

Die Gattung *Goniodoris*, Forbes.

Von
Dr. R. Bergh
mit Taf. IV.

Die Gruppe der eleutherobranchiaten (phanerobranchiaten) Doriden¹⁾ zeichnet sich ausser durch die nicht zurückziehbare Kieme durch das Dasein eines mit dem Schlundkopfe verbundenen Saugkropfes, ferner durch eine eigenthümliche Zungenbewaffnung aus, welche ausser einer grossen Seitenzahnplatte eine oder mehrere äussere Platten darbietet.

Dieser Gruppe gehören die Gattungen *Akiodoris*, *Acanthodoris*, *Adalaria*, *Lamellidoris*, *Doridunculus*, *Goniodoris* und unzweifelhaft noch die bisher so wenig bekannten (und mit den weit verschiedenen *Euplocamen* meistens vermischten) *Idalien*. Die meisten dieser Gattungen differiren in den äusseren Formverhältnissen viel weniger unter einander als im innern Baue, besonders dem des Schlundkopfes und des Penis. Die *Goniodoriden* unterscheiden sich aber im Aeusseren schon deutlich und bedeutend von den anderen, weshalb sie auch bisher nicht in ihre natürliche Verwandtschaftsbeziehungen eingesetzt worden sind.

Goniodoris, Forbes.

Goniodoris Forbes. Ann. mgz. n. h. V. 1840. p. 104.
— Alder and Hancock, Monogr. br.
nudibr. moll. part 6. 1854. fam.
1. pl. 17; part 7. 1855. p. 43.
app. p. XVIII.

¹⁾ R. Bergh, Gattungen nordischer Doriden. Arch. f. Naturg. 45, 1. 1879. p. 341, 354.

Goniodoris, Forbes. Alder and Hancock, notice of —
 nudibr. moll. — in India. Trans.
 zool. soc. V, 3. 1864. p. 130.
 R. Bergh, Gatt. nord. Doriden.
 Arch. f. Naturg. 45, 1. 1879.
 p. 365—368.

Pelagella, Gray. Figures, IV. 1850. p. 105.

Forma corporis ovato-elongata, non multum depressa. Nothaeum tuberculis vel granulis pro parte seriatis, interdum quoque carina vel carinis instructum; margo pallialis angustior, postice non continuus. Rhinophoria non retractilia. Branchia (non retractilis) e foliis simpliciter pinnatis in orbem dispositis formata. Caput prominens, tentaculis sat applanatis.

Discus labialis armatura e hamulis minutis formata vel simpliciori instructus. Lingua rhachide nuda, pleuris dente laterali interno hamiformi majori et externo lamelliformi. Ingluvies buccalis (suctoria) tympaniformis, petiolo brevi bulbo pharyngeo connata. — Penis seriebus hamulorum armatus.

Diese Gruppe wurde vor vielen Jahren (1840) von Forbes aufgestellt, später wegen einer geringen Aehnlichkeit in den äusseren Formverhältnissen von Gray (Figg.; Guide) und anderen Verfassern immer mit übrigens sehr verschiedenen Thierformen zusammengeworfen, von denen Alder und Hancock sie eigentlich schon 1854 (l. c.) ausgeschieden hatten, während sie doch erst 1855 dieselben als Chromodoriden scharf sonderten.¹⁾ Die Pelagellen Gray's waren auf eine Art von *Verany*, *Doris Paretii*, aufgestellt, welche sich als eine Goniodoride (*G. castanea*, A. et H.) herausgestellt hat, und sie muss somit eingehen.

¹⁾ Alder and Hanc., Monogr. of br. nudibr. moll. part VII. 1855. p. XVII.

Die Goniodoriden sind weniger als die nächst verwandten Formen abgeplattet und mehr gestreckt. Der Rücken ist mit Knoten und Granulationen bedeckt, welche mitunter in Reihen geordnet sind, mitunter kommen auch (1—2) mediane Kiele und nebenbei selbst ein oder zwei querlaufende Kiele vor. Der Mantelrand ist schmaler und fehlt hinten in der Mittellinie, er ist oft aufwärtsgeschlagen. Die Rhinophorien nicht zurückziehbar. Die (nicht zurückziehbare) Kieme aus in einem Kreise gestellten, einfach gefiederten Blättern gebildet. Der Kopf vorstehend mit abgeplatteten Tentakeln. — Die Lippen-scheibe mit einer aus kleinen Häkchen gebildeten Bewaffnung, oder dieselbe ist (*G. castanea*) von einfacherem Baue. Die Raspel hat eine nackte Rhachis und zu jeder Seite derselben eine grosse hakenförmige Zahnplatte und eine einfache blattförmige Platte an der Aussenseite derselben. Ein trommelförmiger Saugkropf, durch einen kurzen Stiel mit dem Schlundkopfe verbunden. Der Penis ist (wie bei so vielen Nudibranchien) mit Reihen von Häkchen bewaffnet. Keine Gallenblase und keine Blutdrüse scheinen vorzukommen.

Die Goniodoriden sind bisher immer in der Nachbarschaft der Polyceriden gestellt worden oder denselben zugerechnet, stehen aber von diesen weit entfernt. Sie gehören im Gegentheil den ächten Doriden und zwar der besonders im inneren Baue so scharf ausgeprägten Gruppe der phanerobranchen Doriden; sie zeigen wie die Lamellidoriden, die Adalarien, die Acanthodoriden und die Akiodoriden einen besonderen Raspelbau und einen Schlund-Saugkropf; sie unterscheiden sich aber von den eben erwähnten Gruppen durch andere Körperform und durch nicht retractile Rhino-

phorien, von den zwei ersten noch dazu durch einen bewaffneten Penis.

Der Laich der typischen Art ist durch Alder und Hancock (l. c. pl. 18, f. 8) bekannt.

Nur eine ganz geringe Anzahl von Arten der Gattung ist bisher bekannt, indem die allermeisten von den Verfassern notirten Arten nur Chromodoriden sind.¹⁾ Der Goniodoris-Gruppe gehören aber die untenstehenden Arten, von denen ich die zwei ersten genauer (anatomisch) untersucht habe.

1. *G. nodosa* (Mtg.).
M. atlant. sept.
2. *G. castanea*, Ald. et Hanc.
M. atlant., mediter.
3. *G. aspersa*, A. et Hanc. Notice of nudibr. moll. — in India. Trans. zool. soc. V, 3. 1864. p. 131, pl. 33, f. 2.
M. indic.
4. *G. citrina*, A. et H., l. c. p. 131. pl. 32. f. 1-3.
M. indic.
5. *G. modesta*, A. et H. l. c. p. 132, pl. 28, f. 12.
M. indic.
6. *G. Danielsseni*, Friele et Hansen. Christia-
nia Vidensk. Selsk. Forh. for 1875. 1876.
p. 72.²⁾
M. atlant. septentr.

¹⁾ Vgl. R. Bergh, neue Nacktschnecken d. Südsee. III. Journ. d. Mus. God. Heft VIII. 1875. p. 72.

— malacolog. Unters. Heft XI. 1877. p. 464.

²⁾ G. O. Sars (Bidr. til Kundsk. om Norges arktiske Fauna. I. 1878. p. 364. Tab. XIV. Fig. 7). welcher die unrichtigen Angaben Frieles und Arm. Hansens in Beziehung auf den Raspelbau corrigirte, scheint diese Art als Typus einer neuen Gattung (*Lophodoris*) aufzufassen; Characterere werden nicht angegeben.

7. *G. flavidula*, Bgh. Malacol. Unters. (Semper. Philipp. II, 2) Heft V. 1873. Tab. XXV. Fig. 10.
M. philippin.
8. *G. obscura*, Stimps. Proc. ac. of. Philad. VII. (1854—1855) 1856. p. 388.¹⁾
M. pacific. (Port Jackson).

1. *Gon. nodosa* (Mtg.).

Doris nodosa, Mtg. Trans. Linn. soc. IX. 1808.
p. 107, pl. 7. f. 2.

Goniodoris marginata, Forbes. Ann. mgz. n. h. V. 1840. p. 105. pl. 2, f. 12.

— *nodosa* (Mtg.). Alder et Hancock, Monogr. part 2. 1845. fam. 1. pl. 18; part 6. 1854. fam. 1. pl. 17, f. 1—4; part 7. 1855. pl. 46 supplement., fig. 15.²⁾

— *nodosa* (Mtg.) G. O. Sars, l. c. 1878. p. 364. Tab. XIV. Fig. 6.

Color supra albidus vel flavescens, carneo tinctus, tuberculis et punctis ubique sparsis albus. — Margo dorsalis subrevolutus; carina dorsalis mediana minus distincta; branchia multifoliata.

Armatura disci labialis fortior.

¹⁾ Die Art soll den Typus der Gattung *Hypselodoris* bilden, welche *Goniodoriden* mit stärker entwickeltem Mantel und retractilen Rhinophorien darstellen soll.

²⁾ Die von Thompson (Ann. mgz. n. h. V. 1840. p. 88. Pl. II. Fig. 7) beschriebene und abgebildete *Doris* (*Goniodoris*) *elongata* wird von Alder und Hancock (Monogr. part II. 1845. fam. 1, pl. 18) als fraglich mit der *Goniodoris nodosa* identisch hingestellt. Von Thompson wird die (auch in der Figur hervortretende) Aehnlichkeit mit der *D. gracilis* und mit der *D. pallens* von Rapp betont, welche aber *Chromodoriden* sind.

Dentes laterales (linguae) margine serrulato; dentes externi margine rotundato.

Hab. M. atlant. septentrionale.

Taf. IV. Fig. 1—13.

Von dieser Form habe ich ein einziges Individuum untersucht, von Kröyer vor vielen Jahren im südlichen Theile des Kattegats, in der Nähe von Hellebäk (an der Nordküste Seelands) gefischt.

Das in Alcohol nicht zu schön conservirte Individuum hatte eine Länge von etwa 12mm., bei einer Breite des Körpers bis 4,5 und einer Höhe bis beiläufig 4mm.; die Breite des Fusses fast 3, die Länge des Schwanzes fast 2mm.; die Höhe der Rhinophorien etwa 1,5, die der Kiemenblätter fast 1,3mm. — Die Farbe war durchgehend gelblichweiss, die Rhinophorien und die Kiemenblätter mehr gelblich; am Mantelgebräme schimmerten die quergehenden Spikel bräunlich und weisslich stark hindurch, so auch die Spikel-Gruppen am Rücken, besonders vorn die längslaufenden, ferner die der Seiten des Körpers und der Seitentheile der Fusssohle.

Die allgemeinen Formverhältnisse die gewöhnlichen. Der Rücken ringsum von einem schmalen (bis beiläufig 1,2mm. breiten) Mantelgebräme eingefasst, das vorne ein wenig schmaler, sonst fast von derselben Breite war; vorne gerundet, hinten in der Mitte eingekerbt (abgebrochen); im Ganzen wellenförmig gebogen, dünn, ziemlich steif, etwas emporgeschlagen. Der Rücken von Seite an Seite wenig gewölbt; vor und zwischen den Rhinophorien fängt eine mediane schmale, wie zackige, hier und da unterbrochene niedrige Leiste an, welche sich fast bis an die Kiemengegend fortsetzt. Zu jeder Seite dieser medianen Leiste zwei mehr oder weniger

deutlich geschiedene Reihen von niedrigen (an der Spitze oft schwärzliche) zusammengedrückten Zacken. Die Gegend um den Grund der Rhinophorien ein wenig niedergedrückt. Der Stiel der Rhinophorien kaum halb so hoch wie die Keule; diese letztere mit etwa 14 dünnen Blättern (jederseits) und ziemlich starkem Endzapfen. Der Kiemenkreis von etwa 2,75 mm. Diam., aus etwa 13 grösseren, einfach gefiederten Blättern gebildet, denen sich hinten in der Mittellinie noch etwa 3 kleinere anschlossen. In der Mitte des Kiemenkreises die niedrige, sternförmige Analpapille, rechts neben derselben die feine Nierenpore. Der Kopf nicht gross, mit verhältnissmässig ziemlich grossen, abgeplatteten, lappen- (kurz-sichel-) förmigen, unten abgeplatteten, oben convexen Tentakeln; der Aussenmund sternförmig zusammengezogen. Die Seiten des Körpers fast senkrecht, wenig gegen den Fuss hinab schrägend; an der rechten vorne die Genitalöffnung mit dem Penis (an dem untersuchten Individuum) in derselben hervortretend, unter demselben zwei feine Oeffnungen. Der Fuss fast von derselben Breite wie der Rücken; vorne gerundet, mit feiner Randfurche; von den Seiten nur wenig hervortretend; der Schwanz stark, den Rücken hinten nicht unbedeutend überragend.

Die Eingeweide schimmerten undeutlich hindurch (an dem lebenden Thiere, Alder und Hancock zufolge, dagegen stark). Das Peritonaeum farblos.

Das Centralnervensystem etwa wie von Alder und Hancock (l. c. pl. 17, f. 4) dargestellt; die cerebrovisceralen Ganglien rundlich, mit einer Auskerbung am äusseren Rande; die pedalen eben auch rundlich, nur wenig kleiner als die vorigen. Die subcerebrale und pedale Commissur genauer mit einander verbunden, die viscerele

gelöst¹⁾, rechts am Grunde derselben ein kleines Ganglion. Die proximalen Riechknoten ein wenig kleiner als die buccalen Ganglien, zwiebel förmig, kurzstielig; die un- deutlichen distalen kleiner, spindelförmig. Die buccalen Ganglien (Fig. 1 d) rundlich, durch eine Commissur verbunden, welche kaum so lang wie der Durchmesser des Ganglions war; die gastro-oesophagalen Ganglien ziemlich kurzstielig, rundlich, etwa $\frac{1}{4}$ der Grösse der buccalen Ganglien betragend, mit einer sehr grossen Zelle (Fig. 1 d).

Die Augen durch einen kurzen Stiel an ein kleines, fast sessiles Gangl.-opticum befestigt, mit schwarzem Pigmente, dunkelgelber Linse. Die Ohrblasen an gewöhnlicher Stelle, mit Otokonien gewöhnlicher Art gefüllt. Die Blätter der Rhinophorien ohne Spikel, dagegen kamen solche gewöhnlicher Art in reichlicher Menge, meistens gross und stark (krummelig-) erhärtet im Stiele so wie in der Axe der Keule vor. Die Tentakel reichlich mit ähnlichen Spikeln, meistens (wie in den Rhinophorien [hier concentrisch]) der Quere nach geordnet, gegen die Spitze mehr der Länge nach. Das Mantelgebräme durch kräftige Spikel und Bündel von Spikeln steif gemacht, welche meistens in die Quere (auf dem Rande senkrecht), einzelne aber auch der Länge nach geordnet waren. Die schmalen Zacken des Rückens durch convergirend aufsteigende Spikel abgesteift. In den Seiten des Körpers schräge oder senkrechte kräftige Spikel, hauptsächlich in zwei Längsreihen (oben und unten) geordnet. In der Fusssohle, besonders in den Seitentheilen derselben, starke, zum grössten Theile in die Quere liegende Spikel. Die Spikel meistens von schmutzig bräunlichgelber Farbe, an den Spitzen oft gelb; spindelförmig, gerade oder gebogen,

¹⁾ Vgl. auch H. v. Ihering, Anat. d. Nervensystems. 1877. p. 192.

glatt oder knotig, von einer Länge bis etwa 0,35 mm. bei einer Breite bis 0,04 (—0,06) mm. — In der interstitiellen Bindesubstanz kamen grössere Spikel im Ganzen nur sparsam zerstreut vor.

Die Mundröhre kurz und weit (Fig. 1a). — Der Schlundkopf (Fig. 1) etwa 2,5 mm. lang bei einer Höhe bis 1,75 und einer Breite bis 1,5 mm.; die Raspelscheide hinten (Fig. 1c) noch 0,75 mm. hervortretend. Der kurz- und dickstielige (Fig. 1b) Kropf von etwa 1,5 mm. Höhe und Breite; von seinem hinteren Theile gehen mehrere kurze straffe Zügel hinab an den Schlundkopf. Die ovale, nicht schmale Lippenscheibe mit einer hell schmutzig bräunlichgelben Bekleidung (Fig. 3) von dichtstehenden, starken, an der Spitze seltener einfachen, meistens bi- oder trifurcirten Häckchen (Fig. 4—7), welche eine Höhe bis 0,025 mm. erreichten. — Das Vorderende der Zunge gerundet; die Raspel schwärzlich, durch ihre kammartig aufrechtstehende zwei Zahnplattenreihen an die der Lamellidoriden stark erinnernd. In der Raspel 12 Zahnplattenreihen, von denen die vordersten die grossen Zahnplatten an der Spitze des Hakens abgenutzt oder gebrochen und die äusseren Platten am Rande wie zerfasert zeigten; unter dem Raspeldache und in der Scheide noch 9 entwickelte und 1 unentwickelte Reihen; die Gesamtzahl der Reihen betrug somit 22.¹⁾ Die Rhachis der Raspel nackt. Die grossen Seitenzahnplatten von horn gelber, am Grunde bräunlichgelber Farbe, eine Höhe bis fast 0,5 mm. erreichend; die Höhe der äusseren Platten betrug 0,16—0,18 mm. sie waren sehr hellgelblich. Die grossen Seitenzahn-

¹⁾ Alder und Hancock geben (l. c. pl. 46 supplement. Fig. 15, Text) eben auch 22 Reihen an; G. O. Sars (Moll. reg. arct. Norv. 1878. Tab. XIV. Fig. 6a) scheint eine etwas ähnliche Anzahl gesehen zu haben.

platten (Fig. 8—10) mit grossem Körper, mit geradem, am äusseren Rande gezähnelten Haken; die Anzahl der Dentikel meistens gegen 25 (22—25) betragend; am Grunde des Basalrandes an der Aussenseite vorne ein starker Höcker (Fig. 8). Die äusseren Platten aufrechtstehende, etwas biegsame, dünne Blätter von ovaler Form, mit einer leichten Einkerbung des oberen Randes (Fig. 11). — Der Saugkropf trommelförmig mit starkem Randleifen (Fig. 2), an beiden Seitenflächen mit gegen unten convergirenden feinen Muskelfasern (Fig. 1); durch einen kurzen dicken Stiel an den vordersten Theil der Oberseite des Schlundkopfes befestigt. Die Höhle klein, von einer gelblichen Cuticula ausgefüttert, durch eine Längsspalte sich in die Mundhöhle öffnend.

Die Speicheldrüsen gelblichweiss, länglich, etwa so lang wie der Schlundkopf, abgeplattet, lappig in der Oberfläche; mit kurzem Ausführungsgange.

Die Speiseröhre (Fig. 1a) ziemlich lang und, wie auch von Alder und Hancock angegeben, in der ganzen mittleren Strecke etwas weiter, in die hintere Eingeweidemasse durch eine Kluft zur linken Seite der Mittellinie hereintretend. Der kleine Magen zum grössten Theile in die Leber eingeschlossen. Der fast neben der Cardia ausgehende Darm seinen kurzen Bogen bildend und längs des Randes der Leber gestreckt bis an die Analpapille verlaufend; an der Innenseite starke Längsfalten.

Die hintere Eingeweidemasse (Leber) weisslichgelb, etwa 7 mm. lang bei einer Breite und Höhe bis etwa 3 mm.; das Hinterende kurz-kegelförmig; mehr als die vordere rechte Hälfte stark abgeplattet, gegen links schräge abfallend, mit Facetten für die Haupttheile der vorderen Genitalmasse. Keine Gallenblase konnte gefunden werden.

Das Herz wie gewöhnlich. Keine Spur von Blutdrüse konnte nachgewiesen werden. — Die Nierenspritze kurz-birnförmig, von etwa 1 mm. Länge. Es war an dem einen Individuum nicht möglich, das Nierensystem zu verfolgen, das mit der von Alder und Hanc. (l. c. Tafel 17, Fig. 1) gegebenen Darstellung ziemlich übereinstimmend schien.

Die Zwitterdrüse mehr weisslich als die Leber, die obere Seite derselben überziehend; in den Läppchen¹⁾ der Drüse grosse oogene Cellen und Zoospermien. — Die vordere Genitalmasse etwa 5,5 mm. lang bei einer Höhe von 2,75 und einer Breite bis 2,6 mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges weisslichgelb, kurz, wurstförmig, etwas zusammengebogen, von Samen strotzend. Der Samenleiter ziemlich (etwa 15 mm.) lang; in der ersten (etwa 4 mm. langen) Strecke zusammengebogen, dick; dann in einer kaum längeren Strecke viel dünner, dann zu der doppelten Dicke schwellend, dann wieder und durch die längste Strecke dünner, und in den kurzen (etwa 0,75 mm. langen) Penis übergehend. Oben am Boden des letzteren die kräftige, abgestutzte kegelförmige Glans (Fig. 12), ringsum mit etwa 25 Längsreihen von Häkchen besetzt. Die Häkchen schwach gelblich, gebogen- oder gestreckt-klauförmig, eine Höhe bis etwa 0,025 mm. erreichend (Fig. 13), mit langer schmaler Grundfläche; die Bewaffnung setzte sich noch (Fig. 13) wenigstens 1,8 mm. in den Samenleiter hinein (aber mit weniger Reihen) fort. Die schmutzig-gelbliche Spermatheke einen grossen Theil der ganzen Genitalmasse bildend, sehr gestreckt, zwei Mal geknickt, unausgestreckt etwa 5,5 mm. lang, oben dicker (von einem

¹⁾ Vergl. die von Hanc. (on the anat. of *Doridopsis*. Trans. Linn. soc. XXV, 2. 1865. p. 194. pl. 19. f. 1—3) gegebenen Darstellungen.

Durchmesser von etwa 2,5 mm.), gegen unten verschmälert: der Inhalt Samen wie auch der der auch schmutziggelblichen Spermatozyste, welche viel kleiner, wurstförmig, von einer Länge von etwa 2,5 mm. war; ihr dünner Gang an den Eileiter ziemlich lang, aufgerollt. Der Hauptausführungsgang der Spermatheke erst ganz dünn, dann etwas weiter, dann in der letzten Hälfte des Ganges (Vagina) zu der 3—4fachen Dicke schwellend, im Ganzen etwa 6 mm. lang; die Vagina mit unregelmässigen, mitunter wie spiralig gehenden Einschränkungen, dünnwandig, an der Innenseite wie mit runden und quergehenden Loculamenten. Die Schleimdrüse kaum die Hälfte der ganzen Genitalmasse betragend, weisslich und gelblichweiss.

2. *G. castanea*, Ald. et Hauc.

Gon. castanea, A. et H. Monogr. part 3. 1846. fam. 1. pl. 19.; part 7. 1855. pl. 46 supplement. Text.

Doris Paretii, Ver. Catalogo 1846. p. 22. Taf. II. Fig. 4. 5.—Journ. de conchyl. IV. 1853. p. 388.

Color supra castaneus vel brunneus, tuberculis et punctis ubique sparsis albus. — Margo dorsalis revolutus; carina dorsalis mediana distincta; branchia paucifoliata.

Armatura disci labialis minus fortis. — Dentes laterales linguae margine laevi; dentes externi hamo minuto.

Hab. M. atlant., M. mediterr.

Taf. IV. Fig. 14—21.

Von dieser hübschen Form, die von Alder und Hancock an der Küste von England entdeckt wurde,

und über welche seitdem nichts Wesentliches bekannt worden ist, habe ich sieben Exempl. zur Untersuchung gehabt, die im Golfe von Triest (1878—1879) gefischt waren und mir durch Dr. Graeffe, in Alcohol bewahrt, freundlich geschickt worden; zwei grössere wurden der anatomischen Untersuchung geopfert. — Die von Verany (1846) aufgestellte *Doris (Goniodoris) Paretii* ist aller Wahrscheinlichkeit nach, wie später (1853) auch von Verany selbst angenommen, nur die *Goniod. castanea*.¹⁾

Die Farbe des lebenden Thieres ist, Alder und Hancock zufolge, röthlichbraun oder dunkelbraun, überall mit weissen Höckerchen und Fleckchen bedeckt.²⁾ Graeffe, der das Thier als im März unter Algen und an Hydroidpolypen bei Triest selten vorkommend erwähnt, nennt dasselbe als kastanienbraun oder braun, überall weiss punktirt, und bildet es so in einer Handzeichnung ab.

Die Länge der zwei erwähnten in Alcohol bewahrten Individuen betrug 10—15 mm. bei einer Höhe des eigentlichen Körpers von 2,5—4,5 und einer Breite des Fusses bis 5—8 mm. Die Höhe der Rhinophorien 1,5—2, die der Kiemenblätter 2—3,25 mm.; die Höhe des Mantelgebrämes 1—2 mm., die Länge der Tentakel (vom Fussrande ab) 1,5—2 mm. Die Grössenverhältnisse der anderen Individuen waren etwa dieselben. — Die Farbe des Rückens an den grössten Individuen schmutzig chocoladenbraun; der Rand der Rückenämme und des Mantelgebrämes weisslich, die Spitze der Rhinophorien und der Kiemenblätter gelblich, am eigentlichen Rücken wie an den Rhinophorien und an

¹⁾ Die von Gray (Figures, IV. 1850. p. 105) auf diese Form Verany's aufgestellte Gattung *Pelagella* muss somit ausgehen.

²⁾ Alder und Hancock scheinen auch eine hell graubraune, mitunter fast weissliche Varietät gesehen zu haben.

den Kiemenblättern zahlreich zerstreute weissliche (erhabene) Punkte. Die Seiten des Körpers so wie der Kopf und der Schwanz wie der Rücken, aber heller gefärbt; die Intensität der Farbe gegen unten abnehmend; überall zahlreich zerstreute, weissliche (theilweise erhabene) Punkte. Die Fusssohle so wie die Mundgegend gelblich, mitunter äusserst fein bräunlich punktirt. — Ein Paar der anderen Individuen waren im Ganzen etwas heller.

Die Formverhältnisse wie gewöhnlich, aber kürzer, mehr gedrungen. Der Rücken schmaler als bei der vorigen Art, hinten ein wenig breiter. Das meistens aufrechtstehende, mitunter wellenförmig gebogene Mantelgebräme vorne kaum niedriger, hinten ein wenig höher, mitunter etwas rund- oder scharfzackig, besonders hinten; ausserhalb der hintersten Kiemenblätter geht das Gebräme in die Seitentheile des Fussrückens über. Der vom Mantelgebräme eingefasste Rücken ist von seinem Vorderende ab bis an die Kieme von einem starken medianen Kamme durchzogen; derselbe sendet vor der Gegend der Mitte seiner Länge jederseits einen schwächeren Querkamm gegen aussen an das Mantelgebräme. Der Rücken überall, auch an den Kämmen und an der Unterseite des hier und da mit feinen Querleisten versehenen Mantelgebrämes mit zerstreuten feinen spitzen Knötchen bedeckt.

Die Rhinophorien waren stark zurückgeschlagen (wie sie im Ruhezustande des Thieres während des Lebens, Alder und Hancock zufolge, getragen werden); der Stiel etwas kürzer als die Keule, welche (jederseits) 15—20¹⁾ schiefe Blätter und kräftige Endpapille zeigte. Der Kiemenstern gross, von einem Diam. am Grunde bis

¹⁾ Alder und Hancock geben deren 10—11 an.

4 mm., aus einem vorderen medianen und jederseits 3 lateralen starken tripinnaten Blättern gebildet; bei dem einen Individuum war an der einen (rechten) Seite noch ein kleines Blatt zwischengeschoben, so wie hinten in der Mittellinie ein ganz kleines; bei einem anderen Individuum fanden sich 2 vordere mediane; bei noch einem an der einen Seite 4, an der anderen 3 lateralen Blättern.¹⁾ Die niedrige (schief-) abgestutzte, oben höckerige Analpapille fast in der Mitte des Kiemenkreises stehend, durch eine niedrige Leiste mit dem vorderen Kiemenblatte verbunden; vorne und rechts die feine Nierenpore. Der Kopf grösser als bei der vorigen Art, in der Mitte stärker eingekerbt; an der oberen Seite von dreieckiger Form wegen der von der Spitze der ziemlich starken Tentakel bis an den Seitentheil des vorderen Mantelgebrämes aufsteigenden mit Knötchen versehenen Leiste; die Unterseite der Tentakel abgeplattet. Der Aussenmund eine kleine zusammengezogene Längsspalte. Die Seiten des Körpers hoch, etwas schräge bis an den Fussrand abfallend, mit zerstreuten mitunter zusammengesetzten Nöppchen überall bedeckt, mitunter waren dieselben wie in einigen Längsreihen geordnet. Der Schwanz stark, auch mit feinen Nöppchen bedeckt, mit medianem knötigem oder zackigem Kiele, vom obern Ende desselben ging jederseits eine feine Leiste an das Ende des Mantelgebrämes hinaus. Die Genitalöffnung entweder stark zusammengezogen, oder nierenförmig evertirt mit hervortretendem Rande mit vorderer feiner Penisöffnung und einem hinteren spaltenförmigen Loche; der Penis bei zwei anderen Individuen halb hervorgestülpt. Die Fusssohle etwas breiter als der Rücken; hinten zugespitzt, vorne gerundet; der Vorderrand

¹⁾ Alder und Hancock geben 7—9 Kiemenblätter an.

mit Randfurche, die obere Lippe oberflächlich gespalten.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch. — Das Peritoneum farblos.

Das Centralnervensystem wie bei der vorigen Art; die cerebro-visceralen Ganglien waren doch etwas länger, und die pedalen rundlich-dreieckig; die Commissuren länger, alle drei mehr oder weniger von einander geschieden; das Ganglion genitale am rechten Grunde der visceralen Commissur ziemlich gross, nur wenig kleiner als das proximale Gangl. olfact., mit einer grossen Zelle. Die Riechknoten wie bei der anderen Art. Die buccalen Ganglien von ovaler Form, die Commissur zwischen denselben so lang oder fast so lang wie der Durchmesser des Ganglions; die gastro-oesophagalen Ganglien nicht kurzstielig, nicht weniger als $\frac{1}{3}$ der Grösse der vorigen betragend, mit einer sehr grossen und einigen etwas kleineren Zellen.

Die Augen wie bei der vorigen Art. Die Ohrblasen ein wenig kleiner als die Augen, mit etwa 50 bis 60 schwach gelblichen, rundlichen oder ovalen Otokonien, von einem Durchmesser bis 0,02 mm. Die Rhinophorien wie bei der vorigen Art, aber mit Spikeln sparsamer ausgesteuert. Die Tentakel mit Spikeln, und zwar stark erhärteten, reichlicher ausgesteuert. Die Haut im Ganzen wie bei der typischen Art mit Spikeln ausgesteuert. Die Spikel kaum von denen der *Gon. nodosa* wesentlich verschieden.

Der Schlundkopf kürzer als bei der vorigen Art, 2 mm. lang bei einer Höhe bis 1,3 und einer Breite bis 1,5 mm.; die Raspelscheide gegen hinten und unten noch 0,6 mm. hervortretend¹⁾. Der Kropf von etwa

¹⁾ Diese wie die im Folgenden gegebenen Maasse referiren sich zu dem grösseren der zwei untersuchten Individuen.

1 mm. Höhe bei einer Breite bis etwa 1,5 mm.; die starken befestigenden hinteren Muskelzüge wie oben; der Stiel noch kürzer und dicker; eine Längsspalte führte von der Mundhöhle in die leere, enge, von einer fast farblosen Cuticula ausgefütterte Höhle. Die Lippen-scheibe oval mit senkrechter Mundspalte, welche von dem Rande der schwach bräunlichen Lippenplatte eingefasst wird. Diese ist ganz schmal, von der der typischen Art ganz verschieden¹⁾, nur aus höckerartigen, bis etwa 0,013—0,016 mm. hohen, gelblichen Verdickungen (Fig. 14) der Cuticula bestehend. — Die Zunge stark, vorn gerundet hervorspringend; die kastanienbraune Raspel auch den Vorderrand derselben seiner ganzen Rundung nach bekleidend. In der Raspel 15—18 Zahnplattenreihen; weiter gegen hinten, unter dem Raspeldache und in der Scheide, noch 17—15 entwickelte und 2 unentwickelte Reihen, die Gesamtzahl derselben somit 34—35 betragend. Die Seitenzahnplatten horngelb, in dem grossen Grundtheile schmutzig bräunlich, die äusseren Platten farblos. Die Höhe der Seitenplatten bis etwa 0,3 mm. betragend, die der äusseren bis beiläufig 0,07 mm. Die Seitenplatten (Fig. 15—17, 18aa) von der obigen Grundform, aber mit längerem Körper und niedrigerem Haken; an dem ersten fehlte der bei der typischen Art vorkommende starke Höcker, an dem letzteren die Zähnelung²⁾ (von der sich bei starker Vergrösserung, 750 mal, am äusseren Rande eine schwache Andeutung, (Fig. 17) fand. Die äusseren Platten (Fig. 18 bb, 19—21), denen der Lamelli-

¹⁾ Bei Nudibranchien habe ich bisher kaum einen so bedeutenden Unterschied im Baue der Lippenplatte bei zwei sonst, wie es scheint, einander nahestehenden Arten gefunden.

²⁾ Alder und Hancock haben auch die grossen Zahnplatten glattrandig gesehen, die äusseren werden nicht erwähnt.

doriden sehr ähnlich, mit kleinem schwachem Haken.

Die Speicheldrüsen gelblich, kaum halb so lang wie bei der vorigen Art, dick; die Ausführungsgänge ganz kurz.

Die Speiseröhre wie oben, ebenso der Magen. Der vorwärtssteigende Theil des Darmes etwa 3 mm. lang, bei einem Durchmesser bis 1,5 mm.; der gegen hinten gehende etwa 8 mm. lang, kaum halb so dick durch seine grösste Länge. Der Inhalt der Verdauungshöhle unbestimmbare thierische Masse. — Die Leber etwa 8,5 mm. lang, bei einer Breite an der Mitte bis 3,5 und einer Höhe bis 3,3 mm., gelblich; das vordere Fünftel schräge durch eine obere und untere Facette applanirt, für den Magen und Darm, und für die vordere Genitalmasse; unter dem Pylorus zwei grosse Gallenöffnungen. Keine Gallenblase.

Das Herz wie gewöhnlich. Keine Spur von Blutdrüse. — Die Nierenspritze wie oben; die Urinkammer weit, mit starkem Gange längs des Bodens; das Nierensystem sehr stark entwickelt, besonders vorne, hinter dem Darne.

Die Zwitterdrüse mit ihren starken gelblichen knotigen Lappen das Hinterende und die ganze obere Seite der Leber deckend; in den Läppchen grosse Eizellen und Zoospermien. — Die vordere Genitalmasse etwa 3,8 mm. lang bei einer Höhe bis 3 und einer Breite bis 2,5 mm. Die kurze (1,5 mm.) dicke Ampulle des sonst sehr dünnen Zwitterdrüsenganges ganz wie oben. Der Samenleiter kürzer als bei der vorigen Art (etwa 10 mm. lang), sonst ganz wie bei der vorigen Art¹⁾. Der Penis etwa so lang wie oben, aussen und innen

¹⁾ Der von Alder und Hancock angegebene Unterschied im Baue des Samenleiters der *Gon. castanea* konnte ich nicht constatiren.

stark schwarz pigmentirt. Die H ä k c h e n - B e w a f f n u n g an der (an beiden Individuen stark zurückgezogenen) Glans sich etwa so weit in das Innere des Samenleiters hinein wie bei der vorigen Art erstreckend. Die Anzahl der Reihen von H ä k c h e n geringer; dieselben waren auch gelblich, meistens mehr gestreckt, im Ganzen kleiner, eine Länge bis etwa 0,02 mm. erreichend. Die S p e r m a t o t h e k e von der der vorigen Art sehr verschieden, weisslich, kugelförmig, von einem Durchmesser von etwa 1 mm. Der Hauptausführungsgang kürzer; unten etwas erweitert, die aussen schwarze Vagina bildend, welche aber also auch von der der typischen Art sehr verschieden war; der andere Ausführungsgang ziemlich lang, an derselben, unweit von der anderen Samenblase, die ziemlich kurzstielige, sackförmige S p e r m a t o c y s t e, welche etwa so lang wie der Durchmesser der Spermatotheke war. Die Schleimdrüse gelblich. Das Vestibulum genitale aussen und innen stark schwarz pigmentirt, das Pigment sich in den Schleimdrüsengang so wie in die Höhle der Vagina und des Penis hinein fortsetzend.

Später habe ich von derselben Art, wieder durch Graeffe aus Triest, ein grösseres, etwas abweichendes Individuum gehabt, in Alcohol conservirt. Die Länge desselben betrug volle 22 mm. bei einer Breite des Rückens bis 8, der Fussohle bis 11 mm. und bei einer Körperhöhe bis 7,5 mm.; die Länge der Tentakel war etwa 2,3, die Höhe der Rhinophorien 4 und die der Kiemenblätter 4 mm., die Höhe des Mantelgebrämes etwa 1,5 mm. Die F a r b e war mehr gelblichbraun, der Rand des Rückengebrämes und der Rückenämme kaum heller, ebenso wenig die Spitze der Rhinophorien und der Kiemenblätter, und die (sonst zerstreuten) weissen Punkte fast fehlend. Die Gegend vor

den Rhinophorien, der Grund der letzteren, die Innenseite der Kiemenblätter und der Innenrand der Genitalöffnung, sowie der vorderste Theil der Oberseite des Fusses und die Schwarzwurzel dunkel, fast schwarz pigmentirt. — Der mediane Rückenamm jederseits zwei Querkämme abgehend, von denen der hinterste sich nicht weit vor der Kieme (etwa an der Mitte der ganzen Körperlänge) fand, die der rechten Seite viel schwächer. Jeder dieser Kämme wie in starke Papillen aufgelöst, sonst kamen die gewöhnlichen Papillen oder Knötchen viel weniger entwickelt vor. Die Rhinophorien wie oben; die Kieme auch mit 7 Blättern. Der Kopf mit medianem oberem, kleine Papillen tragendem Kamme. Die Seiten des Körpers ziemlich schräge; die Nöppchen derselben stärker, aber in etwas geringerer Anzahl. Die Genitalpapille rund, ihre Oeffnung halbmondförmig; der äusserste Theil der Falte des Schleimdrüsenganges war als eine etwa 1,5 mm. hohe Papille hervorgestülpt. Der Kamm des Schwanzrückens sehr stark, mit grossen Papillen besetzt.

Das Centralnervensystem wie oben, nur kam an beiden Enden der visceralen Commissur eine unilaterale, aber kleine, ganglionäre Anschwellung mit je 4—5 grösseren Zellen vor. — Der kleine Schlundkopf etwa 2,5 mm. lang bei einer Breite und Höhe von 1,5 mm.; die Raspelscheide noch fast 1 mm. hervortretend. Der Saugkropf von etwa 2 mm. Höhe und Breite. Die Zunge mit 13 Zahnplattenreihen, in der Mundspalte fanden sich aber noch 7 (vielleicht im Tode ausgerissene) der grossen Platten; weiter gegen hinten kamen noch 15 entwickelte und 2 unentwickelte Reihen vor, die Gesamtzahl derselben somit 30. Die Platten wie oben; die vordersten (2—3) Seitenplatten zeigten den Schneide- rand (Fig. 16) eigenthümlich getheilt. — Keine Gallen-

blase. — Die vordere Genitalmasse etwa 7,5 mm. lang bei einer Breite bis 4 und einer Höhe bis 5,5 mm. Die gelblichbraune, kurz-sackförmige Ampulle etwa 3 mm. lang. Die gelbliche, fast kugelförmige Spermatotheke von etwa 2 mm. Diam.; die mehr bräunliche, sackförmige Spermatocyste von ähnlicher Länge. Am Boden des kaum 1 mm. langen, aussen und innen schwarzen Penis die kurze (etwa 0,3 mm. hervortretende) Glans mit ihrer cylindrischen, hakentragenden, etwa 0,13 mm. hohen Verlängerung; die Anzahl der Hakenreihen hier etwa 12, die Höhe der schwach gelblichen Haken fast 0,004 mm.

Tafel-Erklärung.

Tafel IV.

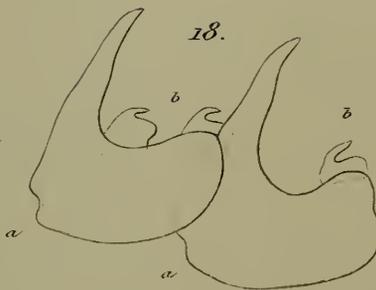
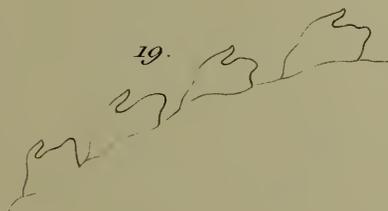
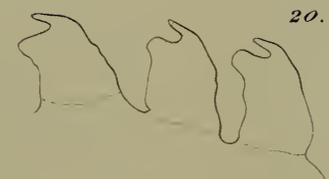
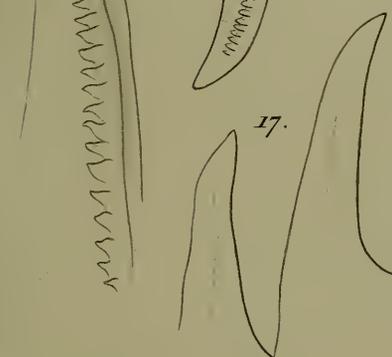
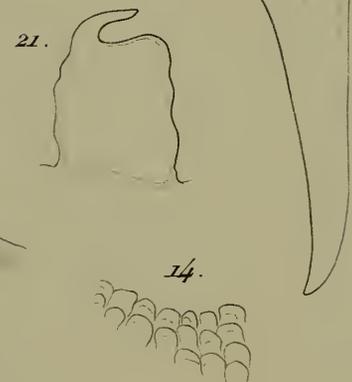
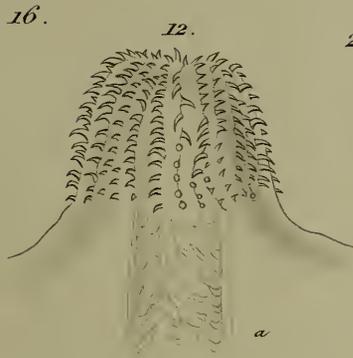
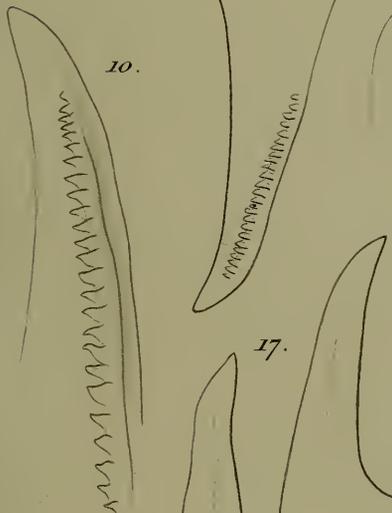
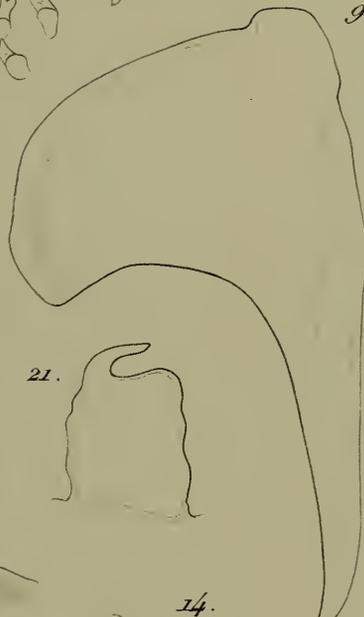
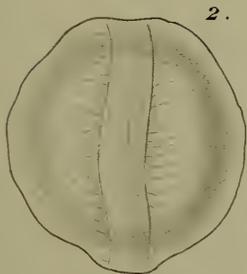
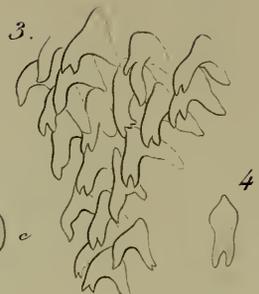
Goniodoris nodosa (Mtg.).

- Fig. 1. Schlundkopf, von der Seite; a Mundröhre, b Schlundkropf, c Raspelscheide, d linkes Gangl. buccale und gastro-oesophagale, e Speiseröhre.
- „ 2. Schlundkropf, von oben.
- „ 3. Stück der Bekleidung der Lippenscheibe.
- „ 4. Element derselben, von oben.
- „ 5. Aehnliches, von der Seite.
- „ 6. Aehnliche, von unten.
- „ 7. Aehnliches, von hinten.
Fig. 3—7 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
- „ 8. Seitenzahnplatte, von der Aussenseite.
- „ 9. Aehnliche, von der Innenseite.
Fig. 8—9 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
- „ 10. Haken einer Seitenzahnplatte, von aussen; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
- „ 11. Aeussere Platten, von der Seite.
- „ 12. Glans penis; a eingestülpter Theil derselben.
Fig. 11—12 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
- „ 13. Stück des Samenleiters mit seiner Bewaffnung, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Gon. castanea, A. et H.

- Fig. 14. Stück der Bewaffnung der Lippenscheibe.
- „ 15. Zwei Seitenzahnplatten.
- „ 16. Spitze einer Seitenzahnplatte.
Fig. 14—16 m. Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

- Fig. 17. Spitze zweier Seitenzahnplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
- „ 18. aa zwei Seitenzahnplatten und bb drei äussere Platten eines anderen Individuums, von der Innenseite.
- „ 19. Vier äussere Zahnplatten, mit der oberen Hälfte hervortretend; von der Innenseite.
- „ 20. Drei äussere Platten, von der Aussenseite.
Fig. 18—20 m. Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
- „ 21. Aeussere Platte, von aussen, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
-



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Malakozoologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [NF_2_1880](#)

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

Artikel/Article: [Die Gattung Groniodoris, Forbes. 113-137](#)