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

Mollusken, Krebse und Echinodermen

von Cumberland-Sund

nach der Ausbeute

der deutschen Nordexpedition 1882 und 1883.

Von

Dr. *Georg Pfeffer.*

Mit einer Tafel.

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

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

Die Deutsche Polarkommission hat dem Naturhistorischen Museum die zoologische Ausbeute zugewendet, welche die im Auftrage der Deutschen Reichsregierung zur Mitwirkung an der systematischen internationalen Polar-Forschung nach dem Kingua-Fjord (Cumberland-Sund, Baffins Land, 66° 35′ 40″ N. B., 67° 19′ 15″ W. L. Greenwich) gesandte Expedition, insbesondere der Arzt derselben, Herr Dr. *Schliephake,* gesammelt hat. Die im vorliegenden Aufsatz behandelten Abteilungen zeichnen sich nicht durch große Artenzahl aus; ihr besonderer Wert liegt darin, daß eine Anzahl sehr seltener, meist verkannter Arten, besonders aus der schwierigen Gattung Buccinum, auf Grund guten und reichen Materiales nunmehr festgestellt werden konnte. Einleitung.

Mollusca.

Buccinum grönlandicum *Chemnitz.*

Die einzige mir zugängliche Stelle in der Litteratur, wo sich zugleich eine gute Beschreibung und Abbildung eines typischen B. grönlandicum findet, ist *Sars,* Fauna lit. Norveg. p. 259, Taf. 25, Fig. 1; Ferner findet man, freilich unter dem Namen B. tenebrosum Hanc., (das ist jedoch eine falsche Bezeichnung) eine ganz charakteristische Beschreibung und Abbildung bei *Küster, Martini-Chemnitz,* 2. Aufl. p. 69, Taf. 13, Fig. 12, nur müßten die Farben-Nüancen etwas mehr abgetönt sein. Das alte *Chemnitz*'sche Bild Taf. 152, Fig. 1442, welches in der 2. Auflage Taf. 3, Fig. 3, 4 wiedergegeben ist, findet man öfters zitiert, aber ganz ohne Grund. Diese Figur stellt überhaupt kein Buccinum vor. *Kobelt* in seiner Monographie der Gattung Buccinum (*Martini-Chemnitz,* 2. Aufl.) übergeht B. grönlandicum völlig, was ganz außerordentlich zu bedauern ist, da er selbst p. 26 bei Gelegenheit des B. finmarchianum Verkr. hervorhebt, daß die Variabilität des B. grönlandicum eine sehr große ist. Nehme ich nun die *Sars*'sche und *Küster*'sche Abbildung als maaßgebend an, so liegen hier im Buccinum grönlandicum

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

Hamburgischen Museum seit alter Zeit eine größere Anzahl typischer Stücke nebst mancherlei abweichenden Formen, alle von Grönland und Spitzbergen stammend. Mit diesen Stücken ist das erwachsene Exemplar der Cumberland-Ausbeute durchaus identisch; es ist weniger kantig als die Mehrzahl der sonst vorliegenden Stücke, doch auch unter diesen finden sich solche mit gerundeten Windungen und mäßig gewellter Naht. Auch die jungen Schalen entsprechen dieser Form. Vergleicht man mit den Stücken von Cumberland die Beschreibungen von finmarchianum Verkr. (*Kobelt* l. c. p. 24; *G. O. Sars* l. c. p. 262), so bleibt eigentlich als unterscheidendes Merkmal nur die bei B. finmarchianum glatte, bei B. grönlandicum mit Cilien-Reihen besetzte Cuticula. Dies ist jedoch, wenn man nicht frische und junge Spiritus-Exemplare zur Verfügung hat, ein nicht ganz leicht festzustellendes Merkmal. Das vorliegende große Stück von Cumberland-Sund zeigt an den spärlich vorhandenen Fetzen der Schalenhaut für ein nicht ganz geübtes Auge keine Spur von Cilien. Ich glaube deshalb, daß auch B. finmarchianum Verkr. als Form dem großen Complexe des B. grönlandicum anzuschließen ist, wie es *Jeffreys* (Ann. N. 1 (5), VI, p. 124) bereits gethan hat.

Die Färbung der vorliegenden erwachsenen Schale ist nicht sehr schön, zeigt aber alle Merkmale der bei den jungen Stücken außerordentlich hübschen Zeichnung, die ich hier beschreibe, weil die bisher vorliegenden Schilderungen der Färbung nicht ganz treffend scheinen. Die Grundfarbe ist ein helles Grauviolett. Die Naht zeigt abwechselnd braune und violettweiße Flecke; von diesen Flecken ausgehend ziehen etwas unregelmäßig gewellte, abwechselnd bräunliche und helle Längs-Streifen über die Schale, die überall da, wo sie auf die Spiralreifen treffen, ganz plötzlich eine intensivere Färbung (das Braun dunkler, das Weiß reiner) annehmen, so daß dadurch eine hübsche braunweiße Gliederung der Reifen erzeugt wird. Die Cuticula der jungen Stücke zeigt die auf Längsleisten stehenden aufrechten Haarzipfel in regelmäßiger Anordnung.

Buccinum tenebrosum *Hancock.*

(Fig. 2.)

Ann. Nat. Hist. T. 18 (1846) p. 327.

Buccinum tenebrosum

Diese Art scheint seit *Hancock* nie wieder richtig aufgefaßt zu sein. Nur *Reeve* giebt (No. 20) eine von einem *Hancock*'schen Original der *Cuming*'schen Sammlung genommene Abbildung, welche ganz charakteristisch ist. *Küster* in der 2. Auflage des *Martini-Chemnitz*

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

bildet die Art (Taf. XIII Fig. 1, 2) ab und beschreibt sie p. 69; aber weder Abbildung noch Beschreibung haben auch nur das geringste von den ganz eigentümlichen Charakteren des B. tenebrosum, wie sie *Hancock* deutlich genug hervorhebt. Das *Küster*'sche B. tenebrosum ist eben ein echtes B. grönlandicum. *Kobelt* in seiner Monographie der Gattung Buccinum führt nur ein B. tenebrosum Middendorf (non *Hancock*) auf, bemerkt aber bei dieser Gelegenheit: „Die Originale beweisen, daß *Middendorf* zwar auch eine Varietät von grönlandicum vor sich hatte, aber nicht die von *Hancock* als tenebrosum beschriebene". Da nun in der *Kobelt*'schen Monographie B. grönlandicum nicht abgehandelt ist, so ist anzunehmen, daß *Kobelt* mit der von *Küster* gegebenen Abbildung und Beschreibung des B. tenebrosum Hanc. einverstanden ist. Dann hat er freilich annähernd Recht, wenn er mit *Küster* das von letzterem abgebildete Stück für eine Varietät von grönlandicum ansieht; ich selbst muß, wie ich oben bei der Behandlung des B. grönlandicum dargethan habe, weiter gehen und sehe das *Küster*'sche B. tenebrosum für ein ganz echtes B. grönlandicum an. *Jeffreys*, der am Anfange seiner Arbeit: „On the Northern Species of Buccinum" (Ann. Nat. Hist. (5) VI p. 423–425) hervorhebt, daß ihm die *Hancock*'schen und *Reeve*'schen Typen vorgelegen haben, giebt B. tenebrosum Hancock einfach als Synonym zu B. grönlandicum, ohne ihm auch nur den Rang einer Varietät zu gewähren. Darin hat nun freilich *Jeffreys* Unrecht. Die *Hancock*'sche Art hat eine größere Anzahl positiver, stets vereint mit einander auftretender Merkmale, die mit individueller Variation nichts zu thun haben, denn erstens liegen mir eine größere Anzahl übereinstimmender Exemplare von der Ausbeute vor, zweitens ist sich B. tenebrosum seit 1841, wo die *Hancock*'schen Exemplare gesammelt wurden, so völlig gleich geblieben, daß die *Hancock*'sche Diagnose auf's genaueste zu den mir vorliegenden Stücken paßt. Zum mindesten ist also B. tenebrosum eine ganz constante Form in dem großen Formen-Complexe des B. grönlandicum, dessen Kenntnis freilich nicht eine derartige ist, daß man mit irgend welchem zu verteidigenden Rechte von Varietäten oder Arten reden könnte. Es handelt sich hier überhaupt nur darum, die Form wieder zu finden, die *Hancock* unter seinem B. tenebrosum verstanden hat.

Die im folgenden gegebene nochmalige Beschreibung soll dazu dienen, die in *Hancock's* Beschreibung vorhandenen Lücken auszufüllen.

Die Gestalt ist der von B. grönlandicum im allgemeinen gleich; gemeiniglich ist jedoch die Spira, überhaupt die ganze Schale gedrungener, die Mündung höher, die letzte Windung bauchiger und der Sinus stärker als bei jener. Auch die Skulptur hat den Typus von

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

B. grönlandicum; es finden sich entfernt stehende Spiralreifen, welche auf den oberen Windungen mit einem geritzten Mittelstrich versehen sind. Der Raum zwischen dem Reifen ist von ganz feinen, dicht neben einander verlaufenden, erhabenen Spiral-Linien ausgefüllt. Die Längs-Skulptur ist ein dichtes und regelmäßiges System feiner Längslinien, die parallel der Mündung verlaufen; ab und zu finden sich schwächer oder stärker ausgeprägte Varix-artige Längswülste. Auch findet man, in verschieden starkem Grade ausgeprägt, das System der Längs-Wellenfalten. Diese verlaufen etwas anders als bei B. undatum; sie wenden sich nämlich nach ihrem oberen Ursprung an der Naht gar nicht oder nur auf der letzten Windung ganz schwach nach hinten und verlaufen etwa in derselben Schrägheit wie der untere Teil der Falten bei B. undatum. Bei der letzteren Art wenden sich die Falten bekanntlich zuerst nach hinten und gehen dann (auf dem vorletzten Umgang etwa in der Mitte derselben) im Bogen umwendend nach vorn. Wenn die Wellenfalten von B. tenebrosum stark ausgeprägt sind, so stoßen sie kräftig auf die Naht, so daß fast eine sutura coronata gebildet wird; ferner sind dann auch die an der Naht verlaufenden Spiral-Reifen außerordentlich kräftig ausgeprägt. Sind die Wellenfalten dagegen schwächer, so ist die Naht nur schwach unduliert und eine stärkere Erhabenheit der Wellenfalten liegt da, wo sie auch bei B. Hancocki liegt, nämlich auf dem Schnittpunkte mit dem auf den Sinus der Mündung stoßenden Reifen. Es finden sich auf den beiden untersten Umgängen je 9—10 Wellenfalten. Bei mehreren der vorliegenden Stücke sind die kantigen, von der Naht schräg nach vorn verlaufenden Faltenstreifen, die für B. Sarsii als typisch anzusehen sind, entwickelt, nie jedoch in einer sich irgendwie kennzeichnenden Regelmäßigkeit. Die Grundfarbe ist bei Spiritus-Exemplaren ein dunkles Violettbraun oder Braunviolett, welches sich beim Antrocknen der Schale mit einem bläulichweißen Reif überzieht. Die Spiralstreifen sind schöner und intensiver braun gefärbt (was übrigens bei den ganz dunklen Exemplaren recht schwer zu bemerken ist); eine Gliederung mit Weiß, wie sie für B. grönlandicum Regel ist, tritt nur an den untersten Reifen mit einiger Regelmäßigkeit auf; auf dem übrigen Bereich der Schale liegen größere und kleinere, zum Teil schwach zickzackförmige, bläulichweiße Flecke zerstreut, die meist von einem schönen und intensiv violettbraunen Hof umgeben sind. Die bläulichweißen Flecke an der Naht sind stets vorhanden. Eine Bildung von gewellten Längsbändern ist eigentlich nirgends festzustellen. Ganz charakteristisch ist die Spindel, deren unteres inneres Ende, nämlich der Spindelumschlag, stets weiß oder weißlich ist und sich

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

aufs kräftigste von der im übrigen dunklen Spindel absetzt. Die weiteren Merkmale, welche *Hancock* für die Spindel der vorliegenden Art giebt, bedürfen eines Commentars, weil die Beschreibung, verglichen mit der Abbildung, eine Täuschung fast hervorrufen muß. Am oberen Teile der Spindel findet sich nämlich eine aus dem Innern der Mündung heraus tretende sich schräg nach unten gewandt über die Spindel hinweg legende weißliche Falte; zwischen dieser Falte und dem etwas hochgerichteten Innenrande der Columelle liegt eine ausgehöhlte, ziemlich rein braun gefärbte Zone. Dies entspricht der *Hancock*'schen Schilderung; zieht man aber zur Veranschaulichung des Sachverhalts das Bild Fig. 1 heran, so ist man leicht geneigt, den über die Columelle verlaufenden Längsstrich als mit dieser Falte in Zusammenhang stehend zu betrachten, weil eben Hancock sagt, daß durch die angeregte eigentümliche Bildung die Columelle gewissermaaßen zwiegespalten ist. In der That jedoch bezeichnet jener Strich auf der Zeichnung nur die Grenze des Callus, der als intensiv violetter breiter Strich grade die Columelle entlang verläuft, nach rechts sich scharf von der braunen Einsenkung, nach links sich aufs auffallendste von der violettweißen oder bräunlichweißen Außenhälfte der Spindel absetzend. Die im vorigen beschriebene Spindelbildung ist nicht bei allen Stücken gleich deutlich, findet sich übrigens auch in den allgemeinsten Zügen bei B. grönlandicum; nur tritt sie bei B. tenebrosum wegen der starken zur Geltung kommenden Farbentöne auffallend und charakteristisch auf; man kann, selbst wenn die Furchenbildung fehlt oder fast unmerkbar ist, doch die oben geschilderten charakteristischen Färbungen wahrnehmen, nämlich von dem Innenrande der Spindel beginnend, eine ziemlich rein weiße Zone (der Innenrand der Spindel), eine bräunliche (die Furche), eine weißliche (die obere Falte) und eine intensiv violette (der Callusrand).

Unter der Zahl der durch ihre dunkle Farbe sich als die Mohren der Gattung kennzeichnenden Stücke fand sich auch eines von nur mittlerer Dunkelheit, wenngleich immer noch dunkler, als irgend ein Stück von B. grönlandicum. Aber grade bei diesem Stücke sind, abgesehen von der Farbe, alle für B. tenebrosum maaßgebenden Merkmale aufs schärfste ausgeprägt; mit B. hydrophanum, an dessen Färbung es stark erinnert, hat es kein morphologisches Merkmal gemein.

Einige unter den erwachsenen Schalen sind ziemlich dickschalig; bei diesen ist auch die Schale ganz außerordentlich abgerieben und der Sinus der Mündung stark ausgeprägt, Merkmale, welche ebenso wie bei dieser Art auch bei B. hydrophanum stets zusammen auf-

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

treten und auf eine stärkere Rauheit der für die betreffenden Stücke maaßgebend gewesenen Existenzbedingungen schließen lassen.

In Fig. 2 ist das größte und bauchigste, mit den stärksten Wellenfalten und ganz schwacher Reifenbildung versehene, außerordentlich an B. undatum erinnernde Stück abgebildet; der Mundrand, welcher bei diesem ganz dünnschaligen Exemplar völlig abgebrochen war, ist nach dem ähnlichsten Stücke rekonstruiert. Man bemerkt auf der Columelle dieselben Zonen wie auf der Abbildung *Hancock's*; auch hier ist, freilich in schwächerem Maaße, als bei B. hydrophanum, noch eine über den eigentlichen Callus hinausgreifende, deutlich begrenzte, schwächere Callus-Bildung wahrzunehmen.

8 ausgewachsene und mehrere halbwüchsige Stücke.

Buccinum Hancocki *Mörch.*

(Fig. 6a, 6b.)

Buccinum Hancocki.

Über diese Art herrscht in der Litteratur soviel Unklarheit, daß ich auf Grund einer wenn gleich kleinen, so doch ausreichenden Anzahl guter Stücke eine neue Beschreibung entwerfe.

Die Schale ist ausnehmend schlank, die Windungen wohl gewölbt; die letzte Windung nicht besonders bauchig, die Mündung regelmäßig gerundet, etwa von 4/7 der Schalenhöhe; Mundrand etwas verdickt, mit ganz schwacher Andeutung eines Sinus. Die Schale hat eine starke, eine feinere und eine feinste Skulptur. Die starke Spiral-Skulptur besteht aus breiten, entfernt von einander verlaufenden Reifen. Auf den oberen Windungen erkennt man deren 3 oder 4, auf der untersten kommt noch ein unterer Reifen hinzu. Die Längs-Skulptur besteht aus nicht sehr schrägen Wellenfalten, die bei den einzelnen Exemplaren in verschiedener Deutlichkeit ausgeprägt sind, bei einem Stück völlig fehlen. Wo die Spiralreifen die Längswellen schneiden, erheben sie sich zu einem zusammengedrückten Höcker, der auf dem 2. Reifen am stärksten ausgebildet ist, dann kommt der Stärke nach der des ersten und dann der des dritten; die übrigen Reifen kann man nicht höckerig nennen. Manchmal trägt nur der 2. Reifen Höcker; bei der mir vorliegenden nicht gereiften Schale finden sich in der entsprechenden Zone gleichfalls stumpfe Höcker. Oberhalb des ersten Reifens und unterhalb des erst auf der letzten Windung auftretenden untersten Reifens finden sich schwächere, aber deutliche, dicht gestellte Reifen. Die Zwischenräume zwischen den Hauptreifen sind in regelmäßigen Abständen (etwa von der Breite der Reifen) spiral strichförmig geritzt. (Man könnte hier auch von ganz abge-

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

platteten Reifen reden.) Außer dieser Skulptur ist die ganze Schale von einem ganz feinen, nur unter der Lupe erkennbaren, regelmäßigen Netz von Spiral- und Längslinien umzogen. Die Spindel ist nicht gleichmäßig gebildet, zeigt aber auch keine positiven Merkmale. Der Ausschnitt des Kanales ist kaum angedeutet, so daß der untere Contour der Mündung außerordentlich regelmäßig gerundet verläuft. Die Schalenhaut ist dünn, durchaus glatt, ohne Falten und Zipfel. Die Farbe ist ein ganz helles fleischrötliches Braun mit undeutlichen violettbraunen wolkigen Längsbändern, die an den Stellen, wo sie die Reifen schneiden, sich zuweilen etwas intensiver färben. Spindel und Callus sind weiß, letzterer zum Teil hellbräunlich durchscheinend; Mündung innern ganz hell violettbräunlich gewölkt. Der Deckel ähnelt dem von B. grönlandicum, ist jedoch etwas größer im Verhältnis zur Höhe der Mündung; auch sind die Enden etwas mehr gerundet und der Nucleus liegt näher der Mitte.

Höhe der Schale	53,5	55
Breite der letzten Windung	29,3	29,3
Durchmesser derselben	32,1	32,6
Mündungshöhe	25,2	21,2

Jeffreys stellt (Ann. N. H. (5) VI. p. 124) die vorliegende Art als Varietät zu B. glaciale L. *Kobelt* (Monographie der Gattung Buccinum) erhebt auf Grund der von *Hancock* und *Reeve* gegebenen Abbildungen, ferner auf *Verkrüzen's* mündliche Mitteilungen hin, dagegen Bedenken, und zwar nach dem nunmehr vorliegenden Material mit Recht. Zunächst ist die Reifenbildung von B. Hancocki diejenige der Gruppe grönlandicum, hydrophanum etc., d. h. es liegen auf dem mittleren Hauptteil der Windungen weit entfernte Reifen, oberhalb und unterhalb derselben dichter laufende, etwas schwächere. Bei B. glaciale dagegen findet sich nur in der Peripherie und oberhalb derselben je ein stark erhabener Reifen; die ganze übrige Schale ist von gleich breiten, dicht gedrängten Reifen gleichmäßig umzogen. Die Längswellenfalten verlaufen bei B. glaciale viel schräger, als bei B. Hancocki und treten in der doppelten Entfernung auf. Schließlich ist die Ähnlichkeit in der Höckerbildung eine ganz äußerliche. Bei B. Hancocki ist der 2. (auf den Sinus der Mündung stoßende) Reifen stark skulpiert, der 3. (in der Peripherie verlaufende) schwach oder garnicht; bei B. glaciale dagegen ist umgekehrt der Peripherie-Reifen der stark skulpierte und giebt der Schale die deutliche Kante, während der auf den Sinus mündende außerordentlich oder ganz zurück tritt. Jedenfalls ist, wenn nur ein Reifen skulpiert ist, es bei B. glaciale

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

der Peripherie-Reifen, bei B. Hancocki der auf den Sinus stoßende. Schließlich ist bei B. glaciale die Spindel wohl mehr geschwungen und der Ausschnitt des Kanales tiefer als bei irgend einer andern Buccinum-Art, während bei B. Hancocki beide Merkmale ganz außerordentlich schwach entwickelt sind. — 2 erwachsene, 2 halbwüchsige und 2 junge Stücke.

Buccinum hydrophanum *Hancock*.

(Fig. 4 a, 4 b, 5.)

Ann. Nat. Hist. T. 18 (1846), p. 325. pl. V, f. 7.

Buccinum hydrophanum.

Diese Art ist gleich wie B. tenebrosum von *Hancock's* Zeit bis auf heute in der Litteratur stets verkannt worden. Selbst *Reeve*, der von B. tenebrosum noch ein typisches Stück abbildete, bringt kein solches von B. hydrophanum, trotzdem er als Fundort angiebt: West Coast of Davis's Strait (*Warham* and *Harrison*), also die Original-Bezugsquelle der *Hancock*'schen Typen; weder Abbildung noch Beschreibung stimmen jedoch irgendwie befriedigend zu den *Hancock*'schen Angaben.

Das von *Küster* (*Martini-Chemnitz*, die Gattungen Buccinum etc.) beschriebene und abgebildete Stück ist ein B. grönlandicum; die Beschreibung paßt bis in die kleinsten Einzelheiten auf Stücke der letzteren Art, die von Grönland stammend im hiesigen Museum liegen. Die Abbildung ist mangelhaft, das Getäfelte der Windungen vor allen Dingen fälschlich hineingebracht, insofern *Küster* einen derartigen Sachverhalt in die Diagnose aufzunehmen sicher nicht unterlassen hätte.

Die von *Friele* (Den norske Nordhavs-Expedition p. 31, Taf. III, f. 20, 21) beschriebenen und abgebildeten Stücke scheinen dieselbe Art zu sein wie die von *Reeve* abgebildete, die ich nicht für das echte B. hydrophanum halten kann.

G. O. Sars bringt (Moll region. arctic. Norveg. p. 261, Taf. 24, Fig. 8) eine neue Beschreibung und Abbildung und bemerkt dazu folgendes, was ich in deutscher Uebersetzung wiedergebe: „Das einzige vollständige Exemplar dieser Form, aber ohne Tier, welches vollkommen der *Hancock*'schen Beschreibung und Abbildung entspricht, ist von meinem Vater von Finmarken heimgebracht. Die Art war vorher mit Sicherheit nur vom Polarmeer Nordamerika's bekannt.“ Ich kann nicht recht zugeben, daß Beschreibung und Abbildung von *Sars* zu denen von *Hancock* besonders gut passen, zumal, wenn man zum Vergleich Stücke zur Hand hat, die in der That das B. hydrophanum *Hancock* vorstellen; dagegen scheint es mir, als wenn sich

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

die Auffassung von *Sars*, ebenso wie es von der *Friele*'schen gesagt wurde, mit der von *Reeve* decken. Zum Zwecke der Vergleichung stelle ich im Folgenden eine Anzahl von Charakteren aus den Beschreibungen von *G. O. Sars* und *Hancock* gegenüber, um daran einige kritische Bemerkungen zu knüpfen.

Sars.	*Hancock.*
1. Testa tenuissima et fragilis, semipellucida	Shell . . . . very thin
2. pallide fusco-rufescens	of a soiled purplish or livid white
3. forma conoidea, spira sat producta	spire considerably produced, conical
4. anfractibus 7 convexis	whorls seven or eight, ventricose
5. sutura profunde impressa	

Ad 1) stehen sich die Ausdrücke „tenuissima" und „very thin" gegenüber, die sich durchaus nicht decken, insofern „very thin" etwa durch „tenuiuscula", „tenuissima" dagegen etwa durch „exceedingly thin" zu übersetzen sind. Viel mehr aber lehrt für die richtige Auffassung des *Hancock*'schen Ausdrucks die Betrachtung der Diagnose von B. tenebrosum, von dessen Schale der Autor gleichfalls den Ausdruck „very thin" gebraucht. Von dieser Art liegen mir nämlich dünn- und dickschalige vor, gradeso wie von B. hydrophanum ein dünnschaliges und zwei dickschalige vorliegen, d. h. von beiden Arten kommt eine dick- und eine dünnschalige Form vor. Während nun die deutsche Expedition so glücklich war, beide Formen beider Arten zu finden, erhielt *Hancock* von beiden Arten nur die dünnschalige. Während demnach die relative Dicke der Schale im vorliegenden Falle durchaus nicht charakteristisch ist, hat man in der Literatur grade auf diesen Charakter einen grossen Wert gelegt. *Sars* nennt die Schale außerdem halb durchscheinend. Dazu passen aber sehr wenig *Hancock's* eigene Worte: „The outer layer of shell in B. hydrophanum is very opake, white and chalky". Durchscheinend sind ja in gewissem Grade alle Buccinum, selbst die dicksten B. undatum, wenn man sie gegen das Licht hält; wenn das Durchscheinen aber eigens hervorgehoben wird, dann muß die Eigenschaft in besonderem Maße vorhanden sein. Dies spricht jedoch *Hancock* durch die soeben angeführten Worte ganz direct ab, während es *Sars* ebenso wie *Reeve* direct zusprechen.

Ad 2). Die Farbe beschreibt *Hancock* als „of a soiled purplish or livid white". Damit meint der Autor jedoch nicht, wie eine aufmerksame Lesung des zweiten Absatzes auf Seite 326 zeigt, daß manche

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

Schalen die erstere, andere die zweite Farbe besitzen, sondern daß die Purpurfarbe die eigentliche Farbe der Schale ist, daß das grauweiß dagegen den Stellen der Schale entspricht, welche beim Antrocknen wegen der Rissigkeit opak werden und so die grauweiße Farbe vortäuschen. Daß alle arktischen Buccinidcn je nach dem Zustande der Trockenheit die Eigenschaft des Farbenwechsels haben, hat *Hancock* recht gut gewußt; was ihn dazu veranlaßte, grade der vorliegenden Art den Namen „hydrophanum" zu geben, ist „der außerordentliche Wechsel in Farbe und Aussehen, der beim Eintauchen der Schale in Wasser auftritt, indem sie gleich darauf ihre Undurchsichtigkeit verliert und tief und intensiv weinfarbig wird". Von diesem Merkmal spricht weder *Sars* noch *Friele:* und doch ist es so ungemein auffallend, und *Hancock* hat es als charakteristischste Eigenschaft angesehen! Es scheint somit, daß die Stücke, welche *Sars* und *Friele* vorlagen, das angeregte Merkmal nicht in bemerkenswertem Maße besessen haben, denn sonst würden diese sorgfältigen Autoren nicht vergessen haben, es zu erwähnen. *Sars* bezeichnet die Farbe seines B. hydrophanum als pallide fusco-rufescens, d. h. hell braunrot. Nun war die Schale jedoch trocken aufbewahrt („uden Dyr"), sodaß sie das opake Weißgrau des B. hydrophanum überall hätte zeigen müssen, wenn sie zu der Art gehörte. Ich will auch nicht unbemerkt lassen, daß die Farbe „hell braunrot" recht schlecht zu der des Typus: „schmutzig purpurgrau für trockene, tief und intensiv weinfarbig für feuchte Schalen" passt. Einen weiteren Beleg dafür, daß man bei der Beurteilung des B. hydrophanum auf ganz falscher Färte war, giebt die folgende Betrachtung. *Friele*, dem das *Sars*'sche Original zugänglich war, identifizierte einige Schalen von der Norwegischen Nordsee-Expedition mit B. hydrophanum (*Hancock*) nach der *Sars*'schen Auffassung; auf andere gründete er die „forma elata" und eine dritte identifizierte er mit B. tumidulum Sars, welches er als Form zu B. hydrophanum zog. Nun beschreibt *Sars* (Moll. reg. arct. Norv.) die Farbe von B. tumidulum als uniformiter flavescens vel pallide fusco-rufescens. Wenn es nun feststeht, daß B. tumidulum mit der Form, die *Sars* und *Friele* für B. hydrophanum halten, in der That zu derselben Art gehört, so bricht der Ausdruck „uniformiter" die letzte Brücke zu dem wirklichen *Hancock*'schen B. hydrophanum ab, denn ein trockenes Stück dieser Art kann nicht gleichmäßig einfarbig sein. — Über die Farbe des Inneren der Mündung sagt *Sars* nichts. *Hancock* schildert sie als intensiv und glänzend kastanienbraun. Die *Kobelt*'schen Abbildungen der *Friele*'schen Stücke scheinen ein ähnliches Verhältnis zu zeigen.

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

Ad 3)—5). Hinsichtlich der allgemeinen Form der Schale ist die *Hancock*'sche Diagnose leider an einer Stelle dazu angelegt, einen Irrtum zu erregen, und dieser Irrtum ist denn auch in der That erregt worden. *Hancock* gebraucht bei der Beschreibung der Windungen den Ausdruck „whorls ventricose". Diese Bezeichnung ist keineswegs so zu verstehen, wie wir heute die Ausdrücke „anfractus ventricosi" oder „bauchige Umgänge" in Diagnosen gebrauchen. Zu dieser Auffassung bestimmt mich zunächst die Abbildung *Hancock's*. Hier ist von einer Bauchigkeit der einzelnen Windungen keine Rede, im Gegenteil, die Einziehungen an der Naht sind verhältnismäßig schwach. Den gleichen Ausdruck „ventricose" gebraucht nun *Hancock* auch bei Beschreibung seines B. sericatum l. c. p. 328. Hier zeigt die Abbildung Taf. V Fig. 6 sogleich, daß das Gegenteil von bauchigen Windungen der Fall ist, daß *Hancock*, wenn er von bauchigen Windungen redet, nicht die einzelnen Umgänge, sondern die Gesamtheit derselben, das Gewinde, meint. Dann versteht es sich von selbst, daß stark gewölbte Windungen und tief einschneidende Nähte bei einem solchen Gewinde nicht vorkommen können. Windungen, die an sich bauchig oder aufgetrieben sind, bezeichnet *Hancock* z. B. bei B. tenebrosum, wo das Merkmal sogar ziemlich schwach vorhanden ist, als „much rounded". Eine fernere Bestärkung der soeben entwickelten Ansicht liegt darin, daß *Hancock* die Gesamtform der Schale als oblong-ovate bezeichnet. Nun ist eine länglich-eiförmige Schale mit bauchigen, abgesetzten Umgängen eigentlich ein Widerspruch in sich selber, während eine länglich-eiförmige Schale mit etwas bauchigem Gewinde (man denke an Phasianellen, denen B. hydrophanum ebenso wie B. finmarchianum gleicht) eine sehr leicht vorstellbare Gestalt ist. Nun zeichnen sich aber die Stücke, welche *Reeve, Sars* und *Friele* auf B. hydrophanum beziehen, grade dadurch aus, daß ihre Umgänge stark convex und durch tiefe Nähte eingeschnürt sind. Insofern entspricht die Auffassung der genannten Autoren nicht dem typischen B. hydrophanum Hancock.

Schließlich ist noch in Rücksicht zu ziehen, daß die *Sars*'schen wie die *Friele*'schen Formen der Tiefsee angehören, während die *Hancock*'schen, ebenso wie die vorliegenden, litoral sind.

Der soeben des Längeren ausgeführten Auffassung des B. hydrophanum, wie sie seit *Reeve* bestanden und von *Sars* und *Friele* fortgeführt ist, schließt sich Kobelt in seiner Monographie des Gen. Buccinum im allgemeinen an, jedoch nicht ohne Abweichungen. Die *Küster*'sche Figur und Beschreibung zweifelt *Kobelt* mit Recht an, leider bildet er

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

aber kein nach seiner Meinung typisches Stück der Art ab, sondern die var. elata Friele, während er dazu die *Sars*'sche Beschreibung und Synonymie der (nach seiner Meinung) typischen Form bringt. Diese nicht ganz korrecte Darstellung rührt daher, daß sich die Zeiten der Abfassung der *Kobelt*'schen und *Friele*'schen Arbeiten über die Art zum Teil durchdrangen.

Eine Bemerkung findet sich noch in der *Kobelt*'schen Besprechung, die nicht ohne Erörterung bleiben darf. Es heißt: „B. hydrophanum zeichnet sich durch den vollständigen Mangel aller Spiral-Skulptur vor den Formen von B. grönlandicum aus.“ Wenn nun irgend welche Stücke von B. hydrophanum maaßgebend sind, so sind es diejenigen, welche *Hancock* bei seiner Beschreibung vorlagen und das Stück vor allem, welches zur Abbildung kam. *Hancock* sagt aber: „Occasionally with a few distant obsolete spiral keels or ridges“ und später: „the keels or ridges of the body-whorl are irregular, and frequently interrupted; they vary in number from one to nine, and are occasionally arranged in pairs: they are, however, frequently obliterated and are never conspicuous, even in full-grown individuals.“ Also die Originale hatten Spiral-Skulptur; auch die Abbildung zeigt das auf's deutlichste. *Kobelt* hat sich bei seiner Äußerung an die *Sars*'sche Diagnose gehalten; da aber alle Autoren die Art verkannt haben, so haben sich eben Fehler eingeschlichen und fort geerbt. Nun verlohnt es sich aber der Mühe zu untersuchen, wie groß der Fehler in diesem Falle ist, d. h. wie weit sich die Äußerungen der einzelnen Autoren von denen *Hancock's* entfernen und in wie weit dieselben etwa einen Widerspruch in sich selber tragen. *Kobelt* spricht, wie oben gesagt, der Art alle Spiral-Skulptur ab: wir werden sehen, daß zu diesem apodiktischen Urteil kein Autor berechtigt. Die Abbildung von *Reeve* zeigt eine ziemlich nahe stehende, über alle Windungen reichende Spiral-Skulptur. Die Abbildung der *Friele*'schen forma elata, die nach der Photographie gezeichnet, also kaum anzufechten ist, zeigt auf der untersten Windung oberhalb wie unterhalb der Naht einige kantenartige Spiralreifen und außerdem vielleicht noch eine feinere Spiral-Skulptur, die an der linken Seite der letzten Windung deutlich gezeichnet ist. Die von *Kobelt* gleichfalls nach dem *Friele*'schen Original ausgeführte Zeichnung zeigt die Spiral-Skulptur sogar noch deutlicher, als die *Friele*'sche Abbildung. Wie stellen sich nun hierzu die betreffenden Texte? *Reeve* erwähnt nichts von Spiral-Skulptur. *Sars* sagt: „lineis spiralibus haud conspicuis“ d. h. „Spiralstreifen nicht recht sichtbar.“ Das lateinische Wort „haud“ giebt dem Satz immer eine subjective Färbung und mildert die Negation. Wenn da stände: „lineis spiralibus non con-

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

spicuis", so würde das heißen: „Spirallinien nicht sichtbar"; das wäre aber immer noch ein vorsichtiger Ausdruck des Autors, insofern er nur ausdrücken will, daß er die Spirallinien nicht sieht; wenn *Sars* den „vollständigen Mangel an Spiral-Skulptur" hätte ausdrücken wollen, so hätte er geschrieben: „lineis spiralibus nullis." Es ist somit ersichtlich, daß die Beschreibungen und Abbildungen der Autoren sich in dem beregten Punkte nicht decken, ferner, daß, nach den Abbildungen zu urteilen, sämtliche von den Autoren als B. hydrophanum angesprochenen Arten Spiral-Skulptur besaßen.

Nachdem im Vorigen der Beweis zu liefern gesucht ist, daß die von den späteren Autoren für B. hydrophanum gehaltenen Stücke durchaus nicht dem Typus *Hancocks* entsprechen, bleibt, abgesehen von der Möglichkeit, daß die Art gänzlich verkannt worden ist, noch die übrig, daß all jene Formen doch immerhin in einem gewissen Zusammenhange mit dem Typus ständen, etwa als Varietäten der Art zu bezeichnen seien. Ich selbst würde einen solchen Verhalt nach den Ergebnissen, die mir eine sorgfältige Sichtung der Literatur ergeben hat, nicht für bestehend erachten, aber ein Autor von ganz besonderem Gewicht, *Gwyn Jeffreys,* entscheidet sich für einen ähnlichen Sachverhalt, (On the Northern Species of Buccinum, Ann. N. H. (5), VI p. 424) wobei er in einer Vorbemerkung angiebt, daß ihm die Typen von *Hancock, Sars* und *Friele* vorlagen. Er erkennt den Typus *Hancock's* als Art an und setzt als Varietäten dazu die Formen, die *Sars* und *Friele* beschrieben haben, auch diejenige Form, die *Sars* für typisch hielt. Hiermit scheint ja die Frage befriedigend, wenn auch nicht ganz in meinem Sinne, gelöst zu sein, aber ich möchte doch auf einen Punkt aufmerksam machen, der immerhin geeignet wäre, die Berechtigung der *Jeffreys*'schen Anschauung stark zu Gunsten der meinigen zu beeinträchtigen. *Jeffreys* hat sich, wie oben angeführt, bei der Beurteilung von B. tenebrosum ebenso wie von B. Hancocki unbedingt geirrt. *Reeve*, dem die ersten englischen Sammlungen zur Verfügung standen, bringt — abgesehen von B. tenebrosum — nur schlechte und untypische Stücke zur Abbildung. Unter solchen Umständen ist wol die Annahme nicht auszuschließen, daß grade die typischen Stücke nicht in eine der berühmten Sammlungen gelangt sind. Ich mache auf noch einen Punkt aufmerksam. Margarita umbilicalis Brod. et Sow. kam nach *Hancock* bei Cumberland „in stattlicher Größe und großer Menge" vor. Nichtsdestoweniger bildet *Sowerby* (*Reeve* XX, 1878) eine M. umbilicata ab, die, wie man beim Vergleich mit den in der vorliegenden Arbeit gebrachten Zeichnungen sogleich ersieht, an der Columelle total verstümmelt ist; es ist also doch nicht anzunehmen,

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

daß von den vielen schönen Exemplaren *Hancock's* irgend eines *Sowerby* zugänglich gewesen ist.

Ich gebe nun die Beschreibung von Bucc. hydrophanum nach den mir vorliegenden Stücken, in welche ich eine Besprechung der kleinen Differenzen mit der *Hancock*'schen Diagnose einflechte.

Testa ovato-oblonga vel ovato-elongata, solida, fusco-rufescens vel purpureo-fusca, maculis sparsis praecipue ad suturam violaceo-albis, cingulis spiralibus irregulariter fusco et violaceo-albo articulatis; testa exsiccata sordide purpureo et livide-albo nebulata; lineis longitudinalibus tenuissimis interdum fortioribus densissime obtecta; liris spiralibus in medio anfractu ultimo distantioribus, suturam et basin versus confertioribus, interstitiis interdum spiraliter striatis; spira conoidea; anfractus 7, lente accrescentes, convexiusculi vel convexi, sutura subundulata leviter vel fortiuscule coarctati; ultimus modice obtusatus. Apertura rotundato-ovata, dimidia testae longitudine multo inferior, labro externo subirregulariter arcuato, subtus infra columellam protracto, incrassato, sinu magno perincrassato, canalis brevissimus amplus; paries columellaris subangusta; columella crassa, alta, subrecta, subverticalis, in parietem aperturalem obtuso-rotundate transiens, pallida, albida; margo interior leviter tortus, albus. Callus crassus, columellam plane obtegens, in partem ventralem anfractus ultimi longe et late effusus.

	Fig. 3	
Altitudo	59,1	52,8
Diam.	34	32,4
Apert. long.	26,9	25,5
Lat.	16,4	16

Gehäuse länglich oder verlängert eiförmig, von einer gewissen Ähnlichkeit mit Phasianella, fest, bräunlichrot oder purpurbraun, mit kleinen, etwa halbkreisförmigen, violettweißlichen Flecken, die an der Naht in größerer Anzahl und ziemlich regelmäßig stehen, aber auch sonst sparsam zerstreut sich vorfinden und teilweise noch zu schwachen und kurzen Andeutungen von Längsbändern verfließen, wie sie in der grönlandicum-Gruppe sich gewöhnlich zeigen. Nimmt man die Schale aus dem Spiritus und läßt sie antrocknen, so verändert sich die Farbe völlig, indem die von minimalen Rissen und Spalten durchsetzte äußere Lage der Schale nach der Vertauschung der Flüssigkeit durch Luft das Licht stark und diffus bricht, sodaß die Schale opak und wegen der Dünnheit der Spaltplättchen violettweißlich erscheint. Es ist das eine Eigenschaft, die, wie schon oben erwähnt, alle nordischen Bucciniden, wenn auch in verschiedenem Maaße, haben; keine Art zeigt es

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

jedoch so stark, wie die vorliegende. (Nächst dieser zeigt es B. tenebrosum am stärksten.) Die opake, weißliche Farbe nimmt den ganzen dorsalen und lateralen Bereich der Schale ein; auf der Bauchseite dagegen findet sich auf jedem Umgange ein großer Fleck, der seine natürliche Farbe behält. Diese Flecke entsprechen den Stellen, welche bei dem kriechenden Tiere von den weichen Teilen des Fußes und Mantels gerieben werden. Die Spiralreifen sind wohl ein wenig heller gefärbt, als die Schale im allgemeinen, und unregelmäßig rotbraun und violettweiß gegliedert. Die Windungen werden von einem System von Spiral-Strichen umzogen, welches verschieden stark und verschieden dicht ausgeprägt sein kann; auf der polierten Stelle der Bauchseite der letzten Windung ist es schwach oder bei älteren Stücken ganz verschwindend. Die Spiral-Reifen stehen, wie auch bei den verwandten Arten, in der Peripherie der Windung weiter als gegen die Naht oder die Basis zu: es können sich aber zwischen die peripherischen Reifen noch andere sekundäre einschalten, die ebenso stark werden können, wie die primären. So ist eines der erwachsenen Stücke von einem ziemlich engen System von Reifen überall annähernd gleichmäßig umzogen. Dasselbe Exemplar zeigt nahe der Naht die Erscheinung, daß sich einige Reifen zu je zwei gruppieren, eine Bemerkung, die auch *Hancock* bei seinen Stücken gemacht hat („they are occasionally arranged in pairs"). Das System der Längslinien ist sehr fein, scharf und dicht; ab und zu treten stärkere Streifen auf. Die Spira ist konoidisch, etwas bauchig. Umgänge 7, langsam wachsend, von verschieden stark auftretender Convexität, nie jedoch besonders stark convex. Je nach dem Grade dieser Bildung schneidet die Naht verschieden stark ein, sie ist etwas unduliert, was von den häufigen Wachstumsabsätzen und den nur eben grade an der Naht sich kennzeichnenden, sonst absolut fehlenden Spuren der Wellenfalten herrührt. Der letzte Umgang erweitert sich nicht besonders. Die Mündung ist rundlich-eiförmig, viel niedriger als die halbe Schalenhöhe. Die Außenlippe ist stark gebogen und reicht bei den erwachsenen Exemplaren nach unten über das Niveau des Columellen-Endes hinaus; sie ist verdickt, besonders stark im Sinus, der bei allen Exemplaren kräftig entwickelt ist, sich jedoch mehr nach hinten als nach außen wendet, sodaß er in der Aufsicht nicht so stark erscheint, wie es wirklich ist. Der Kanal ist ganz kurz und endigt als ziemlich breiter Ausschnitt. Die Mündungswand ist ziemlich schmal, d. h. die Columelle steigt sehr weit gegen die obere Mündungs-Ecke zu an. Die Columelle ist stark, dick, hoch, ziemlich gradlinig, ganz wenig schräg stehend, und geht nach oben zu, indem sie sich von der senkrechten Richtung ab etwas

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

nach innen wendet, in sehr stumpfem Bogen — man könnte bei einem der Exemplare sagen: allmählich — in die Mündungswand über. Die Columelle ist bei jungen Tieren bräunlich, bei älteren bräunlichweiß, bei den ganz alten weißlich mit ganz schwach durchscheinendem Braun. Dies rührt von der relativen Dicke der opak-weißen Callusbedeckung her, die bei den älteren mir vorliegenden Exemplaren als ganz dicke Schalenschicht über die Columelle hinweg liegt; ferner liegt er vor der Columelle und vor der Mündungswand als eine dicke, intensiv purpurbraune, etwa halb-scheibenförmige Platte. Außer diesem eigentlichen Callus findet sich noch ein zweiter, schwächer entwickelter, mit bestimmtem, aber nicht regelmäßigem Rande versehener, welcher über dem eigentlichen Callus liegt, denselben aber weit überragt und sich über einen größeren Teil der Bauchfläche der letzten Windung ausdehnt. Der innere Rand der Spindel ist etwas gedreht und ziemlich rein weiß.

Von den zu dieser Art gegebenen Bildern stellt Fig. 4 a u. 4 b ein Exemplar dar, bei welchem die Außenlippe noch verhältnismäßig dünn und nicht ausgebreitet ist, welches dagegen Skulptur und Farbe außerordentlich deutlich zeigt. Fig. 5 stellt das dickste und älteste, freilich auch am meisten abgeriebene Stück dar, welches besonders geeignet ist, die Gleichartigkeit der Callus-Bildung mit dem Original-Stück *Hancock's* darzuthun. Wenn man die die Columelle längs-teilende Grenze des Callus bis zur oberen Mündungs-Ecke verfolgt, so erhält man die äußere Grenze des eigentlichen, dick Oblaten-artig aufliegenden Callus; darüber hinaus findet sich eine bei beiden Exemplaren deutliche Bildung eines zweiten Callus, und weit über dieselbe hinausgreifend liegt, bei Fig. 4 a nur als helle, schmale Stelle, bei Fig. 5 aber als Halbmond-förmige Fläche, die deutlich umschriebene Stelle, welche von *Hancock* als äußerste Grenze des Callus angegeben wird, die jedoch nur die durch die Berührung der Schale mit den Weichteilen des Tieres polierte Stelle ist. Auch noch über diese Grenzlinie hinaus ist bei Fig. 5 eine freilich viel schwächere Politur dargestellt.

Buccinum Sarsii *nov. spec.*

(Fig. 3 a, 3 b.)

Buccinum Sarsii.

Testa ovato-subturrita, tenuis, vivide versicolor, violaceo-fusca, saturatius nebulata, maculis flammisque violaceo-albidis irregulariter notata; anfr. 7, valde convexi, sutura tenuissima subregulari fortiter coarctati, regulariter crescentes, ultimus modicus, vix $^{2}/_{3}$ testae longitudinis aequans; anfractus primus subglobosus, fuscescens vel nigricans, laevis; sequentes liris spiralibus subangularibus in anfractuum

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

peripheria distantioribus quam ad suturas cingulata, striis tenuissimis rimatis et spiralibus et longitudinalibus minutissime et subregulariter decussati; plicae undulatae nullae, attamen partes superiores anfractuum plicis angulatis distantibus rectilineis, antrorsum peroblique a sutura profectis usque ad anfractus peripheriam continutis peculiariter sculptae. Apertura rotundata, obtuse pyriformis, 3/7 testae longitudinis aequans, subtus anguste et levissime sinuato-incisa; labro externo tenui, non incrassato, non sinuato, vix arcuato, inferne ultra columella finem non protracto; columella infra acuminata, albida, margine interno fortiter torto, vivide lacteo, parte obliqua juxta marginem internum sulcato-excavata; paries aperturalis callo subtenui pallide-fusco tecta, callus secundarius paullulum supra ventralem anfractus ultimi partem profusus; apertura intus pallide chocolata, cingulis et nebulis longitunidalibus purpureo-perlucentibus. Cuticula tenuissima, subinconspicua, glaberrima, in testae basi rudiore, levissime longitudinaliter striatula. Operculum oblongo-ovatum, infra obtusior, marginibus lateraribus subparallelis, (latitudine = 3/5 longitudinis) concentrice creberrime striatum, nucleo paullo infra mediam longitudinem sito, margini externo paullum approximato.

Long. 42,2; latit. 23; diam. maj. 25,5; min. 19 mm.

Schale sehr schlank, fast turmförmig, dünn, die Färbung sehr bunt, wohl die hübschete in der Gattung auftretende; im allgemeinen erscheint sie violettbräunlich, dunkler gewölkt, mit violettweißen Flecken und Flammen unregelmäßig gezeichnet. Bei genauer Analyse der Färbung erscheint die Grundfarbe als ein helles frisches Braun mit dunkleren violettbraunen und helleren bräunlichen, ganz undeutlichen, welligen Längs-Streifen. Dieses System entspricht durchaus dem bei B. grönlandicum und Verwandten auftretenden, ist aber so unregelmäßig und verwaschen ausgebildet, daß nur das geübtere Auge den Typus der Färbung erkennt. Ferner finden sich einige ganz undeutliche braune Spiral-Streifen, entsprechend den Reifen, die übrigens deutlicher werden, wenn man die Mündung von innen bei durchfallendem Lichte betrachtet. Der dritte Charakter ist eine Fleckenbildung, deren Anordnung nicht als eine regelmäßige zu erkennen ist, deren Charakter aber, wie bei B. grönlandicum, dahin aufzufassen ist, daß an der Stelle, wo sich die welligen Längsbänder mit den Spiral-Streifen kreuzen, die hellen plötzlich heller, die dunklen dunkler werden. Nun sind in der That die Spiralreifen schwach gegliedert; außerdem treten aber unregelmäßig stehende, flammen- oder pfeilspitzenartige Flecke auf, deren Zusammenhang mit den Längsbändern im allgemeinen zu ersehen ist,

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

die jedoch mit den Spiralreifen nicht recht in Verbindung zu bringen sind. Sie sind schön violettweiß auf dunklem Grunde, die dunkelste Stelle liegt vor dem Flecke und entspricht dem Charakter, daß bei den nordischen Buccinniden überhaupt die hintere Längs-Zone der Längsstreifen dunkler ist. Auch die schrägen an der Naht vorlaufenden Falten zeigen eine Art Gliederung. — Windungen 7, schön und stark gerundet, durch eine feine, ziemlich regelmäßige Naht tief eingeschnitten, regelmäßig wachsend. Letzter Umgang mäßig, fast von $^2/_3$ der Schalenhöhe; der erste Umgang kuglig, bräunlich oder schwärzlich, glatt; die folgenden mit Spiralkanten versehen, die am oberen und unteren Teil jedes Umganges dichter stehen als in der Peripherie, ferner mit einem feinen System von Längs- und Spiral-Strichen zart und regelmäßig gefenstert. Die Längs-Wellenfalten fehlen durchaus, dagegen ist ein für die Art durchaus charakteristisches System von schrägen, kantigen Falten ausgebildet, welche, an der Naht beginnend, in einem Winkel von 35—40° ziemlich gradlinig nach vorn verlaufen und etwa auf der Peripherie der Windung verschwinden. Mündung gerundet, stumpf birnförmig, von $^3/_7$ der Schalenlänge, unten mit einem nur schmalen und ganz seichten Ausschnitt. Außenlinie dünn, nicht verdickt, weder mit einem nach außen vorspringenden noch nach hinten einspringenden Sinus versehen, nicht über das Niveau des Spindel-Endes hinaus reichend. Spindel unten ziemlich spitz, weiß, ihr Innenrand kräftig gedreht, rein milchweiß, die Zone neben diesem Rande der Länge nach ausgehöhlt. Mündungswand mit ziemlich dünnem, hellbraunen Callus bedeckt. Außer diesem Callus kommt, wie bei B. hydrophanum, noch ein zweiter, den ersten überlagernder und ein Stück über diesen hinaus auf die Bauchseite der letzten Windung übergreifender hinzu. Mündung innen hell chokoladenfarbig; Reifen und Längsbänder scheinen purpurn durch. Schalenhaut ganz dünn, fast unmerkbar, ganz glatt, nur an der Basis der letzten Windung etwas rauh, mit ganz feinen Längs-Faltenstreifen versehen. Deckel länglich eiförmig, unten breiter, mit annähernd parallelen Seitenrändern, etwa $^3/_4$ so lang wie breit, concentrisch dicht gestreift, der Nucleus etwa unterhalb der Mitte, dem Außenrand näher als dem Innenrande.

7 Stücke von sehr verschiedener Größe; das abgebildete ist das am meisten erwachsene.

Anschliessend bemerke ich noch, daß — abgesehen von einigen Exemplaren des B. tenebrosum (s. oben) — ein riesiges, im hiesigen Museum liegendes Stück von B. grönlandicum, von Grönland stammend, die schrägen Falten an der Naht zeigt, wenn auch nicht so regelmäßig, kräftig und ekarakteristisch, wie die neue Art.

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

Trophon clathratus *Linné.*

Ein Stück der schlankeren Form mit schwach erweiterter letzter Windung und ziemlich allmählich in den Kanal übergehendem Mundsaum. Trophon clathratus.

Margarita umbilicalis *Broderip et Sowerby.*

(Fig. 1a, b, c.)

Gehäuse weit und offen genabelt, niedrig kreiselförmig, mit gerundeten, auch nach der Naht convexen, stark abgesetzten, ziemlich schnell zunehmenden, durch eine tiefliegende Naht getrennten Windungen. Mündung sehr schräg stehend, rundlich eiförmig, Spindelwand ganz außerordentlich schräg aufsteigend, sehr wenig von der obersten Mündungs-Ecke entfernt endigend; der Zwischenraum (die Mündungswand) von einem dünnen, glänzenden Callus belegt. Die Radial-Skulptur besteht aus ganz feinen Strichelchen, ab und zu mit stärkeren Wachstumslinien untermischt, welch letztere im Nabel eine starke Fältelung bewirken. Die ersten 2½ Windungen sind mit stark erhabenen, an Stärke etwas unregelmäßig abwechselnden, durch sehr tief ausgehöhlte Zwischenräume getrennten Spiralstreifen skulpiert. Auf der dritten Windung verflachen und verbreitern sich die Reifen, sodaß die Windung regelmäßig gerundet erscheint und nur die früheren Zwischenräume als zuerst stark, auf den späteren Windungen schwächer eingedrückte Linien übrig bleiben. Die Spuren dieser Linien sind auch auf der oberen Hälfte der letzten Windung deutlich zu erkennen; die Unterseite ist frei davon, dagegen zeigt der Nabel einige schwache Andeutungen. Die Farbe ist blaugrauliich, auf der Oberseite der letzten Windung, solange die Schalenhaut vorhanden ist, hell gelbbraun. Mündung innen schwach bräunlich oder braunrötlich, mit weißem Perlmutter belegt. Margarita umbilicalis.

Maße:

Höhe	13	15 (hohes Exemplar)
Breite	22,3	21
Großer Durchmesser	16,2	16
Mündungshöhe	9,4	9,3
Mündungsbreite	11,8	11

Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, daß die im vorigen beschriebene Art die echte M. umbilicalis darstellt. Besonders maßgebend für mich ist, daß ein im hiesigen Museum liegendes aus der *Filby*'schen Sammlung stammendes, von Mr. *G. B. Sowerby* jun. als M. umbilicalis bestimmtes Stück mit denen von Cumberland-Sund identisch ist. Das zum Vergleiche angezogene Exemplar, ebenso die

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

von *Reeve* (Tom. XX) und von *Küster* (*Martini-Chemnitz* 2. Aufl. Taf. 37 Fig. 2) abgebildeten Stücke sind an der Columelle total verstümmelt, sodaß eine richtige Auffassung der Art nach den Abbildungen nicht möglich ist; außerdem sind die Skulptur-Verhältnisse stets ungenügend geschildert. — 8 Stück.

Tectura testudinalis *Müller.*

Tectura testudinalis.

1 trockene Schale.

Saxicava pholadis *L.*

Saxicava pholadis.

Genau die Form, welche *Reeve* (Nr. 5) von Grönland abbildet und wie sie in größerer Anzahl, ebenfalls von Grönland (leg. Achtnich) im hiesigen Museum liegt; dagegen passen die Stücke garnicht zu der Form, welche *G. O. Sars* (Faun. lit. Norv. p. 95, Taf. 20, Fig. 7) abbildet und beschreibt. — 5 Stück.

Mya truncata *L.* var. udevallensis *Forbes.*

Mya truncata var. udevallensis.

1 Stück.

Modiolaria laevigata *Gray.*

Modiolaria laevigata.

1 Stück.

Crenella faba *Fabr.*

Crenella faba.

1 und ½ trockene Schale.

Crustacea.

Die Geschlechtscharaktere der Gattung Hippolyte.

Gattung Hippolyte.

In der Litteratur finden sich mancherlei Andeutungen über die Geschlechtsunterschiede der Hippolyte-Arten; da aber noch keine Zusammenfassung derselben versucht ist, so gebe ich im folgenden eine solche, die, wenn sie auch gewiß nicht auf alle Arten passen, so doch eine Handhabe dazu bieten wird, die unterscheidenden Merkmale im einzelnen Falle zu finden.

Die ganze Gestalt ist beim ♀ plumper, beim Männchen schlanker. Es rührt das davon her, daß sowohl der Thorax wie die Postabdominalringe beim ♀ zu größerer Höhe entwickelt sind. Der vordere untere Winkel der Thorax ist beim ♂ flacher abgerundet und weicht weiter zurück, als beim ♀; wenn an dieser Stelle ein Stachel sitzt, so ist er

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

beim ♂ kleiner als beim ♀, oder er fehlt dem ersteren. Der Schaft der inneren Antennen, ebenso die Geißeln derselben sind wohl stets beim ♂ etwas länger als beim ♀; vor allem ist der Unterschied in der Länge der beiden Geißeln beim ♂ viel größer. Die Schuppen der Postabdominalsegmente der ♀ sind höher, die drei ersten unten und an den unteren hinteren Ecken gerundet, während sie beim ♂ niedriger sind, unten etwas abgestutzt, an ihrer hinteren unteren Ecke eine etwa rechtwinklige Rundung aufweisend. Als besonders ins Auge fallend kann die Größe der zweiten Schuppe beim ♀ betrachtet werden. Die Länge des 3., vor allem aber des 4. Postabdominal-Segmentes in der Mittellinie ist beim ♂ größer. Die Schuppen des 4. und 5. Segmentes wenden sich beim ♀ in viel stärkerem Winkel zu dem Hinterrande des Segmentes nach hinten. Aus der ganzen Bildung des Postabdomens geht hervor, daß beim ♂ die Postabdominalfüße mit einem größeren Teile ihres Stammgliedes über die Schuppen der Segmente hinaus ragen. Die hintere Längsleiste am Stammgliede der Spaltfußpaare ist beim ♀ viel höher als beim ♂; die Spaltäste des 1. Paares sind beim ♀ länger; der innere Ast ist beim ♀ breiter lanzettlich als beim ♂; bei letzterem ist er an seinem Ende in eine schlanke, sich meist kräftig absetzende und dann langsam verjüngende Spitze ausgezogen. Die Bildung der Dornen an den hinteren ventralen Rändern der Postabdominal-Segmente scheint zuweilen nach den Geschlechtern zu variiren.

Hippolyte aculeata *Fabr.*

Kröyer, Slaegten Hippolyte's nordiske Arter p. 126.

Hippolyte aculeata.

Der Beschreibung *Kröyer's* ist im allgemeinen nichts hinzuzufügen; hervorzuheben sind jedoch die von ihm nicht überall aus einander gehaltenen Geschlechts-Kennzeichen. Die Bildung der vorderen unteren Ecke des Thorax entspricht der oben gegebenen Darstellung. Der Stiel der inneren Antenne überragt die Schuppe derselben beim ♂ um etwas, während er umgekehrt beim ♀ von derselben überragt wird. Die äußere, dicke Geißel der inneren Fühler reicht beim ♀ so weit nach vorn, wie die Schuppe der großen Fühler; die innere dünne Geißel überragt die äußere etwa mit ihren vorderen zwei Fünfteln. Die sehr dicke und starke äußere Geißel des ♂ überragt die große Fühlerschuppe um ihre ganze vordere Hälfte, die innere ist verhältnismäßig dick und ganz außerordentlich lang, etwa drei mal so lang als die innere Geißel. Am Postabdomen ist die Schuppe des 2. Segmentes beim ♂ etwas länglich, beim ♀ sich der Kreisform nähernd, ebenso

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

ist der Winkel, in dem sich die Schuppen des 4. und 5. Segmentes absetzen, beim Weibchen deutlich stärker ausgeprägt, d. h. er hat weniger Grade. Die Stammglieder der Postabdominalfüße des ♀ zeigen an ihrem Hinterrande anstatt des Längs-Kieles des ♂ eine durchscheinende, stark erhobene Crista. Die Spaltfüße des 1. Paares sind beträchtlich länger als beim ♀, bei beiden ist der Außenast der längere; der Innenast ist beim ♀ breit lanzettlich, beim ♂ schmal lanzettlich mit lang ausgezogener Spitze. Die Dornenbildung auf der Ventralfläche der Postabdominalringe entspricht dem bei H. amazo (s. unten) geschilderten Typus, und zwar ist die Bildung bei ♂ und ♀ gleichmäßig entwickelt. Ein Größen-Unterschied der Geschlechter ist nicht festzustellen, das größte vorliegende Stück ist ein Männchen, welches von der Schabelspitze bis zum Ende der Thorax-Mittellinie 30, bis zum Ende des 3. Postabdominal-Segments 51,2 mm mißt. Es liegen je 4 Männchen und Weibchen vor.

Hippolyte Amazo *nov. spec.*

(Fig. 6a, 6b.)

Hippolyte Amazo.

Pedes maxillares externi, item pedes ambulatorii primi et secundi paris flagello praediti. — Scutum dorsale carina antica dentata instructum. Rostrum frontale mediocre, quartam appendicis antennarum externarum partem distalem attingens, antice subanguste lanceolatum, valde compressum, antrorsum paullulum ascendens, antice acuminatum; dentibus dorsalibus tribus, parvis, aequaliter distantibus, duobus posterioribus in carinae thoracis parte tertia anteriore sitis, uno ad originem rostri; rostro reliquo supra plane edentulo, infra duobus tribusve dentibus minutis armato, ultimo apici rostri approximato. Margo thoracis antice sexdentatus, dentibus juxta rostri originem carinae dentibus paullo fortioribus, corniformibus; dente suboculari mediocri, dente ad angulum antero-inferiorem sito perparvulo. Oculi crassi, ocelli subcirculares, ab oculo zonula angustissima decolore sejuncti. Manus 1. paris duplici digitorum longitudine, carpus antice incisum; pedes 2. paris pedes maxillares externos manu superantes. Ultimum postabdominis segmentum dente uno antico mediano parvulo saepius obliterato, paribus dentium lateralium 5 in parte posteriore segmenti sitis, pari postremo margini porteriori approximato; dentium paribus posterioribus 3, exterioribus magnis, interioribus parvis. Squamae postabdominis tres primae rotundatae, secunda perampla, quarta et quinta postice unidentatis.

Die äußeren Maxillarfüße sind ebenso wie die beiden ersten Thoraxfüße mit einem Flagellum versehen, ein Merkmal, durch welches sich die vorliegende Art von fast allen andern nordischen unterscheidet.

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

Die Höhe des Thorax ist beim ♀ gleich 3/4, beim ♂ etwas über 2/3 der Länge. Der Kiel des Rückens reicht bei den meisten Exemplaren nur etwa so weit nach hinten, wie die dorsalen Zähne stehen; bei den ♀ ist er stärker ausgebildet, bei einem Stück reicht er bis an das letzte Drittel des Thorax. Dorsale Zähne finden sich meist 3, von denen 2 auf dem Kiel, einer am Grunde des Schnabels steht. Bei zwei Weibchen fehlt der letztere, bei zwei anderen ist auf dem Rostrum kurz hinter dem bereits vorhandenen noch einer hinzu getreten. Ventrale Zähne des Schnabels finden sich meist 3, von denen der erste kurz hinter der Schnabelspitze steht; sind nur 2 vorhanden, so fehlt der vorderste. Der Schnabel ist beim ♂ länger und infolge dessen im Verhältnis niedriger als beim ♀; beim ersteren reicht er nach vorn fast so weit, wie die äußere Fühlerschuppe, bei einem Exemplar überragt er dieselbe sogar etwas; beim ♀ überragt das letzte Drittel der Schuppe völlig den Schnabel. Der Thorax zeigt jederseits 3 Zähne, je einen ziemlich starken neben dem Ursprung des Schnabels, ferner einen schwächeren unterhalb des unteren Augenwinkels, am Ursprung der Schuppe der inneren Fühler; schließlich einen an der vorderen unteren Ecke des Thorax, der beim ♀, wenn auch klein, doch gut ausgebildet auftritt, während er beim ♂ bis zum Verschwinden verkümmert. Die Schuppe der inneren Antennen ist so groß wie der Stiel der äußeren, der Stiel der inneren überragt die Schuppe derselben beim ♂ um ein, beim ♀ um ein halbes Glied. Die Außengeißel der inneren Fühler reicht beim ♀ nicht ganz so weit nach vorn, wie die Schuppe der äußeren Fühler, beim ♂ überragt sie die Schuppe um ihre eigene halbe Länge. Die innere Geißel der inneren Fühler ist beim ♀ dünn und kurz und überragt die Schuppe des äußeren nur um ein weniges, ist etwa anderthalb Mal so lang wie die äußere Geißel; beim ♂ ist die innere Geißel dicker und überragt die Fühlerschuppe um deren eigene Länge, sie ist etwa zwei ein halb Mal so lang wie die innere Geißel. Die äußeren Kieferfüße sind an beiden Endgliedern behaart, die Spitze des letzten mit einigen braunen Dornen versehen. Das erste Beinpaar ist kurz und ziemlich stark, die Hand von doppelter Länge der Finger, ganz schwach behaart, der Carpus innen ganz nahe dem Vorderrande mit einem seichten Ausschnitt versehen. Das zweite Beinpaar überragt die äußeren Kieferfühler mit der Hand, das 3. Carpalglied ist länger als die beiden ersten, das 1. so lang wie das 4., das 2. etwas kleiner, das 7. Glied etwas größer als das 4., ersteres so lang, wie das 5. und 6. zusammen, von denen das 6. das kleinere. Die Ocellen lagern sich, durch eine ganz schmale helle Zone davon getrennt, an einen hinteren Ausschnitt des Auges.

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

Das Postabdomen zeigt die Geschlechtsunterschiede, wie sie beim Genus überhaupt auftreten; die Stammglieder der Postabdominalfüße ragen beim ♀ nur zum Teil, beim ♂ mit ihrer ganzen Länge über den unteren Schuppenrand hervor. Die drei ersten Schuppen des ♀ sind am Unterrand gerundet, beim ♂ ziemlich grade abgesetzt; die zweite Schuppe des ♀ ist besonders groß; die 4. und 5. Schuppe hat je einen hinteren Enddorn, der am 4. Segment ziemlich klein, am 5. stark entwickelt ist. Die Grundglieder der Schwimmfüße des ♂ haben hinten einen starken scharfen Längskiel, die hintere untere Ecke ist in ein starkes winkliges Ende spitz ausgezogen. Beim ♀ hat sich dieser Kiel zu einer dünnen, durchscheinenden Platte erhoben, sodaß die Breite des Gliedes, von vorne nach hinten gemessen, gegenüber der des ♂ verdoppelt erscheint; dem entsprechend ist das Hinterende in eine große dreieckig-blattförmige Spitze ausgezogen. Der äußere Spaltast des ersten Postabdominalpaares ist beim ♀ ganz schmal, der innere breit lanzettlich, am Ende gerundet, von halber Breite seiner Länge, viel länger als der Außenast; beim ♂ ist das erste Paar überhaupt länger als beim ♀, der Außenast in gleicher Form ausgebildet, wie beim ♀, nur ein wenig breiter; der Innenast dagegen ist ein gut Stück länger als der äußere, lanzettlich, hinten und innen in eine lange, schlanke Spitze ausgezogen. Das ♀ hat auf der Ventralseite der Segmente nur am vorletzten Ring, zwischen dem Ursprunge der Schwanzfüße, einen kleinen nach hinten gerichteten Dorn; das ♂ dagegen hat an den ventralen Hinterrändern der Segmente Dornen entwickelt und zwar: 2 hochgerichtete am 1. Ring, jeder ein kleines Stück von der Mittellinie entfernt, 2 etwas näher stehende am 2. Ring, je ein medianes auf dem 3. und 4. Der mediane Dorn des 5. ist groß, hornartig nach hinten gekrümmt; der Dorn des vorletzten Segmentes gleicht dem des ♀. Auf der Dorsalfläche des Schwanzsegmentes steht kurz hinter der Insertion ein kleiner, ofters fehlender medianer Stachel, ferner an der hintern Hälfte des Seitenrandes 5 Paare, das letzte ganz nah am Hinterrande, welcher 3-Stachelpaare trägt, deren äußeres stark ist, während die inneren schwach entwickelt sind.

Maaße:	♀	♂
Länge bis zum Ende des 3. Postabdominalringes	41,3	31,7
Thoraxlänge von der Schnabelspitze bis zum Ende der Medianlinie	24,6	18,5

Es liegen 10 Exemplare vor, 3 ♀ und 7 ♂; die Weibchen sind durchgehends viel größer als die Männchen, ein Verhältnis, welches den von mir gewählten Artnamen rechtfertigen mag.

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

Gammarus cf. fluviatilis *Roesel.*

Einige ganz zersetzte Stücke, deren Artzugehörigkeit nicht bestimmt festgestellt werden konnte. Gammarus cf. fluviatilis.

Caprella linearis *M. Edw.*

1 Stück. Caprella linearis.

Echinoderma.

Strongylocentrotus Dröbachiensis *Müller*

5 Stück. Strongylocentrotus Dröbachiensis

Asterias polaris *Müller* und *Troschel.*

Die Merkmale des einzigen vorliegenden Exemplares passen durchaus zu A. polaris, dagegen verweist das Längenverhältnis der Radien (R = 4 — 5 r) auf A. borealis Perrier. Auch die Exemplare, die *Lütken* vorgelegen haben, (Grönlands Echinodermata, Kopenhagen 1857) scheinen langarmig gewesen zu sein, insofern er sagt: A. polaris „har 6 lige store Arme". Asterias polaris.

Asterias Grönlandica *Steenstrup.*

Lütken, Overs. Grönl. Echinod. p. 29.

Die Original-Beschreibung *Steenstrup's* ist mir nicht zugänglich; die vorliegenden 10 Stück passen sehr gut zu der von *Lütken* gegebenen Beschreibung; hervorzuheben ist nur, daß man eine, wenn auch nicht absolut regelmäßige, so doch immerhin als solche erkennbare Anordnung der dorsalen Stachelchen in Reihen bemerken kann. Asterias Grönlandica.

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

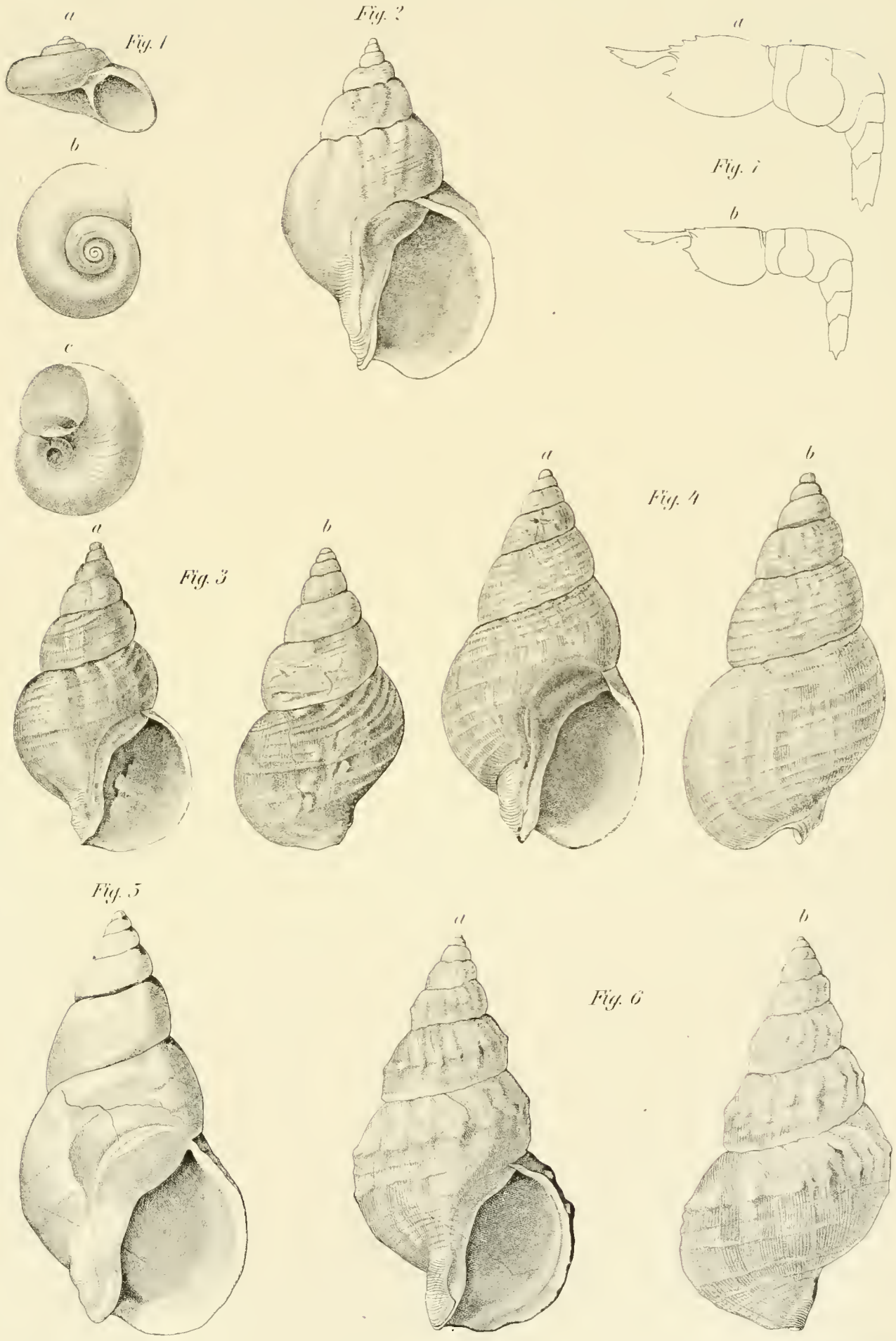
Figuren - Erklärung.

Fig. 1. Margarita umbilicalis *Brod. Sow.*
„ 2. Buccinum tenebrosum *Hanc.*
„ 3. B. Sarsii *Pffr.*
„ 4 u. 5. B. hydrophanum *Hanc.*
„ 6. B. Hancocki *Morch.*
„ 7. Hippolyte Amazo *Pffr.*; Thorax und Postabdomen, von der Seite gesehen; 7 a ♀, 7 b ♂.

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

Pfeffer, Mollusken, Krebse u. Echinodermen von Cumberland-Sund.

Zum Bericht über das Naturhistorische Museum für 1885.



Jahrbuch der Hamburg. wissensch. Anstalten III.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Pfeffer Georg Johann

Artikel/Article: Mollusken, Krebse und Echinodermen von Cumberland-Sund nach der Ausbeute der deutschen Nordexpedition 1882 und 1883. 23-49