

Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden.

VI.¹⁾

Von **Dr. Rudolph Bergh.**

(Kopenhagen)

Mit Tafel VI—VIII.

(Vorgelegt in der Versammlung am 4. December 1878)

Lomanotus Verany.

Lomanotus Ver. (Congresso di Milano; Revue Cuvier. 1844). Catal. degli an. invert. mar. del Golfo di Genova e Nizza. 1846. p. 22. Tav. II. Fig. 6.

— — Gray, list. Proc. zool. soc. 1847. p. 166.

— — E. Gray, fig. of moll. anim. IV. 1850. p. 106.

— — Gray, guide. I. 1857. p. 220.

Eumenis Ald. et Hanc. Ann. mgz. n. hist. XVI. 1845. p. 311.

Lomanotus Ver. Alder and Hanc., Monogr. part IV. 1848. fam. 2. pl. V. Fig. 8—13 und Text.

Velum frontale parvum. Rhinophoria vagina simplici vel lobata vel tuberculata retractilia, perfoliata. Dorsum margine palliali plus minusve prominulo, papilligero. Anus lateralis. Podarium sat angustum, antice angulis productis.

Mandibulae sat applanatae, margine masticatorio quasi minutissime tessellato. — Radula rhachide nuda, pleuris multidentatis; dente hamati, utrinque dentati.

Diese Gattung soll schon 1844 bei der Naturforscherversammlung in Milano durch Verany charakterisirt worden sein; etwas genauer bekannt wurden die hieher gehörenden Formen erst ein paar Jahr später (1846) durch denselben Verfasser. Ohne Kenntniss des „*Lomanotus*“ hatten Alder und Hancock einstweilen (1845) ihre *Eumenis* aufgestellt, welche mit dem *Lomanotus* ganz

¹⁾ Siehe diese Verhandl. Bd. XXVII. 1877. p. 807—840. Taf. XI—XIII.

zusammenfällt ¹⁾ und welche, wie auch von den englischen Verfassern eingeräumt (Monogr. part VII. 1855. p. VII), schon deshalb diesem die Priorität abtreten muss. Die in ihren Formverhältnissen sehr ausgeprägte Gattung ist allgemein adoptirt worden. Seit den kurzen Notizen Alder und Hancock's (Monogr. part IV. 1848) ist über die anatomischen Verhältnisse dieser Thiere Nichts bekannt geworden.

Die Lomanoten sind durch ihr eigenthümliches papillenträgendes Mantelgebräme vor den Dendronoten und verwandten Formen ausgeprägt und vermitteln in dieser Beziehung einen Uebergang zu den Aeolidiaden. Das Stirnsegel ist klein; die perforirte Keule der Rhinophorien in einfache, knotige, oder lappige Scheiden zurückziehbar. Der Anus an der Seite liegend. Der Fuss ziemlich schmal, mit hervortretenden Fussecken. — Die Mandibel ziemlich abgeplattet, mit kleiner Schlosspartie; der Kaurand wie ganz fein getäfelt. Die Rhachispartie der breiten Raspel nackt; die Pleurae mit ziemlich zahlreichen hakenförmigen, an beiden Rändern gezähnelten Platten. — Der Penis ist unbewaffnet.

Die Lomanoten sind bisher wenig bekannt; sie scheinen in einer gewissen Meerestiefe vorzukommen; ²⁾ auch über ihre Lebensweise und Entwicklung fehlen nähere Angaben.

Nur ganz wenige Arten sind bisher beschrieben worden, und zwar nur aus dem Mittelmeere und dem nördlicheren Theile des atlantischen Oceans.

1. *L. Genei* Ver. Catalogo p. 22. Tav. II. Fig. 6.

M. mediterr.

2. *L. marmoratus* (A. et H.).

Eumenis marmorata A. et H. Ann. mgz. n. h. XVI. 1845. p. 311.

— A. et H. Mon. part III. 1846. fam. 3. pl. 1a.

Oc. atlant.

3. *L. flavidus* (A. et H.).

Eumenis flavida A. et H. Ann. mgz. n. h. XVIII. 1846. p. 293.

Lomanotus flavidus A. et H. Monogr. part VI. 1854. fam. 3. pl. 41.

Fig. 6, 7.

Oc. atlant.

4. *L. portlandicus* Thomps. Ann. mgz. n. h. 3 S. V. 1860. p. 49.

Oc. atlant. septentr.

5. *L. Hancocki* Norman. Ann. mgz. n. hist. 4 S. XX. 1877. p. 518.

Oc. atlant. septentr. (Torbay).

¹⁾ Die Benennung *Eumenis* war übrigens schon längst (1816) von Hübner an ein Lepidopteron vergeben worden.

²⁾ Verany (l. c. p. 23) sah sie selten und nur aus einer Tiefe von 200—250 Meter und immer todt oder in beschädigtem Zustande, „weil sie sehr schlaff (flascio) sind“. Die Erfahrungen von Alder und Hancock stimmen so ziemlich hiermit überein (vgl. auch J. Gw. Jeffreys, Brit. Conchology. V. 1869. p. 65).

1. *Lom. Genei* Ver. 1. c.*Color fundamentalis nigrescente-ruber, punctis albis ubique sparsis.*

Hab. M. mediterran.

Taf. VI. Fig. 1—6; Taf. VII. Fig. 1—17.

Nur ein einziges Individuum dieser Art habe ich untersucht, mir im Sommer 1877 in Neapel von Prof. A. Costa freundlich gegeben und von demselben im Golfe von Neapel „mehrere Jahre vorher“ gefischt.

Das in Alkohol ziemlich mittelmässig bewahrte Individuum hatte eine Länge von 3 Cm. bei einer Breite des Körpers bis 6 Mm. und einer Höhe bis 8 Mm.; die Breite der Fusssohle bis 4·5 Mm., die Fussecken noch jederseits 2·5 Mm. hervortretend; die Breite des Mantelgebrämes etwa 2·25 Mm.; die Höhe der (schlaffen) Rhinophorien etwa 4·5 Mm. betragend. — Die Farbe war durchgehend gelblichweiss, mit Ausnahme der Fusssohle überall mit einer Menge von kleinen und kleinsten, weissen, runden und unregelmässigen Punkten übersät; die Rhinophorien so wie das Rückengebräme gelblich, die Papillen dieses letzteren röthlich; der Rand des Rückengebrämes und des Fusses schien weiss.

Die Form des Thieres die gewöhnliche, etwas zusammengedrückt, oben breiter als unten (am Fusse). Das Stirnsegel nicht gross oder stark hervortretend, jederseits mit einer¹⁾ tentakelartigen Papille von etwa 2 Mm. Länge. Die Rhinophorscheiden hoch, gestreckt-becherförmig, oben mit 3—4 kurzen, zugespitzten Lappen; die Rhinophorien selbst mit kurzem Stiel, längerer Keule mit, wie es schien, etwa 25—30 Blättern. Mit dem Grunde der Rhinophorscheiden schien das dünne Rückengebräme verbunden, welches sich fast bis an das Hinterende des Thieres erstreckte, durch 4—6 Einschnitte wie in 5—7 gerundete Lappen getheilt; der Rand des Gebrämes überall mit einer nicht sehr grossen Anzahl von sessilen, nicht abfallenden, kegelförmigen oder etwas abgeplatteten in einzelner Reihe gestellten Papillen angesteuert, welche eine Höhe bis 2·5 Mm. erreichten²⁾ (Taf. VII. Fig. 1). Das Rückengebräme fasst den scharf abgegrenzten Rücken ein, welcher ziemlich plan und ganz eben war, in den etwa zwei ersten Dritteln ziemlich horizontal und fast von derselben Breite, dann gegen hinten stark abfallend und allmähig sich verschmälernd. Die Seiten ziemlich hoch, im letzten Drittel allmähig niedriger. Vorne an der rechten Seite, hinter der Fussecke, die zusammengezogene Genitalöffnung; weiter gegen hinten, am Uebergange zwischen dem zweiten und letzten Drittel, die ziemlich klaffende, runde, etwas eingesenkte Analöffnung oberhalb der Mitte der Höhe der Seite; von derselben etwas gegen vorne und gegen das Rückengebräme hin abgerückt die deutliche Nierenpore. Die Mundröhre war halb ausgestülpt und am Vorderende des Kopfes die ziemlich starke Lippen-scheibe mit der senkrechten Mundspalte und den in derselben entblösten Kieferrändern. Der Fuss fast durchgehend von derselben Breite, nur etwa im

¹⁾ Verany gibt deren zwei an und bildet zwei ab.

²⁾ Die Darstellung der Papillen ist bei Verany sehr schlecht.

letzten Drittel stark verschmälert, über die Seiten nur ganz wenig hervortretend; der Vorderrand mit tiefer Randfurche, welche sich fast bis an die Spitze der stark vortretenden Fussecken fortsetzt.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch.

Das Centralnervensystem ¹⁾ zeigte die cerebro-visceralen Ganglien ziemlich dick, nicht ausgeprägt nierenförmig, ihre zwei Abtheilungen von fast entsprechender Grösse; die pedalen an der Unterseite der vorigen senkrecht stehend, kurz-birnförmig, etwa drei Viertel der Grösse der vorigen betragend, die Commissur zwischen denselben ungewöhnlich kurz. Die Riechknoten fast kugelförmig, am Grunde der Keule der Rhinophorien. — Die buccalen Ganglien (Taf. VI. Fig. 1; Taf. VII. Fig. 2a) kaum kleiner als die Riechknoten, rundlich, durch eine kurze Commissur verbunden; die gastro-oesophagalen (Fig. 2bb) ziemlich kurzstielig, von ovalem Umrisse, zwei Nerven abgehend.

Die Augen von ovaler Form, von etwa 0.14 Mm. grösstem Diam., mit (röthlich) braungelber Linse; mit nicht reichem bräunlichem Pigmente. Der N. opticus lang. — Ohrblasen konnten nicht gefunden werden. — In den schmalen Blättern der Rhinophorien keine Spicula und ebenso kaum in der Haut.

Die Mundröhre schien kurz. — Der Schlundkopf (Taf. VI. Fig. 1) etwa 7 Mm. lang bei einer Breite von 6.2 und einer Höhe von 5 Mm.; ziemlich breit und niedergedrückt; das Vorderende gerundet, das Hinterende quer abgestutzt; die obere Seite (Fig. 1) gewölbt mit einem flachen Eindrucke längs des Kieferrandes; die Raspelscheide gar nicht an der Aussenseite des Schlundkopfes sichtbar. Die Lippenscheibe stark und dick, gewölbt (Fig. 1a); in ihrer Mitte die senkrechte Mundspalte, in der Tiefe derselben die schmalen gelben Kauränder der Mandibel, von einer schmalen weisslichen Cuticula gegen aussen eingefasst. Die Nebenumhöhle sehr schmal.²⁾ Die Mandibel (Taf. VI. Fig. 2) horngelb; die dem Kaurande nächstliegende Partie dunkler; die Länge der (in situ) verbundenen Mandibel 6 Mm. bei einer Breite bis 6.2 und einer Höhe bis 2.25 Mm.; die fast geraden Kauränder einander fast berührend. Die Mandibel etwas abgeplattet, nicht recht hart oder ein wenig weicher als gewöhnlich von Substanz, ziemlich dick; die Aussen-, besonders aber die Innenseite etwas sehnenglänzend, die letztere mit mehreren starken von der Schlosspartie ausstrahlenden Streifen.³⁾ Die Schlosspartie klein, durch einen einfachen kleinen Kamm mit schräger dreieckiger Facette mit der der anderen Mandibel verbunden; an der Aussenseite setzt sich die Schlosspartie (Fig. 2a) in einen kurzen bogenförmigen Kamm fort, welcher sich dem dicken Unterrande des Körpers der Mandibel fast anschliesst. Dieser Unterrand ist gegen aussen von einer Furche begleitet; gegen innen fällt er gegen den ziemlich breiten und flachen Kaufortsatz ab, der an der Innenseite starke Längsstreifen zeigt, welche an der Aussenseite durchschimmern; die hinten

¹⁾ Dasselbe ist schon von Alder und Hancock (l. c. Fig. 13) dargestellt.

²⁾ Die Darstellung des Schlundkopfes (von *Lom. marmoratus*) bei Alder und Hancock (l. c. Fig. 9) ist kaum richtig.

³⁾ Die Darstellung der Mandibel ist bei den englischen Verfassern ziemlich roh.

hervorragende Spitze nur ganz kurz (Fig. 2b). Der Kaurand seiner ganzen Länge nach mit wie unregelmässig in Quincunx gestellten ziemlich flachen Höckern von einer Länge bis etwa 0·026 Mm. bedeckt (Taf. VII. Fig. 3, 4), welche hinten schmaler und im Rande gezähnelte waren (Fig. 5, 6). — Die Zunge ziemlich zusammengedrückt, aber kräftig, hoch; der Vorderrand allmähig gerundet, die zwei Fünftel eines Zirkels bildend; oben mit sehr tiefer Kluft. Die Raspel¹⁾ bräunlichgelb schillernd, nur den Vorderrand der Zunge bekleidend, sonst in der Kluft begraben, mit 25 (nicht gedrängten) Zahnplattenreihen; weiter gegen hinten unter dem Raspeldache und in der stark gegen unten hinabgebogenen Scheide fanden sich noch 5 entwickelte und 2 nicht ganz entwickelte Reihen; die Gesamtzahl derselben betrug somit 32. Die vordersten 8—9 Reihen der Raspel waren sehr incomplet und zeigten oft die Zahnplatten in ganz ungewöhnlichem Grade beschädigt; hinten an der Zunge kamen in den Reihen bis 40 Platten vor, und die Zahl stieg kaum höher weiter gegen hinten. Die Rhachispartie²⁾ der Raspel war ziemlich breit, mit mehreren Längsfalten der Cuticula, nackt. Die Platten waren horngelb, die inneren heller, die äusseren etwas mehr bräunlich; die Höhe der innersten betrug (hinten an der Zunge) 0·02—0·035—0·08—0·08 Mm.; die grösste Länge der Platten stieg im Ganzen bis zu 0·22 Mm.; die der äussersten betrug 0·08—0·14—0·15 Mm. Die innersten Zahnplatten waren ziemlich klein, besonders die 4 ersten und ziemlich weit von einander stehend (Taf. VII. Fig. 7—7a); mit kürzerem Haken, welcher in einer scharfen Spitze endigt, und an beiden Rändern gezähnelte ist (Fig. 7, 8, 16). Diese Form (Taf. VI. Fig. 4a b) erhielt sich durch etwas mehr als das erste Drittel, ging dann allmähig in die gewöhnliche Form der Zahnplatten über. Diese (Fig. 9—11, 17) zeigten eine ziemlich starke, längliche Grundplatte, von dem sich der Haken schräge (Fig. 11, 17) erhob; dieser Haken ist löffelförmig in der Unterseite ausgehöhlt, am Ende gerundet, an beiden Seitenrändern gezähnelte (mit bis etwa 35 Zähnchen) (Fig. 3, 17). Die Zahnplatten bewahrten diese Form durch die übrige Breite der Raspel, nahmen aber gegen aussen in Grösse und in Anzahl der Zähnchen der Ränder etwas ab (Fig. 12), so wie die Zähnelung auch oft, besonders am Aussenrande, abgerieben war (Fig. 12). Unregelmässige Zahnplatten (Fig. 13, 14) fehlten nicht, ebensowenig Doppelzahnplatten (Fig. 15).

Die Natur der Speicheldrüsen konnte nicht bestimmt werden; die Ausführungsgänge ziemlich lang (Taf. VII. Fig. 2c).

Die Speiseröhre³⁾ kurz, mit schwachen Längsfalten. — Der Magen rundlich, in jeder Seite, wie es schien, zwei Gallengänge aufnehmend, und im

¹⁾ Die Raspel dieser Art ist schon von Alder und Hancock (Mon. part VII. 1855. pl. 47 suppl. Fig. 1) untersucht, welche 28 Reihen angeben mit je 28—32 Seitenzahnplatten. Bei dem *L. marmoratus* und *L. flavidus* haben die englischen Verfasser die Anzahl der Reihen und der Platten in den Reihen nicht bestimmen können.

²⁾ Die Rhachispartie der Raspel war an dem von mir untersuchten Individuum weniger gut conservirt und eine Nachuntersuchung wäre deshalb erwünscht.

³⁾ Die Speiseröhre scheint von Hancock (l. c. Fig. 8b) zu lang gezeichnet.

Hinterende den Hauptgallengang; rechts geht vom Magen der ziemlich kurze Darm ab. Die Verdauungshöhle schien leer; in der Mundhöhle überall Massen von Nesselkapseln.

Die gelbliche Lebermasse fast ganz wie bei dem *Dendronotus* unterhalb der Zwitterdrüse liegend und von derselben, mit Ausnahme am vordersten und hintersten Theile, bedeckt; vorne bis volle 4 Mm. breit, gegen hinten verschmälert und sich nicht ganz an das Körperende erstreckend. Die Masse zeigt sich an der Aussenseite sehr grobknotig und gibt (wie von Hancock l. c. Fig. 8gg dargestellt) von jeder Seite, wieder wie bei *Dendronotus*, mehrere Aeste ab, die die Zwitterdrüse einschnürend in das Mantelgebräme hineintreten und sich für die Rückenpapillen verästeln. Die Leberlappen dieser letzten (Taf. VII. Fig. 1) sind ziemlich dickwandig, mit ziemlich glatter Oberfläche. — Nesselsäckchen fehlten.¹⁾

Das Herz ziemlich weit vorwärts, vor der Zwitterdrüse liegend.

Die Zwitterdrüse gelblich, nur ein wenig heller als die Leber, ein wenig schmaler und ziemlich kürzer. Die dicht gedrängten Läppchen derselben zeigten den centralen Theil fast vollständig von den peripherischen mehr oder weniger abgeplatteten Kugeln gedeckt; in jenem reifer Samen, in diesen auch grössere oogene Zellen. Der weissliche Zwitterdrüsenangang zwischen der Zwitterdrüse und der Leber hinkriechend. — Die vordere Genitalmasse etwa 5 Mm. lang bei einer Breite bis 2·5 und einer Höhe bis 4 Mm., biconvex, stärker an der rechten (äusseren) als an der linken Seite gewölbt. Die Ampulle des Zwitterdrüsenanges gelblich, einen grossen Bogen bildend, ausgestreckt etwa 8 Mm. lang bei einem Durchmesser von beinahe 1 Mm. Der Samenleiter im etwa ersten Zehntel dünner, durch die übrige Strecke dicker; in seiner ganzen Länge bis an den Penis etwa 15 Mm. messend. Der an dem Vorderende der ganzen Genitalmasse ruhende (zurückgezogene) Penis etwa 9 Mm. lang bei einem Durchmesser bis etwa 0·75 Mm. (Fig. 5), langgestreckt konisch; durch seine ganze Länge verläuft mehr oder weniger gewunden der Samenang (Fig. 5bc), welcher dicht hinter der Spitze des Penis ausmündet (Fig. 5d, 6). Die Vagina ziemlich lang; die Spermatheke klein, kurzstielig; beide mit reifem Samen gefüllt. Die Schleim- und Eiweissdrüse den grössten Theil der vorderen Genitalmasse bildend, weisslich und gelblich.

Durch Eröffnen der Leibeshöhle traten an der rechten Seite zwischen Zwitterdrüse und Leber (d. h. wohl aus der Urinkammer hervorgetreten?) zwei verhältnissmässig grosse Parasiten hervor, die sich bei genauerer Betrachtung als der von mir früher (an dem Weibchen) aufgestellten Gattung *Ismaila*²⁾ wahrscheinlich angehörig erwiesen. Diese weiblichen Individuen, die wenig gut bewahrt waren, hatten eine Länge bis etwa 4 Mm.; von den drei Paar

¹⁾ Der Conservationszustand der Eingeweide war übrigens zu mittelmässig um zu gestatten die Verhältnisse der Verdauungsorgane mit Sicherheit zu verfolgen.

²⁾ R. Bergh, *Phidiana lynceus* og *Ismaila monstrosa*. Naturh. Foren. vidsk. Meddel. for 1866. 1867. p. 116—126. Tab. IV B (Fig. 1—8).

Armen waren die vorderen die längsten, die Länge jedes Armes grösser als die Körperlänge; die Farbe war gelblich. Neben den Weibchen fanden sich fünf Männchen¹⁾ von der bei verwandten Copepoden allgemeinen Körperform, fast 1 Mm. lang.

Phidiana (Gray) Bgh.

Phidiana Gray. Fig. of moll. anim. IV. 1850. p. 108. Guide. I. 1857. p. 224.

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

R. Bergh, Naturh. Foren. vidsk. Meddel. for 1866. 1867. p. 97—116. Tab. III—IV.

— Beitr. zur Kenntn. der Aeolidiaden. I. l. c. XXIII. 1873. p. 613—618. Taf. IX. Fig. 3—12; Taf. X. Fig. 1—3.

Corpus gracilius, elongatum. Rhinophoria perfoliata; tentacula elongata.

Papillae (dorsales) in serie valde obliquas confertas dispositae. Podarium antice rotundatum vel subtruncatum.

Margo masticatorius mandibulae singula serie denticulorum praeditus.

Radula paucidentata, dentibus uniseriatis. — Penis hamo armatus.

Bezüglich der allgemeinen Verhältnisse dieser Thiere muss auf die oben erwähnte Arbeit in einem der früheren Bände (1873) dieser Verhandlungen hingewiesen werden.

Der an angegebener Stelle gelieferten Liste der hier gehörenden Arten wird noch ein Paar von solchen hinzuzufügen zu sein, unter denen die unten näher beschriebene neu ist. Die Arten der Gattung *Phidiana* wären somit folgende:

1. *Ph. inca* (d'Orb.).

M. pacific. or.

2. — *patagonica* (d'Orb.).

M. pacific. or.

3. — *lynceus* Bgh.

M. Antill.

4. — *unilineata* (Ald. et Hanc.).

M. indic.

5. — *Selencae* Bgh. n. sp.

M. atlant. occ. (Brasilia)²⁾

6. — *attenuata* (Couth.).

Ae. attenuata C. Gould, explor. exp. Moll. 1856. p. 305. pl. 25. f. 401.

M. pacific or. (Chili).

¹⁾ Hancock und Norman, die bei der einen Art ihrer Splanchnotrophen (*Spl. gracilis*) auch das Männchen entdeckten, fanden aber auch mehrere (bis 12) Männchen, theils an das Weibchen geheftet, theils an den Eingeweiden des Wirthes.

²⁾ Die von mir früher (l. c. p. 615) zu den Phidianen gezogene „*Aeolis* (*Phidiana*?) *iodinea*“ von Cooper gehört nach meiner Untersuchung der Original-Exemplare Cooper's zu den Flabelinen. Vgl. meine nächstens erscheinende „Nudibr. gastr. of the North-Pacific“ (Dall, Explor. of Alaska).

Phid. Selencae Bgh. n. sp.

Color albescens, papillis (dorsalibus) saturate-brunneis. Hamus penis suberectus.

Hab. M. atlant. occ. (Brasilia).

Taf. VI. Fig. 10—18.

Von Prof. E. Selenka wurde im Herbste 1877 ein einziges Individuum dieser Art in der Nachbarschaft von Praya grande, Rio Janeiro gegenüber, gefischt.

Das lebende Thier ist, Selenka zufolge, „auf der Unterseite weiss, am Rücken hell fuchsbraun mit intensiv braunen Papillen“ gewesen. — Das in Alkohol ganz gut bewahrte, nur etwas zusammengezogene Individuum war am Körper (auch an dem von den Papillen fast verdeckten Rücken) von weisslicher Farbe; die Papillen zeigten die Leberlappen grau durchschimmernd. Die ganze Länge betrug etwa 22 Mm. bei einer Höhe des Körpers bis 6 und einer Breite bis 4 Mm.; die Länge des Schwanzes fast 5 Mm.; die Länge der Tentakel war etwa 5, die der Rhinophorien 2·5, die der (Rücken-)Papillen bis 4·5—6 Mm.; die Länge des ausgestülpten Penis 4 Mm.; die Breite der Fusssohle 3 Mm.

Die Körperform die gewöhnliche. — Der Kopf ziemlich klein; die starken Tentakel hornartig emporragend; die viel kleineren Rhinophorien stark perforirt, die Zahl der Blätter wenigstens 25; hinten am Grunde der Rhinophorien schimmerten die Augen undeutlich (schwarz) hindurch. — Der nackte Theil des Rückens kaum breiter als die mit Papillen besetzten. An gewöhnlicher Stelle im selbigen Rückenrande, etwa 3·5 Mm. vom Hinterende des Rückens, hinter der zweiten (rechten) Papillengruppe die hervorstehende Analpapille und weiter vorwärts, an dem oberen Theile der Seite und etwa an der Mitte der Körperlänge fand sich die feine Nierenpore. Die Papillen in gewöhnlicher Art in sehr schrägen Reihen angebracht. Sie waren an der rechten Seite in vier Gruppen vertheilt. Die erste war die grösste, zählte 6 (8) Reihen, von denen aber die zwei ersten in der äusseren Hälfte noch doppelt waren; die zwei hintersten, und zwar besonders die hinterste, standen an einem erhabenen zusammengedrückten Grundstücke; in der hintersten Reihe kamen etwa 15 Papillen vor. Die zweite lange Gruppe war nicht sehr scharf von der ersten geschieden, nur aus 8 kürzeren Reihen mit bis 8 oder 9 (kleineren) Papillen bestehend. Ebenso wenig scharf war diese von der dritten Gruppe geschieden mit ihren 6—8 kurzen Reihen, und diese wieder von der vierten mit ihren 6—8 Reihen mit wenigen und meistens kleineren Papillen. Im Ganzen kamen an dieser rechten Seite etwa 150 Papillen vor. An der linken Seite schienen die Papillen auch in vier Gruppen zusammengedrückt, von denen die zwei ersten, wie es schien, mit einer etwas grösseren Anzahl von Reihen als an der rechten Seite versehen waren. In den Reihen der hintersten Gruppe fanden sich nur je 3—6 Papillen. In der zweiten Gruppe trat auch die Insertionsfläche der

hintersten Reihen kissenartig hervor. Die Länge der Papillen wächst in jeder Gruppe in gewöhnlicher Weise so ziemlich deutlich von vorn nach hinten so wie in den Reihen von aussen nach innen. Die Papillen von gewöhnlicher langgestreckt-konischer Form (Fig. 10—11). — Die Seiten des Körpers hoch. Etwa unterhalb des Anfanges des letzten Viertels der ersten Papillengruppe der gerade gegen oben stehende, kräftige Penis (Fig. 15), der am Grunde etwas erweitert war; die hornige Spitze des Penis ist schon unter der Loupe sichtbar (Fig. 15a). Die andere Genitalöffnung unterhalb der Peniswurzel sichtbar, zusammengezogen (Fig. 15b). — Der Fuss ganz wie gewöhnlich; längs des gerundeten Vorderrandes eine ganz feine Linie.

Die Eingeweide schimmerten, wie bei verwandten Formen, hindurch.

Das Centralnervensystem zeigte die cerebro-visceralen Ganglien niedergedrückt, von Nierenform; die pedalen nur wenig kleiner als die vorigen, wie senkrecht gegen unten hinab am Aussenrande der visceralen Ganglien stehend. Die Commissura subcerebro-pediaea ziemlich lang, kräftig; ¹⁾ die dünne Comm. visceralis mit dem N. genitales wie früher von mir (an der *Ph. lynceus*) angegeben; ²⁾ von der früher von mir gesehenen Comm. sympathica ³⁾ wurde Nichts bemerkt. Die Riechknoten am Grunde der Rhinophorien, kugelig. Die buccalen Ganglien von kurz-ovaler Form; die Commissur zwischen denselben etwas länger als der längste Diameter der Ganglien, aus derselben gehen 4 Nerven, zwei dickere äussere und zwei dünnere hintere, aus; die gastro-oesophagealen kurz-stielig, von ovaler Form, etwa ein Sechstel der Grösse der buccalen betragend, mehrere Zellen enthaltend. — Im Neurileme der cerebralen Ganglien kein schwarzes Pigment.

Die Augen gross, von etwa 0.2 Mm. Diam., mit grosser Linse, mit ziemlich sparsamem schwarzem Pigmente; der N. opticus nur etwa so lang wie das Auge, stark schwarz pigmentirt. — Die Ohrblasen etwas kleiner als die Augen, wie gewöhnlich.

Die Mundröhre kurz. — Der Schlundkopf 3.25 Mm. lang bei einer Breite bis 2.2 und einer Höhe bis 2 Mm.; die Form die gewöhnliche. Die Mandibel hell horn gelb; die Schlosspartie wie gewöhnlich; der Kaurand mit etwa 25—30 Zähnen, die etwas unregelmässig gestellt und von etwas unregelmässiger Form waren und eine Höhe bis 0.03 Mm. erreichten. Die Zunge von gewöhnlicher Form; in der Raspel 7 Zahnplatten und hinten am unteren Grunde der Zunge fand sich noch eine losliegende; unter dem Raspeldache und in der Scheide fanden sich noch 9 entwickelte und 2 unentwickelte, und die Gesamtzahl der Platten betrug somit 18 (19). Die Zahnplatten hell horn gelb, die Höhe der vordersten etwa 0.15 Mm. betragend; an dem Schneiderande der vordersten Platten (Fig. 13) fanden sich jederseits 4, und an der hervor-

¹⁾ Vgl. l. c. 1867. Tab. IV. Fig. 1 α.

²⁾ Vgl. l. c. 1867. Tab. IV. Fig. 1 β.

³⁾ Vgl. l. c. 1867. Tab. IV. Fig. 1 δ.

tretenden Spitze noch jederseits 3—4 kleinere Zähnen; an den übrigen Platten kamen an dem Schneiderande jederseits 4—5 und an der Spitze 4—5 Dentikel vor (Fig. 14).

Die Speicheldrüsen wurden nicht gesehen. — Die Speiseröhre gekrümmt, ziemlich kurz. Der Magen wie bei der früher von mir untersuchten Art; an der Innenseite mit den gewöhnlichen, zum grossen Theile in Reihen geordneten Spitzen und Kegelchen; in dem hintersten Theile mit gegen den Pylorus convergirenden Falten; neben dem Magenblindsacke schien sich auch ein Loculament zu finden. Der Magen nahm von jeder Seite, einander sehr schräge gegenüber, einen Gallengang auf, in seinem Hinterende den starken Hauptgallengang, der von jeder Seite (wenigstens) 3—4 dünnere Gallengänge aufnahm. Der Darm etwa wie bei der anderen Art, theilweise durch tiefe Furchen der Zwitterdrüse verlaufend, im Ganzen etwa 9 Mm. lang. — Die Verdauungshöhle mit unbestimmbarer thierischer Masse gefüllt, mit zahlreichen Diatomaceen (Gomphonemen) gemischt.

Die Leberlappen (Fig. 10, 11) wie bei der anderen Art, grob-höckerig. — Die Nesselsäcke (Fig. 10) und die Nessellemente (Fig. 12) wie bei der vorigen Art.

Das Herz wie gewöhnlich. Die Nierenspritze von kurz-ovaler Form, mit starken Längsfalten, von etwa 0·3 Mm. Diam.; der Gang derselben stark.

Die Zwitterdrüse von etwa 7·5 Mm. Länge bei einem Durchmesser von 2·5 Mm.; aus einer ziemlich geringen Anzahl (7) von hinter einander liegenden, grösseren Lappen gebildet, welche wieder aus kleineren zusammengesetzt waren. In den Lappchen grössere oogene Zellen und Zoospermen. — Die vordere Genitalmasse (bei hervorgestülptem Penis) etwa 4 Mm. lang bei einer Breite bis 2 und einer Höhe von etwa 2·7 Mm. Der dünne weissliche Zwitterdrüsen-gang sich durch den unteren Theil der Zwitterdrüse erstreckend, an die Mitte der linken Seite der vorderen Genitalmasse hinübertretend und in die opak gelblichweisse, wenigstens viermal so dicke, stark zusammengebogene (ausgestreckt etwa 4 Mm. messende), in einer Vertiefung liegende, von Samen strotzende Ampulle anschwellend. Der freie Theil des Samenleiters war (bei hervorgestülptem Penis) ziemlich kurz; der übrige schlängelte sich durch den Penis bis an die Oeffnung am Ende seines Hakens. Der starke Penis (Fig. 15) von oben erwähnter Form; dicht an der Spitze der kleine, fast aufrechtstehende, nur sehr wenig gebogene Haken mit einer ovalen Oeffnung an der Spitze, von einer einseitigen Verlängerung des Hakens überragt;¹⁾ die Höhe des braungelben Hakens betrug 0·06 Mm. (Fig. 16, 17). Die Samenblase (welche ich bei den anderen untersuchten Phidianen [*Ph. inca*, *lynceus*] nicht gefunden hatte) war kräftig, von etwa 1·6 Mm. grösstem Diam., von opak weisslicher Farbe, fast nierenförmig (Fig. 18), mit Samen gefüllt; ihr Gang länger als die Blase. Die Schleim- und Eiweissdrüse durchschimmernd oder opak weisslich.

¹⁾ In der *Phid. lynceus* habe ich (l. c. p. 618. Taf. IX. Fig. 12) die Oeffnung des Samenleiters als hinter dem Haken liegend angegeben, was vielleicht unrichtig ist (Artefact).

Die hier beschriebene Form steht jedenfalls der *Ph. lynceus* sehr nahe, scheint aber doch von derselben verschieden. Die eigenthümliche Pigmentirung des Neurilems der cerebro-visceralen Ganglien fehlte hier, und die Form des Penishakens war eine ganz andere.

Coryphella Gray.

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

R. Bergh, Beitr. zur Kenntn. der Aeolidiaden. III. Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. XXV. 1875. p. 635—640.

Diese erst von Gray (1850) aufgestellte Gruppe wurde vor ein paar Jahren (1875) von mir in einem der früheren Bände dieser Verhandlungen einer Revision unterzogen und mit der genauern Untersuchung einer neuen Art (*C. athadona* B.) bereichert. Aus der daselbst gegebenen Liste von 19 Arten, welche der Gruppe angehörten oder mit anscheinender Wahrscheinlichkeit dorthin gebracht werden konnten, muss jetzt die *C. peregrina* (Gm., Cav.) gestrichen werden, weil sie von S. Trinchese zum Typus einer neuen Gattung, *Rizzolia*, erhoben wurde,¹⁾ welche im Aeusseren Coryphellen mit hervorstehenden Fussstücken für die Papillenreihen gleichen, während sie im inneren Baue, wenigstens in Beziehung auf Mandibeln und Zungenbau,²⁾ mit den Facelinen wesentlich übereinstimmen. Auf der anderen Seite ist die „*Cor. verrucosa* Sars“ der Liste hinzuzufügen.³⁾

Unten folgt eine Untersuchung einer wenig bekannten Art aus dem Polarmeer.

Cor. bostoniensis (Couth.) var. ?

? *Eolis bostoniensis* Couthouy (Descr. of new sp. of moll. and shells). Bost. Journ. II. (1839) p. 67. pl. 1. f. 1.

Coryphella bostoniensis (Couth.). R. Bergh, Bidr. 1864. p. 240—243. Tab. V B.

Hab. Oc. borealem (Spitzbergen, Grönland).

Taf. VI. Fig. 7—9; Taf. VII. Fig. 23—24.

Ein Individuum dieser Form wurde von Rev. A. E. Eaton am 12. Juni 1873 in „Fair Haven, West-Spitzbergen“ in einer Tiefe von 4—5 Faden an

¹⁾ S. Trinchese, Note zoologiche (Rendic. dell' istituto di Bologna. 17 Maggio 1877). p. 3—6.

²⁾ Es ist doch wohl kaum, eben in Beziehung auf die Form der Zahnplatten, über allen Zweifel erhoben, dass meine „*Facelina? Veranyana*“ mit der *Rizzolia peregrina* von Trinchese identisch sei.

³⁾ Sars hat (Bidr. til Södyrenes Naturh. 1829. p. 9—12. Tab. 2. Fig. 1) eine *Eolidia verrucosa* beschrieben, welche den Abbildungen nach kaum zu den Coryphellen gehören konnte. Als dieser Form von Sars angehörend haben Friele und Arm. Hansen (Bidr. til Kundsk. om de norske Nudibr. — Christiania Vidsk. Selsk. Forh. for 1875. 1876. p. 75. Tab. II. Fig. VII, VIII) dann eine deutliche *Coryphella* beschrieben. G. O. Sars hat endlich in seiner neuesten Arbeit (Moll. reg. arct. Norv. 1878. p. 320. Tab. 28. Fig. 5a—b) die Confusion noch vergrössert, indem er erst das von seinem Vater beschriebene Thier als „*Coryph. verrucosa* M. Sars“ anführt und später die von ihm selbst untersuchten Thiere als nur einer Varietät der *C. rufibranch.* (J.) gehörend und von der *E. verrucosa* verschieden betrachtet.

Alaria esculenta gefischt.¹⁾ Das Individuum wurde dem verstorbenen Dr. O. Mörch von Gwyn Jeffreys zur Bestimmung geschickt, welcher mir dieselbe übertrug.

Das lebende Thier war, dem beigelegten Zettel zufolge, „weiss mit gelblich braunen Kiemen“ (Rückenpapillen) gewesen. — Das in Alkohol bewahrte Individuum war durchgehend von schmutziggelber Farbe. Die Länge betrug etwa 5 Mm. bei einer Breite des Körpers bis 1·3 und einer Höhe bis 1·5 Mm.; die Höhe der (Rücken-)Papillen bis etwa 1·4 Mm., die der Rhinophorien kaum grösser, die der Tentakel ein wenig geringer; die Breite der Fusssohle etwa 1·5 Mm.

Die Formverhältnisse die gewöhnlichen. Das Vorderende des Kopfes rundlich-dreieckig mit der senkrechten Spalte des Aussenmundes; die Tentakel kräftig, kürzer als die Rhinophorien, die ziemlich zahlreiche Ringsfalten zeigten; hinter denselben konnten die Augen nicht entdeckt werden. Der nackte Theil des Rückens kaum breiter als der mit Papillen besetzte. Die Papillen vielleicht in drei lange Gruppen geschieden, die in Grösse gegen hinten abnahmen; im Ganzen schienen etwa 20 quere oder schräge Reihen von Papillen vorzukommen; in jeder 3—4, seltener 5 oder hinten 2 Papillen. Die Papillen gestreckt-kegelförmig oder fast cylindrisch, am Grunde etwas eingeschnürt. — Die Seiten des Körpers nicht niedrig, gegen hinten allmähig an Höhe abnehmend; vorne (an der rechten), etwa hinter dem ersten Drittel der Körperlänge und ziemlich oben die Analöffnung; weiter vorwärts die zusammengezogene Genitalöffnung. — Der Fuss vorne breiter, mit seichter Randfurche, mit kurzen (zusammengezogenen) Fussecken; die Länge des Schwanzes etwa ein Sechstel der Körperlänge betragend.

Das Centralnervensystem etwa wie bei der *Cor. salmonacea*;²⁾ nur die cerebro-visceralen Ganglien mehr rundlich-dreieckig; die pedalen ein wenig kleiner als die vorigen. Die (distalen) Riechknoten etwas grösser als die buccalen Ganglien, welche ziemlich abgeplattet und von kurz-ovaler Form waren, die Commissur zwischen denselben etwa so lang wie der grösste Durchmesser der Ganglien; die gastro-oesophagalen Ganglien kurzstielig, etwa ein Achtel der Grösse der vorigen betragend, mit einer grossen, einer mittelgrossen und mehreren kleineren Zellen.

Die Augen wie bei der *Cor. salmonacea* (vgl. l. c. p. 232. Fig. 42), mit gelber Linse, schwarzbraunem Pigmente. Die Ohrblasen ein wenig kleiner als die Augen, mit vielen, wenig erhärteten Otokonien.

Der Schlundkopf von Form etwa wie bei der typischen *Cor. bostoniensis* (vgl. l. c. p. 242. Tab. V. Fig. 2, 3), etwa 1·5 Mm. lang bei einer Breite bis 1 und einer Höhe bis 0·8 Mm.; die Raspelscheide hervorstehend, hinunter gekrümmt; die Nebennundhöhle gross. Die Mandibel hell horngelb, nur in der Schlosspartie von bräunlicher Farbe; von gewöhnlicher Form; der Kaurand mit den gewöhnlichen (5—7) Reihen von feinen Zacken (Fig. 7, 8), die eine Höhe

¹⁾ Vgl. „*Eolis* sp.?” in Gwyn Jeffreys, list of moll. collected by the Rev. A. E. Eaton at Spitzbergen during the third Voy. of B. Leigh Smith in the Greenland. — Ann. mgz. n. h. 4 S. XVIII. 1876. p. 499.

²⁾ Vgl. meine Anat. Bidr. til Kundsk. om Aeolidierne. l. c. 1864. p. 231. Tab. IV. Fig. 41.

bis etwa 0·013 Mm. erreichten. — Die Zunge mit 12 Zahnplattenreihen (von denen die 8 an der Unterseite), weiter gegen hinten noch 13 entwickelte und 2 unentwickelte Reihen; die Gesamtzahl derselben somit 27 betragend; die 5 ersten Reihen incomplet, indem die Seitenzahnplatten fehlten. Die medianen Platten von gewöhnlicher (Fig. 23) Form; die Höhe der Platte der Zungenspitze etwa 0·075 Mm. betragend, die der jüngsten etwa 0·11 Mm.; die Farbe der medianen Platten horn gelb; am Schneiderande fanden sich 5—6 starke Dentikel. Die lateralen Platten sehr hell horn gelb, von gewöhnlicher Form, etwa 0·08—0·09 Mm. lang, mit etwa 12—13 Dentikeln des Innenrandes (Fig. 24).

Die Speicheldrüsengänge nicht kurz; die Drüsen gelblichweiss, an der hinteren oberen Seite des Schlundkopfes ruhend; kürzer als der Schlundkopf.

In der Verdauungshöhle unbestimmbare thierische Masse, mit einer Menge von verschiedenartigen Diatomaceen vermischt. — Die Leberlappen die Papillen fast ausfüllend mit ziemlich glatter Oberfläche. Die Nesseläckchen von kurzer Flaschenform, von Nessellementen strotzend, die von sehr wechselnder Form und Grösse, eine Länge bis 0·025 Mm. erreichend, waren (Fig. 9).

In den Läppchen der Zwitterdrüse kleine oogene Zellen und Zoospermien. Die vordere Genitalmasse etwa 1·5 Mm. lang, subquadratisch; die Schleimdrüse und Eiweissdrüse gelblich und weiss. Die Samenblase kugelförmig.

Ogleich in der Beschaffenheit des Kaurandes der Mandibel und in der Form der medianen Zahnplatten von der typischen *Cor. bostoniensis* (oder wenigstens von der Form, welche ich [l. c.] untersucht habe) etwas abweichend, wird das oben untersuchte Thier wahrscheinlich doch bei dieser Art unterzubringen sein.

Favorinus Gray.

Vgl. meine Beiträge zur Kenntn. der Aeolidiaden. III. Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. XXV. 1875. p. 640—643. — V. l. c. XXVII. 1877. p. 18—19.

Die Favorinen sind in den letzten Jahren durch die oben erwähnten Beiträge etwas besser bekannt worden, doch finden sich noch immer Lücken in der Kenntniss vom inneren Baue dieser Thiere, besonders in Beziehung auf die Generationsorgane. Diese Lücken werden leider durch die Untersuchung der untenstehenden Art, die eine der ältest bekannten Nudibranchien ist, nicht ausgefüllt. Die an oben angeführter Stelle gegebene kurze Liste der bisher bekannten Favorinen wird aber mit einer neuen Art vermehrt. Denn zu dieser Gattung wird die folgende Art doch wohl hinzuführen sein, obgleich die eigenthümliche Anschwellung oben an den Rhinophorien (welche aber an in Alkohol bewahrten Individuen nicht immer sichtbar ist) hier zu fehlen schien.

F. branchialis (Müller).

Doris branchialis O. F. Müller. Zool. Dan. IV. 1806. p. 33. pl. CXLIX.
Fig. 5—7.

Cratena branchialis (M.) H. Friele og G. Arm. Hansen, Bidr. til Kundsk.
om de norske Nudibr. — Christ. Vidensk. Selsk. Forh. for 1875.
1877. p. 76. Tab. II. Fig. IX—X.¹⁾

Color corporis albescens vel albus, interdum punctis flavidis conspersus; papillae (dorsales) brunneae vel e brunneo rubescentes, apice albiae; rhinophoria brunnea vel nigrescentia, apice albida.

Hab. Oc. atlant. or. bor.

Taf. VIII. Fig. 1—9.

Von dieser Art habe ich drei Individuen von fast derselben Grösse zur Untersuchung gehabt, mir von Herrn Friele in Bergen (1877) freundlichst geschickt und unweit dieser Stadt gefischt, in deren Nachbarschaft sie, Sars zufolge, sehr häufig vorkommen soll.

Wenn die norwegischen Verfasser (Friele und Arm. Hansen) aber die hier untersuchte Art, die nunmehr in der Zukunft vielleicht den von ihnen gegebenen Namen tragen wird, als *Ae. branchialis* M. bezeichnen, dann ist Solches ein Postulat. Aus der Beschreibung²⁾ von O. Fr. Müller, die mit der von Friele und Hansen nicht einmal übereinstimmt, und durch seine Abbildung lässt sie sich nicht bestimmen. Vielleicht ist die *Ae. branchialis* von O. Fr. Müller, wie von Lovén (ind. p. 8) gedeutet, die *Cor. rufibranchialis* von Johnston gewesen, oder sie ist die *Facelina Drummondii* von Thompson, wie von Meyer und Moebius (Fauna der Kieler Bucht. I. p. 27) angenommen, gewesen.

Friele und Arm. Hansen zufolge ist das Thier „durscheinend weiss, mit opaken weissen Pigmentflecken übersät, zuweilen so dicht, dass das ganze Thier kreideweiss wird; mitunter, im Ganzen aber seltener, kommen auch gelbe Flecken vor; die Rückententakeln (Rhinophorien) dicht braun punktirt, mitunter fast schwarz, mit weisser Spitze; längs der Mittellinie des Rückens schimmert die Leber als ein heller gelbrother Streifen hindurch, Aeste in die Papillen abgehend“. Sars gibt die Papillen als blutroth oder braunroth mit weisser

¹⁾ Die *Aeolis branchialis* von M. Sars (Reise i Lofoten og Finmarken. 1852. p. 73) und wahrscheinlich von Asbjørnsen (Bidr. til Christianiafjordens Litoralfauna. 1853. p. 33) ist G. O. Sars zufolge (moll. reg. arct. Norv. 1878. p. 319) die *Coryphella rufibranchialis* von Johnston.

²⁾ „*fusco-lutea, dorso utrinque pedicellis 5 fasciculatis, subtus margine albo*“, O. F. Müller. Die Rhinophorien werden als „*fusca, apice flava*“ angegeben; die Papillen „*sanguinea*“; in der ersten Gruppe kämen 6, in der zweiten 5, in der dritten 3 und in den zwei übrigen 2 Papillen vor.

Spitze an; ausserdem erwähnt er einer Varietät mit leberbraunen Papillen mit opaker kreideweisser Spitze. — Die Länge des Thieres wird von Friele und Arm. Hansen nicht angegeben; Asbjørnsen dagegen will Individuen von der kolossalen Länge von $1-1\frac{1}{2}$ " gesehen haben.

Die in Alkohol bewahrten Individuen waren von weisslicher Farbe, am Rücken weiss punktirt; die Körperseiten und die Fusssohle äusserst fein schwarz punktirt. — Die Länge des Körpers betrug etwa 3·5 Mm. bei einer Breite bis 1 und einer Höhe bis beiläufig 0·8 Mm.; die Höhe der Papillen bis etwa 1, die Breite der Fusssohle bis 0·5, die Länge des Schwanzes bis etwa 0·8 Mm. betragend.

Die Form im Ganzen die gewöhnliche, nur etwas schlanker. Der Kopf nicht klein; der Aussenmund halbmondförmig, die obere Lippe concav, die untere in der Mittellinie gespalten; am Boden der Mundspalte waren die Kieferränder sichtbar. Die Tentakel kräftig, wenigstens 1 Mm. lang, stark. Die Rhinophorien weniger schlank, stark geringelt, aber keine starke Anschwellung oben; wenig kürzer als die Tentakel. Hinten und aussen an ihrem Grunde die Augen. — Der Rücken allmählig gerundet, zwischen den Papillengruppen in die Seiten des Körpers allmählig übergehend. Von jenen kamen 5—6 vor; die erste hinter den Rhinophorien, aus 2 Reihen bestehend, welche jede 3 Papillen enthielten, oben am Knotenpunkte noch eine Papille; die zweite Gruppe der vorigen ganz ähnlich oder mit einer Papille weniger; die dritte mit einer Reihe von 3, die vierte von 2 Papillen, und die fünfte mit einer Papille, so wie auch die mitunter vorkommende sechste. Die Papillen leicht abfallend, in Grösse zwischen den Tentakeln und den Rhinophorien stehend, kegelförmig, unten etwas eingeschnürt, mitunter oben etwas gebogen; die inneren in gewöhnlicher Weise die grössten. — Die Seiten des Körpers ziemlich niedrig; vorne an der rechten die Genitalpapille mit doppelter Oeffnung. Der Fuss kräftig, gegen hinten stark verschmälert; der Vorderrand mit tiefer Randfurche, welche sich längs der stark ausgezogenen Fussecken, die wenigstens so lang wie die Fussbreite waren, fortsetzt.

Am Rücken schimmerte das Herz, so wie vorne am Körper der Schlundkopf hindurch.

Das Centralnervensystem (Fig. 1) zeigte die cerebro-visceralen Ganglien gerundet-dreieckig, fast doppelt so gross wie die ovalen pedalen; die sehr kurze cerebro-pedale und viscero-pedale Commissur sehr deutlich; die unteren Commissuren ziemlich kurz. Die Riechknoten ungewöhnlich gross, kugelförmig (Fig. 1a); die buccalen Ganglien kleiner, durch eine kurze Commissur verbunden (Fig. 1b).

Die Augen (Fig. 1) ziemlich gross, kurzstielig; mit reichlichem schwarzem Pigmente, bernsteingelber Linse. Die Ohrblasen konnten nicht gefunden werden. Die Rhinophorien zeigten an ihrer Oberfläche überall zahlreich zerstreute Borstenhaare, die eine Höhe bis etwa 0·02—0·025 Mm. erreichten, und welche

auch an den Tentakeln, so wie an den Papillen und dem Schwanz vor kamen (an den ausgezogenen Fussecken dagegen zu fehlen schienen).

Die Mundröhre kurz und weit. — Der (Fig. 2) Schlundkopf von gewöhnlicher Form, etwa 0·7 Mm. lang bei einer Höhe bis etwa 0·5 und einer Breite von beiläufig 0·4 Mm. Der Schlundkopf war oben kaum breiter als unten; die vordere Hälfte der oberen Seite etwas kürzer und weniger abschüssig als die hintere; die Raspelscheide ein wenig hinten und unten hervorragend (Fig. 2c); die Lippenscheibe oval. Die Nebemundhöhle (Fig. 2) ziemlich weit. Die Mandibel von hell gelblicher Farbe, von gewöhnlicher Form; die Schlosspartie (Fig. 3a) ziemlich klein; der Kaufortsatz (Fig. 3b) ziemlich lang, dünn; der Kaurand lang, mit 4—5 Reihen von Dentikeln, welche sich im Vorderrande zu einer Höhe von etwa 0·02 Mm. erhoben (Fig. 4—6). Die Zunge (Fig. 2) mit 9—10 Zahnplatten der Unterseite und des Vorderrandes; weiter gegen hinten fanden sich noch 10—12—13 entwickelte und zwei unentwickelte Platten; die Gesamtzahl der Platten 22—24 ¹⁾ betragend. Dieselben waren von sehr hellgelber Farbe, eine Höhe bis 0·04 und eine Breite bis 0·06 Mm. erreichend; die Spitze lang, an ihrem Grunde jederseits 10—12 feine Dentikel (Fig. 8, 9).

Die Speicheldrüsen weisslich, ziemlich lang, vorne dicker, hinten dünner. — Die starken Falten des Magens hauptsächlich gegen den Pylorus convergirend und sich eine weite Strecke durch den Darm fortsetzend. Die Papillen von den grosshöckerigen Leberlappen fast erfüllt. Die Nessel-säckchen oval, klein; die Nessellemente klein, rundlich, wie es schien.

In den Lappchen der Zwitterdrüse unreife Eierzellen. Es war noch dazu bei dem sparsamen Materiale nicht möglich die Verhältnisse des Genitalapparats näher zu bestimmen.

Bei dem einen, schon aussen an der Rückenseite wie etwas buckeligen Individuum waren die Eingeweide sehr gedrückt durch das verhältnissmässig grosse Weibchen eines *Splanchnotrophus*, das eine Länge von etwa 0·8 Mm., und dessen Körper (ohne die armartigen Verlängerungen) fast dieselbe Breite hatte; Männchen konnten nicht gefunden werden. Das Individuum war nicht ganz unbeschädigt und wurde deshalb nicht genauer untersucht.

Ich habe früher²⁾ bei einer *Galvina* der Nordsee (*G. viridula* Bgh.) den *Splanchnotrophus brevipes* von Hancock und Norman gefunden, und habe sonst bei verschiedenen Nudibranchien mehrere Schmarotzer den, wie es scheint, generisch verwandten Gattungen der *Ismaila*³⁾ und der *Briarella*⁴⁾ angehörend, nachgewiesen.

¹⁾ Ganz so wird auch die Anzahl der Platten von Friele und Arm. Hansen (l. c.) angegeben.

²⁾ Vgl. Naturh. Foren. vdsK. Meddel. for 1866. 1867. p. 124.

³⁾ R. Bergh, *Phidiana lynceus* og *Ismaila monstrosa*. l. c. p. 116—124. Tab. IV B.

⁴⁾ R. Bergh, malacolog. Unders. (Semper, Philipp. II, II) p. 408, 409, 473.

Tergipes (Cuv.) Alder et Hancock.

- Tergipes* Cuv. ? et p. p. R. an. II. 1817. p. 394. — 2 éd. 1830. III. p. 56.
 — — Lovén, ind. moll. 1846. p. 7.
 — — Alder et Hancock, Monogr. br. nudibr. moll. part VII. 1855.
 p. 52, XXIII.

Rhinophoria simplicia, longiora. Tentacula sat brevia. Papillae dorsales utrinque uniseriatae, paucae, fusiformes, subinflatae. Podarium sat angustum, angulis rotundatis.

Margo masticatorius mandibulae serie denticulorum simplici armatus. Radula uniseriata.

Penis inermis?

Die Gattung wurde von Cuvier (1812) für eine kleine Gruppe von Nudibranchien aufgestellt, deren Typus der *Limax tergipes* von Forskål war. Die Gattung wurde, Forskål gemäss, durch das Dasein von nur 2 Tentakeln und nur einer Reihe von Papillen jederseits charakterisirt.¹⁾ Obgleich Blainville²⁾ die unrichtige Angabe von nur 2 Fühlern corrigirt hatte, ging die Gattung doch mit ungeänderten Charakteren und mit ungeändertem Inhalte in die zweite Ausgabe des R. animal über; sie wurde aber als solche weder von Lamarck noch Deshayes adoptirt, wohl aber von späteren Verfassern, die derselben aber einen mit den ursprünglichen Charakteren ganz unverträglichen Inhalt gegeben haben. D'Orbigny³⁾ hat in dieser Weise unter den Tergipeden Formen mit retractilen, von Scheide umgebenen Rhinophorien, eine *Doto* so wie den Typus der verwandten Gattung *Gellina*. Hierdurch wurde Menke⁴⁾ verleitet und stellte daher die Gattung *Psiloceros*⁵⁾ auf, welche auf die citirte Bomme'sche Art (het geknodste Zee-Slakje met vier hoornen, B. ;

¹⁾ Unter den Charakteren hatte Cuvier auch das Dasein von Saugnäpfen an der Spitze der „Kiemem“ (Papillen) stehen und er nahm an, dass das von Forskål (descr. anim. p. 100) erwähnte Kriechen an den Papillen (woher er den Namen nahm) durch sie geschah; erst Rang (manuel. 1829. p. 128) bezweifelte das Dasein von Saugnäpfen. — Die Gattung enthält bei Cuvier ausser der nordischen Art von Forskål noch eine andere (unrichtig *Doris pennata* Bomme [A. Vliss. III. p. 296. t. II. f. 3] genannt) und eine ganz heterogene Form, *D. maculata* Mtg. (die eine *Doto* scheint).

²⁾ Blainville, man. de malac. 1825. p. 485.

³⁾ D'Orbigny, mém. sur — Nudibranches. Mgz. de Zool. Moll. 1837. p. 3—5. pl. 103—104.

⁴⁾ Ztschr. f. Malakol. I. 1844. p. 149.

⁵⁾ A. und H. Adams (Gen. of recent moll. II. p. 61) fassen *Psiloceros* als mit *Triopa* Johnst. (*Cladophora* Gr.) identisch auf. Dieses rührt nur daher, dass der von Menke gegebene Artname (*Ps. clavigera*) mit dem von Müller dem Typus der Gattung *Triopa* (*D. clavigera* M.) (mit welcher Gmelin die Art von Bomme zusammengeworfen hatte) geliehenen Namen zusammenfällt. Die englischen Verfasser werden die Gattungsdiagnose von Menke nicht durchgelesen haben, weil Menke ausdrücklich bemerkt, dass die Art von der Müller'schen „sehr“ verschieden sei. Gray (Figs. of moll. anim. IV. p. 107) und Woodward (a man. of the moll. II. 1854. p. 195) machen die *Psiloceros* zum Synonymon der echten typischen Aeolidien (*Ae. papillosa*).

Ps. clavigera Mke.) fussend, eben als nicht vaginirte Rhinophorien tragend angegeben wird und dann mit den Cuvier'schen Tergipeden zusammenfällt, wenn die Charaktere dieser Gattung erst rectificirt worden sind, wie solches durch Blainville, Rang und Lovén geschehen ist. Es wurde nämlich durch Lovén bekannt, das der „Forskål-Cuvier'sche“ *Tergipes* (*T. lacumulatus* [Gm.]) nach Alter und Individualität bald mit einer, bald mit 2—3 Papillenreihen vorkommt; ferner dass der *T. fustifer* von Lovén auch Papillengruppen trägt, so wie schon Nordmann bei seinem *T. adpersus* eine wenigstens theilweise doppelte Papillenreihe gefunden hatte. Als Gattungsmerkmal von *Tergipes* stellte Lovén¹⁾ (statt der unbrauchbaren Charaktere von Cuvier) hauptsächlich nur die Beschaffenheit des Vorderendes des Fusses (den ausgezogenen Fussecken fehlten sie). Indem Lovén aber als Synonym seines *Tergipes lacumulatus* noch die „*Aeolis neglecta* Johnst., Ald. et Hanc.“ (soll heissen *Ae. despecta*) aufnahm, liess er noch in der Gattung zwei ganz heterogene Typen zusammen. Was nun der *Limax tergipes* von Forskål gewesen sei, eine *Galvina* (*exigua*) oder ein *Tergipes* (*despectus*) muss wohl auf immer dahingestellt bleiben. Und es war somit vollständig richtig, dass Alder und Hancock aus der Gattung von Cuvier zwei Genera bildeten; die Galvinen²⁾ mit ihren mehrreihigen Papillen und 3 Zahnplattenreihen und die Tergipeden (mit der *Ae. despecta* J. als Typus) mit einer einzelnen Reihe von Papillen (jederseits) und einer einzelnen Reihe von Zahnplatten.³⁾ So geändert ist die Gattung *Tergipes* auch von Gray (Figs. IV. p. 109; Guide I. p. 226), von H. u. A. Adams (l. c. p. 76) so wie von mir⁴⁾ adoptirt worden.

Die Tergipeden zeichnen sich ausser durch die einzelne Reihe von wenigen, aber kräftigen Papillen, durch einfache, ziemlich lange Rhinophorien und kurze Tentakel aus; der Fuss ist ziemlich schmal, die Fussecken gerundet. Der Kaurand der ziemlich starken Mandibel mit einer einzelnen Reihe von niedrigen und starken Dentikeln. Die Raspel enthält nur eine einzelne Reihe von starken, stark denticulirten Zahnplatten. Der Penis scheint unbewaffnet.

Von der Gattung ist bisher nur eine kleine Reihe von Arten⁵⁾ bekannt worden, alle aus den nördlichen Meeresgegenden. Der Laich der typischen Art ist durch Alder und Hancock bekannt. Es muss dahin gestellt bleiben, ob der „*Tergipes*“, dessen erste Entwicklungsstadien Ray Lankester⁶⁾ verfolgt hat, hierher gehört.

¹⁾ Lovén, index moll. 1846. p. 7.

²⁾ Alder and Hancock, Monogr. part VII. 1855. pl. 46 suppl. Text. p. XXII.

³⁾ Alder and Hancock, Monogr. part I. 1845. fam. 3. pl. 36; part VII. 1855. p. 52, XXIII.

⁴⁾ R. Bergh, Bidr. til Kundsk. om. Aeolidierne. 1864. p. 220.

⁵⁾ Was der „*Tergipes Diequemari*“ und „*T. Brochi*“ von Risso (sur quelques Gastérop. nouv., Nudibranches et Tectibranches observés dans la mer de Nice. Journ. de phys. LXXXVII. 1818. p. 373) gewesen sein mögen, wird wohl auf immer dunkel bleiben.

⁶⁾ Ray Lankester, contrib. to the developm. history of the mollusca. Philos. Trans. 1875. p. 28. pl. IX. Fig. 1—12.

1. *T. despectus* (Johnst.) }
M. atlant.
2. — *claviger* (Mke.) }
M. atlant.
3. — *Edwardsii* Nordm.
M. euxinum.
4. — ? *bullifer* Lovén.
M. atlant.
5. — ? *Lamarckii* Desh.
M. mediterrän.
6. — ? *Tilesii* Blv.
M. pacific. bor.

T. despectus (Johnst.).

Eolidia despecta Johnst. Ann. mgz. n. h. VIII. 1842. p. 378. f. 35 e. —
S. I. 1848. p. 123.

Eolis despecta J. A. et H., Monogr. br. nudibr. moll. part I. 1845. fam. 3.
pl. 36; part III. 1846. fam. 3. pl. 8. f. 8; part VII. 1855. fam. 3. pl. 47.
supplem. f. 28.

Tergipes despecta (Johnst.) H. Friele og G. Arm. Hansen, l. c. p. 78.

Color corporis albescens, apparatus digestivo viridescente pellucente; papillae (dorsales) apice rubescenti, axi (hepatica) viridescente pellucente; dorsum utroque latere sicut rhinophoria stria rubescente notata.

Hab. Oc. atlant. septentr. or.

Taf. VIII. Fig. 11—16.

Diese Art wurde vor längerer Zeit von Johnston aufgestellt und später durch die mehr eingehende Untersuchung von Alder und Hancock genauer bekannt. Friele und Arm. Hansen fanden dieselbe Form ziemlich häufig bei Bergen und von ihnen stammt das unten genauer untersuchte Individuum.

Das in Alkohol etwas zusammengezogene, sonst aber ganz gut bewahrte Individuum hatte eine Länge von etwa 2·25, bei einer Höhe von 1 und einer Breite bis fast 1 Mm.; die Papillen erreichten eine Höhe bis etwa 0·8 Mm., die Fusssohle eine Breite bis fast 0·5 Mm. Die Farbe war durchgehend weisslich, keine Spur der früheren Farben übrig.

Die Formverhältnisse wie gewöhnlich. Der Kopf ziemlich klein; der Aussenmund zusammengezogen, eine Längsspalte bildend; die Tentakel ziemlich klein, kaum halb so lang wie die stärkeren kegelförmigen Rhinophorien, die kürzer als die Papillen waren. Der Rücken allmähig gerundet, zwischen den Papillen in die Seiten allmähig übergehend. Von Papillen kamen bei diesem Individuum jederseits 4 vor, die vorderste in einer Querlinie mit der der anderen Seite, die übrigen dagegen schräge einander gegenüber stehend, die hinterste war kleiner als die anderen. Die Papillen waren kurz keulen- oder kegelförmig, unten ziemlich stark zusammengeschnürt, oben meistens gerundet; die vorderste

die grösste, die folgenden übrigens fast von derselben Grösse; alle ziemlich leicht abfallend. Die Analöffnung latero-dorsal, innerhalb der zweiten Papille liegend. Die Seiten des Körpers ziemlich niedrig; die Geschlechtsöffnungen neben einander an gewöhnlicher Stelle. Der Fuss ziemlich schmal, vorne gerundet, hinten verschmälert; der Schwanz stark zusammengezogen.

Am Rücken schimmerte das Herz hindurch, daselbst ferner, so wie an den Seiten des Körpers die Zwitterdrüse.

Das Centralnervensystem zeigte die cerebro-visceralen Ganglien gerundet-dreieckig, grösser als die mehr rundlichen pedalen; die Commissuren ziemlich kurz. Die Riech-Ganglien am Grunde der Rhinophorien, kaum so gross wie die buccalen, welche von ovaler Form waren, durch eine ziemlich kurze Commissur verbunden.

Die Augen kurzstielig, mit reichlichem schwarzem Pigmente, gelblicher Linse. Die Ohrblasen kaum grösser als die Augen, dicht hinter diesen letzten situiert; der Otolith nicht deutlich sichtbar.¹⁾ Die Rhinophorien so wie die Tentakel von dem allgemeinen grosszelligen meistens bis 0·035—0·04 Mm. hohen Epithelen (Fig. 16) überzogen.

Die Mundröhre kurz, weit, unten von einem starken Drüsenlager umgeben. Der Schlundkopf (Fig. 11) etwa 0·6 Mm. lang, bei einer Höhe von etwa 0·4 und einer Breite von beiläufig 0·35 Mm.; die Lippenscheibe oval (Fig. 11 a); die obere Seite des Schlundkopfes breiter als die untere, von der Gegend vor der Mitte der Länge weniger schräge gegen vorne, stärker gegen hinten abfallend; die Raspelscheide nur wenig hervortretend (Fig. 11). Die Mandibeln hell gelblich, die Schlosspartie nicht schwach, besonders nicht der Kamm der Aussenseite; der Kaufortsatz nicht lang; der Kaurand mit einer einzelnen Reihe von gerundeten Dentikeln (Fig. 12), die sich zu einer Höhe von 0·004 Mm. erhoben. Die Zunge schmal, mit 11 Zahnplatten längs des vorderen und unteren Randes; weiter gegen hinten 9 entwickelte und 2 unentwickelte Platten; die Zahl derselben betrug somit 22.²⁾ Die Platten waren von sehr hellgelber Farbe, die Höhe betrug bis etwa 0·025, die Breite bis beiläufig 0·05 Mm.; sie waren ziemlich breit mit starker und eigenthümlich gebogener Spitze, an deren Grunde jederseits 6 spitze Dentikel (Fig. 13, 14).

Die Speicheldrüsen nicht lang, ziemlich dick, weisslich.

Die die Papillen fast ausfüllenden Leberlappen mit feinknotiger Oberfläche. Die Nessel-säckchen ziemlich klein, birnförmig, mit Nessel-elementen gefüllt, die von ovaler Form und ganz klein, nur bis 0·004 Mm. lang (Fig. 15) waren.

In den Lappchen der grossen weissen Zwitterdrüse grosse reife Eierzellen und Massen von Zoospermen. Die vordere Genitalmasse liess sich bei dem dürrtigen Material nicht untersuchen. Der kurze Penis schien unbewaffnet.³⁾

¹⁾ Alder und Hancock zufolge (part VII. p. 19) haben die *Tergipeden* einen Otolithen.

²⁾ Unterhalb der Zunge fanden sich noch 5 lose liegende Zahnplatten. — Auch Alder und Hancock geben 22 Platten an und auch jede mit 6 Dentikeln.

³⁾ Als auch dem *Tergipes* angehörend — so leicht werden die Thiere, in Alkohol bewahrt, mit einander verwechselt — erhielt ich noch von Friele ein anderes Thierchen, welches sich

Hermisenda Bgh. n. gen.

Corpus gracilius, elongatum. Rhinophoria perfoliata, tentacula elongata. Papillae (dorsales) in series obliquas et transversas, areis compluribus collatas dispositae. Podarium antice angulis elongatis.

Margo masticatorius mandibulae singula serie denticulorum praeditus. Radula dentibus uniseriatis denticulis elongatis praeditis et cuspidate infra serrulato. Penis inermis.

In vielen Beziehungen steht diese neue Gattung den Phidianen nahe, wie diese jetzt¹⁾ bekannt sind. Die allgemeine Körperform, die Rhinophorien und die Tentakel sind wie bei diesen letzteren, so vielleicht auch die Anordnungsart der Rückenpapillen. Die Hermisenden unterscheiden sich aber durch die stark ausgezogenen Fussecken, so wie in der Form der Zahnplatten, besonders aber durch das Fehlen des Hakens an dem Penis.

Der Körper ist gestreckt, schlank. Die Rhinophorien sind perfoliirt, die Tentakel lang. Die Papillen des Rückens sind in schräge und querstehende Reihen geordnet, die in mehrere grössere Gruppen zusammengedrängt sind. Die Fussecken sind ziemlich stark ausgezogen.

Der Kaurand der Mandibel zeigt eine einzelne Reihe von starken, spitzen Dentikeln. An der Zunge nur eine einzelne Reihe von Zahnplatten; die Platten mit ziemlich langer Spitze, welche an dem Unterrande gezähnt ist, an dem Grunde der Spitze und gegen aussen zeigt der Schneiderand eine Reihe von langen Dentikeln. Der Penis ist unbewaffnet.

Nur eine Art ist bisher bekannt, welche aus dem stillen Meere stammt:

H. opalescens (Cooper).

Aeolis (Flabellina?) opalescens Cooper. Proc. of the Calif. ac. of n. hist. II. 1862. p. 205. — III. 1863. p. 60.

Color corporis e coerulescente albescens, pellucidus; rhinophoria opalina, nucha stria longitudinali aurantiaca; papillae lutescentes apice purpurascenti.

Hab. M. pacif. (San-Diego bay, Sitka).

aber als ein kleines Exemplar der *Galv. exigua* herausstellte, welche nach Alder und Hancock (l. c. part VII. app. p. XII) immer mit *Tergipes* vergesellschaftet vorkommt. Dieses letzte Individuum hatte auch eine Länge von 225 Mm.; an der rechten Seite fanden sich 6, an der linken 5 grössere Papillen hinter einander, die erste hatte aber an ihrer Aussenseite 2 andere kleinere, die zweite auch eine und viel kleinere, und die vierte der rechten Seite eine fast ebenso grosse. Der weisse Penis ragte mit einer Länge von etwa 0.75 Mm. aus der vorderen Genitalöffnung hervor. — In der Rassel fanden sich 18 Zahnplattenreihen, weiter gegen hinten kamen noch 15 entwickelte und 2 unentwickelte Reihen vor, und die Gesamtzahl derselben war somit 35. Die Platten ganz wie gewöhnlich (Taf. VII. Fig. 18, 19). An der Oeffnung am Penisende (Taf. VII. Fig. 22; Taf. VIII. Fig. 10) fanden sich 3—4 nicht harte Höckerchen. Das appendiculäre Organ des Penis (vgl. Taf. VII. Fig. 20b) wurde hier nicht nachgewiesen.

¹⁾ Vgl. diese Beitr. I. Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. XXIII. 1873. p. 613—618.

Diese Art wurde erst von Cooper beschrieben. Später fand sie Dall 1865 an Sitka während ihrer Laichzeit wieder. Eine ausführliche Untersuchung wird in der nächstens erscheinenden ersten Hälfte meiner „Nudibranch. Gastreaepoda of the North Pacific“ (pl. I. Fig. 9—12, pl. II. Fig. 1—6), die zu den wissenschaftlichen Publicationen der Alaska-Expedition von Dall gehört, erscheinen.

Die Länge der in Alkohol bewahrten Individuen betrug 12·5—13 Mm. In der Keule der Rhinophorien 20—25 Blätter. Die erste Gruppe von Papillenreihen von Pferdehufform, mit 5—7 schrägen Reihen vorne und 4—5 dahinter. Die zweite Gruppe mit 6—7 Reihen; die dritte mit ihren 3—7 Reihen von der vierten mit ihren 10—14 Reihen nicht sehr deutlich geschieden. Die Analpapille oben im Zwischenraume zwischen der zweiten und dritten Gruppe. Die Fussecken lang; der Schwanz gegen ein Drittel der ganzen Fusslänge betragend.

Der Schlundkopf bis 4·5 Mm. lang. Die Mandibel wie bei den Phidianen; der Kaurand mit einer Reihe von starken, spitzen Dentikeln. Die Zunge mit 12—15 Platten; weiter gegen hinten noch 11—8 entwickelte und 2 unentwickelte; die Gesamtzahl somit 25 betragend. Die Platten denen der Coryphellen im Ganzen ähnlich, die Dentikel aber länger und der Unterrand des Hakens gezähnt (wie es sonst kaum bei irgend einer Aeolidiade gesehen ist).

Die Nessellemente theils von ovaler Form, theils stabförmig. — Der Penis ist unbewaffnet.

Dotonidae.

Forma corporis ut in Aeolidiadas. Rhinophoria vaginata, clavo simplicis. Papillae dorsales uniseriatae, inflatae, tuberculatae, caducae. Anus latero-dorsalis.

Margo masticatorius laevis. Radula serie denticulorum unica vel denticibus medianis et lateralibus. — Penis inermis.

Die Doto-Gruppe zeigt etwa dieselben Körperverhältnisse wie die Aeolidiaden; die Rhinophorien aber mit hoher Scheide und einfacher Keule; die Rückenpapillen jederseits in eine einzelne Reihe gestellt, gleichsam etwas aufgeblasen, in der Oberfläche knotig. Die Analpapille seitlich an dem Rücken zwischen den Papillen gelegen. — Die Mandibel wie bei den Aeolidiaden, der Kaurand glatt. Die Zunge mit einer einzelnen Reihe von Platten oder mit einer kurzen Reihe von Seitenzahnplatten zu jeder Seite der medianen. Der Penis unbewaffnet.

Die Abtheilung scheint zwei generische Gruppen zu umfassen.

1. *Doto* Ok.

Radula uniseriata.

2. *Dotilla* Bgh.

Radula dentibus medianis et serie dentium lateralium.

1. *D. pygmaea* Bgh.

Beitr. zur Kenntn. der Moll. des Sargassomeeres. Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. XXI. 1871. p. 1277—1280. Taf. XI. Fig. 1—10.

Doto Oken.

Doto Ok. Lehrb. d. Zool. I. 1815. p. 278.

— — Gray, Alder et Hancock.

Idulia Leach. Synopsis moll. Brit. 1852. p. 23, 25.

Tergipes d'Orb. Voy. de la Bonite. II. 1852. p. 443.

Melibaea Forbes et autt.

Velum frontale angulis tentaculiformibus productis. Rhinophoria magna, vaginata, clavo cylindrico laevi. Papillae singula serie dispositae, inflatae, (annulatim) tuberculatae. Podarium angulis rotundatis.

Mandibula margine masticatorio laevi. Radula multidentata et uniseriata, dentibus sat latis margine grosse denticulatis.

Die Gattung *Doto* wurde von Oken (1815) auf der *D. coronata* (Bomme) von Gmelin aufgestellt.¹⁾ Viele Jahre nachher (1829) schuf Rang (Man. 1829. p. 129. pl. 3. Fig. 3) die Gattung *Melibe* für einen Nudibranchiaten, den er am Meeresgrase in der Nähe von Cap fischte. Die Gattung von Rang, die gewöhnlich als *Melibaea* angeführt wird, wurde von den Malakologen oft mit der *Doto* von Oken identificirt, in der Art, dass die früher, bis auf eine Arbeit²⁾ von mir (1871), beschriebenen Melibaeen in der That alle der *Doto*-Gruppe gehören. Die Idulien von Leach sind auf der *Doto maculata* (Mtg.) aufgestellt, welche aber Alder und Hancock (Mon. part. II. fam. 3. pl. 6 Text) zufolge nur eine junge *D. coronata* oder eine solche mit reproducirten Papillen darstellt, welche letztere Annahme besonders nicht unwahrscheinlich sein möchte, weil die englischen Verfasser Individuen der *D. coronata* gesehen haben, bei denen einzelne Papillen von der von Montagu erwähnten Art waren. In der neuesten Zeit ist durch Gray und Alder-Hancock die Benennung *Doto* für diese Gruppe eingebürgert.

Die Dotoen zeichnen sich durch ihre zapfenähnlichen, leicht abfallenden, in einer einzelnen Reihe angebrachten Papillen schon auffallend aus; ferner durch die hohen Rhinophorien mit ihrer glatten cylindrischen Keule und ihrer weiten Scheide mit breitem zurückgeschlagenem Rande, und durch das Stirnsegel mit seinen gerundeten Ecken. Der nicht schmale Fuss zeigt gerundete Ecken. — Der Kaurand der Mandibel ist glatt. Die Zunge zeigt

¹⁾ Die Benennung *Doto* ist viel später (1836) wieder von de Haan und Guérin (und fast gleichzeitig) für verschiedene Crustaceen als generische Bezeichnung benutzt.

²⁾ Vgl. meine Beitr. zur Kenntn. des Sargassomeeres. I. c. p. 1275.

Vgl. meine Malacolog. Untersuch. (Semper, Philipp. II, II). Heft IX. 1875. p. 362.

sehr viele Zahnplatten, hat aber nur eine einzelne Reihe von solchen, welche grob denticulirt sind.¹⁾ Keine Nesselsäckchen. Der Penis ist unbewaffnet.

Der schnurartige Laich von *D. coronata* und *D. fragilis* ist durch Alder und Hancock so wie Costa bekannt, und ein kleines Stück der Entwicklungsgeschichte durch Alder und Hancock.²⁾

Eine kleine Reihe von einander nahestehenden und meistens als solche zweifelhaften Arten, besonders aus dem nördlichen atlantischen, so wie aus dem Mittelmeere sind verzeichnet:

1. *D. coronata* (Gm.).
M. atlant., mediterr.
2. *D. cuspidata* A. et H. Ann. mgz. n. h. 3. S. X. 1862. p. 264.
M. atlant.
3. *D. fragilis* (Forbes) A. et H.
M. atlant.
4. *D. pinnatifida* (Mtg.) A. et H.
M. atlant.
5. *D. uncinata* Hesse. Journ. de conchyliol. 3. S. XIII, 4. 1873. p. 347.
M. atlant. or.
6. *D. pumigera* Hesse. l. c. p. 347.
M. atlant.
7. *D. armoricana* Hesse. l. c. p. 347.
M. atlant.
8. *D. aurita* Hesse. l. c. p. 348.
M. atlant.
9. *D. styligera* Hesse. l. c. p. 348.
M. atlant.
10. *D. confluens* Hesse. l. c. p. 348.
M. atlant.

¹⁾ Souleyet hatte (Voy. de la Bonite. 1852. II. p. 443—445. pl. 24 bis. f. 20—30) eine anatomische Untersuchung der *D. coronata* geliefert, Alder und Hancock (Mon. part II. 1846. fam. 3. pl. 4; part VII. 1855. pl. 47 supplem. Text) eine der *D. fragilis* so wie der Mundtheile der typischen Art. Beide Untersucher hatten die Mandibel übersehen, richtig aber nur eine Reihe von Zahnplatten angegeben. Ich habe dann (*Campaspe pusilla*, en ny Slägtsform af Dendronotidernes Gruppe samt Bemærkninger om Dotidernes Familie. Naturhistor. Tidsskr. 3 B. I. 1863. p. 480—482. Tab. XII. Fig. 18—27) (1863), eine Form von Dendronotiden untersuchend, diese Form mit den Dotiden vergleichen wollen, habe für solche Vergleichung ein einzelnes incompletes Individuum zur Untersuchung gehabt, welches sich im Kopenhagener Museum unrichtig bestimmt vorkam, und das ein ganz kleines Individuum des *Dendronotus arborescens* gewesen ist. Ich habe somit den Schlundkopf der *Doto* mit sammt den Mandibeln und den Zahnplatten der Zunge als mit dem des *Dendronotus* übereinstimmend angegeben. Der von mir früher untersuchte „Schlundkopf einer *Doto*“ hat einem jungen *Dendronotus* gehört, und die von mir gegebene Darstellung der Mandibel von *Doto* und von Seitenzahnplatten an der Zunge ist also vollständig falsch. Nichtsdestoweniger kommen Mandibel wirklich bei der *Doto* vor, aber die Zahnplatten sind von Hancock treu dargestellt und nur einreihig.

²⁾ Alder and Hancock, Mon. part II. 1845. fam. 3. pl. 1. f. 1—2.

11. *D. ornata* Hesse. l. c. p. 348.
M. atlant.¹⁾
12. *D. Forbesii* Desh. Traité élém. de conchyl. 1839—1853. expl. des pl. p. 57.
Hab. ?
13. *D. crassicornis* Sars.²⁾ Bidr. til Kundsk. om Christiania Fj. fauna. Nyt Mgz. f. Naturvdsk. XVII. 1870. p. 191—193. pl. 12. f. 1—6.
M. atlant.
14. *D. ? australis* (Angas). Journ. de conchyl. 3 S. IV. 1864. p. 62. pl. VI. f. 2. ³⁾
M. pacific.
15. *D. ?? arbuscula* (Agassiz). Proc. Boston soc. III. 1851. p. 191.⁴⁾
M. atlant.

D. coronata (Gm.).

- D. coronata* Gm. Costa, Annuario del mus. zool. di Napoli. IV (1864). 1867. p. 15, 26, 30—31. Tav. II. Fig. 2.
— — Verany, catal. des moll. — des environs de Nice. Journ. de conchyl. IV. 1853. p. 385.

Hab. M. atlant., mediterr.

Taf. VIII. Fig. 17—27.

Von dieser Form des Mittelmeeres erhielt ich während eines Aufenthaltes (im Mai 1875) in Neapel von Prof. Costa 2 Individuen, die von ihm vor Jahren im Golfe von Neapel gefischt waren, und nach welchen die oben citirte Beschreibung Costa's gemacht worden ist. Dass diese Form mit der typischen des atlantischen Meeres specifisch identisch sei, kann jetzt kaum bezweifelt werden.

Die in Alkohol gut bewahrten Individuen waren 6—6·5 Mm. lang⁵⁾ bei einer Höhe des Körpers bis 1·6 und einer Breite desselben bis 1·5—1·7 Mm.; die Höhe der Rhinophorscheiden bis 1·5, die der Papillen bis 3·25, die Breite des Fusses bis 1·25, die Länge des Schwanzes etwa 1·25 Mm. betragend. Die Farbe⁶⁾ war durchgehend gelblichweiss; die Eingeweide schimmerten sehr deutlich, mehr gelblich oder röthlichgelb hindurch.

¹⁾ So wie eine solche Fülle von neuen Arten im Ganzen und besonders den Umständen nach Verdacht erregen musste, so sind diese „Arten“ von Hesse den Diagnosen nach noch meistens wenigstens ziemlich zweifelhaft.

²⁾ Sars zufolge wäre die Keule dieser Art „quergeburcht oder undeutlich geringelt, doch sind diese Furchen nicht zahlreich oder dichtstehend“ (Fig. 4c, 5c). Wahrscheinlich haben die wenigen untersuchten Individuen der Art die Keule zusammengezogen und deshalb geringelt gezeigt; läge ein capitaler Unterschied, wie von Sars vermüthet, von anderen Arten vor, würde die Art wohl den Typus einer besonderen Gattung bilden.

³⁾ Angas zufolge hat diese Form am Rücken eine mediane Linie von „filaments blancs, ramifiés et d'une apparence cotonneuse“. Die Angaben von Angas und die Bemerkungen von Crosse sind von fast ebenbürtigem Werthe.

⁴⁾ „*Meliboea arbuscula*“ Ag. „Tentacles like those of *Doris* and gills like those of Annelids!“

⁵⁾ Costa gibt die Länge des lebenden Thieres zu 20 Mm. an.

⁶⁾ Die Farbenangaben im Texte von Costa stimmen, wie öfter bei diesem Verfasser, nicht mit seinen Figuren.

Die Formverhältnisse im Ganzen wie bei der typischen Form. Der Aussenmund eine zusammengezogene kleine Querspalte. Das (Fig. 17a) Stirnsegel ein wenig breiter als der Fuss, mit tentakelartig hervortretenden, gerundeten Ecken. Die (Fig. 17b) Rhinophorien durch einen kleinen Zwischenraum geschieden. Die Scheide hoch, cylindrisch, mitunter mit 1—2 kleinen Höckerchen oben; oben war sie schalenartig ausgebreitet; die vordere Hälfte der Schale stärker ausgezogen, die hintere mitunter zweilappig, die Ränder glatt. Die Keule cylindrisch, hoch, glatt, oben abgestutzt, war entweder ganz in die Tiefe der Scheide (fast bis an den Grund des Rhinophors) zurückgezogen (Fig. 19) oder hing etwas schlaff halb ausgestreckt hervor (Fig. 17b); Costa zufolge soll die Keule sehr weit ausgestreckt werden können und dann selbst doppelt so lang als die Scheide sein können. — Der Rücken nicht breit, gerundet, ohne alle Grenze zwischen den Papillen in die Seiten übergehend; hinten sich allmählig in den (Fig. 18) nicht langen Schwanz fortsetzend. Von den mächtigen Papillen kamen in fast regelmässig gleichen Abständen jederseits bei dem einen Individuum 5 (rechts) und 6, bei dem anderen 7 vor;¹⁾ bei dem einen fand sich hinter der letzten fast median noch ein Sprössling (Fig. 18a); die demselben Papillenpaare gehörenden Organe standen meistens einander etwas schräge gegenüber. Die Papillen waren alle fast von derselben Grösse, die zwei hintersten ein wenig (Fig. 17, 18) kleiner, was mit der vordersten mitunter auch der Fall war; wenn sich 7 fanden, war die hinterste schwächer als die anderen. Die Papillen sind ganz kurzstielig, ziemlich leicht abfallend oder ablösbar, mit schief gestellter, meistens kurz eiförmiger Insertionsfacette, welche sich am Rücken (Fig. 17, 21, 26) auch gerundet-dreieckig, aussen breiter (mit centralem Leberstamm und zwei Gefässöffnungen) (Fig. 21) präsentiren. Die Form der (Fig. 17, 18) Papillen ist der eines länglichen Pinienzapfen nicht unähnlich; mit 4—6 schrägen, mehr oder weniger complete Kreisen von mehr oder weniger hervortretenden, oft wieder (besonders an der Innenseite) dichotomirten Zäpfchen, von denen in den Kreisen etwa 4—10 vorkamen, oben die kleinere, unten die grössere Anzahl; oben endet die Papille mit einem grösseren Zapfen (Fig. 20). Mitten im Zwischenraum zwischen der ersten und zweiten Papille rechter Seite, oder jener mehr genähert, fand sich die volle 0.5 Mm. schräge oder aufrecht hervortretende, cylindrische, abgestutzte (Fig. 17d) Analpapille; aussen (und etwas gegen hinten) an ihrem Grunde die feine Nierenpore. — Die Seiten des Körpers ziemlich niedrig; vorne an der rechten, in der Gegend unterhalb der Analpapille, die Genitalöffnung, von einer halbmondförmigen gegen oben (Fig. 17) offenen Wulst eingefasst. — Der Fuss kaum schmaler als der Rücken; vorne abgestutzt-gerundet (Fig. 17) und mit schwacher Andeutung einer Randfurche; durch seine ganze Länge fast von derselben Breite, nur hinten etwas verschmälert; von den Seiten nur wenig hervortretend (Fig. 18).

¹⁾ Auch Costa gibt 6—7 Papillen an; bei den alten Individuen sollen, ihm zufolge, noch 1—2 ganz kleine oft vorkommen; es ist aber unrichtig, dass in denselben, wie Costa behauptet, gar keine Spur von Leberlappen vorkommen sollen (vgl. unten).

Das Centralnervensystem zeigte die cerebro-visceralen Ganglien rundlich-dreieckig, ein wenig grösser wie die mehr ovalen pedalen (die kurze doppelte Commissur zwischen diesen und jenen sehr deutlich); die unteren Commissuren kurz. Die (distalen) Ganglia olfactoria (Fig. 19a) am Grunde der Stiele der Rhinophorien gross, fast kugelig. Die buccalen Ganglien viel kleiner, durch eine sehr kurze Commissur verbunden.

Die Augen ziemlich langstielig; mit reichlichem schwarzem Pigmente (das durch Lqv. amm. caust. rothbraun wurde) und gelber Linse. Die Ohrblasen standen halbkugelförmig hinter den Augen, etwas kleiner als diese letzteren, von der Oberfläche der Ganglien hervor, eine Menge von Otokonien enthaltend, die einen Durchmesser bis fast 0.003 Mm. erreichen. Die Keule der Rhinophorien (Fig. 19) meistens sehr stark zusammengezogen und so stark geringelt, dass sie nach Perfoliation aussah; durch die Axe der Keule sehr starke Muskelbänder (Fig. 19). In der Scheide eine noch grössere Masse, wie es schien, von schlauch-, flaschen- und blasenförmigen Drüsenzellen wie in der übrigen Haut; der Inhalt stark lichtbrechend, oft tropfenartig aus den Drüsenöffnungen hervortretend.

Der Aussenmund von einem starken Drüsenlager umgeben; die Mundröhre kurz und weit. — Der Schlundkopf fast 0.5 Mm. lang, von ovaler Form, die Seiten ziemlich gewölbt, die obere und untere Seite etwas abgeplattet; die Raspelscheide hinten gar nicht hervortretend. Die Mandibel hellgelb; der Kaufortsatz nicht kurz, wenig hervortretend, der Kaurand glatt. Die Zunge lang und schmal; in der Rassel 62—67 Platten, aber dazu fanden sich, in Gruppen von 3—4 an einander gekettet, noch 16 und 12 Platten lose unter der Zunge liegend; weiter gegen hinten kamen noch 25 und 26 entwickelte und 2 unentwickelte Platten vor; die Gesamtzahl derselben war somit (ausser den 12 und 16) 89 und 95.¹⁾ Die Platten (Fig. 23—25) waren von hellgelber Farbe; die vordersten massen in Breite 0.022, die hintersten 0.025 Mm.; sie zeigten eine kurze, breite Spitze und eine unregelmässige Denticulation mit 3—4 kurzen, wenig hervorspringenden Zähnen.²⁾

Eine grosse, weissliche, hinten so wie oben, auf und an der (rechten) Seite des Schlundkopfes liegende und sich etwas weiter gegen hinten erstreckende Drüsenmasse schien sich in der That, wie von Alder und Hancock angegeben, in die Mundröhre zu öffnen.

Die Speiseröhre nicht kurz, ganz vorne etwas verengert. Der Magen klein, Gallengänge von dem vordersten Papillenpaare aufnehmend. Der Hauptgallengang (Magenblindsack) am Vorderende der Zwitterdrüse zwischen dieser und der vorderen Genitalmasse herabsteigend und längs der vertieften Mitte der Unterseite der Zwitterdrüse verlaufend, von jeder Seite einen schrägen, nicht ganz kurzen Ast von je einer Papille aufnehmend (Fig. 26), sich dann eine

¹⁾ Alder und Hancock geben (l. c.) sowohl bei der *Doto coronata* als bei der *D. fragilis* „above 100 rows“ an.

²⁾ O. G. Sars (Moll. reg. arct. Norv. 1878. Tab. XV. Fig. 6c) scheint mehrere Dentikel an dem Schneiderande anzugeben.

kurze Strecke weiter gegen hinten fortsetzend, jederseits einen Ast von der hintersten Papille aufnehmend. Der Darm ziemlich kurz, in kurzem Bogen an die Analpapille verlaufend.

Die Leberlappen gross, die Papillen mit sammt ihren Zapfen fast vollständig ausfüllend; die Höhle der Lappen ziemlich eng, kurze Verlängerungen in die Zäpfchen hereinsendend.

Das Herz wie gewöhnlich. Die Niere sehr stark; hinten, am Schwanzgrunde mit ihren Kolben von der Mittellinie des Rückens stark frei gegen unten hervortretend, der Bau der gewöhnliche;¹⁾ die Urinkammer (Fig. 28) ziemlich weit.

Die Zwitterdrüse gross, etwa 3—3·5 Mm. lang, bei einer Dicke von meistens etwa 0·75 und einer Breite von fast 1·5 Mm., gegen hinten etwas verschmälert; das Vorderende abgeplattet, das Hinterende gerundet; gelblich; die obere Seite ist stark convex, die Ränder tief eingeschnitten und gegen unten gebogen, in der Weise, dass die untere Seite einen von dem Hauptgallengange ausgefüllten Halbcanal darstellt, und die Seitenäste desselben treten dann durch die Einschnitte des Randes. Die Drüse besteht aus einer nicht grossen Anzahl (kaum 10) von grösseren Lappen, die wieder aus kleineren zusammengesetzt sind; in den letzteren ziemlich grosse unreife Eierzellen und Massen von Zoospermien. — Die vordere Genitalmasse von schiefer Birnform oder fast kugelrund, gegen vorne etwas ausgezogen, etwa 1·75—2·8 Mm. lang, bei einer Breite von 1·3—1·5 und einer Höhe von 1·5—1·7 Mm.; gelblich und weisslich. Der dünne weissliche Zwitterdrüsengang an der Unterseite des Vorderendes der Zwitterdrüse frei hervortretend und an das Hinterende der vorderen Genitalmasse übergehend, dann in die kurze, wurstförmige, gelblichweisse Ampulle schwellend. Der Samenleiter stark gewunden, 3—4mal so lang wie der (etwa 0·6 Mm. lange) gestreckt-kegelförmige, an der Spitze unbewaffnete Penis (Fig. 22), bis an dessen Spitze sich der Samengang (Fig. 22b) verfolgen lässt. Die Samenblase von ovalem Umrisse, von etwa 0·8 Mm. Länge, von Samen strotzend; der Gang fast doppelt so lang wie die Blase.

¹⁾ Vgl. die Abbildung der Nieren-Follikel der *Spurilla neapolitana* in dem IV. dieser Beitr. (Verh. XXVI. 1876. Taf. XII. Fig. 9).

Tafelerklärung.

Tafel VI.

Lomanotus Genei Ver.

- Fig. 1. Schlundkopf von oben, *a* Lippenscheibe. An der Mitte Pharynx-Oeffnung, Ganglia buccalia und gastro-oesophag.
 — 2. Mandibel, von der Vorderseite, mit Cam. luc. gezeichnet; *a* Schlosspartien, *b* Kaufortsätze.
 — 3. Hakentheil einer der grössten Zahnplatten, etwas schief.
 — 4. *a* sechste, *b* siebente Zahnplatte.
 Fig. 3—4 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
 — 5. Oberer und unterer Theil des Penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *aa* hohler eingestülpter Theil; *b* Samenleiter, *c* Eintrittsstelle desselben in die Glans, *d* Spitze der Glans mit Oeffnung (des Samenleiters).
 — 6. Spitze der Glans, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Coryphella bostoniensis (Couth.), var.

- Fig. 7. Hinterende der Kaufortsätze der Mandibel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
 — 8. Stück des Kaurandes, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
 — 9. Nessellemente, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Phidiana Selencae Bgh.

- Fig. 10. Spitze einer (Rücken-) Papille mit Nesselsack und seinem Verbindungsstrang mit dem Leberlappen.
 — 11. Grundtheil derselben mit *a* Insertionsfacette der Papille.
 Fig. 10—11 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
 — 12. Nessellemente.
 — 13. Zwei jüngere Mittelzahnplatten.
 Fig. 12—13 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
 — 14. Zahnplatte von der Seite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
 — 15. Penis mit *a* seinem Haken, *b* Oeffnung des Schleimdrüsenganges.
 — 16. Haken des Penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
 — 17. Aehnlicher, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
 — 18. Spermatheke, *a* ihr Gang.

Tafel VII.

Lomanotus Genei Ver.

- Fig. 1. Spitze einer Rückenpapille (mit Leberlappen), mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
- 2. *a* Ganglia buccalia, *bb* G. gastro-oesophagalia, *c* Speicheldrüsengang; mit Cam. luc. gezeichnet.
 - 3. Stück des vorderen Theils des Kaurandes der Mandibel, von der Fläche.
 - 4. Aehnliches, vom Rande.
 - 5. Vom hinteren Theile des Kaurandes.
Fig. 3—5 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
 - 6. Vom hinteren Theile des Kaurandes, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
 - 7—7. Vier innerste Zahnplatten zweier Reihen, *aa* innerste.
 - 8. Drei der inneren Zahnplatten einer Reihe.
 - 9. Zwei der folgenden, schräge von der Hinterseite.
 - 10. Aehnliche, von der Seite.
 - 11. Zwei etwas grössere einer Reihe.
 - 12. Fünf äusserste Platten einer Reihe; *a* die äusserste.
 - 13. Unregelmässige (innere) Platte.
 - 14. Eine ähnliche.
 - 15. Doppelzahnplatte (innere).
Fig. 7—15 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
 - 16. Eine der inneren Zahnplatten.
 - 17. Zahnplatte aus etwa der Mitte einer Reihe, etwas schräge.
Fig. 16—17 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Galvina exigua A. et H.

(Vgl. diese Verh. XXVII. 1877. p. 833—836.)

- Fig. 18. Stück der Raspel, von oben; *a* mediane, *bb* laterale Platten.
- 19. Aehnliches, von der Seite; *a*, *b* wie oben.
Fig. 18—19 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
 - 20. Mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *d* Glans penis, *c* eingestülpter Theil desselben, *b* appendiculäres Organ des Penis, *a* fast stielloser Sack.
 - 21. Spermatheke, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* Gang (Vagina).
 - 22. Penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a* Oeffnung an der Spitze.

Coryphella bostoniensis (Couth.), var.

- Fig. 23. Mediane Platte, von der Seite.
- 24. Seitenzahnplatten, von oben.
Fig. 23—24 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Tafel VIII.

Favorinus branchialis (M.).

- Fig. 1. Das Centralnervensystem, von oben; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* Ganglia olfactoria proximalia, *b* Ganglia buccalia und G. gastro-oesophagalia.
- 2. Der Schlundkopf der Länge nach durchschnitten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *a* Schlosspartie, *b* Ende des Kaufortsatzes, *c* Raspelscheide, vor der letzteren die Zunge, die Wange (Kiefermuskelmasse) und Nebenmundhöhle.
- 3. Vorderende der Mandibel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a* Schlosspartie, *b* Kaufortsatz.
- 4. Stück des Innenrandes des Kaufortsatzes, von seiner Mitte.
- 5. Aehnliches.
- 6. Vom vorderen Theile des Kaurandes.
- 7. Vom unteren Theile des Schlundkopfes, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a* Unterseite des Schlundkopfes, *b* Hinterende der Kaufortsätze.
- 8. Zahnplatte, von oben.
- 9. Zwei Zahnplatten, von der Seite.
- Fig. 4—6, 8—9 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Galvina exigua A. et H.

(Vgl. l. c. p. 836)

- Fig. 10. Ende des Penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Tergipes despectus (Johnst.).

- Fig. 11. Schlundkopf, von oben; *a* Lippenscheibe; hinter derselben schimmert die Nebenmundhöhle hindurch; in der Mittellinie der *M. transversus* sup., die Pharynx und die Raspelscheide.
- 12. Stück des Kaurandes der Kiefer, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
- 13. Stück der Raspel mit drei Zahnplatten, von der Seite.
- 14. Eine Zahnplatte, von oben.
- 15. Nessellemente.
- 16. Epithel des Körpers.
- Fig. 12—16 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Doto coronata (Gm.).

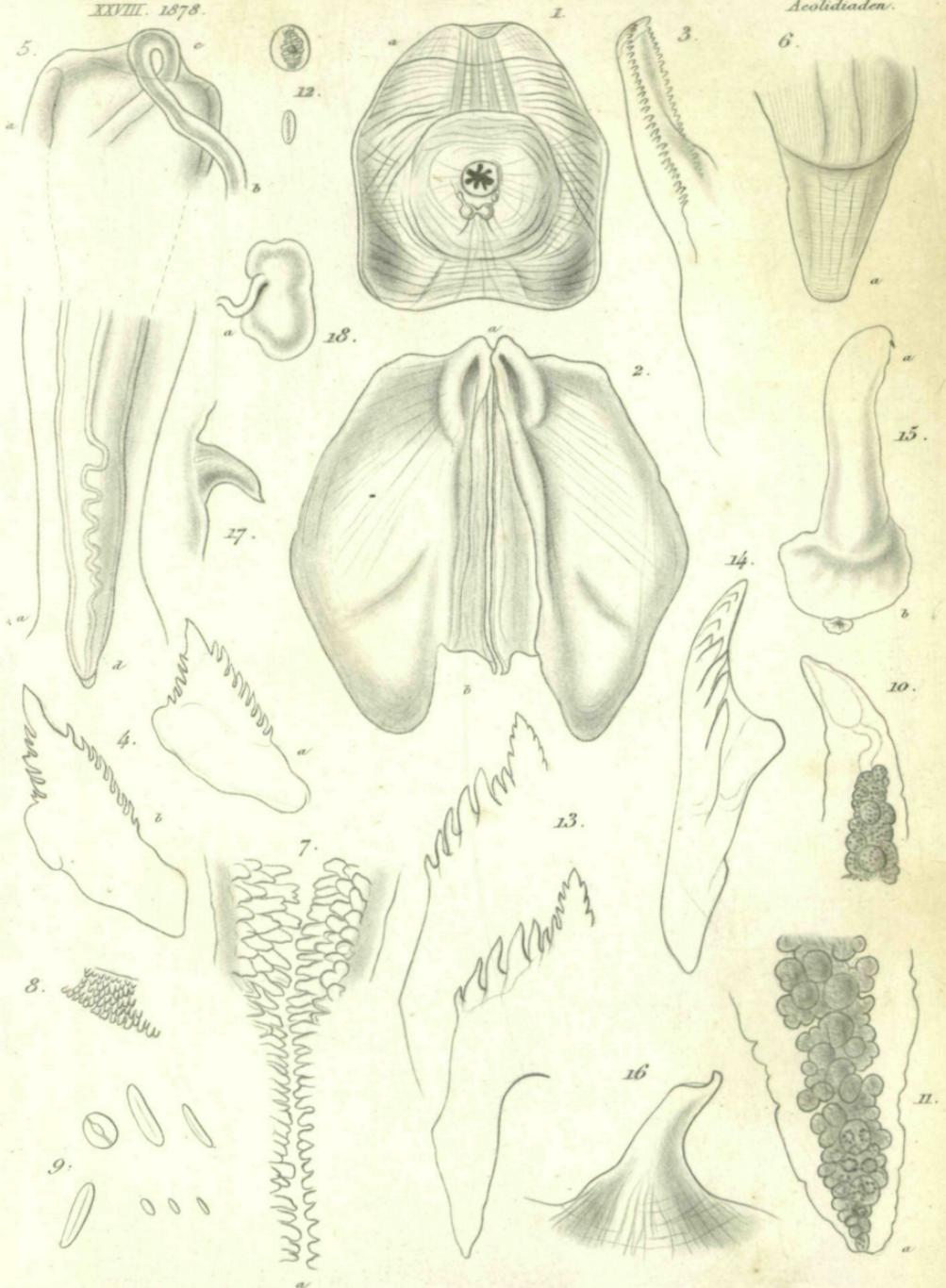
- Fig. 17. Vorderende des Thieres mit *a* Stirnsegel, *b* Rhinophor, dahinter erste Papille, *d* Analpapille, dahinter Facette für die zweite Papille, mehr gegen unten Genitalpapille und Vorderende des Fusses.
- 18. Hinterende des Thieres mit *a* Anlage einer Papille und mit der hintersten entwickelten Papille.

- Fig. 19. Der Höhe nach durchschnittene Rhinophorscheide mit zurückgezogener Keule mit *a* Rjechknoten an ihrem Grunde. Mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
- 20. Spitze einer Rückenpapille, von oben.
 - 21. Facette am Rücken für eine Papille; in der Mitte übergerissener Leberstamm, oberhalb und unterhalb desselben Gefässöffnung (Arteria und Vene). Mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).
 - 22. Zurückgezogener Penis, der Länge nach durchschnitten, mit der langen Glans, *a* äussere Oeffnung in das Vestibulum, *b* Samenleiter. Mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).
 - 23. Stück der Raspel mit 5 Platten, von oben.
 - 24. Einzelne Zahnplatte, von oben.
 - 25. Stück der Raspel mit 3 Platten, von der Unterseite.
Fig. 23—25 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
 - 26. Stück des *a* Hauptgallenganges, von der Unterseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *b b b* Rückenfacetten für die Papillen mit Gallengängen von diesen letzten herkommend.
 - 27. Hinterende des Gallenganges (*a*) mit Zweigen in die Papillenanlage (Fig. 18*a*). Mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).
 - 28. *a* Nierensubstanz, *b* Urinkammer mit Nierenkolben. Mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
-

Verh. d. k. k. zool. bot. Ges.
XXVIII. 1878.

Taf. VI.

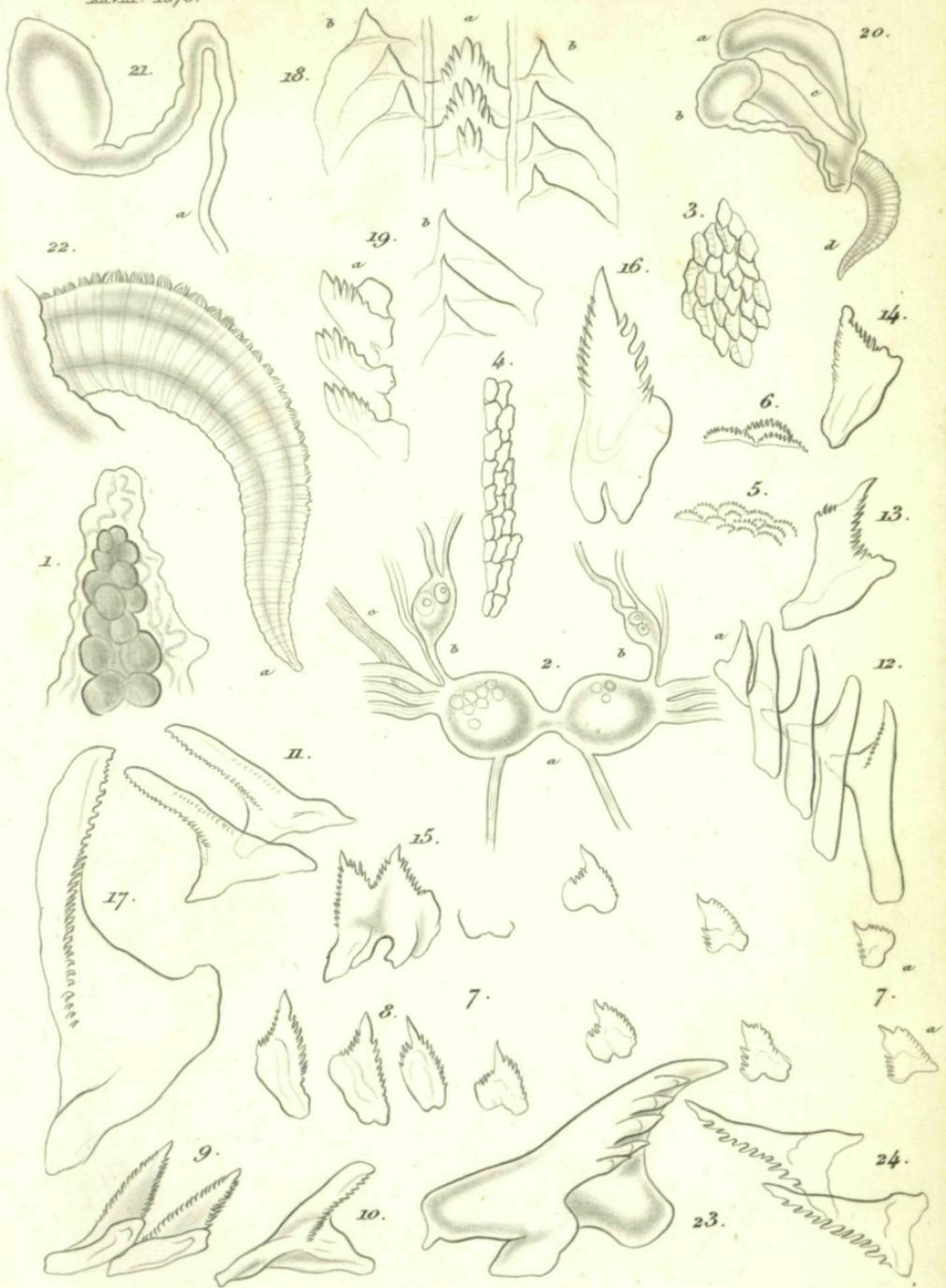
R. Bergh
Acolithaden.

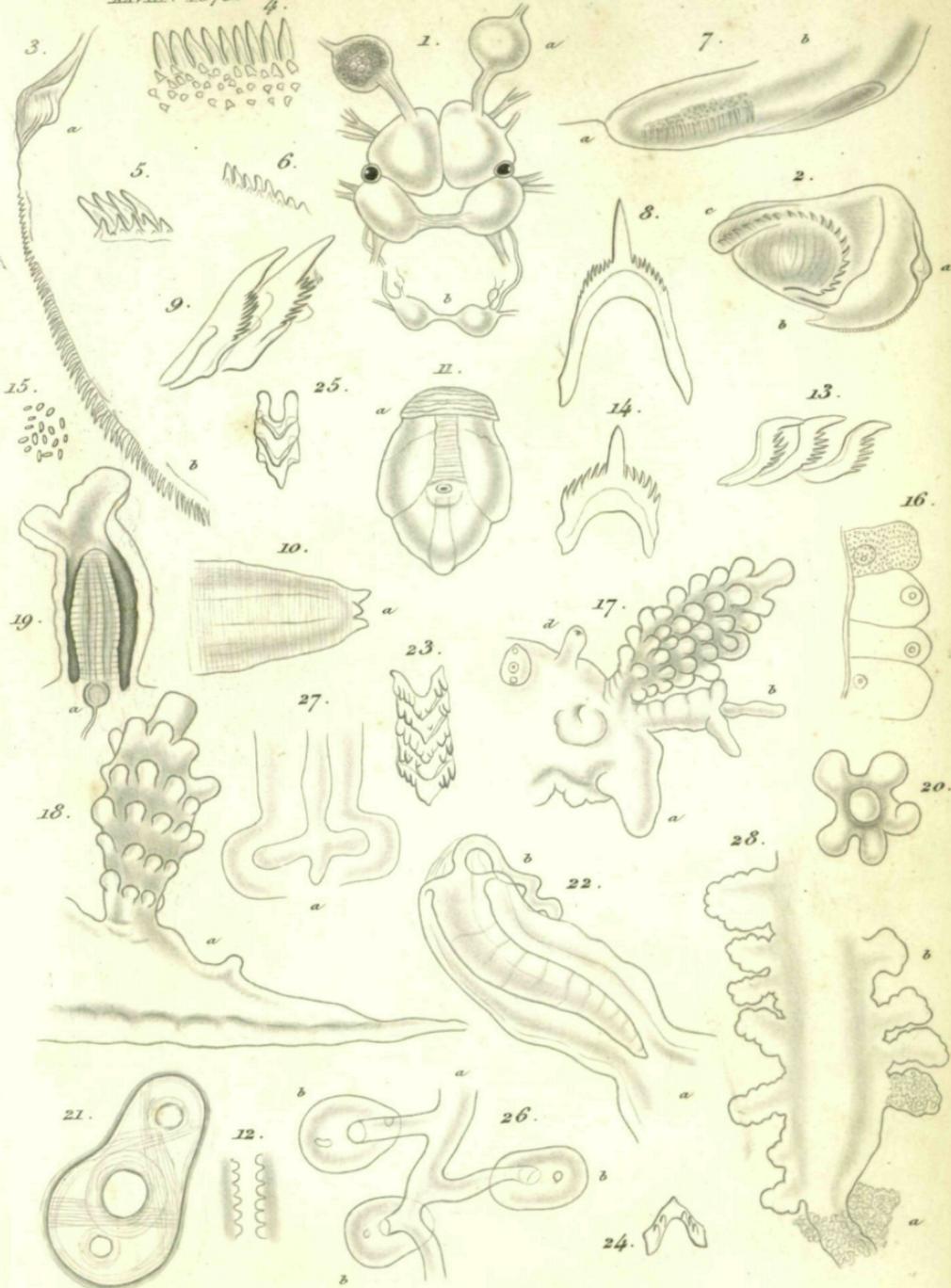


Verh. d. k. k. zool. bot. Ges.
XXVIII. 1878.

Taf. VII.

R. Bergk.
Aeolidiaden.





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: 1879

Band/Volume: [28](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden. VI. \(Tafel 6-8\) 553-584](#)