© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

# Beiträge
## zur Kenntniss der Aeolidiaden.
## I.

Von
**Dr. R. Bergh**
(Kopenhagen).

Mit 4 Tafeln (VII—X).

---

(Vorgelegt in der Sitzung am 3. December 1873.)

### Janus Ver.

Das Geschlecht *Janus* wurde von Verany 1844[1]) für einen Nudibranchiaten aufgestellt, der schon von delle Chiaje gefunden und als „*Eolidia cristata*" untersucht und verzeichnet worden war. Es wurde von Gray in seinem kurz nachher (1847) erschienenen „list"[2]) adoptirt. Alder und Hancock hatten dagegen das von Verany gebildete Geschlecht übersehen, und somit erschien (1848) ihre als Synonym von *Janus* zu streichende *Antiopa*.[3]) Die Identität des *Janus* und der *Antiopa* war von Gray[4]) nachgewiesen; nichts desto weniger haben Alder und Hancock in ihren späteren hierher gehörenden Arbeiten[5]) die Benennung *Antiopa* behaupten wollen.

Die Geschlechtsform zeichnet sich schon im Aeusseren durch den zwischen den Rhinophorien stehenden Kamm von den nächststehenden Generibus *Proctonotus* und *Madrella* (Ald. u. Hanc.)[6]) aus, ferner durch die starke Zähnelung der Mandibel, welche bei den beiden anderen Genera fehlen soll.

---

[1]) Verany, catalogo degli animali invertebrati marini del golfo di Genova e Nizza. 1846, p. 24, tav. II, Fig. 9. („Congresso di Milano e Revue Cuvierienne 1844".)

[2]) Proc. zool. soc. 1847, p. 165.

[3]) Ann. mgz. n. h. 2 S. I. 1848, p. 190; III. 1849, p. 194.

[4]) Figures of moll. anim. IV. 1850, p. 109.

[5]) Ann. mgz. n. h. 2 S. VIII. 1851, p. 25—37, pl. 2—3.
Alder and Hancock, Monogr. of br. nudibr. moll. part V. 1851, fam. 3, pl. 43; part VII. 1855, p. 54, XXI.

[6]) Vgl. Trans. zool. soc. V. 3, 1864, p. 141, pl. XXXIII. Fig. 10—12.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Die typische Art dieses Geschlechts ist bereits mehrmals anatomisch untersucht. Schon delle Chiaje (1842) hat in der zweiten Ausgabe seiner Memorien[1]) einige diesbezügliche Data gegeben. Nachher (1849) lieferte Blanchard[2]) eine zusammenhängende anatomische Untersuchung, der eine andere von Hancock[3]) gelieferte (1851) folgte; diese wurde kurz nachher (1852) durch eine neue von Blanchard[4]) supplirt.

Der Laich und die Embryonen wurden von A. Costa und Verany,[5]) sowie auch von Alder und Hancock (Gosse)[6]) beobachtet; die Entwickelung selbst blieb unbekannt (vgl. A. Costa l. c.).

Diese Gruppe ist bisher meistens in die Nachbarschaft der Hermaeiden gestellt worden, steht aber weit entfernt von dieser formreichen Gruppe von kieferlosen Aeolidienartigen Thieren.

Von dem Geschlechte sind bisher nur einige wenige Arten bekannt:

1. *J. cristatus* (delle Chiaje). — *M. mediterr., atlant.*
2. *J. hyalinus*, Alder u. Hanc.[7]) — *M. britann.*
3. *J. ? sanguineus*, Angas.[8]) — *M. pacificum* (Port-Jackson).

### *Janus cristatus* (delle Chiaje).

*Eolidia cristata*, delle Chiaje.
*Janus Spinolae*, Verany, A. Costa.
*Antiopa cristata*, Ald. u. Hanc.

Taf. VII. Fig. 1—16; Taf. VIII. Fig. 1.

Von dieser schönen Art habe ich zwei Individuen anatomisch untersucht, die von Dr. P. E. Müller im Sommer 1869 im Golfe von Napoli gesammelt und mir freundlichst überlassen wurden.

Dieselben waren etwas zusammengezogen, sonst gut conservirt, die meisten Papillen abgefallen, nur die äusseren in situ. Die Länge der Individuen[9]) war 15—16 Mm., die Körperhöhe bis 5,5—5,75 Mm., die Breite des Rückens bis 4,5—5,25 Mm.; die Breite der Fusssohle bis 4,5, die Länge des Schwanzes 1,75 Mm.; die Höhe der Rhinophorien 1,75—2,25, der Tentakel 0,5—075, der

---

[1]) Pl. 88, Fig. 1—12 (in der hiesigen Bibl. findet sich nur ein diese Tafel einschliessendes Stück des V. Bandes).

[2]) Ann. des sc. nat. 3 S. XI. 1849, p. 76.

[3]) Ann. mgz. n. h. 2 S. VIII. 1851, p. 25—37, pl. 2—3.

[4]) Voy. de la Bonite. Zool. II. (1852), p. 435—438, pl. 24 C. f. 1—12.

[5]) l. c. p. 24. „Le uova aggregate formano un filo tortuoso lungo 20'', composto di una sola serie d'uova, che ciascuno dei quali contiene dai 45 ai 75 vitelli. L'Embrione possiede una conchiglia nautiliforme e un piccolo opercolo.“

[6]) Alder and Hancock, monogr. part VI. 1854, fam. 3, pl. 44, Fig. 6—7, 12.

[7]) Monogr. br. nudibr. moll. part VI. 1854, fam. 3, pl. 44, Fig. 8—12; part VII. p. 54, XII.

[8]) Journ. de conchyl. 3 S. IV. 1, 1864, p. 63, pl. VI. Fig. 5. Diese Art gehört dem Baue der Rhinophorien nach („tentacules dorsaux — terminés en faucilles“) kaum dem Janus-Geschlechte.

[9]) Die Länge der von A. Costa und Verany untersuchten Individuen betrug 50—57 Mm., der von Alder und Hancock „1½ Zoll“, der von Blanchard 30—40 Mm.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Analpapille 0,75, der Papillen etwa 0,25—3,25 Mm. — Die Farbe gelblichgrau; vor den Rhinophorien und wieder hinter denselben begann eine feine, stark gelbe oder gelblichweisse Linie,[1]) beide vereinigten sich hinter dem Pericardium und setzten sich mit derselben Feinheit wie früher an der linken Seite (an beiden Individuen) der Analpapille und weiterhin längs der Mitte des Rückens des Schwanzes bis an das Ende desselben fort; die Spitze der Papillen mitunter weissgelb und unterhalb der Spitze ein bräunlicher (von der Leberverzweigung gebildeter) Fleck.

Die Form im Ganzen etwas plump. Der Kopf (Taf. VII. Fig. 1) vorn abgeplattet, mit senkrechter Mundspalte (Fig. 1a); unten ist derselbe jederseits wie in einen an der Unterseite abgeplatteten (und bräunlichen) schmalen Flügel ausgebreitet (Fig. 1b), der mit dem Vorderende des Fusses und der Fussacke verschmilzt und wie die obere Lefze des Vorderrandes des Fusses bildet.[2]) Oberhalb des oben überall gelösten Kopfrandes steht stark seitwärts der kurze,[3]) conische, an der Wurzel etwas zusammengezogene, von den vorderen Papillen verborgene Tentakel. Im Genicke, hinter dem Vorderende des Papillenkreises, finden sich dicht neben einander (Fig. 1e) die Rhinophorien. Dieselben sind sehr kräftig, conisch, nicht zurückziehbar, nicht recht tief perfoliirt; die Zahl der Blätter nicht bedeutend, etwa 10—13.[4]) Die Augen hinter denselben schwach durchschimmernd. Zwischen den Rhinophorien, mit dem Grunde derselben verwachsen, fand sich der starke, an der Mitte (durch die Rhinophorien) zusammengedrückte Kamm (Fig. 2), dessen Hinterrand nur unbedeutend hinter den Rhinophorien hervorragt. Die Länge desselben betrug etwa 1,16 Mm.; die Höhe war um Weniges geringer; der Rand dick, vorn und hinten dicker, rund gezackt, etwa wie von Costa (l. c. Fig. 4DE) gezeichnet. — Der Körper kräftig. Der Rücken ziemlich breit, vorn etwas, hinten sehr bedeutend verschmälert. Die breite Randpartie (Fig. 1) von Papillen dicht bedeckt; vorn wird dieselbe etwas schmäler und zeigt sich nur durch eine sehr geringe Einkerbung von der der anderen Seite geschieden, somit bildet dieselbe einen Bogen vor den Rhinophorien (Fig. 1); hinten wiederholt sich dasselbe Verhältniss, und die papillenbesetzte Strecke der einen Seite ist nur durch die Breite der gelben Linie von der der anderen geschieden. Die Randpartie hat ihre grösste Breite

---

[1]) „Corpo viscido, gelatinoso, di un colore roseo giallognolo, con due linee bianche dall' ano alla testa ed altra protratta dall' ano all' estremità della coda. Cirri gialli coll' estremità cerulea sfavillante." Verany, cat. 1846, p. 24.

Die Farbenverhältnisse sind von A. Costa (Annuario del mus. zool. — di Napoli. IV. 1867, p. 33, 34, tav. I. Fig. 4) etwas verschieden angegeben.

Die Farbe der von Blanchard untersuchten Individuen war ganz wie oben von Verany beschrieben; die der nordischen Individuen dagegen ist etwas abweichend (vgl. Hancock).

[2]) „Piede — con un sulco marginale anteriore." Ver. l. c.

„Foot — deeply grooved in front so as to form two distinct laminae." Hanc. l. c. Fig. 2, 9.

Diese Angaben drücken bei weitem nicht das Verhältniss aus; dasselbe ist vielmehr dem bei den Cyercen vorkommenden ähnlich. Vgl. meine malacolog. Unters., Heft 2, Taf. XVI, Fig. 4.

[3]) Die Tentakeln waren von Blanchard übersehen.

[4]) Die Zeichnungen von Verany und von A. Costa geben etwa 13—14 Blätter, die von Hancock (l. c. part VI. fam. 3, pl. 44, f. 11) beiläufig dieselbe Anzahl an.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich; Austria; download unter www.biologiezentrum.at



in der Gegend hinter dem Pericardium. Die an derselben dicht zusammengedrängten Papillen scheinen in ähnlicher ziemlich unregelmässiger Weise wie bei den Fionen angebracht[1]) (Taf. VII. Fig. 1), die Zahl der Papillen an den verschiedenen Stellen der Randpartie richtet sich hauptsächlich nach der Breite derselben. Der Rückenrand über die Seite deutlich hervorspringend (Fig. 1). Die Papillen der inneren zwei oder drei Reihen sind etwas zusammengedrückt, unten meistens in dem einen Rande ein wenig geflügelt; die übrigen mehr cylindrisch oder wurstförmig. Die Papillen alle mit kurz-kegelförmiger Spitze (Fig. 3, 4), unterhalb deren sie sich meistens ein wenig geschwollen zeigten; die äussersten Papillen erreichten kaum eine Höhe von 0,25 Mm.; die hinten am Rücken schienen im Ganzen etwas kleiner als die vorderen. Die weit rückwärts und etwa median[2]) liegende Analpapille cylindrisch, oben abgestutzt, mit sternförmiger Oeffnung. — Die Seiten an der Mitte ziemlich hoch, gegen vorn (Fig. 1) und zwar besonders gegen hinten allmälig niedriger; an der rechten, ziemlich weit rückwärts, etwa in der Gegend des vorderen Theils des Pericardiums, die von einer hufeisenförmigen Wulst umgebene Genitalöffnung, aus der bei dem einen Individuum ein 1,75 Mm. hoher, starker, conischer Penis (Fig. 16) hervorragte. Etwas weiter rückwärts, in der Gegend des hinteren Theils des Pericardiums, dem Rückenrande mehr genähert, fand sich die sehr deutliche, feine Nierenpore. — Der Fuss stark, vorn gerade abgeschnitten, mit einer seichten medianen Auskerbung, an der unteren Lippe mit einer feinen Randlinie, und sonst fast bis an die wenig hervorragenden Ecken mit den Flügeln des Kopfes (s. oben) verwachsen (Fig. 1 d); von den Seiten des Körpers steht der Fussrand (etwa 1 Mm.) hervor; der Schwanz nicht kurz, stark, mit Rückenkiele.

Von den Eingeweiden schimmerten (etwa wie bei dem lebenden Thiere) an der Rückenseite die in die Quere laufende erste Strecke des Darmes, die Herzkammer, der hinter dem Herzen querlaufende Ast des medianen Gallenganges und die Seitengallengänge hindurch; durch die Seiten die Schleim- und hier und da Theile der Zwitterdrüse, an der rechten noch ein Theil des Darmes (vgl. noch die Fig. von Costa [l. c. Fig. 4 B]).

Die Lage der Eingeweide wie in den Figuren von Hancock (l. c. Fig. 1) und Blanchard (l. c. pl. 3, Fig. 1. 2) dargestellt.

Das Centralnervensystem wie von Hanc. (l. c. Fig. 10) geschildert. Die cerebralen und visceralen Ganglien an dem Rande und an der Unterseite sehr deutlich von einander geschieden;[3]) die pedalen nur wenig grösser als die visceralen; die buccalen durch eine lange Commissur (etwa anderthalbmal so lang als das Ganglion) mit einander verbunden; die gastro-oesophagalen in Grösse kaum $^1/_4$ der vorigen betragend, von einer sehr grossen und einer etwas kleineren

---

[1]) Verany (l. c.) gibt die Papillen als in „sei file longitudinali" geordnet an.

[2]) Blanchard (l. c. p. 82) gibt die Lage zur rechten Seite der Mittellinie an.

[3]) Doch sind sie nicht in der Art gesondert, wie von Blanchard (l. c. pl. 4, Fig. 1) angegeben. Die Darstellung von delle Chiaje (l. c. Fig. 12) ist ganz unbrauchbar.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Zelle (grösser als der der buccalen Ganglien) fast ausgefüllt. — Der *Nerv. opticus*[1]) etwas geschlängelt, (wenigstens bei dem einen Individuum auf der linken Seite) aus einem kleinen Ganglion[2]) dicht vor der Einkerbung an der Aussenseite der cerebralen Ganglienmasse entspringend. Ein Ganglion am Grunde des Kammes zwischen den Rhinophorien.

Die Augen von etwa 0,1 Mm. Diam., mit reichlichem schwarzem Pigmente, stark dunkelhorngelber Linse. Die Ohrblase dicht hinter der Wurzel des *Nerv. opticus* sitzend, mit ziemlich zahlreichen, runden und ovalen Otolithen von einem Durchmesser von etwa 0,007—0,012 Mm.

Die Länge der Mundröhre etwa 1 Mm. betragend; sie war von einem weisslichen, von ziemlich kurzen Follikeln gebildeten, gegen unten besonders starken Drüsenlager umgeben. — Der Schlundkopf sehr stark, etwa 3,5 Mm. lang bei einer Breite von etwa 2,2—2,5 und bei einer Höhe vorn von 1,75, hinten von 1—1,4 Mm. Die Form ist etwas eigenthümlich, etwas niedergedrückt, vorn etwas höher. Die obere Fläche nach hinten abfallend, der Länge nach ein wenig ausgehöhlt, von links nach rechts etwas gewölbt, die Raspelscheide an dem hinteren Drittel stark hervortretend, zungenförmig mit etwas gekrümmtem Ende. Die Seiten vorn höher, sonst ziemlich niedrig, etwas gewölbt, mit Durchschimmern der Kieferränder. Die untere Fläche platt, nur wenig in beiden Richtungen gewölbt, vorn breit, gegen hinten verschmälert. Der Bau des Schlundkopfes im Ganzen einigermassen der gewöhnliche, in so weit derselbe nicht durch die Stellung und Art der Mandibeln geändert ist. Die Lippenscheide einen ziemlich breiten, hinten weiteren Ring bildend; innerhalb derselben ein Stück der gelblichen Kiefer mit ihren wellenförmigen Rändern entblösst, mit ganz schmaler Mundöffnung zwischen denselben.[3]) Die Mandibel in ihrer grössten Strecke von etwas weicher, knorpelartiger Consistenz; von ganz absonderlicher Form (Fig. 5, 6), eigentlich nur an der Unterseite und an dem Vorderrande, nicht an den Seiten des Schlundkopfes liegend. Die Länge derselben betrug 2,6—3, bei einer Breite in der Mitte von 1,2—1,5 und einer Höhe vorn von etwa 1,12 Mm. Die Farbe war sehr bleich horngelb, nur in dem vordersten Theile viel dunkler, in dem Kaurande fast kastanienbraun mit hornschillernden Zähnen. Die Kiefern zeigten sich als langgestreckt-dreieckige, dicke, sehr schwach gebogene oder fast plane Platten, gegen die Mitte des inneren Randes hin etwas verdünnt, gegen den äusseren (bis zu einer Dicke von beiläufig 0,75 Mm.) verdickt (Fig. 6); das zugespitzte Hinterende kaum verdünnt; etwa am Uebergange zwischen dem vorderen und dem mittleren Drittel ist die Platte wie gegen oben und innen ziemlich scharfwinkelig gedreht, in der Art, dass die obere und untere Fläche der Mandibel in eine innere und äussere geändert ist; die Dicke

[1]) Blanchard (l. c. p. 79) gibt denselben zu kurz („d'une brièveté extrême") an.

[2]) In der Tafelerklärung von Blanchard (l. c. p. 90) werden „ganglions optiques" genannt, wahrscheinlich nur ein Druckfehler (statt „organes"); in dem Texte (p. 79) werden keine solche erwähnt.

[3]) Bei dem einen Individuum deckte der Schneiderand der einen Mandibel den der anderen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



des Kiefers war hier am beträchtlichsten und dieselbe nahm von hier gegen oben allmälig ab. Das Vorderende der Mandibel ist an der äusseren und besonders unteren Seite verdickt, gegen hinten von einer hervorstehenden schrägen Linie begrenzt, die sich in die gewöhnliche *Crista connectiva* fortsetzt. Der Kaufortsatz ist in ganz eigenthümlicher Weise entwickelt, wie mit doppeltem, einem inneren und einfachen, einem äusseren und grob gezahnten Schneiderande versehen; jener stand nämlich erst rechtwinkelig vom inneren Rande des vorderen Drittels etwa der Mandibel herab, war dann gleich wieder wie scharfwinkelig (oder mehr gerundet) zurückgeschlagen (Taf. VIII. Fig. 1), dann wieder herabtretend, gegen unten mehrere (9—10) gegen hinten an Grösse zunehmende, zusammengedrückte, gerundete (Fig. 7, f. 1), Zähnchen[1]) bildend, die wie der untere hervorragende Rand einer dünnen, das Vorderende der Mandibel von aussen und unten deckenden Platte war, die an dem Körper der Mandibel unterhalb ihres äusseren Randes wieder angewachsen ist, in der Art, dass sich eine kleine, vorwärts verschmälerte Höhle zwischen der Platte und dem Körper der Mandibel bildet;[2]) an den Anlöthungsrand der Platte stösst die obenerwähnte Verdickung des Vorderendes der Mandibel, von jenem durch eine tiefe Furche geschieden. An der Aussenseite der Mandibel kommt die gewöhnliche elegante Zellenbekleidung vor. — Nach Wegnahme des in der Mitte sehr dicken, gegen die Ränder verdünnten *M. transv. inf.*, dessen Querfaser die zwischen den Mandibeln gebildete Vertiefung ausfüllen, und der Mandibel zeigt sich der übrige Theil des Schlundkopfes ganz ungewöhnlich klein und ganz abgeplattet. Von unten ab gesehen, präsentirt sich, die vordere Hälfte bildend, die dünne untere Wand der Mundhöhle; dahinter jederseits auswärts der kleinere *M. lingualis inf.*, (einwärts der grössere *M. lingvalis sup.)* mit ihren vorwärtsgehenden Bündeln und zwischen diesen Muskeln (und also zwischen den inneren Rändern der Mandibeln) wie eingeschoben eine starke, hinten breitere, vorn verschmälerte Leiste, die sich weiter vorwärts bis an und wie in die pulpöse Masse, die den Raum unter der Kauplatte der Mandibel ausfüllt, fortsetzt. Das Hinterende dieser Leiste zeigt sich, besonders durch eine Furche an der hinteren und unteren Seite, wie aus zwei Hälften zusammengesetzt, ist wie knorpelartig, durchschimmernd, von cellulösem Baue. Die Mundhöhle war ganz abgeplattet, klein, von der Zunge fast ausgefüllt. — Die Zunge (Fig. 8, 9) abgeplattet, breit; die Breite 1,25, die Höhe etwa 0,6—0,75 Mm. betragend; die obere Seite (Fig. 9) etwas gewölbt, mit sehr tiefer Mittelfurche, die sonst nicht bei den Aeolidien vorkömmt; die untere Seite (Fig. 8) längs der Mitte mit gerundetem Kiele, sonst platt; der Vorderrand in der Mitte schwach ausgekerbt. Die Zungenhöhle gross, breit. Die bräunlichgelbe schillernde Raspel nimmt etwas mehr als das mittlere Drittel des Zungenrückens ein (Fig. 9) und erreicht

[1]) Hancock bildet (Fig. 3, 4) deren etwa 12—17 ab. Blanchard (l. c. p. 81) gibt deren „deux rangs superposés" an und bildet solche (pl. 4, f. 3) ab. Auf die rohe Zeichnung von delle Chiaje (l. c. Fig. 4), die 4 Zähne zeigt, darf keine Rücksicht genommen werden.

[2]) Die Höhle, die sich bis in den Grund der Zähne verlängert (Taf. VIII. Fig. 1), ist mit einer cellulösen pulpösen Masse gefüllt (vgl. auch Fig. 7).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



dessen Vorderrand (Fig. 8); nach hinten zieht sie sich in gewöhnlicher Weise zusammen und versteckt sich unter dem sehr kleinen schmalen Raspeldache (Fig. 9). In der Raspel kamen 17—20 Reihen von Zahnplatten vor, unter dem Raspeldache und in der (Fig. 8b, 9b) Scheide noch 9—8, von denen die viertletzte halbentwickelt, die drei letzten unentwickelt waren; die Gesammtzahl der Zahnplattenreihen betrug somit 26—28[1]). Die vordersten (5—6) Reihen waren sehr incomplet[2]); etwa an der Mitte des Zungenrückens kamen jederseits 21, an dem hintersten Theile desselben 32, hinter der Raspelscheide bis 38—40 Zahnplatten vor.[3]) Die Farbe der Zahnplatten war hell horngelb, mit schwach grünlichem Anfluge. Die Länge der Basalplatte der vordersten Zwischenzahnplatten betrug 0,06 Mm. (bei einer Höhe und Breite von 0,034), der fünften 0,08, die Länge stieg ferner bis etwa 0,09 Mm., während die Breite dieser Zahnplatten kaum bis über 0,04 Mm. wuchs; die Höhe der innersten Seitenzahnplatte belief sich auf 0,034, die der dritten auf 0,05 Mm.; die der äussersten auf 0,0127, der folgenden auf 0,037—0,05—0,06, der achten auf 0,08 Mm. Die Länge der äussersten Zahnplatten betrug meistens 0,0127—0,016 Mm., die der folgenden 0,02—0,035—0,04—0,05, und die Länge stieg bis etwa 0,11 Mm., um einwärts wieder abzunehmen; die Länge der innersten war 0,06 Mm. Die medianen Zahnplatten[4]) zeigten die Basalplatte länglich (Fig. 10, 11a, 12) hinten gerundet, vorn abgestutzt und wie eingeschnitten; der von derselben sich erhebende Haken ziemlich schmal, glattrandig. Die Seitenzahnplatten der vorigen ziemlich ähnlich, mit engerer und hinten zugespitzter Grundplatte; die Höhe und Grösse dieser Zahnplatten wächst von der innersten ab ziemlich schnell, erhält dann dieselben Dimensionen fast unverändert (Fig. 13), um in dem äussersten Theile schnell wieder abzunehmen (Fig. 14, 15); die Haken glattrandig.

Die Speicheldrüsen wurden nicht gefunden, von Blanchard[5]) werden sie kaum erwähnt, bei delle Chiaje (l. c. Fig. 2) sind sie als sehr langgestreckt dargestellt.

Die Speiseröhre kurz und ziemlich weit. Der Magen etwa wie von Hancock (l. c. pl. 43, Fig. 2) dargestellt; an der hinteren Wand (die mit dem Darme in Berührung liegt) findet sich an der Innenseite gegen unten eine sehr ausgeprägte, an dem Pylorus endigende Querfalte, an den Wänden sonst Querfalten; die Cardia und besonders der Pylorus mit convergirenden Falten. Der Darm sich längs des hinteren Randes des Magens erstreckend, dann einen Bogen um die rechte Seite des Pericardiums beschreibend, weiter über die Schlingen des Samenleiters und über die Schleimdrüse an der rechten Körperseite fast bis an den Fuss hinabsteigend,[6]) weiter rückwärts längs der Zwitter-

---

[1]) Hancock gibt deren 30 an.

[2]) In der vordersten kamen z. B. 2—1—3, in den nächsten 11—1—10, 13—1—14, 14—1—15 etc. vor.

[3]) Hancock giebt deren (part. V, VII) 40 an.

[4]) Der Haken der medianen Zahnplatte variirte mitunter ziemlich in Form (vgl. Fig. 10, 11), an einem einzigen kamen unilaterale kleine Dentikel neben dem Grunde derselben vor (Fig. 12).

[5]) Bei Blanchard ist „la glande salivaire" nur bei der Beschreibung (p. 84) des Arteriensystems genannt.

[6]) Die Darstellung des Darmes ist bei Blanchard (l. c. pl. 4. F. 2g) etwas verschieden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



drüse verlaufend, dann sich gegen oben kehrend und in der Analpapille endend; die ganze Länge des Darmes betrug 12 Mm. An der Innenseite des Darmes kamen Längsfalten vor, stärker in der ersten Strecke und in der Analpapille. Die Verdauungshöhle war immer leer.

Das Lebersystem scheint wie bei Hanc. (l. c. Fig. 2) angegeben. In jedem Seitentheile des Magens mündet ein Hauptgallengang ein, der sich gleich spaltet, einen vorderen kürzeren und einen hinteren längeren Ast abgibt, welche längs der Randparthie der vorderen Hälfte des Rückens verlaufen, Zweige spendend, die die Rückenpapillen daselbst mit Leberlappen versorgen. Neben dem linken Hauptgallengange, zwischen diesem und der Cardia mündet (der Magenblindsack oder) der mediane Gallengang[1]) ein, der fast in der Mittellinie längs der Unterseite der Zwitterdrüse bis an das Hinterende derselben verläuft; hinten schickt er einen in einem Bogen gegen die Analpapille aufsteigenden Ast hinauf (der bei dieser vorbeigeht und an die rechte Seite des Rückens hinübertritt); zu beiden Seiten gehen ferner mehrere Aeste ab, die wie der vorige die Rückenpapillen der hinteren Körperhälfte versorgen; der mediane Gallengang zeigt ziemlich dicke Wände mit deutlichen Längsfalten, die sich in die Seitenäste hinein fortsetzen. Die Leberlappen der Rückenpapillen (Fig. 3, 4) zeigen sich in gewöhnlicher Weise eingelagert, so wie der Bau der letzten der gewöhnliche ist. Der Leberstamm steigt durch die ganze Höhe der Papillen empor; derselbe ist in den kleinern Papillen verhältnissmässig dicker und mehr geschlängelt; in den grösseren zusammengedrückten Papillen länger, schmächtiger, nur unten stärker geschlängelt; erst[2]) oben theilt sich der Stamm in 2—3, wieder ein- oder zweimal getheilte Aeste, die abgerundet enden; diese Theilung bildet ein Knäuel, das die oben erwähnte, in den kleineren Papillen verhältnissmässig grössere, zwiebelartige Erweiterung unterhalb der Papillenspitze hervorbringt. An jeder Seite des Papillenstammes wurde, wenigstens in den grösseren Papillen, ein Gefäss heraufsteigend gesehen, von starken Muskelfasern begleitet. Ein Nesselsack fehlt.[3])

Das Herz wie gewöhnlich.[4])

Das Nierensystem sehr stark entwickelt, mit seinen zelligen Flächen und feinen Kolben die Oberfläche der Organe bekleidend, somit auch besonders den

---

[1]) Dieser oder wenigstens das vordere Stück desselben war von Blanchard übersehen, wurde erst von Hancock nachgewiesen.

[2]) Die Fig. 2 u. 3 bei delle Chiaje geben einige kurze Seitenäste an dem Leberstamme an, theilweise auch die Fig. 4 C bei Costa.

[3]) Auch die Fig. (3) bei delle Chiaje scheint das Fehlen des Nesselsackes anzugeben, der auch Hancock zufolge fehlt, während dieser (oder Alder) „bei den lebenden Thieren doch an den Papillenspitzen eine deutliche äussere Oeffnung" sah, die sich häufig öffnete und schloss; eine solche habe ich nie entdecken können, obgleich die Figur (4 C) bei Costa wieder solche anzudeuten scheint.

In dem Gewebe einer Papille sah ich ein einzelnes Individuum eines kleinen Distomum-ähnlichen Thieres.

[4]) Wegen des Gefässsystemes muss auf die schöne Darstellung von Blanchard (l. c. pl. 3 Fig. 1 u. 2) hingewiesen werden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Darm und den medianen Gallengang (Magenblindsack) einhüllend.[1]) Die Nierenspritze etwa 0,5 Mm. lang.

Die vordere, zum grössten Theile von der Schleimdrüse gebildete Genitalmasse etwa 2,5—3 Mm. lang, bei einer Höhe von 2,75—3,25 und einer Dicke von 3,25—3,75 Mm. Die Samenleiter lang, ziemlich dick, von reifem Samen strotzend.

## **Fiona,** Hanc. u. Emblet.

*Fiona,* Hanc. und Emblet. Forb. and Hanley, Brit. Moll. III. 1853, p. X.
Alder and Hanc. Monogr. br. nudibr. moll. part. VII. 1855. p. 52, 53. fam. 3. pl. 38a.
Bergh, anat. Unders. af *Fiona atlantica,* Bgh. Vdsk. Meddelelser fra naturh. Foren. id Kjöbenhavn for 1857. p. 273—337 (279—283!). Tab. II.—III.
— contrib. to a monogr. of the genus *Fiona,* Hanc. w. 2 plates. Copenhagen 1859.
— Journ. Mus. Godeffroy. 2 H. 1873 p. 80—88. Taf. XII. Fig. 4, 5.
*Hymenaeolis,* A. Costa. Annuario del mus. zool. di Napoli. III. 1866. p. 64, 80; IV. 1867. p. 28.

*Rhinophoria et tentacula subsimilia, simplicia. Papillae branchiales cuti firmius affixae, elongatae, ob membranam branchialem quasi alatae. Anus ad dextrum fere medio dorso situs. Apertura genitalis gemina.*

*Mandibulae cymbiolatae, antrorsum sensim angustiores, processu masticatorio breviore subhamato, margine masticatorio grosse denticulato. — Lingua elongata, compressa, serie dentium unica; dentes arcuati, bicrures, cruribus angustis, acie cuspide prominulo et utrinque denticulis compluribus.*

Die Fionen, die sonst im Aeusseren von anderen, besonders den mehr typischen, Aeolidien wenig abweichen, zeichnen sich von allen den bisher bekannten durch die zierliche, längs des einen Randes der Papillen ausgespannte (Kiemen-) Membran aus.

In anatomischer Beziehung sind diese Thiere durch die Arbeiten von Hancock und mir ganz gut gekannt.

Diese Thiere sind pelagische Formen, die bisher fast nur im offenen Meere getroffen wurden. Nur eine kleine Anzahl von Arten ist bisher angegeben:

1. *F. nobilis,* Hanc. u. Emblet.
   Hab. Oc. atlant. (Falmouth).
2. *F. atlantica,* Bergh.
   „*Ae. Sargassi* Phil.“ Mus. Giessen.
   *Doris fasciculata* Gm. (nec O. F. Müller).

---

[1]) Grosse Parthien der Niere sind von Hanc. (vgl. Taf. 43, Fig. 1hh) gesehen, aber als dem Lebersysteme gehörend aufgefasst.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



*Limax marina*, Forskål.[1])
*Hymenaeolis elegantissima*, A. Costa.
Hab. *Oc. atlant.*

3. *F. pinnata* (Eschsch.).
Hab. *Oc. pacific. septentr.*

4. *F. longicauda* (Q. u. G.).
Hab. *Oc. pacificum* (Nov. Zel.)[2]).

5. *F.*? *alba* (van Hass.).
Hab. *M. indicum.*

## F. pinnata (Eschscholtz?).

= *Eolidia pinnata*, Eschsch. Zool. Atl. 4 H. 1831. p. 14. t. XIX. f. 1.
*Aeolidia lepadivora*, Graeffe. cat. Mus. Godeffroy.
*Fiona pinnata* (Eschsch.?). Journ. des Mus. Godeffroy. l. c. p. 87.
? *Fiona atlantica*, Bgh. l. c.

Taf. VIII, Fig. 2—11; t. IX. Fig. 13.

Von einer Form, die sich als mit der von Eschsch. vielleicht identisch zeigen würde, wurde von der Galatea-Expedition am 15. Septbr. 1846 (11 Uhr Vorm.) auf der Ueberreise von Japan nach den Sandwich-Inseln an 39° 5′ N. B. und 179° 57′ W. L.[3]) mehrere (4) Individuen aufgefischt, die an einem Stücke Bimsstein[4]) angeheftet waren. Zwei Abbildungen wurden dem lebenden Thiere nach vom Zeichner der Expedition, Herrn Thornam, ausgeführt, welche von mir benutzt sind.

---

[1]) In dem Giessener Museum fand ich (Juni 1858) eine aus dem Antillenmeere stammende, von Prof. Philippi eingesendete Aeolidie, die der *F. atlantica* sehr ähnlich aussah, und die sich bei der näheren Untersuchung (vgl. meine contribut. p. 15) als solche auch ergab.

Aus den Figuren (ic. anim. t. XXVI. f. Gg') Forskål's, theilweise auch aus seinem Texte (descr. animal. p. 99) geht es hervor, dass sein *Limax marinus (Doris fasciculata*, Gm.; *Eolis fasciculata*, Lmck.) aus dem Mittelmeere eine *Fiona* sei. (Die *Doris fasciculata*, O. F. Müller [in A. N. Cur. VI. 1778. p. 49 und prodr. Z. Dan. 2772], die als von ihm selbst gesammelt angegeben wird, kann nicht die Art von Gmelin sein, die auf den *Limax marinus* von Forskål aufgestellt ist). Philippi (en. moll. Sic. II. 1844. p. 74) hat den in der Figur Forskåls so deutlich ausgesprochenen Charakter übersehen, bemerkt nur, dass diese Form von *Ae. limacina* verschieden sei, was freilich nicht verneint werden kann. Spätere Beobachter am Mittelmeere hatten keine Fionen da gesehen, hauptsächlich vielleicht weil dieselben in der offenen See vorkommen (schon Forskål fand sie „*frustulis ligneis adhaerens*"). Während eines Besuches in Bonn (Juni 1858) sah ich bei Professor Troschel mehrere von ihm gemachte Zeichnungen einer Aeolidie aus dem Mittelmeere, die deutlich eine *Fiona*, vielleicht den *Limax marinus* von Forskål und die spätere *Hymenaeolis elegantissima* von Costa, darstellten. Wahrscheinlich werden die in dem atlantischen und in dem Mittelmeere vorkommenden Thiere sich als identisch erweisen, und der Name dieser Art wäre dann wohl als *F. marina* (Forsk.) einzuschreiben.

[2]) Die ganze Untersuchung bei Quoy und Gaimard (voy. de l'Astrolabe. Moll. I. 1832. p. 288. pl. 21. f. 19, 20) ist fast unbrauchbar. Obgleich die Fig. 20 ganz klar eine Kiemenmembran längs des Papillenrandes darstellt, ist solche doch gar nicht in dem Texte erwähnt.

[3]) Vgl. St. Bille, Beretn. om Corv. Gal. Reise omkring Jorden 1845, 1846 og 1847. III. 1851. p. XIV.

[4]) Eschscholtz fand sie (an der Insel Sitcha) „an einem aus Ufer getriebenen Holzstücke".

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Die lebenden Thiere haben eine Länge von etwa 24, bei einer Höhe und Breite des Körpers von beiläufig 2,5 und 3 Mm. gehabt; die Länge der Rhinophorien, der Tentakel und der Papillen hat etwa 4, die des starken Schwanzes beiläufig 10 Mm. betragen. Die Farbe des Körpers scheint weisslich oder bläulichweiss, an dem Rücken mehr gelblich gewesen zu sein; die Leberstämme und die Leberlappen der Papillen zierten diese letzten und den Rückenrand mit brauner Farbe, der Schlundkopf schimmerte röthlichbraun hindurch.[1]) — Die in Alkohol bewahrten Individuen hatten eine Länge von 6,5—13, bei einer Höhe des Körpers von 1,25—2,5 und einer Breite von 1,5—2,75 Mm.; die Rhinophorien erreichten eine Länge bis 2 Mm., die Tentakel waren um ein wenig kürzer; die Papillen bis 2 Mm. lang, der Schwanz bis 4 Mm. Die Farbe einförmig gelblichgrau, die Eingeweide nirgends hindurchschimmernd. Die Individuen waren ziemlich zusammengezogen und erhärtet; zwei wurden der anatomischen Untersuchung geopfert.

Dieses Thier stimmt in allgemeinen Formverhältnissen mit denen der *Fiona nobilis*[2]) und *atlantica* (l. c.), auf die hier hingewiesen wird; nur scheint der Schwanz viel länger, fast so lang als der eigentliche Körper; die Form somit im Ganzen etwas schlanker. Der nackte Theil des Rückens vielleicht breiter als bei den anderen Arten; etwa an oder ein wenig hinter der Mitte der Länge des Rückens neben dem Hinterende der (bei dem grossen Individuum etwa 3,25 Mm. langen) Pericardialgegend fand sich rechts, dicht an den Papillen, der als eine kleine Warze hervortretende Anus und innerhalb desselben die Nierenpore. Die Papillen wie sonst nicht leicht abfallend, nicht in regelmässigen Querreihen angebracht; am meisten sah es aus, als ob 3—5 in jeder Reihe vorkamen; die Form wie gewöhnlich; die inneren trugen alle eine breite Kiemenmembran (Fig. 2, 3) von der halben oder ganzen Breite der Papille; an den ausserhalb jener stehenden fand sich noch, besonders unten (Fig. 3), eine Andeutung einer Membran, an den zwei äusseren fehlte solche am meisten, immer an den äussersten (Fig. 4, 4). Dicht hinter dem rechten Tentakel trat die, die männliche Geschlechtsöffnung tragende, kleine, vorwärts gerichtete Warze hervor, etwas oberhalb und hinter derselben in gewöhnlicher Weise die weibliche Geschlechtsöffnung. Der Fuss wie gewöhnlich vorne gerundet, ohne Furche; hinten über den eigentlichen Körper hinaus stark verlängert.

Die Lageverhältnisse der Organe waren beiläufig wie früher von mir bei der *F. atlantica* beschrieben.

Das Centralnervensystem fast ganz wie bei der eben erwähnten Form; der aus der visceralen Commissur entspringende unpaare *N. genitalis* (l. c. Tab. II. Fig. $7_{,17}$) ganz wie bei dieser. Das *Gangl. olfactorium* grösser als bei jener, fast ebenso gross als das *Gangl. buccale,* der gastro-oesophagale Knoten kaum $^1/_4$ des buccalen in Grösse betragend.

---

[1]) *„Corpore albo, dorso griseo, tentaculis aequalibus; appendiculis dorsalibus fuscis intra membrana auctis.“* Eschscholtz.

[2]) Alder and Hancock, nudibr. moll. part. VII. 1855. fam. 3. pl. 38a.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Das Auge wie sonst. Auch bei dieser Art präsentirt sich die Ohrblase etwas kleiner als das Auge, nur mit Elementarkörnern und Fetttröpfchen mehr weniger gefüllt.

Ein kurzes, dünnes Drüsenlager umgibt das Vorderende des Mundrohres. Die Form des Schlundkopfes war ganz wie bei der anderen Art, nur etwas mehr gestreckt; die Länge betrug bei dem grössten Individuum etwa 2,5 Mm., bei einer Breite und Höhe von etwa 1 Mm. Die Mandibel etwas kürzer als der Schlundkopf, wie sonst „so wohl gesondert als vereinigt einer Mytilus-Schale ähnlich"; die Form etwas mehr gestreckt als bei der *F. atlantica*, der Kaurand mehr regelmässig gezähnelt (Fig. 5b), die Zahl der Zähnchen (an beiden Individuen) etwa 30(—32) betragend. Die Zunge (wie der Schlundkopf) mehr gestreckt; unten kamen an derselben bei dem einen Individuum 22, bei dem andern 11, aber noch dazu 3 loseliegende Zahnplatten vor; an der Spitze fanden sich 3, oben 11, im Ganzen also an der Zunge 28—36 Zahnplatten; unter dem Raspeldache und in der langen Scheide kamen noch 19—22 vor, von denen die 4 hinteren unentwickelt; die Gesammtzahl der Zahnplatten betrug somit 47—58 oder war etwas grösser als bei der *F. atlantica* (am meisten 44 [38—50]). Die Zahnplatten waren denen der eben erwähnten Art ähnlich; die Farbe stärker horngelb, mit etwas grünlichem Anfluge; die Spitze bei dem einen Individuum (Fig. 6) fast wie bei *F. atlantica*, bei dem anderen (Fig. 13) wie abgestutzt; die Zahl der Dentikel jederseits 5—7; die Höhe der Zahnplatten der Zungenspitze (Fig. 7) betrug 0,075, die Breite der untersten und hintersten (ältesten) Zahnplatten 0,13 Mm., die der jüngeren (der hinteren in der Raspelscheide) etwa 0,14 Mm. Der Bau des Schlundkopfes (die Muskulatur) war wie bei der *F. atlantica* beschrieben.

Die Speicheldrüsen wie bei der anderen Art, sich durch fast die halbe Länge der Körperhöhle erstreckend; die ziemlich langen Ausführungsgänge wurden längs der Seiten des Schlundkopfes an den vordern Theil der Mundröhre verfolgt, von einem dünnen Nerven begleitet. — Die Speiseröhre und der Magen wie sonst; ebenso der Darm, dessen Länge bei dem grössten Individuum etwa 4 Mm. betrug. In der Verdauungshöhle kam (wie bei der *F. atlantica*) nur unbestimmbare thierische Masse vor.

Was die bei so kleinen Individuen und bei so beschränktem Materiale schwer zu bestimmenden Verhältnisse der Leber betrifft, muss auf meine frühere Untersuchung (der *F. atlantica*) hingewiesen werden. Sie scheinen hier im Ganzen wie bei der andern Art zu sein; der mittlere Lebergang mündete aber an beiden untersuchten Individuen unmittelbar in das Hinterende des Magens hinein, in der Art also, dass der Magen sich wie bei den typischen Aeolidien mit einem median verlaufenden Blindrohre präsentirte; dasselbe so wie die seitlichen längs des hervorragenden Rückenrandes verlaufenden Lebergänge waren ziemlich weit, von weisslicher (nicht bräunlicher) Farbe. Die in den Papillen liegenden Leberlappen (Fig. 9) wie gewöhnlich mit knotiger Oberfläche; keine Spur eines Nesselsackes.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Herz wie gewöhnlich mit grosser, länglich-ovaler oder kegelförmiger Kammer. Die Nierenspritze wie sonst die gewöhnlichen Faltenbildungen an der Innenseite zeigend.

Die Zwitterdrüse von der gewöhnlichen bedeutenden Grösse, von bräunlichgelber Farbe und lockerem Baue. Jedes der in grösseren und kleineren Gruppen locker mit einander verbundenen Drüschen aus der birnförmigen oder mehr abgeplatteten Centralpartie, dem Testicularthelle (mit reifem Samen) und den an demselben (aber, wie es schien, in weniger regelmässiger Art als bei der *F. atlantica)* gehefteten rundlichen Ovarialfollikel (mit grossen Eierzellen) gebildet. Der Zwitterdrüsengang und seine Ampulle wie gewöhnlich, die letzte vielleicht länger, von weisslicher Farbe. Der Samenleiter (Fig. 11a) war im Ganzen (bei dem grössten Individuum) etwa 2 Cm. lang, in seiner ersten Hälfte doppelt so dick als in der letzten, in jener mehr gelblich (bei *F. atlantica* bräunlichroth), in dieser weisslich. Das Ende der letzten Strecke durchbohrt das Hinterende des dünnen Penissackes (Fig. 11bb) und setzt sich durch den peitschenförmigen (etwa 5 Mm. langen) Penis (Fig. 11cc) fort. Die zwei dem Penissacke gehörenden zurückziehenden Muskeln waren wie bei der vorigen Art.

Die vordere, dem Genitalapparate gehörende Eingeweidemasse ist wie gewöhnlich länglich-viereckig (etwa 2,75 Mm. lang). Die Schleimdrüse von gewöhnlicher Form und sonstigem Baue; die zwei neben dem Schleimdrüsengange liegenden Eiweissdrüsen wie gewöhnlich, die vordere grösser und bräunlich, die hintere von kalkweisser Farbe; die Höhle der Schleimdrüse leer. Die neben der bräunlichen Eiweissdrüse liegende gelbliche (etwa 1 Mm. lange), fast eiförmige Samenblase (Fig. 10) in den Schleimdrüsengang einmündend, mit Samen gefüllt; der Samenblasengang (Fig. 10a) so lang oder ein wenig länger als die Blase.

Obgleich das obenerwähnte Thier sich auch in Formverhältnissen etwas von der atlantischen Art, in so weit dieselbe bisher bekannt ist, ausprägt, so ist ihre Specificität doch nicht über allen Zweifel erhoben. Dieser Zweifel wurde ferner dadurch gestützt, dass die Untersuchung eines anderen aus „dem Meere von Japan" stammenden Thieres noch grössere Verwandtschaften mit der *F. atlantica* ergab. Dieses einzelne Individuum gehörte dem Museum von Kopenhagen und stammte (1863) vom Naturalienhändler Salmin (Hamburg).

Das Individuum hatte eine Länge von 17, bei einer Breite von 5 und einer Höhe von 5,5 Mm.; die Analöffnung 7,5 Mm. vom Vorderende des Thieres liegend, innerhalb derselben die halbmondförmige Nierenpore; die Papillen gross bis 3 Mm. lang, mit breiter Kiemenmembran; der Schwanz kurz, und das Thier im Ganzen der *F. atlantica* sehr ähnlich.

Das Centralnervensystem zeigte die buccalen Ganglien (wie bei der *F. atlantica*) grösser als die Riechknoten. — Der Schlundkopf 3,5 Mm. lang, bei einer Höhe von 1,5 und einer Breite von 1,75 Mm.; hinten steht die Zungenmuskelmasse über das Hinterende der Kiefer, den Rand derselben verbergend, hervor. Die Mandibel mit sammt ihrem Kaurande ganz wie bei der *F. atlantica.*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Die Zunge kürzer als bei den oben untersuchten Individuen, unten 12 Zahnplatten (nebst 3 loseliegenden) zeigend, an der Spitze 2 und oben 9; unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 16 entwickelte und 4 unentwickelte Zahnplatten vor; die Gesammtzahl derselben somit 43 (+ 3) betragend. Die Zahnplatten in Form- und Farbenverhältnissen mit denen der *F. atlantica* übereinstimmend; der Schneiderand im Ganzen breiter; die Zahl der Zähnchen jederseits 8—10.

Der Magen wie gewöhnlich; der mittlere Lebergang wie bei den oben erwähnten Individuen in das Hinterende desselben einmündend. Die Leberlappen ziemlich stark knotig.

Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges wie bei den oben untersuchten Individuen weisslich; der dickere Theil des Samenleiters ebenso weisslich. Die Schleimdrüse und die Samenblase wie oben.

Endlich habe ich auch (vergl. Journ. d. Mus. Godeffroy l. c.) eine hierher gehörende Form untersucht, die von Dr. Graeffe (im Februar 1862) im australischen Meere etwa 100 miles westlich von der Küste von Vandiemensland entfernt auf einem mit Lepaden bedeckten Stücke Holz in grösserer Anzahl gefunden war.

Auch diese Untersuchung ergab keine specifisch verwerthbare Charaktere, und es muss dahingestellt werden, ob nicht diese Form des stillen Meeres — einzelner äusserer Abweichungen ohngeachtet (besonders die grosse Länge des Schwanzes) — mit der im atlantischen Meere vorkommenden identisch sei.

## Heromorpha, Bgh.

*Tentacula majora, recurvata. Rhinophoria calyculata, clavo simplici. Papillae dorsales simplices — — (?). Podarium latiusculum, antice rotundatum.*

*Mandibulae (laterales) — —. Radula uniseriata, dentes mediani fere ut in genere Doto.*

Die Heromorphen stimmen in den allgemeinen Formverhältnissen des Kopfes und besonders der Tentakeln mit der Hero,[1]) weichen aber von derselben schon in der Beschaffenheit der Rhinophorien ab, die nicht einfach kegel-, sondern becherförmig, mit einfacher Keule sind. Die Papillen scheinen (vgl. unten) einfach, nicht wie bei den Dotoen zu sein, mit denen diese Thiere sonst so vielfach übereinstimmen. Der Fuss ist ziemlich stark, vorne gerundet. — Mandibeln scheinen nicht zu fehlen[2]). Die Raspel enthält nur eine Reihe von Zahn-

---

[1]) Vgl. die nächstens erscheinende Monographie des Geschlechts in meinen „malacolog. Untersuch." (Semper's Reisewerk), Heft 7.

[2]) Die Mandibel sind bei dem Doto-Geschlechte mit seinem sehr kleinen Schlundkopfe sehr leicht zu übersehen, wesshalb ihr Dasein auch von Alder und Hancock, sowie von Souleyet verneint, später (1863) aber von mir nachgewiesen wurde (vgl. diese Verh. XXI. 1871. p. 1276).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



platten, die den medianen Zahnplatten der Doto sehr ähnlich aussehen.[1]) In den inneren Bauverhältnissen scheinen die Heromorphen sonst am nächsten mit der Doto verwandt.

Von diesem (neuen) Geschlechte ist bisher nur eine einzige, die untenstehende Art aus dem Antillenmeere und zwar ziemlich unvollständig bekannt.

### *H. antillensis*, Bgh. n. sp.

Hab. *M. antill.* (St. Thomas).

Taf. VIII. Fig. 12—20, T. IX. Fig. 1—2.

Zwei Individuen von diesem Thiere, aus dem Antillenmeere (St. Thomas) stammend, sind vom Herrn Apotheker J. Riise 1872 geschickt worden.

Das kleinere Individuum hatte eine Länge von 7 Mm.; bei dem grösseren betrug dieselbe 10, bei einer Körperhöhe von 3 und Breite von 2,16 Mm., der Stiel des Rhinophors hatte eine Länge von etwa 1, der grösste Diam. des Kragens betrug 1,5 und die Länge der Keule 1 Mm., die Tentakel massen etwa 1 Mm., die Breite der Fusssohle betrug vorne 2 Mm. Die Farbe weisslichgelb, an der Oberseite sehr stark grau gesprenkelt, besonders längs der Mitte des Rückens und der Seiten; der Kopf viel blässer, ein grauer Streif zog sich durch die Länge der Rhinophor-Keule hin. — Die Individuen waren äusserlich gut conservirt, nur die Papillen fehlten; das grössere wurde exviscerirt.

Die Form ist ziemlich kräftig, etwas gestreckt. — Der Kopf (Fig. 12) stark, dem der Hero im Ganzen sehr ähnlich; das Vorderende wie abgestutzt, mit kleiner senkrechter Mundspalte; von den Seiten des Kopfes gehen gegen hinten gerichtet die lappenartigen, ziemlich langen und kräftigen Tentakel aus (Fig. 12b); der obere Rand des Kopfes stark hervorstehend; dicht hinter diesem Rande und (Fig. 12) von demselben verborgen steht jederseits ein kleiner, dicker Kegel (Fig. 19), und dicht hinter der Wurzel desselben das Rhinophor; diese beiden waren nur durch einen kleinen Zwischenraum von einander geschieden. Die Rhinophorien sind stark; der kräftige, fast cylindrische Stiel breitet sich oben in einen grossen schönen Kragen (Fig. 12a) hinaus, der einem sitzenden, herzförmigen Blatte ganz ähnlich (Fig. 13, 14) aussieht, vorne sehr stark von dem Stiele hervorragt, weniger an den Seiten und hinten einen tiefen bis an den Stiel reichenden Einschnitt darbietend (Fig. 14). Als ein etwas schmächtigerer Fortsatz des Stiels ragt die Keule aus dem von dem Kragen gebildeten Kelche hervor, fast so lang als der Stiel, glatt, mit gerundetem Ende (Fig. 14, 20). — Der Körper gegen hinten verschmälert. Der Rücken von links nach rechts etwas gewölbt, ohne Grenzen in die Seiten übergehend; an dem vordersten Theile desselben, rechts oberhalb der Genitalpapille (Fig. 12), steht der pokalartige, in dem Rande in kleinen Spitzen ausgezogene Anus (Fig. 12c). Wahr-

[1]) Die Seitenzahnplatten der Dotoen sind schwer zu sehen, waren auch von den früheren Untersuchern übersehen, von mir aber bei der *D. coronata* und bei der *D. pygmaea* nachgewiesen. Bei den Heromorphen fehlen Seitenzahnplatten ganz bestimmt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



scheinlich sind an den Seitentheilen des Rückens Papillen angebracht gewesen, vielleicht jederseits etwa 5—6 einzeln oder paarweise neben einander gestellt. Nur an dem einen Individuum war eine einzelne ganz hinten (von dem emporgeschlagenen Fussende geschützt) bewahrt, die (Fig. 15) conisch war, etwa 0,75 Mm. hoch (von cellulöser Masse ganz erfüllt, ohne Nesselsack). Die Seiten etwas gewölbt, nicht niedrig, gegen hinten in Höhe abnehmend; an der rechten vorne, hinter dem rechten Rhinophor (Fig. 12) die Genitalöffnung, die (an beiden Individuen) unten und vorne von einem starken Kragen eingefasst ist, an die der Tethys erinnert. Der (Fig. 12) Fuss ziemlich stark; vorne gerundet, mit starker Randfurche, seitwärts mit Andeutung von Ecken, gegen hinten verschmälert, hinter dem Rücken bis etwa 1,5 Mm. verlängert.

Die Eingeweide schimmerten nirgends deutlich hindurch. Die Lageverhältnisse jener schienen die gewöhnlichen zu sein.

Das Centralnervensystem schien wie bei den meisten anderen Nudibranchien sich zu verhalten; die pedalen Ganglien fast ebenso gross als die etwas mehr rundlichen cerebro-visceralen.

Das Auge von einem Durchmesser von etwa 0,075 Mm., mit schwarzem Pigment, kleiner gelblicher Linse; der *N. opticus* ziemlich lang. Die Ohrblase an gewöhnlicher Stelle, sessil, von etwa 0,055 Mm. grösstem Diam., von runden und ovalen Otokonien strotzend, deren Durchmesser bis 0,0127 Mm. stieg. In dem Kragen des Rhinophors (Fig. 13), so wie in geringerem Grade auch in den Tentakeln fanden sich Massen von grösseren Drüsenzellen mit der Oeffnung in der Oberfläche der Haut klaffend.

Die Mundröhre kurz, (Fig. 16) von einem ziemlich starken Drüsenlager umgeben. — Der Schlundkopf klein, in Länge kaum 1 Mm. messend, die Höhe fast ebenso gross als die Länge; die Farbe weiss. Die Form ist etwas zusammengedrückt; die vordere Hälfte der oberen Seite (Fig. 17) stark vorwärts schrägend; hinter der Insertion der Speiseröhre fällt die hintere Hälfte ziemlich stark gegen hinten ab, in der Mittenlinie schimmert hier vorne die Raspelscheide hindurch; die Seitenflächen schwach gewölbt; die Unterseite schmäler als die obere, ziemlich abgeplattet. Die Mandibel fast bis an das Hinterende der Seitenflächen reichend, von sehr hellgelblicher Farbe; ihre Formverhältnisse konnten nicht näher bestimmt werden. Die Zunge langgestreckt, vorne wie abgestutzt (Taf. IX Fig. 1); an der unteren Seite etwa 35 Zahnplatten (und noch dazu 13 von der Cuticula gelösten), an der Zungenspitze 12, an der oberen Seite und weiter durch die Raspelscheide 59 entwickelte, wozu eine halbentwickelte und 5 unentwickelte Zahnplatten kamen. Die Gesammtzahl der Zahnplatten war somit bedeutend, 112 (+ 13). Die Zahnplatten (Fig. 18, 2) sehr klein, die ältesten (Fig. 18) in Breite etwa 0,02, die jüngsten (Fig. 2) beiläufig 0,029 Mm. betragend; fast farbenlos; sie waren stark und breit, mit ziemlich starker Spitze, neben derselben jederseits ein starker Dentikel und weiter auswärts 3—4 etwas schwächere.[1])

[1]) Die Zahnplatten sahen denen der *Doto fragilis* (Alder and Hanc., nudibr. moll. part. II. 1845. fam. 3 pl. 4, f. 5, 6) und der *D. pygmaea* (Verh. zool.-bot. Ges. zu Wien XXI. 1871. p. 1280, Taf. XI, Fig. 9) sehr ähnlich.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Die Speicheldrüsen schienen eine ziemlich grosse Masse an dem Hinterende und an der Unterseite des Schlundkopfes zu bilden.

Die Speiseröhre (Fig. 16 a) ist ziemlich lang, dünn; der Magen schien klein zu sein, ebenso der Darm. An der unteren Seite der Zwitterdrüse verlief ein[1]) dünnes Rohr, das jederseits einige dünnere Aeste abgab; dasselbe war wahrscheinlich der gemeinschaftliche, in den Magen einmündende Gallengang.

Der grösste Theil der bis an das Hinterende des Rückens reichenden Eingeweidehöhle war von der Zwitterdrüse aufgenommen. Dieselbe hatte eine Länge von etwa 5,5 Mm., war gelblich, von gewöhnlichem Baue, mit entwickelten Zoospermen und grossen Eierzellen. Die Schleimdrüse (mit den an derselben gehefteten Organen) bildete eine grosse, etwa 3 Mm. lange, kalkweisse Masse; die Eiweissdrüse bräunlich. Die Samenblase von ovaler Form, von etwa 1,25 Mm. grösstem Durchmesser, von Zoospermen strotzend. Der Penissack etwa 1 Mm. lang, gestreckt.

## *Phidiana*, (Gray) Bgh.

Das Geschlecht *Phidiana* wurde von Gray (Fig. of moll. animals. IV. 1850, p. 108) aufgestellt, um solche Formen von Aeolidien aufzunehmen, die keulenförmige, perfoliirte Rhinophorien, sehr langgestreckte Tentakel und in dichtstehende Querreihen gestellte Papillen hatten. Zu dem neuen Geschlechte wurden zwei Formen hingeführt, die im Aeusseren sehr übereinstimmten, die *Aeolidia patagonica* und *Ae. inca* von d'Orbigny, ferner die von diesen in Formverhältnissen sehr abweichende *Ae. northumbrica* (A. u. H.), sowie die *Ae. caerulescens* von Laurillard, und endlich die von Quoy und Gaimard beschriebene *Ae. longicauda.* Das Geschlecht ging unverändert, mit *Ae. patagonica* als Typ in die Nudibranchien-Monographie von Alder und Hancock (part VII. 1855, p. XXII) über, und ebenso, nur mit schärferer Notirung des abgerundeten Vorderendes des Fusses, in die einige Jahre später erschienene *Guide* (of moll. in Br. Mus. I. 1857, p. 224) von Gray über. Die Zungenbewaffnung blieb Alder und Hancock sowie Gray unbekannt. Näher bekannt wurde das Geschlecht im Ganzen erst durch eine vom hiesigen Verf. vor einigen Jahren gelieferte kleine monographische Behandlung,[2]) auf die hier hingewiesen werden muss.

Von den Arten, die Gray zu den Phidianen hingestellt hatte, ist die eine *(Ae. longicauda)*, wie ich früher[3]) nachgewiesen habe, eine *Fiona;* die andere *(Ae. caerulescens)* gehört dem grossen Tross von nackten Gastraeopoden, die der Art beschrieben sind, dass sie ohne Untersuchung der (meistens schon nicht

---

[1]) Es fehlte eine Lebermasse, welches auch für das Dasein von Reihen von Rücken-Papillen spricht.

[2]) *Phidiana lynceus* og *Ismaila monstrosa.* Naturhist. Formen vidsk. Meddel. for 1866. 1867, p. 97—116. Tab. III—IV.

[3]) Naturh. Formen vidsk. Meddel. for 1857. 1858, p. 336.

R. Bergh, contrib. to a monogr. of the Gen. *Fiona*, Hanc. 1859. p. 16.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



mehr vorhandenen) Originalexemplare unbestimmbar bleiben werden; eine dritte Art *(Ae. northumbrica)* darf den bisher vorliegenden Erläuterungen nach noch nicht mit Sicherheit zu dieser Gruppe hingeführt werden und ist auch von Alder und Hancock selbst (l. c. part VII. p. 51) mit verschiedenen Formen zusammengestellt worden, die auch im Baue der Raspel am nächsten mit den Cratenen (Montaguen) übereinstimmen. Zu dem Geschlechte hatten sich bisher daher nur die zwei von d'Orbigny beschriebenen Formen mit Sicherheit hinbringen lassen. In einer neueren Arbeit von Alder und Hancock[1]) findet sich unter anderen Nudibranchien von dem die Coromandelküste bespülenden Meere auch eine neue Aeolidie *(Ae. unilineata,* A. u. H.) dargestellt und unvollständig beschrieben, diese ist dem Aeussern nach mit den oben erwähnten amerikanischen Arten verwandt; dieselbe wird als nur mit einer Zahnplattenreihe versehen angegeben, und es kann im Ganzen also nicht bezweifelt werden, dass sie dem reconstruirten Phidiana-Genus gehöre. Nebst einer genaueren Untersuchung der *Ae. inca* lieferte der hiesige Verf. später endlich noch die einer neuen Art von *Phidiana (Ph. lynceus),* und die Charaktere des Geschlechtes wurden somit (l. c. p. 98) folgendermassen formulirt:

*Corpus gracilius, elongatum. Rhinophoria perfoliata, tentacula elongata Papillae dorsales in series obliquas confertas dispositae. Podarium antice rotundatum vel subtruncatum.*

*Margo masticatorius mandibulae singula serie denticulorum praeditus. Radula paucidentata, dentibus uniseriatis.*

Die Phidianen zeichnen sich durch eine gestreckte, schlanke Körperform aus. Die Rhinophorien sind perfoliirt. In dieser letzten Beziehung stimmen die Phidianen mit den im Ganzen ziemlich entfernt stehenden Antiopen; mit den Flabellinen von Cuvier[2]) (die sich aber durch die Fussgestelle, an denen die Papillen angebracht sind, und durch die ausgezogenen Fussecken unterscheiden); ferner mit den Facelinen von Alder und Hancock (die aber auch ausgezogene Fussecken zeigen); und mit den von mir beschriebenen Spurillen[3]) (die ein Zwischenglied zwischen den Phidianen und den mehr typischen Aeolidien, besonders den Aeolidiellen,[4]) bilden, mit welchen letzten sie in Configuration der Kiefer und der Raspel übereinstimmen). Die eigentlichen Tentakeln sind lang wie bei verschiedenen anderen Geschlechtsformen, besonders bei den Facelinen und den Flabellinen. Der Fuss ist vorn gerundet und zwar in stärkerem Grade als bei den meisten Aeolidien; er ist im Ganzen schmal, hinten mehr oder weniger schwanzartig ausgezogen. Der Anus findet sich ziemlich rückwärts rechts. Die Rücken-Papillen stehen in zahlreichen, dichtstehenden Schrägreihen, die sehr schräg laufen und wie in mehreren (2—4) grossen Gruppen gesammelt sind.

---

[1]) Trans. zool. soc. V, 3. 1864, p. 143, pl, XXXIII. Fig. 14.

[2]) Vgl. R. Bergh, malacolog. Unters. (Semper's Reisewerk) H. I. 1870, p. 16—30. Taf. II, III.

[3]) R. Bergh, anat. Bidr. til Kundsk. om Aeolidierne. l. c. VII. 1864, p. 205.
— Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. zu Wien. XXI. 1871, p. 1283—1286. Taf. XIII. Fig. 9—19.

[4]) Naturh. Formen vidsk. Meddel. for 1866. 1867, p. 99.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Der Kaurand der Kiefer zeigt nur eine einzelne Reihe von kleinen Zacken, etwa wie bei den Facelinen und Cratenen[1]) und in viel bedeutenderem Grade bei den Phyllodesmien.[2]) Die Zunge trägt nur eine einzelne Reihe von Zahnplatten, und diese finden sich nur in geringerer Anzahl. Die Zahnplatten stimmen in Formenverhältnissen am nächsten mit denen der Cratenen, sind aber an der Spitze denticulirt. — Der Penis zeigt an der Spitze eine ähnliche Hakenbildung, wie sie bei einzelnen anderen Aeolidien, bei *Glaucus,* bei den Hermaeiden[3]) und bei *Limapontia* nachgewiesen ist.

Zu dem Geschlechte können jetzt mit Sicherheit vier Arten hingeführt werden, von denen die drei ersten von den die Küsten von Amerika bespülenden Meeren, die vierte vom indischen Meere stammen.

1. *Ph. inca* (d'Orb.).
2. — *patagonica* (d'Orb.).
3. — *lynceus,* Bgh.
4. — *unilineata* (Ald. u. Hanc.).
5. — *iodinea,* Cooper. Proc. Californ. 1862. p. 205 (Wiegm. Arch. XXX, 2. 1864. p. 298).

### *Phid. lynceus,* Bgh. var.

= *Phid. lynceus* Bgh. l. c. p. 104—116. Tab. III B, Fig. 1—14; Tab. IV A, Fig. 1—8.

Hab. *M. antillense* (St. Thomas, Guadeloupe).

Taf. IX. Fig. 3—12; Taf. X. Fig. 1—3.

Von dieser schönen, früher von mir (l. c.) beschriebenen Art lag mir wieder ein Exemplar vor, ein einziges, wohl conservirtes Individuum, mir vom Herrn Dr. O. Mörch gegeben, der dasselbe von Dr. Fischer (Paris) bekam, und das wie die früheren von dem Antillenmeere (Guadeloupe) herrührte (Schramm).

Die Länge des Individuums betrug 15 Mm., von denen 3 auf den Schwanz kamen; die Höhe des Körpers (ohne die Papillen) belief sich bis auf 3,5, die Breite des Rückens bis auf 4 Mm. Die Breite des Vorderendes des Fusses war 2,66, die Länge der Tentakel 5, die Höhe der Rhinophorien 1,8, die Länge des Penis auch etwa 1,8 Mm. — Die Farbe des Thieres war gelblichweiss, die Papillen meistens, wegen der durchschimmernden Leberlappen graufärbig, mit weisslicher Spitze.

Der Kopf ist ziemlich klein; die Tentakel sehr (Fig. 4 aa) langgestreckt, etwa $^1/_3$ der Körperlänge messend; die Rhinophorien sind wie bei den früher

---

[1]) Vgl. R. Bergh, anat. Bidrag til Kundskab om Aeolidierne. l. c. p. 211, 216. tab. I B, f. 9, tab. II A, f. 5, 6.

— malacol. Unters. H. I. p. 1—12.

[2]) R. Bergh, anat. Unders. af *Phyllodesmium hyalinum*, E. Nat. Formen vidsk. Meddel. for 1860. 1861, p. 112, tab. II. f. 9—11.

[3]) Vgl. meine malacolog. Unters. Heft III. 1872. p. 138.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



untersuchten Individuen sehr stark durchblättert; die Zahl der in Breite oft alternirenden Blätter etwa 14—15. Die länglichen Augenflecken schimmern hinten an dem Grunde der Rhinophorien hindurch.

Der Körper ist schlank, aber kräftig, nur wenig comprimirt. — Der Rücken ist vorn breit, das Pericardium nimmt die Strecke zwischen und vor den Papillenreihen der zweiten Gruppe ein. Die papillenbesetzten Strecken sind wie gewöhnlich ziemlich schmal, an jeder Seite etwa $^1/_4$ der ganzen Rückenbreite einnehmend. — Die Papillenreihen sind sehr schräg gestellt, von vorn und innen ab hinterwärts und auswärts gehend. Sie waren an der rechten Seite in vier Gruppen vertheilt. Die erste ist die grösste, zählt sechs Reihen, von denen die zwei vorderen zusammengerückt sind. Die zweite ist kaum kleiner, enthält fünf Reihen. Die dritte enthält drei Reihen. Dicht hinter der Mitte der hintersten dieser Reihen findet sich der also weit rückwärts (etwa 2 Mm. vom Hinterende des Rückens) liegende, etwa 1 Mm. hohe, stark hervorspringende Analtubus, dessen Umfang grösser als der der grössten Papillen war. Die vierte (die eine Fortsetzung der dritten bildet, von derselben nur durch den Anus geschieden) ist grösser als die vorige, zählt etwa sechs Reihen. An der linken Seite bildeten die Papillenreihen nur zwei langgestreckte Gruppen; die vordere enthält wie die der rechten Seite sechs, die lange hintere elf Reihen. In den Reihen stehen die Papillen meistens etwas alternirend, so dass die Reihen oft wie doppelt aussehen. Die Zahl der Papillen nahm in jeder der Gruppen von vorn gegen hinten mit der Länge der Reihen zu. In den vordersten Reihen jeder Gruppe finden sich nur 4—5, in den hintersten der ersten Gruppe 14—15; in der der zweiten 10; in der hintersten der dritten Gruppe 7, in der der vierten etwa 6—3. Die Länge der Papillen in jeder Gruppe wächst von vorn nach hinten, sowie von aussen nach innen; sehr allgemein waren die innersten Papillen doch sehr klein, mitunter kleiner als die äussersten (in Regeneration begriffen); die grösste Länge betrug 3,5 Mm. Die Papillen sind langgestreckt conisch. — Die Seiten sind hoch; etwa unter oder dicht hinter der Mitte der ersten Papillengruppe lagen die Genitalöffnungen; die obere, von dem grossen, hinausgestreckten Penis (Fig. 4 b) ausgefüllt; die untere dicht unter derselben liegend. Die hornige Spitze des Penis ist schon unter der Loupe sichtbar (Fig. 4 b). — Der Fuss ist vorn breit, gerundet (Fig. 4); sonst etwas schmäler, hinterwärts allmälig verschmälert und schwanzartig hinter dem Rücken verlängert; von den Seiten stark hervorstehend.

Die Eingeweide schimmerten ziemlich stark durch die Körperwände hindurch, ganz wie bei den früher untersuchten Individuen.

Das Centralnervensystem ist wie bei den früher untersuchten Individuen; die gastro-oesophagalen Ganglien betrugen in Grösse etwa $^1/_8$ der der buccalen, die *Ganglia olfactoria* (Fig. 3 a) sind kugelig.

Der Diam. des Auges betrug etwa 0,14 Mm.; innerhalb der Gegend desselben fanden sich in dem Neurileme der oberen Fläche des Cerebralganglions schwarze Pigment-Flecken und -Streifen, ganz wie bei den früher untersuchten

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Exemplaren (vgl. l. c. Tab. IV. Fig. 1, 2). Hinter dem rechten Auge lag ebenso ein kugelförmiges augenähnliches Organ (Fig. 7 a), dessen feinere Untersuchung missglückte; an der linken Seite (Fig. 8 a) fand sich wahrscheinlich auch ein ähnliches, das aber bei der Auspräparation der Ganglien beschädigt war. — Die Ohrenblase (Fig. 9) war von ovaler Form, von etwa 0,08 Mm. grösstem Diam., mit (40—50) ovalen und rundlichen Otolithen, deren Diam. bis 0,015 Mm. steigt; dieselben waren ziemlich oft kreuzartig bezeichnet.

Der Schlundkopf ist dem der früher untersuchten Individuen ähnlich, etwa 2,75 Mm. lang; der äussere (Fig. 10 a) Kamm der Schlosspartie stark, der innere einfach; der Kaufortsatz ziemlich kurz, etwas gebogen (Fig. 10 b), mit 14—15 starken Dentikeln (Taf. X. Fig. 1). — Die Nebenmundhöhle ist von mittelmässiger Grösse. — Die Zunge ist kurz. Die Raspel enthielt acht Zahnplatten, unter dem (ziemlich langen) Raspeldache und innerhalb der Scheide fanden sich noch acht entwickelte und zwei unentwickelte Zahnplatten. Die Zahnplatten sind dunkel horngelb; die Breite der vordersten betrug 0,14 Mm. Es fanden sich an denselben jederseits (3—) 4 starke Dentikel und an der hervorspringenden Spitze noch 4—6 kleinere (Fig. 11).

Die Speiseröhre, sowie der Magen sind wie bei den anderen untersuchten Individuen. Der Magen zeigt durch seinen grössten, vorderen Theil eine Menge (Fig. 3) von Spitzen und Kegelchen, die theils in Längsreihen (theilweise an niedrigen Leisten), theils unregelmässig gestellt waren, und die sich bis zu einer Höhe von 0,08—0,1 Mm. erhoben. In dem hinteren Theile des Magens fanden sich parallellaufende, pennate (Fig. 2) Falten; hinten fand sich (wie bei den früher untersuchten Individuen, vgl. l. c. Taf. III B, Fig. 13) neben dem Magenblindsacke ein kleines Loculament. Der Magenblindsack war ganz wie bei den anderen Ex. und wie bei diesen mit einer schwärzlichen, thierischen Masse gefüllt (die hauptsächlich aus schwarzen Pigmentmolecülen und pigmentirten Zellen und zahlreichen, verschiedenartigen Nesselelementen, bestand). Der Darm hatte im Ganzen eine Länge von 7,5 Mm., verlief ganz wie bei den anderen Individuen, stieg vor der Nierenspritze an der Seite hinab, bis an die Mitte des Fusses, rückwärts an der oberen Seite desselben — wie bei den Glaucinen und Flabellinen — verlaufend. Der Darm war leer.

Die Leberlappen (Fig. 6), die Nesselsäckchen (Fig. 6 a) und die Nesselelemente waren wie bei den früher untersuchten Individuen.

Die Zweige der Aorta, sowie ihre Nebenzweige waren, wie schon früher erwähnt, sehr stark.

Die Nierenspritze war etwa 0,5 Mm. lang.

Die Zwitterdrüse hatte eine Länge von 4 Mm., zeigte wie bei den anderen Individuen an der oberen Seite einen starken, von dem Magenblindsacke und der *Aorta post.* gebildeten Eindruck, während die Unterseite von dem Darme ausgepflügt war. Die Structurverhältnisse waren auch fast wie früher erwähnt; Eier und Zoospermen deutlich entwickelt. Die Schleim- und Eiweissdrüse waren wie bei den anderen Individuen. — Der Haken des Penis

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



(Fig. 12 b) (der bei der früheren Untersuchung [l. c. 1867] nicht gefunden worden war) war dem der *Ph. inca* ganz ähnlich (vgl. l. c. Taf. III. Fig. 12), in gerader Linie etwa 0,088 Mm. lang, die Chorda des Bogens betrug etwa 0,05 Mm.; die Oeffnung des Samenleiters scheint hinter dem Haken zu liegen (Fig. 12 a).

## **Aeolidia,** Cuv.

Es ist ohne anatomische Untersuchung, hauptsächlich ohne Bestimmung der Natur der Kiefer und der Zunge, in sehr vielen, vielleicht den meisten Fällen nicht möglich, mit voller Sicherheit die verschiedenen Formen von Aeolidien generisch zu bestimmen. Es ist daher und selbst noch weniger möglich, den bei den meisten Verfassern angegebenen Arten ihre Verwandtschaften anzuzeigen. Es war daher auch bisher zweifelhaft geblieben, ob die typischen Aeolidien[1]) in den wärmeren Meeresgegenden vorkämen. Es hat somit etwas Interesse, dass untenstehend eine solche mit allen den jenen zukommenden Charakteren aufgefunden ist, die also die einfachen Rhinophorien, die zusammengedrückten Papillen und den fast geradelaufenden Fussrand mit einfachem Kaurande der Mandibel und einfach gebogenen (Zungen-) Zahnplatten (ohne Spitze) vereinigt.

### ***Ae. serotina,*** Bgh. n. sp.

Hab. *Oc. pacific.* (Valparaiso).

Taf. IX. Fig. 14—17; Taf. X. Fig. 4—12.

Im Kopenhagener Museum finden sich zwei Individuen einer Aeolidie, die vom verstorbenen Prof. Kröyer unlängst, im März 1841, bei Valparaiso gefunden waren, und welche ich vor vielen Jahren untersucht habe.

Die Individuen schienen ziemlich stark zusammengezogen, waren sonst recht wohl bewahrt. — Die Länge derselben betrug 15—18 bei einer Breite bis 4,5 Mm. Die Farbe war hell graulichbraun, mit ziemlich reichlichen weisslichen Fleckchen der Rhinophorien und der Papillen.

Die Form war im Ganzen etwas niedergedrückt und plump. — Der Kopf klein; die Tentakel kurz, kräftig; die Rhinophorien stark zusammengezogen; die Augen nicht durchschimmernd. — Der Fuss breit, hinten nur wenig zugespitzt, vorn gerundet und mit deutlicher Randfurche. Die Seiten niedrig; die Genitalpapille etwa unter der achten Papillenreihe liegend. Der Anus fast im Rückenrande zwischen der 10. und 11. Papillenreihe stehend; die Nierenpore eben auch dicht an dem Rückenrande, zwei Papillenreihen weiter vorwärts. Der Rücken war von den Papillenreihen ganz gedeckt und zeigte sich bei genauerer Untersuchung zum grössten Theile von den gebogenen Papillenreihen eingenommen, die in der Mittellinie fast zusammenstossen und nur eine schmale nackte Strasse

[1]) Vgl. meine „Anatomiske Bidrag. 1864. l. c. p. 199.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



zurückliessen, welche vorn eine Breite von etwa $^1/_5$ der ganzen Rückenbreite erreichte. Die Papillenreihen standen vorn dichter hinter einander, sonst waren sie durch kürzere Zwischenräume überall von einander geschieden; ihre Anzahl betrug etwa 23 jederseits. Die Zahl der Papillen in den Reihen war schon in der fünften 10, danach meistens 11, in der nächst hintersten 6, in der hintersten 4. Die Papillen der vordersten Reihen waren ziemlich klein, bewahrten sonst fast dieselbe Grösse in $^3/_4$ der Rückenlänge, weiter rückwärts nahm die Grösse ab; doch waren die hintersten noch grösser als die vordersten. Die Papillen nahmen von aussen ab durch die $^3/_4$ jeder Reihe allmälig zu, danach wurden sie einwärts wieder unbedeutend kleiner. Die äussersten Papillen (Fig. 7) hatten in der Gegend hinter der Mitte der Rückenlänge eine Höhe von etwa 0,3 Mm.; die Länge der achten (längsten) derselben Reihe betrug 3 Mm. Die äussersten Papillen waren cylindrisch (Fig. 7) oder keulenförmig. Die übrigen (Fig. 4, 5) etwas zusammengedrückt, theils breiter, theils schmäler; mit scharfem, oft etwas S-förmig gebogenem Innen- und mehr gerundetem Aussenrande, die Spitze abgestutzt.

Die cerebro-visceralen Ganglien waren oval-nierenförmig; die pedalen von fast rundlichem Umrisse. Die Buccalganglien (Fig. 8, 9) verhältnissmässig gross, oval; die Commissur kaum $^1/_3$ der Länge der Ganglien betragend; die gastro-oesophagalen Ganglien waren sehr klein. Auswärts hinter dem Schlundkopfe mehrere reihengeordnete feine (sympathische) Knoten.

Das Auge mit tiefschwarzem Pigmente und gelblicher Linse.

Der Schlundkopf (Fig. 14; 8, 9) war kurz, hoch und kräftig; wie bei den ächten Aeolidien und den Spurillen; etwa 3,3 Mm. lang bei einer Höhe bis 2,8 und einer Breite bis 2,3 Mm. Die Lippenscheibe (Fig. 14) ziemlich langgestreckt, ziemlich schmal, sehr dick. Die obere Seite des Schlundkopfes *(M. transv. sup.)* in der vorderen längsten Strecke gewölbt, vorn (Fig. 8) wie mit einer Quertheilung, die Grenze des vorn liegenden *M. connectivus;* die hintere Strecke etwas ausgehöhlt, hinter der Speiseröhre die etwas hervortretende Raspelscheide. Die hohen Seitenflächen von den Kiefern gedeckt, die Unterseite schmal (Fig. 14). Nach Eröffnung des Schlundkopfes wurde der *M. transv. sup.* von der bedeutenden Dicke bis zu 0,75 Mm. gesehen; die Nebenmundhöhle ziemlich klein. — Die Mandibel (Fig. 10) ziemlich abgeplattet, sehr kräftig, bräunlichgelb; die Schlosspartie sehr stark entwickelt (Fig. 16), mit stark hervortretendem, zweilappigem Kiele; der Kaufortsatz sehr (Fig. 10 a) kurz, wie der ganze übrige Kaurand (Fig. 15) glatt, nur mit äusserst feinen Längslinien. — Die Zunge (Fig. 11) kurz und kräftig, an der Unterseite ohne Zahnplatten, vorn und oben mit 15 solchen; unter dem Raspeldache und an der kurzen Scheide (Fig. 11 a) kamen noch 5 entwickelte und 2 unentwickelte Zahnplatten vor, die Gesammtzahl derselben betrug somit 22. Die Zahnplatten (Fig. 12) waren denen der *Ae. papillosa* ähnlich, hell horngelb, in dem Grundtheile hell braungelb; zu jeder Seite der Mitte (mit ihrer äusserst feinen Hervorragung) 19—22, meistens 21, am Ende lancettförmige Dentikel. Die Breite (zwischen

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



den Beinen) der vordersten (ältesten) Zahnplatten betrug 0,22 Mm., der zehnten 0,43, der fünfzehnten 0,50 Mm.; die Höhe der mittleren war etwa 0,12 Mm.

Die Speicheldrüsengänge durchbohrten die *Mm. recti supp.* an gewöhnlicher Stelle.

Die Nesselsäcke kurz birnförmig; es kamen nur stabförmige Nesselkörper (Fig. 17, 17) von etwa 0,02—0,05 Mm. Länge vor.

Neben den erwähnten Individuen hatte Kröyer noch ein ähnliches von fast derselben Grösse, aber von viel hellerer Farbe, mit grösserer Breite des nackten Theiles des Rückens und mit etwas längeren und mehr spitz zulaufenden (Fig. 6) Papillen gefunden. Dasselbe zeigte am Rücken feine grüne Fleckchen. — Der Schlundkopf war, sowie auch die Mandibel, ganz wie bei der anderen Form, nur etwas mehr gestreckt. Die Zahnplatten etwas dunkler gefärbt, mit 22—23 und zwar etwas längeren Dentikeln. — Die Nesselkörper etwas länger.

Wahrscheinlich lag hier nur eine Varietät der *Ae. serotina* vor.

## **Galvina,** Alder u. Hanc.

*Galvina,* Ald. and. Hanc. Mon. part VII. 1855. p. 51 u. app. p. XXII.
— Gray, guide. 1857, p. 226.

*Rhinophoria simplicia; papillae inflatae; podarium angulis rotundatis. Proc. masticatorius mandibulae grosse denticulatus. Radula triseriata, dentibus lateralibus non denticulatis.*

Unter dieser Benennung sonderten die englischen Verf. eine Gruppe, die gewissermassen den Uebergang zwischen den Cratenen (Montaguen) und den Tergipeden vermittelt. Als die wesentlichen Charaktere des Geschlechts werden das gerundete Vorderende des Fusses, die wie aufgeblasenen Papillen, sowie an der Zunge das Vorhandensein von glatträndigen Seitenzahnplatten[1]) hervorgehoben.

Das Geschlecht Tergipes wurde von Cuvier (1812) für eine Gruppe von kleinen Nudibranchien aufgestellt, deren Typ der *Limax tergipes* von Forskål war. Das Geschlecht wurde theilweise den individuellen Merkmalen nach charakterisirt, die Forskål dem oder den von ihm untersuchten Exemplaren zugeschrieben hatte; die Tergipeden sollten somit Cuvier zufolge mit den allgemeinen Formverhältnissen der Aeolidien das Dasein von nur zwei Tentakeln und von einer „Kiemen"-Reihe jederseits verbinden.[2]) Obgleich Blainville (man. de malac.

---

[1]) Die englischen Verf. schreiben noch dem Genus einen napfförmigen (cup-formed) Laich zu; die „Cavolinen" dagegen hätten einen niedergedrückten, semicirculären Laich, und die Tergipeden einen reniformen. Doch widerspricht die Natur des Laichs der *Galv. exigua* schon jenen Angaben, und der Laich lässt sich selbstfolglich nicht als generischer Charakter bei diesen Thieren verwerthen.

[2]) Cuvier gibt noch das Dasein von Saugnäpfen an der Spitze der Papillen an und meint, dass das von Forskål (descr. anim. 1775. p. 100) erwähnte Kriechen auf den Papillen (wonach er den Geschlechtsnamen schuf) eigentlich durch jene geschehe; erst Rang (manuel. 1829. p. 128; mein Ex. dieses Buches trägt den Titel „Abrégé") bezweifelte die Richtigkeit der Angabe von

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



1825. p. 485) die fehlerhafte Angabe von zwei Tentakeln berichtigt hatte, ging das Geschlecht mit ungeänderten Charakteren und unverändertem Inhalte in die zweite Ausgabe des R. animal über. Von Lamarck und von Deshayes wurde dasselbe nicht adoptirt, wohl aber von späteren Verf., die aber demselben einen mit den ursprünglichen Geschlechtscharakteren ganz unverträglichen Inhalt gegeben haben. D'Orbigny hat (Mém. sur — Nudibranches. Mgz. de zool. Moll. 1837 pl. 103—104) unter den Tergipeden Formen mit gescheideten Rhinophorien, eine Doto-Art und den Typ der nahestehenden *Gellina* (Gr.) aufgenommen. Dadurch ist Menke (Ztschr. für Malacol. I. 1844. p. 149) irre geführt worden und hat das Geschlecht *Psiloceros*[1]) aufgestellt, das sich auf die erwähnte Art von Bomme (het geknodsste Zee-slakje met vier sooreen = *Psil. clavigera*, Mke.) stützend eben als mit ungescheideten Tentakeln versehen angegeben wird, dann aber mit den Tergipeden von Cuvier ganz zusammenfällt, wenn die Charaktere derselben rectificirt worden sind, wie solches durch Blainville, Rang und Lovén geschehen ist. Es wurde nämlich durch Lovén bekannt, dass die Tergipeden von Forskål-Cuvier *(T. lacinulatus,* Gm,) dem Alter und der Individualität nach bald mit einer, bald mit zwei bis drei Reihen von Papillen vorkommen; ferner dass der *T. fustifer* (Lovén) mehrere Papillenreihen zeigt; sowie eine wenigstens theilweise doppelte Papillenreihe von Nordmann bei seinem *T. adspersus* gesehen war. Lovén (ind. moll. p. 7) ersetzte daher die unbrauchbaren Charaktere von Cuvier durch andere, das gerundete Vorderende des Fusses und das Fehlen von ausgezogenen Fussecken. Alder und Hancock (Mon. part. VII. 1855. Text zur Supplementtafel [pl. 47]) heben noch das Vorkommen einer dreifachen Zahnplattenreihe[2]) vor. Die hierdurch characterisirte Gruppe, die also gar nicht mehr mit den Tergipeden von Cuvier zusammenfällt, nennen die englischen Verff. *Galvina,* während sie den Geschlechtsnamen von Cuvier auf die ältere Art von Johnston, auf die *Ae. despecta* mit ihrer meistens einzelnen Papillenreihe und ihrer einzelnen Zahnplattenreihe[3]) beschränken (vgl. Alder u. Hanc. Mon. part I. 1845. fam. 3. pl. 36, part. VII. 1855. p. 52). In dieser Gestalt ist das Geschlecht

---

Saugnäpfen. — Das Geschlecht von Cuvier enthält bei ihm ausser der nordischen, Forskålschen Art noch eine andere (fehlerhaft *D. pennata,* Bomme [A. Vliss. III. p. 296, t. II. f. 3] genannt) und noch dazu eine heterogene Form, *D. maculata,* Mtg. (die eine Doto zu sein scheint).

[1]) Von A. u. H. Adams (Gen. of rec. moll. II. 1858. p. 61) wird *Psiloceros* als Synonym der *Triopa,* Johnst. *(Cladophora,* Gr.) betrachtet. Solches rührt nur von dem Gleichlauten des von Menke gegebenen Artnamens *(Ps. clavigera)* und des Müller'schen Namens des Typs des Geschlechts *Triopa (D. clavigera)* her, mit welchem letzten Gm. die Art von Bomme gemischt hatte. Die englischen Verff. werden unmöglich die Geschlechts-Diagnose von Menke durchgesehen haben können, um so weniger als Menke ausdrücklich bemerkt, dass die erwähnte Art von der Müller-schen „sehr" verschieden sei. Gray (figg. moll. anim. IV. p. 107) und Woodward (a man. of the moll. II. 1854, p. 195) dagegen fassen die Psiloceren als mit den typischen Aeolidien *(Aeolidia,* C.) synonym auf.

[2]) Es darf wohl mit Sicherheit angenommen werden, dass Max Schultze (über die Entw. des *Terg. lacinulatus.* Wiegm. Arch. 1849. p. 272, t. V. f. 2—3) den *T. lacinulatus (Ae. exigua,* A. u. H.) vor sich gehabt und seine Seitenzahnplatten nur übersehen hat.

[3]) Auch Nordmann sah (Verf. einer Monogr. des *Terg. Edw.* 1855. p. 15, t. I. f. 8, 9) bei seinem *T. Edwardsii* nur eine Reihe von Zahnplatten.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



auch von Gray (figgs. IV. p. 109; guide. p. 226) und von H. und Adams (l. c. p. 76) adoptirt.

Das Geschlecht scheint, in so weit es bisher bekannt ist, den nördlichen Meeresgegenden (dem atlantischen Meere mit Annexen), zu gehören. Von den beschriebenen Aeolidiaden gehören die folgenden mit Sicherheit dem Geschlechte zu:

1. *G. exigua,* A. u. H. (*Ae. lacinulata,* Lovén).[1])
2. — *amethystina,* A. u. H.
3. — *tricolor,* F.
4. — *picta,* A. u. H.
5. — *Farrani,* A. u. H
6. — *vittata,* A. u. H.
7. — *cingulata,* A. u. H.
8. — *fustifera,* Lovén. — *Oc. atlant., M. mediterr.*
9. — *rupium* (Möller). — *M. grönland.*
10. — *viridula,* Bgh. n. sp.
11. —? *adspersa* (Nordm).[2]) — *Pont. Euxin.*

### *G. viridula,* Bgh. n. sp.

Hab. *Oc. atlant. sept.*

Taf. IX, Fig. 18, 19; T. X, Fig. 13—20.

In den ersten Tagen von Aug. 1864 brachte mir Dr. Mörch, in einer Salzlösung bewahrt, eine kleine Nudibranchie, die zwei Tage vorher vom Herrn Munk an der Nordküste von Seeland, bei Hellebæk (Kattegat) gefunden war. — Das einzige Individuum war ziemlich stark zusammengezogen, sehr stark mit Schleim überzogen; in Beziehung auf Farbe ganz gut, sonst weniger schön conservirt, die Papillen zum grossen Theile abgefallen.

Die Länge betrug etwa 10, bei einer Höhe (des Körpers) bis 4 und einer Breite (an der Mitte des Rückens) bis 5 Mm. Die Farbe war milchweiss, am Rücken und besonders an den Papillen schien das Lebersystem lebhaft grün hindurch.

Die Form war kräftig. Der Kopf an der Vorderseite abgeplattet, gegen den Aussenmund napfförmig vertieft. Die Tentakel gestreckt kegelförmig (etwa 3 Mm. lang). Die Rhinophorien fast cylindrisch, gegen das gerundete Ende wenig zugespitzt (etwa 5 Mm. lang); durch die Wand schimmerte durch ihre ganze Länge ein weisslicher Faden (Nerv). Die Augen schimmerten nicht hindurch. — Der Körper kräftig. Der Fuss vorn allmälig gerundet, in der Mitte etwas ausgekerbt; der Schwanz etwa 1,75 Mm. lang; die Breite der Fussohle betrug

---

[1]) Sars (Bem. over det adriat. Havs Fauna. 1858. p. 11) zufolge kommt diese Form sowie der *T. fustifer* auch im adriatischen Meere vor.

[2]) Alder und Hancock (Mon. part V. *Gen. Embletania*) scheinen geneigt, diese Art zu den Embletonien hinzuführen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



vorne 3,3 Mm. Die Seiten hoch. Die Genitalöffnung ziemlich weit rückwärts, etwa unterhalb der sechsten Papillenreihe liegend; aus derselben ragte vorne der etwa 1 Mm. lange, milchweise, gestreckt-kegelförmige Penis hervor. Der Rücken allmälig gewölbt, ohne Grenze in die Seiten übergehend; die Mitte nackt, die Seitentheile papillenbesetzt. Von Pappillenreihen[1]) kamen etwa 20 vor; vorne standen dieselben weniger dicht, hinten mehr gedrängt. Die Zahl der Papillen in den Reihen[2]) liess sich an dem einzigen Individuum nicht genauer bestimmen, schien aber grösser als bei der *Galv. rupium* (5—6) gewesen zu sein; in den hintersten kamen 2—4, in den vordersten 4—6 vor. Die Papillen erreichten eine Länge bis 3,5 Mm., waren wie aufgeblasen, ein wenig abgeplattet, oben meistens gerundet. Der Analtubus abgestutzt kegelförmig, zwischen dem innern Ende der 12. und 13. Papillenreihe liegend. Die Nierenpore konnte wegen des Schleimüberzuges nicht entdeckt werden.

Die cerebro-visceralen Ganglien von gerundetem, die pedalen von abgerundet-dreieckigem Umrisse, die letzten etwas kleiner als die ersten; die Riechknoten birnförmig, kaum halb so gross als die Fussknoten. — Die Augen fast sessil, mit gelblicher Linse und schwärzlichem Pigmente.

Der Schlundkopf (Fig. 13) kräftig, etwa 3 Mm. lang, bei einer Breite von 2 und einer Höhe von etwa 1,66 Mm.; er war etwas niedergedrückt, mit einer kleinen Kluft des Hinterendes. Oben schimmerte die schmale, obere Wand der Mundhöhle als ein dunkler Streifen hindurch, die Raspelscheide sprang nur unbedeutend hervor und reichte bei weitem nicht zum Hinterende des Schlundkopfes hinaus. Die Lippenscheibe war gross. Die Kiefer (Fig. 14, 15) waren von der Länge des Schlundkopfes, bräunlich horngelb; die Schlosspartie ziemlich klein, der Kamm an der Aussen- und Innenseite derselben nur wenig hervortretend (Fig. 14, 15a); der (Fig. 15b) Kaufortsatz kurz, aber ziemlich stark hervorspringend; der Kaurand wie bei der *G. rupium*[3]) mit einer Reihe von (etwa 24) Zacken (Taf. IX, Fig. 18) besetzt, die vorne gerundet, nur etwa 0,007 Mm. hoch waren; gegen hinten erreichten sie eine Höhe von 0,035 Mm. Die Nebenmundhöhle (Fig. 14) räumlich, die hintere Bekleidung derselben grünlich. Die Zunge (Fig. 14) zusammengedrückt, an dem langen Unterrande mit Zahnplatten bedeckt, der Oberrand kürzer. In der Raspel kamen an der Unterseite 26 Zahnreihen vor (und noch dazu fanden sich hinten drei losliegende mediane Zahnplatten); an dem Vorderende zeigten sich 2 und an dem Oberrande 6, die Gesammtzahl der Reihen der Raspel betrug somit 34; unter dem Raspeldache und in der Raspelscheide kamen noch 28 (fast farbenlose) entwickelte

---

[1]) Die Zahl der Papillenreihen war bei *G. picta* (A. u. H.) 7—8, bei *G. tricolor* (Forbes) 13—14, bei *G. Farrani* (A. u. H.) 9—10, bei *G. amethystina* (A. u. H.) 9—10, bei *G. vittata* (A. u. H.) 8—9, bei *G. exigua* (A. u. H.) 5—6, bei *G. rupium* (5) 6, bei *G. fustifera* (Lovén) 6—7.

[2]) Die Anzahl der Papillen in den Reihen belief sich bei *G. picta* zu 5—6, war bei *G. tricolor* 3—5, bei *G. Farrani* 3—4, bei *G. amethystina* 4, bei *G. vittata* 3—7, bei *G. exigua* (1) 2—3, bei *G. rupium* 1—4.

[3]) Vgl. meine anat. Bidr. l. c. p. 223, Tab. III, f. 6, 7.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



und 3 unentwickelte vor; die ganze Zahl von Zahnplatten war also 65.[1]) Die medianen Zahnplatten (Fig. 17—20) sehr kräftig, von schwach grünlichgelber Farbe, in dem Grundtheile dunkler gelblich; die Höhe der ältesten betrug 0,075 bei einer Breite von 0,075—0,08 Mm.; die Höhe der vordersten (Fig. 20) (an der Zungenspitze) war 0,1 Mm. Die Form dieser Zahnplatte war ganz wie bei der *G. rupium;*[2]) die mittlere Partie sprang im Ganzen stark hervor, der obere Theil der Spitze liegt aber ganz wie bei der *G. rupium* unter dem Niveau der zwei angrenzenden Dentikel des Schneiderandes (und kann daher, wenn die Zahnplatte von oben betrachtet wird, übersehen werden);[3]) an dem Schneiderande kommen jederseits 3—4 Dentikel vor, von denen die innersten meistens gegen aussen etwas divergiren (Fig. 19). Die Seitenzahnplatten (Fig. 18—20) sind breiter als bei der grönländischen Art, etwa 0,22—0,25 Mm. breit; ausserhalb der Gegend der Mitte ihrer Breite waren sie gebogen, indem sie vom Rücken der Zunge an die Seiten hinuntersteigen; sie waren von schwach gelblicher Farbe; der Haken lancettförmig, etwa 0,04 Mm. lang.

Die Verdauungsorgane waren sonst denen der *G. rupium* ähnlich; der Darm nur länger, weil der Anus weiter rückwärts liegt. — Die Leberlappen der Papillen zeigten sich als Stapel von auf einander geschichteten, nur in der Mittellinie zusammengeschmolzenen, lappigen Scheiben. Die grünliche Farbe der Leberzellen rührt von den dieselben füllenden grünlichen Körnchen her; in der Lebermasse wurden noch eingesprengte, dunkelbräunliche Pigmentzellen gesehen.

Die Nesselsäcke kurz-birnförmig, von etwa 0,2 Mm. Länge. Die Nesselkörper kurz-stabförmig, meistens 0,016 Mm. lang.

Vorne an der linken Seite des Rückens, in der Gegend innerhalb der 5.—6. Papillenreihe fand sich (in den Schleim des Thieres gehüllt) ein etwa 1 Mm. langer, milchweisser, tief getheilter Körper, der sich als die zwei Eiersäcke eines in der Körperhöhle liegenden, mit dem Hinterende hervorragenden Parasiten ergab. Derselbe hatte eine Länge von 3 Mm., war weisslich und erzeigte sich als das Weibchen des von Hancock und Norman[4]) beschriebenen *Splanchnotrophus brevipes.* Männchen schienen ganz zu fehlen, konnten wenigstens trotz genauem Nachsuchen nicht gefunden werden, und eben so wenig wurden solche von den englischen Untersuchern gesehen.

---

[1]) Die Anzahl der Zahnplattenreihen war bei *G. vittata* 67, bei *G. Farrani* und *tricolor* 70, bei *G. amethystina* 62, bei *G. exigua* 40, bei *G. rupium* 34—37.

[2]) Vgl. R. Bergh, *Phidiana lynceus og Ismaïla monstrosa.* l. c. Taf. IVA, Fig. 6—8.

[3]) Durch Vergleich der hier gegebenen Fig. 19—20 mit denen (l. c. Fig. 6—8) von *Galv. rupium*, wird man sich leicht sowohl von der Uebereinstimmung in der Grundform als von der specifischen Verschiedenheit überzeugen.

Die von Hancock (l. c. pl. 47 supplem. Fig. 25—27) gegebenen Darstellungen von Zahnplatten von Galvinen sind nur von oben genommen und geben nicht die erwähnten charakteristischen Verhältnisse der Spitze. Von den Seitenzahnplatten scheint Hancock immer nur die Hakenpartie gesehen (etwa wie in unserer Fig. 20) zu haben.

[4]) On Splanchnotrophus, an undescribed Gen. of Crustacea. parasitic in nudibranchiate mollusca. — Trans. Linn. soc. XXIV, 2. 1863, p. 49—60. pl XV, XVI.

Vgl. übrigens meine Untersuchung der *Ismaïla monstrosa* l. c. p. 116—125. Tab. IVB.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



## Taf. VII.

### *Janus cristatus* (delle Chiaje).

Fig. 1. Vorderende des Körpers, von der Seite. a. Aussenmund, hinter dem Vorderrande des Kopfes der Tentakel; b. flügelförmiger mit c. dem Fussrande verschmolzener Seitenfortsatz des Kopfes; d. Fusssohle; e. Rhinophor, weiter unten Insertionsfacetten der Papillen.
— 2. Kamm zwischen den Rhinophorien, von der Seite.
— 3. Rückenpapillen mit stärker verzweigtem Leberlappen.
— 4. Spitze einer Rückenpapille mit geringerer Verzweigung.
— 5. Die Mandibel, von oben.
— 6. Eben solche, schräg von der Aussenseite.
Fig. 5 und 6 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
— 7. Kaurand, von der Aussenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).
— 8. Schlundkopf von der Unterseite, nach Wegnahme der Mandibel m. m. aa. *Mm. lingv. supp.*, sich an die obere Wand der Zungenhöhle heftend; b. Raspelscheide; vor derselben die Zunge, von der Unterseite; vor derselben c. vorderster Theil der oberen Wand der Mundhöhle.
— 9. Zunge, von oben, mit Raspel und b. Raspelscheide.
— 10. Stück der Rhachis der Raspel, von oben. a. erste Seitenzahnplatte.
— 11. Eben solches, von unten. a. Mittelzahnplatte.
— 12. Eben solches, von der Seite; hinten unilateral denticulirte Zahnplatte.
— 13. Seitenzahnplatten, aus der Mitte einer Reihe.
— 14. Aeusserste Seitenzahnplatten.
— 15. Aehnliche einer anderen Reihe.
Fig. 10—15 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 16. Penis; aa. Penissack; b. Samenleiter.

## Taf. VIII.

### *Janus cristatus* (delle Chiaje).

Fig. 1. Kaurand, von der Innenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200).

### *Fiona pinnata* (Eschsch.).

— 2. Eine innere geflügelte Papille.
— 3. Zwei ähnliche Papillen.
— 4, 4. Aeussere einfache Papillen.
Fig. 2—4 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
— 5. Vorderende der Mandibel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200). a. Schlosspartie *(crista connectiva)*, b. Kaufortsatz *(proc. mastic.)*.
— 6. Zahnplatten, von der oberen Seite.
— 7. Zahnplatten der Zungenspitze, von der Seite.
— 8. Zahnplatten eines anderen Individuums, von der unteren Seite.
Fig. 6—8 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Fig. 9. Leberlappen der Papille, nach Wegnahme der Papillenwand. a. Grund des Leberlappens.
— 10. Samenblase.
— 11. a. Samenleiter, bb. Penissack, cc. Penis.

Fig. 9—11 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).

### *Heromorpha antillensis,* Bgh.

— 12. Vorderende des Thieres, von der rechten Seite. a. Rhinophor mit Stiel, Kragen und Keule; b. Tentakel; c. Anus; weiter unten, an der Seite die Genitalöffnung mit ihrem Kragen.
— 13. Kragen des Rhinophors, von der Unterseite. Gegen den einen Rand hin sind die grossen Drüsenzellen desselben dargestellt. Mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
— 14. Rhinophor, von oben; Keule und Kragen.
— 15. Kleine Rückenpapille, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
— 16. Schlundkopf, von der Seite. a. Speiseröhre und Buccalganglion.
— 17. Schlundkopf, von oben. Die Mandibel, der *M. transv. sup.*, die Speiseröhre, die durchschimmernde Raspelscheide.
— 18. Aeltere Zahnplatten, von oben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 19. Kegel hinter dem Kopfrande.
— 20. Keule des Rhinophors.

Fig. 19 und 20 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).

## Taf. IX.

### *Heromorpha antillensis,* Bgh.

Fig. 1. Zunge, von der Seite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). a. Unterende der Raspel, b. Raspelscheide.
— 2. Jüngerer Theil der Raspel, von oben; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

### *Phidiana lynceus,* Bgh. var.

— 3. Rhinophor, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55). In der Wurzel a. das *Gangl. olfactorium.*
— 4. Vorderende des Thieres, von der Unterseite. Kopf mit Aussenmund und aa. Tentakeln, Vorderende des Fusses, und b. Penis aus der vorderen Genitalöffnung hervorgestreckt, mit eben sichtbarem Penisstachel.
— 5. Ende des Tentakels, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 6. Mittelgrosse Papille, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55). a. Nesselsack.
— 7. Rechtes Auge und a. augenartiges Organ hinter demselben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 8. Linkes Auge und a. Pigment hinter demselben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Fig. 9. Ohrblase, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 10. Rechte Mandibel, von der Aussenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55). a. Schlosspartie, b. Kaufortsatz.
— 11. Zahnplatte, von der Unterseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 12. Penisende mit b. Stachel und a. Oeffnung des Samenganges, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

### *Fiona pinnata* (Eschsch.).

— 13. Varietät der Zahnplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

### *Aeolidia serotina,* Bgh.

— 14. Schlundkopf, von der Unterseite.
— 15. Stück des Kaurandes, von der Innenseite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 16. Schlosspartie, von der Innenseite.
— 17, 17. Nesselkörper.

### *Galvina viridula,* Bgh.

— 18. Stück des Kaurandes, von der Innenseite, mit Cam. luc. gezeichnet.
— 19. Stück des Kaurandes, von der Aussenseite, mit Cam. luc. gezeichnet.

## Taf. X.

### *Phidiana lynceus,* Bgh. var.

Fig. 1. Kaurand, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200). * Oberes Ende.
— 2. Aus dem Faltensystem des Magens, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200).
— 3. Aus dem Faltensystem des Magens, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).

### *Aeolidia serotina,* Bgh.

— 4. 5. Papillen.
— 6. Papille der Varietät.
— 7. Aeusserste Papillen.
— 8. Schlundkopf, von oben, mit *M. connectivus, M. transv. sup.,* Schlundöffnung und buccalen Ganglien.
— 9. Schlundkopf, von der Seite, mit Lippenscheibe, Speiseröhre und buccalen Ganglien.
— 10. Mandibel, von der Seite. a. Kaufortsatz.
— 11. Zunge, von der Seite. a. Ende des *M. lingv. inf.,* an die Raspelscheide geheftet.
— 12. Zahnplatte, von oben, mit Cam. luc. gezeichnet.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



### *Galvina viridula*, Bgh.

Fig. 13. Schlundkopf, von oben, mit Lippenscheibe, *M. transv. sup.*, Speiseröhre. Eintrittsstellen der Speicheldrüsen und buccalen Ganglien.

— 14. Rechte Hälfte des Schlundkopfes, nach Wegnahme der linken; mit Cam. luc. gezeichnet. Vorn Vorderende des Kiefers, dann Nebenmundhöhle, Backe und Zunge.

— 15. Linke Mandibel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55). a. Schlosspartie. b. Kaufortsatz.

— 16. Mediane Zahnplatte, von der Seite. Vor derselben schiesst sich die *Cuticula* hinauf, und ebenso hinten.

— 17. Mediane Zahnplatten, von oben.

— 18. Stück der Raspel, von der Seite.

— 19. Stück der Raspel, von oben.

— 20. Stück der Raspel, vom Vorderende der Zunge.

Fig. 16—20 mit Cam. luc. gezeichnet.

### *Hervia modesta*, Bgh. N. Gen. et n. sp.

(Wird in der nächsten Fortsetzung dieser Beiträge beschrieben werden.)

— 21. Schlundkopf, von der Seite, mit Lippenscheibe, Speiseröhre und a. Anfang des Magens.

— 22. Zunge, von der Seite. a. Raspelscheide.

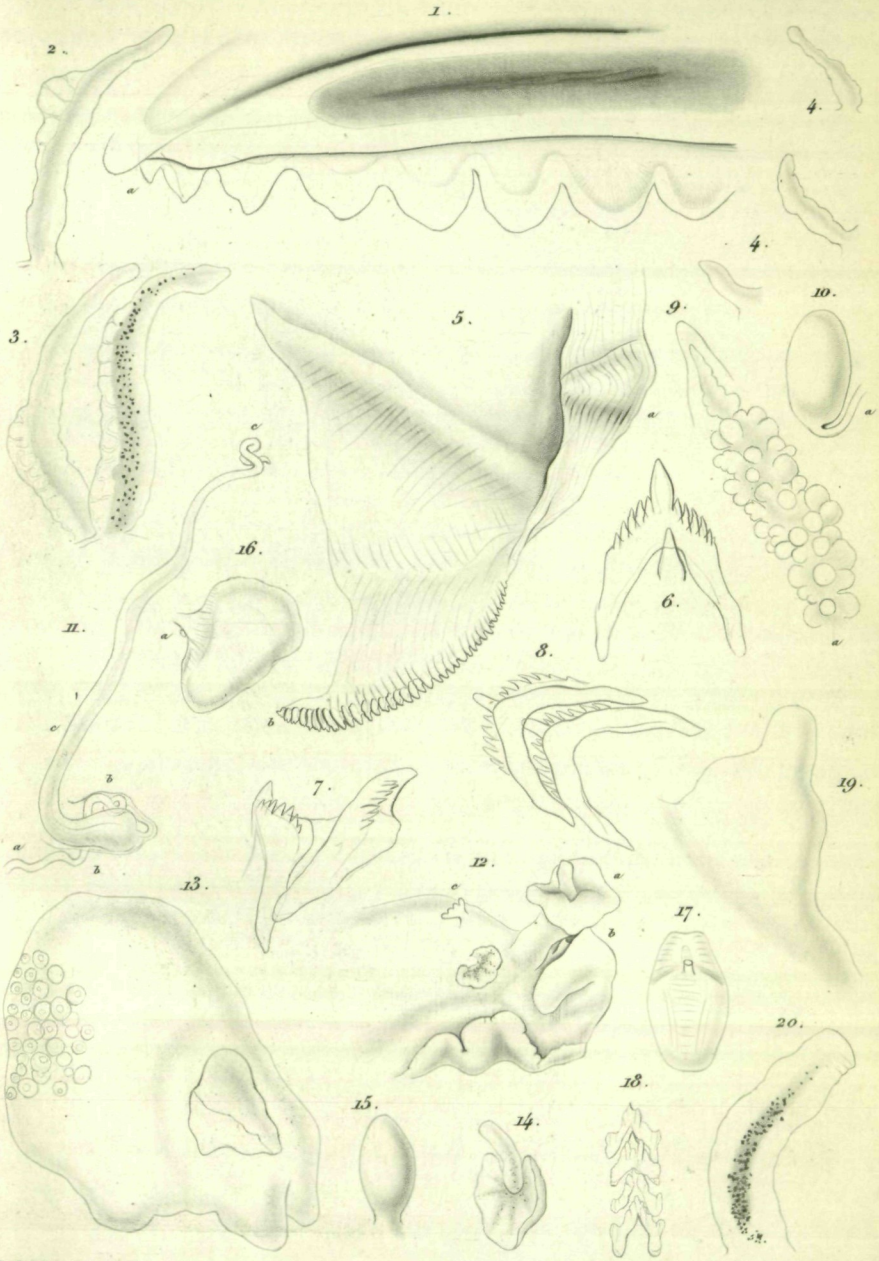
© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

R. Bergh. Jenny Hansen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at





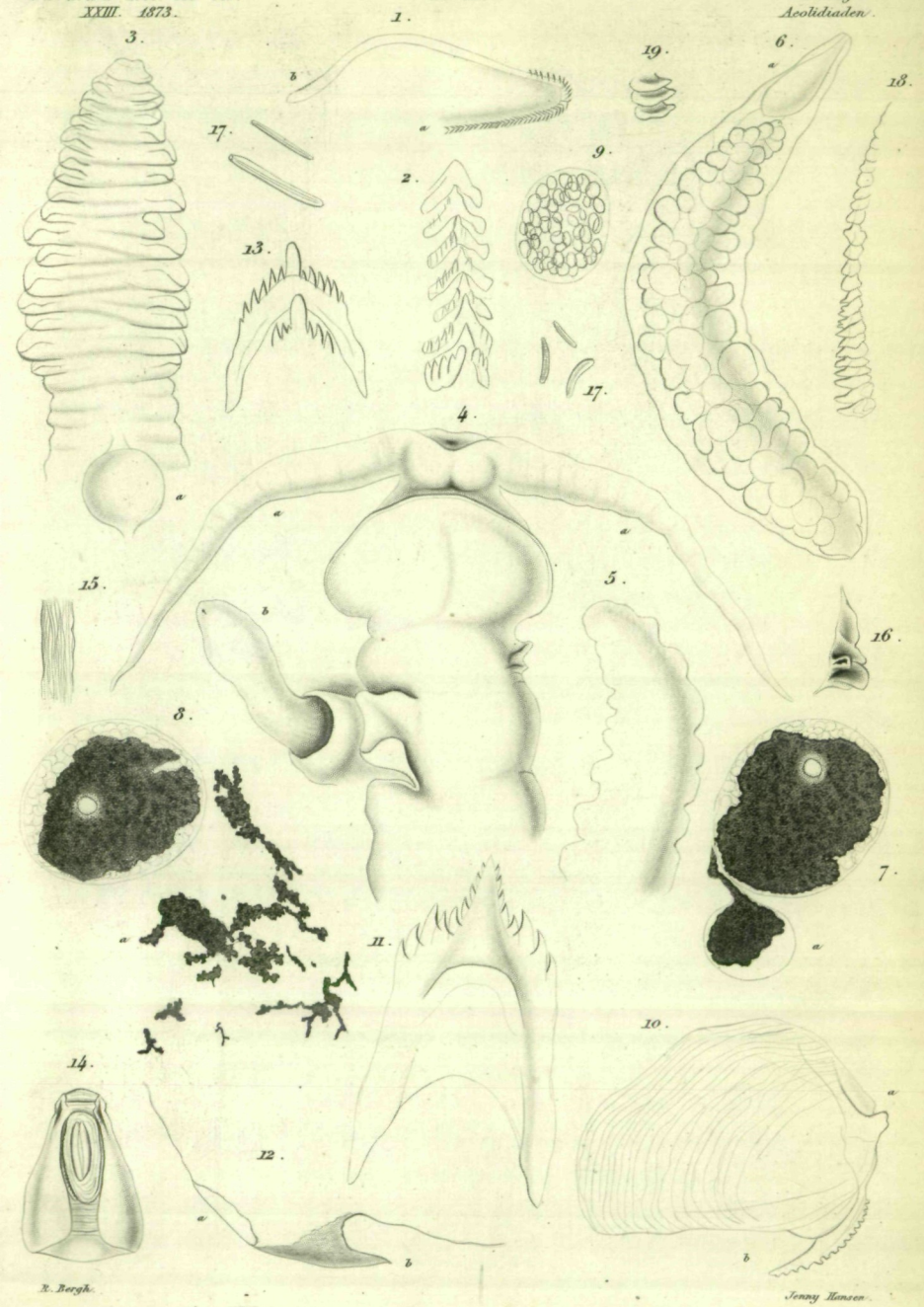

R. Bergh.

Jenny Hansen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at





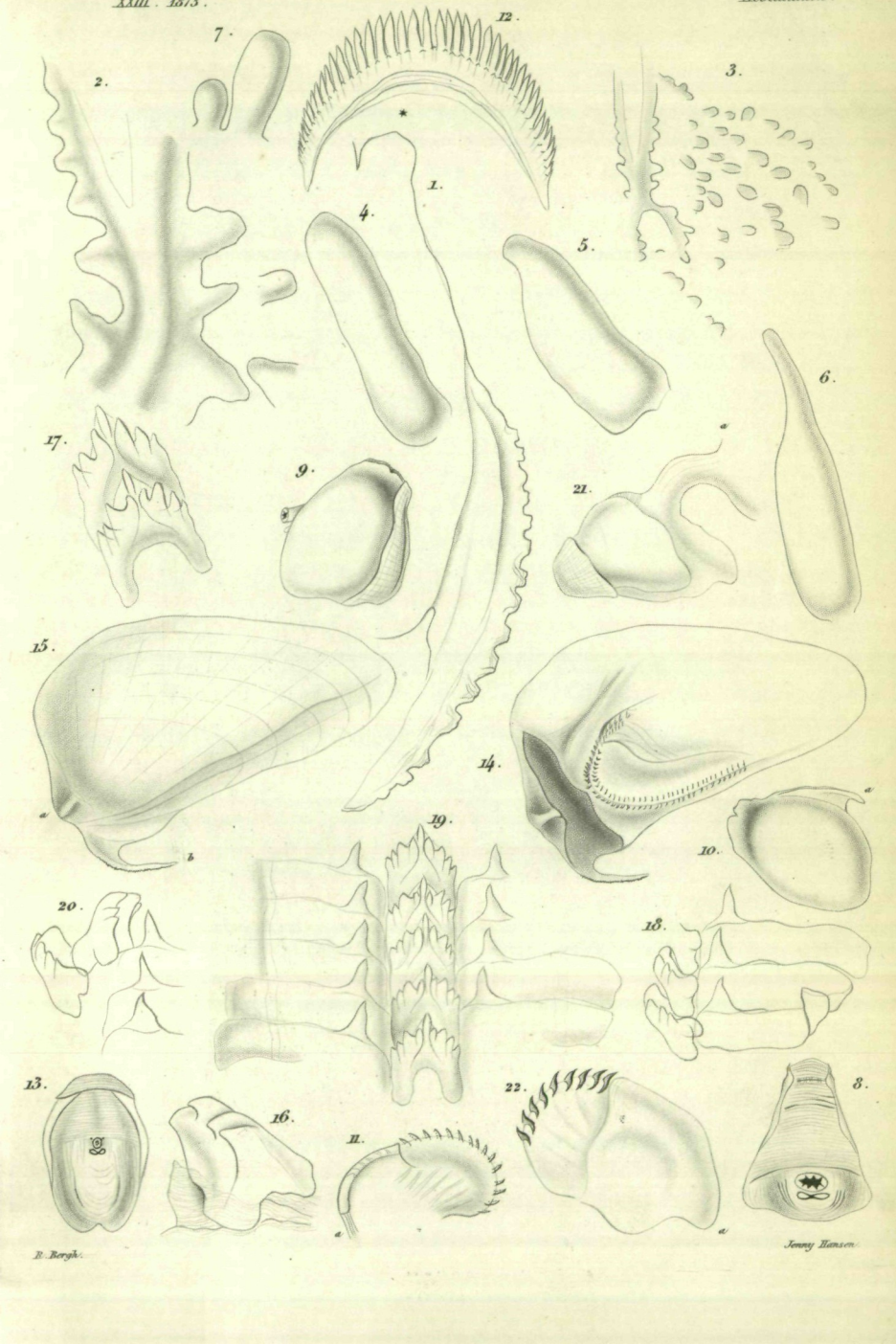

R. Bergh.

Jenny Hansen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at






R. Bergh.

Jenny Hansen.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1873

Band/Volume: 23

Autor(en)/Author(s): Bergh Rudolph Sophus Ludvig

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden. I. (Tafel 7-10) 597-628