ist; dies könnte jedoch leicht nur eine Lage sein, wie sie durch die

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

Umstände in der Gefangenschaft hervorgerufen; dafür spricht auch die Faltung des Rückens. Die Schnauze ist nach vorn nicht verschmälert, sondern bleibt von den Augen an gleich breit, und ist vorn abgestutzt. Die Augen fügen sich an einen seitlichen Vorsprung der über dem Schlunde gelegenen Ganglien, und ragen ganz und gar aus der Körperhaut hervor, so dass sie weit von einander entfernt liegen; sie sind ebensoweit von der Schnauzenspitze wie von dem Kiel entfernt. Der Kiel liegt in der Mitte des Körpers; er ist von dem vorderen und von dem hinteren Ende gleichweit entfernt. In der Gegend des Kieles ist der Körper am dicksten, und verschmälert sich nach beiden Enden hin fast gleichmässig.

Das Nervensystem liess sich bei dem ganz durchsichtigen Wesen sehr deutlich wahrnehmen. Die beiden Hauptnervenknoten stossen in der Mitte in einer ziemlich beträchtlichen Fläche aneinander, verschmälern sich nach aussen und tragen an der verschmälerten Stelle, wie an einem kurzen Stiele, die weit von einander entfernten, jederseits aus dem Körper hervorquellenden Augen. Diese bestehen aus einer kugelrunden Krystalllinse, hinter welcher das eckige rothbraune Pigment liegt. Jederseits hinter den Hauptganglien liegt das Gehörorgan, welches, wie bei allen Heteropoden ohne Ausnahme, nur einen kugelrunden Otolithen enthält. Von jedem Hauptganglion begiebt sich ein Nervenfaden nach vorn; er wurde zwar nur auf einer Seite beobachtet, ist aber gewiss auch auf der andern Seite vorhanden, da diese Thiere im Allgemeinen symmetrisch gebaut sind; er liess sich als ein geschlängelter Faden bis zur Mundmasse verfolgen. Hinten dicht beim Hörbläschen entspringt wieder jederseits ein Nervenfaden, der nach hinten geht, und sich zum Fussganglion begiebt. Das letztere hat eine rundliche Gestalt. Von ihm gehen nach hinten wieder zwei Fäden ab, welche nahe hinter dem Ganglion durch eine Brücke verbunden sind. Nur den einen dieser Nervenfäden ist es mir gelungen, bis nach hinten zu verfolgen, wo er sich in das Flagellum begiebt. Ein unpaariger Nervenstamm tritt aus dem Fussganglion in den Kiel, wo er sich mehrfach verzweigt.

Vorn am Ende der Schnauze liegt wie immer die Mund-

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

masse. Kiefer sind nicht vorhanden. Dicht hinter dem Eingange finden sich zwei fast viereckige Flecke von rosenrothem Pigment. Die Reibmembran oder Radula liegt der Länge nach zwischen zwei aus grossen Zellen bestehenden Körpern, den Zungenknorpeln. Diese Zellen stossen dicht an einander, bilden ungefähr, aber sehr unregelmässig, sechs Längsreihen jederseits, und sind durch gemeinsame (nicht doppelte) Scheidewände von einander getrennt.

Die Radula besteht aus sieben Plattenreihen, und ich zähle 26 Querreihen oder Glieder. Die einzelnen Platten stimmen vollkommen mit den entsprechenden der vorigen Art überein, so dass ich mich einer näheren Beschreibung überhoben sehe.

Der Darmkanal ist verhältnissmässig sehr weit. Der Schlund namentlich beginnt sehr weit, und verschmälert sich erst hinter dem Schlundringe, bis er über dem Kiel eine Verengung bildet; nach einer kurzen Erweiterung folgt dann eine zweite Verengung, und von da verläuft der Darm, sich allmählich erweiternd, zum Nucleus.

Vor und über dem Nucleus liegt ein einfacher, flacher, abgerundeter, ganzrandiger Lappen, welcher flimmert. Er muss wohl, da er ganz dieselbe Lage hat, wie die Kiemen bei Pterotrachea, gleichfalls als eine solche betrachtet werden. Eine solche einzelne Kieme steht freilich in der Familie der Firolaceen ganz ohne Beispiel da. Ob vielleicht, da Firolella gracilis kiemenlos zu sein scheint, dieser einzelne Kiemenlappen später bei vorschreitendem Wachsthum verkümmert, oder ob er eine Eigenthümlichkeit dieser Species bildet, muss vorläufig unentschieden bleiben.

Das vorliegende Exemplar ist ein Männchen, denn unterhalb des Nucleus ragt ein Flagellum hervor, welches den Nucleus an Länge nicht übertrifft, am Ende ein wenig anschwillt, und daselbst röthlich gefärbt ist.

Die vorquellenden, von einander entfernten Augen und die einfache Kieme, sowie einige Körperverhältnisse unterscheiden diese Art leicht von der vorhergehenden und von F. Demarestiana, welche gleichfalls der Gattung Firolella angehört.

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

Mehrfache Beobachtungen an anderen Heteropoden halte ich zurück, weil durch die beiden sehr ausführlichen und durch reichhaltige Beobachtungen ausgezeichneten Arbeiten über diese Thiere von Leuckart und Gegenbaur, welche seitdem erschienen sind, dieselben grössentheils erledigt worden sind. Ich will hier nur noch einige kurze Bemerkungen anfügen.

1. Bei Pterotrachea mutica habe ich zuweilen an der Hautoberfläche mehre kleine Fleckchen wahrgenommen, von deren Mitte sich nach aussen ein Faden erhebt. Eine Communication mit irgend einem andern Organe konnte nicht wahrgenommen werden. Diese Fleckchen sind klein, erscheinen dem blossen Auge als kleine, minder durchsichtige weisse Pünktchen und sind am häufigsten in der Nähe des Kieles an der Bauchseite. Unter dem Mikroskop schienen sie mir eine drüsige Beschaffenheit zu haben, und erschienen wie in der Abbildung Taf. XI. Fig. 4. Ich habe sie für Hautdrüsen gehalten. Solche Organe hat auch Delle Chiaje in seinen Animali senza vertebre pl. 64. Fig. 14 von Pterotrachea umbilicata abgebildet. Er nennt sie „un disco cotiloideo glandulare col canaluccio mediano pertugiato.“ Leuckart erwähnt dieser Organe gar nicht, sagt auch ausdrücklich (p. 9), dass den Firoloiden Hautdrüsen fehlen. „Die weissen, etwas erhabenen Flecke, die man bei den Firola-Arten nicht selten, namentlich an den ventralen Seitenflächen des Körpers, antrifft,“ erklärt derselbe für eine Fettanhäufung aus den kurz zuvor von ihm beschriebenen Epidermisinseln. Gegenbaur (p. 155) spricht sich bestimmter über dieselben aus, beschreibt sie genauer, erklärt ihren fadenförmigen Fortsatz für am Ende geschlossen, und stellt die Hypothese auf, diese Gebilde möchten dem Tastsinne untergeordnet sein. Zur Unterstützung dieser Hypothese wird angeführt, dass zu jedem Scheibchen eine Nervenfaser verlaufe. Wie weit diese Hypothese sich bewähren möchte, lasse ich dahin gestellt.

2. Huxley, Leuckart und Gegenbaur beschreiben ein eigenthümliches „Wimperorgan“, welches dicht vor den Kiemen, dicht an der Vorkammer des Herzens und nahe bei der Niere an der Oberfläche liegt. Dieses Organ wird von Huxley mit der Respiration in Beziehung gebracht, von

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

Leuckart und Gegenbaur für ein Sinnesorgan erklärt. Leuckart hält es geradezu für Geruchsorgan. Ich habe dieses Organ bei mehreren Arten, namentlich bei Pterotrachea mutica oft beobachtet, und kann der genauen Beschreibung der erwähnten Verfasser nichts hinzufügen. Ich kann mich jedoch nicht enthalten, mich gegen die Deutung als Sinnesorgan auszusprechen und muss vorläufig Huxley beistimmen. Leuckart sagt selbst, es könne nur zweifelhaft sein zwischen Geruchs- und Geschmacksorgan. Weil die letztere Annahme bei der vom Munde so sehr entfernten Lage von selbst zurückfällt, so bleibt freilich nur das Geruchsorgan übrig, wenn es denn doch einmal ein Sinnesorgan sein soll. Abgesehen von dem Einwande, welchen Gegenbaur gegen diese Deutung vorbringt, muss ich darauf einen besonderen Nachdruck legen, dass es doch wirklich so sehr wahrscheinlich gemacht worden ist, dass die Tentakeln der Cephalophoren dem Geruchssinne dienen, dass ich gar nicht mehr daran zweifele, und viel eher alle anderen vorgeblichen Riechorgane zurückweisen möchte. Es liegt nicht in meiner Absicht, hier Alles, was zu Gunsten dieser Deutung geschrieben worden ist, zu wiederholen, sondern ich verweise nur kurz auf folgende hier einschlagende neuere Abhandlungen:

Schmarda: Andeutungen aus dem Seelenleben der Thiere. Wien 1846. p. 17. Hier wird der Geruchssinn den kleinen Fühlern der Landschnecken zugeschrieben.

Hancock and Embleton: On the Anatomy of Eolis. Annals of nat. hist. 1849. Vol. III. p. 183. pl. VI. Hier werden die eigenthümlich gebildeten Fühler mit grosser Wahrscheinlichkeit als Geruchsorgan nachgewiesen, wobei die Analogie mit den Fischen hervorgehoben wird. Diese Abhandlung halte ich für besonders entscheidend für die in Rede stehende Frage.

Moquin Tandon in den Mém. de l'Acad. des sciences de Toulouse 1851. Diese Abhandlung kenne ich nur aus der Anzeige im Journ. de Conchyliologie 1851. p. 151. Verf. sieht die Augen tragenden Fühler der Landschnecken zugleich als Riechorgane an.

Den Canal im Fusse der Landschnecken, welchen Leidy

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

(Journ. Acad. of Philadelphia I. p. 69) für den Geruchssinn hält, und welcher Ansicht Deshayes (Journ. de Conchyliologie 1850. p. 34) zuzustimmen nicht abgeneigt ist, kann ich als Geruchsorgan nicht anerkennen, ebenso wenig wie das Wimperorgan bei den Firolaceen.

Als vorzüglichste Gründe, die Fühler als Geruchssinn anzuerkennen, hebe ich hervor, die vordere Lage der grossen Nerven dieser Organe, die Analogie mit den Fischen, bei denen auch schon die Neigung vorhanden ist, die Nasen zu Fühlfäden auszudehnen, die Analogie mit den Insecten, bei denen Erichson in der Jubelschrift für Klug 1847 es sehr wahrscheinlich gemacht hat, dass die Antennen dem Geruchssinne dienen, die Lage der Fühler bei den Schnecken am Kopfe und in der Nähe der Augen, u. s. w.

Wenn Leuckart die Gattung Nautilus als Beweis anführt, dass die Fühler nicht Riechorgane seien, so verweise ich kurz auf die Abhandlung „Nouvelles recherches sur le Nautile flambé“ von Valenciennes p. 290, wo ein unter dem Auge gelegener fühlerartiger Vorsprung überzeugend als Riechorgan geschildert, und die Owen'sche Deutung als irrthümlich nachgewiesen wird. Weil eben die übrigen Cephalopoden Geruchsorgane in Form von kleinen Grübchen besitzen (vergl. Kölliker, Entwickelungsgeschichte der Cephalopoden p. 107), so können sie nicht ausserdem noch eigentliche Fühler haben. Uebrigens liegen die Riechgrübchen der Cephalopoden in der Nähe der Augen, wie die Fühler der Cephalophoren, und das spricht gleichfalls für die in Rede stehende Deutung.

Da nun die Wimperscheibe der Firolaceen keinem der fünf Sinne enspricht, so müsste man sie als einen sechsten Sinn ansprechen, und das ist doch sehr misslich. Sie wird also wohl eine andere Aufgabe zu erfüllen haben, als die Wahrnehmung der Aussenwelt zu vermitteln.

3. Der einzige Autor, bei welchem ich einen eigenthümlichen Apparat dicht vor der Verengung des Darmkanals der Firolaceen angegeben finde, ist Leuckart. Derselbe bildet von Pterotrachea coronata in seiner Tab. I. Fig. 14 vier Körper ab, und beschreibt sie (p. 45) als „vier rundliche polsterförmige Vorsprünge, die man den Zahnfortsätzen und

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

Platten im Magen vieler anderen Schnecken vergleichen könnte, wenn sie nicht eine ganz weiche Beschaffenheit hätten.“ Ich habe bei Pterotrachea mutica diese Vorsprünge in viel grösserer Ausdehnung beobachtet als sie der genannte Verfasser abgebildet hat, und habe sie Taf. XI. Fig. 5 bildlich dargestellt. Sie erfüllen hier den ganzen Umfang des Magenendes, und ragen mit ihrem vorderen Rande ziemlich frei in den Magen hinein, so dass sie mir eher den Zweck zu haben scheinen, das Magenende zu verengen, dadurch den Magen mehr von dem folgenden Darmtheile abzuschliessen, als es durch die unbeträchtliche Einschnürung geschieht, und so den allzuschnellen Austritt der Nahrungsmittel aus dem Magen zu verhindern. Sie stellen gewissermassen Klappen dar. Dieser Umstand scheint für die gewöhnliche Deutung des vorhergehenden Abschnittes des Darmkanals als Magen zu sprechen, und die Ansicht Souleyet's (Voy. de la Bonite) zurückzuweisen, welcher eine Erweiterung des Nahrungsschlauches im Nucleus für den Magen hält und für diese Annahme als Gründe anführt: die abweichende Structur und die Beziehungen zur Leber, besonders aber die Analogie mit den Atlanten, wo der Darmkanal bei seinem Durchgange durch die Leber eine Erweiterung bildet, die sehr deutlich der Magen sei, und durchaus der Anschwellung des Nahrungsschlauches bei Firola und Carinaria entspräche. Die Anschwellung in der Mitte des Thieres hält Souleyet vielmehr für eine Art Kropf.

Erklärung der Abbildungen.

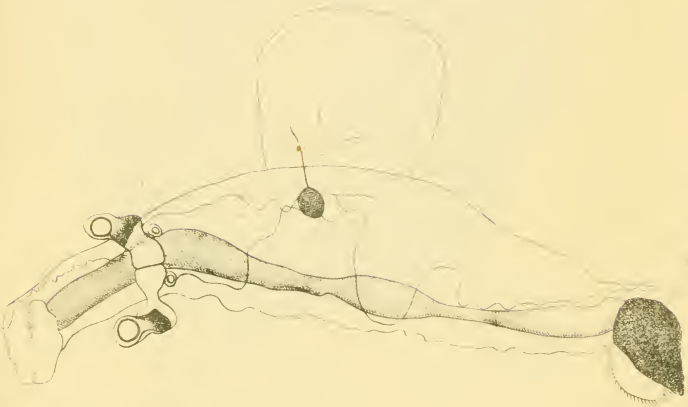
Fig. 1. Firolella gracilis n. sp. etwas vergrössert.
Fig. 2. Ein Stück der Eierschnur desselben Thieres.
Fig. 3. Firolella vigilans n. sp. (etwa 26mal vergrössert).
Fig. 4. Hautdrüse mit Anhang von Pterotrachea mutica.
Fig. 5. Magenende von Pterotrachea mutica, mit den vier klappenähnlichen Wülsten.

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

1.

2

3.



4.

5.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: 21-1

Autor(en)/Author(s): Troschel Franz Hermann

Artikel/Article: Zwei neue Heteropoden von Messina. 298-311