

# Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden.

## III.<sup>1)</sup>

Von

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

Mit Tafel XIII—XV.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1875.)

### **Coryphella** Gray.

Gray, Figures of moll. animals. IV. 1850, p. 109.

— Guide. I. 1857, p. 224.

Alder and Hancock, monogr. part VII. 1855, p. 49, appendix, p. XXII.

R. Bergh, anatom. Bidrag til Kundsk. om Aeolidierne. I. c. 1864, p. 226.

*Corpus elongatum. Rhinophoria simplicia. Podarium antice angulatum vel angulis productis.*

*Processus masticatorius mandibulae seriebus denticulorum praeditus. Radula dentibus triseriatis; dentes laterales margine supero denticulati. — Penis non armatus.*

In diese generische Gruppe sammelte Gray einen Theil solcher Aeolidien-Formen, welche mit glatten (nicht perfoliirten) Rhinophorien eine Stellung der Papillen in deutlich geschiedenen grösseren Gruppen und ausgezogene Fussecken verbanden. Alder und Hancock adoptirten die Gattung und begrenzten sie genauer, indem sie als Charakter desselben noch die denticulirten Seitenzahnplatten accentuirten. Etwas mehr wurde das Genus noch anatomisch durch meine oben erwähnte Arbeit bekannt, welche eine eingehende Untersuchung mehrerer Arten (*C. salmonacea*, *Scacchiana*, *bostoniensis*) lieferte.

Die Gattung scheint, den bisherigen Untersuchungen wenigstens nach, besonders in den nördlichen Meeresgegenden vertreten. Derselben scheinen die untenstehenden Arten zuzugehören:

<sup>1)</sup> II. S. diese Verh. Bd. XXIV, 1874, p. 395—416. Taf. VIII—XI.

1. *C. rufibranchialis* (Johnst.).  
M. atl.
2. *C. stellata* Stimpson. Stimpson, l. c. p. 25.  
M. atlant. occ.
3. *C. lineata* (Lovén).  
M. atl.
4. *C. smaragdina* A. u. H.  
M. atl.
5. *C. pellucida* A. u. H.  
M. atl.
6. *C. Landsburgii* A. u. H.  
M. atl.
7. *C. gracilis* A. u. H.  
M. atl.
8. *C. salmonacea* (Couth.). R. Bergh, l. c. p. 227—237. Tab. IV.  
M. grönl., M. atl. occ.
9. *C. bostoniensis* (Couth.). R. Bergh, l. c. p. 240—243. Tab. V A.  
M. grönl., atl. occ.
10. *C. mananensis* (Stimps.). Stimpson, Syn. of the mar. Invertebr. of Grand  
Manan. 1853, p. 26.<sup>1)</sup>  
M. atl. occ.
11. *C. pilata* (Gould). Gould, Rep. on the Invertebr. of Massachusetts. 2 ed.  
by W. G. Binney. 1870, p. 243. pl. XIX. Fig. 270, 277, 279, 281.  
M. atl. occ.
12. *C. Scacchiana* (Phil.). R. Bergh, l. c. p. 237—240 Tab. II B.  
M. mediterr.
13. *C. argenteolineata* (Costa). Costa, Annuario del mus. zool. di Nap.  
III. 1866, p. 64. Tav. I f. 3.  
M. med.
14. *C. peregrina* (Gm.). Cav., Mem. de' Polyp. mar. 1785, p. 191, T. VII. f. 3.<sup>2)</sup>  
*Aeolis peregrina*, Costa. l. c. p. 69, Tav. II. f. 1.  
M. mediterr.
15. *C. Foulisi* (Angas). Angas, Descr. d' espèces nouv. — de Moll. nudibr.  
— de Port Jackson. Journ. de Conchyl. 3 S. IV, 1. 1864, p. 64, pl. VI. f. 3.  
M. pacific.
16. *C. semidecora* (Pease). Proc. zool. soc. XVIII. 1860, p. 34.  
M. pacific.

<sup>1)</sup> Vgl. Gould l. c. 1870, p. 243 Note.

<sup>2)</sup> Diese Form, die früher irrigerweise von mir (l. c. 1864, p. 213) zu den Crateneen hingeführt ist, scheint in der That den Coryphellen anzugehören.

17. *C. parvula* (Pease). Proc. l. c. p. 35.

M. pacif.

18. *C. ocellata* (Ald. u. Hanc.). A. and H., Note of a coll. of nudibr. moll. made in India. Trans. zool. soc. V. 3, 1864, p. 144. pl. XXXIII. Fig. 16; 17.

M. indic.

19. *C. athadona* Bgh. n. sp.

M. japon.

### 1. *Coryphella gracilis* Alder et Hanc.

*Cor. gracilis* A. u. H., Monogr. part VI. 1854. fam. 3. pl. 18; part VII. 1855. pl. 47 supplement. p. 11.

Hab. M. atlant.

Von dieser Art habe ich vor mehreren Jahren (1864) ein Paar an der Nordküste von Seeland (Hellebæk) im Kattegat gefischte Individuen gesehen und genauer untersucht.

Die Raspel zeigte 7 Zahnplattenreihen, unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 9 entwickelte und 2 unentwickelte vor, die Gesamtzahl der Plattenreihen betrug somit 18. Die medianen Platten zeigten 5 grobe Dentikel; an dem Innenrande der lateralen kamen 10 sehr feine Zähnen vor.<sup>1)</sup>

### 2. *Coryphella athadona* Bgh. n. sp.

Hab. Mare japonicum.

Taf. XIII, Fig. 1—13.

Von dieser Form habe ich acht Individuen gesehen, die von Herrn Cpt. Andrea in der Japanesischen See an 39° 40' bis 40° nördl. Br. und 133° 30' bis 134° östl. L. an schwimmendem „Meergras“ (*Fucoideen*) gefangen waren und im Kopenhagener Museum deponirt sind.

Die Individuen waren ganz gut bewahrt, nur etwas contrahirt, und die Papillen zum grossen Theile abgefallen. Jene massen in Länge etwa 5·5 Mm. bis 10 Mm. bei einer Höhe des Körpers (ohne die Papillen, etwa an der Mitte der Körperlänge) bis 3 und einer Breite bis 3·5 Mm. Die Papillen erreichten eine Höhe bis etwa 3 Mm. Die Farbe der in Alkohol bewahrten Individuen war weisslichgelb.

Drei Individuen und die Mundtheile eines vierten wurden der anatomischen Untersuchung geopfert.

Die Form ist ziemlich schlank, etwas zusammengedrückt, oben breiter als unten, kräftig; die Papillen (wenigsten die grösseren) aufgerichtet oder etwas einwärts gebogen. — Der Kopf wie gewöhnlich bei den Coryphellen

<sup>1)</sup> Alder und Hancock geben (l. c.) 13 Zahnplattenreihen an; an den medianen Platten 4, an den lateralen 8 Zähnen:

nicht klein; die Tentakeln und die Rhinophorien immer stark contrahirt, etwa von derselben Grösse, kürzer als die grössten Papillen, kaum etwa ein Drittel der Länge derselben ausmachend. Dicht hinter den Rhinophorien scheinen die schwarzen Augen hindurch. — Der Rücken ist nicht breit, jederseits in etwa einem Viertel seiner ganzen Breite mit Papillen besetzt. Dieselben sind mehr weniger deutlich in mehrere, etwa 3—4 Hauptgruppen zusammengedrückt, wie sonst bei den Coryphellen ziemlich gewöhnlich; die vordere ist klein, nur etwa 4 schräge Querreihen enthaltend; die folgende ist wenigstens doppelt so lang, mit 8—10 Reihen; die folgende wieder klein, mit etwa 3 Reihen; die letzte wieder lang. Es finden sich im Ganzen, wie es scheint, 25—30 Querreihen von Papillen, und in jeder dieser selten mehr als 2—3 von solchen. Die Papillen sind nicht lang; die längsten etwa 3 Mm., an dem vordersten Drittel oder Viertel der Körperlänge eingepflanzt; am meisten kegelförmig, mitunter etwas zusammengedrückt; die kleinsten theilweise etwas aufgebläsen. — Die Seiten sind nicht ganz niedrig; die Genitalpapille unter der ersten Papillengruppe liegend; die kleine Analpapille unter dem vordersten Theile der zweiten Papillengruppe, und dicht vor derselben die feine Nierenpore. — Der Fuss ist kaum von der halben Breite des Rückens; vorne etwas breiter und — im Gegensatze zu anderen Coryphellen — fast gerundet, mit der gewöhnlichen Randfurche (und mit einem starken Drüsenlager); über die Seiten des Körpers stark hervorstehend, fast in seiner ganzen Länge von derselben Breite, nur hinten etwas verschmälert; ein kleines Stück ragt über das Körperende vor. Die Eingeweide schimmerten nicht deutlich hindurch.

Das Central-Nervensystem ist wie bei verwandten Formen; das Gangl. olfactorium fast kugelförmig, im Grunde der Rhinophorien liegend; die Ganglia buccalia durch eine kurze Commissur verbunden.

Das Auge (Fig. 1b) ist fast sitzend, fast kugelförmig, von etwa 0,074 Mm. grösstem Diam., mit schwarzem Pigment, gelblicher Linse. Die Ohrblase sitzend, oval, etwas abgeplattet, von etwa 0,06 Mm. grösstem Diam., an der oberen Seite des Cerebralganglions hinter dem Auge liegend (Fig. 1a), etwa 30—40 gelblichen Otokonien von einem Diam. bis etwa 0,013 Mm. enthaltend.

Der Schlundkopf ist etwas gestreckt, gewöhnlich mit einer hinteren von der Raspelscheide gebildeten Hervorragung; etwa 2 Mm. lang (Fig. 2). Die Mandibeln (Fig. 3) sind von gewöhnlicher Form (schwach grünlich-) gelblich; mit einer starken, gerundeten Crista connectiva (Fig. 4a), mit kurzem starkem Kaufortsatze (Fig. 3b, 4b, 5). Dieser letzte ist an der Aussenseite (Fig. 3) mit feinen Querrippen geziert, die an der Innenseite zahlreiche einander dachziegelförmig deckende Anwachsstufen zeigen (Fig. 5), die gegen den freien Rand hin stärker hervorstehen und somit die Innenseite mit mehreren (an der Mitte etwa 7—8) unregelmässigen Reihen von kleinen, unregelmässig geformten, stumpfen Höckern zieren, die sich den feinen, sehr unregelmässigen Dentikeln oder Spitzen des freien Randes anschliessen. Diese letzten kommen der Länge nach in einer Anzahl von etwa 60—70 vor, sie erheben sich zu

einer Höhe von etwa 0,008 Mm. (Fig. 6, 7). Die Nebenmundhöhle ist sehr gross (Fig. 2, 4 d, 8). Die Zunge war hoch und kurz (weit zurückgezogen in der Mundhöhle liegend) (Fig. 8). Dieselbe zeigt an dem kurzen Unterrande keine Zahnplatten; unten an dem Vorderrande fanden sich mehrere starke Querfalten der Cuticula und festhängende Flügelstücke von einer oder zwei Mittelzahnplatten. An dem Vorderrande der Zunge (Fig. 8) kamen 6—7 Reihen von Zahnplatten vor, an dem Oberrande 2—4; die Raspel enthielt somit nur 9—10. Unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 8—10 entwickelte und 2 unentwickelte Zahnplattenreihen vor. Die Gesamtzahl der Reihen betrug somit 19—22. Die Mittelzahnplatten sind sehr kräftig, von gelblicher, in dem Basaltheile dunklerer Farbe, nur die 4—5 hintersten<sup>1)</sup> schwach kastanienbraun.<sup>2)</sup> Die Zahl der Dentikel scheint sehr zu variiren; gewöhnlich beträgt sie 3—4, selten 2, öfters 5—6, mitunter ist die Denticulation sehr unregelmässig (Fig. 9—11). Die Höhe dieser Zahnplatten betrug an dem Zungenrücken etwa 0·044 Mm. Die Seitenzahnplatten sind kurze, fast flache, an der Spitze ziemlich stumpfe Platten, die sich von einer relativ grossen, aber sehr niedrigen Grundfläche sehr schräge erheben (Fig. 9—11).<sup>3)</sup> Die Grundfläche ist breit, in dem Vorderrande ausgeschnitten mit dem äusseren Beine gewöhnlich länger, somit meistens schief; der Hinterrand ist gerundet, oft neben der Mitte leicht ausgekerbt (Fig. 9). Der Innenrand der Hakenpartie ist mit ziemlich starken Dentikeln besetzt, deren Zahl gewöhnlich etwa 7 betrug, seltener 5—6 oder noch 8—9; mitunter fanden sich nur 2, oder die Denticulation war sehr unregelmässig; selten fand sich ein kleiner Dentikel an der Spitze oberhalb der Dentikelreihe, noch seltener eine Andeutung von einem Dentikel an dem Aussenrande. Die Länge der Seitenzahnplatten betrug gewöhnlich etwa 0·1, die Breite des Grundstückes etwa 0·04—0·052 Mm.; sie waren von gelblicher Farbe. In der Pulpe kamen die gewöhnlichen grossen Zellen vor; öfter sah ich deutlich die Seitenzahnplatten mit ihren Beinen eine solche Zelle umfassen (Fig. 12).

Die Speicheldrüsen sind langgestreckt, über das hintere Ende des Schlundkopfes hervorragend.

Die Speiseröhre (Fig. 13a) ist kurz, mit starken Längsfalten.

Der Magen mehr als dreifach so lang als der Oesophagus, geht über die Schleimdrüse bis an die Zwitterdrüse zurück, nimmt von jeder Seite einen (Fig. 13bb) Gallengang auf, verlängert sich hinten ohne deutliche Grenze in den Magenblindsack (Fig. 13cc), und gibt rechts den Darm (Fig. 13d) ab. Die Innenseite des Magens zeigt ziemlich starke Längsfalten. In dem Magen (so wie in dem Blindsacke) fanden sich nur dieselbe gelbe Oeltröpfen wie in den Leberpapillen. Der Magenblindsack steigt (Fig. 13cc) an der linken Seite der Zwitterdrüse hinab und setzt sich unter dem linken Theile derselben rück-

<sup>1)</sup> Vgl. Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien. XXIV. 1874. Taf. XI. Fig. 12.

<sup>2)</sup> Kaustische Alkalien änderten die bräunliche Farbe in horngelbe.

<sup>3)</sup> Vgl. l. c. Fig. 13.

wärts bis über das Ende der Zwitterdrüse fort; der hintere Theil des Sackes war etwas weiter als der übrige. — Der Darm ist ziemlich kurz (Fig. 13d).

Die Lebermasse füllt die Papillen fast gänzlich aus; die Oberfläche dieser Leberlappen ist ziemlich glatt; ihre Wand nicht sehr dick, mit starken Falten der Innenseite; die Höhle derselben weit. Die Structur ist die gewöhnliche.<sup>1)</sup>

Die Nesselsäckchen sind ziemlich klein, flaschenförmig (bis etwa 0,28 Mm. lang), mitunter stark kugelig zusammengezogen, fast an der Spitze der Leberlappen sessil. Die Nessellemente konnten nicht heraus präparirt werden; sie schienen sehr klein zu sein.

Das Herz und die Nierenspritze waren wie bei anderen Aeolidien.

Die Zwitterdrüse war gross, füllte etwa die zwei Drittel der Körperhöhle aus; die kleinsten Läppchen derselben zeigten zahlreiche kleine periphere Follikeln rings um den centralen Theil. Die weissliche Ampulle des Zwitterdrüsenganges machte nur eine grosse, in der Kluft der oberen Fläche der Schleimdrüse eingelagerte Schlinge, war ziemlich dick, mit Zoospermen und einzelnen zwischenliegenden grösseren Eiern gefüllt. Die Zweige desselben konnten nicht verfolgt werden; der eine Zweig stand mit einem kleinen, mit Zoospermen gefüllten Divertikel in Verbindung. Die Schleimdrüse mit ihren Appendicen hatte die Länge von etwa ein Viertel der Zwitterdrüse; rechts und hinten fand sich die gelbliche Eiweissdrüse. Die weissliche Spermatheke war gestreckt, mit Zoospermien gefüllt; der Gang derselben etwa so lang wie die Samenblase. Der Penis war kurz, kegelförmig, immer in dem Sacke stark zurückgezogen.

### 3. *C. argenteolineata* (A. Costa).

*Aeolis argenteolineata* A. Costa. Annuario del mus. zool. di Napoli. III. 1866, p. 66, 90. Tav. I. Fig. 3.

Hab. M. mediterr.

Taf. XV, Fig. 20; Taf. XVI, Fig. 1—2.

Unter Original-Exemplaren der von Costa beschriebenen Aeolidiaden, welche mir im Juni 1875 in Neapel vom Verf. selbst gegeben waren, fanden sich in einem Gläschen mit der Etiquette „*Aeolis affinis*“ zwei Thiere, von denen das eine sich bei genauerer Untersuchung als solche (*Flab. affinis*) erwies, während das andere eine *Coryphella* war und mit der von Costa beschriebenen *Aeolis argenteolineata* fast ganz übereinstimmt.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Bert hat in den Leberlappen der Papillen der Aeolidien glycogene Eigenschaften nachgewiesen (Mém. de la soc. des sc. phys. et natur. de Bordeaux. V. 1867, vgl. notice sur les titres et travaux scientif. du Dr. Paul Bert. 1869, p. 23).

<sup>2)</sup> Unmöglich wäre es aber nicht, dass dieses Thier nur die von Costa (l. c. p. 68) erwähnte und (Fig. 5) abgebildete „Varietät“ der *Fl. affinis* repräsentire, aber welche keine *Flabellina* sein kann.

Das in Alkohol gut bewahrte Individuum hatte eine Länge von 8 Mm. bei einer Höhe des Körpers bis 1·5 und einer Breite bis 1·6 Mm.<sup>1)</sup> Die Farbe war durchgehend schmutzig gelblichweiss; am Rückenrande schimmerte die Zwitterdrüse hindurch und in den Papillen waren die bräunlichen Leberlappen ersichtlich.

Die Körperform war langgestreckt, schlank; der Schwanz etwa ein Fünftel der Körperlänge betragend. Die Rhinophorien (zusammengezogen) mit (15—20) sehr starken ringartigen Falten, wie auch von Costa hervor gehoben, etwa 1 Mm. hoch; die Tentakeln nur wenig kleiner als die Rhinophorien. Der Rücken etwas abgeplattet; an den Seitentheilen desselben in kurzen Querreihen die fest anhängenden Papillen in sieben kleineren Gruppen.<sup>2)</sup> Die erste Gruppe ist viel grösser als die anderen und zeigte vier Querreihen, in den ersten zwei je zwei, in den anderen zwei je drei, also im Ganzen zehn Papillen. Die zweite Gruppe zeigt in zwei Querreihen je zwei, im Ganzen also vier Papillen, und ebenso die dritte; die vierte enthielt drei Papillen in einer Querreihe oder in Dreieck gestellt; in der fünften, sechsten und siebenten Gruppe kamen je zwei Papillen vor. Die Papillen waren gestreckt-kegelförmig, unten schmaler; die längsten waren bis 2 Mm. lang und kamen in der ersten, zweiten und dritten Gruppe vor; die äusseren waren immer viel kleiner als die inneren. Die wenig hervortretende Anapapille zwischen der ersten und zweiten Gruppe stehend. — Die Seiten nicht niedrig; die Genitalöffnung unterhalb der ersten Papillengruppe liegend. — Der Fuss schmal, bis 1 Mm. breit, die Fussecken etwa so lang wie die Tentakeln.

Die cerebro-visceralen Ganglien vorne breiter als hinten; die pedalen von ovaler Form, grösser als die visceralen; die buccalen ziemlich gross, durch eine kurze Commissur verbunden.

Die Augen mit dunkel braunschwarzem Pigmente, gelblicher Linse. Die Ohrblasen konnten nicht gefunden werden.

Der Schlundkopf von etwa 0·8 Mm. längstem Diam., zum grossen Theile von den in situ schön rothbraunen Kiefern gedeckt; die Raspelscheide hinten nur wenig hervortretend. Die Mandibeln horngelb, die Schlosspartie und der Kaufortsatz nicht stark; der Kaurand fast vom Schlosse ab (Fig. 1b) mit Zähnchen, vorne mit nur einer einzelnen Reihe, hinten mit mehreren (meistens 5—6); dieselben erreichten eine Höhe bis etwa 0·015 Mm. Die Nebenmundhöhle ziemlich gross. Die Zunge trug 11 Zahnplattenreihen, unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch neun entwickelte und zwei unentwickelte vor, die Gesamtzahl der Reihen betrug somit 22. Die (Fig. 2aa) medianen Zahnplatten horngelb, mit kleiner Spitze und jederseits meistens sechs stärkere Dentikel; die lateralen (Fig. 20, 2bb) fast farblos,

<sup>1)</sup> Die Länge des lebenden Thieres betrug, Costa zufolge, 25 Mm.

<sup>2)</sup> Costa gibt 6 oder 7 Gruppen an; in der ersten 10—12, in drei Querreihen gestellt in der zweiten 6—8 in zwei Reihen u. s. w.

am Innenrande mit meistens 5—6 (4—7) Zähnnchen. Die Breite der jüngeren medianen Zahnplatten (von der Scheide) betrug etwa 0·06, ihre Höhe beiläufig 0·025 Mm.

Eine Drüsenmasse, die sich an den Seiten des Schlundkopfes und unterhalb desselben fand, und die sich rückwärts an der Unterseite der Schleimdrüse erstreckt, waren wahrscheinlich die Speicheldrüsen. Sie zeigten einen sehr schönen traubenartigen Bau, mit ihren zahlreichen wie von sitzenden kleinen Beeren dicht bedeckten Zweigen.

Die Leberlappen der Papillen die Höhle derselben fast ausfüllend, mit ziemlich glatter Oberfläche, mit ziemlich weiter Höhle. Die Nesselsäcke birnförmig; die Elemente derselben waren klein, oval oder eiförmig, aber überall mit einer ausserordentlichen Menge von viel grösseren Körperchen, die eine Länge bis etwa 0·03—0·035 Mm. erreichten (vgl. Taf. XV, Fig. 19), vermischt, welche letzte oft leer (ohne den aufgerollten Faden) gesehen wurden (s. näher unten bei *Flab. affinis*).

Am Vorderrande des Fusses fand sich ein dickes bräunliches Drüsenlager, von einfachen Drüsen gebildet, die einen Durchmesser bis etwa 0·08 Mm. erreichten.

Die Zwitterdrüse zog sich längs jeder Seite fast bis an das siebente Papillenpaar als ein Strang von neben und über einander liegenden, lose mit einander verbundenen runden Lämpchen, welche grössere oogene Zellen und Zoospermien zeigten, hin. — Die vordere Genitalmasse ziemlich gross; die Ampulle des Zwitterdrüsenganges bräunlich, ebenso die von Samen strotzende kugelförmige Samenblase. Der Penis gestreckt-kegelförmig, kräftig.

### Favorinus Gray.

*Favorinus* Gray. Figures of moll. anim. IV. 1850, p. 109.

Guide. I. 1857, p. 224.

— Alder and Hancock, Monogr. part VII. 1855, p. XXII.

— A. Costa. Annuario del mus. zool. di Napoli. III. 1866, p. 72.

? *Matharena* Bgh. Naturh. Foren. Vidensk. Meddel. f. 1871, p. 183.

Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien. XXIV. 1874, p. 412.

*Corpus gracilius*. *Rhinophoria infra apicem bulbo praedita*. *Podarium antice angulis fortiter productis*.

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

Die Gattung wurde von Gray 1850 aufgestellt, um die *Ae. alba* von Alder und Hancock (mit ihrer eigenthümlichen Anschwellung unterhalb der Spitze der Rhinophorien) aufzunehmen. Sie ging fast ungeändert in den bekannten Guide desselben Verfassers über, und war von Alder und Hancock adoptirt worden. Das vor einigen Jahren von mir aufgestellte Geschlecht *Matharena* wird sich wohl als mit dem *Favorinus* identisch erweisen, wenn

es sich nämlich, wie es wahrscheinlich ist, zeigt,<sup>1)</sup> dass die Favorinen in Alkohol bewahrt mitunter die erwähnte Anschwellung einbüßen, und dass der typische Favorinus (*F. albus*), wie noch wahrscheinlich, auch denticulirte Zahnplatten besitzt.

Die Favorinen zeichnen sich durch schlanke Körperform, durch Rhinophorien mit bulböser Anschwellung unterhalb der Spitze, durch in Querreihen geordnete Papillen und durch ausgezogene Fussecken im Aeusseren aus. Die Mandibeln tragen an dem Kaurande eine einfache Reihe von starken Zähnchen. Die Zunge hat nur eine Reihe von Zahnplatten, welche breit sind und einen längeren, am Grunde fein gezähnelten Haken tragen.

Bisher sind nur nachstehende Arten bekannt:

1. *F. albus* (A. u. H.).  
? *Matharena oxyacantha* Bgh. l. c., p. 412.<sup>2)</sup>  
M. atlant.
2. *F. versicolor* A. Costa. l. c. p. 73. Tav. II, Fig. 4–5.  
M. mediterr.
3. *F.?* *carnea* (A. u. H.).  
Alder und Hanc. Mon. part VII. 1855, p. 50, IX.  
M. atlant.

#### *F. versicolor* A. Costa.

*F. versicolor* A. Costa. Annuario del mus. zool. di Napoli. III. 1866, p. 73 (41).  
Tav. II, Fig. 4–5.

Hab. M. mediterr. (Napoli).

Taf. XIV, Fig. 2–3; Taf. XV, Fig. 2–5.

Von dieser, erst durch Costa bekannten Art, habe ich durch die Güte des Entdeckers zwei in Alkohol ganz gut conservirte Individuen untersuchen können.

Diese (nach Costa im Leben bis etwa 14–20 Mm. langen) Individuen hatten eine Länge von 5·5–6 Mm. bei einer Breite des Körpers bis 1·6 und einer Höhe bis fast 1·5 Mm.; die Breite der Fusssohle belief sich bis auf 1 Mm. Die Farbe war durchgehend weisslich oder weiss; im Genicke schimmerten die schwarzen Augen und am Körper die gelbliche Leber hindurch.

<sup>1)</sup> Vgl. Alder and Hancock, Monogr. part VII. 1855, p. IX.

<sup>2)</sup> Der *F. albus* der englischen Verf. soll keine Dentikeln zeigen (Monogr. part III. 1846. fam. 3. pl. 7. f. 11–12; part VII. 1855. pl. 47. suppl. f. 14); dieselbe Angabe findet sich bei Meyer und Moebius (Fauna der Kieler Bucht. I. 1865, p. 22. Taf. II, Fig. 3–7). Die Dentikeln werden wohl sehr leicht übersehen, und werden wohl doch da sein; wenn nicht, ist die *M. oxyacantha* eine andere Art, vielleicht selbst der *F. versicolor*, der Costa zufolge (l. c. p. 74) in jüngerem Zustande dem *F. albus* ähnlich sein soll, was freilich nicht aus den von ihm gegebenen Figuren hervorgehen scheint. Der *F. albus* scheint übrigens bei Samsø und sonst im Kattegat gefischt (vgl. Meyer und Moebius, l. c. p. 24), meine Exemplare der *M. oxyacantha* stammten aus der „Lümfjord“.

Der Kopf wohl entwickelt. Die halbmondförmige Oberlippe den oberen Theil der wie getheilten Unterlippe deckend. Die Tentakeln kräftig, nur wenig länger als die Rhinophorien. Diese letzteren zeigten starke Querfalten an dem Grundtheile; ob dieselben aber, wie von Costa<sup>1)</sup> angegeben, an der Rückenseite in der Mittellinie abgebrochen sind, liess sich nicht bestimmen; weiter oben war die bulböse Anschwellung noch sehr deutlich, auch durch eigenthümliche Pigmentirung ausgezeichnet, und oberhalb derselben zeigten sich am Ende des Organs noch kurze (bis etwa 0·013 Mm. frei hervortretende) starre, spitzige Börtchen, wie schon von Costa<sup>2)</sup> angedeutet. Am Grunde der Rhinophorien hinten die schwarzen Augen. Der Körper schlank, breiter über dem Rücken als unten. Stark seitwärts am Rücken standen 7 Papillen-Gruppen,<sup>3)</sup> von denen die zwei vordersten näher an einander gerückt waren, und oben fast zusammenstossen, während die dritte und vierte durch einen grösseren Zwischenraum geschieden waren. In den Papillen-Gruppen fanden sich die Papillen unten an der kurzen Insertionsfläche dicht an einander gedrängt, oben stark divergirend. In der ersten kamen 5, in der zweiten 6 Papillen vor; in der dritten, die fast hufeisenförmig war, etwa 8, ebenso in der vierten, die auch wie doppelt war; in der fünften kamen etwa 4 und ebenso viel in der sechsten vor, während die siebente nur 3 zu enthalten schien.<sup>4)</sup> Die Papillen waren mehr oder weniger langgestreckt-conisch, erreichten eine Länge (von etwa 0·25 Mm. ab) bis volle 3 Mm.; die längsten waren wie gewöhnlich die innersten und hauptsächlich, wie es schien, die der dritten und vierten Gruppe, in der fünften und sechsten Gruppe schien nur eine grosse und in der hintersten keine grosse Papille vorzukommen. Die Seiten ziemlich hoch, einwärts hinabsteigend. Unter der zweiten Papillen-Gruppe die Genitalöffnung, unter dem vorderen Theile der dritten die Analpapille. Der Fuss vorne mit starker Randfurche, welche sich bis an die Spitze der Fussecken hinaus fortsetzte; diese waren etwas kürzer als die Tentakeln; der Schwanz etwa ein Viertel der Körperlänge betragend.

Das Central-Nervensystem zeigte die cerebro-visceralen Ganglien von rundlich-dreieckiger, die pedalen von kurzer Birnform; die buccalen fast unmittelbar mit einander verbunden.

Die Augen mit dunkelbraunschwarzem Pigmente, grosser horngelber Linse. Die Ohrenblasen konnten nicht gefunden werden.

Der Schlundkopf kräftig, etwa 0·8—1 Mm. lang, schwach gelblich, die Raspelscheide hinten mehr oder weniger hervorspringend. Die Mandibeln

<sup>1)</sup> — ed interrotto nel dorso da uno spigolo longitudinale, al quale quelle vanno a congiungersi (vgl. Fig. 5 A B, a b). Costa.

<sup>2)</sup> „La porzione apicale — proveduta di cigli vibratili molto più grossi e più stivati (Tav. II, Fig. 4 A).“

Ähnliche kamen übrigens auch an den Papillen, besonders den kleineren, vor.

<sup>3)</sup> Costa gibt die Anzahl zu gering, zu 5—6, an; wenn die Zahl oben nur zu 7 angegeben ist, muss noch erinnert werden, dass die dritte und vierte eigentlich doppelt sind.

<sup>4)</sup> Costa gibt die Papillen-Zahl in den vorderen Gruppen zu 8—10 an. Vgl. übrigens Meyer und Moebius (l. c. p. 22).

gelblich, ziemlich kurz, mit ziemlich schwacher Schlosspartie (Taf. XV, Fig. 2a, 3a), mit langem, aber nicht in einer langen Strecke gelöstem Kaufortsatze (Fig. 2b, 3b); an dem Kaurande eine Reihe von ziemlich (bis 0.025 Mm.) hohen Spitzen und innerhalb und zwischen denselben noch eine (oder zwei) Reihen von kleineren (Taf. XIV, Fig. 2). Die Zunge stark, mit 11—13 (Taf. XIV, Fig. 3) Zahnplatten; unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 7—8 entwickelte und 2 unentwickelte Platten vor; die Gesamtzahl derselben betrug somit 21—22. Die Zahnplatten von hell horn-gelber Farbe, eine Höhe bis 0.06 Mm. erreichend, breit (Fig. 5)<sup>1)</sup> mit einem schmalen Haken, der am Grunde gezähnel ist; die Zahl der Dentikeln meistens 6—7, selten bis 10 steigend (Fig. 4, 3).

Die Speicheldrüsen nicht lang, ziemlich dick. Der Magen kurz, der Magenblindsack wie gewöhnlich; der Darm kurz. Die Leberlappen der Papillen kräftig, grobknotig. Die Nesselsäcke birnförmig; die Nessel-elemente von gewöhnlicher ovaler Form, von meistens etwa 0.02 Mm. Diam. (Taf. XIV, Fig. 22).

In den Läppchen der Zwitterdrüse entwickelte Zoospermien so wie grosse oogene Zellen.

### Calma Alder et Hancock.

*Calma* Alder et Hancock. Monogr. part VII. 1855, p. XXI.

— Gray. Guide. I. 1857, p. 223.

— Trinchese. Rendic. della ac. delle sc. di Bologna. 7 Maggio 1874.

*Corpus sat elongatum, subdepressum, Rhinophoria simplicia. Papillae (dorsales) non caducae, pedamentis brachioformibus insertae. Podarium angulis tentaculatim productis.*

*Margo masticatorius mandibulae serie denticulorum acutorum praeditus. Radula triseriata, illi Galvinarum similis, dentibus lateralibus margine laevigato. — Penis stylo armatus.*

Die Gattung wurde von Alder und Hancock (1855) aufgestellt um die sonderbare *Ae. glaucoides* aufzunehmen und ging unverändert in die Guide von Gray (1857) über. Später war über dieses Thier nichts bekannt worden, bis Trinchese (1874) in einer kurzen Note die Gattung einer Revision unterzog und die fehlerhaften Angaben der englischen Verfasser<sup>2)</sup> von nur einer einzelnen Reihe von Zahnplatten berichtigte.

Die *Calma*-Arten zeichnen sich durch eine etwas gestreckte, zugleich doch etwas niedergedrückte Form, durch einfache Rhinophorien und ausgezogene Fussecken, besonders aber durch die eigenthümliche Befestigungs-

<sup>1)</sup> Die Figur ist von der Unterseite gezeichnet mit Längsbruch im Knorren des Grundtheils. Es war bei dem so beschränkten Materiale unmöglich eine genaue Ansicht der Raspel von oben oder unten zu gewinnen.

<sup>2)</sup> Die dieselbe erläuternde Figur („15<sup>c</sup>“) fehlt an der Tafel (part VII. pl. 47 supplm.).

art der Papillen aus. Diese sind auf armartigen Verlängerungen des Körpers angebracht, die Verhältnisse aber bei Weitem nicht so einfach, wie von Alder und Hancock und besonders von Costa angedeutet (s. näher unten); die Papillen sind nicht abfallend, tragen Nesselsäcke. — Der Kaufortsatz des Kiefers trägt nur eine einzelne oder theilweise doppelte oder selbst dreifache Reihe von spitzen Dentikeln.<sup>1)</sup> Die Raspel ist der der Galvinen sehr ähnlich; die medianen Zahnplatten zeigen die Spitze in ähnlicher Weise geduckt; die lateralen sind schmaler, im Ganzen schwächer, aber auch mit glattrandigen Haken. Der Penis scheint mit einem Stachel versehen.

Bisher scheinen nur die zwei Arten bekannt:

1. *C. glaucoides* A. u. H.<sup>2)</sup>

Alder and Hanc., Monogr. part VI. 1854. fam. 3 pl. 22, f. 1—4.  
M. atlant.

2. *C. Cavolini* (Ver.).

M. mediterr.

*C. Cavolini* (Verany).

*Aeolis peregrina* delle Chiaje p. p. Mem. ed. 2. V. (p. 73), t. 73, f. 16.

*Eolidia di Cavolini* Ver. Descr. di Genova e del genovesato. 1846. I. p. 166.

— Catal. — del Golfo di Genova e Nizza. 1846, p. 26.

*Aeolis digitata* A. Costa.<sup>3)</sup> Annuario del mus. zool. di Napoli. III. 1866, p. 68 (41). Tav. I, Fig. 6.

*Calma (Cavolini)* Trinchese. Rendic. della ac. delle sc. di Bologna. 7 Maggio 1874.

Hab. M. mediterr. (Napoli, Genova).

Taf. XIV, Fig. 4—21; t. XV, Fig. 1.

Diese Art wurde vielleicht erst von delle Chiaje erwähnt, welcher in derselben irrigerweise die prima delle nostre lumache (*Eolidia pellegrina*) von *Cavolini* zu sehen glaubte. Ein später von Verany gefundenes Thier soll, nach diesem Autor selbst, mit jenem von delle Chiaje identisch sein, und mit diesem wieder, Trinchese zufolge, eine von A. Costa besprochene und abgebildete Form. Die von Verany und von A. Costa gefundenen Thiere scheinen sich im Farbenverhältnisse ziemlich stark zu unterscheiden, und Trinchese gründet die Identität derselben eigentlich nur auf dem gemeinschaftlichen Dasein von zwei<sup>4)</sup> rothen Flecken im Genicke (die Mandibeln). Trin-

<sup>1)</sup> Trinchese gibt (l. c.) den Kieferrand als „provvisto di molti ordini di denti“ an.

<sup>2)</sup> Die atlantische Art ist anders als die aus dem Mittelmeere gefärbt und scheint eine viel grössere Anzahl von Armen (11) zu tragen.

<sup>3)</sup> Costa hat später (Annuario. III. 1866, p. 90) die Identität seiner *Ae. digitata* und der von delle Chiaje beschriebenen Form anerkannt.

<sup>4)</sup> Verany gibt übrigens nicht „due macchie rosse sulla nuca“ (Trinchese), sondern „una bellissima macchia colore del carminio“ an.

chese hat diese von delle Chiaje, von Verany und von Costa erwähnten Thiere zur Gattung *Calma* hingeführt.

Durch die Güte des Prof. Costa erhielt ich in Neapel im Juni d. J. von demselben zwei in Alkohol bewahrte, fast ganz gleichgrosse Original-Exemplare dieses interessanten Thieres (seiner *Ae. digitata*).

Die in Alkohol ganz gut bewahrten (im Leben, Costa zufolge, bis 18 Mm. lange) Individuen hatten eine Länge von 6 Mm., bei einer Breite des Körpers bis fast 2 und einer Höhe desselben bis etwa 1·5 Mm.; die Breite der Fusssohle betrug bis fast 1, die Länge der Papillen bis 2·25 Mm. Die Farbe war durchgehend weisslich, an den Papillen (wegen der Leberlappen) und an den Seiten (wegen der Zwitterdrüse) gelblich; im Genicke schimmerten die Kiefer undeutlich hindurch.

Der Kopf mit senkrechter grosser Mundspalte; die Tentakeln fast cylindrisch, wenig kürzer als die (etwa 2·5 Mm. langen) dicht neben einander stehenden Rhinophorien, welche wie die Tentakeln am Ende entweder gerundet oder spitz waren. Die Augen schimmerten nicht hindurch. — Der Körper langgestreckt; der Schwanz lang, gegen ein Drittel der Körperlänge betragend. Der Rücken ziemlich abgeplattet; an den Seitentheilen desselben stehen (fünf) niedrige (bis etwa 0·8 Mm. hohe) Arme, welche fest befestigte, am Grunde etwas eingeschnürte Papillen trugen.<sup>1)</sup> Die Arme, die Fussgestelle der Papillen, nehmen gegen hinten an Grösse ab. Der erste war (Fig. 4) breit, bestand aus einem inneren höheren und einem äusseren niedrigen und breiten Theile; an jenem fanden sich 4, an diesem 5—7 Papillen. An den folgenden Fussgestellen war nur der erwähnte innere Theil übrig. Das zweite Gestell von dem Grunde ab (Fig. 5, 6) mit im Ganzen 5—6 Papillen besetzt, von denen die 4 oben an dem zerklüfteten Gipfel. Das dritte Gestell (Fig. 7) an der inneren Seite mit drei bis vier und oben mit 1—2 kleinen Papillen. Das vierte Gestell 3—4 (Fig. 8) und das fünfte (Fig. 9) zwei bis vier Papillen tragend. Die Papillen meistens langgestreckt-conisch, gegen aussen in Grösse meistens regelmässig abnehmend (Fig. 10). Die Anal-Oeffnung seitwärts an dem Rücken vor dem zweiten (rechten) Arme liegend; neben derselben schien die Nierenpore sich zu finden. — Die Seiten nicht niedrig, einwärts geneigt; unter dem ersten (rechten) Arme die stark hervortretende Genitalpapille. Der Fuss fast gleichbreit, nur hinten zugespitzt; im Vorderrande eine starke Randfurche, welche sich an die Fussecken hinaus fortsetzte, deren Länge etwa ein Drittel der der Tentakeln betrug.

Die cerebro-visceralen Ganglien fast rundlich, nicht doppelt so gross wie die auch rundlichen pedalen. Die buccalen rundlich, durch eine Commissur verbunden, welche etwa so lang wie der Durchmesser der Ganglien war; die gastro-oesophagalen kaum halb so gross wie die buccalen, mit einer grossen

<sup>1)</sup> Die Verhältnisse der Arme und der Papillen waren an beiden Individuen und an beiden Seiten fast ganz übereinstimmend.

Zelle. Im Grunde des Rhinophors ein kugelförmiges Ganglion mit zwei von demselben ausgehenden Nerven.

Die Augen von etwa 0·05 Mm. Diam., mit gelblicher Linse, schwarzem Pigmente. Die Ohrblasen konnten nicht aufgefunden werden, wurden aber von Trinchese (l. c.) und zwar mit einem einzigen Otolithen versehen gesehen.

Der Schlundkopf ziemlich kurz, von etwa 1 Mm: Länge, zum grössten Theile von den hellbraunen Kiefern gedeckt; die Raspelscheide hinten etwas hervorspringend. Die Mandibeln (Fig. 12) gelblich,<sup>1)</sup> etwas dunkler in der nicht starken, einfachen Schlosspartie (Fig. 13); der Kaufortsatz (Fig. 13a) ziemlich kurz, mit einer vorne einfachen, hinten mitunter doppelten und dreifachen Reihe von Dentikeln, die vorne gerundet, hinten spitz (bis etwa 0·013 Mm. hoch) und gegen oben gekrümmt waren (Fig. 14). Die Nebemundhöhle (Fig. 12, 13b) klein. Die Zunge kräftig; in der Raspel 23—25 Zahnplattenreihen, unter dem Raspeldache und in der Scheide fanden sich noch 16—18 entwickelte und 2 unentwickelte Reihen; die Gesamtzahl derselben betrug somit 41—45. Die medianen Zahnplatten von hell horngelber Farbe, die vordersten eine Breite bis 0·035, die hintersten bis 0·04 Mm. erreichend; die lateralen fast farblos, bis etwa 0·035 Mm. lang, von denen die Hälfte auf den Haken kam. Die medianen Zahnplatten (Fig. 15—20) mit stark entwickeltem Hinterende des Grundtheils (Fig. 17), am Schneiderande jederseits mit 5—6 (selten 7) Dentikeln. Die (Fig. 19—21) lateralen Platten klein und dünn; der Grundtheil (Fig. 20) subquadratisch, in dem inneren und besonders dem äusseren (Fig. 19) Rande dicker; der Haken spitz zulaufend, fast so lang wie der Körper, von dem er sich nur wenig schräge erhebt.

Der Magen kurz, den ziemlich weiten Gang von dem ersten Arme aufnehmend; der Magenblindsack zwischen den beiden Reihen von Zwitterdrüsen-Follikeln oben liegend, ziemlich eng, von beiden Seiten die Gänge der Armenpaare aufnehmend. Der Darm ziemlich kurz. — Die Leberstämme der Rücken-Papillen deren Höhle zum grossen Theile ausfüllend, grobknotig; unten mit einer Einschnürung in die dicken, grobknotigen Lebersäulen der Arme übergehend, welche bis an den Magen und Magenblindsack hinuntersteigen. — Die Nesselsäcke (Fig. 10) birnförmig, bis 0·3 Mm. lang; die Nessellemente sehr klein, von bis etwa 0·007 Mm. Länge, rundlich, oval oder langgestreckt-eiförmig (Fig. 11).

Die Zwitterdrüse aus grossen, rundlichen oder ovalförmigen, an der Oberfläche glatten, gelblichen Follikeln gebildet, welche jederseits meistens in einer einzigen Reihe lagen.<sup>2)</sup> Die vordere Genitalmasse ziemlich gross; die Ampulle des Zwitterdrüsenanges gelblich, ebenso die Eiweissdrüse; die Schleimdrüse weisslich. Der zurückgezogene Penissack (wenigstens 1·25 Mm.) lang, stark gebogen, von seinem Grunde ab spitz zulaufend (Fig. 1). Der

<sup>1)</sup> Diese haben also den „bellissimo colore di lacca carminata“ (Trinchese) im Alkohol eingebüsst.

<sup>2)</sup> Das Verhältniss scheint etwa so auch von Alder und Hancock gesehen worden zu sein.

Penis (Fig. 1) mit einem langen (die Länge wenigstens die Hälfte des Sackes betragend), am Grunde erweiterten, daselbst im Durchmesser etwa 0·08 Mm. betragenden, spitz zulaufenden, in der Nähe der Spitze etwa 0·013 Mm. messenden, am Grunde gelblichen, sonst fast farblosen Stachel; es war bei dem sparsamen Materiale nicht möglich, die Natur desselben genauer zu bestimmen. Die Samenblase weisslich, kugelförmig, im Durchmesser wie der Grund des Penissackes; der Gang etwa doppelt so lang wie die Blase.

### Flabellina Cuv.

*Flabellina* Cuv. R. an. éd. 2. 1830. III, p. 55.

Gray, List. Proc. zool. soc. 1847. p. 129—219.

Alder and Hancock, Monogr. part VII. 1855. app. p. XXI.

Trinchese. Rendic. della ac. delle sc. di Bologna. 7 Maggio 1874.

*Corpus sat elongatum, subcompressum. Rhinophoria perfoliata. Papillae (dorsales) non caducae, pedamentis brachioformibus insertae. Podarium unguis tentaculatum productis.*

*Margo masticatorius mandibulae seriebus denticulorum praeditus. Radula triseriata, illi Galvinarum sat similis, sed dentibus lateralibus denticulatis. — Penis stylo armatus.*

*Flabellina* wurde vor längerer Zeit (1830) von Cuvier nach der von Cavolini (Memorie. 1785, p. 193. T. VII, f. 4) abgebildeten und beschriebenen „l'altra spezie di lumaca“ (*Doris affinis* Gm.) aufgestellt.<sup>1)</sup> Der wesentlichste und, sozusagen, einzigste Charakter des Geschlechtes war die Anwesenheit von Fussgestellen zum Anbringen der Papillen. Das Geschlecht ging mit unverändertem Inhalte in Gray's Verzeichniss („list“) in den Proc. zool. soc. für 1847 über. In dem von Gray einige Jahre nachher (1850) publicirten Texte zu seinen Figures of moll. anim. (IV. p. 108) ist das Geschlecht dagegen (fraglich) mit dem sehr weit abstehenden *Phyllodesmium*<sup>2)</sup> von Ehrenberg identificirt und mit einem Inhalte von (14) Arten versehen, die zum Theile den Geschlechtern *Facelina*, *Coryphella*, *Cratena* u. a. gehören. Auch in dem siebenten Hefte (1855, p. 48) der schönen Monogr. of br. nudibr. moll. von Alder und Hancock hatten die englischen Verfasser erst unter dem gemeinschaftlichen Namen von *Flabellina* die Geschlechter *Coryphella* und *Favorinus* so wie die später in demselben Hefte (p. XXI, XXII) aufgestellten Genera *Facelina* und *Calma* subsummirt. Gegen Ende des erwähnten Heftes (app. p. XXI) wird die Aufstellung aber eine ganz andere, und das Geschlecht *Flabellina* wird jetzt sehr restringirt, zum ersten Male mit einer wirklichen Geschlechtscharakteristik versehen und, ohne Zweifel, ziemlich richtig, zwischen

<sup>1)</sup> Das von d'Orbigny später (1840) aufgestellte Rhizopoden-Geschlecht *Flabellina* muss also den Namen cediren.

<sup>2)</sup> Vgl. R. Bergb., anat. Unders. af *Phyllodesm. hyalinum* E. Naturh. Foren. vidsk. Medd. for 1860, p. 103—116. Tab. II.

*Calma* und *Facelina* eingeschaltet. Die wesentlichsten Geschlechtscharaktere sind hier, ausser der von Cuvier hervorgehobenen Eigenthümlichkeit der Papillen-Insertion, die langgestreckte Körperform, die perfoliirten Rhinophorien, die Länge der Tentakeln und der Papillen, die schmale Fusssohle und die ausgezogenen Ecken des Vorderrandes des Fusses; hiezu kommt aber noch ein ganz besonderes Merkmal, wodurch sich die Flabellinen von den Calmen (wie sie damals bekannt waren) sehr unterscheiden sollten, die Anwesenheit von drei Zungenplattenreihen. Zu dem Geschlechte wurden jetzt nur „*Fl. affinis* (Gm.)?“ und *Fl. flabellina* (Ver.) gerechnet. In seinem ein Jahr später erschienenen „Guide to the system. distrib. of Moll. in the Br. Mus.“ (I. 1857, p. 223) hat Gray die Geschlechts-Diagnose von Alder und Hancock adoptirt und hat den Inhalt, den er dem Genus früher gegeben hatte, reducirt; doch scheinen sich unter demselben noch sowohl Facelinen wie Coryphellen zu finden. Ueber das Geschlecht *Flabellina*, das sich also nur auf die ohne alle näheren Beilagen gegebene kurze Geschlechts-Diagnose von Alder und Hancock stützte, war später gar nichts bekannt worden. Als ich unter den von Semper im Philippinischen Meere eingesammelten Nacktschnecken eine Form fand, deren äussere Charaktere mit denen der Cuvier'schen Flabellinen so ziemlich übereinstimmten, glaubte ich daher die Flabellinen präciser zu definiren,<sup>1)</sup> (1870) indem ich die Angaben der englischen Verfasser in Beziehung auf die Raspel ganz unrichtig betrachtete. Es war auch nicht klar, welche Form von *Flabellina* den englischen Untersuchern vorgelegen hatte, und ich meinte daher, dass „entweder eine Verwechslung von Präparaten stattgefunden hätte — wie Solches sonst auch bei *Radula*-Untersuchungen geschehen ist — oder dass sich vielleicht zwei in vielen Punkten nahestehende generische Gruppen finden würden, die eine mit, die andere ohne Scitenzahnplatten“ (l. c. p. 17). Und in der That hat sich die letzte Annahme als richtig erzeigt. Die echten Flabellinen besitzen wirklich, wie von Alder und Hancock angegeben, laterale Zahnplatten; meine früheren Flabellinen dagegen haben keine solche, so wie sie sich auch in anderen Beziehungen von jenen unterscheiden und somit einen anderen Namen annehmen müssen (s. unten). Es war erst Trinchese, der (1874) genauer die anatomischen generischen Charaktere der Mundtheile der Flabellinen feststellte.

Die Flabellinen stehen im Aeusseren im Gauzen den Calmen sehr nahe, haben wie diese die ziemlich langgestreckte Körperform, die nicht abfallenden Papillen an armförmigen Fussgestellen angebracht, und die ausgezogenen Fussecken; sie unterscheiden sich aber durch die perfoliirten Rhinophorien. Der Kaurand der Kiefer der Flabellinen zeigt mehrere Reihen von Zähnen. Die medianen Zahnplatten sind wie die der Calmen denen der Galvinen ziemlich ähnlich; die lateralen aber nicht wie bei den Calmen glattrandig, sondern, einigermassen wie bei den Coryphellen, fein

<sup>1)</sup> R. Bergh, malacol. Unters. Semper, Reisen im Arch. der Philippinen. II, II, 1. H. 1870, p. 16—30. Taf. II, Taf. III, Fig. 1—15.

gezackt. Der Penis zeigt sich in ähnlicher Weise wie bei den Calmen mit einem Stachel bewaffnet. Hieher gehören:

1. *Flab. affinis* (Gm.).  
M. mediterr.
2. — *flabellina* (Ver.).  
Verany, catal. 1846, p. 25.  
M. mediterr.
3. — *janthina* Angas.  
Journ. de conchyl. 3 S. IV, 1. 1864, p. 66. pl. VI. f. 6.  
M. pacific.
4. — *ornata* Angas.  
Angas, l. c. p. 67. pl. VI. f. 7.  
M. pacific.
5. — *Newcombi* Angas.  
Angas, l. c. p. 68. pl. VI. f. 8.  
M. pacific.
6. — *opalescens* Cooper.  
Proc. calif. ac. 1862, p. 205.  
M. pacific.

***Flab. affinis*** (Gm.).

L'altra spezie di Lumaca. Cav. Mem. de' Pol. mar. 1785, p. 133. Tav. VII. f. 4.

*Doris affinis* Gm. S. N. I, 6. p. 3106.

*Eolis affinis* (Cuv.) R. an. l. c. p. 55; ed. 3. pl. 30 bis. f. 2.

*Aeolis affinis* A. Costa. Annuario del. mus. zool. di Napoli. III. 1866, p. 67.

*Flabellina affinis*. Trinchese, l. c.

Hab. M. mediterr.

Taf. XV, Fig. 6—19; t. XVI. Fig. 3—4.

Diese schon von Cavolini beschriebene Art, eine der zuerst bekannten Nudibranchien, ist erst in der neuesten Zeit, hauptsächlich durch Trinchese, gewürdigt worden. Die von Verany erwähnte *Fl. flabellina* ist, obgleich in Farbenverhältnissen etwas abweichend, vielleicht dieselbe Art.

Durch die Güte des Prof. A. Costa erhielt ich während eines Aufenthaltes in Neapel im Sommer 1875 aus seinem Museum und von seinen persönlichen Einsammlungen herrührend ein wohl conservirtes Individuum dieser Art.

Das in Alkohol bewahrte Individuum hatte eine Länge<sup>1)</sup> von 8 Mm. bei einer Höhe des Körpers bis 2 und einer Breite bis 1·8 Mm.; die Breite der Fusssohle bis 1·2 Mm.; die Länge des Schwanzes betrug etwa ein Achtel der Körperlänge; die Höhe der Rhinophorien war etwa 2 Mm., und damit stimmten beiläufig die Länge der Tentakeln und auch fast die der Fussecken. Die Farbe

<sup>1)</sup> Costa gibt (l. c.) die Länge des lebenden Thieres zu 25—33 Mm. an.

war durchgehend schmutzig hellgelblich. Die Eingeweide schimmerten, mit Ausnahme der Leberlappen, nicht hindurch.

Die Form war schlank, langgestreckt, etwas zusammengedrückt. Der Aussenmund eine oben weitere senkrechte Spalte bildend; die Rhinophorien mit etwa 25—28 Blättern, die Tentakeln so wie die Fussecken, wie erwähnt, etwa so lang wie die Rhinophorien. Der Rücken etwas abgeplattet; am Rande verlängerte sich derselbe jederseits in 7<sup>1)</sup> kurze Arme, von denen der erste und besonders der zweite die grössten waren und eine Höhe bis 1·3 bis 1·5 Mm. erreichten; dieselben trugen die nicht abfallenden, am Grunde etwas verschmälerten Papillen. Der erste Arm war etwas breiter als der folgende, trug (Fig. 6 I), wie in drei Gruppen vertheilt, 11—12 Papillen.<sup>2)</sup> Der zweite (Fig. 7 II) zeigte, oben auch wie in drei Gruppen geschieden, 15—12 Papillen. Die folgenden Arme, besonders aber der dritte und der letzte, waren niedriger, mehr einfach. Am dritten (Fig. 8 III) kamen 4, am vierten (Fig. 9 IV) 5—6, am fünften (Fig. 10 V) 8—6, am sechsten (Fig. 11 VI) 4—5, am siebenten (Fig. 12 VII) 3—2 Papillen vor. Die Papillen waren langgestreckt-conisch, die äussersten wie immer die kleinsten, die grössten eine Länge bis 2—2·5 und am zweiten Arm bis 4·5 Mm. erreichend. Die niedrige Analpapille vor dem zweiten rechten Arme liegend.<sup>3)</sup> Die Seiten wie bei der *Calma*; die Genitalöffnung wie gewöhnlich. Der Fuss wie bei dem vorigen Geschlechte; die Furche im Vorderrande so wie die Fussecken stark.

Die cerebro-visceralen Ganglien abgestutzt-nierenförmig, oben abgeplattet, unten gewölbt; die pedalen wenig grösser als die visceralen; die buccalen von ovaler Form, die Commissur zwischen ihnen kurz; der im Grunde des Rhinophors liegende Riechknoten von ovaler Form. Am Grunde des Penis fand sich ein ziemlich grosses, mehrzelliges Ganglion.

Die Augen ziemlich gross, mit schwarzem Pigmente, gelber Linse. Die Ohrblasen konnten auch hier nicht gefunden werden.

Der Schlundkopf fast eiförmig, von etwa 1·5 Mm. Länge, zum grössten Theile von den in situ hellbraunen Kiefern gedeckt; die Raspelscheide nur wenig hervortretend. Die Mandibeln (Fig. 13) gelblich, etwas dunkler in der nicht starken, mit einer einfachen Crista connectiva (Fig. 13a) versehenen Schlosspartie; der Kaufortsatz (Fig. 13b) ziemlich kurz, mit einer oben einfachen (Fig. 14a), unten mehrfachen (Fig. 14b) Besetzung von Höckerchen und Zähnen, die eine Höhe bis etwa 0·007 Mm. erreichten.<sup>4)</sup> Die Nebenmundhöhle (Fig. 13c) ist ziemlich gross. Die Zunge kräftig; in der Raspel kamen 14 Zahnplattenreihen vor, unter dem Raspeldache und in der Scheide 18 ent-

<sup>1)</sup> Costa gibt die Anzahl der Arme zu 8, Cavolini zu 7 an.

<sup>2)</sup> Costa will an diesem Armpaare nur 7—10 Papillen gefunden haben, an dem folgenden nur 5—7. Bedeutende Variabilität in Beziehung auf die Arme scheint Costa zufolge (l. c. p. 68) nicht zu fehlen.

<sup>3)</sup> Dasselbe wird auch von Verany die Lage des Anus bei seinem *Fl. flabellina* angegeben.

<sup>4)</sup> Trinchesse scheint anzugeben, dass nur der Kaufortsatz „è munito pure di denti nel margine tagliente e nella faccia interna“.

wickelte und 2 unentwickelte, und die Gesamtzahl der Reihen betrug somit 34. Die medianen (Fig. 15aa, 16, 17) Zahnplatten von gelblicher Farbe, denen der Galvinen ziemlich ähnlich, mit meistens 6 (5—7) Dentikeln; hinten am Zungenrücken eine Höhe bis 0·053 und eine Breite bis etwa 0·06 Mm. erreichend. Die lateralen Zahnplatten (Fig. 15bb, 18) farblos; mit breitem Grundstücke, dessen Hinterrand convex, dessen Vorderrand concav war; der Haken ziemlich stark, an dem inneren, mitunter auch (Fig. 18) an dem äusseren Rande sehr fein und ziemlich unregelmässig serrulirt.<sup>1)</sup>

Die Speicheldrüsen gelblich, vor der Mitte der Länge der Kiefer schräge von oben bis an ihren Unterrand hinabsteigend, stark.

Der Magen und der Magenblindsack so wie der Darm scheinen sich wie bei den Calmen zu verhalten. — Die Leberstämme der Rückenpapillen die Höhle derselben fast ausfüllend, an der Oberfläche wenig knotig. Die Nessel-säcke langgestreckt-birnförmig; die Nessellemente (Fig. 19) sehr klein, zum grössten Theile oval oder eiförmig, mitunter kamen aber in einzelnen Säckchen einzelne, denen ähnliche Körperchen vor, die ich bei mehreren Arten von *Glaucus* (*Gl. atlanticus*, *lineatus*, *gracilis*, *longicirrus*) so wie bei *Pteraeolidia* (*Flabellina*) *Semperi* und bei *Coryph. argenteo-lineata* (s. oben) beschrieben habe.<sup>2)</sup> Sie erreichten aber nicht dieselbe Grösse, waren nur 0·03—0·035 Mm. lang und zeigten durchschimmernd dieselben dichten, ungeordneten Windungen wie eines fein gegliederten Fadens.

Die Nierenspritze hatte eine Länge von etwa 0·2 Mm., zeigte starke Längsfalten und die denselben gehörenden Haare waren lang.

In den Follikeln der langen, bis an das letzte Papillen-Paar hinausreichenden Zwitterdrüse<sup>3)</sup> grosse oogene Zellen und Zoospermen. — Die vordere Genitalmasse ziemlich gross; die Ampulle des Zwitterdrüsen-ganges gelblich, ebenso die Eiweissdrüse; die Schleimdrüse weisslich; die Samenblase bräunlich, fast die Hälfte der ganzen Genitalmasse betragend, von Samen strotzend. Der Penis nur halb zurückgezogen (Fig. 3b), und aus dem Ende desselben ragte in einer Länge von etwa 0·1 Mm. ein gerader, starker, fast farbloser Stachel hervor (Fig. 3a), dessen übriger Theil (der etwa drei- bis viermal so lang als der vorgestreckte schien) im Innern des Penis verborgen war. Der Stachel (Fig. 4) zeigte an der Spitze eine feine Oeffnung, sonst eine feine Längsstreifung und schien am Grunde einen Durchmesser von etwa 0·1 Mm. zu haben.

<sup>1)</sup> Trinchese gibt allein „il margine interno dei denti laterali — munito di dentini come quelli di una sega“ an.

<sup>2)</sup> Vgl. meinen Anat. Bidrag til Kundsk. om Aeolidierne. I. c. 1864, p. 248, 276, 287, 291, 295. Tab. VI, Fig. 29\*. Malacolog. Unters. I. c. 1 H. 1870, p. 28. Taf. III, Fig. 28\*.

<sup>3)</sup> Dieselbe scheint auch von Cavolini (I. c. p. 194) gesehen.

**Pteraeolidia** Bgh. n. G.*Flabellina* Bergh. l. c. 1870, p. 16.

*Corpus elegans, gracile, elongatum, subcompressum. Rhinophoria perfoliata, tentacula elongata. Papillae dorsales non caducae, pedamentis compressis, alaeformibus insertae, eradiantes. Podarium margine antico inflato, angulis tentaculatim productis.*

*Margo masticatorius mandibulae seriebus denticulorum compluribus praeditus. Radula dentibus uniseriatis. Penis non armatus.*

Wie oben erwähnt, glaubte der Verf. in einem, von Semper im Philippinischen Meere gefischten Thiere das alte Geschlecht *Flabellina* Cuv. herzustellen. Die obenstehende Untersuchung des Typus dieses Geschlechts hat jetzt aber gezeigt, dass diese beiden Genera sehr verschieden sind. Das jüngere muss also den Namen wieder abtreten und wird hier als *Pteraeolidia* umgetauft.

Die Pteraeolidien haben wie die Flabellinen geblätterte Rhinophorien, unterscheiden sich aber von jenen und von den Calmen durch eine andere Form der Körpverlängerungen, die die langen, nicht abfallenden, ausstrahlenden Papillen tragen. Jene sind nicht armartig, sondern mehr flügel förmig. Das Vorderende des schmalen Fusses ist in den Ecken stark fühlartig ausgezogen, durch eine sehr tiefe Querfurche getheilt und haubenartig aufgeblasen. — Der Kaurand des Kiefers ist mit mehreren Reihen von kleinen Spitzen bedeckt. Die Zunge hat nur eine Reihe von Zahnplatten; diese sind von denen der Flabellinen und Calmen sehr verschieden, etwas winkelig, an dem Schneiderande ziemlich grob denticulirt. — Der Penis ist unbewaffnet. Der Magenblindsack liegt unterhalb der Geschlechtsdrüse (wie bei den Glaucinen und Hermaeinen).

Hierhin bisher nur<sup>1)</sup> die einzige, vom Verf. beschriebene Art aus dem Philippinischen Meere:

1. *Pt. Semperi* Bgh.

*Flab. Semperi* Bgh. l. c. p. 18—30. Tab. II; t. III. Fig. 1—15.

M. philippin.

**Cerberilla** Bgh.

*Cerberilla* Bgh. Journ. des Mus. Godeffroy. Heft II. 1873, p. 88—92. Taf. XII, Fig. 6—16; H. VI. 1874, p. 115. Taf. III, Fig. 1—3.

Die Gattung wurde vom Verf. auf eine neue, in Formverhältnissen mit den Flabellinen etwas verwandte, sonst aber von denselben ziemlich abweichende Südsee-Aeolidie aufgestellt.

Hierher gehört auch eine jetzt wiedergefundene Art:

<sup>1)</sup> Die übrigen vom Verf. zur selbigen Gruppe hingezogenen Arten gehören wahrscheinlich den Flabellinen zu. Die *Fl. annulata* (Q. u. G.) ist eine *Cerberilla* (s. unten).

1. *C. longicirra* Bgh.*Cerb. longicirra* Bgh. l. c.*Color coeruleus; papillae dorsales annulo roseo ornatae; nucha et apex rhinophoriorum rosea.**Acies dentium lingualium utrinque septedentata.*

Hab. Oc. pacific. (Ins. Samoa).

2. *C. annulata* (Quoy et Gaim.).*Eolidia annulata* Q. et G. Voy. de l'Astr. Zool. II, 1. 1832, p. 287. pl. 21. f. 15–18.*Montaguia annulata* Q. et G. Garrett in sched.*Color albus; nucha fusca; papillae dorsales annulo flavo et nigro ornatae.**Acies dentium lingualium utrinque quinquedentata.*

Hab. Oc. pacif. (Nov. Guin., Tahiti).

Taf. XIII, Fig. 14–17; t. XIV. f. 1.

Von dieser längst bekannten<sup>1)</sup> Art hat Garrett 1874 bei Tahiti ein Individuum gefischt und dem Mus. Godeffroy geschickt. Er bemerkt, dass das Thier sehr lebhaft sei, und dass seine Papillen sich bei Irritation in ihren Längenverhältnissen im hohen Grade änderten.

Die Länge des lebenden Thieres betrug Quoy zufolge 8–10<sup>'''</sup>, war nach Garrett 14 Mm. Die Farbe desselben ist, beiden Verfassern gemäss, milchweiss (creamy white); die Spitze der Rhinophorien ist, Garrett zufolge, violett, und die sonst weissen Papillen tragen, Quoy und Garrett gemäss, neben der Spitze einen schwarzen und einen gelben Ring (welche nach Quoy einander berühren sollen); der Grund der Rhinophorien und der ersten Papillen-Reihe schwarz (an der Abbildung von Quoy kaum zu sehen).

Die Länge des in Alkohol bewahrten, ganz gut conservirten Individuums betrug etwa 12 Mm. bei einer Breite der Fusssohle bis 5, die Höhe des Körpers (ohne die Papillen) bis 4 Mm.; die Länge der Papillen belief sich bis auf 7·5, die der Tentakel auf 3·5, der Rhinophorien auf etwa 1 Mm. Die Farbe war durchgehend gelblichweiss oder, wo das Epithelium bewahrt war, weiss; an dem Grunde der Rhinophorien so wie des ersten Papillen-Kissens eine kastanienbraune Einfassung. Die Papillen des ersten Papillen-Kissens neben ihrem Grunde (Fig. 16) mit einem kastanienbraunen Halbring, oberhalb welcher sich ein gelblicher findet; alle (Fig. 14, 15) die anderen grösseren Papillen zeigten einen ähnlichen, aber meistens vollständigen Doppelring an der Mitte oder mehr oder minder weit gegen die Spitze hinaus.

Die Form des Körpers langgestreckt, etwas niedergedrückt. Das Vorderende des Kopfes etwas abgeplattet, quergestreckt-dreieckig, mit gelöstem

<sup>1)</sup> Auch in Cuv. R. an. éd. 3. Moll. pl. 30 bis Fig. 1, 1a, 1b copirt.

Hinterrande; die Tentakel etwas abgeplattet, etwa anderthalbmal so lang wie die Breite des Kopfes, allmählig zugespitzt. Die Rhinophorien ziemlich kurz, kaum ein Halb bis ein Drittel der Höhe der vorigen betragend, perfoliirt,<sup>1)</sup> mit etwa 12—14 starken Blättern; hinten am Grunde derselben die durchschimmernden schwarzen Augen. Der Rücken etwas gewölbt, ohne deutliche Grenze zwischen den Papillenkissen in die Seiten des Körpers übergehend. Die Papillenkissen fanden sich jederseits symmetrisch in Anzahl von 17 vor<sup>2)</sup>; die ersten 6 waren kleiner als die nackte Rückenstrecke, die die einander entsprechenden von einander schied; die übrigen Paare berührten einander in der Mittellinie und nahmen somit die ganze Rückenbreite ein. Das erste Kissen<sup>3)</sup> stand mit den Rhinophorien in einer Linie oder vor denselben, hatte eine Höhe von 1 Mm., bildete wie ein Viertel eines Rades,<sup>4)</sup> indem der innere Rand fast gerade war; an demselben kamen 6 kleine Papillen vor, von denen nur die innerste höher als das Kissen war. Dicht hinter diesem stand das zweite, nicht viel niedrigere Kissen, ebenfalls mit 6 Papillen, die aber die doppelte Grösse der vorigen hatten. Dicht hinter jenem fand sich das dritte, etwas niedrigere Kissen, mit 9 wieder höheren Papillen. Hinter jenen stand das vierte, wieder etwas niedrigere, mit 10 Papillen. Die zwei folgenden dem vorigen ähnlich, mit 11—12 Papillen. Das sechste Kissen so wie alle die folgenden das entsprechende der anderen Seite berührend; alle einander ähnlich, mit etwas ohrenförmig abgetrenntem Aussenende, nur die zwei letzten von sehr geringer Höhe. An diesen (7.—17.) Kissen kamen, an Anzahl gegen hinten allmählig abnehmend, nach und nach 11—12, 8—9, 9—6, 7—9, 7—7, 7—7, 5—6, 5—4, 4—4, 3—4 und 2—2 Papillen vor. Die äussersten Papillen sehr klein,<sup>5)</sup> kaum 0·5 Mm. messend, die folgenden schnell an Höhe wachsend; die grösseren Papillen kamen etwa an der Mitte des Körpers vor; die hintersten waren sehr klein. Auch bei dieser Art trat der dunkle Ring mitunter, besonders wenn nur halbseitig entwickelt, kissenartig hervor. Die Form der Papillen war cylindrisch, etwas, besonders unten, zusammengedrückt; die grösseren mitunter in dem einen (hinten oder inneren) Rande unten wie flügelartig entwickelt. An dem Hinterrande des äussersten Theiles des fünften Papillenkissens stützt sich die kurze (klaffende) Anal-Papille mit sternförmiger Oeffnung (wegen der niedrigen, hervorspringenden Rectalfalten). — Die Seiten vorne nicht ganz niedrig; unter dem dritten Papillenkissen fand sich die abgeplattete Genitalpapille (mit zwei Oeffnungen). — Der Fuss wie bei der anderen Art, von der Seite ziemlich stark hervortretend; der Schwanz nur 1 Mm. lang; die Fussecken

<sup>1)</sup> Garrett erwähnt („smooth“) und zeichnet die Rhinophorien unrichtig als einfach.

<sup>2)</sup> Garrett gibt die Anzahl zu „etwa 15“ an.

<sup>3)</sup> Vgl. Heft VI des Journals Gordeffroy, Taf. III, Fig. 1 d.

<sup>4)</sup> „— une sorte de roue bordée de noir et garnie de très-petites branchies ne ressemblant pas mal à une paire de lunettes.“ Quoy & Gaim. (Vgl. ihre Fig. 17.)

<sup>5)</sup> Vgl. Heft VI jenes Journals, Taf. III, Fig. 2 a.

tentakelartig ausgezogen,<sup>1)</sup> die Furche des Vorderrandes durch die ganze Länge derselben verlängert.

Von den Eingeweiden schimmerten nur die Augen und das Herz hindurch.

Das Centralnervensystem wie bei der vorigen Art; die Riechknoten zwiebel förmig; die buccalen Ganglien von der Grösse der vorigen, abgeplattet, durch eine kurze Commissur verbunden; die gastro-oesophagealen mehr als ein Drittel der Grösse der vorigen betragend, kurzstielig.

Die Augen wie bei der vorigen Art, von derselben ziemlich bedeutenden Grösse, etwa 0·2 Mm. messend. Die Ohrblase von etwa 0·10 Mm. Diam., wie bei der vorigen Art.

Die Mundröhre wie bei jener Art. Der Schlundkopf von etwa 2·5 Mm. Länge bei einer Breite bis fast 2 und einer Höhe von 1·5 Mm.; die Form ganz wie bei der *Cerb. longicirra*. Die Mandibel fast vollständig wie bei der vorigen Art (vgl. l. c. Taf. XII, Fig. 11, 12), nur ein wenig mehr gestreckt, und der Kaufortsatz ein wenig mehr vom Körper des Kiefers abstehend. Die Zunge wie bei der vorigen Art; an dem vorderen Rande 4 und an dem oberen 4 Zahnplatten, unter dem Raspeldache 2 und in der kurzen Scheide 3 entwickelte und 2 unentwickelte Platten; die Gesamtzahl derselben betrug somit auch hier 15. Die Zahnplatten (Fig. 1) waren in Farbe und Form denen der *Cerb. longicirra* sehr ähnlich; die Breite der vordersten betrug 0·28, die der hintersten 0·3 Mm. An dem Schneiderande kamen zu jeder Seite des kleinen medianen Ausschnittes nur 5 (an der hintersten Zahnplatte 4—5) Zähnen vor; der äusserste lange Dentikel war verhältnissmässig stärker als bei der anderen Art, an der Unterseite desselben 1 (bis 2) spitze Dentikel.

Die Speiseröhre, der Magen und der Darm wie bei der vorigen Art, die Leberlappen (Fig. 14) desgleichen. Die Nessel säcke gestreckt-birnförmig, bis 0·5 Mm. lang, an den grösseren Papillen etwa ein Zehntel bis ein Fünftel der Länge derselben betragend; die Nessel elemente wie bei der vorigen Art oder noch dünner, von sehr wechselnder, bis etwa 0·005 Mm. steigender Länge (Fig. 17):

Bei dem einen Individuum, das etwas erhärtet war, und dessen Formenverhältnisse noch dazu etwas geschönt werden sollten, war es unmöglich den anatomischen Verhältnissen sonst näher nachzugehen.

<sup>1)</sup> Die Fussecken waren kürzer als in der Figur Quoy, länger als an der von Garrett angegeben.

## Taf. XIII.

*Coryphella athadona* Bgh. n. sp.

- Fig. 1. Rand des Cerebralganglions mit dem Auge (*b*) und der Ohrblase (*a*); mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
- 2. Schlundkopf mit *a*. Lippenscheibe, *b*. M. transvers. sup., *c*. Hinterende des Schlundkopfes mit Raspelscheide, *d*. Speiseröhre und *e*. Magen; von der Seite.
- 3. Linke Mandibel, von der Aussenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). *a*. Schlosstheil, *b*. Kaufortsatz.
- 4. Schlosstheil der linken Mandibel, von der Innenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). *a*. Kamm des Schlosses (Crista connectiva), *b*. Kaufortsatz, *c*. Vorderende der Kiefermuskelmasse, *d*. Nebenmundhöhle.
- 5. Kaufortsatz, von der Innenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a*. Crista connectiva, *b*. Ende des Kaufortsatzes.
- 6, 7. Elemente des Randes der Kauffläche, von zwei verschiedenen Individuen, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
- 8. Schlundkopf, nach Wegnahme der linken Mandibel mit angehörender Muskelmasse, von der Seite. Vorne *a*. der Schlosstheil der rechten Mandibel, dahinter Nebenmundhöhle; Innenseite der rechten Kiefermuskelmasse (Backe), die kurze Zunge und die Zungenmuskelmasse mit der Raspelscheide *b*.
- 9. Stück der Raspel (von dem vordersten Zungenrücken), schief von der Seite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
- 10. Stück der Raspel (eines anderen Individuums als in Fig. 9), gerade von der Seite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
- 11. Mitten- und Seitenzahnplatte, halb von oben; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
- 12. Zelle (getheilte, Anlage zu Doppeltzahnplatte?) aus der Raspelpulpe mit an derselben reitender (über und von derselben gebildeter) Seitenzahnplatte. Mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
- 13. Verdauungssystem; *a*. Speiseröhre, *bb*. Gallengänge des ersten Papillengruppen-Paares, *cc*. Magenblindsack, *d*. Darm, *e*. Analpapille, *f*. Renalpore.

*Cerberilla annulata* (Q. et G.).

- Fig. 14. Grosse Papille mit durchschimmernder Lebersäule.
- 15. Kleine Papille.
- 16. Kleinste Papille.
- 17. Elemente der Nesselsäckchen; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

## Taf. XIV.

*Cerberilla annulata* (Q. et G.).

- Fig. 1. Zahnplatten, von oben; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

*Favorinus versicolor* A. Costa.

- Fig. 2. Von der Mitte des Kaurandes; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).  
 — 3. Stück der Raspel.  
 — 22. Cysten mit Nessellementen.  
 Fig. 3 und 22 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

*Calma Cavolini* (Ver.).

- Fig. 4. Erster Papillen-tragender Arm.  
 — 5. Zweiter Arm, von der Vorderseite.  
 — 6. Derselbe, von der Aussenseite.  
 — 7. Dritter Arm.  
 — 8. Vierter Arm.  
 — 9. Fünfter Arm.  
 Alle diese Arme gehören der rechten Seite.  
 — 10. Zwei kleine Papillen mit der Spitze eines Armes; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); oberhalb der Leberlappen die Nesselsäcke.  
 — 11. Nessellemente, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).  
 — 12. Rechte Mandibel, von der Innenseite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). *a.* Schlosspartie.  
 — 13. Vorderende derselben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350). *a.* Kaufortsatz, *b.* Vorderrand der Backe (vor demselben Nebenmundhöhle).  
 — 14. Hinteres Ende des Kaufortsatzes (Vergr. 750).  
 — 15. Stück der Raspel, von oben.  
 — 16. Aehnliches, aus der Raspelscheide, von oben.  
 — 17. Mittelzahnplatten, von der Seite.  
 — 18. Aehnliche, schief.  
 — 19. Stück der Raspel, von der Raspelscheide, von oben.  
 — 20. Aehnliches, von der Unterseite.  
 — 21. Reihe von Seitenzahnplatten, von der Seite.  
 Fig. 15—21 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

## Taf. XV.

*Calma Cavolini* (Verany).

- Fig. 1. Penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). *a.* Grund desselben, *b.* Oeffnung.

*Favorinus versicolor* A. Costa.

- Fig. 2. Mandibel, von der Aussenseite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).  
*a.* Schlosspartie, *b.* Kaufortsatz.  
 — 3. Vorderende der Mandibel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).  
*a.* Schlosstheil, *b.* Kaufortsatz.  
 — 4. Zahnplatten, von der Seite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).  
 — 5. Zahnplatten von der Unterseite, unter Druck, somit mit Berstung im Hinterende des Körpers am Haken; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

*Flabellina affinis* (Gm.).

Fig. 6, I. Erster Arm mit Papillen.

- 7, II. Zweiter Arm.
- 8, III. Dritter Arm.
- 9, IV. Viertes Arm.
- 10, V. Fünftes Arm.
- 11, VI. Sechstes Arm.
- 12, VII. Siebentes Arm.

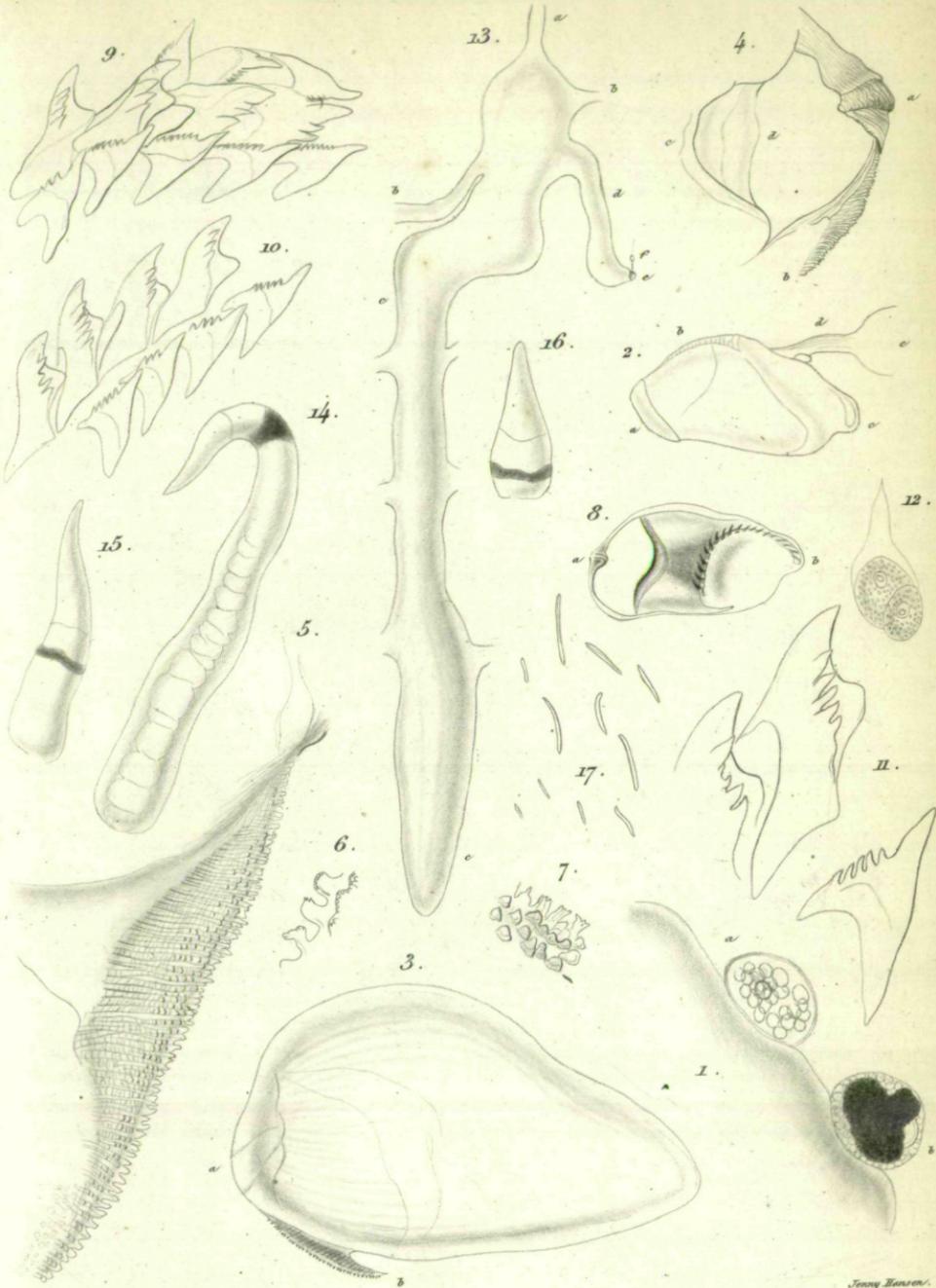
Alle Arme sind rechter Seite. Die Zahlen I—VII geben die Reihenfolge der Arme an.

- 13. Rechte Mandibel, von der Innenseite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). *a.* Schlosspartie, *b.* Kaufortsatz, *c.* Vorderende der Backe und Nebenmundhöhle.
- 14. Stück des Kaufortsatzes, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350). *a.* oberer Theil, *b.* unterer.
- 15. Stück der Raspel, von der Seite. *aa.* mediane Zahnplatten, *bb.* laterale (beider Seiten).
- 16. Mediane Zahnplatte, von der Seite.
- 17. Andere ähnliche.
- 18. Seitenzahnplatten.
- 19. Grössere und kleinere Nessellemente.

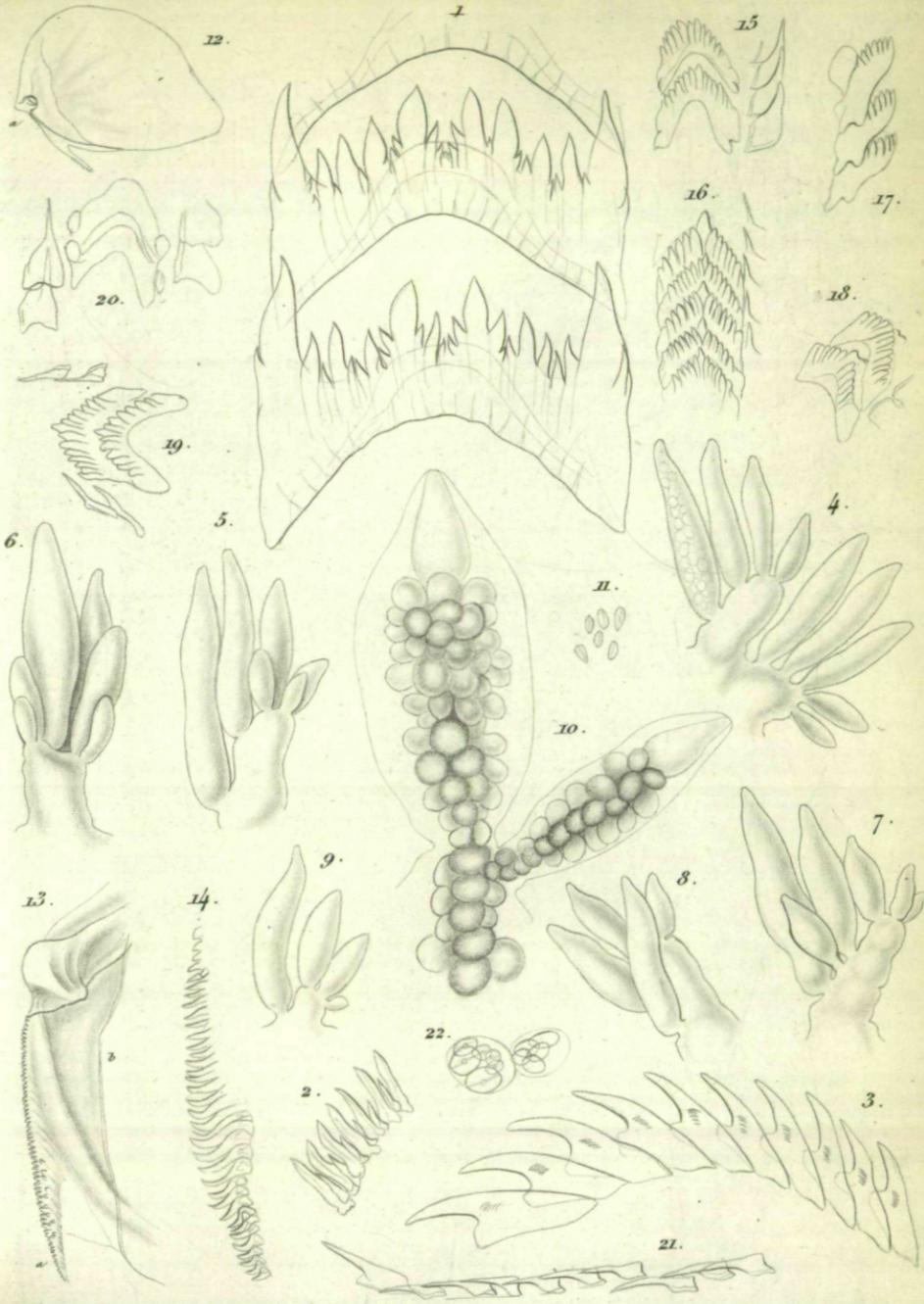
*Coryphella argenteo-lineata* (A. Costa).

Fig. 20. Seitenzahnplatten.

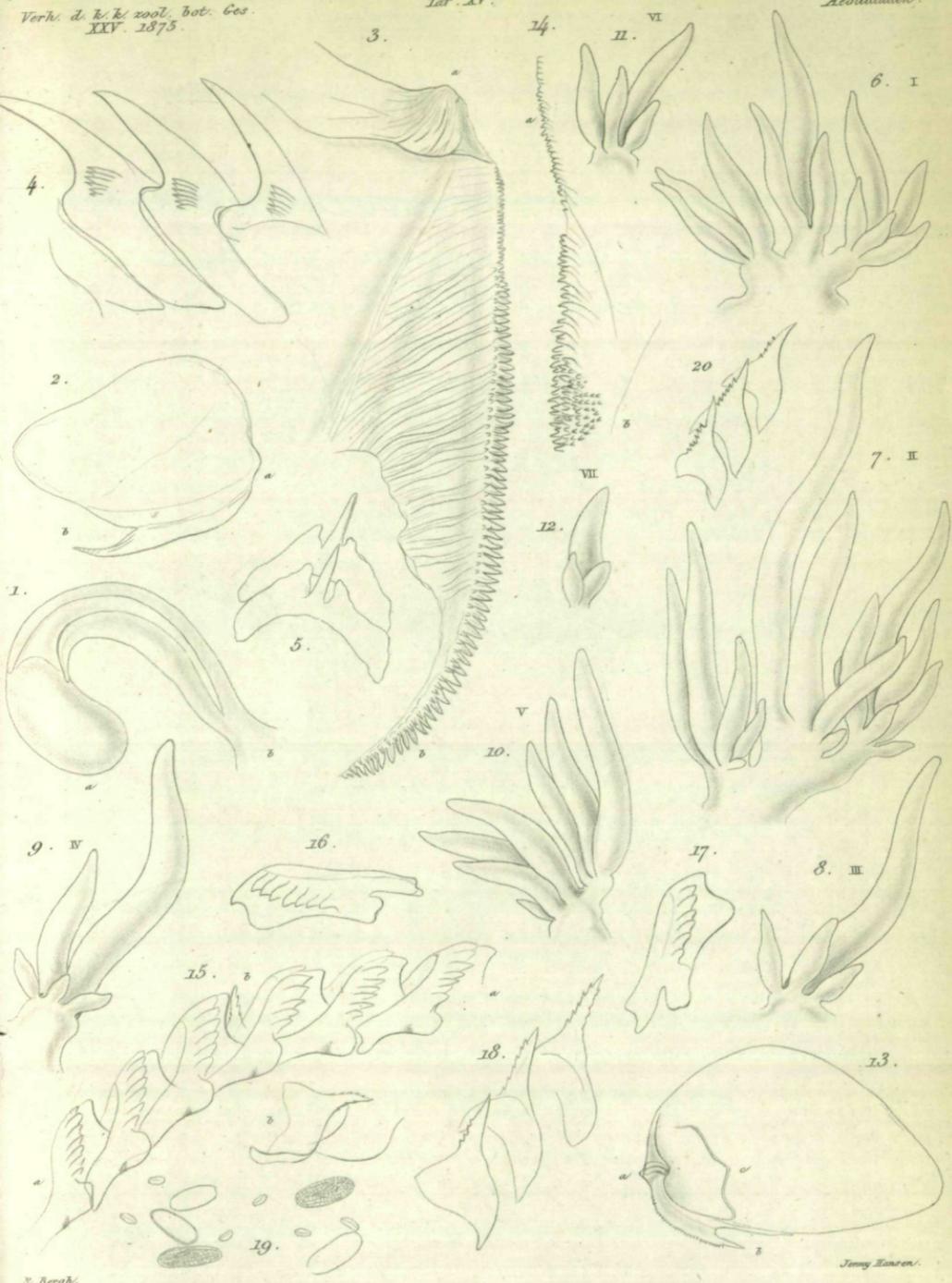
Fig. 15—20 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).











# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: 1876

Band/Volume: [25](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden. III.. \(Tafel 13-15\) 633-658](#)