

Mollusken von Ostspitzbergen.

Von

Dr. Arthur Krause in Berlin.

Hierzu Tafel 14 und 15/16.

Die Gewässer Spitzbergens sind wiederholentlich auf ihre Molluskenfauna untersucht worden. FRIELE konnte daher in seinem Catalog der bei Spitzbergen gefundenen Mollusken (in: Jahrbücher Malakolog. Gesellsch., Bd. 6, 1879) die stattliche Anzahl von 163 Arten (excl. 4 Brachiopoden) anführen, von denen allein gelegentlich der ergebnissreichen norwegischen Nordmeerexpedition von 1876—78 138 Arten erbeutet worden waren. Der Rest von 15 Arten wurde, bis auf einige wenige, zum Theil unsichere Angaben älterer Forscher, durch die schwedischen Expeditionen in den Jahren 1858—1873 bekannt gemacht. Dazu kommen noch die Ergebnisse der Reisen HEUGLIN'S in den Jahren 1870—71. — Es liess sich daher von vornherein nicht erwarten, dass durch die Sammlungen der Herren KÜKENTHAL und WALTER im Sommer 1889 die Molluskenfauna Spitzbergens eine wesentliche Bereicherung an Arten erfahren würde. Von den 76 Arten, die sich in dem mir zur Bearbeitung anvertrauten Material unterscheiden liessen, sind nur 7 neu für Spitzbergen, darunter 5 Nacktschnecken mit einer neuen Art. Besonders werthvoll ist aber die Sammlung dadurch, dass sie uns zum ersten Male Aufschluss über die zoologisch fast unbekanntem Gebiete Ostspitzbergens verschafft, die danach nicht weniger reich zu sein scheinen als die gut untersuchte Westküste. Die genauen Angaben über Fundort und Zeit, über die Tiefe und Bodenbeschaffenheit, die den einzelnen, gut conservirten Stücken beigegeben waren, erhöhen

den Werth der Sammlung. — Näheres über den Verlauf der Reise, die besuchten Oertlichkeiten etc. findet man in dem Bericht des Dr. W. KÜKENTHAL an die Geographische Gesellschaft in Bremen (in: Deutsche Geographische Blätter 1890, p. 1—92).

Lamellibranchiata.

1. *Pecten islandicus* MÜLLER.

G. O. SARS, Mollusca reg. arcticae Norvegiae, p. 16, tab. 2, fig. 2.

Drei vollständige junge Stücke und mehrere leere Schalen wurden an der Ostküste von Barentsland und Edgeland in verschiedener Tiefe (8—50 Faden) gefunden. FRIELE hat die Art in der Magdalenen- und Advent-Bai angetroffen, KRÖYER im Bellsund. Von der letztern Localität beschreibt MÖRCH (Moll. du Spitzbg.) zwei Varietäten, *var. tenuis* und *var. costis* 6—7 *crassioribus, albomaculatis*. HEUGLIN fand sie in Ost- und Westspitzbergen; TORELL (Spitzbg. Mollusk.) nennt sie „gewöhnlich“ bei Spitzbergen, doch seltener als in Island und Finnmarken.

2. *Pecten hoskynsi* FORBES.

G. O. SARS, l. c., p. 20, tab. 2, fig. 1.

Bei den Ryk-Ys-Inseln (65 Faden) wurden zwei Stücke, weiter nördlich an der Küste von Barentsland (50 Faden) ein Stück dieser ausgezeichneten Art erhalten. Sie scheint bei Spitzbergen seltener zu sein als die folgende Art oder sich auf grössere Tiefen zu beschränken, da sie nur von FRIELE in Westspitzbergen gefunden ist. Das grössere Stück erreicht eine Höhe von 15 mm. — Was die ungleiche Grösse der beiden Schalen bei dieser wie bei der folgenden Art angeht (SARS l. c.: *valvula . . . sinistra multo majore et dextram inferne circumcludente*), so zeigt das vorliegende Material mit grosser Deutlichkeit, dass eine solche Ungleichheit nicht besteht, dass vielmehr nur der wenig verkalkte biegsame Rand der rechten Schale umgebogen ist und sich der Krümmung der linken Schale anschmiegt. Bei der vorliegenden Art findet sich auf diesem umgebogenen Rande dieselbe Sculptur wie auf dem andern Theile der rechten Schale. In ähnlicher Weise hat sich schon COLLIN (Dijmphna-Togtet p. 452) ausgesprochen. Die eigenthümliche Sculptur der rechten Schale ist nur bei dem einen Exemplare von den Ryk-Ys-Inseln ganz der von G. O. SARS l. c. gegebenen Darstellung entsprechend. Bei den beiden andern fehlen die blasenartigen Knoten; es finden sich vielmehr concentrische Rippen,

die aber ebenfalls hohl sind und dasselbe feinpunktirte Aussehen haben wie jene.

Vielleicht gehört hierher auch *P. lucidus* NOMAN (in: Niederl. Arch. Zool. Suppl. I).

3. *Pecten groenlandicus* SOW.

G. O. SARS, l. c. p. 23, tab. 2, fig. 4.

Es liegen 17 mehr oder weniger gut erhaltene Stücke von verschiedenen Fundorten der Ostküste vor. Herr WALTER schrieb mir über diese Art Folgendes: „Im Ostspitzbergenschen Meere (dem Becken zwischen der Ostküste von Edgeland = Stans-Foreland, und Barentsland einer- den König-Karl-Inseln und dem Südtheile von Nordostland andererseits) ist die häufigste Muschel, ja das häufigste Mollusk der kleine durchsichtige Pecten und zwar in allen von uns erreichten Tiefen und sowohl auf Mud als Steingrund vorhanden. Mitunter hoben wir ihn geradezu centnerweis empor. Die Dredge war dann mit einem Brei der Thiere erfüllt. Heile Exemplare sind äusserst schwer zu erhalten, wie Sie aus den wenigen Stücken der Collection ersehen.“ — *Pecten groenlandicus* ist auch in Nord- und Westspitzbergen häufig, wie die Sammlungen von KRÖYER, TORELL, HEUGLIN und FRIELE beweisen.

4. *Modiolaria laevigata* GRAY.

TORELL, Spitzbergens mollusker, p. 13, 16 und 17.

G. O. SARS, l. c. p. 29, tab. 3, fig. 3.

LECHE, Vega-Expedition, Bd. 3, p. 450, tab. 34, fig. 27—28.

Es liegen über 20 grössere und kleinere Stücke von verschiedenen Punkten der Ostküste aus Tiefen von 8—50 Faden vor. Dass die Art auch im Norden, Westen und Süden Spitzbergens verbreitet ist, haben TORELL, FRIELE und HEUGLIN nachgewiesen.

5. *Modiolaria laevis* BECK.

Crenella substriata GRAY; TORELL, l. c. p. 16.

Modiolaria laevis BECK; LECHE, Novaja Semlja hafsmollusker, p. 33, und Vega-Expedition, Bd. 3, p. 450, tab. 34, fig. 29—30.

Diese Art ist der vorigen, mit der sie auch zusammen auf sandigsteinigem Grunde vorkommt, sehr ähnlich; doch lassen sich die ausgewachsenen Stücke durch ihre dunkelbraune Farbe und bauchige Gestalt ziemlich gut unterscheiden. Sie ist, wie schon TORELL erwähnt, bei Spitzbergen seltner als die vorige, erreicht hier auch bei weitem

nicht die Grösse wie im ostsibirischen Meere, wo sie die *M. laevigata* fast verdrängt. — *M. laevis* wurde an mehreren Punkten der Ostküste, nämlich in der Albrechtbai, am Eingang der W.-Thymenstrasse und bei den Bastianinseln gefunden, ferner auch in schönen grossen Exemplaren in der an der Südostspitze von Edgeland befindlichen Deeviebai.

6. *Modiolaria nigra* (GRAY) TORELL.

TORELL, l. c. p. 10.

SARS, l. c. p. 31.

Es wurde nur ein Exemplar in der Albrechtbai in 25 Faden Tiefe auf lehmig-steinigem Grunde gesammelt. Die Art ist schon von TORELL und HEUGLIN bei Spitzbergen nachgewiesen.

7. *Modiolaria corrugata* STIMPSON.

G. O. SARS, l. c. p. 30, tab. 19, fig. 2.

Auch diese Art scheint bei Spitzbergen nicht die ihrer Entwicklung günstigsten Bedingungen vorzufinden, da sie hier lange nicht so zahlreich ist und auch bei weitem nicht die Grösse erreicht wie im sibirischen Eismeere und an der Beringsstrasse. Es liegen nur vier kleinere, bis 18 mm lange Stücke vor, die vereinzelt in der Albrechtsbai, bei den Ryk-Ys-Inseln und am Eingang der W.-Thymenstrasse gefunden wurden und zwar in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen an andern Fundorten meistens auf einem lehmigen oder schlammigen Grunde in Tiefen von 8—65 Faden. — Das Vorkommen der *M. corrugata* bei Spitzbergen ist schon von TORELL erwähnt worden.

8. *Nucula tenuis* MTG.

G. O. SARS, l. c. p. 33, tab. 4, fig. 6.

Von der typischen Form wurden 3 Stücke im Whalespointhafen (2—4 Faden) und eins vor der südlichen Mündung der Hinloopenstrasse (60 Faden) gesammelt. TORELL, HEUGLIN und FRIELE erhielten die Art ebenfalls von Spitzbergen.

9. *Leda pernula* MÜLL.

G. O. SARS, l. c. p. 35, tab. 5, fig. 1.

Sie liegt in zahlreichen Exemplaren von vielen Punkten der Ostküste vor, und zwar wurde sie auf allerart Grund in Tiefen von 3 bis 95 Faden angetroffen. Die in dem Whalespointhafen in reinem,

zähem Lehm in 3—4 Faden Tiefe gefundenen Stücke sind verhältnissmässig gedrungener mit aufwärts gekrümmtem Schnabel (long. 22, alt. 12 mm); andere von steinigem Boden sind gestreckter (long. 29, alt. 13,3 mm). — Nach KRÖYER'S, TORELL'S und FRIELE'S Beobachtungen ist die Art auch an den andern Küsten Spitzbergens häufig; HEUGLIN hat sie ebenfalls im Is- und Storfjord gefunden.

10. *Yoldia hyperborea* LOVÉN.

TORELL, Spitzbg. mollusker, p. 29, tab. 2, fig. 6.

Es liegen 2 grosse und mehrere kleine Stücke von mehrern Punkten der Ostküste vor. Die Art ist auch an den andern Küsten Spitzbergens von KRÖYER, TORELL und FRIELE gefunden worden.

11. *Arca glacialis* GRAY.

G. O. SARS, l. c. p. 43, tab. 4, fig. 1.

LECHE, Nov. Semlja Hafsmoll., p. 29, tab. 1, fig. 8.

Sie liegt in zahlreichen Stücken jeden Alters von mehreren Punkten der Ostküste von Edgeland und Barentsland vor, wo sie in Tiefen von 17—55 Faden auf vorzugsweise lehmig-schlammigem Boden gefunden wurde. Ein grosses Stück stammt auch von der andern Seite der Olgastrasse 6—7 Meilen (geogr.) SW. von den König-Karls-Inseln aus einer Tiefe von 140 Faden. FRIELE und TORELL haben dieselbe Art bei Spitzbergen gefunden. Die vorliegenden Stücke gleichen durchaus den oben erwähnten Abbildungen, stimmen auch sehr gut mit fossilen Exemplaren der glacialen Thonlager von Drontheim, nur sind sie bedeutend grösser, da eine grosse Zahl eine Länge von über 25 mm erreicht, einige sogar 28 mm bei 15,5 mm Dicke. Die alten Muscheln sind stets dickschaliger, bauchiger und sehr abgerieben.

12. *Cardium (Serripes Beck) groenlandicum* CHEMN.

Aphrodite groenlandica CH.; G. O. SARS, l. c. p. 49, tab. 5, fig. 3.

Es liegen 2 grosse Stücke vor, die mit solchen von der Beringsstrasse sehr gut übereinstimmen. Sie zeigen die Maasse: long. 88, alt. 72, crass. 47 mm. Herr Dr. WALTER schrieb mir über diese Art: „Das grosse *Cardium groenlandicum* haben wir im östlichen Becken nicht lebend gefunden, fischten es vielmehr ausschliesslich in der Deeviebai (SW.-Ende von Edgeland). Dort muss es unendlich häufig sein, da wir mehrfach im Magen einer *Phoca barbata* bis über 300 noch unverdauter Füsse eben dieser Muschel fanden.“ — FRIELE, HEUGLIN

und KRÖYER haben *C. groenlandicum* ebenfalls an Spitzbergens West- und Südküste gesammelt.

13. *Astarte (Tridonta) borealis* CHEMN.

G. O. SARS, l. c. p. 50, tab. 5, fig. 8.

A. semisulcata LEACH; MÖRCH, Moll. du Spitzbg., No. 56.

„ „ LECHE, Novaja Semlja hafsmollusker, p. 19,
forma typ.

FRIELE hat die typische Form, wie sie in Finmarken vorkommt, zwischen Beereninsel und Südspitzbergen angetroffen, HEUGLIN im Is- und Storfjord. WALTER und KÜKENTHAL haben sie nun auch von Ostspitzbergen aus der Deeviebai und vom Cap Melchers mitgebracht. Allerdings sind es nur kleinere, bis 28 mm grosse Stücke, aber durch den mehr rundlichen Umriss, die nahezu rippenlose Oberfläche und die glänzend kastanienbraune Epidermis sind sie genügend gekennzeichnet. Von dieser wie von vielen andern in ähnlicher Weise im Sande eingegrabenen Muscheln bringt die Dredge gewöhnlich nur kleinere Individuen herauf, während die leeren Schalen der erwachsenen oft massenhaft am Strande ausgeworfen liegen (vergl. auch SP. SCHNEIDER, Tromsösundets Molluskfauna, p. 76). — HEUGLIN fand dieselbe Art: *A. semisulcata* LEACH = *arctica* GRAY im Storfjord.

Var. placenta MÖRCH.

A. semisulcata LEACH, *var. placenta* MÖRCH, Moll. du Spitzbg. No. 56.

„ LECHE, Hafsmollusker, p. 19, tab. 1, fig. 4.

4 Stücke von verschiedenen Punkten der Ostküste, die mit den von FRIELE von Westspitzbergen, sowie auch mit den von der Vega-Expedition und von uns aus Ostsibirien mitgebrachten Exemplaren vollständig übereinstimmen.

14. *Astarte compressa* L. (non MONT.).

Syn. *Ast. elliptica* BROWN.

G. O. SARS, l. c. p. 53.

Es liegen gegen 20 Stücke von verschiedenen Punkten der Ostküste Spitzbergens vor, welche mit solchen dieser Art von der norwegischen Küste zum Theil vollkommen übereinstimmen. — Häufiger als die typische Form aus Norwegen zeigen sich Exemplare, bei denen die Rippen am Rande oder auch weiter hinauf bis zur Wirbelgegend verschwinden = *semisulcata* GRAY, MÖLLER, PHIL. non LEACH (nach MÖRCH, Prodr. faunae groenl., p. 131, 1875). Lassen auch die meisten

derselben sich durch ihren ganzen Habitus, die flache und längliche Form, durch die Beschaffenheit der Epidermis und Rippen leicht auf die Hauptform zurückführen, so zeigen doch einige andere eine so grosse Annäherung an die *var. placenta* der vorigen Art, dass eine Unterscheidung fast unmöglich wird. *Astarte compressa* ist von HEUGLIN, TORELL, GOODSIR und KRÖYER bei Spitzbergen gefunden worden, dagegen fehlt sie in FRIELE'S Verzeichniss.

15. *Astarte crenata* GRAY.

FRIELE, Catalog, p. 267.

A. crebricostata FORBES; G. O. SARS, l. c. p. 54, tab. 5, fig. 7.

Diese Art wurde an vielen Punkten der Ostküste in zahlreichen Stücken und in verschiedenen Tiefen von 12—110 Faden gesammelt. Der rundliche Umriss, die dichte, regelmässige Berippung und die hellgelbe Färbung unterscheiden sie leicht von ihren Verwandten. Wie schon G. O. SARS erwähnt, scheint sie eine nordische Varietät der *A. sulcata* DA COSTA zu sein, welche letztere auf Spitzbergen fehlt; wenigstens fand ich in Norwegen bei Rödö und im Nordfjord (unterm Polarkreis) eine ausgesprochene Uebergangsform zwischen beiden Arten in zahlreichen Exemplaren. — *A. crenata* GRAY wurde von FRIELE im Süden und Westen Spitzbergens angetroffen; auch GOODSIR hat sie daselbst gesammelt.

16. *Astarte warhami* HANC.

Syn. *A. striata* LEACH.

LECHE, Nov. Semlja hafsmollusker, p. 17; Vega-Expedition, Bd. 3, p. 442, tab. 32, fig. 7—12.

A. (Nicania) fabula REEVE; FRIELE, Catalog, No. 25.

A. warhami HANC., *var. depressa, subtilior striato-costellata* MÖRCH, Moll. du Spitzbg., No. 57.

A. (Nicania) banksii LEACH, in: THOMPSON Annales, vol. 14, 1819.

A. pulchella JONAS; HEUGLIN, Reisen, Bd. 3, p. 229.

Fast alle frühern Forscher haben das Vorkommen dieser vielgestaltigen Art bei Spitzbergen nachgewiesen. In der vorliegenden Sammlung von Ostspitzbergen ist sie in nur einem Exemplare von der Albrechtsbai (13—15 Faden) vertreten, was auffällig ist, da sie sonst gewöhnlich massenhaft vorzukommen pflegt. Es zeigt die Maasse: long. 17, alt. 14, lat. 8 mm, und gleicht ganz typischen Exemplaren, wie solche von der Vega-Expedition und von uns aus den sibirischen Meeren gesammelt worden sind.

17. *Venus fluctuosa* GOULD.

Tapes fluctuosa GOULD, Invert. of Mass., vol. 2, p. 136, fig. 447.

Die Art wurde an einer einzigen Stelle und zwar im Whalespointhafen auf reinem, zähem Lehmboden in einer Tiefe von 2—4 Faden ziemlich zahlreich angetroffen. Das grösste vorliegende Stück hat eine Länge von 19 mm. Sie ist schon von KRÖYER, HEUGLIN und FRIELE im Westen und Süden Spitzbergens gefunden worden.

18. *Axinopsis orbiculata* G. O. SARS.

Moll. reg. arcticae Norvegiae, p. 63, tab. 19, fig. 11.

FRIELE hat diese Art zuerst von Spitzbergen bekannt gemacht, da er sie bei den Norweger Inseln in Tiefen von 10—20 Faden gesammelt hatte. In der vorliegenden Sammlung befinden sich 8 Stück, die vor der Deeviebai in der Nähe von Whalespoint in 3—12 Faden Tiefe gefunden wurden. Sie erreichen eine Länge von 3—4 mm und stimmen durchaus mit typischen Stücken von Vardö überein, die ich der Güte des Herrn SP. SCHNEIDER in Tromsø verdanke.

19. *Axinus flexuosus* MTG.

G. O. SARS, l. c. p. 59, tab. 19, fig. 4.

Es liegt nur ein junges, 3,5 mm langes Stück von den Ryk-Ys-Inseln (55 Faden) vor, so dass es schwer zu unterscheiden ist, ob es wirklich der Hauptform oder der *var. gouldi* PHIL. angehört, welch letztere von FRIELE an mehreren Punkten der Westküste gefunden ist. KRÖYER und TORELL haben die Art ebenfalls bei Spitzbergen angetroffen.

20. *Montacuta elevata* STIMPS.

Es liegt nur eine halbe Schale aus der Deeviebai vor, die an den Byssusfäden einer *Modiolaria* angeheftet war. Sie stimmt am besten zu *M. elevata*, dennoch muss die Bestimmung wegen des mangelhaften Materials als eine unsichere gelten. FRIELE fand nur die *M. dawsoni* in der Adventbai, HEUGLIN giebt *M. elevata* STIMPS. aus dem Storfjord an.

21. *Tellina lata* GM.

MIDDENDORFF, Reise, p. 257, tab. 23, fig. 1—5.

Macoma calcarea CHEMN.; G. O. SARS, l. c. p. 76, tab. 6, fig. 2.

Je ein grosses Stück mit Thier von der Ostmündung der W.-Thymenstrasse (8—10 Faden) und von den Bastianinseln (45—50

Faden). KRÖYER, TORELL, HEUGLIN und FRIELE haben diese in den nordischen Meeren weit verbreitete Art auch von der Westküste Spitzbergens bekannt gemacht.

22. *Mya truncata* L.

Es liegen 2 grosse Exemplare mit dem Thier aus der Deeviebai (12—15 Faden) vor; nach Notizen WALTER'S wurden aber die leeren Schalen dieser Muschel auch sonst weit verbreitet in der Olgastrasse gefunden. — Schon PHIPPS, ferner KRÖYER, TORELL und FRIELE berichteten über das Vorkommen von *M. truncata* bei Spitzbergen.

23. *Saxicava pholadis* L.

S. pholadis L. und *S. arctica* L.; SARS, l. c. p. 95, tab. 20, fig. 7—8.

Beide von SARS u. a. getrennte Arten kommen, wie auch die frühern Sammlungen beweisen, an den Küsten Spitzbergens häufig vor; nach dem vorliegenden Materiale von der Ostküste überwiegt aber daselbst die Form *S. pholadis* L. bei weitem.

24. *Pandora glacialis* LEACH.

LECHE, Novaja Semlja hafsmollusker, p. 11, tab. 1, fig. 1.

Es liegen zwei Stücke aus der Deeviebai vor, und zwar das eine aus dem Whalespointhafen, wo es in 3—4 Faden Tiefe auf reinem Lehmgrund gefunden wurde, während das grössere (long. 37 mm), ziemlich abgeriebene, aber noch das Thier enthaltende Stück aus 15 Faden Tiefe von steinigem, mit Algen bewachsenem Boden in der Nähe der Berentine-Insel stammt. *P. glacialis* ist schon von KRÖYER (teste BECK, MÖRCH) im Bellsund und von FRIELE bei den Norweger-Inseln gefunden worden.

Solenocoenchia.

1. *Siphonodentalium vitreum* M. SARS.

G. O. SARS, l. c. p. 103, tab. 7, fig. 2.

Zwei lebende Stücke aus der Mitte der Olgastrasse aus 70 Faden Tiefe auf lehmigem Grunde. — Nach MÖRCH und JEFFREYS ist es diese Art, welche schon von GOODSIR (*Dentalium* sp. ined. M. ANDREW, in: Ann. and Mag. 1855, p. 465) bei Spitzbergen gefunden ist.

Gastropoda.

1. *Chiton (Lophyrus) albus* L. var. *infuscatus* SCHNEIDER.

G. O. SARS, l. c. p. 114, tab. 8, fig. 2.

SP. SCHNEIDER, Tromsø-Museums Aarshefter, Bd. 4, 1881, p. 57.

Diese gelbbraune bis braunschwarze Varietät des *Ch. albus* L. wurde von SCHNEIDER zuerst aus dem Quaenangenfjord beschrieben, wo sie fast ausschliesslich und bis zu einer Grösse von 17 mm vorkam. Bei Spitzbergen scheint ebenfalls die typische Form zu fehlen, während die Varietät in grosser Menge an der Westküste von Prinz-Charles-Vorland, ferner mehr vereinzelt in der Deeviebai und am Eingang der Hinloopenstrasse auf steinigem Grunde in einer Tiefe von 15–50 Faden gesammelt wurde. Die Sculptur der Schalenstücke, die Zone und Radula waren bei zwei genauer untersuchten Exemplaren vollkommen wie bei der typischen Form. — Das Vorkommen von *Ch. albus* bei Spitzbergen ist schon von KRÖYER (Bellsund) und von HEUGLIN (Storfjord) bekannt gemacht worden.

2. *Lepeta caeca* MÜLL.

G. O. SARS, l. c. p. 123, tab. 20, fig. 17.

Im ganzen 13 Stücke von verschiedenen Punkten Ostspitzbergens, von der Deeviebai bis zur Mitte der Olgastrasse, in Tiefen von 12 bis 95 Faden. Das grösste Exemplar hat einen grössten Durchmesser von 16 mm.

3. *Margarita helicina* FABR.

G. O. SARS, l. c. p. 132.

Einige wenige Exemplare von der Deeviebai und dem Osteingange der Walter-Thymenstrasse aus einer Tiefe von 10–20 Faden stimmen vollkommen zu norwegischen Stücken.

4. *Margarita umbilicalis* BR. und SOW.

FRIELE, Mollusca, vol. 2, p. 31, tab. 11, fig. 22–23.

Es liegen 12 Exemplare von der Deeviebai, von der Ostküste von Barentsland und dem östlichen Eingang der Walter-Thymenstrasse aus einer Tiefe von 8–20 Faden vor. Sie sind fast vollständig glatt, nur mit wenigen schwachen und entfernt stehenden Spiralfurchen versehen. Von der folgenden Art unterscheiden sie sich durch niedrigeres Ge-

winde und den Mangel der wellenförmigen Runzeln an der obern Naht. Ein ausnehmend grosses Stück aus der Deeviebai hat eine Höhe von 13,5 mm und einen Basisdurchmesser von 18,5 mm. Jüngere glatte Stücke sind nicht leicht von *M. helicina* FABR. zu trennen; das einzige Unterscheidungsmittel bietet die bei *umbilicalis* grössere Tiefe der Naht.

Die *Marg. undulata* var. *laccior* MÖLL., die HEUGLIN aus dem Storfjord angibt, ist jedenfalls dieselbe Art. FRIELE und KRÖYER (MÖRCH, l. c., *M. groenlandica* CH. var. α) fanden sie ebenfalls bei Spitzbergen; wahrscheinlich ist sie auch identisch mit *M. helicina* PHIPPS, non FABR.

5. *Margarita groenlandica* CH.

G. O. SARS, l. c. p. 133.

Diese Art wurde in Ostspitzbergen nicht gefunden; die zwei vorliegenden Stücke, von denen das grössere 11,5 mm hoch und 12,5 mm breit ist, wurden im Westen von Prinz-Charles-Vorland in einer Tiefe von 30—40 Faden erhalten. Sie stimmen bis auf die etwas niedrigere Gestalt gut mit Tromsøer Exemplaren überein. FRIELE und KRÖYER (MÖRCH, l. c., *M. groenlandica* CH. var. β) haben dieselbe Art von Westspitzbergen mitgebracht, HEUGLIN auch aus dem Osten (Storfjord).

6. *Margarita striata* BR. und Sow.

FRIELE, Mollusca, vol. 2, p. 31, tab. 12, fig. 1.

Die Artberechtigung dieser Form ist von FRIELE, l. c., unzweifelhaft gemacht worden; das vorliegende Material — 8 Stücke von verschiedenen Punkten Ostspitzbergens aus geringer Tiefe — bestätigt seine Ansicht durchaus. *M. striata* BR. und Sow. unterscheidet sich von *M. cinerea* COUTH., mit dem es von verschiedenen Autoren vereinigt wurde, abgesehen von der niedrigeren Gestalt und den mehr gerundeten Windungen, namentlich auch durch eine andere Beschaffenheit der Embryonalwindungen. Dieselben zeigen $\frac{3}{4}$ —1 ganz glatten Umgang; dann folgen $1\frac{1}{2}$ —2 Umgänge mit schräg nach hinten gebogenen Längsrippen, welche alsdann verschwinden, während 4—5 später noch mehr Spiralrippen auftreten, die nur noch von feinen Anwachslinien gekreuzt werden; die gegitterte Sculptur, welche die obersten Windungen von *M. cinerea* COUTH. auszeichnet (cf. G. O. SARS, l. c. tab. 21, fig. 5), fehlt durchaus. Die letzten Windungen werden von ziemlich gleichmässigen Spiralrippen bedeckt. MÖRCH hat

l. c. dieselbe Form als *M. cinerea* var. ϵ , *multilirata*, anfr. ult. *rotundato*, vom Bellsund (5—15 Faden) beschrieben; FRIELE fand sie in der Adventbai. — Wir haben sie auch von der Beringsstrasse mitgebracht und als abweichende Form unter *M. striata* COUTH. erwähnt.

7. *Solariella* (WOOD) *varicosa* MIGH. und ADAMS.

Margarita varicosa GOULD, Invert. of M., p. 285, fig. 547.

Machaeroplax (FR.) *varicosa* MIGH.; G. O. SARS, l. c. p. 139, tab. 9, fig. 2.

Solariella, cf. FRIELE, Mollusca, vol. 2, p. 31.

Es liegt nur ein kleines Stück dieser Art (long. 8 mm, lat. 8 mm) aus der Deeviebai aus einer Tiefe von 10 Faden vor. Es passt ziemlich gut zur Abbildung und Beschreibung von G. O. SARS, nur sind die Längsrippen namentlich auf der letzten Windung schwächer und die Spirallinien im Allgemeinen stärker entwickelt, so dass eine Uebergangsform zu *albula* GOULD vorzuliegen scheint, von welcher es sich aber durch die tiefe Naht wieder unterscheidet. Nach SARS (l. c. p. 357) ist sie schon früher (von wem?) bei Spitzbergen gefunden worden; FRIELE hat nur *S. obscura* COUTH. von dort erhalten.

8. *Pilidium radiatum* M. SARS.

G. O. SARS, l. c. p. 144, tab. 8, fig. 6.

Es liegen 4 zum Theil sehr grosse Stücke (grösster Durchmesser 25 mm) vor, die vorzugsweise auf steinigem Grunde an der Süd- und Nordspitze von Edgeland und bei den Bastianinseln in einer Tiefe von 5—20 Faden angetroffen wurden. Sie unterscheiden sich von norwegischen Stücken insofern, als die Schale etwas mehr schief und der Wirbel mehr auf die linke Seite gerückt ist, gleichen aber vollkommen den Exemplaren aus dem Beringsmeer. — Die Art ist bis jetzt nur von TORELL bei Spitzbergen gefunden worden.

9. *Velutina lanigera* MÖLLER.

G. O. SARS, l. c. p. 146, tab. 12, fig. 3.

Es liegen im ganzen 6 Exemplare vor, die namentlich am Eingang der Deeviebai, eins auch bei den Bastianinseln, auf steinigem, mit Algen bewachsenem Grunde in einer Tiefe von 13—20 Faden angetroffen wurden; das grösste erreicht eine Länge von 20 mm. — Die Schalen sind sehr dünn und biegsam, beim Trocknen sich zusammenziehend; sie stimmen sehr gut zu einem Stücke, das ich bei Tromsø erhalten hatte, wie auch zu den oben citirten Abbildungen von G. O. SARS.

FRIELE fand die Art in grösserer Tiefe an der Südspitze Spitzbergens.

10. *Velutina laevigata* PENN.

SARS, l. c. p. 146.

V. haliotoides GOULD, Invertebr., 2. ed., p. 334.

An der Ostküste von Edge- und Barentsinsel wurden an drei verschiedenen Punkten in Tiefen von 10—55 Faden je ein Stück dieser Art erbeutet. Bei allen ist die Schale ziemlich stark verkalkt, die Spiralreifen unter der Epidermis sind deutlich, die Anwachsstreifen sehr dicht gedrängt, beinahe schuppig. — MÖRCH giebt die Art unter dem Namen *Velutina haliotoides* MÜLL. aus dem Bellsund an; HEUGLIN fand sie ebenfalls bei Spitzbergen.

11. *Morvillia undata* BROWN var. *expansa*.

G. O. SARS, l. c. p. 147, tab. 21, fig. 6.

Zwei grosse Stücke (long. 20 mm) von dem Eingang der Deeviebai aus ungefähr 15 Faden Tiefe. — Die Art wurde schon von KRÖYER im Bellsund und von FRIELE bei den Norweger-Inseln gesammelt.

12. *Marsenina prodita* LOV.

G. O. SARS, l. c. p. 151, tab. 12, fig. 5.

Vor der Mündung der Deeviebai und am Osteingang der Walter-Thymenstrasse wurden im ganzen 6 Stück gefunden, von denen das grösste als Spiritusexemplar eine grösste Länge von 25 mm aufweist. Sie leben wie die Velutinen auf sandig-steinigem, mit Algen bewachsenem Boden. Die Grösse und Gestalt des Mantelschlitzes ist sehr variabel. — Weder diese noch eine andere *Marsenina* waren früher von Spitzbergen bekannt.

13. *Onchidiopsis glacialis* M. SARS.

G. O. SARS, l. c. p. 153, tab. 12, fig. 6.

Es liegen 12 Stücke von der Deeviebai und 3 von der Ostmündung der Hinloopenstrasse vor. Von der Westküste haben schon KRÖYER und FRIELE die Art bekannt gemacht. Die Jungen sollen sich nach MÖRCH (Moll. du Spitzbg. p. 15) in den Höhlungen des Mantels von *Ascidia gelatinosa* finden; BERGH (in: SEMPER, Philippinen, Malac. Untersuchungen, III. Suppl.) beschreibt ein Spongiarium mit Bruthöhlen von *O. groenlandica*. — Färbung des Riechorgans und Bau

des innern Uncinus der Radula fand ich den Beschreibungen und Abbildungen BERGH's (l. c.) ganz entsprechend.

14. *Lunatia groenlandica* (BECK) MÖLLER.

G. O. SARS, l. c. p. 158, tab. 21, fig. 15.

Zwei Stücke dieser Art wurden im Whalespointhafen und vor der Deeviebai in Tiefen von 3 und 14 Faden gesammelt. Eine dritte leere Schale stammt von den Ryk-Ys-Inseln. — AURIVILLIUS unterscheidet die *N. groenlandica* und *N. pallida* als besondere Arten; seine Angabe, dass die Radula der letztern der von *N. clausa* gleiche, ist bemerkenswerth, da ich sowohl bei typischen wie bei besonders langgestreckten Formen der *L. groenlandica* (*N. pallida* Br. und Sow.) aus Norwegen, dem Beringsmeer und von Spitzbergen stets die schon von G. O. SARS (l. c., tab. 5, fig. 13 und 15) angegebenen Unterschiede beobachtet habe.

MÖRCH giebt die Art als *Natica pallida* Br. und Sow. vom Bellsund an; FRIELE erhielt sie an verschiedenen Punkten der Westküste, HEUGLIN fand sie ebenfalls bei Spitzbergen.

15. *Natica clausa* Br. und Sow., *forma typica*.

G. O. SARS, l. c. p. 159, tab. 21, fig. 12—13.

N. affinis GMEL.; FRIELE, Catalog, p. 272, No. 14.

Es liegen zahlreiche Stücke von verschiedenen Punkten der Ostküste vor, einige von beträchtlicher Grösse (long. 29, lat. 26 mm), wenn sie auch bei weitem noch nicht an die riesigen Formen aus dem sibirischen Eismeer oder von der Beringsstrasse heranreichen.

forma elatior MIDD.

G. O. SARS, l. c. p. 160, tab. 12, fig. 1.

Ein Stück von den Bastianinseln (20 Faden, Steingrund) zeichnet sich nicht nur durch schlankere Form, sondern auch, worauf SARS ebenfalls aufmerksam macht, durch bleichere Färbung vor der Hauptform aus.

MÖRCH erwähnt *Natica clausa* var. *tenuis* aus dem Bellsund; FRIELE fand die typische Form verbreitet an der Westküste, HEUGLIN im Storfjord und Isfjord.

16. *Trichotropis krøyeri* PHIL.

in: Zeitschrift für Malacozoologie, 1848 (non 1845), p. 175.

LECHE, Novaja Semlja hafsmollusker, p. 47, tab. 1, fig. 12.

Zwei leere Schalen aus der Deeviebai. KRÖYER hat die Art im Bellsund, und FRIELE in der Magdalenenbai gefunden; sie stimmen sehr genau zu der oben citirten Abbildung von LECHE, weniger zu den von MIDDENDORFF (Beiträge, tab. 9, fig. 11, 12, 15), von COLLIN (Dijmphna Togtet, tab. 9, fig. 4) und AURIVILIUS (Vega-Expedition, tab. 12, fig. 12, 13) gegebenen Figuren. Die Radula der Art wurde von mir (in: Archiv Naturg. 1885, tab. 16, fig. 3), AURIVILIUS und COLLIN (l. l. c. c.) untersucht, aber nicht völlig übereinstimmend gefunden.

17. *Lacuna glacialis* MÖLLER (Taf. 14, Fig. 1—3).

MÖRCH, Prodr. faunae moll. Groenl. (1875), No. 58.

MIDDENDORFF, Reise, Bd. 2, 1, p. 197, tab. 10, fig. 10—11.

Von dieser Art, die bisher nur von HEUGLIN (Reisen, Bd. 3, p. 229) bei Spitzbergen gesammelt worden ist, liegen im ganzen 17 Stücke vor. Sie wurden in und vor der Deeviebai in einer Tiefe von 10—15 Faden auf sandigem Grunde erbeutet. Das grösste Stück hat eine Schale von 17 mm Länge und 11 mm Breite; die Radula desselben (Taf. 14, Fig. 2) ist 9,5 mm lang und hat 80 Querreihen. Der zugehörige Deckel (Taf. 14, Fig. 3) ist 7 mm lang und von der für das Geschlecht typischen Form (G. O. SARS, l. c. tab. 18, fig. 16). Das Gehäuse ist wenig verkalkt, mit starken Anwachsfallen der Epidermis. Der Canal auf der Spindel ist bald mehr, bald weniger deutlich, mitunter kaum erkennbar. — *Aquilonaria turneri* DALL (in: Proc. U. St. National-Museum, vol. 9, p. 204, tab. 3, fig. 1—3) scheint mir ebenfalls zu *Lacuna* zu gehören und zwar der *L. glacialis* besonders nahe zu stehen.

18. *Turritellopsis acicula* STIMPS.

G. O. SARS, l. c. p. 186, tab. 10, fig. 14, und tab. 7, fig. 2.

Ein 8 mm langes Stück von der Deeviebai aus 15 Faden Tiefe auf sandigem Boden. Schale, Operculum und Radula stimmen gut zu der von G. O. SARS gegebenen Beschreibung und Abbildung. Die Art war früher allein vom nördlichsten Norwegen (G. O. SARS, VERKRÜZEN), von der Murmanküste (HERZENSTEIN) und von Massachusetts (GOULD) bekannt.

19. *Admete viridula* FABR.

= *Cancellaria couthouyi* (JAY), GOULD.

a) *forma typica*.

Nur ein junges Stück bei Cap Melchers (Ostseite von Edgeland) aus einer Tiefe von 50 Faden.

b) *var. laevior* LECHE.

LECHE, Nov. Semlja moll., p. 48.

A. viridula FABR.; MIDDENDORFF, Beiträge, p. 439, tab. 10, fig. 1—2.

Drei grosse Exemplare (long. 26,5 mm) aus der Deeviebai auf steinigem Boden in 13—14 Faden Tiefe. Im Rüssel fand ich eine ähnliche unvollkommene Mundbewaffnung, wie sie TROSCHEL (Gebiss der Schnecken, Bd. 2, tab. 4, fig. 16) abbildet. — *Admete viridula* FABR. scheint an den andern Küsten Spitzbergens häufiger zu sein, da sie fast von allen frühern Reisenden dort gesammelt worden ist.

20. *Bela violacea* MIGH. *var. laevior*.

G. O. SARS, Moll. reg. arcticae, p. 239, tab. 17, fig. 3.

Es wurden 6 Stück dieser Art, die bis auf die etwas gedrungene Gestalt vollkommen mit Exemplaren von Tromsö übereinstimmen, vor der Deeviebai in einer Tiefe von 12 Faden auf steinigem Grunde erbeutet. Ausserdem fand sich unter zahlreichen Exemplaren der folgenden Art aus dem Whalespointhafen (2—3 Faden, Lehmgrund) nur ein einziges Stück der *Bela violacea var. laevior*. FRIELE fand die Art (*B. bicarinata* COUTH. incl. *violacea*) in grösserer Tiefe, nämlich in der Adventbai und Magdalenenbai (30—50 Faden) und weiter ab von der Westküste gar in Tiefen bis zu 656 Faden; HEUGLIN erwähnt sie aus dem Storfjord.

21. *Bela simplex* MIDD.

MIDDENDORFF, Reise, p. 223, tab. 12, fig. 15—16.

G. O. SARS, l. c. p. 239, tab. 17, fig. 4 und tab. 23, fig. 11.

Pl. violacea MIGH., *δ. var. mörchi*, LECHE, Nov. Semlja hafsmoll., p. 57, tab. 1, fig. 18.

Wie oben erwähnt, wurde diese Art sehr zahlreich im Whalespointhafen in einer Tiefe von 2—3 Faden auf schlammig-lehmigem Grunde angetroffen; ferner fand sich mit den 6 Exemplaren der vorigen Art, die vor der Deeviebai in 12 Faden Tiefe gesammelt worden waren, eine junge *B. simplex*.

Bei *B. violacea*, selbst bei der *var. laevior* zeigen die obern Windungen Längsrippen und stärkere Spiralleisten, der Sinus an der Naht ist sehr stark. *B. simplex* ist grösser und gedrungener als *B. violacea*, auch die obern Windungen sind glatt und nur mit feinen, wellig-runzigen Spirallinien versehen, der Sinus ist sehr flach.

Das grösste der vorliegenden Stücke zeigt eine Länge von 12,5 mm. Die Uncini gleichen den von G. O. SARS, l. c. tab. 9, fig. 9 abgebildeten,

FRIELE fand die Art zusammen mit *B. schantarica* MIDD. in der Magdalenenbai (20—60 Faden).

22. *Bela impressa* (BECK) MÖRCH.

MÖRCH, Mollusques du Spitzbg., No. 31.

LECHE, Nov. Seml. Moll., p. 54, tab. 1, fig. 16.

FRIELE, Mollusca, vol. 2, tab. 8, fig. 1—2.

Es liegen zwei typische Stücke aus dem Whalespointhafen vor, wo sie in einer Tiefe von 3—4 Faden auf lehmigem Grunde vorkamen. KRÖYER fand diese Art im Bellsund und FRIELE in der Magdalenen- und Adventbai.

23. *Pyrene rosacea* GOULD.

G. O. SARS, l. c. p. 251, tab. 16, fig. 1.

Vor der Deeviebai und bei den Ryk-Ys-Inseln je ein lebendes Stück. FRIELE fand die Art bei den Norwegerinseln.

24. *Trophon clathratus* L. (Taf. 15/16, Fig. 14).

forma typica = *var. grandis* MÖRCH.

MÖRCH, Moll. du Spitzbg.

G. O. SARS, l. c. p. 247, tab. 15, fig. 10.

Zwei Exemplare von der Deeviebai (steiniger Grund, 12—15 Faden) erreichen die bedeutende Länge von 36 mm. Die Längsrippen sind zahlreicher als bei norwegischen Stücken derselben Art¹⁾. — MÖRCH giebt die Art vom Bellsund, FRIELE von der Adventbai an; HEUGLIN fand sie im Storfjord und Isfjord.

var. gunneri LOV.

G. O. SARS, l. c. p. 247, tab. 15, fig. 11.

Das grössere der beiden bei den Ryk-Ys-Inseln und den Bastianinseln in einer Tiefe von 20 Faden auf steinigem Grunde gefundenen Stücke hat eine Länge von 34 mm.

25. *Buccinum angulosum* GRAY (Taf. 15/16, Fig. 3—4).

MIDDENDORFF, Beiträge, p. 499.

DALL, Point Barrow Expedition, p. 179, fig. 3—4.

KOBELT, Die Gattung Buccinum, p. 82, tab. 90, fig. 5—8.

1) In der Sammlung des hiesigen Museums befindet sich ein mit den vorliegenden genau übereinstimmendes Stück aus Spitzbergen, mit der Bezeichnung *Tr. richardsoni* GRAY.

Es liegen einige 20 Stücke vor, die grösstentheils in und vor der Deeviebai, aber auch am Westeingang der W.-Thymenstrasse in einer Tiefe von 8—15 Faden erbeutet wurden. Sie sind bis auf geringe Abweichungen in Gestalt und Sculptur unter sich so übereinstimmend, von den ähnlichsten *B. glaciale* L. (cfr. Taf. 15/16, Fig. 5) jedoch noch so sehr verschieden, dass an eine Zugehörigkeit zu dieser letztern Art nicht wohl zu denken ist. MIDDENDORFF hat die vorliegende Art sehr genau beschrieben; hinzuzufügen wäre noch, dass die Knoten auf den letzten Windungen häufig die Form von Wülsten zeigen. Bei jungen Exemplaren sind die Knoten undeutlich, die Windungen vielmehr glatt und eben.

KRÖYER (MÖRCH, l. c.) hat die Art aus dem Bellsund und HEUGLIN aus der Adventbai mitgebracht, so dass sie nun von West- und Ostspitzbergen bekannt ist.

26. *Buccinum glaciale* L. (Taf. 15/16, Fig. 5 und 8—10).

KOBELT, Gattung *Buccinum*, p. 22, tab. 76, fig. 2—6 und p. 89, tab. 92, fig. 2 und tab. 93, fig. 4.

DALL, Point Barrow Expedition, p. 179, fig. 7—8.

Sehr häufig an allen geeigneten Punkten der Ostküste und namentlich in der geringen Tiefe von 8—15 Faden auf steinigem, mit Algen bewachsenem Grunde. Die überwiegende Mehrzahl der Stücke gehört der typischen Form an, wie sie schon von PHIPPS (Voyage etc., tab. 13, fig. 2 = *B. carinatum*), ferner von KOBELT (l. c. tab. 76, fig. 4—6) und DALL, l. c. abgebildet ist. Die mannigfachen vorliegenden Varietäten unterscheiden sich durch ihre Form, durch die Ausbildung der Rippen und durch das Auftreten von 1 oder mehreren Kielstreifen über dem Hauptkiel; dagegen bleibt die charakteristische gröbere und feinere Spiralsculptur sehr beständig.

1. *forma elongata* LECHE, Novaja Semlja Moll., p. 66.

Diese extrem schlanke Form (long. 42, lat. 24 mm) ist vielleicht nur eine Missbildung der typischen; sie wurde nur einmal in geringer Tiefe in der Deeviebai gesammelt. — Vielleicht gehört hierhin auch *Buccinum elongatum* VERKRÜZEN von der Neufundlandbank (in: Jahrb. Malakoz. Ges., vol. 8, p. 90, Taf. 4, Fig. 3—4, und in: KOBELT, Bucc., Taf. 87, Fig. 1).

2. *forma intermedia* (Taf. 15/16, Fig. 5).

Diese Form, welche durch die gedrungenere Gestalt, die schwächere

Spiralsculptur, die geringere Anzahl der mehr knotenförmig ausgebildeten Rippen einen Uebergang zu *Buccinum angulosum* bildet, wurde ebenfalls nur in einem Exemplare aus der Deeviebai mitgebracht. — MIDDENDORFF beschrieb eine andere Mittelform (vielleicht Bastard) als *var. hybrida angulosaea* (MIDD. Beiträge, p. 498), die jedoch sowohl nach seiner Beschreibung wie nach gütiger brieflicher Mittheilung des Herrn HERZENSTEIN aus Petersburg dem typischen *B. angulosum* noch näher steht.

3. *forma bicarinata*. KOBELT, l. c. tab. 76, fig. 2—3.
(Taf. 15/16, Fig. 8 a—b.)

Diese Sculpturvarietät, die sich durch die Ausbildung eines zweiten obern Kieles, namentlich auf der letzten und vorletzten Windung auszeichnet, fand sich mehrfach in geringer Tiefe; nur ein Stück von besonders gedrungener Gestalt (long. 61 mm, lat. 39 mm) wurde bei den Bastianinseln in einer Tiefe von 30 Faden lebend gefunden. Ferner liegen auch mehrere Exemplare mit mehr als zwei, aber ziemlich schwachen Kielen vor, wie solche auch von KOBELT angeführt werden.

Zu der *forma bicarinata* möchte ich auch noch KOBELT's fig. 4, tab. 93 l. c. rechnen, welche das Original von MIDDENDORFF's *var. nodulosa-carinata* (Malacoz. ross., vol. 2, p. 498) darstellt. Herr HERZENSTEIN hatte die Freundlichkeit mir mitzuthemen, dass dieses Stück von Russisch-Lappland und nicht, wie dort irrthümlich, angegeben, von der Insel Sachalin stammt. *B. hancocki* MÖRCH, welches von FRIELE und Andern zur *forma bicarinata* gezogen wird, unterscheidet sich durch schwächere Spiralsculptur und eine grössere Anzahl von Wellenfalten (vergl. KOBELT, Bucc., tab. 86, fig. 7, und PFEFFER, Moll. von Cumberland-Sund, Naturh. Mus. Hamburg 1885, p. 30, fig. 6 a—b).

4. *forma ecostata* (tab. 15/16, fig. 9).

Diese Form, die durch das vollständige Fehlen der Wellenfalten (Längsrippen) gekennzeichnet wird, liegt nur in wenigen ausgeprägten Stücken vor; einige weitere mit undeutlichen Längsrippen vermitteln einen allmählichen Uebergang zu der typischen Form. — Eine der unsrigen ähnliche Form hat DALL an der Beringsstrasse gesammelt (vergl. KOBELT, Bucc., p. 89, tab. 92, fig. 2).

5. *forma ecostata-ecarinata* (Taf. 15/16, Fig. 10).

Nur ein Stück dieser auffälligen Form wurde bei den Bastianinseln in einer Tiefe von 50 Faden erbeutet. Trotz des vollständigen

Fehlens der Längsrippen und des Kieles kann es nach dem ganzen Habitus und namentlich nach Beschaffenheit der Spiralsculptur keinem Zweifel unterliegen, dass es zu dem Formenkreise von *Buccinum glaciale* gehört. — Schon AURIVILLIUS (Vega-Expedition, p. 336) erwähnt, dass jüngere Individuen des *B. glaciale* sowohl der Rippen als auch mitunter des Kiels ermangeln, eine Beobachtung, die auch durch das vorliegende Material an jungen Stücken bestätigt wird. Die Exemplare aber, welche den beiden letzten Formen zu Grunde liegen, zeigen alle Charaktere erwachsener Individuen.

Dass *B. glaciale* auch in Formen gefunden wird, die bei Beibehaltung der Längsrippen des Kieles ermangeln, also mit gerundeten Windungen erscheinen, hat HERZENSTEIN gezeigt (in: Berichte Naturforscher St. Petersburg, vol. 16, p. 699); man könnte sie als *forma ecarinata* anführen.

27. *Buccinum groenlandicum* CH. (Taf. 15/16, Fig. 2).

Syst. Conch. Cab., tab. 152, fig. 1448¹⁾.

G. O. SARS, Moll. reg. arct. p. 259, tab. 25, fig. 1 (*forma typica*), und tab. 13, fig. 9 (*var. tenebrosa*).

Aus der Deeviebai liegen nur 3 unausgewachsene Individuen vor, die zu der von SARS als typisch angesehenen Form gerechnet werden müssen. Sie zeigen dieselben unregelmässigen braunen Flecken auf hellerm Grunde, die Längswellen sind nur schwach ausgebildet, die Epidermis ist dicht behaart. — An derselben Fundstelle fanden sich zwei ausgebildete Exemplare der *var. tenebrosa* G. O. SARS, l. c., die vollkommen mit Stücken des arctischen Norwegens übereinstimmen, und von denen eins auf Taf. 15/16, Fig. 2 abgebildet ist. Von dieser Varietät ist der Uebergang zu solchen Formen von *Buccinum hydrophanum* HANC., die sich durch stärkere Spiralsculptur auszeichnen (vergl. Taf. 15/16, Fig. 6—7), nicht weit. Solche Mittelformen sind daher auch öfter unter dem Namen *B. cyaneum* BRUG. bald zu *groenlandicum*, bald zu *hydrophanum* gerechnet worden. Jedenfalls ist *B. tenebrosus* G. O. SARS nicht identisch mit *B. tenebrosus* HANC. (in: Ann. & Mag. Nat. Hist., vol. 18, p. 327).

1) Nicht fig. 1442 (bei PFEFFER, in: Nat. Mus. Hamburg 1885) und nicht fig. 144 (bei FRIELE: Buccinidae).

**28. *Buccinum hydrophanum* HANCOCK (Taf. 15/16,
Fig. 6 a—b, 7 a—b).**

FRIELE, Buccinidae, p. 31, tab. 3, fig. 20—21.

G. O. SARS, Moll. reg. arct., p. 261, tab. 24, fig. 8.

B. tumidulum G. O. SARS, l. c. p. 263, tab. 25, fig. 5—6.

Von dieser äusserst variablen Art liegen ca. 20 Exemplare von mehreren Punkten Ostspitzbergens vor und zwar grösstentheils aus einer Tiefe von 40—50 Faden. Vor der Mündung der W.-Thymenstrasse und in der Albrechtsbai fand sie sich schon in der geringen Tiefe von 8—15 Faden. Neben der typischen Form finden sich auch die beiden Varietäten, *var. tumidula* G. O. SARS (Taf. 15/16, Fig. 7) und *var. elata* FRIELE (Taf. 15/16, Fig. 6).

Die Farbe der Schale variirt von Rothbraun bis Violett; die leicht abfallende rothbraune Epidermis ist mitunter sehr stark entwickelt und zeigt namentlich auf dem letzten Umgange starke Anwachsfallen (Taf. 15/16, Fig. 6 b); eine Behaarung lässt sich nur auf einigen wenigen jungen Stücken erkennen. Die Oberfläche der Windungen ist bei den typischen Stücken fast glatt; dennoch lassen sich unter der Lupe dichte wellige Spirallinien erkennen, von denen einzelne stärker hervortretende schon dem unbewaffneten Auge deutlich werden. Bei andern Stücken (Taf. 15/16, Fig. 7 b) ist die Ausbildung gröberer kantiger Spiralreifen mit dazwischen liegenden feinen Wellenlinien sehr in die Augen fallend, namentlich auf der letzten Windung. Solche Exemplare führen fast unmerklich zu *B. groenlandicum var. tenebrosum* G. O. SARS über.

FRIELE fand die Art mit ihren Varietäten an mehreren Punkten von Spitzbergens Westküste. Höchst wahrscheinlich ist es auch dieselbe Art, welche MÖRCH (Catalog Moll. Spitzbg., p. 18) als *B. groenlandicum* CH. *var. α glabra* vom Bellsund erwähnt.

29. *Buccinum undulatum* MÖLL. (Taf. 15/16, Fig. 1 a—b).

B. fragile VERKR.; G. O. SARS, l. c. p. 257, tab. 24, fig. 6.

FRIELE, Buccinidae, p. 30.

Von dieser Art liegen nur 3 Stücke vor, die von verschiedenen Punkten der Ostküste stammen, von denen aber nur das abgebildete von den Bastianinseln bei einer Länge von 48 mm vollkommen ausgebildet ist. Die jüngern Stücke sind kaum von *Buccinum groenlandicum form. typ.* zu trennen. Das ausgewachsene Exemplar zeigt sehr regelmässig gerundete Windungen mit tiefen Nähten und zahlreichen gröbern und dazwischen einem oder mehreren feinen Spiralreifen. Die Längsfalten fehlen fast ganz und sind nur auf den obern Windungen

schwach angedeutet. Das Operculum ist mittelgross mit randständigem Nucleus. Die Farbe der dünnen, nahezu durchscheinenden Schale ist weisslich oder hellroth.

30. *Buccinum ventricosum* KIENER (Taf. 15/16, Fig. 11a—b).

KOBELT, Gattung *Buccinum*, p. 51, tab. 84, fig. 3—6.

B. ciliatum GOULD (non FABR.), Invertebr. of Massach.

B. ovum MIDDENDORFF, LECHE p. p., AURIVILLIUS (non TURTON = *Buccinopsis ovum*).

B. groenlandicum var. *sericata* FRIELE, Buccinidae, tab. 3, fig. 19.

In der Deeviebai, wo das *B. hydrophanum* zu fehlen scheint, fanden sich sechs Stücke eines glatten, bauchigen *Buccinum*, welche unter sich gut übereinstimmen und sich auch durch ihren ganzen Habitus leicht von den gedrungenern Varietäten des *B. hydrophanum* unterscheiden lassen. Die Nähte sind sehr flach, die Oberfläche mit dichten, aber wenig hervortretenden welligen Spirallinien versehen. Die Schale ist sehr dünn; nur bei einem besonders grossen Stück (Taf. 15/16, Fig. 11a—b), das, trotzdem es noch das Thier enthielt, ziemlich abgerieben aussieht und das auch durch die etwas erweiterte Aussenslippe ein hohes Alter verräth, ist sie ziemlich stark. Die braungelbe Epidermis ist bei den jüngern Stücken mit kurzen Härchen versehen. Der Deckel ist rundlich mit centralem Nucleus. Unter den jüngern Stücken ist eins, welches durch seine schlankere Form an *B. ciliatum* FABR. var. *turrita* β erinnert; letzteres zeigt jedoch eine andre Sculptur. Andererseits zeigen die grössern Stücke eine auffallende Aehnlichkeit mit solchen Formen von *B. terrae-novae*, bei welchen die Längsfalten und Kielreifen nur schwach ausgebildet sind.

31. *Buccinum terrae-novae* (BECK) MÖRCH.

FRIELE, Buccinidae, p. 33, tab. 3, fig. 13—15.

Unter den vorliegenden 8 Stücken aus der Deeviebai (13—15 Faden) ist die von MÖRCH und FRIELE charakterisirte typische Form am häufigsten vertreten. Einige zeigen Uebergänge zu *B. totteni* STIMPSON (LECHE, Nov. Semlja Hafsmoll., p. 61, tab. 2, fig. 30a—b), und eines zeichnet sich durch sehr starke Spiralreifen bei sehr gedrungener Gestalt aus. Letzteres erinnert an die von KOBELT (*Buccinum*, tab. 91, fig. 4) abgebildete und zu *B. polare* GRAY gezogene Form. Junge Stücke des *B. terrae-novae* haben eine deutlich behaarte Epidermis und zeigen also auch hierin eine schon von FRIELE betonte Annäherung an *B. groenlandicum* CIEM. — Als charakteristische

Merkmale des so überaus variablen *B. terrae-novae* glaube ich die Schulterung der Windungen und die damit im Zusammenhang stehende fast viereckige Form der Mündung sowie den länglich-runden, mit centralem Nucleus versehenen Deckel ansehen zu müssen. Form, Farbe und Sculptur der Schale variiren dagegen ausserordentlich. — MÖRCH beschrieb die Art zuerst nach Exemplaren, die KRÖYER im Bellsund erhalten hatte; FRIELE fand sie in der Magdalenen- und Adventbai.

32. *Buccinum ciliatum* FABR. (Taf. 15/16, Fig. 12—13).

var. *turrita* β, *spira laevis*, *costis destituta* = *Tritonium flavulum*

BECK, M. S.; MÖRCH, Moll. du Spitzbg., No. 20, p. 17.

LECHE, Novaja Semlja Mollusk., p. 63, tab. 1, fig. 24.

AURIVILLIUS, Vega-Expedition, p. 340.

Die drei vorliegenden Stücke aus der Deeviebai (13—15 Faden) und vom Cap Barth auf Barentsland (17—20 Faden) stimmen genau mit mehreren Exemplaren aus Grönland überein, die unter dem Namen *B. mölleri* RV. im hiesigen Museum liegen. *B. mölleri* RV. wird von MÖRCH und STIMPSON als Synonym zu *B. ciliatum* FABR. gestellt (Prodr. f. groenl., No. 109; Review of north Bucc., p. 11). Vielleicht wäre es besser, diese durch ihre geringe Grösse und eigenthümliche Sculptur recht gut charakterisirte rippenlose Varietät als besondere Art = *B. flavulum* BECK aufzuführen. — Das grösste Stück zeigt eine Länge von 28 mm; es hat einen länglich-runden Deckel mit nahezu centralem Nucleus; die Falte an der Spindel ist nur schwach entwickelt. — KRÖYER und FRIELE haben diese Form ebenfalls schon an der Küste Spitzbergens gesammelt.

33. *Buccinum tenue* GRAY.

KOBELT, Gattung Buccinum, p. 39, tab. 81, fig. 4—7.

Sieben Stück aus der Deeviebai auf steinigem, mit Algen bewachsenem Grund in 10—15 Faden Tiefe, theilweise zur typischen Form, theilweise zu var. *scalariforme* BECK gehörig. — KRÖYER fand die Art im Bellsund, FRIELE an mehreren Punkten der Westküste, HEUGLIN im Storfjord.

34. *Neptunea despecta* L.

a) *forma typica.*

G. O. SARS, l. c. p. 267, tab. 14, fig. 4.

Nur ein junges Stück (long. 37 mm) aus der Albrechtbai (Edgeinsel), welches mit norwegischen Exemplaren vollkommen übereinstimmt.

b) *var. borealis* PHIL.

MIDDENDORFF, Reise, Bd. 2, tab. 8, fig. 2.

„ Beiträge, tab. 5, fig. 3—6.

Es liegen zwei vollständige Stücke und eine leere Schale aus der Deeviebai vor. Sie gleichen durch ihre gedrungene Form durchaus einzelnen Formen aus dem Beringsmeer.

35. *Pyrolofusus deformis* REEVE.

FRIELE, Buccinidae, p. 8.

Fusus deformis REEVE; LECHE, Novaja Semlja Mollusker, p. 68, tab. 2, fig. 26.

WALTER schrieb mir bei Uebersendung der Mollusken über diese Art Folgendes: „Den schönen *Fusus deformis* REEVE erhielten wir ausschliesslich in und dicht vor der Deeviebai, zwischen 10 und 34 Faden Tiefe. Seine auch beiliegenden Eikapseln (gleich grossen Augenkapseln), deren jede 4 Embryonen birgt, sind auf Steinplatten befestigt. Ende Mai und Anfang Juni fanden wir bloss alte leere Kapseln, im August solche mit grossen beschalteten Embryonen.“

KRÖYER hat die Art im Bellsund, FRIELE in der Magdalenenbai gefunden.

36. *Sipho curtus* JEFFR.

FRIELE, Buccinidae, p. 14, tab. 2, fig. 2.

Es wurden nur 6 meistens junge Stücke an der Ostküste von Edgeland und Barentsland bis zum Eingang der Hinloopenstrasse in einer Tiefe von 40—50 Faden gesammelt. Fast jedes derselben trug auf dem Canal eine Actinie. Die Radula stimmte vollständig zu den Abbildungen FRIELE'S, der die Art häufig an der Westküste fand.

37. *Sipho krøyeri* MÖLLER.= *Fusus arcticus* PHIL.

FRIELE, Buccinidae, p. 16.

Die vier aus der Deeviebai vorliegenden Schalen, von denen eine das Thier enthält, zeigen beträchtliche Verschiedenheiten in den Längsrippen, die bald enger und schwächer, bald weiter und stärker ausgebildet sind. — KRÖYER fand dieselbe Art im Bellsund und FRIELE an mehrern Punkten Westspitzbergens; HEUGLIN giebt sie vom Storfjord an.

38. *Cylichna alba* BROWN.

G. O. SARS, l. c. p. 283, tab. 17, fig. 15—16.

Aus dem Whalesporthafen (3—4 Faden, Lehmgrund) liegen drei Exemplare der *var. corticata* vor; zwei weitere Stücke der typischen Form stammen von den Ryk-Ys-Inseln aus einer Tiefe von 55 Faden. — MÖRCH erwähnt die Art aus dem Bellsund; FRIELE fand sie an vielen Punkten der Westküste in Tiefen von 15—146 Faden.

39. *Cylichna occulta* MIGH. und AD.

C. reinhardti (MÖLL.) MÖRCH; LECHE, Nov. Seml. Hafsmoll., p. 73, tab. 1, fig. 21.

Es liegen zahlreiche Exemplare von dem Whalesporthafen (2—4 Faden, Lehmgrund) und ein einziges von der Westküste von Prinz-Charles-Vorland (30—40 Faden, Steingrund) vor. Auch FRIELE fand an der Nordwestküste in der Magdalenenbai dieselbe *Cylichna*, die er auf die amerikanische *Cylichna (Bulla) occulta* MIGH. et AD. bezieht und die er von der norwegischen Art *C. reinhardti* MÖLL. = *striata* BROWN (JEFFR.) = *propinqua* M. SARS trennt. Ebenso hat LECHE beide Formen als Arten unterschieden und ihre Merkmale in der Beschreibung und Abbildung genau hervorgehoben; er nennt die norwegische Form (= *C. propinqua* M. SARS) *C. scalpta* REEVE, die andere *reinhardti* (MÖLLER) MÖRCH. Ich hatte früher (Moll. des Beringsmeeres, p. 293) nach dem Vorgange JEFFREY'S beide Formen unter dem Namen *striata* BROWN zusammengezogen, zumal die Untersuchung der Radula keine Unterschiede gezeigt hatte; doch hatte ich ebenfalls die von LECHE angegebenen äussern Unterscheidungsmerkmale vollkommen zutreffend gefunden. — In Grönland (MÖRCH, Prod. f. moll. Groenl.) und im sibirischen Eismeer¹⁾ (AURIVILLIUS, Vega-Expedition) kommen beide Formen neben einander vor und sind auch von dem erstern Fundorte früher unter dem Namen *reinhardti* MÖLLER vereinigt worden, was zu grosser Verwirrung in der Synonymie geführt hat. Ohne dieselbe enträthseln zu wollen, verstehe ich unter dem Namen *C. occulta* MIGH. et AD. dieselbe Form wie FRIELE (Catalog

1) Auch im Weissen Meere und an der Murman-Küste hat HERZENSTEIN (l. c. p. 705—707) beide Arten zusammen gefunden, und zwar führt er die vorliegende Art ebenfalls unter dem Namen *C. occulta* MIGH. auf, während er die bauchige Form (die norwegische) mit *C. solitaria* SAY bezeichnet und diese von *C. scalpta* REEVE (ex LECHE, l. c. fig. 22) durch die dichtern und weniger tiefen Spirallinien unterscheidet.

No. 72) und *LECHE* (*reinhardti* (MÖLLER) MÖRCH ex *LECHE*, l. c. p. 73, tab. 1, fig. 21), während ich die norwegische Form = *propinqua* M. SARS (G. O. SARS, l. c. p. 284, tab. 18, fig. 5 und Aum. p. 14) mit *LECHE's scalpta* REEVE (l. c. p. 73, tab. 1, fig. 22) vereinige.

40. *Philine lima* BROWN.

G. O. SARS, l. c. p. 300, tab. 18, fig. 12, und tab. 12, fig. 8.

Es liegen zwei Stücke aus dem Whalesporthafen vor, die daselbst in einer Tiefe von 3—4 Faden auf lehmigem Grunde erbeutet wurden. Durch den Mangel der Kauplatten und den Bau der Radula, ferner durch Form und Zeichnung der Schale und des Thieres stimmen sie ganz genau zu den oben angeführten SARS'schen Beschreibungen und Abbildungen. — FRIELE fand diese Art in der Adventbai in einer Tiefe von 30 Faden.

41. *Doris obvelata* MÜLL.

G. O. SARS, Moll. reg. arct. Norveg., p. 305, tab. 13, fig. 3.

D. repanda ALD. und HANC., Brit. Nudibr. Moll., Fam. 1, tab. 6.

„ MEYER und MÖBIUS, Fauna der Kieler Bucht, Bd. 2, p. 68.

Cadlina repanda ALD. und HANC., BERGH, in: Proc. Nat. Sc. Philadelphia 1879, p. 115.

Ein kleines, in Spiritus nur 8 mm langes Stück stammt von der Westküste, wo es auf steinigem Boden in einer Tiefe von 30—40 Faden westlich von Prinz-Charles-Vorland erhalten wurde. Kiefer und Radula stimmen gut zu den oben citirten Abbildungen von G. O. SARS, MÖBIUS und BERGH, nur ist der glatte Basaltheil der mittlern Uncini beträchtlich länger, als dort dargestellt ist. Die Kalknadeln scheinen etwas abweichend zu sein; auf der Unterseite des breiten, starren Mantelrandes sieht man deutlich radiale, aus 4—6 dünnen und gebogenen Kalknadeln gebildete Strahlen, die durch schräge einzelne oder doppelte Nadeln verbunden werden. — *D. obvelata* ist nach MÖRCH schon von KRÖYER im Bellsund gesammelt worden.

42. *Doris (Acanthodoris) sibirica* AURIVILLIUS

(Taf. 14, Fig. 4—5).

Adalaria sibirica AURIVILLIUS, Vega-Expedition, p. 372, tab. 13, fig. 19.

Acanthodoris GRAY; BERGH, Gattungen nordischer Doriden, in: Archiv f. Naturg. 1879, p. 356.

AURIVILLIUS gründete seine Art (*D. sibirica*) auf mehrere Individuen aus dem östlichen Theil des sibirischen Eismeerces; wegen der

Form der äussern Zahnplatten rechnete er sie, wenn auch mit Hinweis auf die Beziehungen zu *Acanthodoris*, zu der von BERGH (l. c. p. 360) aufgestellten Gattung *Adalaria*. — Zu dieser Art, jedoch zur Gattung *Acanthodoris* (GRAY) BERGH, l. c., glaube ich die beiden vorliegenden von der Deeviebai stammenden Stücke rechnen zu müssen; allerdings kann ich mich nach der kurzen Diagnose von *D. sibirica* nur auf die Uebereinstimmung in Farbe und Körpergestalt, in der Anzahl der Kiemen, namentlich aber in der eigenthümlichen Form der grossen Seitenzähne der Radula stützen. Das grössere Stück aus der Deeviebai ist 28 mm lang, 20 mm breit und 12 mm hoch. Die Farbe der Spiritusexemplare ist gelblich-weiss, die Form im Allgemeinen wie bei der typischen Art, *Acanthodoris pilosa* MÜLL. Der Rücken ist, am Rande etwas dichter als in der Mitte, mit längern conischen oder niedrigeren stumpfen Papillen besetzt. Das kleinere Exemplar ist viel starrer als das grössere, da Rückenhaut und Fuss bei erstem mit zahlreichern Kalknadeln versehen sind. Dieselbe Verschiedenheit fand BERGH bei jüngern und ältern Exemplaren von *Doris pilosa* MÜLL. (in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1880, p. 97). Die Kalknadeln sind in beiden Stücken von derselben Form und übereinstimmend mit denen, die MEYER und MÖBIUS wie auch ALDER und HANCOCK von der typischen Art abgebildet haben; sie finden sich aber auch in den Rückenpapillen und sind in diesen häufig an der Spitze gablig.

Die nicht zurückziehbaren 15 Kiemen sind in einen Kreis um den After gestellt; der Rand der Rhinophorhöhlen ist nur schwach gekerbt, nicht mit grössern Papillen besetzt, wie sonst bei *Acanthodoris*. Wesentlich abweichend ist auch die Bewaffnung der Lippenscheibe, welche unten zusammenhängend ist und aus ziemlich langen schmalen Häkchen besteht; diese sind von hammerförmiger Gestalt mit gebogenem Stiel und werden nach dem innern Rande zu kleiner und schuppenartig (Taf. 14, Fig. 5). Die innere hornige Mundhaut ragt unten etwas mehr hervor, zeigt aber nur eine unvollkommene Zweitheilung, nicht die beiden hervorragenden lanzettlichen Blätter (Kiefer nach MEYER und MÖBIUS und nach ALDER und HANCOCK) der typischen Art. Der Schlundkopf besass sonst die gewöhnliche Form (vergl. BERGH, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1880, tab. 5, fig. 2; ALD. und HANCOCK, l. c. tab. 2, fig. 2—5). Die Radula zeigte bei beiden Stücken 29 Glieder von der Formel 3.1.0.1.3 (Taf. 14, Fig. 4). Der grosse Lateralzahn ist dunkelbraun gefärbt, der Haken durchaus nicht gezähmelt, der Basaltheil länger und schmaler als bei den andern Arten, dagegen übereinstimmend mit der von AURIVILLIUS l. c. gege-

benen Abbildung. Die 3 Uncini sind lanzettlich (nach AURIVILLIUS unregelmässig oval oder rechteckig) und der äusserste sehr klein. — Die Vagina war sehr lang (40 mm bei dem grössern Stück), die Geschlechtsöffnung ein länglicher Schlitz; die Untersuchung des Penis wurde leider vereitelt.

Nach der Form des Schlundkopfes, der Bewaffnung der Lippen-scheibe, dem Bau der Radula gehört die Art zu *Acanthodoris*; sie unterscheidet sich von ihr durch eine grössere Anzahl Kiemen, durch die nur schwach gekerbten Ränder der Rhinophorhöhlen, durch das Fehlen oder die geringere Ausbildung der sogenannten Kiefer. Für die Art ist ausserdem bezeichnend die Form der Lateralzähne, weniger die Form und Zahl der unvollkommen ausgebildeten Uncini.

Die in Fig. 4 u. 5 auf Taf. 14 dargestellten Präparate stammen von dem grössern Stück, das als Spiritusexemplar eine Länge von 28 mm aufweist.

43. *Pleuroleura walteri* nov. sp. (Taf. 14, Fig. 6—9).

Das Geschlecht *Pleuroleura* ist von BERGH (in: SEMPER, Reisen in den Philippinen (wissenschaftl. Theil, Bd. 2, 1, p. 277, tab. 25, 34 u. 35) auf eine Art aus dem Meere der Philippinen gegründet worden und als damals einziger Vertreter einer besondern Familie, der *Pleuroleuridae*, hingestellt, die sich von den sehr ähnlichen Pleurophylliden (namentlich der Untergattung *Linguella* BLV. = *Sancara* BGH.) durch den völligen Mangel der Kiemen unterscheidet. Später beschrieb BERGH (in: Zool. Jahrb. Bd. 3 (1888), p. 348) drei oder vier weitere Arten von Java, darunter die VAN HASSELT'schen *Dermatobranchus*. — Zu der Gattung *Pleuroleura* rechne ich nun ein Thier, das WALTER und KÜKENTHAL in Ostspitzbergen, zwei geogr. Meilen nördlich von den Ryk-Ys-Inseln, aus einer Tiefe von 55 Faden heraufgeholt haben; der Grund bestand daselbst aus feinem Lehm mit kleinen Steinen und Muschelschalen und sehr vielen Kalkbryozoen. — Die Farbe des Spiritusexemplares ist gelblich-grau mit hellern, ganz niedrigen Pusteln auf dem Rücken. Der Körper des in Spiritus sehr zusammengezogenen Thieres ist 16 mm lang, 13 mm breit und gegen 7 mm hoch. Vorn ist er stumpf abgerundet, nach hinten zugespitzt. Die Seiten des Körpers sind nicht sehr scharf gegen den breiten Mantelrand und die obere Seite des verbreiterten Fusses abgesetzt; hinten ist der Mantel mit der Spitze des Fusses durch eine senkrechte Falte verbunden. — Die vordere Grenze des radial gefalteten Tentakelschildes war wegen des zusammengezogenen Zustandes nicht deutlich zu erkennen; nach hinten zu

ging wie bei *Linguella* und *Pleuroleura* der Nacken allmählich zwischen den Seitenlappen des vorn unterbrochenen Mantels in den Rücken über. Nacken und Mantellappen waren ziemlich dicht mit unregelmässigen weichen Pusteln und Höckern bedeckt; Rhinophore oder deren Oeffnungen konnte ich ohne Zergliederung nicht entdecken. Die Pusteln auf dem Rücken sind grösser, niedriger und in undeutliche Reihen geordnet. Am Mantelrand fanden sich zahlreich die von BERGH (l. c. p. 281, tab. 35, fig. 26) erwähnten Nesselsäcke; die Nesselorgane sind etwas gedrungener als bei der von BERGH beschriebenen Species (l. c. fig. 27). An der rechten Seite neben der vordern Ecke des Fusses befand sich die grosse Geschlechtsöffnung und ungefähr in der Mitte die Afteröffnung; sonst fand sich an den Körperseiten nichts, was auf die bei den Pleurophylliden so deutlichen Kiemen und Kiemenblätter hätte deuten können.

Der 6,5 mm lange Schlundkopf ist länglich; das Mundrohr ist kurz, die Lippenscheibe scheint eine geringe Bewaffnung zu haben oder wenigstens mit einigen dunklen Flecken versehen zu sein. Die gelblich-braunen Kiefern (Taf. 14, Fig. 9) sind ganz wie bei *Linguella* (BERGH, l. c. tab. 34, fig. 16), weniger ähnlich denen von *Pleuroleura ornata* (l. c. tab. 35, fig. 10). Der sehr kurze Kaufortsatz ist von kleinen Erhabenheiten rau. Die Zunge ist ca. 2,1 mm lang und 1 mm breit, vorn zugespitzt, da die Seitenzähne schneller abgestossen werden als die mittlern. Die Radula war bei der Präparation hinten etwas verletzt, kann aber nur wenig mehr als die noch vorhandenen 29 Glieder gehabt haben. Der Mittelzahn und die 22—23 Seitenzähne waren nach dem allgemeinen Typus der Pleurophylliden gebaut (Fig. 7—8); für die Art bezeichnend ist namentlich, dass die Seitenzähne vollständig ungezähnelte sind, und dass die beiden innern derselben (Fig. 8a) nur mit einem kurzen, dicken Haken versehen sind, ganz im Gegensatz zu den darauf folgenden, die eine sehr lange, leicht gekrümmte Spitze zeigen. Bei der äussersten rudimentären Zahnplatte fehlt dieser Haken ganz.

Die Auffindung einer neuen *Pleuroleura* (*Linguella*?) bei Spitzbergen ist von grossem Interesse, da ihre nähern Verwandten in den tropischen Meeren gefunden werden und von den ferner stehenden nur eine, die *Pleurophyllidia loveni* BERGH., bis zum Kattegat und den Shetlandsinseln vorkommt. Ich nenne die Art nach dem Theilnehmer der Expedition, dem verdienstvollen, leider so bald nach der Rückkehr verstorbenen Dr. A. WALTER aus Riga.

44. *Dendronotus arborescens* MÜLL.

ALDER und HANCOCK, Nudibranchia, Fam. 3, tab. 3 und tab. 47, fig. 2.
 MEYER und MÖBIUS, Fauna der Kieler Bucht, Bd. 1, p. 43.
 G. O. SARS, l. c. p. 314, tab. 15, fig. 3.
 BERGH, in: Proc. Philad. Acad. 1879, p. 92.

Unter den vorliegenden *Dendronotus*, die an verschiedenen Punkten der Ostküste, aber namentlich zahlreich und in allen Grössen in der Deeveibai gesammelt worden sind, finden sich offenbar verschiedene Farbenvarietäten. Einige der Spiritusexemplare sind roth und braun marmorirt, andere einfarbig roth und einige nahezu weiss, ohne dass sich entsprechende Unterschiede äusserlich erkennen lassen. Aehnliche Farbenvariationen, die alle der typischen Art zugeschrieben wurden, sind schon oft erwähnt worden; FRIELE beschrieb (Cat. No. 79) eine prachtvoll orangerothe Form von der Westküste Spitzbergens als *var. aurantiaca*, und BERGH stellte eine *var. purpurea* auf (in: Philad. Acad. Nat. Sciences, 1879, p. 89), die sich zugleich durch einen am Rande nicht ganz bis zur Spitze gezähnelten Mittelzahn der Radula unterscheidet. Was die Radula der typischen Form betrifft, so variiert dieselbe hauptsächlich in der Zahl der Seitenzähne und in der Anzahl der Glieder. Es beobachteten:

1. ALDER u. HANCOCK (Brit. Inseln)	40	Glieder u.	9	Seitenzähne
2. MEYER u. MÖBIUS (Kieler Bucht)	44	„ „	9—10	„
3. G. O. SARS (arct. Norwegen)	—	„ „	10	„
4. BERGH (Grönland)	29—48	„ „	11—13	„
5. KRAUSE (Beringsmeer)	—	„ „	10—13	„
6. BERGH (Nudibr. Willem Barents von der Kara-See)	31—40	„ „	14—21	„

Form und Zähnelung der Mittel- und Seitenzähne scheinen weniger zu variiren. — Von den sechs genauer untersuchten Stücken aus Ostspitzbergen zeigten nur zwei braun marmorirte die Radula der typischen Form, allerdings mit etwas erhöhter Zahl der Uncini.

1. Thier 31 mm lang (in Spiritus), Radula 41 Glieder und 15 Seitenzähne
2. „ 25 „ „ „ „ „ 38 „ „ 14 „

Die vier andern roth oder weiss gefärbten Stücke zeigten wesentliche Unterschiede im Bau der Radula, so dass ich sie zu folgender Art (Varietät?) rechnen zu müssen glaube.

45. *Dendronotus dalli* BGI.

BERGH, in: Philad. Acad. Nat. Sciences, 1879, p. 94, tab. 3, fig. 2—6.

Diese Art ist von BERGH nach einem Schlundkopf, den STIMPSON

1855 aus dem Beringsmeer mitgebracht hat, ohne Kenntniss des Thieres aufgestellt worden. Der sehr grosse Schlundkopf von nahezu typischer Form hatte eine Radula von 51 Reihen, die Mittelzähne waren sehr dunkel ohne Spur von Zähnelung, von den 14—15 Seitenzähnen waren die 4—5 äussersten ebenfalls nicht gezähnt, sonst wie bei der typischen Species. — Diese Beschreibung trifft fast vollständig auf die vorhin erwähnten vier Exemplare von Ostspitzbergen zu. Die Radula derselben zeigt 31—52 Glieder, der dunkelbraune Mittelzahn ist am Rande völlig glatt, von den 9—11 Uncini sind die äussersten gar nicht oder nur spurenweise gezähnt. Da auf den Unterschied in der Anzahl der Uncini nach dem Vorhergehenden bei *Dendronotus* weniger Gewicht zu legen ist, scheinen danach die vorliegenden Stücke mit Recht auf *Dendronotus dalli* BGH. bezogen werden zu können; weitere Untersuchungen, namentlich auch an lebenden Thieren, müssen zeigen, ob den innern Merkmalen der Species auch äussere Unterscheidungszeichen entsprechen. Die Farbe kommt dabei jedenfalls weniger in Betracht; so beschreibt AURIVILLIUS (Vega-Expedition, p. 373) ein braun gefärbtes Stück aus dem Beringsmeer, das nach dem Bau der Zähne offenbar hierhin gehört; dasselbe gilt wohl auch von *Dendronotus elegans* VERRILL von der amerikanischen Ostküste (in: Proc. U. S. Nat. Museum, vol. 3, p. 385) und vielleicht auch von *D. lacteus* THOMPSON (BECHER, Jan Meyen Moll., tab. 6, fig. 8).

46. *Aeolis (Cratena) hirsuta* BGH.

BERGH, Aeolidierne, p. 77, tab. 1 B.

Zu *Cratena hirsuta* BGH. (aus Grönland) gehört vielleicht ein Exemplar, welches bei den Bastianinseln in einer Tiefe von 30 Faden auf steinigem Boden angetroffen wurde. Es ist in Spiritus 8 mm lang von gelblich-rother Farbe; die in undeutlichen Querreihen angeordneten bis 5 mm langen Papillen bedecken ziemlich dicht die Seiten des Körpers; sie sind rund, nur oben auf dem Rücken etwas zusammengedrückt; die Nesselkapsel an der Spitze ist nicht sehr deutlich. Die Rhinophorien sind nicht durchblättert; der Kaurand der Kiefer mit einer einfachen Reihe kleiner Zähne; die Radula ist einreihig und zeigt 23 Zähne (31 bei *C. hirsuta* BGH.), die in der Form mit den von BERGH l. c. abgebildeten durchaus übereinstimmen.

47. *Coryphella stimpsoni* VERR. (Taf. 14, Fig. 10, 11, 12).

VERRILL, in: Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 3, p. 388; in: Trans. Conn. Acad., vol. 5, p. 552.

HERZENSTEIN, in: Bericht Gesellsch. Naturf. Petersbg., 1885, p. 711.

Es wurden in und vor der Deeviebai 10 grössere und 1 kleineres Exemplar einer *Coryphella* erbeutet, die ein recht gleichartiges Aussehen zeigten. Die Untersuchung des Schlundkopfes beim kleinsten Stück (long. 8 mm) und zweier mittelgrossen (long. 22 u. 25 mm) bestätigte trotz einzelner Verschiedenheiten ihre Zugehörigkeit zu ein und derselben Art. — Die in Spiritus sehr stark zusammengezogenen Thiere zeigten eine ziemlich gleichmässige, schmutzig-rothe Färbung, die Rückenpapillen waren etwas dunkler, der Fuss heller. Die Körperformen sind kräftig; bei einem mit Sublimat behandelten Stücke erhielt ich folgende Maasse: long. 33 mm, lat. 20 mm, alt. 12 mm. Der Mantel ragt 3—4 mm über die Seiten hinaus, der kahle Theil in der Mitte des Rückens ist etwas breiter als die mit Papillen dicht besetzten Seiten. Die ziemlich leicht abfallenden Papillen sind bis 11 mm lang, am Rande und vorn am Kopf ganz kurz; sie bilden dicht gedrängte Schrägreihen mit 8—11 Stück in einer Reihe; die am Rande stehenden sind walzenförmig, die innern stark zusammengedrückt; bei einem andern Stücke waren einzelne Papillen auf der Rückenmitte unförmlich angeschwollen (vergl. BERGH, *Aeolidierne*, 1864, p. 92). Die Nesselblase ist sehr deutlich. Die vordern sehr zusammengezogenen Tentakeln sind kurz-kegelförmig (3 mm), die Rhinophore schlaff, cylindrisch (6 mm). Die Geschlechtsöffnungen, die an der rechten Seite gleich hinter der nur wenig vorragenden vordern Füssecke liegen, sind von einem wulstigen, 5 mm im Durchmesser haltenden Rande umgeben; 12 mm hinter demselben, also beträchtlich hinter der Mitte des Körpers, liegt dicht unterhalb der Randpapillen der wenig vorstehende After.

Für die Art charakteristisch ist besonders die Radula; dieselbe ist dreireihig und zeigt bei dem kleinern Stück 24, bei dem grössern 31 Glieder. Die Mittelzähne sind gross und kräftig, von hellbrauner Farbe; zu jeder Seite des stark vorspringenden Mittelzähnechens finden sich 6—9 Dentikeln, die bei dem kleinern Exemplar (Fig. 10) stärker ausgeprägt sind, als bei dem grössern (Fig. 11, 12). Dagegen sind die Seitenzähne (Fig. 10 und 12) äusserst schwach entwickelt, ganz farblos, dünn, mit weit vorgezogener, etwas gebogener Spitze und nur am innern Rande unten mit einigen wenigen, manchmal kaum sichtbaren Kerben versehen. Die Form der Seitenzähne zeigt bei den drei untersuchten Stücken, wie die eben erwähnten Figuren sehen lassen, geringe Verschiedenheiten. Die Kiefer sind von der bei *Coryphella* gewöhnlichen Form; der Kauvorsprung ist am Rande und auf der Aussenfläche mit mehreren unregelmässigen Reihen kleiner Er-

habenheiten besetzt, die bei dem kleinern Stück grösser sind als bei den andern.

Von den bis jetzt bekannten Coryphellen (vergl. BERGH, Aeolidiaden, 1885, in: Zool.-bot. Ges. Wien, p. 51) werden nur bei *C. pelucida* A. u. H. (ALD. u. HANCOCK, l. c., und G. O. SARS, l. c. tab. 16, fig. 4) und bei *C. nobilis* VERRILL (VERRILL, in: Connect. Acad., vol. 5, p. 552, tab. 62, fig. 15) Seitenzähne gefunden, deren Innenrand nicht oder nur sehr schwach gezähnelte ist; beide unterscheiden sich aber ausser in der Körperform und der Anordnung der Papillen auch durch die Gestalt der Mittel- und Seitenzähne bedeutend von der vorliegenden Art. Dagegen stimmt BERGH's Beschreibung von *C. stimpsoni* VERRILL (l. c. p. 52) ziemlich gut zu den Spitzbergenern Stücken, die bis auf weiteres bei dieser ihren Platz finden mögen. — Ebenfalls zu *C. stimpsoni* rechnet HERZENSTEIN (l. c. p. 711) ein Exemplar von der Murmanküste. Er hatte die Freundlichkeit, mir eine Zeichnung der Mittelzähne der Radula zu übersenden, die sehr gut mit meiner Fig. 11 auf Taf. 14 übereinstimmt. Auch die weit über die Seiten des Körpers hervorragende mantelartige Ausbreitung des Rückens war bei seinem Stück ebenso zu beobachten wie bei den mir vorliegenden.

Pteropoda.

1. *Limacina helicina* PHIPPS.

G. O. SARS, l. c. tab. 29, fig. 1.

Wie die folgende bei Spitzbergen weit verbreitet und häufig.

2. *Clione limacina* PHIPPS.

G. O. SARS, l. c. tab. 29, fig. 4.

WALTER schrieb mir über diese und die vorige Art Folgendes: „Im Mai und in den ersten Tagen des Juni waren von *Clio borealis* BRUG (= *Clione limacina* PHIPPS) und *Limacina arctica* FABR. (= *L. helicina* PHIPPS) fast ausschliesslich die ersten Jugendstadien zu erhalten. Die erste vereinzelt ausgewachsene *Clio* fingen wir am 19. Mai, dann wieder erst am 10. Juni eine. Vom letztern Datum an nahmen die ausgewachsenen Thiere täglich rasch zu, bis endlich im Juli und August beide genannten Arten allenthalben die Oberfläche des Meeres buchstäblich bedeckten.

Die Larvenzustände von *Cl. limacina* sind erst in den letzten Jahren von WAGNER (Die Wirbellosen des Weissen Meeres 1885) und von BOAS (in: Kop. Vidensk. Selsk. Skrifter 1886—88) beschrieben

worden. Danach ist die von mir aufgestellte *Cl. dalli* aus dem Beringsee (in: Archiv Naturgesch., Bd. 51, p. 298) jedenfalls eine Larve, aber wohl nicht von *Cl. limacina*, sondern von *Cl. elegantissima* DALL.

Cephalopoda.

1. *Rossia glaucopsis* LOV.

= *R. papillifera* JEFFR.

G. O. SÆRS, l. c. p. 337, tab. 32.

Drei erwachsene Stücke dieser Art, nebst zahlreichen Eiern mit mehr oder weniger entwickelten Embryonen, wurden an verschiedenen Punkten der Ostküste erbeutet. Eins der erwachsenen Exemplare erreicht die Länge von 50 mm (ohne die Arme). Die Eier wurden stets, wie auch schon SÆRS bei den Lofoten und BECHER bei Jan Meyen beobachtete, im Innern von weichen, kopfgrossen Hornschwämmen (*Esperia constricta* BOWBK. nach BECHER) vorgefunden. — Dieselbe Art, nebst *R. macrosoma* D. CIL., ist auch von FRIELE bei Spitzbergen angetroffen worden.

Es sind in der vorhergehenden Aufzählung im ganzen 76 Molluskenarten (ohne die Varietäten und ohne die Brachiopoden) besprochen worden, und zwar:

1. Lamellibranchiata	25
2. Solenoconchia	1
3. Gastropoda	47
4. Pteropoda	2
5. Cephalopoda	1.

Alle zeigen ein entschieden arctisches Gepräge; nur zwei derselben, nämlich *Doris obvelata* MÜLL. und *Margarita groenlandica* CH. liegen nur von der Westküste (Prinz-Charles-Vorland) vor, die andern stammen alle vom Südosten (Deeviebai) oder von der Ostküste (Olgastrasse). Die grösste Anzahl von Arten wurde in und vor der Deeviebai, bei den Ryk-Ys-Inseln, und bei den Bastianinseln angetroffen. Vergleichen wir die Ausbeute von WALTER und KÜKENTHAL mit den oben erwähnten Sammlungen der norwegischen Nordmeer-Expedition (136 Arten), so vermischen wir in der erstern hauptsächlich nur die grosse Menge kleiner Zweischaler und Schnecken, die erst in grössern Tiefen in einiger Entfernung von der Küste gefunden werden. Ebenso fehlen von den grössern Arten die zahlreichen Neptuniden des tiefern Wassers,

oder solche Arten, die auch von frühern Forschern nur vereinzelt local angetroffen wurden.

Man kann also wohl behaupten, dass die Molluskenfauna der östlichen Gewässer der Westküste an Reichthum der Arten nicht nachstehe, und zweitens, dass sich bemerkenswerthe Verschiedenheiten in der Zusammensetzung der beiden Faunen nicht erkennen lassen.

Gehen wir von dem oft erwähnten Catalog FRIELE's, in welchem er ausser den eigenen Funden auch die seiner Vorgänger aufzählt (Summa 163 Arten excl. Brachiopoden) aus, so kommen durch die vorliegende Sammlung 7 für Spitzbergen neue Arten dazu:

1. *Marsenina prodita* LOVEN.
2. *Turritelopsis acicula* STIMPS.
3. *Acanthodoris sibirica* AUR.
4. *Pleuroleura walteri* nov. sp.
5. *Dendronotus dalli* BGH.
6. *Cratena hirsuta* STIMPS.
7. *Coryphella stimpsoni* VERR.,

von denen sich die beiden letzten vielleicht mit den Nummern 81—83 des FRIELE'schen Catalogs decken.

Ferner sind nach verschiedenen Autoren, deren Angaben theilweise (*) durch die vorliegende Sammlung bestätigt werden, noch folgende Arten der Fauna Spitzbergens zuzurechnen.

*1. *Siphonodentalium vitreum* M. SARS. — Ist in FRIELE's Catalog durch ein Versehen nicht ausdrücklich genannt; dagegen wird in der Zusammenfassung eine Solenoconchie erwähnt.

2. ?*Mytilus edulis* L. — HEUGLIN, Reisen etc., I, p. 172; vielleicht fossil?

3. *Mytilus modiolus* L. — G. O. SARS, l. c. p. 352, ohne nähere Angabe.

*4. *Modiolaria laevis* BECK. — TORELL, Spitzb. Moll., p. 16; wurde von FRIELE wahrscheinlich mit *laevigata* GRAY vereinigt.

5. ?*Portlandia (Yoldia) thraciaeformis* STOR. — HEUGLIN, Reisen, Bd. 3, p. 231, Storfjord. Die Bestimmung scheint unsicher; ebenso (nach TORELL, l. c.) die von *P. navicularis* GOULD (in: Ann. & Mag. Nat. Hist. 1854, p. 465).

6. *Yoldia limatula* SAY. — G. O. SARS, l. c. p. 353; wahrscheinlich mit *hyperborea* LOVEN vereinigt.

*7. *Astarte compressa* L. — Fehlt wohl nur aus Versehen in FRIELE's Catalog.

*8. *Montacuta elevata* STIMPS. — HEUGLIN, Reisen, Bd. 3, p. 231, Storfjord.

9. *Tellina baltica* L. = *Macoma tenera* LEACH. — MÖRCH, Moll. du Spitzbg., No. 52.

10. ?*Lyonsia norvegica* CH. — HEUGLIN, Reisen, Bd. 3, p. 230; vielleicht mit *L. arenosa* MÖLL. verwechselt.

11. ?*Neaera cuspidata* OLIVI. — JEFFREYS, Br. Conch.; wohl mit einer andern arctischen Form verwechselt.

12. *Neptunea decemcostata* SAY. — HEUGLIN, Reisen, Bd. 3, Isfjord; vielleicht von FRIELE zu *N. despecta* L. gerechnet.

*13. *Lacuna glacialis* MÖLL. — HEUGLIN, Reisen, Bd. 3, p. 230, ohne nähere Fundortsangabe.

14. *Velutella cryptospira* MIDD.

15. *Aeolis papillosa* L. — Mit der vorigen von Cap Smeerenberg in der Robbenbai, wo sie von der Expedition des „Willem Barents“ 1878—79 nebst 8 andern Gastropoden gesammelt wurden (in: Nederl. Archiv Zool. Suppl. I).

16. *Coryphella bostoniensis* (COUTH?) BERGH, non *Facelina bostoniensis* (COUTH) VERRILL. — BERGH, in: Zool.-bot. Ges. Wien, 1878, Bd. 28, p. 563; aus Fairhaven in Spitzbg.; vielleicht nur eine Varietät von *C. salmonacea* (Nudibr. Will. Barents, p. 7).

In jüngster Zeit hat PFEFFER (in: Mittheil. Nat. Mus. Hamburg, Jahrg. 7, Abhandlung 5) eine Tabelle für die Verbreitung der Mollusken der Murmanküste in den arctischen Gewässern aufgestellt, in der aber die Arbeiten von FRIELE und AURIVILLIUS nicht berücksichtigt worden sind. In der Spalte für Spitzbergen sind mehrere Arten: *Doris zelandica* A. u. H., *Trophon truncatus* STRÖM, *Onoba striata* AD., *Lacuna pallidula* DA COST. ohne Angabe der Quelle mit einem Kreuz versehen, was wohl nur auf einen Druckfehler zurückzuführen ist, da das Kreuz bei andern diesen nahe stehenden Species aus Spitzbergen fehlt.

Ein Theil der von WALTER und KÜKENTHAL im Jahre 1889 in Ostspitzbergen gesammelten Mollusken, der auch die einzeln vertretenen Arten enthält, sowie die mikroskopischen Präparate sollen dem Museum in Bremen überlassen werden, ein andrer Theil soll an die Museen von Hamburg und Berlin kommen.

Berlin, April 1892.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 14.

Alle Figuren in natürlicher Grösse.

- Fig. 1. *Lacuna glacialis* MÖLLER, schwach vergrössert.
 „ 2. „ „ Radula, $\frac{11^0}{1}$.
 „ 3. „ „ Operculum, $\frac{3}{2}$.
 „ 4. *Acanthodoris sibirica* AURIVILLIUS; zwei halbe Reihen der Radula, $\frac{5^5}{1}$.
 „ 5. *Acanthodoris sibirica*, Häkchen der Lippenscheibe, $\frac{25^0}{1}$.
 „ 6. *Pleuroleura walteri* nov. sp., Spiritusexemplar, schräg von unten gesehen, $\frac{3}{1}$.
 „ 7. *Pleuroleura walteri*, Mittelzahn und die vier innersten Seitenzähne der Radula, $\frac{23^0}{1}$.
 „ 8. *Pleuroleura walteri*, Seitenzähne; a) die beiden innersten von der Seite; b) die fünf äussersten von oben mit der rudimentären Platte; c) der äusserste Seitenzahn von der Seite und die rudimentäre Platte, $\frac{23^0}{1}$.
 „ 9. *Pleuroleura walteri*, Kiefer, ausgebreitet von vorn, $\frac{9}{1}$.
 „ 10. *Coryphella stimpsoni* VERRILL, juv.; Mittelzahn und rechter Seitenzahn aus zwei Gliedern der Radula, $\frac{11^0}{1}$.
 „ 11. *Coryphella stimpsoni*, adult; zwei Mittelzähne der Radula von der Seite, $\frac{5^5}{1}$.
 „ 12. *Coryphella stimpsoni*, Mittelzahn und zwei Seitenzähne derselben Radula von oben, $\frac{5^5}{1}$.

Tafel 15/16.

- Fig. 1 a—b. *Buccinum undulatum* MÖLL.
 „ 2. „ „ *groenlandicum* CH., var. *tenebrosa* G. O. SARS.

- Fig. 3. *Buccinum angulosum* GRAY.
 „ 4. „ „ ein anderes Stück vom Rücken.
 „ 5. „ *glaciale* L., *forma intermedia*.
 „ 6 a—b. „ *hydrophanum* HANCOCK, *var. elata* FRIELE.
 „ 7 a—b. „ „ *var. tumidula* G. O. SARS.
 „ 8 a—b. „ *glaciale* L., *forma bicarinata*.
 „ 9. „ „ „ *forma ecostata*.
 „ 10. „ „ „ *forma ecostata-ecarinata*.
 „ 11. „ *ventricosum* KIENER.
 „ 12. „ *ciliatum* FABR.
 „ 13. „ „ „ ein andres Stück vom Rücken,
 „ 14. *Trophon clathratus* L.

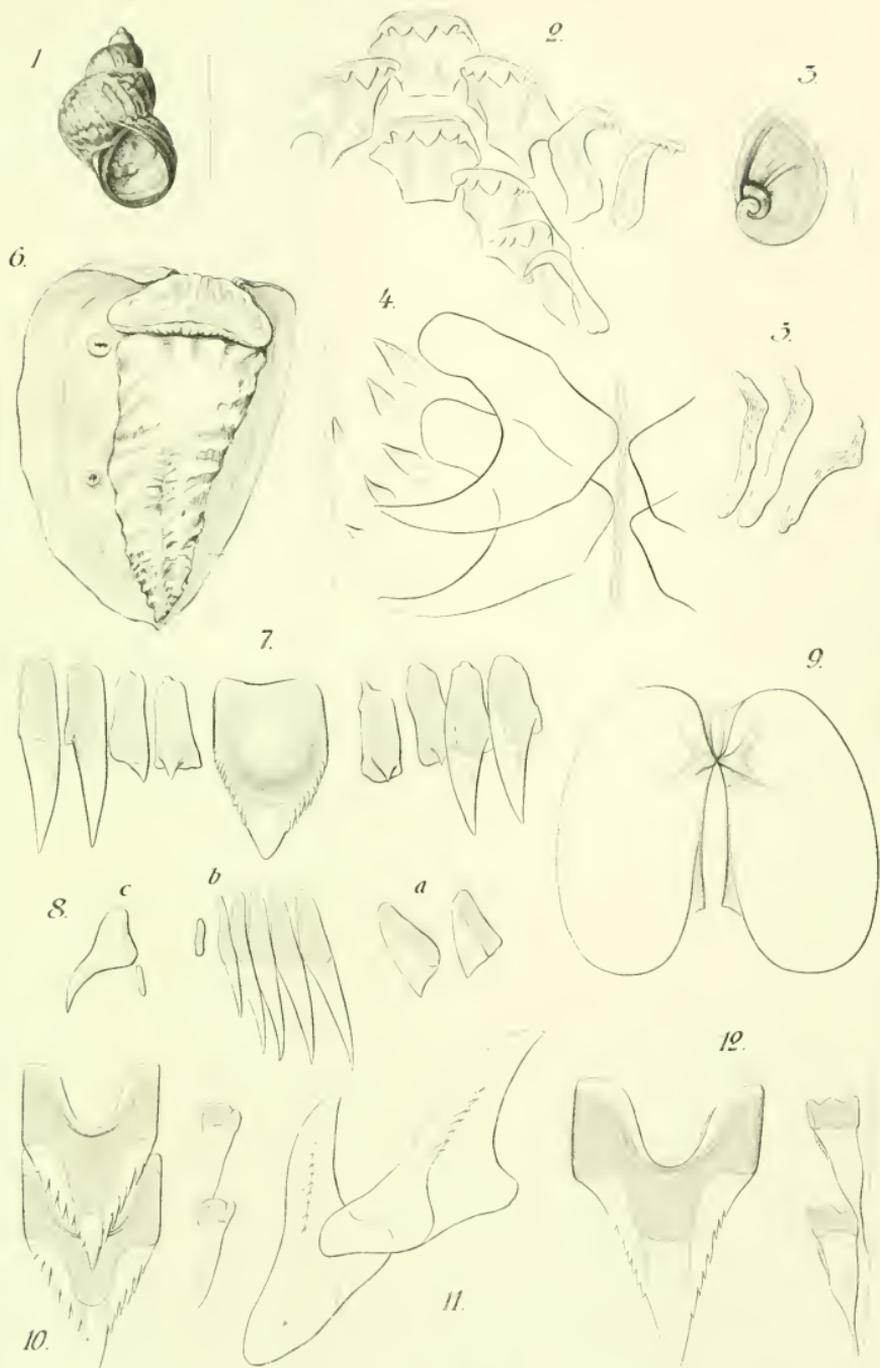




Fig. 1 a



Fig. 1 b



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6 a



Fig. 6 b



Fig. 8 a



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 14



Fig. 12



Fig. 7 a



Fig. 7 b



Fig. 8 b



Fig. 11 a



Fig. 11 b



Fig. 13

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Krause Arthur

Artikel/Article: [Mollusken von Ostspitzbergen. 339-376](#)