

Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden.

II. *)

Von

Dr. R. Bergh in Kopenhagen.

Mit Tafel VIII—XI.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 7. October 1874.)

Aeolidia Cuv.

Aeolidiana, Quatref. Ann. sc. n. Zool. 3 S. I. 1844. p. 134.

Corpus minus longum, nonnihil depressum. Rhinophoria simplicia. Series papillarum numerosae, papillis compressis numerosis. Podarium antice angulatum.

Processus masticatorius mandibulae applanatae non denticulatus. Radula dentibus uniseriatis, regulariter arcuatis, pectiniformibus.

Als Typ der *Aeolidia* fungirt bei Cuvier eine der *Doris papillosa* von Linné sehr nahestehende Art, und dieselbe war die einzige, die Cuvier aus Autopsie bekannt war. Der Name von Cuvier ¹⁾ muss jetzt, wo das Geschlecht, wie gewöhnlich, zu einer grossen Familie zugewachsen und umgestaltet ist, für die Gruppe bewahrt werden, zu welcher *Ae. papillosa* (und „*Ae. Cuvieri*, Lam.“) und verwandte Formen hinzuführen sind.

Die ziemlich wenig gelungene Untersuchung von Quatrefages über den Bau der Aeolidien leitete ihn zur Aufstellung eines neuen Geschlechts, das er *Aeolidiana* nannte; die Art, die er dabei vor sich gehabt hat, ist aber trotz seinem Proteste (Ann. sc. n. l. c. p. 177) mit der *Ae. papillosa* wenigstens congenerisch, und das Genus geht somit als synonym ein. Mit Unrecht haben

*) I. S. diese Verhdl. Bd. XXIII. 1873, 597 ff.

¹⁾ Den Geschlechtsnamen *Cavolina*, der eine Priorität von mehreren Jahren vor der „*Aeolidia*“ hat, hat d'Orbigny (Voy. dans l'Amér. mérid. Moll. p. 191) der Benennung von Cuvier substituiren wollen, weil das Geschlecht *Aeolidia* (in Gegensatz zu *Cavolina* in Règne an. 2 éd. III. 1830. p. 55) seiner Meinung nach auf theilweise ganz unnatürlichen Charakteren aufgestellt ist. Von dem Unrichtigen in dieser Behauptung ganz abgesehen, würde der Gattungsname von Bruguière schon deshalb hier nicht benutzt werden können, weil er schon von Gioëni in 1788 für einen Pteropoden angewendet worden war.

Wegen der Schreibart des Namens *Aeolidia* vgl. meine „anat. Unders. af *Fiona atl.*“ p. 276; Hermannsen hat nachher im Supplemente seines Index (p. 4) seine früheren Angaben corrigirt und schreibt daselbst richtig: *Aeolidia*.

dagegen Gray (Figs. of moll. anim. IV. p. 107) und Woodward (a manual of the moll. II. 1854. p. 195) die *Psiloceros* von Menke hierhin gebracht¹⁾.

Zu der Gattung gehören mit Sicherheit nur

1. *Ae. papillosa* (L.). — *M. atlant. septentr.*
2. — *serotina* Bgh. — *M. pacific.*

Ae. papillosa (L.).

Limax papillosa, L. S. N.

Doris bodoënsis, Gunner. Skr., som udi det Kbhvske. Selsk. — eve fremlagte og oplceste. X. 1770 p. 166²⁾.

Nach den früher³⁾ von mir untersuchten Individuen habe ich ein viel kleineres, nur 7 Mm. langes Individuum, in dem „Liimfjord“ von Jütland bei Thisted im September 1865 gefischt, untersucht.

Die Papillen waren weniger zusammengedrückt als bei den grösseren Individuen, die Formverhältnisse sonst vollständig wie bei diesen.

Das Auge zeigte das Pigment tief schwarz; die Linse ziemlich gross, gelblich. Das Ohr nur wenig kleiner als das Auge; die Otokonien oval oder rundlich, meistens von etwa 0,007—0,06 Mm. Diam. — Der Schlundkopf von gewöhnlicher Form (vgl. l. c. p. 201), etwa 2,2 Mm. lang, die Raspelscheide nicht hervortretend. Der Kaurand der Mandibeln mit den gewöhnlichen, feinen, dichtstehenden Längslinien. Die Nebenmundhöhle von mittelmässiger Grösse; die Cuticula der Mundhöhle farblos. Die Zunge wie gewöhnlich kurz und kräftig, in der Raspel kamen 10 Zahnplatten vor, unter dem Raspeldache und in der Raspelscheide fanden sich noch 7 entwickelte und 2 unentwickelte Zahnplatten, die Gesamtzahl derselben war somit 19⁴⁾. An den Zahnplatten kamen 30—34 Dentikel vor⁵⁾.

Aeolidiella, Bgh.

Forma corporis, rhinophoria, tentacula, papillae et podarium ut in Aeolidiis (sensu strictiori). =

Margo masticatorius mandibulae fere ut in Aeolidiis. Radula dentibus uniseriatis, pectiniformibus, medio emarginatis.

¹⁾ Vgl. diese Verh. Band XXIII. 1873. p. 621 (bei Galvina).

²⁾ *Ae. bodoënsis*, Möll. (Index moll. Groenl. p. 5), die von Alder und Hancock (Mgr. part VI) hierhin geführt wird, ist *Ae. (Coryphella) salmonacea*, C.

³⁾ Anat. Bidrag til Kundsck. om Aeolidierne. Dansk. Vidensk. Selsk. Skr. 5 R. naturv. og mathem. Afdel. VII. 1864. p. 200.

⁴⁾ Hanc. und Embleton (Ann. mgz. n. h. XV. 1845. p. 6) geben die Zahl der Zahnplatten zu 17—18, Alder und Hancock (Mgr. part III. 1847. fam. 3. pl. 7. f. 5, 6, 7 und part VII. 1855 pl. 47 supplement. f. 4) zu c. 30 an; die erste Angabe bezieht sich wahrscheinlich auf die Raspel, die letzte auf die Totalanzahl der Zahnplatten. Ich (l. c. p. 201) sah bei den früheren Untersuchungen wenigstens 24—26, Meyer und Moebius (Fauna der Kieler Bucht. I. 1865. p. 29. Taf. II) „bis 30“.

⁵⁾ Hanc. und Embleton (l. c. p. 6) geben c. 40, Alder und Hancock (l. c.) 46, Meyer und Moebius (l. c.) 26—49 an; ich sah (l. c.) deren 25—38.

Die Gattung *Aeolidiella* wurde (1867) vom Verf.¹⁾ um solche Aeolidien aufzunehmen, aufgestellt, welche sich von den anderen ächten dadurch unterschieden, dass die Scheide der Zahnplatten keine einfache Krümmung darstellte, sondern zwei sich gegen die Mitte senkende und daselbst zusammenstossende Bogen. In den Formverhältnissen des Körpers so wie in der Form und Beschaffenheit der Mandibel stimmten die Aeolidiellen sonst mit den Aeolidien. — Die Gruppe war eigentlich schon von Alder und Hancock (l. c. part VII. 1855. p. 48) angedeutet. Derselben gehören an:

1. *Ae. Soemmeringii* (F. S. Leuckart)²⁾.
2. — *occidentalis* Bgh. n. sp.
3. — *glauca* (A. u. H.).
4. — *Alderi* (Cocks).

***Ae. occidentalis*, Bgh. n. sp.**

Hab. *M. antillense*.

Taf. VIII. Fig. 9—19.

Von dieser Art lagen drei (sehr schlecht conservirte) Individuen vor, von Dr. Krebs im Antillenmeere (unweit von St. Thomas) eingesammelt und dem Museum der Kopenhagener Universität geschenkt.

Die Länge dieser Individuen betrug 10—12 Mm. bei einer Höhe (etwa an der Mitte der Körperlänge) von 1,5—2,5 und einer Breite bis 2—2,5 Mm. Die Farbe war hell graubräunlich mit eigenthümlichen weissen, mehr oder weniger verästelten, meistens doch parallel laufenden, schmalen, an dem Kopfe und an dem Rücken (Fig. 9a) in die Quere gehenden, an dem Halse und an den Seiten senkrecht gestellten Streifen (Fig. 9b).

Die Eingeweide waren wegen der starken Verdrehung der Individuen sehr verschoben.

Der Kopf wie bei den Aeolidien; die Tentakel ziemlich gestreckt, am Grunde etwas eingeschnürt, allmähig zugespitzt. Die Rhinophorien dicht neben einander stehend, kürzer als die Tentakel, gestreckt kegelförmig mit dichtstehenden Kreis- oder schrägen Fältchen; hinten und auswärts am Grunde der Rhinophorien schimmerten die Augen schwarz hindurch. — Der Rücken, gegen hinten allmähig schrägend, schien in seiner grössten Breite nackt gewesen zu sein. Die Papillen, die fast alle abgefallen waren³⁾, waren in fast querlaufenden Reihen gestellt gewesen, die zum grossen Theile paarweise wie an niedrigen Kissens zusammengerückt waren; die Anzahl der Reihen war aber bei dem Conservationszustande der Thiere unmöglich zu bestimmen. Die Papillen selbst schienen abgeplattet gewesen zu sein; in den wenigen, die noch restirten, waren Leberlappen und Nesselsack ausgefallen. Die Analöffnung lag etwas mehr gegen

¹⁾ Naturh. Foren. vidsk. Meddel. for 1866. Kjöbenhavn. 1867. p. 99.

²⁾ Anat. Bidr. l. c. p. 203. Tab. I C.

³⁾ Bei der *Ae. Soemmeringii* werden die Papillen auch von Leuckart als „*aeoliduae*“ erwähnt. Vgl. meine „anat. Bidr.“ p. 203.

vorne als bei den meisten ächten Aeolidien; bei dem einen Individuum fand sich ein Rectal-Prolaps. Die Seiten ziemlich niedrig; die Genitalpapille zeigte sich (bei allen 3 Individuen) als eine flache, dünnrandige Schale mit zwei Oeffnungen, unterhalb jener noch eine feine Oeffnung. Der Fuss ziemlich schwach, mit dünnen, wenig hervorstehenden Rändern; das Vorderende gebogen, mit kaum hervorstehenden, abgerundeten Ecken, mit tiefer Randfurche (Fig. 18); die Breite der Fusssohle an der Mitte der Fusslänge etwa 2 Mm. betragend; der Schwanz zugespitzt, 2—3 Mm. lang.

Das Centralnervensystem etwa wie gewöhnlich. Die cerebro-visceralen Ganglien oval nierenförmig, kaum grösser als die ovalen Fussknoten; die Riechknoten gross, von etwa $\frac{1}{3}$ der Grösse der cerebro-visceralen, kurzstielig. — Die Augen (Fig. 10) fast sessil, ziemlich gross, von etwa 0,12 Mm. Diam.; die runden, kernhaltigen Zellen der Innenwand von 0,007—0,013 Mm. Diam.; die Linse gross, schwach gelblich; das Pigment schwarz, mit schwach braunlichem Anfluge. Die Ohrblase (Fig. 10) dicht hinter dem Auge liegend, von ovalem Umriss, von 0,08 Mm. grösstem Diam.; innerhalb der streifigen Binde-substanzkapsel Zellen von einem Durchm. von 0,005—0,013 Mm.; die Otokonien rundlich oder oval, schwach gelblich, bis 0,016 Mm. lang.

Der Schlundkopf im Ganzen dem der *Ae. Soemmeringii* (vgl. l. c. p. 204) ähnlich; bei den zwei genauer untersuchten Individuen von etwa 3 Mm. Länge oder etwa $\frac{1}{4}$ der Totallänge des Thieres betragend, bei einer Höhe bis 2 und einer Breite bis 1,6—2 Mm. Er war ziemlich hoch, zusammengedrückt; die obere Fläche (Fig. 14) schmal, in dem vorderen Theile bis an die Speiseröhre etwas gewölbt (*M. transversus sup.* Fig. 14d), in dem übrigen fast bis an die Unterseite des Schlundkopfes schrägend und zwischen den oberen Kieferrändern eigenthümlich vertieft; die Seiten etwas gewölbt, die Krümmung gegen unten stärker; die Unterseite (Fig. 11) vorne abgeplattet (*M. transv. inf.*), hinten wegen der hier zusammenstossenden unteren Kieferränder etwas kiel-förmig, beide Strecken durch eine kleine, von dem Ende der Kaufortsätze gebildete Prominens geschieden; das Vorderende des Schlundkopfes gerundet; das Hinterende etwas (Fig. 14a) zugespitzt, unten wie zusammengekniffen und mit einer tiefen Spalte (Fig. 14b), welche sich in sehr eigenthümlicher Art zwischen den Kiefern hineinschob. Die Lippenscheibe (Fig. 11a) etwas gestreckt, oberhalb derselben (und der Mundröhre) zeigte sich der *M. connectivus* sehr stark entwickelt. Die *Mm. protrusores bulbi* und die die Mandibel bekleidende Membran¹⁾ von der bei den Aeolidien gewöhnlichen Art. — Die Mandibeln bildeten in allgemeiner Form wie sonst einen Abdruck über die Seiten des Schlundkopfes. Sie waren sehr hell horn gelb, mit Ausnahme der Schlosspartie sehr dünn. Diese letzte war mit ihrer *Crista connectiva* einwärts und etwas gegen oben wie geschwungen, ziemlich stark hervorspringend (Fig. 12); der Kiel an der Aussenseite der Schlosspartie (Fig. 13) setzte sich in einen, mit

¹⁾ Vgl. meine anat. Beitrag. I. c. p. 153, 161.

dem Unterrande der Mandibeln parallel laufenden, niedrigeren Kiel fort. Der Kaufortsatz (Fig. 12a, 13a) ziemlich kurz; der Kaurand im Ganzen sehr fein der Länge nach gefurcht. Die Nebenmundhöhle sehr gross. — Die Zunge war kurz, am Vorderrande gerundet. Die Raspel erstreckte sich über die ganze Länge des Zungenrandes¹⁾ (Fig. 14); in derselben kamen bei dem einen Individuum 15, bei dem anderen 16 Zahnplatten vor; unter dem kurzen und kräftigen Raspeldache (Fig. 14) und in der sehr kurzen Scheide kamen noch 3 entwickelte und 2 unentwickelte Zahnplatten vor; die Gesamtzahl derselben betrug somit 20—21²⁾. Die Zahnplatten (Fig. 15, 16: Taf. IX. Fig. 1) waren sehr hell horngelb, nur in dem Grundtheile dunkler, ziemlich stark gebogen (besonders die vordersten), gegen hinten nahm die Krümmung mit der zunehmenden Breite des Zungenrückens ab; die dreieckige mediane Spitze war glatt oder trug 1—2 sehr feine Dentikel; ausserhalb jener kamen an den vorderen (ältesten) Zahnplatten 15—19, an den folgenden c. 25, an den jüngsten 28—30 Dentikel vor³⁾; die Dentikel variirten wie bei den ächten Aeolidien sehr bedeutend. Die Breite der ältesten Zahnplatten war 0,10, die der folgenden 0,12—0,13; die Breite war hinten an dem Zungenrücken schon 0,25 und stieg weiter bis 0,27 Mm.

Die Speicheldrüsen (Fig. 11bb) waren ziemlich langgestreckt, an jeder Seite des Schlundkopfes wie ein etwas geschlängelt, dickwandiges Rohr liegend, das das Hinterende von jenem wenig überragte; die Drüsen mündeten nicht wie bei den meisten anderen Aeolidien neben der Speiseröhre, sondern wie bei den Fionen⁴⁾ in die Mundröhre aus. Die Oberfläche der Drüsen war knotig (Fig. 17).

Die Speiseröhre kurz; der Magen gross; der Magenblindsack an der oberen Seite der Zwitterdrüse liegend, theilweise zwischen den beiden Hälften derselben; in jeder Seite desselben mündeten 5 Gallengänge, die fast symmetrisch einander gegenüber standen. Der Darm wie gewöhnlich.

Die Zwitterdrüse aus 5 Paaren von rundlichen, aber facettirten braunen Lappen gebildet, zu denen vorne an der linken Seite noch eine einzelne kam; sie waren von bis 2 Mm. Diam., an der Oberfläche äusserst fein granulirt, von gewöhnlichem Bau. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges langgestreckt, mehrere Windungen bildend. Die Samenblase (Fig. 19) ziemlich gross, fast birnförmig.

Facelina Ald. u. Hancock.

Corpus gracilius, elongatum. Rhinophoria perfoliata. Podarium antice angulis tentaculatum productis.

Processus masticatorius mandibulae grosse denticulatus. Radula paucidentata, dentibus uniseriatis cuspidatis, denticulatis.

¹⁾ Bei der *Ae. Soemmeringii* fehlten dagegen Zahnplatten unten an der Zunge.

²⁾ Bei der *Ae. Soemmeringii* kamen im Ganzen 27 Zahnplatten vor, bei der *Ae. glauca* 21, bei der *Ae. Alderi* 13.

³⁾ Bei *Ae. Soemmeringii* kamen 41—50, bei *Ae. glauca* 33 Dentikel vor, bei *Ae. Alderi* 23.

⁴⁾ Vgl. meine anat. Unders. af *Fiona atlantica*. Vidsk. Meddel. fra naturh. Foren. i Kjöbenhavn for 1857. 1858. p. 305.

Diese Form wurde von Alder und Hancock in ihrer grossen Monographie (part VII. 1855. p. XXII) aufgestellt, um einige Arten, welche diese wie frühere Verff. zu den Flabellinen hingeführt hatten, aufzunehmen. Die Gattung zeichnet sich durch perfoliierte Rhinophorien, tentakelartig ausgezogene Fussecken und durch eine einzelne Reihe von starken Zahnplatten mit starker Spitze und denticulirtem Schneiderand aus; es unterscheidet sich von den Phidianen von Gray¹⁾ durch die gerundeten Fussecken.

Dazu gehören²⁾:

1. *F. coronata* (Forbes). — *M. atlant.*
2. — *Drummondi* (Thomps.). — *M. atlant.*
3. — *Veranyana* Bgh. n. sp. — *M. mediterr.*
4. — *Janii* (Ver.). — *M. mediterr.*
5. — *Panizzae* (Ver.). — *M. mediterr.*
6. — *gigas* (Costa)³⁾. — *M. mediterr.*
7. — *argenteo-lineata* (Costa)⁴⁾. — *M. mediterr.*
8. — *subrosacea* (Eschsch.). — *Oc. pacific.*
9. — *crassicornis* (Eschsch.). — *Oc. pacific.*
10. — *annulicornis* (Otto).

1. *F. Drummondi* (Thompson).

Aeolis Drummondi, Th. Meyer u. Moebius, Fauna der Kieler Bucht. I. 1865. p. 25—28. c. tab.

Facelina Drummondi (Th.). R. Bergh, anat. Bidr. I. c. p. 210. Tab. II A.

Von dieser Form wurden im August 1863 und im September 1865 in dem „Liimfjord“ von Jütland bei Thisted mehrere (16) Individuen gefischt.

Die von Meyer und Moebius so wie von mir (l. c.) untersuchten Individuen aus der Kieler Bucht weichen wohl von denen der englischen Reviere etwas ab, doch nicht so wesentlich, dass sie dieser Art nicht einverleibt werden könnten. Die hier untersuchten dänischen Exemplare stimmten am Nächsten mit den Kieler Individuen.

Die in Alkohol bewahrten Individuen hatten eine Länge von 3—12 Mm. Die Tentakel waren bis 5,5 Mm. lang; die Rhinophorien waren kürzer, mit

¹⁾ Vgl. *Phidiana lynceus* og *Ismaila monstrosa*. Naturh. Foren. Vidsk. Meddel. for 1866. 1867. p. 97—116.

²⁾ Hierhin gehören ferner vielleicht: *Ae. elegans*, A. u. H. u. *Ae. punctata*, A. u. H., fernerhin *F. (Flabellina) verrucicornis*, Costa (Annuario del mus. zool. della R. Univ. di Napoli. IV. 1867. p. 35. Tav. II, Fig. 4) und *F. (Aeolidia) rubrovittata*, Costa (Annuario. III. 1866. p. 70. Tav. II. Fig. 2).

Die *Ae. minima* (Forsk.), welche Gray auch hierhin bringt, ist kaum bestimmbar.

³⁾ Annuario del mus. zool. III. 1866. p. 65. Tav. I. Fig. 2.

⁴⁾ Annuario III. 1866. p. 66. Tav. I. Fig. 3.

14—20¹⁾ ringartigen, besonders an der Hinterseite deutlichen Fältchen; die schwarzen Augen schimmerten deutlich an der Wurzel der Rhinophorien hindurch. Die Papillen waren sehr langgestreckt, bis 4,5 Mm. lang; der weisse Fleck unterhalb der Spitze (die von Alder und Hancock sowie von Meyer und Moebius erwähnt wird) war nicht zu sehen. Die Fussecken lang, die Furche im Vorderrande des Fusses tief.

Der Diameter des Auges betrug 0,08 Mm., das Pigment schwarz. Die Ohrblase nur wenig kleiner als das Auge; mit zahlreichen runden und ovalen, meistens 0,012—0,016 Mm. messenden Otokonien. — Der Schlundkopf bis 2 Mm. lang. Die Mandibel mit dem Kaufortsatze ganz wie früher von mir beschrieben und abgebildet. Die Nebenmundhöhle klein, die Bekleidung ihrer Hinterwand dunkel, der Rand des Raspeldaches und die Cuticula der Speiseröhre noch dunkler. Die Zunge zeigte (bei den 6 untersuchten Individuen) an ihrem Ober- und Vorderrande 5—8 Zahnplatten; unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 5, 8 oder 10 entwickelte und 2 unentwickelte Platten vor; die Gesamtzahl der Zahnplatten betrug somit 14—19²⁾. Die Zahnplatten zeigten zu jeder Seite 6—7 Dentikel³⁾.

Ich habe ferner noch mehrere (3) ähnliche Individuen, an der Nordküste von Seeland (Hellebék) im Juli 1862 gefischt, gesehen und noch andere (5) untersucht, welche (auch im Juli 1862) in „Lille-Belt“ bei Striib und bei Fänö gefunden waren. Diese letzten hatten im Tode die meisten Papillen abgestossen, den Penis herausgestülpt und das eine dazu noch den Aussenmund gesprengt und den Schlundkopf herausgestossen, der an einem Stiele (der Speiseröhre) hängend geblieben war.

Die 3 der letzterwähnten Individuen zeigten in der Raspel 7—9 Zahnplatten, unter dem Raspeldache und in der Scheide noch 7—8 entwickelte und 2 unentwickelte, die Gesamtzahl betrug also 16—19.

2. *F. Veranyana*, Bgh.

Hab. *M. mediterr.*

Taf. IX. Fig. 2—13; Taf. X. Fig. 1..

Diese Art, die in allgemeinen Formverhältnissen und in der Entwicklung von Papillen-Fussstücken sehr an die Flabellinen⁴⁾ erinnert und die überhaupt nur ziemlich fraglich zu dieser Gattung hinzuführen ist, lässt sich wenigstens mit Beziehung auf die vor-

¹⁾ Alder und Hancock zufolge ist die Zahl auch 20—30, die Falten sind aber stärker vorspringend; Meyer und Moebius (l. c. p. 28) sahen deren nur 12—14.

²⁾ Alder und Hancock geben die Zahnplatten zu 16 an; ebenso Meyer und Moebius.

³⁾ Alder und Hancock, die überhaupt den Zahnplatten allzu constante Characterere mitgeben, schreiben denen der *Ae. Drummondi* 9 zu; Meyer und Moebius 7—9.

⁴⁾ Vgl. meine malacolog. Untersuch. (Semper, Reisen im Archipel der Philipp.) Heft 1. 1870. p. 16—30. Taf. II.

liegenden Beschreibungen kaum mit irgend einer der Verany'schen Aeolidien identificiren¹⁾.

Von dieser Art lagen zwei Individuen vor, die Dr. O. Mörch mit mehreren anderen ähnlichen in der Verany'schen Sammlung ohne nähere Bestimmung vorgefunden hatte und die mir freundlich von ihm gegeben waren.

Die Individuen waren in Alkohol, das eine ganz, das andere sehr gut conservirt; von einer Länge von 14—21 Mm., bis 3,5 Mm. hoch. Die Farbe war gelblich, mitunter mit einem schwachen grünlichen Anfluge, über grosse Strecken mit Resten eines weisslichen oder silberweissen Ueberzuges.

Die schlanke Form und die Insertionsart der Papillen erinnert an die Flabellinen. — Der Kopf ist dem der *Flabellina Semperi* (vergl. l. c. Taf. II. Fig. 1, 2) ähnlich. Die Rhinophorien etwa 2 Mm. hoch, stark geringelt (oder perfoliirt); die Zahl der Ringe (oder Blätter) konnte etwa 30—40 betragen. Die Tentakeln erreichten eine Länge bis 3,5 Mm. Im Genicke schimmerten die schwarzen Augen undeutlich hindurch. — Der Körper ist schlank, langgestreckt. Der Rücken ist vorne ziemlich breit, wird hinterwärts allmähig schmaler und verliert sich ohne Grenze in den Fuss; er ist stark gewölbt (Fig. 4) und bildet die Hälfte der Höhe des Thieres (Fig. 4), zwischen den Papillenreihen geht er ohne Grenze in die Seiten über (Fig. 2, 4). Die Anhaftungsflächen der Papillenreihen, bei dem einen Individuum 9, bei dem anderen 11 an jeder Seite, sind langgestreckt, wenig dick, gehen fast quer über die Seitentheile des Rückens (Fig. 2, 4), etwas gebogen, die Convexität vorwärts kehrend. Die zwei vorderen (Fig. 2 I—II) sind oben zusammengeschmolzen, ein etwas zusammengebogenes Hufeisen bildend, dessen hinteres Bein etwas kürzer als das vordere ist. Der Abstand zwischen diesen zwei Papillen-Insertionsflächen und der dritten (Fig. 2) ist grösser als die zwischen all den anderen. Die Länge derselben und der Abstand zwischen ihnen nimmt hinterwärts allmähig ab. Diese Insertionsflächen ragten bei dem einen Individuum nur wenig hervor, bei dem anderen erhoben sie sich schroff bis etwa 0,75 Mm. wie Fussstücke von der angrenzenden Hautfläche; und die vordersten waren noch dazu in ihrem äusseren Ende ein wenig gelöst (Fig. 2), etwas ohrenartig hervorragend, an die Verhältnisse bei den Flabellinen mahnend. An diesen mehr weniger hervorragenden Flächen sind die Papillen in einer gewöhnlich doppelten, nur an den hintersten einzelnen Reihe angebracht; in den doppelten Reihen stehen die Papillen am meisten alternirend. In der vordersten Papillenreihe kamen 12—14, in der nebenstehenden 9—10 Papillen vor; in der dritten fanden sich 18—20, in der vierten 11—12, in der fünften und sechsten 10—12; in der siebenten 8—10, in der achten 5—7 und in der neunten 5—7 (bei dem kleineren Individuum nur 3) Papillen; in der zehnten und elften kamen 3—4 Papillen vor. Die Papillenreihen stehen an beiden Seiten symmetrisch einander gegenüber (Fig. 4); die

¹⁾ Die *E. Cavolini*, Ver. (Catal. p. 26) hat Papillen-Fussstücke, aber keine ausgezogenen Fussecken; die „*E. affasciata*, Lmk.“ (soll wohl *E. fasciculata*, Lmk. sein) ist von der obigen verschieden und die *E. flabellina*, Ver. scheint eine *Flabellina* zu sein; am nächsten scheint mit der obenstehenden die „*E. pellegrine*, Cav. u. Lmk.“ (l. c. p. 26) verwandt.

Anzahl der Papillen an beiden Seiten ist, wie schon erwähnt, aber oft etwas ungleich. Die Papillen nehmen von aussen nach innen in Grösse rasch und ziemlich regelmässig zu. Die längsten Papillen, die der vorderen Gruppen, erreichten eine Länge von 6—7,5 Mm.; die äussersten derselben Gruppen massen 0,75—1 Mm. Die längsten Papillen der achten Gruppe massen bis 5 Mm., die der hintersten Gruppen bis 1 Mm. Die Papillen sind konisch, die grössten etwas zusammengedrückt; die Anhaftungsfläche ist ziemlich breit. Dicht an dem Hinterrande der dritten Papillenreihe (Fig. 2 III), oberhalb der Mitte derselben, findet sich die starke hervorragende Analpapille (Fig. 2b). — Die Seiten sind nicht hoch; die Genitalöffnungen (Fig. 2c) unter den zwei vordersten Papillenreihen liegend. — Der Fuss ist kräftig, schmaler (Fig. 4aa) als der Rücken, hinten spitz zulaufend; das Vorderende dick, mit sehr ausgeprägter, tiefer Randfurche, die sich längs der kräftigen, sehr langen Fussecken fortsetzt, die kaum kürzer als die Tentakeln sind.

Die Eingeweide schimmerten hie und da in gewöhnlicher Weise hindurch.

Das Centralnervensystem ist wie bei verwandten Formen. Die cerebro-visceralen Ganglien sind von kurz nierenförmigem Umriss, vorne etwas breiter, planconvex, die pedalen sind etwas kleiner, von kurz birnförmigem Umriss, die Commissur zwischen denselben ist etwas länger als der Querdurchmesser der Ganglien. Die Commissur der Buccalganglien ist kürzer als ihr Querdurchmesser. Die gastro-oesophagealen Knoten betragen etwa $\frac{1}{4}$ der Grösse der buccalen.

Die Augen zeigen eine gelbliche Linse, schwarzes Pigment.

Der Schlundkopf ist kurz und kräftig; die Länge beträgt etwa 1,75 bis 2 Mm., die Höhe ist kaum, die Breite nur um ein wenig geringer. Die Nebenmundhöhle ist ziemlich gross. Die Mandibeln (Fig. 5) sind braungelb; der äussere Kamm der Schlosspartie (Fig. 7) ziemlich lang und stark; der Kaufortsatz (Fig. 6) ziemlich stark, mit einer einzelnen Reihe von (etwa 30—40) starken Dentikeln, die sich bis zu einer Höhe von 0,0127 Mm. erheben; die *Crista connectiva* ist einfach. — Die Zunge ist kurz, springt nicht weit in die Mundhöhle hinein. Die Raspel trägt 13—15 Zahnplatten (4 an dem vorderen, 9—11 an dem oberen Zungenrande); unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 8 entwickelte und 2 unentwickelte Zahnplatten vor; die Gesamtzahl derselben war somit 23—25. Die Zahnplatten (Fig. 8—10) sind horngelbe, starke Kämmen mit hervorspringender Spitze und an jeder Seite derselben mit 6—8 (9) Dentikeln, von denen der äussere sehr niedrig ist. Die Breite der jüngsten entwickelten Zahnplatten betrug etwa 0,155, die der vordersten 0,12 Mm. An dem einen Individuum waren an den vordersten Zahnplatten die Dentikel irregulär und theilweise zerbrochen (Fig. 9). — Die Scheide (Fig. 10) enthält die gewöhnlichen Zellen.

Die Speicheldrüsen waren von gewöhnlicher geringer Grösse.

Die Speiseröhre war, wie gewöhnlich, kurz, knieförmig gebogen. Der Magen kurz, ohne Grenze in den Blindsack übergehend; die Gallengänge

sind kurz, der Conservationszustand der Thiere erlaubte keine Verfolgung derselben. Der Darm (Fig. 2 a b) ist ziemlich lang, an der rechten Seite stark hinunter- und hinaufsteigend, an dem Hinterrande der dritten Papillengruppe endigend (Fig. 2 b).

Die Leberlappen der Papillen sind röthlichgelb, den grössten Theil der Höhle derselben ausfüllend; an der Oberfläche grob löckerig, die Höhle der Leberlappen ziemlich eng, die Leberzellen an ihren Wänden sehr unregelmässig vertheilt. Die Nesselcükchen sind fast sessil, flaschenförmig, in den grössten Papillen etwa $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{12}$ der Länge derselben betragend, gewöhnlich Massen von Nesselcysten enthaltend (Fig. 1). Die Nesselcysten sind sehr klein, am meisten nur etwa 0,0036 Mm. messend, rundlich (Fig. 1); zwischen den gewöhnlichen Elementen fanden sich längere (bis 0,025 Mm. lang) in geringerer Anzahl¹⁾.

Die Strecke zwischen den zwei ersten und der dritten Papillengruppe ist von dem ziemlich grossen Pericardium fast gefüllt. Das Herz wie bei anderen Formen.

Die Zwitterdrüse bildet eine sehr grosse Masse, deren kleinste Läppchen nur lose mit einander verbunden sind. Dieselben bestehen^o jede aus (Fig. 11, 12) einer in der Form sehr variirenden, bald kürzeren, bald längeren Art angebracht sind. Die vitellinen Eier und die Zoospermen waren entwickelt.

Die Schleimdrüse mit Anhängen (*Ampulle* des Zwitterdrüsenganges, Centralpartie, an der die Ovarial-Follikeln in mehr weniger unregelmässiger Sameublase) bildet eine subquadratische Masse, die ein bisschen grösser als der Schlundkopf ist. Die Spermatothek (Fig. 13) ist kugelförmig, ein wenig kleiner als der birnförmige, ziemlich grosse Penisack.

3. F. Janii, (Ver.).

Eolidia di Jan., Ver. Catalogo. 1846. p. 25.

Hab. *M. mediterraneum*.

Taf. IX. Fig. 14—17; Taf. X. Fig. 2—10; Taf. XI. Fig. 1.

Ueber diese Art ist seit und ausser Verany nichts bekannt; die Beschreibung²⁾ ist wie die der anderen Formen von Verany ungenügend, und die Art würde ohne Untersuchung der Originalexemplare nicht wieder erkannt werden können. — Sie soll „in dem Hafen von Genua häufig sein“.

¹⁾ Es muss bemerkt werden, dass Nesselcysten so wie freie Nesselcysten, und zwar von beiden erwähnten Formen, in der Höhle der Leberlappen angetroffen wurden.

²⁾ „Corpo, ovale, posteriormente acuminato. Tentacoli anteriori, molto lunghi: i superiori, mediocri ed anellati, cogli occhi alla loro base. Cirri branchiali, lineari, numerosissimi, riuniti in otto gruppi decrescenti in ogni lato del dorso. Piede, molto largo, con un sulco marginale anteriore e con lunghe espansioni tentacolari. Ano, fra il primo e il secondo gruppo dei cirri. Dorso, roseo. Piede, celeste chiaro. Tentacoli superiori, giallognoli alla loro estremità: gli anteriori, con linea longitudinale bianca. Cirri, rossastri internamente ed unilineati di bianco alla loro estremità esterna e anteriore. Lung. 70““. Le sue uova sono pure disposte a foglia di filo sottile che s'incontra attaccato agli scogli ed ivi sempre regolarmente contorto a guisa di spira.“ Verany.

Von dieser Art lagen mir 3 originale, mehr weniger mittelmässig conservirte Individuen aus der Sammlung von Verany vor, mir von Dr. O. Mörch (1869) freundlich gegeben.

Die Länge der lebenden Thiere betrug, Verany zufolge, 70^u, der in Alkohol bewahrten Individuen 10—13 Mm. — Die Farbe des lebenden Thieres ist Verany zufolge am Rücken rosenroth, am Fusse klar himmelblau („*celestechiaro*“); die Rhinophorien sind an der Spitze gelblich, die Tentakel zeigen eine weisse längslaufende Linie. Die Papillen sind an der Innenseite röthlich („*rossastri*“), an der Vorder- und Aussenseite der Spitze mit einer einzelnen weissen Linie. Die in Alkohol bewahrten Exemplare waren von gelblicher Farbe.

Die Körperform ist etwas schlank, hinten zugespitzt. Der Kopf ist nicht klein; die Tentakeln ziemlich lang, etwas länger als die Rhinophorien, etwas applanirt. Diese letzteren sind ziemlich stark perfoliirt, die Zahl der Blätter etwa 20; hinten an ihrer Wurzel scheinen die schwarzen Augen hindurch. — Der Körper ist ziemlich plump. Der Rücken ziemlich breit und gewölbt, hinten allmählig in den Fuss übergehend, wegen der breiten Papillflächen gegen die Seiten ziemlich scharf begrenzt. Von solchen fanden sich an jeder Seite (7—)8, die ein wenig von der angrenzenden Hautfläche emporragten; die erste war gross, langgestreckt (triangulär mit dem Basalrande auswärts); die zweite etwas grösser, mit dem Kopfpunkte mehr hinterwärts; die dritte ist noch triangulär, viel kleiner; die anderen bilden schräge, ziemlich breite, etwas kurze Reihen, die gegen hinten allmählig kleiner werden. An diesen Flächen sind die Papillen in mehreren kurzen querlaufenden oder schrägen Reihen angebracht; an der vorderen Insertionsfläche findet sich eine ziemlich grosse Zahl (etwa 12—15?) von solchen; an der zweiten ist die Zahl der Reihen ein wenig kleiner und nimmt hinterwärts allmählig ab; an den hintersten finden sich nur 2—3. Die Zahl der Papillen in den Reihen konnte nicht bestimmt werden; sie war aber nicht bedeutend gewesen. Die Papillen (wenigstens die kleineren, die allein bei den untersuchten Individuen bewahrten) waren von langgestreckter Kegelform (Taf. X. Fig. 2). Die Genitalöffnungen liegen unter der ersten Papillengruppe, der Anus an dem Hinterende der zweiten¹⁾. — Der Fuss ist breit, hinterwärts allmählig verschmälert, (etwa 1 Mm.) hinter dem Rücken hervorragend; in dem Vorderrande mit einer sehr deutlichen Furche, die sich den langen Fussecken entlang fortsetzt, die kaum kürzer als die Tentakeln sind.

Das Herz und der Verdauungscanal mit sammt den Gallengängen schimmerten an dem Rücken sehr deutlich hindurch, weniger deutlich die Zwitter- und die Schleimdrüse.

Das Centralnervensystem ist nach dem gewöhnlichen Typus gebildet.

Die Augen zeigen schwarzes Pigment, die Linse gelb (Taf. IX. Fig. 14).

Der Schlundkopf war ziemlich gross, etwa 2—2,66—3 Mm. lang, etwas niedergedrückt, mit ziemlich wenig hervorragendem Hinterende und Raspel-

¹⁾ Die Angabe bei Verany lautet: „*ano, fra il primo e il secondo gruppo dei cirri*“.

scheide. Die Mandibeln (Taf. X. Fig. 3) sind kräftig mit ziemlich stark hervorspringendem Kämme an der Aussenseite, mit einem einfachen an der Innenseite der Schlosspartie (Fig. 4); der Kaufortsatz (Fig. 5, 5) ist ziemlich lang, stark, mit einer einzelnen Reihe von starken Dentikeln, deren Zahl etwa 35—40 betrug, und die sich zu einer Höhe von 0,025 Mm. erhoben; an der Aussenseite zeigen sich erhabene Leisten, die sich von dem einen in den anderen Dentikel fortsetzten. — Die Nebenmundhöhle war nicht gross. — Die Zunge sprang nur wenig in die Mundhöhle hinein, war ihrem ganzen oder fast ihrem ganzen Rande entlang mit Zahnplatten bedeckt; die Raspel zählte 8—10 solche (4 an dem oberen, 4—6 an dem vorderen [und dem unteren] Rande); unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 7—8 entwickelte und 2 unentwickelte Zahnplatten vor; die Gesamtzahl derselben betrug somit 18—20. Diese sind von horngelber Farbe, stark, mit etwas gekrümmter Spitze, mit gewöhnlich 6—7 Dentikeln (Taf. IX. Fig. 16—17; Taf. X. Fig. 6; Taf. XI. Fig. 1). Die Breite der Zahnplatten des Zungenrückens betrug etwa 0,2, die Höhe derselben etwa 0,14 Mm.

Die Speiseröhre ist sehr kurz, mit starken Falten versehen. Der Magen ist ziemlich kurz, er streckt sich in einem Bogen links, zeigt starke Längsfalten; von jeder Seite nimmt er einen Gallengang auf. Der Magenblindsack etwas enger, von jeder Seite einen Gallengang von jedem der folgenden Papillengruppen-Paare empfangend. Der Darm ist ziemlich lang, macht einen grossen Bogen der Seite entlang, um an dem hinteren Rande der zweiten Papillengruppe zu endigen; er ist an der Innenseite mit starken Längsfalten versehen.

Die Leberkegelchen (Taf. X. Fig. 2b) füllen den grössten Theil der Höhle der Papillen aus, sie sind grobhöckerig an der Oberfläche; die Wände sind ziemlich dünn.

Die Nesselsäcke (Taf. IX. Fig. 15; Taf. X. Fig. 2a) sind fast sessil flaschenförmig. Die Nessellemente klein (am meisten etwa 0,007—0,0127 Mm. ang), am meisten kugelig, mitunter länglich.

Das Herz ist von gewöhnlicher Form. Die Nierenspritze länglich, mit starken Falten; das Nierengewebe von gewöhnlicher Art.

Die Zwitterdrüse ist von gewöhnlichem Baue; die Zwitterfollikel ziemlich unregelmässig. — Die Schleimdrüse mit ihren gewöhnlichen Appendicen bildet eine grosse, (bis 3,5 Mm.) breite, subquadratische Masse. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges lag in mehreren dicken Schlingen; die Spermatheke bildete einen langgestreckten, mitunter spiralig gewundenen Sack (Taf. X. Fig. 10), der von Samen strotzte. Der Penisack machte gegen die Hälfte der erwähnten Masse aus, als ein kurz birnförmiger, 3—4 Mm. langer Körper (Fig. 8). Der Penis (Fig. 9, 10) füllt fast den Sack aus, ist ein seiner Fläche nach ziemlich stark hinauf- und hinab- (S-förmig) gebogenes und gerolltes Blatt mit ziemlich dicken Rändern (Fig. 9, 10¹⁾). Die Ränder (Fig. 10), besonders

¹⁾ Vergl. auch R. Bergh, Bidr. 1. c. p. 212. Tab. II. Fig. 16 (*Fac. Drummondi*).

der untere, sind ihrer Länge nach mit einer Reihe (Taf. X. Fig. 2, 3) von ziemlich weichen, mit einem dünnen Chitinlager überzogenen Kegelchen (Fig. 3) besetzt, die sich bis zu einer Höhe von 0,08 Mm. erheben; ähnliche, aber meist kleinere fanden sich, zum grössten Theile in unregelmässiger Weise vertheilt, an den Flächen des Organs (Fig. 14)¹⁾.

4. F. Panizzae (Verany).

Eolidia di Panizza, Verany. Catal. degli anim. invert. mar. del Golfo di Genova e Nizza. 1846. p. 24.

Hab. Golf von Genua („*commune, nel porto di Portofino* [Ver.]“).

Taf. X. Fig. 11–13; Taf. XI. Fig. 4–11.

Von dieser Form lagen 2 Individuen vor, Originalexemplare der Verany'schen Sammlung, mir durch Herrn Dr. O. Mörch verschafft.

Die Länge des lebenden Thieres ist Verany zufolge²⁾ etwa 15^{'''}. Die in Alkohol ganz gut conservirten, aber ziemlich stark contrahirten Individuen hielten etwa 6–7 Mm. in der Länge. — Die Farbe des lebenden Thieres ist bleich rosafarbig (*roseo pallido*), die Rhinophorien sind gelblich (*giallastri*), die Papillen an der Innenseite roth (*rossi*). Die im Spiritus conservirten Individuen waren von gelblicher Farbe.

Die Transparenz des lebenden Thieres scheint Verany zufolge ziemlich gross; die in Alkohol bewahrten Individuen hatten dieselbe theilweise bewahrt und liessen somit die Eingeweide theilweise durchschimmern.

Der Kopf ist klein; die Tentakeln (kurz) kräftig; die Rhinophorien kürzer als diese letzteren (fast kugelförmig zusammengezogen), stark perfoliirt; die Zahl der Blätter etwa 20 betragend. — Der Rücken ziemlich breit, etwa doppelt so breit als der Fuss, ziemlich stark gewölbt. Die papillenbesetzte Strecke an jeder Seite etwa $\frac{1}{3}$ der ganzen Rückenbreite ausmachend. Die Papillen sind an jeder Seite in etwa 5–7 (6, Verany) Gruppen angebracht, von denen die zwei vorderen besonders von einander und von der dritten geschieden sind; die zweite scheint die grösste, die hinteren die kleinsten zu sein. In diesen Gruppen sind die Papillen in kurzen Schrägreihen angebracht, von denen sich in der vordersten etwa 5–6, in der zweiten etwa 7–8, in den folgenden eine immer kleinere Anzahl findet. In jeder Reihe kommen nur wenige, höchstens (in den zwei vorderen) etwa 5–6 Papillen vor. Die Papillen (Taf. X. Fig. 11) sind konisch, ein wenig zusammengedrückt, was besonders bei den grösseren gilt;

¹⁾ Die neueren Untersuchungen erfordern jetzt immer eine mikroskopische Durchsuhung des Penis bei den Nudibranchien.

²⁾ „Corpo, ovale, posteriormente acuminato. Tentacoli anteriori lunghi, superiori mediocri, con laminette parallele oblique, aventi gli occhi alla loro base. Cirri branchiali lineari, riuniti in sei gruppi decrescenti da ogni lato del dorso. Piede, largo, con espansioni tentacolari mediocri. Ano, fra il primo e il secondo gruppo dei cirri, all' altezza dei superiori. Colore, roseo pallido. Tentacoli superiori, giallastri; cirri, internamente rossi. La trasparenza dei tegumenti lascia vedere tutto il sistema gastro-epatico. Lung. 15^{'''}.“
Verany.

die grösseren (in den zwei vorderen und vielleicht besonders vorne in der zweiten Gruppe) erreichen eine Länge von etwa 2,5 Mm. — Die Seiten des Körpers sind ziemlich hoch; die Genitalöffnungen dicht unter dem vorderen Theile der ersten Papillengruppe liegend; die Analöffnung findet sich (wie schon von Verany angegeben) an dem Vorderende der zweiten Papillengruppe (Taf. XI. Fig. 11d) in dem Rückenrande, vor den innersten und grössten von diesen Papillen; vor derselben liegt die Nierenpore. — Der Fuss ist nicht breit, der Vorderrand mit starker Randfurche und nicht ganz kurzen, spitzen Fussecken; hinten ragt er nur wenig hinter dem Rücken hervor; das Hinterende war an beiden Individuen wie abgestutzt (Taf. XI. Fig. 2).

Das Centralnervensystem bietet nichts besonderes Abweichendes dar. Die cerebro-visceralen Ganglien sind von ovaler Form mit mehr geradem Innenrande, die pedalen von rundem Umriss. Die *Gl. olfactoria* sind fast kugelförmig. Die Commissur zwischen den *Gangl. buccalia* ist etwas länger als diese selbst.

Die Augen sind von etwa 0,1 Mm. Diam., mit schwarzem Pigment, gelblicher Linse.

Der Schlundkopf ist stark, etwa 1,5 Mm. lang, etwa so breit als hoch, die Höhe etwas geringer als die Länge; die Raspelscheide springt an dem hintersten Theile der oberen Fläche etwas vor. Die Nebenhöhle ist von mittelmässiger Grösse (Fig. 5c). Die Mandibeln (Fig. 5—8) sind denen der sonst bekannten Facelinen ähnlich, dunkel horn gelb, mit kurzem Kamm an der Aussenseite der Schlosspartie (Fig. 6), mit der *Crista connectiva* (Fig. 5a) undeutlich zweilappig; der Kaufortsatz springt nicht stark hervor (Fig. 5b), ist ziemlich kurz und stark, mit einer einzelnen Reihe von starken, sich bis zu einer Höhe von etwa 0,02 Mm. erhebenden Spitzen (Fig. 7, 8), deren Anzahl im Ganzen etwa 30—40 betrug; dieselben tragen oft feine Höcker und Spitzen und zeigen besonders an der Basis eine niedrige Leiste, die sich von dem einen Dentikel in den anderen fortsetzt (Fig. 8)¹⁾. — Die Zunge ist ziemlich lang, weit in die Mundhöhle hineinragend, schmal. Die Raspel trägt 6 Zahnplatten, 3 an dem vorderen, 3 an dem oberen Rande; unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 9—10 entwickelte und 2 unentwickelte Zahnplatten vor; die Gesamtzahl der Zahnplatten betrug somit 17—18. Die Zahnplatten (Taf. XI. Fig. 9—10) sind denen der *Fac. Drummondii* im Ganzen ähnlich, von ziemlich starker Bernsteinfarbe. Die Breite der jüngsten entwickelten Zahnplatten betrug etwa 0,13 Mm., die derselben vorne am Zungenrücken etwa 0,115 Mm.; die Höhe der Zahnplatten an der Zungenspitze (Taf. X. Fig. 13) war etwa 0,08 Mm. Die Spitze der Zahnplatten ist ziemlich stark gebogen; die Zahl der Dentikel war 6—8, gewöhnlich 7; die äussersten hatten an der Spitze der Zahnplatte ihren Sitz.

Die Speicheldrüsen sind ziemlich klein.

¹⁾ Ein ganz ähnliches Verhältniss zeigt sich bei der, wie es scheint, so nahe stehenden *Fac. Drummondii*. Vergl. l. c. p. 211. Tab. II A. Fig. 6.

Die Speiseröhre ist kurz, knieförmig gebogen (Taf. XI. Fig. 11a), inwendig mit starken, von einer ziemlich dicken, gelblichen Cuticula überzogenen Längsfalten. Der Magen (Fig. 11b) ist kurz, gegen die linke Seite des Rückens liegend, ohne Grenze in den Magenblindsack (Fig. 11b) übergehend, der links an dem Rücken liegt. Von dem Magen entspringt jederseits ein Gallengang, von dem Magenblindsacke 5—6. Die Gänge der rechten Seite (Fig. 11) waren viel länger als die der linken. Der Darm (Fig. 11c) ist lang, einen grossen Bogen bildend, dicht vor dem Ende ist er etwas erweitert; die Innenseite zeigte starke Längsfalten. — Die Verdauungshöhle war leer.

Die Lebersäulen (Taf. X. Fig. 11a) sind ziemlich glatt an der Oberfläche, mit dicken Wänden. — Die Nesselsäckchen (Taf. X. Fig. 11a) sind ziemlich klein, flaschenförmig, gewöhnlich von runden Nessel-elementen (Taf. X. Fig. 12) strotzend, deren Grösse gewöhnlich 0,009 Mm. betrug (und die nie in der Höhle der Lebersäulen gesehen wurden).

Das Herz war ziemlich gross. — Die Nierenspritze ist ziemlich gross, etwa 0,35 Mm. lang, ziemlich langgestreckt, mit wenigen, aber starken pennaten Falten. Die Zellen des Nierengewebes von 0,005—0,013 Mm. Diam.

Die Geschlechtsdrüse war stark entwickelt. Die Schleimdrüse von gewöhnlichem Baue. Der Penissack stark, birnförmig oder mehr cylindrisch, etwa 1,5—2 Mm. lang.

Hervia, Bgh.

Hervia, Bgh. Naturh. Foren. Vidsk. Meddel. f. 1871. p. 183.

Rhinophoria simplicia. *Podarium antice angulis fortiter productis*.
Pulvinaria papillarum dorsalium elongata, seriebus papillarum obliquis, p. p. arcuatim conjunctis instructa.

Margo masticatorius mandibulae serie denticulorum unica. *Radula uniseriata, paucidentata*.

Die obenstehende Diagnose des Geschlechtes wurde in der *Synopsis mollusc. marin. Daniae* von Mörch (l. c.) veröffentlicht, sonst ist über dasselbe bisher nichts bekannt.

Unter den Aeolidien-Gruppen, die an der Zunge nur eine Reihe von Zahnplatten zeigen, finden sich mehrere, die die Fussecken fühlertartig verlängert zeigen. Solches ist bei den Flabellinen¹⁾ der Fall, die nebenbei stark perfoliirte Rhinophorien und die Papillen an Fussgestellen angebracht (und so wie eine eigenthümliche haubenartige Entwicklung des Vorderrandes des Fusses) tragen; ferner bei den Facelinen mit den wenig oder nicht entwickelten Fussgestellen und dem einfachen Vorderrande des Fusses; mit den Favorinen mit ihren oben ringförmig geschwollenen Rhinophorien (und den

¹⁾ Bei den Flabellinen waren auch Seitenzahnplatten angegeben, welche aber fehlen. Vgl. meine „malacolog. Untersuchungen“ (Sempers Reisewerk), Heft 1. 1870. p. 17, 25. Taf. III. Fig. 5—7.

glattrandigen Zahnplatten); und bei den unten erwähnten Matharenen, die aber in der Stellung der Papillen an die Cratenen (Montagnen) erinnern, sonst sich wie die Hervien von den eben erwähnten Gattungen durch die einfachen Rhinophorien unterscheiden. — Die Hervien zeigen einfache nicht perforirte Rhinophorien, nicht verlängerte Tentakel; die Papillenkissen ziemlich stark hervortretend, mit schrägen Reihen von Papillen bedeckt, welche zum Theil bogenförmig mit einander vereinigt sind. — Der Kaurand der Mandibeln hat nur eine einzelne Reihe von Dentikeln. — Die Raspel trägt eine einzelne Reihe von Zahnplatten; dieselben sind nicht zahlreich, zeigen eine hervorragende Spitze und eine denticulirte Schneide.

Bisher nur die Eine Art bekannt:

H. modesta Bgh. n. sp.

H. modesta, B. I. c. p. 183.

Hab. *M. atlant. septentr.*

Taf. VIII. Fig. 1—3.

Unter Mollusken, die 1862 von Herrn J. Collin im südlichen Theile des „Kattegat“, an der Nordküste von Seeland (Hellebaek) eingesammelt waren, fand sich eine Aeolidie, die leider den grössten Theil ihrer Papillen eingebüsst hatte, sonst aber ganz gut conservirt war. Notizen über dieselbe fehlten.

Das in Alkohol conservirte Thier war von schmutzig braungelber Farbe. Die Länge desselben betrug 10 Mm. bei einer Breite (durch den Rücken) bis 4 und einer Höhe (an derselben Stelle) von 3,5 Mm.

Der Kopf war ziemlich breit, die Stirne über dem Munde hervortretend. Die Rhinophorien stark, von bedeutender Länge (5 Mm.), glatt, oben ziemlich abgestutzt; an ihrer Wurzel schimmerten hinten die schwarzen Augen punktförmig hindurch. Die Tentakel nur wenig kürzer und unbedeutend dicker als die Rhinophorien. — Der Rücken etwas convex, gegen hinten allmähig abfallend, ohne scharfe Grenze in die Seiten übergehend. Die Papillen etwa wie bei den Facelinen gestellt. Die Papillenkissen nur unbedeutend hervortretend, langgestreckt, mit kurzen Schrägreihen von Papillen besetzt. Das erste Papillenkissen weit vorwärts reichend, zählte 6 Reihen, von denen die zwei hinteren oben hufeisenförmig vereint waren. Das nächste Kissen zählte 5 Reihen, von denen die zwei hintersten wieder in der erwähnten Weise vereinigt waren und in ihrem Bogen die Analpapille aufnahmen; diese letztere bildet eine fast cylindrische, abgestutzte, stark hervorspringende Giessröhre. Das dritte Kissen zählte 7—8 Reihen, von denen die vorderen zwei hinter einander liegende, ziemlich enge Bügel bildeten. An der hinteren Partie der Seitentheile des Rückens zeigten sich noch 4, mehr querstehende, kurze Kissen, durch Zwischenräume geschieden, die enger waren als die, die sich zwischen den mehr vorne liegenden Papillenkissen fanden. Die schrägen Reihen der Kissen trugen im Ganzen nur wenige Papillen, in den hintersten selbst nur 1—3, die längsten

enthielten nur 8—10. Die Papillen wuchsen in gewöhnlicher Weise von aussen ab einwärts; die kleinsten hatten nur eine Höhe von 0,5, die grössten von 3 Mm.; die Form war zusammengedrückt kegelförmig, die grössten zeigten sich S-förmig gebogen. — Die Seiten waren von mittelmässiger Höhe. Vorne an der rechten die Genitalöffnungen, von dem grossen ausgestreckten Penis etwas verschoben und gedrückt; der letzte bildet ein zusammengedrückt eingerolltes, in dem Rande fein rund gezacktes, kräftiges Blatt. — Der Fuss stark, langgestreckt; vorne jederseits in einem kräftigen Fühler ausgezogen, dessen Länge die Breite des Vorderendes des Fusses etwas übertraf; die tiefe Furche des Vorderrandes setzt sich durch die ganze Länge des Fühlers fort; der Fuss war gegen hinten ziemlich stark zugespitzt, stark schwanzartig verlängert.

Die Ganglien des Centralnervensystems nicht stark abgeplattet. Die cerebro-visceralen Ganglien kurz nierenförmig, vorne breiter, fast doppelt so gross wie die ovalen pedalen. Die Buccalganglien ziemlich gross, fast halb so gross wie die Fussknoten; die gastro-oesophagalen klein, nur $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{6}$ der Grösse der buccalen Ganglien betragend; oberhalb der gastro-oesophagalen fand sich noch ein kleineres secundäres Ganglion.

Das Auge zeigte eine grosse gelbliche Linse und reichliches schwarzes Pigment; in der Retina ziemlich grosse Zellen. Die Ohrblase ein wenig kleiner als das Auge, eine Menge von kleinen Otolithen enthaltend.

Der Schlundkopf¹⁾ beiläufig 3 Mm. lang bei einer Höhe von 2 und einer Breite bis 1,75 Mm.; ihre Seiten waren gewölbt; der *M. transv. sup.* schmal; die Raspelscheide ziemlich stark hervorspringend, hinabgebogen²⁾. Die Mandibeln ziemlich dunkel horngelb; die Schlosspartie klein, mit wenig hervorspringender Crista; der Kaurand eine einzelne Reihe von Zähnen (Fig. 1) tragend. Die Nebenhöhle bräunlich, ihre Cuticula dunkel. In der Mundhöhle fanden sich überall Massen von verschiedenartigen Nesselkörperchen. — Die Zunge³⁾ kurz, an der Unterseite ohne Zahnplatten. Die Raspel enthielt 9 Zahnplatten; unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 10 entwickelte und 2 unentwickelte vor. Die Gesamtzahl der Zahnplatten betrug somit 21. Die Zahnplatten (Fig. 2, 3) waren von ziemlich dunkelhorngelber Farbe, kräftig, etwas zusammengedrückt; die vorderen (Fig. 3) massen in der Breite etwa 0,13 Mm., die hinteren in der Raspel 0,14, die in der Mitte der Raspelscheide 0,18 Mm.; die Höhe der vorderen betrug 0,1, ihre Länge 0,22 Mm. Die Spitze der Zahnplatten ziemlich stark hervorspringend; die Zähne an jeder Seite meistens 12—14, gegen das Ende der Spitze in Grösse allmähig abnehmend, aber im Ganzen sehr unregelmässig. Die Zahnplatten der Raspel mehr oder weniger beschädigt.

Die Speiseröhre⁴⁾ sehr weit, mit heller Cuticula. Die Papillen zum grössten Theile von den grob knotigen Leberlappen ausgefüllt. Der Nessel-

¹⁾ S. vorigen (XXIII. 1873) Band dieser Verh. Taf. X. Fig. 21.

²⁾ S. ebendaselbst, Fig. 22a.

³⁾ S. l. c. Fig. 22.

⁴⁾ S. l. c. Fig. 21a.

sack ziemlich klein, gestreckt birnförmig mit einer Masse von kleinen meist kugelförmigen Nesselkörperchen.

Matharena, Bgh.

Matharena, Bgh. Naturh. Foien. Vidsk. Meddel. f. 1871. p. 183.

Rhinophoria simplicia. *Podarium antice angulis fortiter productis*.
Papillae seriebus transversis et obliquis fere ut in Cratenis dispositae.

Margo masticatorius mandibulae serie denticulorum acutorum praeditus.
Radula uniseriata; dentes cuspede elongato, radice denticulato.

Die Gattung, über die seitdem nichts publicirt ward, steht wohl neben den Hervien, mit welcher es in Beziehung auf Rhinophorien und der Entwicklung der Fussecken stimmt, während es sich durch die Stellung der Rückenpapillen in einfachen schrägen und queren Reihen von jenen auffallend unterscheidet und sich den Cratenen anschliesst. Der Kaurand der Mandibeln trägt nur eine einzelne Reihe von sehr spitzen Zacken und innerhalb derselben ein Paar Reihen von viel kleineren Spitzen. Die Raspel hält nur eine einzelne Reihe von Zahnplatten (und die Zahl der letzteren ist nur klein so wie die Raspelscheide kurz). Die Zahnplatten zeigen, etwa wie bei den Favorinen, eine längere Spitze, aber am Grunde derselben ist die Schneide nicht (wie bei den Favorinen) glattrandig, sondern mit mehreren Dentikeln versehen.

Von dem Geschlechte ist bisher nur die untenstehende Art bekannt.

M. oxyacantha, Bgh.

Math. oxyacantha. B. l. c. p. 183.

Hab. *M. atlant. septentr.*

Taf. VIII. Fig. 4—8.

Unter Exemplaren von *Fac. Drummondi*, die im August 1863 in dem „Liimfjord“ (von Jütland) bei Thisted gefischt waren, fand sich ein einzelnes Individuum von dieser, wie es scheint neuen Form.

Das Thier war ganz gut conservirt, hatte aber doch die Mehrzahl seiner Papillen eingebüsst. Es hatte eine Länge von 4,5 Mm. bei einer Höhe von 1,3 und einer Breite von etwa 1 Mm. Die Farbe war gelblich weiss.

Der Kopf war ziemlich gross; die Tentakel kräftig, hornartig gegen hinten gekrümmt, etwas kleiner als die längsten Rückenpapillen. Die Rhinophorien nur wenig kürzer als die Tentakel, sonst wie diese, nur etwas dicker; aussen und hinten an dem Grunde der Rhinophorien die schwarzen Augenpunkte. — Der Körper kräftig. Der Rücken in die Seiten allmählig übergehend. Vorne an demselben kamen zwei nebeneinander stehende und oben (innen) vereinigte, schräge Papillenreihen vor, in der längeren vorderen fanden sich 6, in

der hinteren 5 Papillen. Nach einem grösseren Zwischenraume folgten zwei ganz ähnliche Reihen, die aber ganz in die Quere gestellt waren und nur das mittlere Drittel des Rückens entblösst liessen; in der vorderen kamen 4—5, in der hinteren 4 Papillen vor; vor dem untersten Theile dieser Gruppe der Anus. Nach einem etwas kürzeren Zwischenraume folgte die dritte Papillengruppe mit 4—6 Papillen, in eine Querreihe gestellt, welche durch einen Zwischenraum von nur $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ der Breite des Rückens von der entgegenstehenden geschieden war. Nach einem dem letzten ähnlichen Zwischenraume folgte die vierte Papillengruppe als eine kurze Reihe von 2—3 Papillen; dicht hinter derselben ging der Rücken in den Fuss über. Die Papillen standen sträubig empor, waren fast cylindrisch, am Ende kurz zugespitzt; die grössten fanden sich, wie es schien, in den vordersten Reihen; die Grösse nahm nicht so regelmässig wie gewöhnlich von aussen gegen innen zu; die äussersten waren viel kleiner als die nächststehenden, und die innersten oft kleiner als die nächsten; die grössten erreichten eine Länge von 1,2 Mm. — Die Seiten ziemlich niedrig, einwärts schräge abfallend; die Genitalöffnung wie eine halbmondförmige Spalte unter der hintersten Reihe der ersten Papillengruppe liegend. Der Fuss schmal, verhältnissmässig aber ziemlich stark von den Seiten des Körpers hervortretend; fast seiner ganzen Länge nach von derselben Breite (von 0,8 Mm.); in dem Hinterende eine leichte Auskerbung; das Vorderende jederseits in eine Verlängerung ausgezogen, welche länger als die Breite der Fusssohle war und ihrer ganzen Länge nach von einer Furche durchzogen; hinter den Fussecken war der Fuss etwas verschmälert (Fig. 4).

Das Auge (Fig. 5) verhältnissmässig gross, von etwa 0,08 Mm. transversalem Diam., mit stark gewölbter Cornea, grosser, gelblicher Linse und schwarzem Pigment; hinten die Zellenbelegung stark. Die Ohrblase (Fig. 5) etwas kleiner als das Auge, von runden und ovalen Otolithen von etwa 0,007 bis 0,009 Mm. grössten Diam. strotzend.

Der Schlundkopf ziemlich klein, die Raspelscheide nur wenig hervortretend. Die Mandibeln sehr hell horn gelb; mit kleiner Schlosspartie, an deren Kamme mehrere Rippen (Fig. 6a); der Kaufortsatz (Fig. 6b) ziemlich lang und dünn; der Kaurand, fast von dem Schlosse ab, eine einzelne Reihe von scharfen Zacken zeigend und innerhalb derselben ein Paar Reihen von kleineren (Fig. 6); die grossen Dentikel wuchsen gegen hinten bis zu einer Höhe von 0,025 Mm. Die Zunge kurz, 9 Zahnplatten tragend, weiter gegen hinten kamen noch 9 entwickelte und 2 unentwickelte, die Gesamtzahl jener betrug also 20. Die Zahnplatten (Fig. 7, 8) waren hell horn gelb; die Länge der vorderen (Fig. 7) betrug c. 0,14, die Höhe 0,055—0,058 Mm.; sie waren kurzbeinig, mit starker und ziemlich langer Spitze, die Schneide trug jederseits 6—8 Dentikel, die meistens ein wenig eradiirten (Fig. 8).

Die Leberlappen füllten fast die Höhle der Papillen. Die Nessel-säcke länglich; die Nessel-elemente klein, rundlich oder oval.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VIII.

Hervia modesta, Bgh.

- Fig. 1. Kaufortsatz, mit *Cam. luc.* gezeichnet.
— 2. Zahnplatten, von oben.
— 3. Eine der vorderen Zahnplatten, von der Seite.
Fig. 2—3 mit *Cam. luc.* gezeichnet.

Matharena oxyacantha, Bgh.

- Fig. 4. Vorderende der Fusssohle.
— 5. Auge und Ohrblase.
— 6. Vorderende des Kiefers. a. Schlosspartie; b. Kaufortsatz; * abgebrochene Spitze des Kaufortsatzes des anderen Kiefers.
— 7. Raspel an der Zungenspitze.
— 8. Zahnplatte.

Aeolidiella occidentalis, Bgh.

- Fig. 9. a. weisse Streifen des Rückens, b. der Seite.
— 10. Auge und Ohrblase.
— 11. Schlundkopf, von der Unterseite. a. Lippenscheibe mit in der Mundöffnung entblösten Mandibeln; bb. Speicheldrüsen.
— 12. Innenseite der Mandibel. a. Kaufortsatz.
— 13. Die Mandibel, von der Aussenseite. a. wie oben.
Fig. 12—13 mit *Cam. luc.* gezeichnet.
— 14. Rechte Hälfte des Schlundkopfes weggenommen. a. Hinterende der linken Hälfte des Schlundkopfes; b. Hinterende des medianen Theiles des Schlundkopfes, oberhalb derselben Wurzel der Speiseröhre und *Gangl. buccale*; c. Theil der *M. lingualis sup.* und *inf.* und der zwischenliegenden rudimentären Zungenhöhle; d. *M. transv. sup.*
— 15. Zahnplatte, von oben.
— 16. Vorderrand und Unterseite von 4 Zahnplatten.
— 17. Von der Oberfläche der Speicheldrüse.
Fig. 15—17 mit *Cam. luc.* gezeichnet.
— 18. Vorderende der Fusssohle und Hals.
— 19. Samenblase mit ihrem Gange.

Taf. IX.

Aeolidiella occidentalis, Bgh.

- Fig. 1. Zahnplatte, schräge von der Seite.

Facelina (?) *Veranyana*, Bgh.

- Fig. 2. Drei erste Papillenkissen der rechten Seite, I. erstes, II. zweites, III. drittes. a. der hinab- und heraufsteigende Darm, in b. die Analpapille endigend; c. Genitalpapille.

Fig. 3. Drittes Papillenkissen.

- 4. Senkrechter Durchschnitt des Körpers hinter IV, dem vierten Papillenkissen-Paare. aa. Fuss.
- 5. Rechte Mandibel, von der Aussenseite, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 55).
- 6. Kaufortsatz, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 350).
- 7. Schlosspartie der linken Mandibel, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 200).
- 8. Vordere Zahnplatten, schief von der Seite.
- 9. Vorderste etwas irreguläre Zahnplatten, ebenso.
- 10. Hinterster Theil der Raspelscheide.

Fig. 8—10 mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 350).

- 11, 12. Zwei Läppchen der Zwitterdrüse, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 100).
- 13. Samenblase.

Facelina Janii (Verany).

Fig. 14. Linse und Glaskörper des Auges.

- 15. Oberes Ende einer Papille mit der Oeffnung des Nesselsackes.
- 16. Zahnplatte der Zungenspitze.
- 17. Hinterer Theil der Raspelscheide mit den zwei hintersten entwickelten Zahnplatten.

Fig. 16, 17 mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 350).

Taf. X.

Facelina Veranyana, Bgh.

Fig. 1. Nesselkapseln und Nessellemente.

Facelina Janii (Ver.).

Fig. 2. Eine kleinere Papille, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 100). a. Nessel-sack; b. unteres Ende des Leberlappens.

- 3. Rechte Mandibel, von der Aussenseite, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 55).
- 4. Schlosspartie (*Crista connectiva*) des rechten Kiefers, von der Innenseite, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 200).
- 5, 5. Kaufortsatz, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 350).
- 6. Zahnplatte, von der oberen Seite, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 350).
- 7. Die Samenblase. a. Ausführungsgang derselben.
- 8. Penissack. a. äussere Oeffnung desselben; b. Samenleiter.
- 9. Penis.
- 10. Unterer Theil des Penis, vom Ende ab gesehen.

Facelina Panizae (Ver.).

Fig. 11. Eine der grösseren Papillen. a. Nessel-sack; b. unteres Ende des Leberlappens und Gefässöffnung.

- 12. Nessellemente.
- 13. Zahnplatten der Zungenspitze, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 350).

Taf. XI.

Facelina Janii (Ver.).

- Fig. 1. Raspelscheide, von oben, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 100).
aa. Raspeldach.
— 2. Unterer Rand und anstossende Fläche des Penis, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 100).
— 3. Höcker vom Penis, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 350).

Facelina Panizzae (Ver.).

- Fig. 4. Hinterende des Thieres, von oben.
— 5. Linke Mandibel, von der Innenseite, mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 55).
a. Schlosspartie; b. Kaufortsatz; c. Nebenmundhöhle.
— 6. Schlosspartie der linken Mandibel, von vorne ab.
— 7. Kaufortsatz, von der Innenseite.
— 8. Unteres Ende des letzteren, von der Aussenseite.
Fig. 4—6 mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 350).
— 9. Zungenzahnplatten, von der oberen Seite.
— 10. Vorderste Zahnplatte.
Fig. 7—8 mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 750).
— 11. Verdauungssystem. a. Speiseröhre; bb. Magen und Magenblindsack mit den Gallengängen; c. Darm; d. Anus.

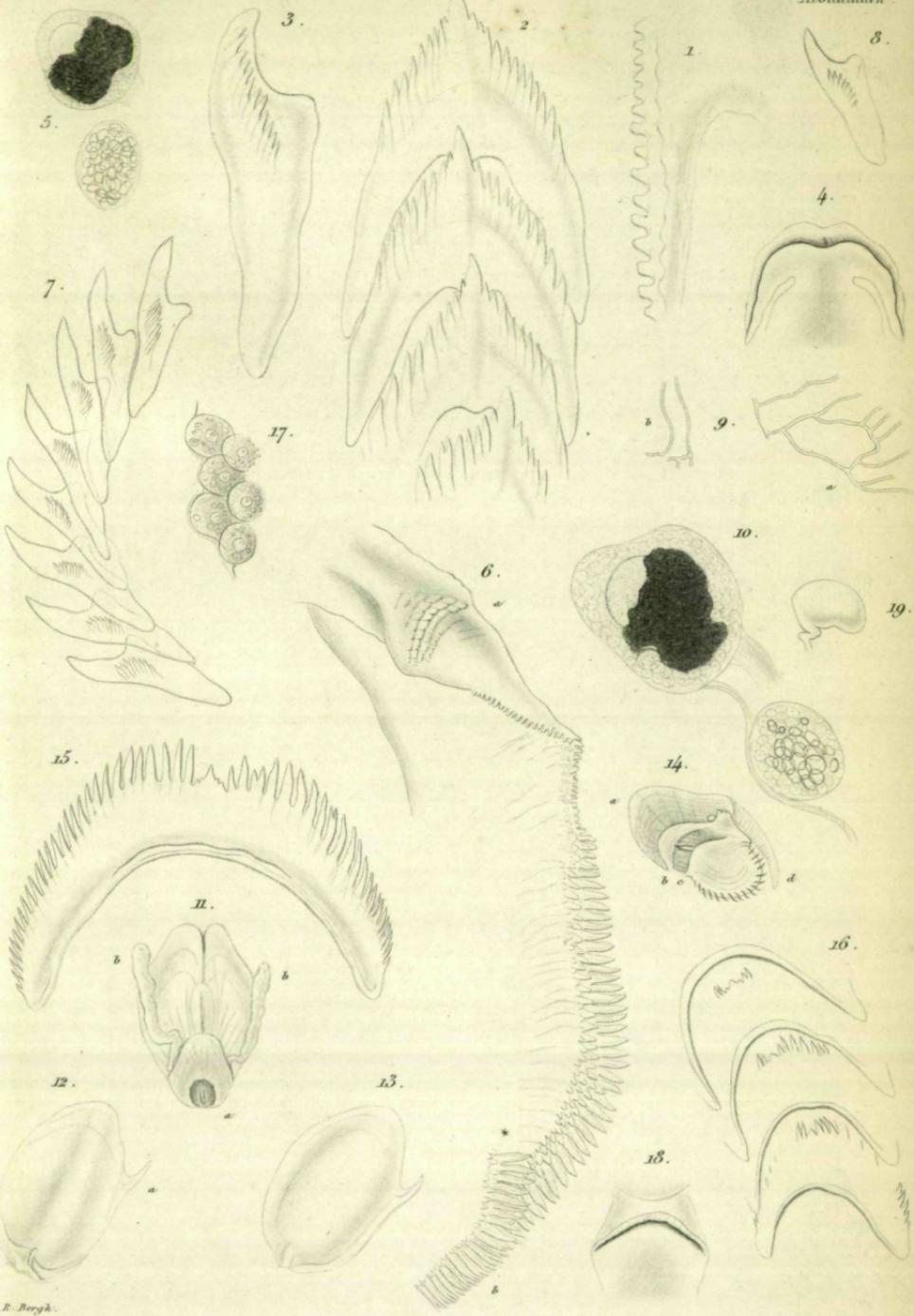
Coryphella athadona, Bgh.

- Fig. 12. Seitenzahnplatten, von oben.
— 13. Mittelzahnplatte und Seitenzahnplatte, aus der Raspelscheide.
Fig. 12 und 13 mit *Cam. luc.* gezeichnet (Vergr. 350).

Verh. d. k. k. zool. bot. Ges.
XXIV. 1874.

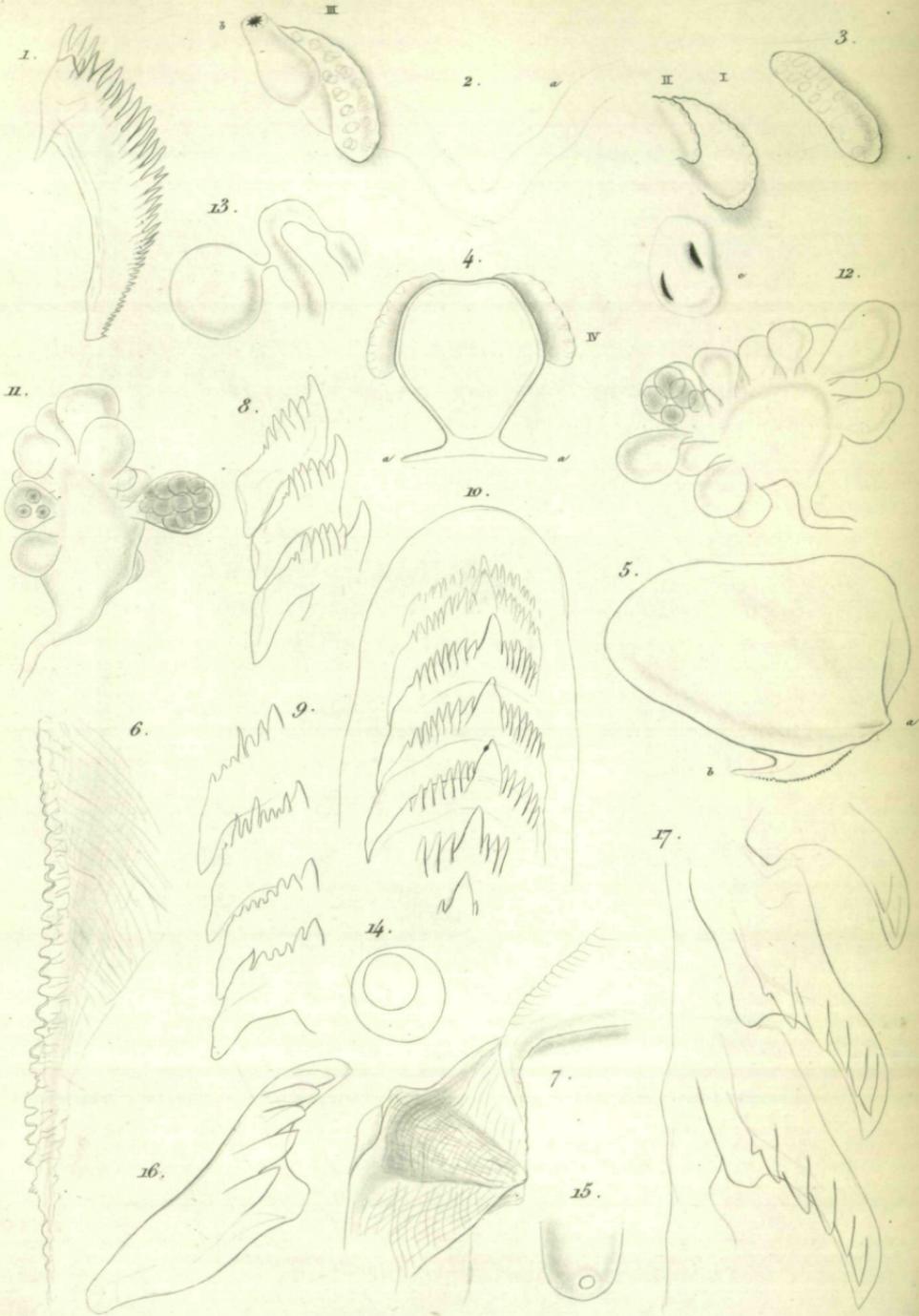
Taf. VIII

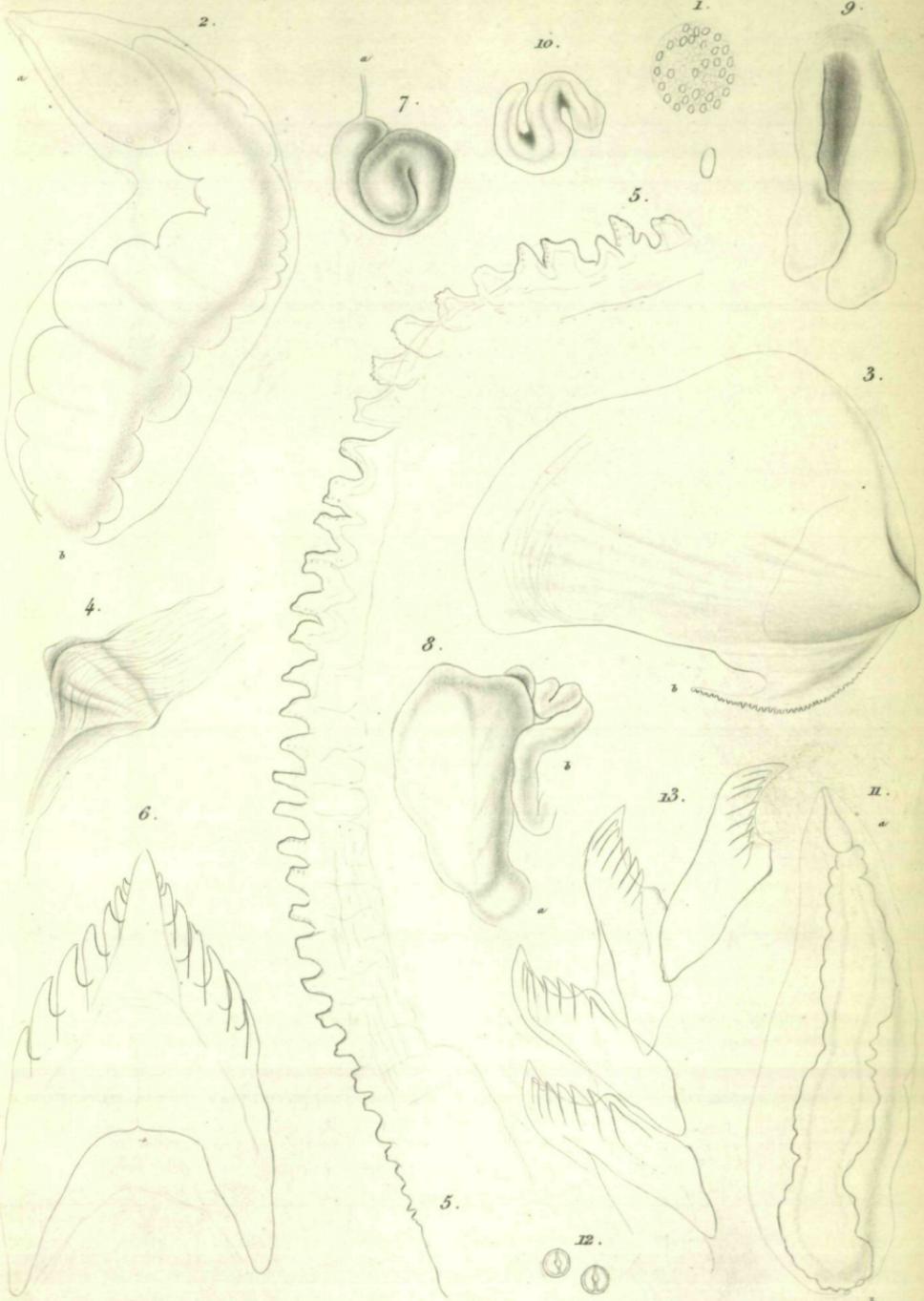
R. Bergh
Acolidiaden

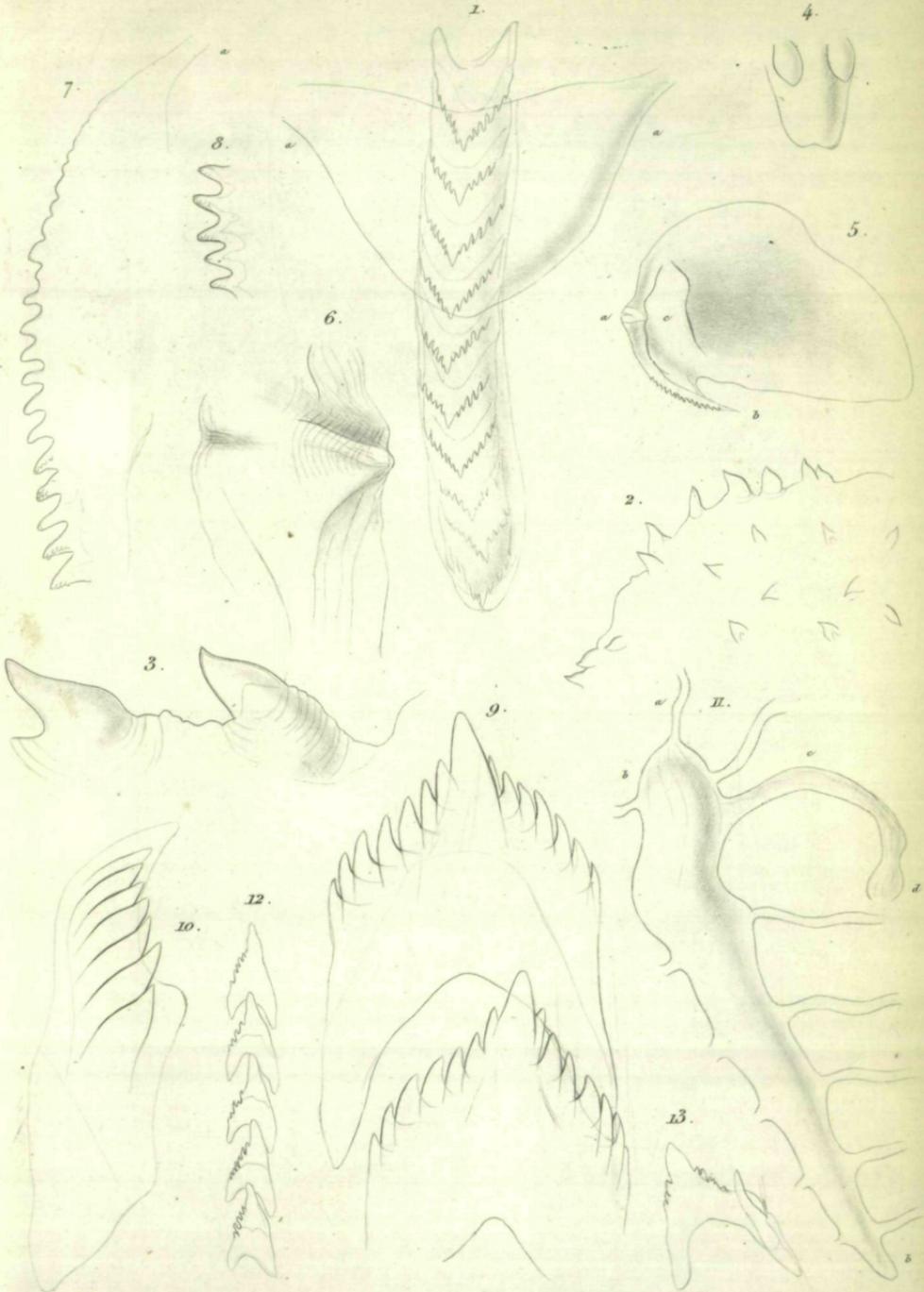


R. Bergh.

Sony Hansen.







ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1874

Band/Volume: [24](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden II.. \(Tafel 8-11\) 395-416](#)