© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

# Gattungen nordischer Doriden.

Von

Dr. R. Bergh

in Kopenhagen.

Hierzu Tafel XIX.

Die Anzahl der in den nordischen Meeresgegenden, im nördlichen Theile des atlantischen und des stillen Meeres, bisher nachgewiesenen Arten von ächten[1]) Doriden ist nicht gross. Alder und Hancock haben in ihrer grossen Monographie der Nudibranchien in Allem wohl nur 21 Arten, Gwynn Jeffreys in seiner britischen Conchologie (V. 1869. p. 82—94) deren 22 angegeben. Trotz den von Alder und Hancock selbst gelieferten anatomischen Notizen und den daselbst hervortretenden grossen Unterschieden unter diesen verschiedenen Thierformen haben diese Verff. doch alle diese Doriden in den Gattungen Doris, Lammellidoris und Acanthodoris zusammengehalten. Diese Doriden sind aber unter sich sehr verschieden und fallen aus einander in eine ganz anders grosse Anzahl von generischen Gruppen. Dieselben sammeln sich wieder in zwei Abtheilungen; die der einen zeigen immer eine zurückziehbare Kieme, während die andern dagegen unzurückziehbare Kiemenblätter besitzen, nebenbei noch einen mehr oder weniger entwickelten Schlundkopf-Saugkropf. Die bisher bekannten nordischen ächten Doriden, welche zurückziehbare Kiemenblätter tragen,

1) Als solche sind hier die „platten" Doriden Cuvier's gemeint, die „Dorididen" von Gray.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


gehören jetzt den Gattungen *Archidoris*, *Diaulula*, *Cadlina*, *Jorunna*, *Aldisa* und *Rostanga*[1]). Die der andern Abtheilung mit ihren nicht zurückziehbaren Kiemenblättern angehörenden Arten werden vorläufig in die Gattungen *Akiodoris*, *Acanthodoris*, *Adalaria*, *Lamellidoris*, *Goniodoris* und *Doridunculus* unterzubringen sein. Die der ersten Gruppe zugehörigen Gattungen scheinen mehr kosmopolitisch; die der zweiten sind, unseren jetzigen Kenntnissen nach, auf die kalten Meeresgegenden fast ausschliesslich beschränkt. Unten folgt eine kurze Charakteristik dieser meistens neuen Genera mit Angaben der denselben respective angehörenden Arten.

## *I. Dorididae cryptobranchiatae.*

### *Archidoris*, Bergh.

Doris, autt.

Archidoris, Bergh. Malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II. Heft XIV. 1878. p. 616—625.)

Corpus sat molle, subdepressum, supra tuberculosum et granulosum, margine palliali mediocri. Branchia (retractilis) e foliis tripinnatis formata. Tentacula humilia, plicae-

---

1) Es muss vorläufig dahingestellt bleiben, ob die *D. millegrana* A. et H. (Monogr. VII. 1855. p. I) zu den Discodoriden (vgl. meine Malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II) Heft XIV. 1877. Pg. 518) oder zu den Thordisen (l. c. Heft XII. 1877. p. 540) hinzuführen sei oder den Typus einer besonderen Gattung abgebe. — Ebenso zweifelhaft ist es vorläufig, ob die *D. planata* A. et H. (Monogr. part III. 1846. fam. I. pl. 8) zu den Discodoriden hinzubringen sei.

Die Gattung *Chromodoris* ist im nördlichen Theile des stillen Meeres auch repräsentirt, wie ich durch zwei von Dall dort gefischte Arten (*Chr. Dalli*, Bergh; *Chr. Calensis*, Bergh) nachgewiesen habe (vgl. meine „Nudibranchiata of the North-Pacific" (Dall, Explor. in Alaska), I. pl. XIII, Fig. 1—7, pl. XIV. Fig. 1—15.)

Die Gattung *Doridunculus* von G. O. Sars (Bidr. til Kundsk. om Norges arkt. Fauna. Moll. reg. arct. Norv. 1878. p. 309. Tab. 27. Fig. 2 a—d, Tab. XIV. Fig. 5), welche von den übrigen eleutherobranchiaten Dorididen so wohl im Aeussern, wie im Raspelbaue sehr abweicht, ist bisher auch nur aus dem nordöstlichsten Theile des atlantischen Meeres (Lofoten) bekannt (D. echinulatus, S.).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



formia, intus altiora. Aperturae rhinophoriales margine integro. Podarium sat latum, margine anteriore superficialiter sulcatum.

Armatura labialis nulla. Radula rhachide nuda; pleuris multidentatis, dentibus hamatis. Ventriculus liber. — Penis inermis.

Als Linné in der zehnten Ausgabe seines Syst. nat. (1758) die Doriden als Gattung aufstellte (vgl. meine Malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II) Heft X. 1876. p. 388), citirte er zu derselben nur eine Art, seine „D. verrucosa", welche sich nur auf die Abbildungen von Seba und von Rumph stützte; was diese vorstellen, lässt sich nicht sicher bestimmen, und die Doris der zehnten Ausgabe liesse sich dann den Umständen nach nicht bewahren. In der zwölften Ausgabe (1767) von Linné trifft man neben der erwähnten und auch hier als erste Art unverändert aufgeführten D. verrucosa drei andere Arten (D. bilamellata, laevis, argo), von welchen eine also der Typus der Gattung sein sollte, und für welche der Name Doris als generische Bezeichnung vielleicht zu bewahren wäre. Welche aber diese Art sein sollte, würde es wohl schwer fallen zu bestimmen; besser wohl wäre es, wie auch hier geschieht, den Namen Doris als generische Bezeichnung ganz zu streichen.

Die Gruppe Archidoris, die mit der ersten der von Alder und Hancock (Monogr. part VII. 1855. p. XVI) in ihrer systematischen Uebersicht aufgestellten Abtheilungen zusammenfällt, ist ziemlich scharf ausgeprägt. Diese Thiere zeichnen sich durch eine nicht sehr niedergedrückte kräftige Körperform aus und sind von nicht harter Consistenz. Die Tentakel sind faltenförmig, innen höher. Die Oeffnungen der Rhinophorien einfach. Der Rücken mehr oder weniger körnig und knotig. Die (zurückziehbare) Kieme aus tripinnaten Federn gebildet. — Die Lippenscheibe mit einfacher, dicker Cuticula bekleidet. Die Raspel mit nackter Rhachis, mit zahlreichen Zahnplatten an den Pleurae; die Zahnplatten hakenförmig. Der Magen frei. Der Penis unbewaffnet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Gruppe, die auch im Mittelmeere vertreten ist, umfasst von nordischen Arten die untenstehenden, von denen die letzte dem pacifiken Meere gehört.

1. *A. tuberculata* (Cuv.).
2. — flammea (A. et H.).
3. — *Montereyensis* (Cooper).

## *Diaulula*, Bergh.

Diaulula, B. Malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II). Heft XIII. 1878. p. 567.

Forma corporis subdepressa. Dorsum minutissime villosum, holosericeum, molle. Tentacula digitiformia. Apertura branchialis rotundata, crenulata; folia branchialia tripinnata. Podarium antice bilabiatum, labio superiore medio fisso.

Armatura labialis nulla. Lingua rhachide nuda; pleuris multidentatis, dentibus hamatis. — Prostata magna, penis inermis.

In den allgemeinen Formverhältnissen stimmen die Diaululen[1]) im ganzen so ziemlich mit den Discodoriden und den Thordisen[2]) überein, obgleich sie doch von etwas anderem Habitus sind; sie sind etwas niedergedrückt, von ovalem Umrisse. Der Rücken ist, wie bei jenen Gattungen und besonders bei den Thordisen, fein villös, fast sammtartig. Die Tentakel fingerförmig, kleiner als bei den Discodoriden, grösser als bei den Thordisen. Die Kiemenspalte rundlich, rundgezackt; die Blätter der (retractilen) Kieme tripinnat. Der vordere Fussrand zweilippig; die obere Lippe breiter, in der Mittellinie gespalten. — An der Lippenscheibe (wie bei den Thordisen) keine Bewaffnung. An der Rhachis der Zunge keine Platten, an den Pleurae ziemlich zahlreiche hakenförmige Zahnplatten. Der Magen (nicht wie bei den Discodoriden und Thordisen frei, sondern) in der Leber eingeschlossen. Wie

---

1) Diaulus, Arzt. Cf. Martialis, I. 48. p. 40.

2) Vgl. meine „malacolog. Unters.“ (Semper, Philipp. II, II) Heft XII. 1877. p. 518 (Discodoris), p. 540 (Thordisa).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


bei den Discodoriden kommt eine grosse Prostata vor; der Penis ist unbewaffnet.

Nur eine Art aus dem nördlichen stillen Meere ist bisher bekannt:

*D. Sandiegensis* (Cooper).

Doris (Actinocyclus?) Sandiegensis, Cooper. Proc. of the Calif. ac. of nat. hist. II (1862). 1863. p. 204; III (1863). 1868. p. 58[1]).

## *Cadlina*, Bergh.

Cadlina, B. Malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II) Heft XIV. 1878. p. XXXIV.

Corpus sat depressum; nothaeum subgranulatum, vix asperum; branchia (retractilis) e foliis tripinnatis paucis formata; caput parvum, tentaculis brevibus, applanatis, quasi triangularibus; podarium sat latum, sulco marginali anteriori profundo. Aperturae rhinophoriales subcrenulatae.

Armatura labialis fere annuliformis, e hamulis minutissimis formata. Radula rhachide dente denticulato armata, pleuris multidentatis; dentes laterales hamati, externo margine serrulati.

Glans penis hamulis seriatis armata.

Ich habe diese Gattung (1878) für die Gruppe von Dorididen aufgestellt, deren Typus die Doris repanda von Alder und Hancock ist. Die Cadlinen[2]) haben eine ziemlich niedergedrückte Körperform mit breitem Mantelgebräm; der Rücken ist ziemlich fein granulirt; die (zurückziehbare) Kieme besteht aus wenigen tripinnaten Blättern; die Ränder der Rhinophor-Oeffnungen fein rundgezackt; der Kopf ist klein, am Mantelgebräme eine Vertiefung für den Kopf; die Tentakel kurz, lappenförmig, etwas dreieckig; der Fuss ziemlich breit, mit ziemlich tiefer Furche am Vorderrande.

---

1) Diese Form, von der ich auch die originalen Zeichnungen von Cooper zur Ansicht gehabt habe, wird in der oben erwähnten Arbeit (Dall, Explor. of Alaska) näher besprochen werden (I. pl. V. Fig. 3—9).

2) Laxdäla-Saga. Hafniae. 1826. p. 123.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

— Eine fast ringförmige Lippenplatte am Munde, von dichtstehenden kleinen (am Ende getheilten) Häkchen gebildet. Die Rhachis der Raspel mit einer niedergedrückten Platte mit niedrigem gezähneltem Haken; an den Pleurae eine Reihe von hakenförmigen Platten; die erste an beiden Rändern gezähnelt; die übrigen nur am äussern Rande. — An der oberen Wand des Vestibulum genitale ein löffelförmiges Organ; die glans penis mit Reihen von feinen Häkchen bewaffnet.

Alder und Hancock hatten schon einige Notizen über das Nervensystem und die Genitalorgane, so wie über die Zungen-Bewaffnung der typischen Art, publicirt; so wie Meyer und Moebius auch eine Darstellung der letzteren geliefert hatten; genauer wurden dann die Mundtheile durch G. O. Sars[1]) abgebildet, und endlich eine mehr eingehende Darstellung der anatomischen Verhältnisse durch meine in der Alaska-Expedition von Dall gelieferte Untersuchungen gegeben.

Nur 2 oder 3 Arten der Gruppe sind bisher bekannt, alle aus dem nördlichen Theile des atlantischen und pacifischen Meeres herstammend. Ueber ihre biologischen Verhältnisse so wie über ihren Laich ist nichts bekannt.

1. *C. repanda* (A. et H.).
   D. obvelata, (M.) G. O. Sars l. c. p. 305.
   Oc. atlant. sept.
2. — glabra (Friele et A. Hansen).
   Doris glabra, Fr. et H.
   Oc. atlant. sept.
3. — planulata (Stimps.)[2]).
   Oc. atlant. (occid.).
4. — *pacifica*, Bergh. n. sp.[3])
   Oc. pacif.

---

1) G. O. Sars, Moll. reg. arcticae Norvegiae. 1878. p. 305. Tab. XIII. Fig. 3 a—i.

2) Vgl. Gould, report on the Invertebrata of Massachusetts. ed. Binney. 1870. p. 231. Pl. XX. Fig. 294, 296.

3) Diese neue Art ist in meinen „Nudibranchiata of the North Pacific“ (l. c. Pl. VII. Fig. 19—20; pl. VIII. Fig. 7—18) beschrieben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



## *Jorunna*, Bergh.

Jorunna. Bergh, Malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II) Heft X. 1876. p. 414 Note.

Corpus subdepressum; nothaeum minutissime granulatum, sub-asperum; branchia (retractilis) e foliis tripinnatis formata; tentacula digitiformia; podarium sat latum, margine anteriore sulcatum, labio superiore latiore et medio fisso.

Armatura labialis nulla. Radula rhachide nuda; pleuris multidentatis, dentibus hamatis. — Penis stylo armatus; glandula et hasta amatoria.

Diese Gattung wurde von mir ursprünglich (1876) nach den vorgelegten Resultaten der Untersuchung der *D. Johnstoni* durch Hancock und Embleton aufgestellt; ich betrachtete die Gattung als mit dem von mir aufgestellten Genus Kentrodoris[1]) verwandt. Die von mir selbst später vorgenommene Untersuchung[2]) der typischen Art macht die generische Verwandtschaft der Jorunnen mit den Kentrodoriden ganz unzweifelhaft. Die Kentrodoriden sind bisher an einem unzulänglichen Materiale untersucht worden. Eine Hasta ist in keiner (der drei) Species gesehen worden, wohl aber eine mit einer besonderen Drüse verbundene Papille; noch dazu sind die Kentrodoriden von sehr abweichendem Aeussern, sehr weich, und die obere Lippe des Vorderrandes des Fusses mehr entwickelt, so wie die innerste (erste) Zungenzahnplatte von den folgenden etwas abweichend. Wenn auch nicht mit den Kentrodoriden identisch, so sind die Jorunnen doch wenigstens mit denselben sehr nahe verwandt.

Die Jorunnen[3]) sind von ziemlich niedergedrückter Form; der Rücken fein granulirt, mit feinen kleinen Papillen bedeckt; die (zurückziehbare) Kieme aus tripinnaten Blättern gebildet; die Tentakeln fingerförmig; der

---

1) R. Bergh, malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II) Heft X. 1876. p. 413—427. Tab. XLIX—LI.

2) R. Bergh, the Nudibranchiata of the North Pacific (Dall, explor. of Alaska), I. 1879. Pl. IX. Fig. 1—11.

3) Jorunna, Björnis filia. Laxdäla Saga. Hafniae. 1826. p. 21.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


Fuss ziemlich breit; der Vorderrand tief gefurcht, die obere Lippe desselben breiter, geklüftet in der Mittellinie. — Die Lipppenscheibe unbewaffnet, von einer einfachen Cuticula überzogen. Die Rhachis der Zunge nackt; an den Pleurae viele hakenförmige Zahnplatten. In dem Vestibulum genitale 4 Oeffnungen; eine für den mit einem Stachel bewaffneten Penis, eine andere für die Hasta amatoria, durch welche sich eine besondere Drüse (ganz wie bei den Asteronoten[1]) öffnet; eine für die Vagina und eine endlich für den Schleimdrüsengang.

Nur eine, dem nördlichen Theile des atlantischen Meeres angehörende Art ist bisher bekannt worden. Der Laich dieser Form ist durch Alder und Hancack bekannt, sonst sind die biologischen Verhältnisse des Thieres unbekannt.

### 1. *J. Johnstoni* (Ald. et Hanc.).

D. Johnstoni, A. et H. Monogr. part I. 1845. fam. 1. pl. 5; part V. 1851. fam. 1. pl. 2. f. 8—11.
— Hanc. et Embleton, anatomy of Doris. Philos. Trans. 1852, II. p. 212, 215, 216, 220, 233. pl. XII. f. 2, 10; pl. XIV. f. 9, 10; pl. XV. f. 1, 2; pl. XVII. f. 2, 3.
— Forbes et Hanley, a hist. of Br. Moll. III. 1853. p. 564.
? D. tomentosa, Cuv. Fischer, Journ. de conchyl. 3 S. X. 1870. p. 290—293; XV. 1875. p. 211 Note.
? D. tomentosa, C. Verany, catalogo. 1846. p. 16, 21.
— —, Ver. Hanc. et Emblet. l. c. 1852. p. 220[2]).
? — —, C. Philippi, en. moll. Sic. I. 1836. p. 104; II. 1844. p. 79. Tab. XIX. f. 9.
Oc. atlant. septentr. (mediterr.?).

---

1) R. Bergh, über das Geschlecht Asteronotus, E. Jahrb. d. d. malacolog. Ges. IV. 1877. p. 161—173. Taf. I—II.

2) Hanc. und Embleton (l. c. p. 220) zufolge ist der Stachel (Hasta amatoria) bei der Doris Johnstoni gerade, bei der „D. tomentosa, Ver.“ gekrümmt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



## *Aldisa*, Bergh.

Aldisa. Bergh, Malocolog. Unters. (Semper, Philipp. II, ii) Heft XIV. 1878. p. XXXVIII.

Corpus subdepressum, sat molle. Nothaeum quasi villosum. Branchia (retractilis) e foliolis paucis (6) tripinnatis formata. Tentacula tuberculiformia. Podarium sat latum; antice rotundatum, sulco marginali sat profundo.

Armatura labialis nulla. Radula rhachide nuda, pleuris multidentatis; dentes erecti, baculiformes, margine externo serrulati. — Penis inermis.

Die Aldisen[1]) zeichnen sich durch ihre eigenthümliche Zungen-Bewaffnung von allen anderen nordischen Gattungen von Doriden aus; sind aber sonst im Aeusseren fast nicht characteristisch ausgeprägt. Der Körper ist ziemlich niedergedrückt, ziemlich weich; der Rücken mit kleinen Kegelchen dicht bedeckt. Die Rhinophoröffnungen rundlich, der Rand mit Kegelchen besetzt. Die Tentakel stummelförmig. Die (zurückziehbare) Kieme aus wenigen (6) tripinnaten Blättern gebildet. Der Fuss ziemlich breit; der gerundete Vorderrand mit tiefer Randfurche — Die Lippenscheibe ist ohne Bewaffnung. Die Rhachis der Raspel nackt; die Pleurae mit sehr zahlreichen, aufrechtstehenden, stabförmigen, im äusseren Rande denticulirten Platten. — Der Penis unbewaffnet.

Von der Gattung scheint bisher nur die untenstehende Art bekannt:

1. *A. zetlandica* (A. et H.).

Doris zetlandica, A. et H. Notice of some new sp. of Nudibranchiata. Ann. mgz. n. h. 2 S. XIV. 1854. p. 102.
— — Monogr. part VII. 1855. p. 42. app. p. 1. pl. 46 suppl. f. 2.
— — Gw. Jeffreys, Brit. Conch. V. 1869. p. 84.
— — H. Friele og Arm. Hansen, Bidr. til Kundsk. om de norske Nudibr. Christiania Vidensk. Selsk. Forh. for 1875. 1877. p. 71.

---

1) Laxdäla-Saga. Hafnia. 1826. p. 229.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


— — G. O. Sars, Bidr. til Kundsk. om Norges arktiske Fauna. I. Moll. reg. arct. Norvegiae. 1878. p. 305. Tab. 27. Fig. 1, a—b; Tab. XIII. Fig. 4. (p. 458).

Color albidus, supra punctis niveis confertis; rhinophoria et branchia dilute flavescentia.

Hab. Oc. atlant. septentr.

Taf. XIX. Fig. 1—9.

Von der Art habe ich das eine der zwei Individuen zur Untersuchung gehabt, welche von Arm. Hansen 1876 bei Moldö (Nordfjord) aus einer Tiefe von 100 Faden heraufgefischt wurden, und das mir mit grosser Freigebigkeit von H. Friele und Arm. Hansen (Bergen) zur Verfügung gestellt worden war. In „Lofoten" scheint das Thier eigentlich nicht selten (vgl. Sars, l. c. p. 306).

Das in Alkohol gut bewahrte Individuum hatte eine Länge[1]) von 9 mm bei einer Breite von 5 und einer Höhe von 3,5 mm; die Breite des Mantelgebrämes war 1,5, die des Fusses 3,5 mm; die Höhe der Rhinophorien war etwa 1,2, die der Kieme 1,3 mm. Die Farbe durchgehend hellgelblich, die der Kieme und der Rhinophorien etwas dunkler.

Die Form länglich oval, vorne etwas breiter als hinten, ziemlich niedergedrückt. Der Rücken wenig gewölbt, überall mit nicht dichtstehenden kleinen (meistens eine Höhe von etwa 0,3 mm messenden) Kegelchen bedeckt, zwischen denen noch kleinere. Die (zusammengezogenen) Rhinophor-Oeffnungen rundlich, der Rand mit den gewöhnlichen Kegelchen; die Keule der Rhinophorien mit etwa 20 Blättern. Die Kiemen-Oeffnung rund (von etwa 2 mm Diam.); der Rand dünn, mit mehreren (etwa 7) niedrigen, gegen innen etwas vorspringenden Kegelchen. Die Kieme aus 6 tripinnaten Federn gebildet. Der Raum innerhalb des Kiemenkreises mit in einen Bogen gestellten Kegelchen besetzt; hinter der Mitte derselben die niedrige Analpapille, und rechts sehr deutlich die

---

1) Friele und Hansen geben, etwa wie Jeffreys, die Länge des lebenden Thieres zu 19 mm an; Sars zu 16 mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



feine Nierenpore. Der Mantelrand dünn, die Unterseite des Mantelgebrämes glatt. Die Seiten des Körpers niedrig; die Genitalpapille abgestutzt-kegelförmig, mit zusammengezogener Oeffnung. Der Kopf klein, mit kleiner senkrechter Mundspalte, mit tuberkelartigen Spuren von Tentakeln. Der Fuss ziemlich breit, mit wenig hervortretenden Rändern; der Vorderrand etwas gerundet, mit gerundeten Ecken, mit starker Randfurche; das Hinterende etwas gerundet.

Die Eingeweide nirgends hindurchschimmernd. — Das Peritonaeum farblos.

Das Centralnervensystem (Fig. 1) ziemlich stark abgeplattet; die unregelmässig-nierenförmigen cerebro-visceralen Ganglien (Fig. 1 a) mehr als doppelt so gross wie die pedalen (Fig. 1 bb); die doppelte grosse Commissur ziemlich lang (Fig. 1 g); die proximalen Riechknoten (Fig. 1 cc) fast kugelförmig, kurzstielig, etwas kleiner als die buccalen; ein deutliches Ganglion opticum (Fig. 1 d) hinter dem Ganglion olfactorium. Die buccalen Ganglien (Fig. 1 e) von rundlichem Umrisse, fast ohne Commissur mit einander verbunden; die gastro-oesophagealen (Fig. 1 f) kurzstielig, an der einen Seite des Ganglions entwickelt, etwa $^1/_4$ der Grösse der vorigen betragend, mit einer grossen und mehreren keineren Zellen.

Die Augen (Fig. 1 h) ziemlich langstielig, mit gelblicher Linse, schwarzem Pigmente. Die Ohrblasen kaum kleiner als die Augen, an der oberen Seite der Gehirnknoten hindurchschimmernd; mit etwa 80 Otokonien gewöhnlicher Art. In den Blättern der Rhinophorien keine Spikeln. Die Rücken-Haut mit grossen und sehr erhärteten, meistens langen, glatten oder mit Knoten versehenen (Fig. 2) Spikeln reichlichst ausgesteuert; so auch und in gewöhnlicher Weise die Höckerchen des Rückens. — Die interstitielle Bindesubstanz hier und da mit grösseren Spikeln stark versehen.

Die Mundröhre weit, trichterförmig, etwa 1,5 mm lang. — Der Schlundkopf im Ganzen 2 mm lang, von denen aber fast die Hälfte auf die sehr starke, schräge gegen oben und gegen links hervortretende Raspelscheide kam;

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


die Breite und Höhe des Schlundkopfes etwa 1,5 mm; die Mm. linguales inff. unten neben der Raspelscheide stark höckerartig hervortretend. Die Zunge ziemlich breit; die Raspel bräunlichgelb, mit etwa 17 Zahnplattenreihen, weiter gegen hinten kamen, wie es schien, noch 30 entwickelte und 6 jüngere Reihen vor; die Gesammtzahl derselben somit 53[1]). Es war bei dem einzelnen Individuum nicht möglich mit Sicherheit die Zahl der Zahnplatten in den Reihen zu bestimmen; dieselbe war kaum geringer als etwa 100. Die Rhachis nackt. Die Platten (Fig. 3—9) von sehr sonderbarer Form, mit kurzem und schmalem (Fig. 7) Grundstücke, hohe, aufrechtstehende, dünne, oben wenig breitere, und ein bischen ausgehöhlte Stäbchen, die in dieser letzten Strecke längs des Aussenrandes und an der Spitze (Fig. 9) mit kurzen borstenähnlichen Spitzen besetzt waren, welche unterhalb der Mitte dieser Partie an einer kurzen Strecke stark convergirten und einen Vorsprung bildeten (Fig. 9). Die äussersten Zahnplatten meistens von einer Höhe von etwa 0,035, die Höhe erhob sich bis wenigstens 0,38 mm (Fig. 5); die innerste Zahnplatte hatte eine Höhe von etwa 0,04, die nächsten von 0,05—0,06—0,08 mm. Die Farbe der Platten sehr hell gelblich; sie waren bis zu einem gewissen Grade biegsam, zeigten sich oft leicht gekrümmt, mitunter fast rechtwinklig gebogen. Die innersten (Fig. 3) und die äussersten (Fig. 8) Platten im Ganzen wie alle die anderen; die denticulirte Strecke nur verhältnissmässig länger. Die pulpöse Masse scheint ein besonders vorzügliches Material für Untersuchung der (selbst nach der Darstellung von Trinchese[2])

---

1) Alder und Hancock konnten (l. c.) weder die Zahl der Reihen noch die Anzahl der Platten in den Reihen bestimmen; Friele und Arm. Hansen bemerken nur, dass „die Radula wie von Alder und Hancock beschrieben sei;“ Sars (der die Platten sehr treffend dargestellt hat) giebt nicht die Anzahl der Platten in den Reihen an („numerosis“), seine Figur (4 c) stellt aber sicherlich eine zu geringe Anzahl (etwa 66) dar.

2) Vgl. S. Trinchese, anat. e fisiolog. della Spurilla neapol. Mem. dell' acc. delle sc. dell' ist. di Bologna. 3 S. IX. 1878. p. 416—417. Tav. VII. Fig. 1 c′c″, 4.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



immer noch unklaren Entwickelung der Zahnplatten abgeben zu können.

Die Speicheldrüsen langgestreckt, weisslich.

Der Darm etwa an der Mitte der Länge der grossen Eingeweidemasse hervortretend; der Pylorus-Theil etwas weiter als die übrige Strecke, das Knie des Darmes nicht weit vorwärts liegend. — Die Leber etwa 7 mm lang, bei einer Breite bis 3,25 und einer Höhe bis 2,5 mm; das Vorderende abgestutzt und dazu die vordere Hälfte des Organs (wegen der vorderen Genitalmasse) stark abgeplattet und etwas ausgehöhlt; das etwas verschmälerte Hinterende gerundet; die Substanz gelblich[1]). Die Gallenblase vor dem Pylorus und von der Wurzelpartie des Darmes verdeckt liegend; etwa 1 mm hoch bei einem Durchmesser von 0,5 mm, mit dunkler unbestimmbarer thierischer Masse gefüllt. — Die sehr abgeplattete weissliche Blutdrüsen-Masse das Centralnervensystem ganz deckend.

Die Zwitterdrüse (jetzt) kaum in Farbe von der Leber verschieden, den grössten Theil derselben überziehend; in den Läppchen grössere oogene Zellen und besonders Massen von Zoospermen. Die vordere Genitalmasse fast planconvex, von einer Länge und Höhe von etwa 2,75 mm bei einer Dicke von etwa 1,1 mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges gelblichweiss, zusammengebogen, ausgestreckt etwa 3 mm messend bei einem Durchmesser bis 0,5 mm. Der lange Samenleiter aus den gewöhnlichen zwei Partien bestehend, die letzte etwa 3,5 mm lang; der eingestülpte unbewaffnete Penis beiläufig 1 mm lang. Die Spermatotheke kurz-birnförmig, von etwa 0,75 mm grösstem Diam.; die Spermatocyste kurz-wurstförmig, geschlängelt, ausgestreckt länger als die vorige. Die die Vagina einhüllende reichliche Bindesubstanz mit grossen

---

1) Friele und Hansen (l. c. p. 71) erwähnen die Farbe der Leber als „intensiv blau und stark durch sowohl den Mantel wie den Fuss durchschimmernd"; Friele hat mir später mitgetheilt, dass Hansen an den zwei Individuen, die er bei Moldöen gefischt hatte, die „Leber braun" fand.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


und stark erhärteten Spikeln gewöhnlicher Art (s. oben) reichlichst ausgestattet. Die Schleimdrüse weisslich und gelblich weiss.

## *Rostanga*, Bgh.

Corpus depressum. Nothaeum minutissime granulatum. Branchia (retractilis) e foliolis bipinnatis, non paucis (10) formata. Tentacula digitiformia. Podarium sat latum; antice rotundatum, sulco marginali, labio superiori latiori fisso.

Armatura labialis (?). Radula rhachide nuda; pleuris multidentatis, dentibus apice bifidis, internis depressis, externis altis. — Penis?

Die D. coccinea, von Forbes ursprünglich im Mittelmeere gefunden [1]), muss den Typus einer besonderen Gattung bilden, den kurzen Erläuterungen nach, welche durch Alder und Hancock [2]) vorliegen. Der Körper ist niedergedrückt, der Rücken ganz fein granulirt. Die (zurückziehbare) Kieme aus nicht ganz wenigen (10), fast einfach gefiederten Federn gebildet. Die Tentakel fingerförmig. Der Fuss ziemlich breit; der Vorderrand gerundet, mit Randfurche, die obere Lippe breiter, in der Mittellinie geklüftet. — Die Lippenscheibe scheint bewaffnet (?). Die Rhachis der Raspel nackt; an den Pleurae eine Reihe von Zahnplatten, alle im oberen Ende (des Hakens) geklüftet; die inneren derselben aber von den äusseren sehr verschieden, die ersten abgeplattet, die letzteren hohe, etwas gebogene Stäbchen darstellend.

Von der Gattung scheint bisher nur eine einzige Art aus dem atlantischen und dem Mittelmeere bekannt:

1. R. coccinea (Forbes).

---

1) Vergl. Gw. Jeffreys, Brit. Conchology. V. 1869. p. 86.

2) Alder and Hanc., Monogr. part IV. 1848. fam. 1. pl. 7; part VII. 1855. pl. 46 supplem. Fig. 6.

Hancock and Embleton, on the anatomy of Doris. Philos. Trans. 1852. p. 212, 215, 220, 222, 233. Pl. XV. Fig. 3.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



## II. *Dorididae eleutherobranchiatae.*

Ausser durch die nicht zurückziehbare Kieme zeichnet sich diese Gruppe durch das Dasein eines mit dem Schlundkropfe verbundenen Saugkropfes, ferner durch eigenthümliche Zungen-Bewaffnung aus, welche ausser einer grossen Seitenzahnplatte eine oder mehrere äussere Platten darbietet.

### *Akiodoris,* Bgh.

Forma ut in Lamellidoridibus, vix depressa. Nothaeum supra granulosum. Branchia (non retractilis) e foliis tripinnatis, non multis ad modum ferri equini positis formata. Caput latum, veliforme, tentaculis brevibus, lobiformibus. Aperturae rhinophoriales integrae.

Discus labialis non armatus. Ingluvies buccalis bulbo connata. Radula rhachide quasi nuda; pleuris dentibus lateralibus depressis non multis (12—13), quorum duo intimi fortiores, quasi subhamati.

Glans penis uncis simplicibus vel furcatis vel palmatis armata. Vagina indumento valloso peculiari instructa.

Im Aeusseren sind diese Thiere den Lamellidoriden sehr ähnlich. Der Rücken ist fein granulirt. Der Kopf gross, schleierförmig, mit kurzen Tentakeln, die lappenförmig und zugespitzt sind. Die Oeffnungen der Rhinophorhöhlen mit glatten Rändern, von mehreren grossen Papillen umstellt. Die (nicht zurückziehbare) Kieme fast Pferdehufförmig, aus einer mittelmässigen Anzahl von Blättern gebildet. — Die Lippenscheibe ohne Bewaffnung. An der Rhachis der Raspel nur transversale Verdickungen; die (Seiten-) Zahnplatten etwas niedergedrückt, die zwei ersten (innersten) etwas abweichend, grösser und mit Dentikel am Grunde des Hakens. Ein Saugkropf an der oberen Seite des Schlundkopfes sessil, niedrig-kegelförmig und nicht aus zwei Hälften zusammengesetzt. Der grosse Magen an der Oberfläche der Leber frei. Die Glans des langen Penis mit einer starken und ganz besonderen Be-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

waffnung, die aus starken Haken besteht, welche theils einfach, theils gabelig, theils handförmig (starkfingerig) sind. Die Vagina mit einer besonderen Bewaffnung von dichtstehenden, hohen Pallisaden.

Die Akiodoriden stehen den Lamellidoriden im Aeusseren ziemlich nah, besonders in der Beschaffenheit des Rückens, in der (Hufeisen-)Form der Kieme und im Fehlen einer Bewaffnung der Lippenscheibe. Die Oeffnungen der Rhinophor-Höhlen und ihre Umgebungen dagegen verschieden (keine Glatze hinten), die Anzahl der umstehenden Papillen grösser. Die Genital-Oeffnung an die der Acanthodoriden erinnernd. So auch die (tripinnaten) Kiemenblätter und die Form des Saugkropfes, welcher aber nicht in zwei Hälften getheilt ist. Die Bewaffnung der Zunge ist von der der Lamellidoriden, der Adalarien und der Acanthodoriden sehr verschieden. Die Rhachis der Raspel mit gebogenen, ziemlich breiten Verdickungen der Cuticula, jeder einzelnen Zahnreihe entsprechend (rudimentäre falsche Zahnplatten); statt der bei den erwähnten Gattungen vorkommenden grossen Seitenzahnplatten kommen zwei etwas niedergedrückte, mit niedrigem Haken versehene ziemlich starke Platten vor, denen sich eine kurze Reihe von abgeplatteten, ganz oder fast ganz hakenlosen Platten anschliesst, welche an die der Adalarien einigermassen erinnern. Die Akiodoriden unterscheiden sich von den erwähnten Gattungen ferner durch die eigenthümliche Bewaffnung der glans penis mit einfachen gegabelten oder fingerförmigen Haken, und durch die ebenso eigene Auskleidung der Vagina, mit hohen Stäbchen.

Von der Gattung ist bisher nur die untenstehende neue Art, aus dem stillen Meere bekannt:

1. Ak. lutescens, Bgh.[1]).
Oc. pacif.

---

1) Eine Untersuchung derselben wird in meinen „Nudibranchiata of the North Pacific“ (Dall, Expl. in Alaska), II. (Pl. IV. Fig. 13, pl. V. Fig. 11—14, pl. VI. Fig. 1—20, pl. VII. Fig. 1—8, pl. VIII. Fig. 1—2) veröffentlicht werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



## *Acanthodoris*, Gray.

*Acanthodoris*, Gr. Fig. of moll. anim. IV. 1850. p. 103.
— Guide. I. 1857. p. 207.
— Alder and Hanc., Monogr. br. nudibr. moll. part VII. 1855. p. 43, app. p. XVII.

Forma corporis subdepressa. Nothaeum supra sat grosse villosum. Branchia (non retractilis) e foliis tripinnatis non multis et in orbem positis formata. Caput latum, veliforme, tentaculis brevibus lobiformibus. Margo aperturarum rhinophorialium lobatus.

Discus labialis armatura e hamulis minutis formata et infra cuticula incrassata prominenti instructus. Lingua rhachide nuda; pleuris angustis dente hamiformi permagno et dentibus externis minutis compluribus (4—8). — Ingluvies buccalis bulbo pharyngeo connata. — Penis armatura e hamulis minutis formata instructus; vagina longissima.

Die Gattung *Acanthodoris* wurde (1850) von Gray aufgestellt um die Doris pilosa mit seiner nicht zurückziehbaren Kieme aufzunehmen. Alder und Hancock adoptirten (1855) die Gattung, lieferten eine anatomische Untersuchung der typischen Form und formulirten genauer die Charaktere der Gattung, welche dann (1857) von Gray aufgenommen wurden. In mehreren neueren malacologischen Publicationen systematischer Natur ist die Gattung wieder beseitigt worden, und in den letzten zwei Jahrzehnten ist im Ganzen über dieselbe Nichts bekannt geworden [1]).

---

1) Die Gattung *Calycidoris* von Abraham (Notes on some gen. of Nudibr. Moll. Ann. mgz. n. h. 4 S. XVIII. 1876. p. 132), welche „den Acanthodoriden und Lamellidoriden ähneln soll“, sich aber durch halb-zurückziehbare („subretractilis“) Kieme und nur eine Zahnplatte jederseits in den Reihen unterscheiden soll, ist gewiss apocryph. Es kann bei den phanerobranchen Doriden mitunter aussehen, als ob die Kieme in eine Höhle zurückgezogen wäre. — Die Heimath der einzigen Art, C. Güntheri (l. c. p. 133. pl. VI. f. 1), ist unbekannt. — Die Form gehört aller Wahrscheinlichkeit nach einer der Gattungen der phanerobranchiaten (eleutherobranchiaten) Doriden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


Die Acanthodoriden nähern sich in mehreren Beziehungen den Lamellidoriden, unterscheiden sich aber von denselben schon im Aeusseren durch die weichen Villositäten des Rückens und durch die geringere Anzahl der Kiemenblätter, die noch dazu in einem fast completen Kreise gestellt sind. Viel mehr weichen sie aber im inneren Baue von jenen ab; vorzüglich dann durch eine starke Bewaffnung der Lippenscheibe, mit einem Ringe von feinen Häkchen und unten zwei lancetförmigen Cuticula-Blättern; ferner durch eine ganz verschiedene, sich der der Adalarien nähernde Zungen-Bewaffnung; durch ein Einbetten des Schlundkropfes in den Schlundkopf und durch einen bewaffneten Penis.

Die Acanthodoriden sind nicht sehr niedergedrückt. Der Rücken ist mit weichen Villi oder Papillen bedeckt. Die Rhinophor-Oeffnungen mit lappigen Rändern. Die Kieme (nicht retractil) aus mehreren (meistens 7—9) tripinnaten Blättern gebildet, die von einander ganz geschieden sind [1]). Der Kopf ist breit, »schleierförmig«, in den Seitenecken in je einen ziemlich grossen abgeplatteten Tentakel ausgezogen. Die Genitalöffnung ein länglicher Schlitz. — Die Lippenscheibe mit einer Bewaffnung (Fig. 10, 11) von dichtstehenden Häkchen; hinten geht die Bewaffnung in die Cuticula der Mundhöhle über, welche aber ganz unten in der Mundöffnung zwei, sich in der Mittellinie berührende lancetförmige Blätter bildet [2]). Die Form des Schlundkopfes im Ganzen wie bei den Lamellidoriden und den Adalarien; nur ist der Schlundkropf

---

1) Alder und Hancock erwähnen und bilden ab (l. c. pl. 15. f. 2—3) die Kiemenblätter als „am Grunde vereinigt", so auch Meyer und Moebius (l. c. p. 65). Solches ist nicht der Fall, die Blätter sind ganz isolirt, aber zwischen ihnen stehen meistens 1—2 kleine Blätterchen, und dadurch kann ein Zusammenhang der Blätter simulirt werden (vgl. auch Alder und Hancock, l. c. pl. XV. Fig. 6).

2) Diese Verdickung der Cuticula ist von Alder und Hancock und später von Meyer und Moebius (l. c. p. 64. Taf. V A. Fig. 8 K G.) als „Kiefer" aufgefasst worden, kann aber nicht als mit solchen Organen homolog gedeutet werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



wie in die obere Wand des Schlundkopfes eingebettet und öffnet sich in die Höhle desselben einfach durch einen Schlitz und nicht durch einen Stiel; die starke Cuticula des Schlundkropfes aber wie gewöhnlich. Die Zunge nicht breit, mit einer flachen Furche für die Raspel.

Die Raspel mit nackter, nur mit einer niedrigen und schmalen Längsfalte versehenen Rhachis. An den Pleurae immer eine sehr grosse zusammengedrückte, aufrechtstehende Seitenplatte (Fig. 12) mit starkem, an dem Innenrande glatten oder gezähnelten Haken; ausserhalb dieser Seitenplatte eine kurze Reihe von (4—8) kleinen äusseren Platten (Fig. 13). — Die Speicheldrüsen lang, vorn dicker. Die Speiseröhre mit einem kropfähnlichen Divertikel an ihrem Grunde (Fig. 14 c). Ueber dem Pylorus-Theil des Darms öffnet sich ein kleiner Sack, der mit der Gallenblase (Pancreas, autt.) der übrigen Dorididen homolog scheint. Alder und Hancock haben desshalb diesen Theil des Digestionsapparats „Magen" genannt; obgleich er in keiner Beziehung sich von dem übrigen Darm unterscheidet und z. B. dem unteren Theile des Darmes der Chromodoriden entspricht und bei den Acanthodoriden ohne Zweifel als solcher absolut betrachtet werden musste, wenn die Blase sich an dem untern Ende von jenem fände, wie bei den Chromodoriden [1]) sich in die Höhle öffnend, welche in die Leber eingeschlossen ist, und der eigentliche Magen zu sein scheint. Der Spermatoduct und der Hauptgang der Spermatotheke (Vagina) von sehr bedeutender Länge; der Samengang in der ersten Strecke wie gewöhnlich weicher, dann fester, mit stark muskulöser Wand und an der inneren Seite mit einer Bewaffnung, die sich weiter hinunter durch den Penis fortsetzt. Dieser Penis ist ziemlich kurz; der obere Theil solide und als eine bewaffnete Glans in den unteren hohlen (Praeputium) her-

---

1) Vergl. meine Malacolog. Untersuchungen (Semper, Philipp. II. II). Heft XI. 1877. p. 464—494.

Vgl. meine Neue Nacktschnecken der Südsee. II. — Journ. d. Mus. Godeffroy. Heft VIII. 1875. p. 72—82.

Neue Nacktschn. d. S. IV. — l. c. Heft XIV. 1879. p. 1—21.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


vorspringend. Die Bewaffnung aus Reihen von Häkchen bestehend und mit demselben Character durch die Höhle der Glans und, wie erwähnt, weiter gegen hinten fortgesetzt; die Bewaffnung im Ganzen der der Polyceriden [1]), der Phyllidiaden [2]) und der Doriopsiden [3]) sehr ähnlich.

In Beziehung auf die biologischen Verhältnisse dieser Thiere ist bisher sehr wenig bekannt, und dieses zwar eigentlich nur für die typische Species, über welche sowohl bei Alder und Hancock als bei Meyer und Moebius verschiedene Angaben vorliegen. Der Laich ist durch Alder und Hancock (l. c. pl. 15. f. 9) so wie durch Meyer und Moebius (l. c. Fig. 13, 14) bekannt; über die Entwicklungs-Vorgänge ist Nichts bekannt.

Die wenigen der Gruppe angehörenden Arten scheinen auf dem nördlichen Theile des atlantischen und des stillen Meeres beschränkt:

1. *Ac. pilosa* (O. Fr. Müller).
   D. pilosa, Cuv.
   — stellata, (Gm.) Cuv. [4])
   — laevis, Cuv.
   ? — fusca, O. Fr. Müller. Zool. Dan. (descr). [5])
   ? — tomentosa, Lovén. Ind. moll. 1846. p. 4.
   Oc. atlant., pacif.

---

1) Vgl. meine Malacolog. Untersuch. (Semper, II, II) Heft XI. 1877. (Trevelyana, Nembrotha).

2) Vergl. meine Bidr. til en Monogr. af Phyllidierne. Naturh. Tidsskr. 3 R. V. 1869.

Malacol. Untersuch. (Semper, Philipp. II, II). Heft X. 1876. p. 377—383.

3) Vergl. l. c. Heft X. 1876. p. 384—387.

Journ. d. Mus. Godeffroy. Heft VIII. 1875. p. 82—94.

4) Fischer zufolge (Note sur quelques espèces du Genre Doris décrites par Cuvier. — Journ. de conchyliol. 3 S. X. 1870. p. 290) sind die Doris stellata von Cuvier sowie die D. laevis desselben mit der D. pilosa desselben Verfassers identisch, und diese wieder mit der von Müller beschriebenen Form.

Die D. stellata von Philippi scheint eine ganz verschiedene Form, eine Platydoris (Pl. Philippii, Bgh.) (vgl. meine malacolog. Untersuch. (Semper, Philipp. II, II). Heft XII. 1877. p. 507) zu sein.

5) Es ist eine in den meisten Fällen ganz nutzlose Mühe, die Doriden-Arten der älteren Autoren dechiffriren zu wollen; ihre

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



2. — subquadrata (Ald. et Hanc.).
Doris subquadrata, A. et H. Monogr. part V. 1851. fam. 1. pl. 16, f. 1—3; part VII. 1855. p. 43, III. pl. 46 supplem. f. 14.
? (D. stellata, Cuv.?). Lebert, Beobachtungen über die Mundorg. einiger Gasterop. J. Müller, Arch. 1846. p. 444—446. Taf. XII. Fig. 10—13 [1]).
Oc. atlant.

3. — *caerulescens*, Bgh. n. sp.
Ac. caerulescens, B. The Nudibranch. of the North Pacific. I. 1879. (Dall, explor. of Alaska) Pl. XIII. Fig. 6—7.
Oc. pacif.

## *Adalaria*, Bgh.

Forma corporis fere ut in Lamellidoridibus; nothaeum papillulatum vel subgranulosum. Branchia (non retractilis) e foliis (vix multis) simpliciter pinnatis in formam ferri equini dispositis formata. Caput ut in Lamellidoridibus latum, semilunare, tentaculis vix ullis vel lobiformibus brevissimis. Aperturae rhinophoriales ut in Lamellidoridibus integrae; tuberculis anticis 2—3, calvitie postica.

---

Untersuchungen waren allzu oberflächlich und ihre Beschreibungen denen entsprechend. Es wäre richtigst diese Species-Namen (D. fusca, M.; D. laevis, L. etc.), die den späteren Verfassern so viele nutzlose Mühe gemacht haben, ganz zu streichen. Auf der D. fusca von O. Fabricius hat Mörch noch die Gattung *Proctaporia* (Rink, Grönl. I. Nordre Inspector. 1857. Tilläg 4. p. 78) gegründet, welche auch ausgemerzt werden muss.

1) Die kurzen Angaben Lebert's über Form- und Farben-Verhältnisse des von ihm untersuchten Thieres würden kaum die Identificirung desselben mit der von Alder und Hancock beschriebenen Art absolut verbieten können; während die von Lebert gelieferten Figuren der (Zungen-) Zahnplatten, roh wie sie sind, doch zu genügen scheinen um die Identificirung mit der Doris subquadrata oder wenigstens mit einer nahestehenden Art zu sichern.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


Discus labialis non armatus. Lingua rhachide lamellis depressis instructa; pleuris dente laterali interno hamiformi majore et serie dentium externorum sat applanatorum praeditis. — Ingluvies buccalis bulbo pharyngeo petiolo connata. — Penis et vagina ut in Lamellidoridibus.

Diese Gattung wurde von mir (1878) [1]) aufgestellt um die D. proxima und verwandte Formen aufzunehmen. Im Aeusseren sind die Adalarien den Lamellidoriden sehr ähnlich; der Rücken in ähnlicher Weise granulirt, die Granulationen aber oft mehr spitz. Die Kiemenblätter wie bei den Lamellidoriden in Hufeisenform gestellt, aber in geringerer Anzahl. Die Oeffnungen der Rhinophor-Höhlen glattrandig; vor denselben, wie bei den Lamellidoriden, 2 Tuberkel, hinter denselben eine Glatze. Der Kopf etwa wie bei den Lamellidoriden oder mehr dem der Acanthodoriden ähnlich, breit, segelförmig, mit Andeutung von lappenförmigen Tentakeln. — Die Lippenscheibe ohne Bewaffnung, nur von einer starken Cuticula überzogen. Die Bewaffnung der Zunge der der Acanthodoriden einigermassen ähnlich; die Rhachis trägt kleine niedergedrückte Platten (falsche Zahnplatten); zu jeder Seite einer solchen eine grosse hakenförmige Seitenzahnplatte und gegen aussen eine Reihe von Aussenplatten, von denen die inneren mehr zusammengedrückt, die äusseren mehr abgeplattet. Der Saugkropf wie bei den Lamellidoriden, durch einen kurzen Stiel an dem vordersten Theil der oberen Seite des Schlundkopfes befestigt. — Der Penis und die Vagina wie bei den Lamellidoriden, der erste unbewaffnet, die letztere kurz.

Die Adalarien sind wie die Lamellidoriden ohne Bewaffnung der Lippenscheibe und mit einer Radula, die sich der der Acanthodoriden nähert. Sie bilden somit gleichsam ein Zwischenglied zwischen den Acanthodoriden und den Lamellidoriden.

---

1) Vergl. meine Malacolog. Untersuch. (Semper, Philipp. II, II) Heft XIV. 1878. p. XL.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Der Laich der typischen Art ist (durch Alder und Hancock) bekannt, und noch liegen einige biologische Notizen über dieselbe Art (durch Meyer und Moebius) vor.

Die Gattung scheint nur im nördlichen Theile des atlantischen und des pacifischen Meeres vertreten; bisher sind nur die untenstehenden Arten bekannt.

1. *Ad. proxima* (A. et H.).
   Doris proxima, A. et H. Monogr. part VI. 1854. fam. 1. pl. 9, f. 10—16; part VII. 1855. pl. 46 supplem. f. 8.
   — Meyer und Moebius, Fauna der Kieler-Bucht. — I. 1865. p. 69—71, m. T.; Taf. V. B. Fig. 1—8.
   Oc. atlanticus.
2. — *pacifica*, Bgh. n. sp.
   Oc. pacif.
3. — *virescens*, Bgh. n. sp.
   Oc. pacif.
4. — *albopapillosa* (Dall).
   Oc. pacif.
5. — *Lovéni* (A. et H.) [1]).
   D. Lovéni, A. et H. Ann. mgz. n. h. 3 S. X. 1862. p. 262.
   Oc. atlant.

## *Lamellidoris*, Ald. et Hanc.

Lamellidoris, A. et H. Monogr. br. nudibr. moll. part VII. 1855. p. XVII.
— R. Bergh. Malacolog. Untersuch. (Semper, Philipp. II, II). Heft XIV. 1878. p. 603—615.

Corpus vix depressum, supra granulosum, margine palliali subangusto. Branchia (non retractilis) e foliis

1) Alle die obenstehenden Arten sind vom Verf. genauer untersucht, und diese Untersuchungen werden vom Verf. in seinen „Nudibranchiaten des pacifischen Meeres“ (Dall, Alaska-Exped.) veröffentlicht werden (Ad. proxima, Pl. IX. Fig. 12—15; Ad. albopapillosa, Pl. IX. Fig. 16, pl. X. f. 9—11; Ad. virescens, Pl. X. Fig. 4—5; Ad. Lovéni, Pl. X. Fig. 6—8; Ad. pacifica, Pl. X. Fig. 1—3).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


(multis) simpliciter pinnatis, ut plurimum in formam ferri equini dispositis, formata. Caput latum, semilunare, angulis tentacularibus. Aperturae rhinophoriales margine integro; tuberculis anticis 2—3, calvitie postica.

Cuticula aperturae oralis infra asserculis duobus incrassata, et ante annulus papillarum angustus. Lingua rhachide lamellis humilibus; pleuris dente interno hamiformi permagno et externo compresso lamelliformi unco minuto praedito instructis. — Ingluvies buccalis (suctoria) tympaniformis, petiolo bulbo pharyngeo connata. — Penis non armatus, vagina brevis.

Die Gattung Lamellidoris wurde (1855) von Alder und Hancock aufgestellt um zwei kleine Gruppen von Doriden aufzunehmen, die eine die, deren Typus die Doris bilamellata ist, die andere, deren Typus die D. depressa (A. et H.) ist, mit ihrer mehr abgeplatteten Körperform und Fehlen von Platten an der Rhachis. Die Benennung ist hier (wie in meiner oben erwähnten Arbeit) vorzüglich für die erste Gruppe reservirt worden.

Die Lamellidoriden stehen den Acanthodoriden ziemlich nahe, unterscheiden sich doch schon hinlänglich im Aeusseren, durch die grob granulirte Beschaffenheit des Rückens, durch die grössere Anzahl der Kiemenblätter, welche in Hufeisen-Form gestellt sind; ferner durch eine andere Beschaffenheit der Rhinophor-Oeffnungen, der Tentakel und der Genitalöffnung. Auch hinlänglich gross sind die Unterschiede in den anatomischen Verhältnissen, besonders in der Beschaffenheit der Mundöffnung, der Zungen-Bewaffnung, des Saugkropfes, des Penis und der Vagina. Viel näher sind die Lamellidoriden mit den Adalarien verwandt.

Die Form des Körpers ist wenig niedergedrückt, das Mantelgebräm ziemlich schmal. Der Rücken ist überall mit halbkugelförmigen und kurz keulenförmigen Granulationen bedeckt. Die Oeffnung der Rhinophor-Höhlen glattrandig, vor denselben 2 (—3) Papillen, und hinter denselben eine glatte Fläche. Die (nicht zurückziehbare) Kieme aus einer geringeren oder

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



grösseren Zahl (bis 20—30) von tripinnaten Blättern bestehend, welche meistens in Hufeisenform gestellt sind. Der Kopf breit, halbmondförmig, mit zugespitzten Seitentheilen, welche fast bis an ihr Ende angeheftet, so dass nur die Spitze als Rudiment von Tentakel frei übrig bleibt. Die äussere Genitalöffnung bildet keinen Schlitz, sondern findet sich wie gewöhnlich an einem Tuberkel. — Die Cuticula der Mundöffnung ist unten leistenartig verdickt; ausserhalb der letzteren ein schmaler, von festen Kämmchen oder Papillen gebildeter Ring. Der Saugkropf durch einen kräftigen Stiel mit dem Vorderende der oberen Seite des Schlundkopfes verbunden; biconvex, trommelförmig, aus zwei wie durch einen kreisförmigen Reif verbundenen Hälften bestehend; jede Hälfte mit von ihrer Mitte eradiirenden Muskelfasern. Die Zunge trägt an der Rhachis kurze zusammengedrückte Platten; zu jeder Seite einer solchen eine grosse hakenförmige Platte mit grossem zusammengedrückten aufrechtstehenden Körper und glattrandigem oder an dem Innenrande gezähneltem Haken; ausserhalb dieser Platte kommt eine kleinere, auch zusammengedrückte, mit Andeutung eines Hakens versehene Platte vor. Der Penis kurz, unbewaffnet; die Vagina kurz; die Spermatocyste in die Schleimdrüse eingebettet.

Zu der Gruppe, deren Repräsentanten übrigens bisher nur in dem nördlichen Theil des atlantischen und stillen Meeres gefunden sind, gehören augenblicklich die untenstehenden Arten:

A. 1. *L. bilamellata* (L.).
Oc. atlant.
2. — *muricata* (O. Fr. Müller).
Oc. atlant.
3. — diaphana, A. et H.
Oc. atlant.
4. — aspera, A. et H.
Oc. atlant.
B. 5. — sparsa (A. et H.).
Oc. atlant.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


6. L. depressa (A. et H.).
Oc. atlant.
7. — inconspicua (A. et H.).
Oc. atlant.
8. — oblonga (A. et H.).
Oc. atlant.
9. — pusilla (A. et H.).
Oc. atlant.
10. — luteocincta (M. Sars) [1]).
Oc. atlant.
11. — *varians*, Bgh. n. sp.
Oc. pacif.
12. — *hystricina*, Bgh. n. sp.
Oc. pacif. [2]).
13. — ? Ulidiana (Thomps.).
Oc. atlant.
14. — ? tenella (Ag.).
Oc. atlant.
15. — ? pallida (Gould).
Oc. atlant.
16. — ? diademata (Ag.).
Oc. atlant.
17. — ? grisea (Stimps.).
Oc. atlant.

## *Goniodoris*, Forbes.

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

---

1) Die Mundtheile dieser Art sind ganz kürzlich durch G. O. Sars (Moll. reg. arct. Norv. 1878. Tab. XIV. Fig. 3) dargestellt worden.

2) Diese zwei Arten aus dem stillen Meere werden in meinen zu Dall's „Untersuchung von Alaska" gehörenden „Nudibranchiata of the North-Pacific" (II) veröffentlicht werden (L. bilamellata, Pl. XI. Fig. 3—9; L. muricata, Pl. XI. Fig. 10—12; L. varians, Pl. XI. Fig. 13—14).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


— Alder et Hanc., notice of — nudibr. moll. — in India. Trans. zool. soc. V, 3. 1864. p. 130.

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 (Figgs.; 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 [2]).

Die Goniodoriden sind weniger als die nächst verwandten Formen abgeplattet und mehr gestreckt; ihr Rücken ist mit Knoten und Granulationen bedeckt,

---

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

2) Die von Mörch (Contrib. à la Faune malacolog. des Antilles Dan. Journ. de conchyl. XI. 1863. p. 35) erwähnte Pelagella sp., welche auch von Abraham (Revision of the anthobr. nudibr. moll. Proc. zool. soc. 1877, II. p. 236) als Goniodoris sp. angeführt wird, fusst nur auf eine leichte und vollständig unbrauchbare Bleistift-Skizze von Oersted.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

welche mitunter in Reihen geordnet sind; mitunter kommen auch (1—2) mediane Kiele und nebenbei auch selbst querlaufende Kiele vor. Der Mantelrand ist schmäler, hinten in der Mittellinie abgebrochen, 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 Lippenscheibe 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 mit einer einfachen blattförmigen Platte an der Aussenseite. Ein trommelförmiger Saugkropf, durch einen kurzen Stiel mit dem Schlundkopfe verbunden. Der Penis ist (wie sonst bei so vielen Doriden) mit Reihen von Häkchen bewaffnet.

Die Goniodoriden sind bisher immer in die Nachbarschaft der Polyceriden gestellt worden oder denselben zugerechnet, von welchen sie aber weit entfernt stehen. Sie gehören im Gegentheile den wirklichen Doriden und zwar der besonders im inneren Baue so scharf ausgeprägten Gruppe der phanerobranchen Doriden an; sie zeigen wie die Lamellidoriden, die Adalarien, Acanthodoriden und Akiodoriden einen Schlundsaugkropf und einen besonderen Raspelbau; sie unterscheiden sich aber von den eben erwähnten Gruppen durch andere Körperform, durch nicht retractile Rhinophorien und 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 Goniodoriden ist bisher bekannt, indem die allermeisten von den Verfassern notirten Arten nur Chromodoriden sind[1]). Der Goniodoris-

---

1) Vergl. R. Bergh, neue Nacktschnecken d. Südsee. III. Journ. d. Mus. Godeffroy. VIII. 1875. p. 72.

Vergl. R. Bergh, malacolog. Untersuch. Heft XI. 1877. p. 464.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Gruppe gehören die untenstehenden Arten an, von denen ich die zwei ersten anatomisch untersucht habe:

1. *G. nodosa* (Mtg.).
   M. atlant. sept.
2. *G. castanea*, A. et H.
   M. atlant., mediterr.
3. G. aspersa, A. et H. 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 Arm. Hansen. Bidr. til. Kundsk. om de norske Nudibr. Christiania Vidsk. Selsk. Forh. for 1875. 1876. p. 72 [1]).
   M. atlant. septentr.
7. G. ? flavidula, Bgh. Malacolog. Unters. (Semper Philipp. II, II). Heft V. 1873. Tab. XXV. Fig. 10.
   M. philipp.
8. G. ? obscura, Stimps. Proc. ac. of Philad. VII. (1854—1855) 1856. p. 388 [2]).
   M. pacific.

---

1) G. O. Sars (Bidr. til Kundsk. om Norges arktiske Fauna I. Moll. reg. arct. Norv. 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, welche aber nicht charakterisirt wird.

2) Die Art soll den Typus der Gattung *Hypselodoris* bilden, welche Goniodoriden mit retractilen Rhinophorien darstellen sollen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


## Erklärung der Abbildungen auf Tafel XIX.

*Aldisa zetlandica* (A. et H.).

Fig. 1. Centralnervensystem, von oben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); a cerebro-viscerale Ganglien, bb pedale Ganglien, cc Ganglia olfactoria proximalia, d Ganglia optica, e Ganglia buccalia, f Ganglion gastro-oesophageale, g Commiss. subcerebro-pediaea, h das Auge.

Fig. 2. Spiklen.

Fig. 3. Innerste Zahnplatten.

Fig. 4. Innere Zahnplatten.

Fig. 5. Einzelne Zahnplatte.

Fig. 6. Spitze mehrerer Zahnplatten.

Fig. 7. Grundstücke von Zahnplatten, aus etwa der Mitte zweier Reihen.

Fig. 8. Vier äusserste Zahnplatten einer Reihe. Fig. 3—8 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Fig. 9. Spitze einer Zahnplatte, sehr stark vergrössert.

*Acanthodoris pilosa* (O. Fr. Müller).

Fig. 10. Hinterste Elemente der Lippenplatte.

Fig. 11. Vorderste Elemente der Lippenplatte. Fig. 10—11 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Fig. 12. Grosse Seitenplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); a rechter, b linker Seite.

*Ac. pilosa, var. albescens* (pacifica).

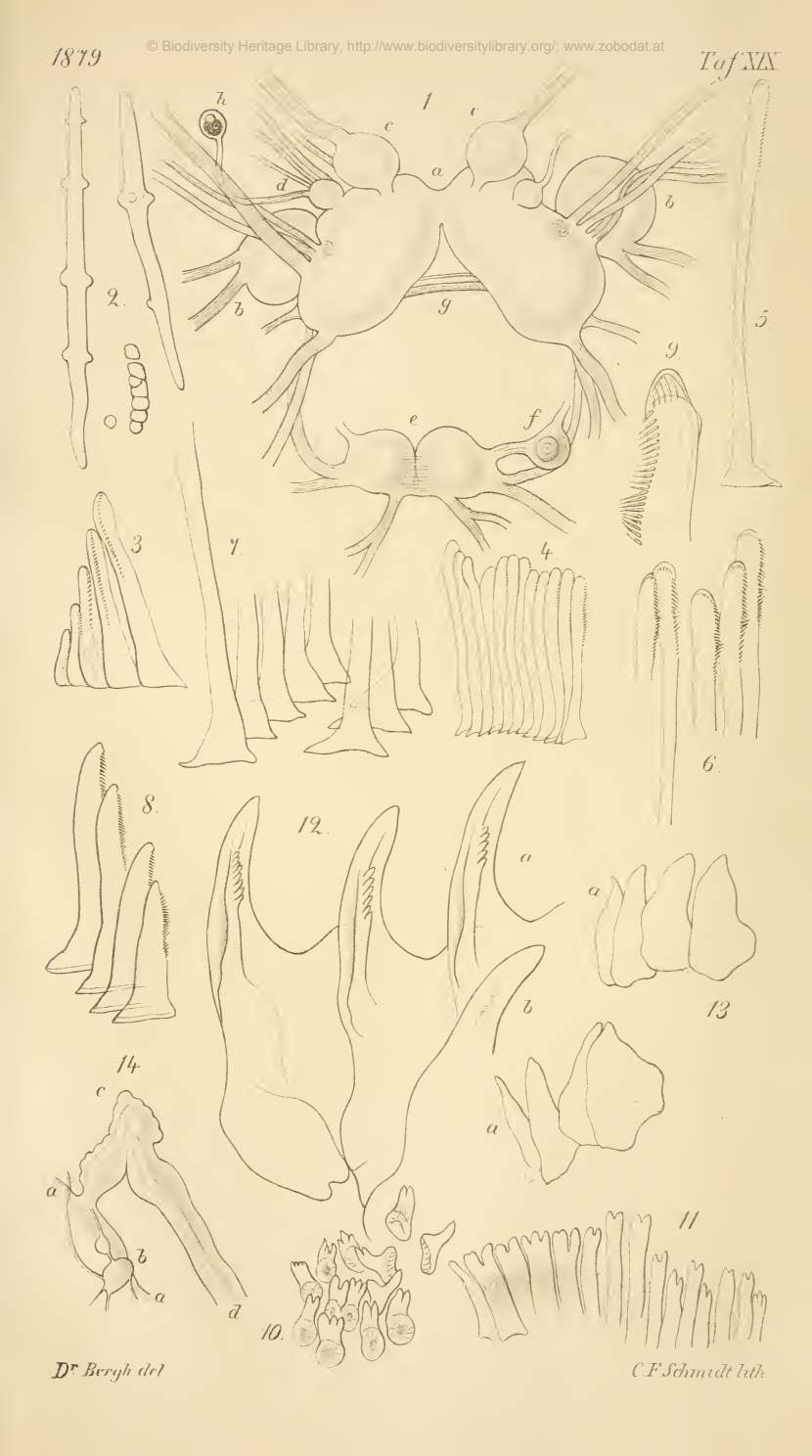
Fig. 13. Aeussere (4) Zahnplatten zweier Reihen, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); aa äusserste.

*Ac. pilosa, var. purpurea* (pacifica).

Fig. 14. aa Oberfläche des hinteren Theils des Schlundkopfes, b Gangl. buccale mit Gangl. gastro-oesophageale, c vorderster Theil der Speiseröhre (kleiner Kropf), d gegen hinten gehender Theil der Speiseröhre.

---

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


Dr Bergh del

C.F.Schmidt lith.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: 45-1

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

Artikel/Article: Gattungen nordischer Doriden. 340-369