

Kleine Mitteilungen VII.

Von

Hans Schlesch, Kopenhagen-Ö, Gustav Adolfs-
gade 14.

(Mit Tafel XII—XVI).

1. Beitrag zur Kenntnis der marinen Mol- luskenfauna Islands.

Herr DIOMEDES DAVIDSSON hatte wieder die Güte, mir eine Anzahl von marinen Mollusken aus Island, meistens aus *Gadus*-Magen stammend, zur Untersuchung zu senden. Herr PH. DAUTZENBERG hat in immer entgegenkommender Weise meine Bestimmungen nachgeprüft. Beiden Herren sage ich meinen wärmsten Dank.

Sipho islandicus haasi n. var. (Taf. XII, Fig. 1—2).

Beschreibung: unterscheidet sich von der Typus (Taf. XII, Fig. 3—4) durch die schmale Form und die verhältnismäßig höhere Spitze. L. 115 mm, Durchm. (letzte Windung) 40 mm; Mündung: Durchm. 19 mm; Höhe 35 mm.

Fundort: Húnaflói, N. Island (Coll. Schlesch).

Bemerkung: Die Abbildung von G. O. SARS (1878, Taf. 15, Fig. 3) stimmt zu dieser Varietät. Herr DAUTZENBERG schrieb mir, sie komme auch im Tief von Belle Ile und Ile de Ré vor.

Buccinum undatum strandi n. var. (Taf. XII, Fig. 5—6).

Beschreibung: klein, ziemlich dünnschalig, etwas feinskulptiert; 7—8 Windungen, Konchinschicht dünn und gelbbraun. L. 55—60 mm, Durchm. (letzte Windung) 20 mm; Mündung: Durchm. 14 mm, Höhe 20 mm.

Fundort: Húnaflói, N. Island, Juli 1930, 70 bis 90 m. (Holotypen in Coll. Schlesch).

Bemerkung: Diese neue Form steht *zelandicum* FORBES aus dem Tiefwasser von den Shetlands Inseln und den Hebriden (HARMER, 1919, S. 95) und *schneideri* VERKR. (VERKRÜZEN, 1885, S. 87—88), einer Tiefseeform aus Vardö in Ostfinnmarken (DAUTZENBERG & FISCHER, 1912, Taf. 5, Fig. 11; HARMER, 1919, Taf. 3, Fig. 1) am nächsten. Wir haben es offenbar mit einer speziellen isländischen Tiefwasserform zu tun, wie mir auch Herr DIOMEDES DAVIDSSON bestätigt. Herr DAUTZENBERG meint: „Toutefois, comme ils ont les tours un peu plus convexes et le test plus minú, je crois que vous pourriez la désigner comme forme islandaise assez spéciale“. Ich benenne sie nach Prof. Dr. EMBRIK STRAND in Riga.

Volutopsis norvegica CHEMN.

6 Exemplare aus Húnaflói, N. Island, davon 2 juvenile dickschalige; die beiden von BÁRDARSON (1920, S. 105) aus Faxaflói, Westisland, angeführten Stücke werden auch als dickschalig bezeichnet (vergl. SCHLESCH, 1929, S. 194). *V. norvegica* CHEMN. hat offenbar im isländischen Gebiet ihre optimale Verbreitung, während sie dagegen aus Spitzbergen als sehr selten angegeben wird (TORELL, 1859, S. 86, ODHNER, 1915, S. 200).

Littorina saxatilis groenlandica var. *sculpta* n. var.
(Taf. XII, Fig. 7).

Beschreibung: sehr stark skulptiert.

Fundort: Húnaflói, N. Island, 1930, 1 Expl.
(Coll. Schlesch).

Bemerkung: Folgende Farbenvarietäten von der Subspezies *groenlandica* MÖLL. liegen ferner aus Húnaflói vor: *lutea* DAUTZ. & FISCH., *albida* DAUTZ. & FISCH., *fusca* DAUTZ. & FISCH. und *zonaria* BEAN.

Machaeroplax bella VERKR.

Fundort: Faxaflói, W. Island, 1 juv. Expl., 18. IV. 1929 aus *Gadus*-Magen (Coll. Schlesch.) — Rezent neu für Island.

Bemerkung: Von *M. obscura* COUTH. wurde auf Grund eines toten Expl. aus Hofsó, N. Island, eine neue var. *islandica* ODHNER aufgestellt (ODHNER, 1910, S. 6) und *M. bella* VERKR. wurde von mir, ebenfalls in einem Expl., im pliozänen Crag von Tjörnes, N. Island, in 1921 gefunden (SCHLESCH, 1924, S. 339). *M. bella* VERKR. ist übrigens aus Ost- und Westgrönland bekannt und gehört zu jenen nordatlantischen Tiefseemollusken, die ihre Verbreitung an den Küsten von Neu England, Kanada bis zu den Lofoten und Spitzbergen haben (ODHNER, 1912, S. 70—74).

Chenopus pes-pellicani bilobata CLÉMENT.

Fundort: Vestmannaeyar, S. W. Island, 2 Expl.

Bemerkung: Diese isländische Form ist kleiner als diejenige von der Westküste Frankreichs und könnte passend als *minor* n. fa. (Taf. XVI, Fig. 25—26) bezeichnet werden. Aus Vestmannaeyar wird übrigens *C. serresianus* MICH. angeführt (FR. JOHANSEN, 1906), vielleicht liegt aber eine Verwechslung mit unserer Form vor. Uebrigens ist *Aporrhais* GUALTIERI (1742, Taf. XXXV—XXXVI) durch *Chenopus* PHILIPPI (1836, S. 214) zu ersetzen, da *Aporrhais* zuerst für *Pterocera lambis* L. aus dem Indischen Ozean benutzt wurde.

Truncatella truncatula DA COSTA.

Fundort: 1 totes und abgerolltes Expl. in *Gadus*-Magen aus Faxaflói, 18. IV. 1929, W. Island (importiert).

Bemerkung: Da *T. truncatula* DA COSTA bereits an der Küste Südeuropas selten ist (FORBES & HANLEY, 3, 1853, S. 319), liegt sicher eine zufällige Verschleppung dieser mediterranen Art in der Nordatlantik vor. Ich erwähne diese und die folgende (*Neritula neritea* L.), daher mit allem Vorbehalt.

Neritula neritea L.

Fundort: Vestmannaeyar, S. W. Island, 1928, 1 Expl. (importiert).

DAUTZENBERG bemerkt: „Espèce méditerranéenne probablement apportée accidentellement“.

Scaphander lignarius L. (Taf. XII, Fig. 8—9).

Fundort: Vestmannaeyar, S. W. Island, 1927, 1 Expl. (Coll. Schlesch). Neu für Island.

Bemerkung: Es ist auffallend, daß diese mediterrane Art, die noch allgemein bei den Lofoten im Tiefwasser lebt (G. O. SARS 1878, S. 292—93), erst jetzt in den isländischen Gewässern festgestellt ist.

Cardium nodosum TURT.

Fundort: Vestmannaeyar, S. W. Island, 1928, $\frac{1}{2}$ Schale (importiert mit Ballast?).

Bemerkung: Bisher nicht von Island angegeben. JENSEN (1912, S. 79) erklärt: „To this species MÖRCH (Vidensk. Medd. Naturh. Foren. Kbhvn., 1867, S. 94) refers 7 specimens from Thorshavn in the Færoes. I have not been able to find these specimens here in the Museum, and as the species is not present in the considerable collections, which have been made at the Færoes in recent years, I think it very doubtful, if the species occurs there. Possibly, an unusually well sculptured form of *C. fasciatum* has given rise to the confusion“. Da G. O. SARS (1878, S. 47) sagt *C. nodosum* TURT. sei ziemlich selten bei den Lofoten und von West-Finnmarken bis Hammerfest, ist es nicht ausgeschlossen, daß es noch bei den Faroe-Inseln und an der Südküste von Island lebt, ferner bin ich nicht überzeugt, daß JENSEN's Abbildung (1912, Taf. 3, Fig. 9e) aus dem Önundarfjord, N. W. Island, *C. fasciatum* MONT. darstellt, ob schon er sagt (1912, S. 79): „the sculpture of which resembles that in *C. nodosum*, but transitions show, that it can be traced back to the common form *C. fasciatum* with smooth central ribs“.

Mya pseudoarenaria n. nom. (Taf. XIII, Fig. 10—12).

Fundort: Húnaflói, N. Island, 14. IX. 1929, $\frac{1}{2}$ Schale, subfossil? (Coll. Schlesch).

Beschreibung: Die Muschel ist eiförmig mit mehr oder weniger abgerundetem Hinterende und zeigt äußerlich feine und regelmäßige Streifen. Oberflächlich betrachtet ähnelt sie sehr *M. arenaria* L., aber die

Form der Schloßplatte zeigt, daß sie *M. truncata* L. am nächsten steht. (Taf. XIII, Fig. 14).

Bemerkung: Ich kann in dieser charakteristischen, im Nordatlantik sehr stark zurückgegangenen oder vielleicht bereits ausgestorbenen — AD. S. JENSEN als *M. truncata* f. *ovata* bezeichneten (JENSEN, 1900, S. 139) Art — nur eine spezifisch „gute“ Art erkennen; auch BRÖGGER (1901, S. 608) erklärt, daß sie „eine eigene Form“ ist, die *M. truncata* L. näher steht. Da aber *Mya ovata* JENSEN homonym mit *M. ovata* DONOVAN (1802, pl. 122) (= *Unio tumidus* RETZ.) ist und daher durch einen neuen Namen ersetzt werden muß, benenne ich sie *Mya pseudoarenaria*.

2. Studien über *Mya*-Arten.

Bereits MIDDENDORFF (1849, S. 268) erklärt: „Diese Art (*arenaria*) wechselt in Gestalt und Aussehen vielfach, und sogar ist es bisweilen schwer, sie von *M. truncata* scharf zu sondern; der Form des Zahns nach, wie die meisten Diagnosen wollen, ist es unmöglich, und da man durch blosses Abstutzen des Hinterendes jede *M. arenaria* in eine *M. truncata* verwandeln kann, so leuchtet ein, daß diejenigen Fälle, wo der Schnabel des Hinterendes der *M. arenaria* nicht gehörig entwickelt ist, zu einigen Zweifeln Veranlassung geben können, insbesondere aber bei ganz jugendlichen Individuen. Als bestes unterscheidendes Kennzeichen für solche zweifelhafte Fälle, glaube ich die Form der Mantelbucht hervorheben zu müssen, deren Oeffnungsweite bei *M. arenaria* fast stets durch die Tiefe derselben übertroffen wird, das umgekehrte Verhältnis ist bei *M. truncata*. Doch mache ich ausdrücklich darauf aufmerksam, daß dieses ein Hilfsmittel, nicht aber ein entscheidendes Mittel ist, und daß einzelne Fälle vor-

kommen, welche uns zwingen, Bastardformen zwischen den beiden in Rede stehenden Arten zuzugeben“. (MIDDENDORFF's Abbildung von *M. „arenaria“* aus dem Ochotskischen Meer zeigt anscheinend *M. intermedia* DALL, vergl. MIDDENDORFF, 1847, Taf. XXIV, Fig. 12, und DALL, 1921, Taf. 4). Es ist JENSEN's Verdienst (JENSEN, 1900, S. 138), daß er uns in der Form der Schlossplatte ein sicheres Mittel aufzeigt *Mya*-Arten zu unterscheiden (vergl. Taf. XIII, Fig. 14—16).

JENSEN (1900, S. 153) betrachtet seine „*ovata*“ als die ursprünglichste Form von *M. truncata* und meint, daß unsere heutige *M. truncata* durch strenge klimatische Verhältnisse ein „*truncate*“-Hinterende bekommen habe (S. 156). Daß *M. pseudoarenaria* eine direkte Vorläuferin von *M. truncata* ist, ist offenbar, aber die altbekannte Geschichte von *M. truncata* („*uddevallensis*“) ist nicht genügend bewiesen, zumal da man in arktischen Gebieten, z. B. im Beringsmeer, *M. intermedia* DALL (mit „Hinterende“) trifft, und da ferner *M. truncata* in typischen Stücken im pliozänen Crag von Tjörnes, Nordisland, vorkommt (SCHLESCH, 1924, S. 323); eine Verwechslung mit *Panopea norvegica* SPENGL. ist ausgeschlossen (GOULD & BINNEY, 1870, S. 53). JENSEN (1900, S. 157—58) weist ferner auf eine auffallende Angleichung von *M. arenaria* an *M. truncata* hin, die sich an Stücken von *M. arenaria* aus dem englischen Red Crag zeigt. Sie haben ein „*truncat*“ abgeschnittenes Hinterende (*M. lata* Sow.), und JENSEN sagt (in Uebersetzung): „Nun ist jene Ablagerung, in der diese Form sich findet, in einer Periode der Tertiärzeit entstanden, die den Uebergang zur Eiszeit bildet. Die Temperatur nahm ab und das Eis erreichte die britischen Inseln. Wir sehen — nach meiner Auffassung — hier den Fall, daß klima-

tische Verhältnisse die Schalenform bei *M. arenaria* ähnlich wie bei *M. truncata* bilden.“ Die Abbildung in MIDDENDORFF (1849, Taf. XX, Fig. 1—3) ist dadurch interessant, daß sie eine ursprüngliche *M. arenaria lata* Sow. mit „angewachsenem“ Ende zeigt. MIDDENDORFF (1849, S. 85) bezeichnet sie als eine „zur *M. truncata* hinüberführende Varietät“ (vergl. Taf. XIV und XV, Fig. 18—20). Bereits FORBES & HANLEY (1853, 1, S. 172—73) sagen: „In Mr. CUMING's collection are some remarkably distorted *Mya* of this species (*arenaria*) from the sluices at Ostend, where their deformities are most likely also due to the pernicious influence of fresh water. To the same cause we may attribute the numerous and singular varieties of this shell, such as the so-called species, *M. lata* and *pullus*, found in the mamaliferous crag of the east of England, a formation in which many of the mollusca are deformed. The melting of the icebergs which then chilled our region doubtless furnished the disturbing medium. These dangerous and disastrous consequences of too great an imbibition of the „pure element“ present a timely warning to the votaries of tectotalism“. Ueber Deformitäten und Zwergformen von *M. arenaria* aus Brackwasser ist übrigens häufiger berichtet worden. GOULD & BINNEY (1870, S. 56) fanden solche im St. Lawrence River. In einer Wasserleitung, die in Helsingborg auf Schonen vom Hafen zu einer Badeanstalt führt, kommt *M. arenaria* in stark verkrüppelten Stücken vor. Im stark süßen Rigaer Meerbusen der Ostsee (Salzgehalt nur etwa $2-4^{0/00}$ erreicht sie nur die Größe von 35 mm. (SCHLESCH, 1927, S. 95). Es ist aber auffallend, daß keines der Hunderten von Stücken aus Brackwasser, die ich untersucht habe, ein abgestutztes Hinderende besaß.

M. pseudoarenaria, die im Pliozän und Quartär offenbar eine sehr weite Verbreitung im Nordatlantik besaß und sämtliche Angaben über *M. „arenaria“* aus Grönland, Island, Spitzbergen usw. müssen dazu gerechnet werden (JENSEN, 1900, S. 142—46) —, muß aber jedenfalls als rezent sehr selten bezeichnet werden. MÖLLER (1842, S. 21) gibt „*arenaria*“ als lebend und selten für Westgrönland an. JENSEN (1900, S. 143) berichtet, daß im Zoolog. Museum in Kopenhagen 1 Exempl. von MÖLLER'S „*arenaria*“ liegt, und ebenso (S. 154), daß von 50 Stücken von *M. truncata* nur 2 zu „*ovata*“ gerechnet werden konnten. In präglazialen Ablagerungen kommt sie dagegen allgemein sowohl an der West-, wie auch an der Ostküste von Grönland vor.

Dasselbe trifft auch für Island zu. Im pliozänen Crag von Tjörnes ist *M. pseudoarenaria* sehr gemein (SCHLESCH, 1924, S. 323, Taf. VI, Fig. 1). Rezent führt JENSEN (1900, S. 144) sie nur aus dem Önundarfjord, N.W. Halbinsel, und aus Höfdi im Eyjafjord, N. Island, an, während *M. truncata* überall gemein ist. Während meines langjährigen Aufenthaltes in Island (1912—14, N.W. Halbinsel und 1919—22 in Ostisland) fand ich nicht eine rezente *M. pseudoarenaria*. Leider geht nicht aus der Literatur hervor, ob die Schalen mit Tier gefunden wurden. Ein „frisches Aussehen“ darf nicht dazu verleiten, einzelne Stücke als rezentes Vorkommen zu deuten. Meine Muschelklappe aus Húnaflói stammt vielleicht aus einer submarinen pliozänen oder quartären Ablagerung. ODHNER (1912, S. 123) sagt in seiner Arbeit über die Mollusken des Eisfjords in Spitzbergen, „sie nimmt aber in Beziehung zur Hauptform keinen gesonderten Verbreitungsbezirk ein, sondern kommt unter dieser

(*truncata*) gemischt hier und da vor“, aber gemein kommt sie bei Spitzbergen lebend kaum vor. KIMAKOWICZ (1897, S. 97) bemerkt bloß bei *M. truncata*: „in ihren Schalenkonturen sehr variable Art“. TORELL (1859, S. 81) gibt nur *M. truncata* mit *uddevallensis* an, GRIEG (1926, S. 13) ebenso nur *M. truncata*, und DAUTZENBERG & FISCHER (1912, S. 503) erklären, sämtliche Stücke aus Spitzbergen, die PRINZ ALBERT VON MONACO 1898, 1899, 1906 und 1907 sammelte, gehörten zu *M. truncata uddevallensis* FORBES. Gleichlautend sind die Angaben aus Nowaja Zemlja von DAUTZENBERG (1911, S. 310), DAUTZENBERG & FISCHER (1910, S. 22, 1913, S. 146) über *M. truncata* einschl. *uddevallensis*. Ich kann mit Sicherheit sagen, daß DAUTZENBERG aus Nowaja Zemlja und Spitzbergen überhaupt kaum eine *M. pseudoarenaria* in Händen gehabt hatte, als er von meinen ihm vorgelegten Schalenstücke aus Island erklärte, er hielt sie für *M. arenaria* und „est plus fortement plissée concentriquement que chez les nombreux spécimens que je possède de cette espèce.“ Es wäre daher von größtem Interesse, Gewißheit zu erlangen, ob *M. pseudoarenaria* überhaupt noch rezent bei Spitzbergen vorkommt. Die Angaben über *M. „arenaria“* aus dem Karameer (COLLIN, 1886, S. 441) und Jugor Schar (LECHE, 1883, S. 437) betreffen nach JENSEN (1900, S. 146) *M. truncata*. MIDDENDORFF (1849, S. 70) gibt *M. „arenaria“* aus Nowaja Zemlja, Sitka und dem Ochotskischen Meer an. LECHE (1878, S. 4) erwähnt ausdrücklich, daß NORDENSKIÖLD 1875—76 *M. „arenaria“* bei Nowaja Zemlja nicht fand, dagegen erwähnt LECHE in derselben Arbeit (S. 10) „*arenaria*“ in fossilen Stücken aus Gostinoj am Jenisej, ebenso FR. SCHMIDT (1872, S. 67) aus Tuxieda und Koropowskoj am Jenisej. Diese Vorkommen werden von

JENSEN (1900, S. 146) für seine „*ovata*“ in Anspruch genommen. Uebrigens hat es den Anschein, als ginge auch *M. truncata* zurück. WHITEAVES (1901, S. 148) schreibt: „In Eastern Canada it is more abundant as a posttertiary fossil than as a recent shell“, ODHNER gibt (1912, S. 125) an, daß *M. truncata uddevallensis* im Eisfjord, Spitzbergen, ausgestorben ist (die leeren Schalen haben zuweilen noch die Siphonalcuticula), ebenso schreibt LECHE (1878, S. 10), daß *M. truncata uddevallensis* nicht mehr bei Nowaja Zemlja lebt. LERMOND (1908, S. 14) erwähnt *M. truncata* aus Maine „but not very common“ wogegen *M. arenaria* als „common clam“ bezeichnet wird. Herr TRYGVE TARALDSEN teilt mir gütigst mit, daß *M. arenaria* noch im inneren Teil des Trondhjem-Fjords der gemeinste Muschel ist.

Es herrscht Unklarheit in den Angaben über subfossile *M. arenaria* aus N. Amerika. ÖYEN (1915, S. 428) hat unter Material von *M. arenaria* aus Kanada auch „*ovata*“ nachgewiesen; BRÖGGER (1901, S. 608) hat *M. arenaria* aus Material in Glazialablagerungen dort festgestellt. Dagegen hegt JENSEN (1900, S. 148) die falsche Anschauung, daß sie nicht in postglazialen Ablagerungen N. O. Amerikas vorkomme. WHITEAVES (1901, S. 148) gibt *M. arenaria* nicht bloß aus Glazialablagerungen von Neu Brunswick, Maine, Quebec und dem östlichen Ontario an, sondern auch aus dem Miozän von Virginia, und CLARK (1906, S. 194) erwähnt dazu auch das Miozän von Massachusetts und quartäre und spätere Ablagerungen von Neu Schottland bis Südkarolina. Wir müssen uns da auf die amerikanischen Autoren verlassen. Aber daß *M. arenaria* wahrscheinlich eine amerikanische Art ist, zeigt ferner ihr Vorkommen an der Westküste Nord-

amerikas (und im nördlichen Ostasien) — und ihre späte Einwanderung in Europa. DUBOIS (1924, S. 151) ist auch derselben Auffassung und erklärt dazu: „Un fait parallèle est fourni de nos jours par *Petricola pholadiiformis* LAM.“. Im Miozän von Virginia kommen auch u. a. *Urosalpinx cinereus* SAY und *Natica (Ewspira) heros* SAY vor. Nach v. IHERING (1927, S. 223) sind solche im oberen Miozän durch Strömung nach Europa gebracht worden. Im späteren Pliozän und Quartär hat unter dem Einfluß der Eiszeit eine Rückwanderung eingesetzt. So treffen wir im englischen und isländischen Crag eine Reihe von Arten, die rezent nur an der Ostküste Nordamerikas (und im Beringsmeergebiet) leben. Im europäischen Gebiet erscheint *M. arenaria* offenbar erst in der letzten Stufe des Pliozäns, im Red Crag (Waltonian) und Norwich Crag von S. O. England, und tritt ferner in verschiedenen quartären englischen Ablagerungen (WOOD. S. 280) auf, ist daher als Leitfossil von größtem Interesse; DUBOIS (1924, S. 150) bemerkt: „Mais en ce qui concerne la fin des temps quarternaires, son histoire ne paraît pas encore avoir été nettement éclaircie“. Nach dem Norden ist sie noch später gekommen; sie fehlt in den mitteldiluvialen „Flandermeer“-Ablagerungen in Belgien (RAEYMAEKERS, 1895) und in den Eem-Ablagerungen in Belgien, Holland, Norddeutschland und Dänemark (NORDMANN, 1908).

Unsere Kenntnis der Verteilung von Land und Meer im südlichen Nordseegebiet während des Quartärs ist noch lückenhaft, doch wird mit Wahrscheinlichkeit angenommen, daß in der Präglazialzeit England mit dem Kontinente in Verbindung bis zu der Höhe etwa von Hull bis Borkum stand; im mitteldiluvialen Meer boten die klimatischen Verhältnisse anscheinend kaum Lebensbedingungen für eine boreale Art wie *M. arenaria*. Später folgte wieder eine Landhebung und Südengland kam in Landverbindung mit Belgien und Nordfrankreich; ein zweites Untertauchen des Pas-de-Calais folgte während des „Tardiglaciaire“.

aber im arktischen *Yoldia*-Meer konnte *M. arenaria* auch keine Existenzmöglichkeit finden. Erst durch ein langsames Abtauen des Inlandeises, durch die Einwirkung des Golfstrom in der Nordsee, entstanden allmählich erträgliche Lebensbedingungen für wärmebedürftigere Arten, im *Zirphaea*-Meer (*Ancylus*-Zeit) und in der letzten Phase der Postglazialzeit, dem *Tapes*-Meer (*Littorina*-Zeit) und im *Dosinia*-Meer. DUBOIS (1930, S. 271) sagt mit Recht: „Les modifications des faunes, des flores et des climats sont mieux connues dans le Nord l'Europe que partout ailleurs. Elles furent vraisemblablement plus sensibles dans les régions tout nouvellement débrassées de l'Inlandsis que dans les régions extraglaciales“. (vergl. auch DEECKE, 1930, S. 97—112).

Aber wenn JENSEN (1900, S. 151) behauptet, *M. arenaria* sei von Süden eingewandert, so ist das auch kaum richtig.¹⁾ BRÖGGER (1901, S. 608) sagt (in Uebersetzung): „Ich werde in keiner Weise bestreiten, daß die Auffassung, *M. arenaria* sei von Süden in Skandinavien eingedrungen, möglicherweise richtig sei, aber nach meiner Meinung ist kein Beweis dafür erbracht. Es läßt sich nämlich auch annehmen, sie sei nach Europa verschleppt und habe zuletzt auch die Küsten Norwegens von Westen her erreicht“. Nach Funden von *M. arenaria* im nördlichen Teil von Jütland, im südwestlichen Norwegen und in Glazialablagerungen in Schottland zu schließen müssen wir annehmen, daß dies im jüngsten Teil der postglazialen Zeit, also als die letzten *Tapes*-Bänke gebildet wurden geschehen ist (BRÖGGER, 1901, S. 607).²⁾ DUBOIS (1924, S. 150)

¹⁾ JENSEN (1900, S. 136) schreibt, daß *M. arenaria* nicht in dänischen glazialen Ablagerungen vorkomme. Er be ruft sich dabei u. a. auf A. JESSEN, übersieht aber das interessante Vorkommen von *M. arenaria* an der Aalbaekbucht, erwähnt in derselben Arbeit (A. JESSEN, 1899, S. 279); es ist doch im voraus nicht ausgeschlossen, daß sie von Westen eingewandert sein kann, trotzdem sie in diluvialen oder postglazialen Ablagerungen fehlt.

²⁾ Die Feststellung des genauen Zeitpunktes der Einwanderung von *M. arenaria* erfordert noch erneute Untersuchungen. Diese Arbeit wird aber dadurch erschwert, daß die verschiedenen

erklärt: „En Danemark, elle est citée avec doute dans les couches glaciaires de la dernière glaciation, mais

Stufen (*Tapes*-, *Dosinia*-, *Trivia*-, *Ostrea*- und *Mya*-Niveau) nicht scharf abgegrenzt sind, sondern in einander übergehen. NORDMANN (1928, S. 123) erklärt, daß die *Dosinia*-Ablagerungen in Nordjütland anscheinend gleichaltrig sind mit dem von ÖYEN in Norwegen benannten *Ostrea*-Niveau, und ÖYEN (1915, S. 381), daß es keine scharfen Grenzen gibt zwischen *Ostrea*-Niveau und *Mya*-Niveau, charakterisiert durch die Erscheinung von *M. arenaria*. Die von BRÖGGER erwähnten Ablagerungen in S. W. Norwegen gehören anscheinend zu einem andern Niveau als die Ablagerungen mit *M. arenaria* im Oslo-Fjord, aber nach ÖYEN (1915, S. 381) sind diese Ablagerungen nicht fossil über der jetzigen Meereshöhe gefunden, mit andern Worten, die Einwanderung muß frühestens unter oder nach der Bronzezeit stattgefunden haben, also nach der Bildung der letzten *Tapes*-Bänke. Ebenso können die von BRÖGGER erwähnten marinen alluvialen Ablagerungen in Nordjütland (bei Nabstjert an der Aalbøkbucht zwischen Frederikshavn und Skagen, etwa 300 m von der Küstenlinie, aber in derselben Höhe, 0,6 m unter der Oberfläche, A. JESSEN, 1899, S. 279) kaum auf das Steinaltermeer zurückgeführt werden; freilich darf die Abwesenheit von *M. arenaria* im Kjökkenmøddinger (aus der Steinzeit) kein Beweis sein, da eben dieser Teil von Nordjütland damals vom Meer bedeckt war. Obschon die oben erwähnten Ablagerungen an der Aalbøkbucht wahrscheinlich weit jünger sind, könnten sie theoretisch gesehen sehr gut — und was auch BRÖGGER angenommen hatte — an die *Dosinia*-Ablagerungen anschließen, an das jüngere *Ostrea*-Niveau (NORDMANN, 1921, S. 110), d. h. die Einwanderung in das nördliche Jütland könnte bereits vor der Bronzezeit stattgefunden haben. Wichtiger in dieser Beziehung ist aber, daß *M. arenaria* bisher nicht in den übrigen dänischen marinen alluvialen Ablagerungen festgestellt ist und ebenso noch in *Dosinia*-Ablagerungen in Vendsyssel fehlt. Endlich soll nach der Autorität für quartäre Mollusken, V. NORDMANN (1928, S. 126), *M. arenaria* erst nach der Eisenzeit in Dänemark eingewandert sein. Ferner ist es von Bedeutung zu erwähnen, daß *M. arenaria* — die nach JENSEN (1900, S. 151) eine aus dem Süden eingewanderte Art sein soll — eben in den Oslo Fjord gleichzeitig mit einer Anzahl südlicher und südwestlicher Arten erloschen ist (NORDHAGEN, 1921, S. 110), übereinstimmend damit Dänemarks ärmere Marinemollusken-Fauna nach der Einwanderung von *M. arenaria* (NORDMANN, 1928, S. 126). Daß das postglaziale Klimaoptimum nach der Bildung der *Tapes*-Bänke liegt (NORDHAGEN, 1921, S. 109), ist auch von Interesse.

on ne la connaît dans aucune formation géologique danoise après-glaciaire avant l'époque historique. Il en est de même dans le fjord de Christiania. Ainsi *M. arenaria* a immigré dans la région scandinave au cours de la phase d'émersion qui a suivi le „Litorina-sænkning“, au début de l'époque historique scandinave (fin de l'âge du fer). Dans le Nord de la France, il est intéressant de noter que, de même qu'en Scandinavie, elle n'est signalée dans aucune formation quarternaire; je ne l'ai observée dans aucun dépôt profond de la Plaine maritime. Au contraire elle existe, parfois en abondance, dans les couches très récentes qui terminent la série de formations quarternaires dans la Plaine maritime aussi bien celles qui se sont constituées au cours des dernières phases historique de la transgression flamandaise que celles qui se sont formées depuis le XIII^e siècle dans les polders conquis par l'homme sur le domaine marin. Debray en a récolté de très beaux exemplaires au cours de travaux effectués à Dunkerque, dans les dépôts argileux actuels, et à Rosendael dans les sables argileux qu'il y a lieu de rapporter aux couches d'âge franc ou médiéval. Je n'ai pas pu recueillir de documents précis relatifs aux gisements respectifs de *M. arenaria* et des dépôts archéologiques gallo-romains, de sorte que je ne puis dater historiquement l'époque d'apparition de *M. arenaria* dans le Nord. Il est en tout cas certain qu'elle est particulièrement fréquente dans les dépôts d'âge historique postgallo-romains des environs de Dunkerque, au point qu'elle peut servir à les caractériser paléontologiquement; si elle existe dans les dépôts antérieurs aux temps gallo-romains, elle y est certainement très rare. Il existe donc, dans l'ensemble de la faune marine quarternaire de la Flandre, une zone

paléontologique à *M. arenaria*, la plus récente de toutes, qui correspond au point de vue stratigraphique aux couches historique franques et médiévales de la plaine maritime, que je propose de réunir sous le nom d'assise de Dunkerque, parce que cette *M. arenaria* est particulièrement abondante dans les argiles pol-dérienne aux environs de cette ville. Les dépôts postérieurs au XIII^e siècle et actuels font encore partie de la zone paléontologique à *M. arenaria*, et il n'est pas possible, à ce point de vue, de séparer l'„actuel“ de toutes les autres couches géologiques et en particulier de l'assise de Dunkerque telle que je viens de l'établir“. Herr A. P. DUTERTRE, unser bester Kenner von Quartärmollusken in Gebiete des Pas-de-Calais, erklärt liebenswürdig auf meine Anfrage: „D'après ce que j'ai qu'apprendre a ce sujet, je crois que l'espèce (*M. arenaria*) n'a jamais été signalée dans les dépôts quaternaires anciens du P. d. C. ou du Nord et que son apparition dans la Manche et le P. d. C. est de date récente. Je ne connais absolument pas d'ancienne citation de cette espèce dans les formations monastiriennes du Boulonnais ou de Picardie —“. *M. arenaria* ist anscheinend später in das südliche Nordseegebiet gekommen als in den nördlichen Teil; sie ist durch das Kattegat in das Ostseegebiet hineingedrungen. Dasselbe ist der Fall im Mittelmeer, wo *M. arenaria* bei Toulon festgestellt wurde (VLÈS, 1907); GIGNOUX (1913, S. 451) erklärt: „De sorte qu'il faudrait conclure que la Mye n'est apparue que récemment dans Méditerranée: ce serait donc un „immigré atlantique“ de la période actuelle“.

Ebensowenig herrscht Uebereinstimmung über das Alter von *M. arenaria* an der Westküste von Nordamerika. STEARNS (1881, S. 362) erklärt, daß *M.*

arenaria vor 1874 nicht im Golf von San Francisco bekannt war; sie fehlt in den Ablagerungen dort. Er ist der Meinung, sie sei mit *Ostrea virginica* eingeschleppt worden; dasselbe nimmt DALL an (DALL, 1921, S. 53). OLDROYD (1924, S. 198) dagegen schreibt: „found in old Indian mounds on Vancouver Island — an indication that the species is native“. Hierzu kommt MIDDENDORFF's alte Angabe für Sitka (MIDDENDORFF, 1849, S. 70).

In Ostasien wurde *M. arenaria* zuerst von CROSSE & DEBEAUX (1863, S. 253) bei Chefoo in China festgestellt: „Si nous parlons ici de cette espèce bien connue des naturalistes, c'est uniquement pour signaler un fait de distribution géographique qui nous a paru curieux. En effet il est intéressant de retrouver á Tché-fou, dans le nord de la Chine, un mollusque marin aussi abondamment répandu dans une partie de nos mers d'Europe. L'examen comparatif des individus rapportés de Chine, et de ceux que nous avons recueillis nous-même dans la Manche, ne nous a relevé aucune différence sensible entre eux, et ne nous a point permis, par conséquent, de les séparer spécifiquement.“ GRABAU & KING (1928, S. 192) geben *M. acuta* SAY und *M. truncata* aus Peitaiho an und sagen von der ersteren: „very similar to *M. arenaria* of the Atlantic coast, but more pointed posteriorly“, aber *M. acuta* SAY ist nach GOULD & BINNEY (1870, S. 56) nur eine *M. arenaria*, „in which the posterior extremity was very acute“; LISCHKE (1869, S. 138) gibt *M. arenaria* aus Japan an.

M. arenaria und *M. truncata* bewohnen beide die „mers septentrionales“ (LAMY, 1928, S. 199), aber während *M. arenaria* boreal in ihrer Verbreitung ist, ist *M. truncata* arktisch. Leider läßt sich die Nord-

grenze von *M. arenaria* nicht genau festlegen, doch folgt sie anscheinend der Westküste von Norwegen bis Ostfinmarken; die Ostküste von Nordamerika bewohnt sie kaum nördlicher als das südliche Labrador, und für die Küsten des großen Ozeans muß die Antwort noch offen gelassen werden, doch gibt DALL (1921, S. 52) Victoria in Brit. Columbia an. Die Südgrenze von *M. arenaria* ist dadurch interessant, daß sie überall etwa in 30—35° n. Br. an der Ostküste Asiens, West- und Ostküste von Nordamerika und Westküste von Europa liegt. Auffallend ist aber, daß *M. intermedia* DALL auch mit *M. arenaria* bis nach Monterey in Californien vorkommt. Sie zeigt darin größere Uebereinstimmung mit *M. arenaria* als mit *M. truncata*, die nur bis Puget Sound vorkommt (DALL, 1921, S. 52). Während *M. pseudoarenaria* sich *M. truncata* anschließt, steht *M. intermedia* offenbar näher bei *M. arenaria*, eine Konvergenzerscheinung.

3. Ist der Name *Viviparus fasciatus* MÜLLER 1774 haltbar?

KENNARD & WOODWARD schreiben (1920, S. 88): „The occurrence in the Linnean collection of the numbered specimens of his *Helix vivipara* and the receipt from Dr. JOHANSEN of plesiotypes of MÜLLER's *Helix fasciata* has put the identity and nomenclature of the two British species beyond question“. Leider ist es nicht ganz der Fall, denn MÜLLER hat mit *Nerita fasciata* eine ganz andere Art bezeichnet (1774, No. 369, S. 182). Wenn KENNARD & WOODWARD (1920, S. 89) meinen: „The trouble seems to have arisen with DRAPARNAUD, the first after MÜLLER, we believe, to distinguish the two species“, würde man besser sagen, die Schwierigkeiten habe bereits MÜLLER verschul-

det, da dieser aus irgendwelchem Grunde, die beiden Arten verwechselte. Man möchte aber doch annehmen, es könne kaum sein, daß MÜLLER, ein Schüler LINNÉ's, dies getan habe. Vielleicht soll *Nerita vivipara* MÜLLER 1774 beide Arten umfassen und seine *Nerita fasciata* ist identisch mit *Viviparus pyramidalis* JAN. aus Südalpenseen (trotzdem MÜLLER auch Sachsen als Fundort angibt)? In MÜLLER's Referat in STRÖM's Beschreibung von Norwegens Insekten u. s. w. (1788, S. 113) sagt er (in Uebertragung): *H. vivipara* ist in Dänemark so selten, daß sie mir nur aus einer Aue in Laaland bekannt ist“, aber auf der Insel Laaland (in südl. Dänemark) kommt *Viviparus viviparus* L. überhaupt nicht vor (nur die andere, größere, mit bauchigeren Windungen, bisher „*vivipara*“ genannt)!! Nach diesem ist es höchst zweifelhaft, welchen Wert wir MÜLLER's „plesiotypes“ von *fasciata* zubilligen dürfen, den man aus Sammlungen in Kopenhagen der Vergessenheit entrissen hat. Ferner ist festgelegt (1774, S. 184), daß MÜLLER bis zu der Bearbeitung seiner Verm. Hist. *Nerita vivipara* aus Dänemark nicht gehabt hat (in fluviis et fossis extra Daniam). Daß schon ältere Autoren auf die Unsicherheit betr. *Nerita fasciata* bei MÜLLER aufmerksam geworden sind, zeigt u. a. STEIN (1850, S. 91) wenn er sagt: „Wenn ich hier den von MÜLLER dieser Art erteilten Namen wieder zur Geltung bringen suche, bedarf dies allerdings einer Rechtfertigung“, und so ist es anscheinend auch DRAPARNAUD gegangen. Da *Helix vivipara* L. 1758 die Art ist, die man bisher in Deutschland „*fasciata*“ benannte, muß die andere einen andern Namen bekommen, aber im Hinblick auf die nahe liegenden Verwechslungen wäre es nicht gut, sie „*fasciata*“ zu benennen. Leider muß *Cyclostoma acha-*

tinum DRAP. (1801, S. 40) als Synonym von *V. viviparus* L. bezeichnet werden, denn DRAPARNAUD sagt (S. 40). „Coquille solide, lisse, blanchâtre ou verdâtre, fasciée de rougeâtre — (S. 41) La coquille est plus épaisse, moins ventrue et plus allongée que la précédente („*vivipara*“); et la suture de la spire est moins profonde“; desgleichen *Cyclostoma contectum* MILLET (1813, S. 5), das nach PRASHAD (1928, S. 186, Fußnote) nach GERMAIN's Untersuchungen eine Form von *V. viviparus* L. ist. Uebrig bleiben *Viviparus lacustris* BECK (1847, S. 123), *Vivipara vulgaris* DUPUY (1851, S. 537) und *Paludina listeri* FORBES & HANLEY (1853, S. 8). Ich schlage vor, daß wir *V. lacustris* BECK an Stelle von *V. fasciatus* MÜLLER benutzen.

Literatur.

- BARDARSON, G. G.: Om den marine Molluskfauna ved Vestkysten af Island (Kongl. Danske Vidensk. Selsk., Biolog. Medd., 2, 3, 1920).
- BECK, H. H.: Verzeichnis einer Sammlung von Landconchylien aus dem Dänischen Staaten in Europa &c. (Amtl. Ber. 24 Versamml. Deutsch. Naturf. u. Aerzte in Kiel, 1847).
- BRÖGGER, W. C.: Om de sen glaciële og postglaciële nivaforandringer i Kristianiafeltet (Norges geolog. undersøgelse, No. 31, 1901).
- CLARK, W. B. in SHATTUCK, CLARK, HOLLICK, LUCAS, HAY, SELLARDS & ULRICK: Pliocene and Pleistocene (Maryland Geolog. Survey, 1906).
- COLLIN, J.: Brachionopoder, Muslinger og Snegle fra Kara-Havet (Dijmphna-Togtets zoolog.-botan. Udbytte, 1886).
- CROSSE, H. & DEBEAUX, O.: Note sur quelques espèces nouvelles ou peu connues du littoral de l'empire Chinois (Journal de Conchyliol. (3), 3, Vol. XI, 1863).
- DALL, W. H.: A preliminary Catalogue of the Shell-bearing Marine Molluscs and Brachiopods of the South-Eastern coast of the United States (Bullet. United States Mus., 37, 1889).
- DAUTZENBERG, PH.: Liste des Mollusques rapportés de la Nouvelle-Zemble par M. Serge Ivanoff (Journ. de Conch. 59, 1911).
- DAUTZENBERG, PH. & FISCHER, H.: Mollusques et Brachiopodes (Duc d'Orleans, Campagne Arctique 1907, 1910).

- DAUTZENBERG, PH. & FISCHER, H.: Mollusques et Brachiopodes recueillis en 1908 par la Mission Bénard dans les mers du Nord &c. (Bullet. du Mus. d'Hist. natur., 3, 1911).
- DAUTZENBERG, Ph. & FISCHER, H.: Mollusques provenant des Campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse-Alice dans les mers du Nord (Résultats des Campagnes Scientif. accomplies sur son Yacht par Albert 1, Prince Souverain de Monaco, 1912).
- DEECKE, W.: Die geologische Geschichte der Nord- und Ostsee (Naturw. Monatsh. d. Deutsch. Lehrerver. f. Naturk., Aus der Heimat, 43, 4, 1930).
- DONOVAN, E.: The Natural History of British Shells, 4, 1801.
- DRAPARNAUD, J. P. R.: Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France, 1801 (= An IX).
- DRAPARNAUD, J. P. R.: Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France, 1805.
- DUBOIS, G.: Recherches sur les terrains quarternaires du Nord de la France (Mémoires Soc. Géolog. du Nord, 8, 1924).
- DUBOIS, G.: Un Tableau de l'Europe flanderienne (Centenaire Soc. Géolog. de France, Livre Jubilaire, 1930).
- DUPUY, D.: Histoire naturelle des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France, 1847—52 (in 6 Lieferungen, Abschnitt über Viviparus erschien in 1851).
- FORBES, E. & HANLEY, S.: A History of British Mollusca, 4 Bände, 1853.
- GIGNOUX, M.: Les formations marines pliocènes et quarternaires de de l'Italie du Sud et de la Sicile (Annal. de l'Univ. de Lyon, 1, 36, 1913).
- GOULD, A. W. & BINNEY, W. G.: Report on the Invertebrata of Massachusetts, 1870.
- GRABAU, A. W. & KING, S. G.: Shells of Peitaiho (Peking Soc. Natur. Hist., Hand-Book No. 2, 1928).
- GRIEG, J. A.: Evertebrater fra bankerne ved Spitzbergen (Bergen Mus. Aarbok 1926, Naturvid. række No. 5).
- GUALTIERI, N.: Index Testarum Conchyliorum, 1742.
- HARMER, F. W.: The Pliocene Mollusca of Great Britain (The Palæontograph. Soc. 1919).
- IHERING, H. v.: Die Geschichte des Atlantischen Ozeans, 1927.
- JENSEN, A. S.: Studier over nordiske Mollusker, 1, Mya (Vidensk. Medd. fra Naturh. For. i Köbenh., 1900).
- JENSEN, A. S.: Lamellibranchiata 1 (The Danish Ingolf-Expedit., 2, 5, 1912).
- JESSEN, A.: Beskrivelse til geologisk Kort over Danmark (Danm. geol. Unders., 1, 3., 1899).

- JOHANSEN, FR.: Beretninger om Fiskeriundersøgelser foretagne med Dampminebaaden „Beskytteren“ i Sommeren 1905 (Fiskeriberetninger 1904—05, 1906).
- KENNARD, A. S. & WOODWARD, B. B.: Nomenclatorial notes relating to British non-marine Mollusca. — *Viviparus* (Proc Malac. Soc. London, 14, 1920).
- KIMAKOWICZ, M. v.: Dr. med. Arthur von Sachsenheim's Mollusken-Ausbeute im nördlichen Eismeer an der West- und Nordküste Spitzbergens (Verh. und. Mittl. d. Siebenbürg. Ver. f. Naturw. zu Hermannstadt, 46, 1897).
- KRAUSE, ARTH.: Ein Beitrag der Mollusken-Fauna des Beringmeeres (Arch. f. Naturgesch., 51, 1885).
- LAMY, ED.: La Ponte chez les Lamellibranches (Journ. de Conch., 72, 1928).
- LECHE, W.: Öfversigt öfver de af svenska Expeditionerna till Novaja Semlja och Jenisej 1875 och 1876 insamlade Hafs-Mollusker (Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl., 16, 2, 1878).
- LECHE, W.: Öfversigt öfver de af Vega-Expeditionen insamlade Artiska Hafs-Mollusker, 1, Lamellibranchiata (Vega-Expedit. vetensk. iakttagelser, 3, 1883).
- LERMOND, N. W.: Shells of Maine, 1908.
- LISCHKE, C. E.: Japanische Meeres-Conchylien, 1869.
- MIDDENDORFF, A. Th. v.: Mollusken (Sibirische Reise, 2, 1, 1847).
- MIDDENDORFF, A. Th. v.: Beiträge zu einer Malacozoologia Rossica, 3, 1849.
- MILLET DE LA TURTAUDIÈRE, P. A.: Mollusques terrestres et fluviatiles observés dans le Département de Maine et Loire, 1813.
- MÜLLER, O. F.: Vermium terrestrium et fluviatilium &c. 2, 1774.
- MÜLLER, O. F.: Referate in Kongl. Vidensk. Selsk. Skrivter, Nye Saml., 3, 1788. (vergl. ferner MÖRCH, O. A. L.: Fortegnelse over de i Danmark forekommende Land- og Ferskvandsblöddyr, Vidensk. Medd. fra Naturh. For. i Köbenh., 20, 1863, S. 323).
- MÖLLER, H. P. C.: Index Molluscorum Groenlandiæ, 1842.
- NORDHAGEN, R.: Kalktufstudier i Gudbrandsdalen (Vidensk. Selsk. Skrift. I. mat.-naturv. Kl., 9, 1921).
- NORDMANN, V.: Molluskfaunaen i Cyprinaleret og i Mellem-Europas andre Eem-Aflejringer, 1908.
- NORDMANN, V.: Oversigt over Danmarks Geologi (Danm. geol. Unders., 5, 4, 1928).
- ODHNER, N. H.: Marine Mollusca of Iceland (Arkiv för Zoologi, 7, 4, 1910).
- ODHNER, N. H.: Northern and Arctic Invertebrates in the

- Collection of the Swedish State Museum, V. Prosobranchia, 1, Diotocardia (Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl., 48, 1, 1912).
- ODHNER, N. H.: Die Molluskenfauna des Eisfjordes, Zoologische Ergebnisse der Schwedischen Expedition nach Spitzbergen 1908 (Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl., 54, 1, 1915).
- OLDROYD, I. S.: The Marine Shells of the West Coast of North America (Stanford Univ., Geolog. Scienc., 1, 1, 1924).
- PHILIPPI, R. A.: Enumeratio Molluscorum Siciliae, 1836.
- POSSELT, H. J.: Grönlands Brachiopoder og Blöddyr (Meddelelser fra Grönland, 23, 1898).
- PRASHAD, B.: Recent and Fossil Viviparidae. A Study in Distribution, Evolution and Palaeogeography (Memoirs of the Indian Museum, Vol. 8, 4, 1928).
- RAEYMACKERS, D.: Epoche laquelle *Mya arenaria* a disparu de la region du Bas-Escaut Belge (Annal. Soc. Malacolog. de Belgique, 30, 1895).
- SARS, G. O.: Mullosca Regionis Arcticae Norvegiae (Universitetsprogram for förste Halvaar 1878).
- SCHLESCH, H.: Zur Kenntnis der pliocänen Cragformation von Hallbjarnarstadur Tjörnes, Nordisland und ihrer Molluskenfauna (Abhandl. d. Arch. f. Molluskenkunde, 1, 3, 1924).
- SCHLESCH, H.: Zur Kenntnis der Molluskenfauna des Ostbaltikums mit Berücksichtigung der in Lettland vorkommenden Arten (Korrespondenzbl. d. Naturf.-Ver. zu Riga, 59, 1927).
- SCHLESCH, H.: Kleine Mitteilungen IV (Archiv für Molluskenkunde, 61, 1929).
- SCHMIDT, FR.: Resultate der Mammuthexpedition (Mém. de l'Acad. Imp. de St. Pétersburg (7), 23, 1872).
- STEARNS, R.: Americ. Naturalist, 15, 1881.
- STEIN, J. P. E. F.: Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Berlins, 1850.
- TORELL, O.: Bidrag till Spitzbergens Molluskfauna, 1859.
- VERKRÜZEN, T. A.: Buccinum (Nachrichtsbl. Deutsch. Malak. Ges., 17, 1885).
- VLES, F.: Sur la présence de la Mye dans la Méditerranée (Bullet. de l'Inst. Océanograph. de Monaco, No. 94, 1907).
- WHITEAVES, J. F.: Catalogue of the Marine Invertebrata of Eastern Canada (Geolog. Survey of Canada, 1901).
- WOOD, S. V.: A Monograph of the Crag Mollusca, or descriptions of Shells from the Middle and Upper Tertiaries of the East of England (Palæontogr. Soc., Bivalves, Vol. 2, 1857—1861).
- ÖYEN, P. A.: Kvartær-Studier i Trondhjemsfeltet, 3. (Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skrifter 1914, No. 6, 1915).

Tafelerklärung.

(Herrn Lehrer G. BALSÖV in Odense spreche ich meinen wärmsten Dank für seine große Mühe mit den schönen photographischen Aufnahmen aus.)

Tafel XII.

- Fig. 1—2. *Sipho islandicus haasi* SCHLESCH, nov. var., $\times^{2/3}$ Húnaflói, N. Island, 1930 (leg. DIOM. DAVIDSSON).
 Fig. 3—4. *Sipho islandicus* (CHEM.), $\times^{2/3}$. Húnaflói, N. Island, 1926 (leg. DIOM. DAVIDSSON).
 Fig. 5—6. *Buccinum undatum strandi* SCHLESCH, nov. var., $\times^{2/3}$. Húnaflói, N. Island, 70—90 m., Juli 1930 (leg. DIOM. DAVIDSSON).
 Fig. 7. *Littorina saxatilis groenlandica sculpta* nov. var., $\times^{1/1}$. Húnaflói, N. Island, 1930 (leg. DIOM. DAVIDSSON).
 Fig. 8—9. *Scaphander lignarius* L., $\times^{1/1}$. Vestmannaeyar, S. W. Island (com. DIOM. DAVIDSSON).

Tafel XIII.

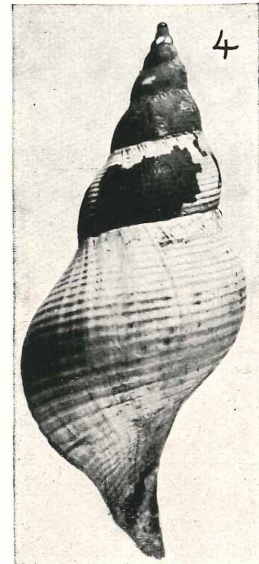
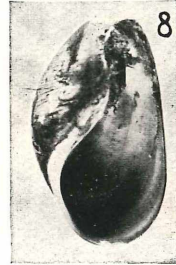
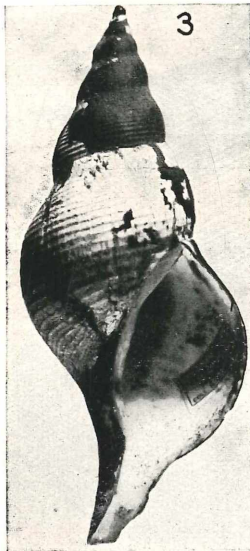
- Fig. 10—11. *Mya pseudoarenaria* SCHLESCH nov. nom. (= *ovata* JENSEN), $\times^{3/4}$. Húnaflói, N. Island, 14. IX. 1929 (leg. DIOM. DAVIDSSON).
 Fig. 12. Dieselbe, $\times^{2/3}$.
 Fig. 13. *Mya ovata* JENSEN, Westgrönland, $\times^{1/1}$ (nach JENSEN).
 Fig. 14. *Mya ovata* JENSEN (nach JENSEN).
 Fig. 15. *Mya truncata* L. (nach JENSEN).
 Fig. 16. *Mya arenaria* L. (nach JENSEN).

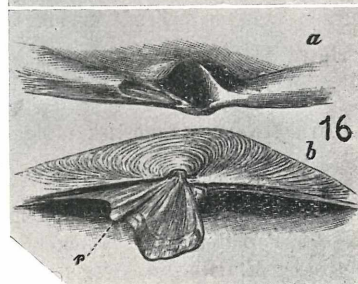
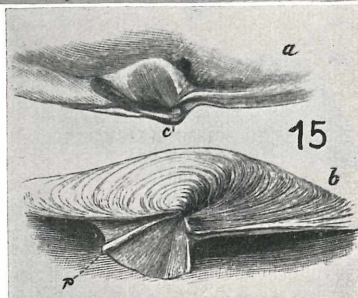
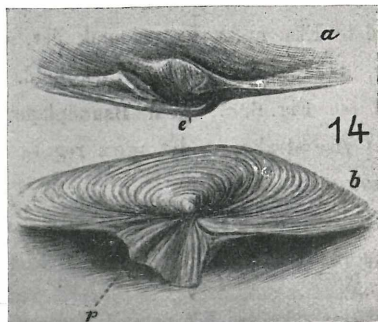
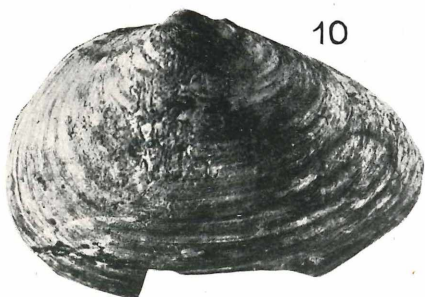
Tafel XIV und XV.

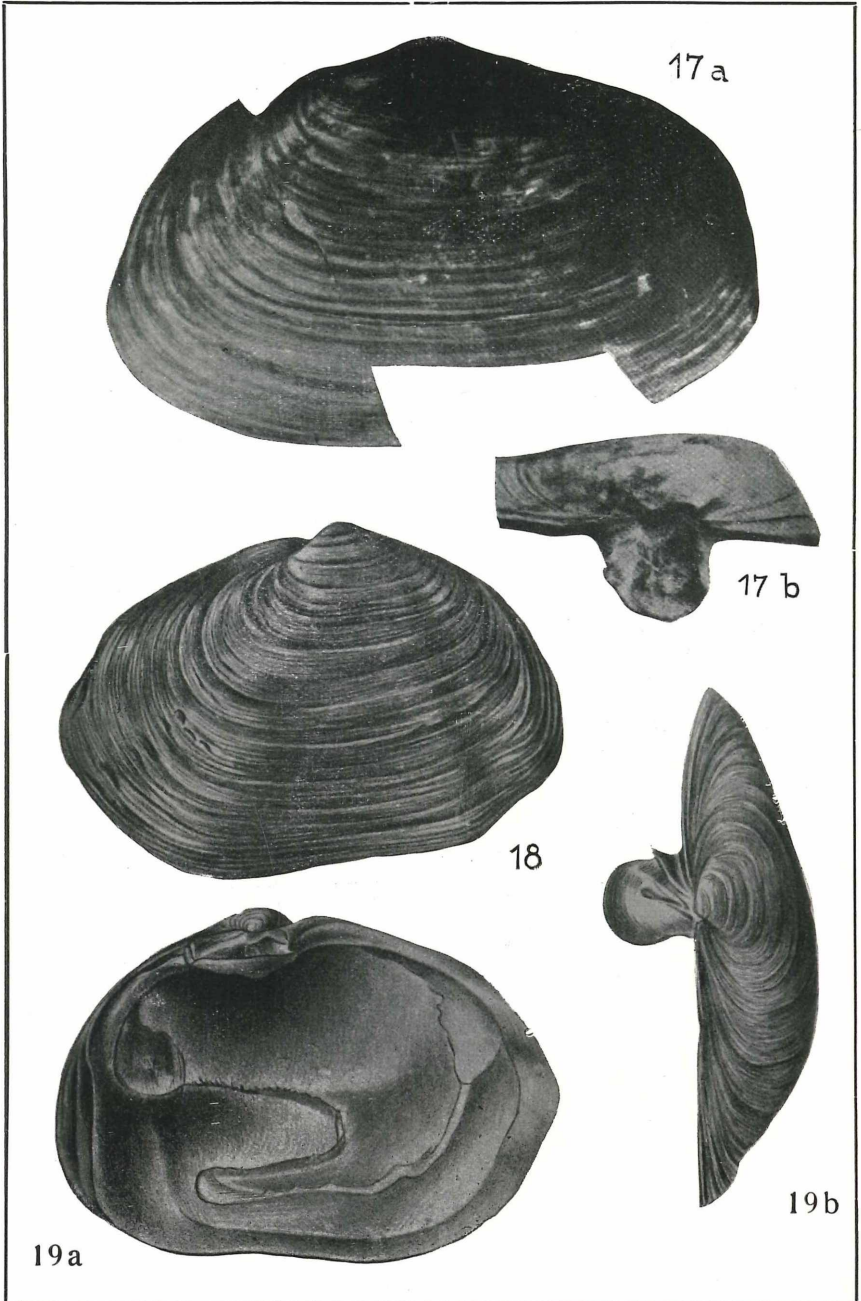
- Fig. 17 a—b. *Mya arenaria* L. mit „truncate“-Hinterende. Crag v. England, $\times^{1/1}$ (nach JENSEN).
 Fig. 18—20. *Mya arenaria* L. „zur *M. truncata* hinüberführende Varietät“, (nach MIDDENDORFF, Malacozool. Ross., 3, 1849, S. 58, Taf. XX, Fig. 1—3).

Tafel XVI.

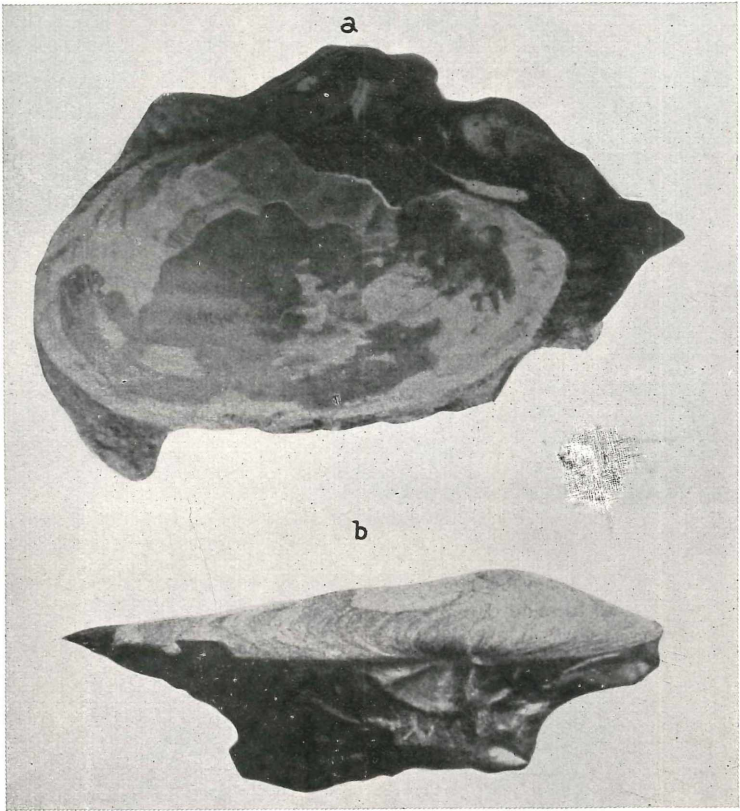
- Fig. 21. *Mya pseudoarenaria* SCHLESCH, nov. nom. (= *ovata* JENSEN), pliozäner Crag von Hallbjarnarstadur, Tjörnes, Nordisland, $\times^{1/1}$. (nach JENSEN).
 Fig. 21—22. *Chenopus pes-pellicani* L. f. *typica*, $\times^{1/1}$, Roussillon, Frankreich (com. PH. DAUTZENBERG).
 Fig. 23—24. *Chenopus pes-pellicani bilobata* CLEMENT, $\times^{1/1}$. Arcachon, Frankreich (com. PH. DAUTZENBERG).
 Fig. 25—26. *Chenopus pes-pellicani bilobata* CLEMENT f. *minor* $\times^{1/1}$. Vestmannaeyar, S. W. Island 1927 (com. DIOM. DAVIDSSON).
 Fig. 27—28. *Chenopus serresianus* MICHAUD, $\times^{1/1}$. Monaco (com. PH. DAUTZENBERG).

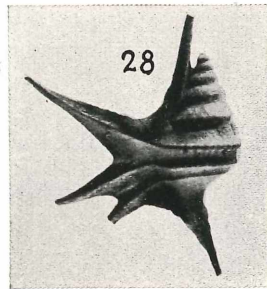
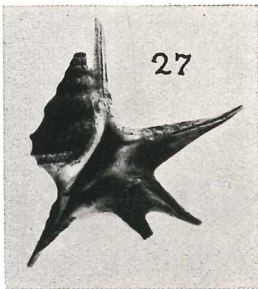
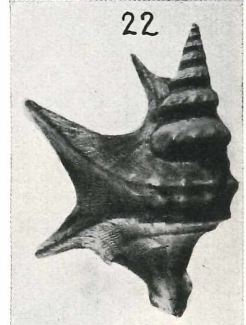






20





ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: [63](#)

Autor(en)/Author(s): Schlesch Hans

Artikel/Article: [Kleine Mitteilungen VII. 133-155](#)