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

Die
wirbellosen Meeresthiere der ostfriesischen Küste.

Ein Beitrag
zur Fauna der deutschen Nordsee

von

Dr. A. Metzger,

Lehrer am Polytechnikum und an der Realschule I. O. zu Hannover.

Das Gebiet, auf welches sich die nachfolgenden Angaben beziehen, begreift die ostfriesische Wattküste zwischen Wester-Ems und Jade, so wie den Nordseestrich unmittelbar vor dem Inselzuge Juist bis Wangeroog. In Folge seiner topographischen Eigenthümlichkeiten stellt dieses Gebiet der faunistischen Erforschung ausserordentliche Schwierigkeiten entgegen. Schon einfache Excursionen innerhalb des trockenlaufenden Wattgebietes bedürfen, abgesehen von den nothwendigen zoologischen und sonstigen Ausrüstungen, jedesmal der besonderen Vorbereitung, da sie in der Regel ohne Begleitung ortskundiger Männer nicht auszuführen sind. Noch grössere Umstände und Schwierigkeiten bereiten Schleppnetzexcursionen von den Inseln aus. Allein schon in Folge der lästigen Fahrten vom Inseldorfe nach der Rhede und von da durch die unvermeidlichen Seegaten, deren Passage nicht nur von der Lage der Gezeiten, sondern auch von der jedesmaligen Richtung und Stärke des Windes abhängig ist, erfordert selbst die kleinste Schleppnetztour neben grosser körperlicher Anstrengung einen unverhältnissmässigen Aufwand an Zeit und Geld. Letzteres stand mir leider nicht in dem gewünschten Maasse zu Gebot; ich musste daher bei der 10-Fadenlinie (1½ deutsche Meile vom Strande der Inseln) mit der Anwendung des Schleppnetzes aufhören und für die Erforschung der Fauna jenseits dieser Tiefe zu weniger kostspieligen Untersuchungsmethoden meine Zuflucht nehmen. An die Stelle des Schleppnetzes trat der Magen der gefrässigen Grundfische, vor allen der Schellfische, welche vor Norderney in Tiefen zwischen 10 und 20 Faden geangelt werden. Während meines Aufenthaltes in dem Küstenstädtchen Norden habe ich mich oft der nicht sehr angenehmen Arbeit unterzogen, eine grosse Anzahl solcher Fische auf den Inhalt des Magens zu untersuchen. Wie lohnend diese Arbeit gewesen ist, beweist die öfters wiederkehrende Angabe: „Aus dem Magen von Gadus aeglefinus“. Was die Fischer sonst noch an ihren Angeln mitzubringen pflegen, und was die Austern liefern, welche vor den ostfries. Inseln in Tiefen von 18 bis 22 Faden gefischt werden, ist nicht unbeachtet geblieben. Auch will ich schliesslich nicht unerwähnt lassen, dass sich aus den bei der hannoverschen Küstenpeilung (1861—63) gelotheten Grundproben, welche mir auf meinen Wunsch bereitwilligst überlassen sind, das Vorkommen und die Verbreitung einzelner Mollusken und Echi-

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

nodermen bis zur Tiefe von 25 Faden verfolgen liess.

Wie unvollständig aber auch die durch meine Untersuchungen erlangten Aufschlüsse noch sein mögen, bei der grossen Aufmerksamkeit, welche neuerdings die deutschen Nordseeküsten in Beziehung auf Fischerei und Austernzucht erregt haben, werden sie des Interesses nicht ganz entbehren und den Freunden der marinen Zoologie nicht unwillkommen erscheinen.

Beschaffenheit des Gebietes und Vertheilung der Thiere.

In Beziehung auf die topographische Verbreitung der an Ostfrieslands Küste vorkommenden Meeresthiere kann man drei natürliche Bezirke unterscheiden: das Brackwassergebiet, das Wattenmeer und die eigentliche Nordsee.

Das Brackwassergebiet ist vorzugsweise an der Festlandsküste entwickelt, weniger auf den Inseln. Ueberall wo Siele (Schleusen) ihr Binnenwasser während der Ebbe in ein sogenanntes Aussentief entleeren, finden sich zu beiden Seiten des oft stundenlangen Weges, den das Aussentief durch begrüntes, nur noch von Sturmfluthen überschwemmtes Vorland nimmt, zahlreiche Sumpfstellen und Gräben, deren Wasser je nach der Jahreszeit mehr oder weniger brackisch ist. Palaemon Leachii, Mysis vulgaris, Gammarus locusta, Sphaeroma serratum, Nereis diversicolor und Hydrobia stagnalis sind die nie fehlenden Bewohner dieser Localitäten, in denen sich auch Corophium longicorne, Crangon vulgaris und Idotea tricuspidata zeigen, die beiden letzten jedoch nur als Zwerge im Vergleich zu ihren das salzreichere Element bewohnenden Brüdern.

Das Wattenmeer bedeckt zur Zeit der höchsten Fluth den ganzen Raum zwischen den Deichen des Festlandes und den begrenzten Ufern der Inseln. Zur Zeit der tiefsten Ebbe halten dagegen nur die mehr nach der Mitte zu gelegenen Niederungen Wasser, so wie die Stromthäler (Balgen und Rieden), welche sich die zwischen je zwei Inseln ein- und austretenden Fluthen geschaffen haben. Es lassen sich daher zwei Regionen unterscheiden: die des Strandes, welche zwischen den Fluthmarken liegt, und die der Balgen, welche von der Ebbelinie bis zu c. 12 Faden Tiefe reicht.

Der Boden der Strandregion besteht aus Sand, Schliek und Schill*), welche Bestandtheile mit einander abwechseln oder sich in der mannichfachsten Weise mischen. Eine üppige Vegetation, die zahlreichen Meeresthieren Schutz und Nahrung gewähren könnte, ist nicht vorhanden. Das vom Wasser verlassene Watt erscheint kahl und öde; unseren Blicken entzogen leben die meisten seiner Bewohner in den obersten Schichten des Bodens. Die rein sandigen Strecken, in der Schiffersprache Platen oder Sande genannt, sind ganz ohne Leben. Nur wo der Sand schliekhaltig wird und zertrümmerte Muschelschalen führt, finden sich neben spärlichen Büscheln von Blasentang und Seegras einige grüne Algen, an denen Littorina littorea und Hydrobia stagnalis weiden. In kleinen Lachen verbergen sich zwischen den Zweigen zierlicher Laomedeastöckchen und verfilzten Ectocarpusbüscheln winzige Muschelkrebschen, Ruderfüssler u. Amphipoden; unter losen Schaalen lebt Jaera albifrons in kleinen Gesellschaften. Je näher man der Ebbelinie kommt, desto bemerklicher macht sich der Fischersandwurm durch seine während der Ebbe aufgeworfenen wurmförmigen Häufchen, deren zahllose Menge dem Strande schliesslich ein eigenthümliches Aussehen verleiht. Mit dem Fischerwurm (Arenicola) zugleich wühlen in dem von blauem Schliek gefärbten Sande Scoloplos armiger, Nephthys assimilis, Nereis pelagica und Nerine foliosa. Wird der Boden noch schliekhaltiger und meist auch schalenreicher, so finden sich mehr oder weniger tief eingegraben Mya arenaria, Cardium edule, Tellina solidula und Scrobicularia piperata,

*) Landesüblicher Ausdruck für sämmtliche Muschelschalen, die zum Kalkbrennen gesammelt werden.

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

Die Miessmuschel, anfänglich zu kleinen Häufchen oder Drusen vereint, bildet endlich in der unmittelbaren Nähe der Ebbelinie an den rein schliekigen Kanten der Balgen ausgedehnte Bänke, die Residenz zahlreicher Schuppenwürmer und Nemertinen. Auf den blauen Schalen sitzt nicht selten Chiton marginatus und Leucodore baut hier gern ihre zierlichen Schlammröhrchen in leere Gehäuse des Balanus crenatus.

Die Balgen. Gleich hinter den Seegaten, dicht neben der Südwestspitze einer jeden Insel hat das Wattenmeer seine tiefsten Stellen; man lothet 10, 12, ja 14 Faden Tiefe. Von hier aus steigen die Balgen wie Stromthäler aus einem gemeinsamen Thalkessel schneller oder langsamer zu den höchsten Stellen des Watts, zu den Fluthscheiden empor. Nordwärts jedoch trennen mächtige Sandbänke (Riffe, Barren), auf denen fortwährend eine alles Leben bedrohende Brandung herrscht, diesen Thalkessel von der eigentlichen See, mit welcher zur Zeit des niedrigsten Wassers nur eine oder zwei, höchstens 6 bis 9 Fuss tiefe Rinnen (die eigentl. Seegaten der Fischer) den Verkehr unterhalten. Für die Fauna der Balgen sind diese Verhältnisse nicht ohne grosse Bedeutung. Jene mächtigen Sandbänke mit ihrer gefährlichen Brandung bilden wie hohe und zusammenhängende Gebirgsketten Verbreitungsschranken oder Hindernisse der freien Einwanderung. In der That, Mollusken wie Donax vittatus, Tellina tenuis, T. fabula, Mactra solida, M. stultorum etc., welche jenseits der Brandung schon bei 6, 7 und 8 Faden Tiefe den sandigen Grund der Nordsee bedecken, fehlen in den Balgen des Wattenmeeres gänzlich. Die Weichthierfauna behält hier fast ganz den Charakter der untersten Strandregion und nur wenige Formen wie Mya truncata, Syndosmia alba und Buccinum undatum erinnern an tieferes Wasser. Ein ähnliches Verhältniss zeigen die Anneliden, denn mit Ausnahme von Trophonia plumosa und Ophelia limacina kommen alle übrigen Arten ebenfalls schon in dem untern Theile der Strandregion vor. Die Echinodermen sind überall nur durch drei Arten vertreten: Asteracanthion rubens, Psammechinus miliaris und Amphiura neglecta, von denen die letztere noch dazu selten ist. Dagegen scheinen die während aller Lebensalter mit grösserer Locomotionsfähigkeit ausgestatteten Crustaceen jene Hindernisse der freien Einwanderung leichter zu überwinden, obschon man auch unter ihnen gewisse Arten vermisst (Corystes dentatus), welche jenseits der Brandung bei 8 Faden Tiefe zahlreich vorhanden sind.

Nicht aber sind jene Verbreitungsschranken die alleinige Ursache, dass die Balgen eine im Verhältniss zu ihrer Tiefenausdehnung recht arm zu nennende Fauna besitzen, in vielen Fällen scheint zugleich auch die Beschaffenheit des Bodens die Schuld zu tragen. Wie in der Strandregion, so sind auch hier Sand, Schliek und Schille die einzigen Bodenbestandtheile, deren Vertheilung sich im Allgemeinen folgendermaassen gestaltet. Das tiefere untere Ende jeder grossen Balge führt ausschliesslich losen Sand, auf dem kaum noch eine Tellmuschel oder ein Bernhardskrebs zu finden ist; das obere nach dem hohen Watt zu gewöhnlich in viele flache Rillen auslaufende Ende ist durchgehends sehr schliekreich und auf dem Grunde und an den Kanten von der Miessmuschel besetzt. Die mittlere Partie hat vorwiegend schliekigsandigen Grund, der strichweise mit leeren Muschelschalen ganz bedeckt ist. An diesen Stellen entfalten die Balgen ihren grössten Reichthum. Zierliche Seenadeln (Syngnathus aequoreus und rostellatus) winden sich zwischen üppigen Sertularien, an denen Caprellen und Asselspinnen umherklettern. Hier macht Portunus marmoreus der Strandkrabbe (Carcinus maenas) den Jagdgrund streitig, auf dem auch Hyas araneus und Schaaren von Bernhardskrebsen reichliche Nahrung finden. Seesterne, Seeigel und Mytilusklumpen, mit Actinien besetzt, füllen das Schleppnetz, dem selbst die schnellen und gewandten

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

Garneelen, Crangon vulgaris und Pandalus annulicornis, nicht entrinnen.

Eine besondere Erwähnung verdienen endlich noch sehr eigenthümliche, kleinen zackigen Felsen vergleichbare Sandmassen, die Bauten der Sabellaria spinulosa. Wo diese Würmer gesellig auftretend ihre noch nicht federkieldicken Sandröhrchen unmittelbar an einander bauen, bedecken sie allmählich weite Strecken des Bodens, und indem sich Generation auf Generation thürmt, erdrücken sie durch das Gewicht ihrer oft bis zwei Fuss hohen Sandmassen alles Leben, was auf diesen Strecken an den Boden gefesselt ist*). In den Balgen von Langeoog und Spiekeroog ist Sabellaria spinulosa ausserordentlich häufig, und ihre Bauten werden bei tiefster Ebbe an einigen Stellen als lange und schmale Inseln sichtbar. Im Munde der Wattschiffer führen diese Sandgebilde den Namen „Zinder"-Schlacke, eine Bezeichnung, die von dem durchlöcherten und zelligen Aussehen hergenommen ist, das durch Zerschlagen erhaltene Bruchstücke zeigen. Wir wollen sie Sabellarienriffe nennen und ihren Besuch, der nur zu Schiffe möglich ist, allen nach den ostfriesischen Inseln reisenden Naturfreunden dringend empfehlen. In den zahlreichen Tümpeln dieser Riffe findet sich der prachtvollste Rasen von Tubularia coronata. Zartfarbige Nacktkiemer, darunter Acolis rufibranchialis, weiden denselben ab und Schaaren von Asselspinnen (Pycnogoniden), Caprellen und seltenen Gammariden (Montagua) halten sich darin auf. In Klüften und Höhlungen verbirgt sich der grosse Taschenkrebs, und Tapes pullastra, in Ritzen und Spalten vor Anker liegend, bewahrt hier länger den Farbenschmuck ihrer Schalen als auf dem dunkeln Schlammgrunde der Balgen.

Das Nordseegebiet vor den ostfriesischen Inseln geht im Allgemeinen nicht über die Tiefe von 25 Faden hinaus. Der Boden besteht vorwiegend aus feinem Sand, der erst in grösserer Tiefe mit Schliek- und Riffgrund (Sand oder Schliek mit kleinen nordischen Geschieben) abwechselt. Die Neigung des Bodens ist eine so geringe, dass die 10 Fadenlinie bereits 1½ deutsche Meilen vom Strande absteht, die Tiefe von 20 Faden erst in einer Entfernung von 4 bis 5 Meilen erreicht wird, und grössere Tiefen von 20 bis 25 Faden nur in der Nähe und auf der Breite von Helgoland gelothet werden.

Wir theilen dieses Gebiet in die Strandregion, den Brandungsgürtel und die Region jenseits der Brandung.

Die Strandregion beschränkt sich ausschliesslich auf den Nordsaum der Inseln. Sie hat eine mittlere Breite von ungefähr 250 Schritt; ihr Boden besteht aus feinem Sand, der bei trocknem Wetter und starkem Winde sofort zu stäuben beginnt, wenn die Fluth ihn verlassen hat. Weder thierisches noch pflanzliches Leben kann darauf gedeihen; nur unter dem Schutze des Fluthauswurfes oder auf künstlichen Wohnstätten, den Bauten, welche der Mensch den Angriffen des Meeres entgegenstellt, ist einiges Leben zu treffen. So hausen unter frischen und alten Teekstreifen Strandflöhe, Orchestia-Arten und wenige aber für diese Region charakteristische Käfer.*) Unter gestrandeten Seesternen harrt Slabberina agilis, die sonst in Strandpfützen und Fluthrillen munter umherschwimmt, der wiederkehrenden Fluth.

Als zufällige Gäste erscheinen dann und wann auf treibenden Algen einige Thierformen aus der mit einer üppigen Vegetation ausgestatteten Strandregion benachbarter Felsenküsten. So treibt alljährlich nach Herbststürmen Himanthalia lorea in zahlreichen Exemplaren an, und auf ihr, an der Unterseite des becherförmigen Laubes befestigt, einige Bryozoen, Anneliden und Polypenstöckchen.

*) So ist, wie ich mich durch wiederholte Untersuchung überzeugt habe, eine in der Rutebalge belegene Austerbank zum grössten Theile durch die massenhafte Ausbreitung der Sabellaria zu Grunde gegangen.

*) Vergl. Beiträge zur Käferfauna des ostfriesischen Küstenrandes und der Inseln Norderney und Juist von Dr. A. Metzger. Emden 1867—68.

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

Die mit mächtigen Quadersteinen gedeckten Schutzwerke des Strandes von Norderney überziehen sich in der Nähe der Ebbelinie mit einem dichten Filz von Mytilus-Brut und kleinen grünen Algen. In den geräumigen Steinfugen finden sich Seesterne, Aktinien und Bernhardskrebse. Ectocarpus-Büschel, Polysiphonien und Ulven bekränzen die Buhnenköpfe, vor denen nicht selten Colonien der Sabellaria ihre grotesken Sandbauten aufführen; auch liebt es der auf den Strand gerathene Taschenkrebs sich hier unter schützenden Vorsprüngen zu verstecken.

Auf die Strandregion folgt an den felsigen Küsten der Nordsee die Laminaria-Region (bis 10 Faden Tiefe) mit zahlreichen Gasteropoden, Nacktkiemern, Moosthierchen und Hydroidpolypen. Vor den ostfries. Inseln werden Laminarien oder andere grosse Tangarten nicht gefunden, und es fehlt somit auch die auf eine solche Vegetation angewiesene Thierwelt. Auf die Strandregion folgt hier vielmehr ein stundenbreiter Gürtel, der kaum Thiere, geschweige denn Pflanzen dauernd zu beherbergen vermag, da der lose Sandboden in Folge der stets mit grosser Gewalt andrängenden Wassermassen in fortwährender Bewegung erhalten wird. Nur gewandte Schwimmer oder Thiere, die es lieben, sich in den losen Sand zu wühlen (einige Fische und Crustaceen), halten sich hier vorübergehend auf. Erst jenseits des Brandungsgürtels belebt sich allmählich der Meeresgrund. Die äusserste Grenze der Brandungslinie ist natürlich je nach der Richtung und Stärke des Windes veränderlich, doch scheint der Einfluss, welchen die Wellenbewegung und der Andrang der Wassermassen auf den leicht beweglichen Boden ausüben, bei 5 Faden Tiefe der Ansiedlung kleiner Bivalven nicht mehr hinderlich, denn von hier an bringt das Schleppnetz Tellina baltica, Tellina tenuis und Donax vittatus empor. Es beginnt die Region jenseits der Brandung oder, wie sie nach den vorherrschenden, im Schleppnetze und im Magen der Gadus- und Pleuronectes-Arten niemals fehlenden Conchiferen bezeichnet werden kann, die Region der Tell- und Trogmuscheln (Tellinidae et Mactridae). Sie reicht bis zur äussersten Tiefe des ostfriesischen Nordseegebietes (20—25 Faden) und hat daher eine Breite von mindestens 5 deutschen Meilen. Ihre Fauna ist in Folge der einförmigen Bodenbeschaffenheit nicht besonders reich an Gattungen und Arten, sie besitzt dafür aber einen unerschöpflichen Reichthum an Individuen. Unter den Mollusken zeichnen sich in dieser Beziehung vor allen aus: Donax vittatus, Tellina tenuis, T. fabula, Mactra solida, M. subtruncata, M. stultorum und die von diesen Bivalven lebenden Nabelschnecken Natica catena und N. Alderi. Unter den Echinodermen ist es neben dem gemeinen Seestern vorzüglich Ophioglypha texturata. In den oberen Strecken dieser Region tauchen Winters und Sommers Schaaren von Trauer- und Sammetenten nach Tellinen und Trogmuscheln; in den unteren Strecken liegen dagegen die Jagdgründe der gefrässigen Grundfische, der Gadus- und Pleuronectes-Arten, die hier Jahr ein Jahr aus eine reich besetzte Tafel finden. Und wenn man bedenkt, dass vor dem holländisch-ostfriesischen Inselzuge jährlich gegen 20 Millionen dieser Fische gefangen werden, so kann man sich eine ungefähre Vorstellung machen, welche unermessliche Fülle des thierischen Lebens hier vorhanden sein muss.

Da ein grosser Theil der bis jetzt vor den ostfriesischen Inseln beobachteten wirbellosen Thiere erst jenseits der 10-Fadenlinie auftritt, so könnte man sich versucht fühlen, zwei besondere Regionen aufzustellen, die eine oberhalb, die andere unterhalb der genannten Linie. Allein in diesem Falle würde die obere Region, da ihre Fauna mit Ausnahme einzelner aus dem Strand- und Brandungsgürtel übergreifender Arten (Tellina baltica) auch vollständig in der untern Region vorhanden ist, durchaus keine faunistischen Eigenthümlichkeiten darbieten, nach denen sie im Gegensatz zu der untern charakterisirt werden könnte. Es scheint daher angemessener, das ganze Gebiet jenseits der Brandung als eine einzige Region aufzufassen, welche durch die 10-Fadenlinie in einen obern ärmern und untern reichern Theil geschieden werden mag. Hierin be-

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

stärkt uns auch der Umstand, dass der grössere Arten-Reichthum des untern Theiles in den meisten Fällen nicht etwa auf Rechnung der grösseren Wassertiefe an sich zu setzen ist, sondern lediglich von dem Auftreten des Schliekes und schliekigen Riffgrundes abhängt, der in dem obern Theile fehlt oder doch von Sandmassen gänzlich verdeckt wird. Die obere Verbreitungsgrenze aller eine solche Bodenbeschaffenheit liebender oder voraussetzender Thiere, liegt daher im ostfriesischen Nordseegebiete durchschnittlich tiefer als an der britischen und norwegischen Küste. Eins der auffallendsten Beispiele bietet in dieser Beziehung die Auster, worüber das Nähere in der nun folgenden systematischen Aufzählung nachzusehen ist.

Uebersicht aller bis jetzt beobachteten Arten.

Um ohne Schaden für die wissenschaftliche Genauigkeit den lästigen Citaten- und Synonymenapparat möglichst zu beschränken, bin ich da, wo auf keine besondere Schrift verwiesen ist, in Bestimmung und Nomenclatur der Arten nachstehenden Autoren gefolgt:

Mollusca. Jeffreys, British Conchology, 1862—69.

Crustacea. Bell, British stalk-eyed Crustacea, 1853.

Spence Bate and Westwood, British sessile-eyed Crustacea, 1863—68.

Chaetopodes. Malmgren, Nordiska Hafs-Annulater in Öfvers. af. K. Vet. Akad. Förhandlgr. 1865.

Malmgren, Spetsbergens, Grönlands, Islands och den Skandinaviska halföns hittils kända Annulata polychaeta. 1867.

Echinodermata. Dujardin et Hupé, Hist. nat. des Echinodermes. 1862.

Coelenterata. van Beneden, Recherches sur la faune littorale de Belgique. Polypes. 1866.

Ueber die wenigen zweifelhaft gelassenen Arten behalte ich mir ausführlichere Mittheilungen für eine andere Gelegenheit vor. Die Ostracoden und frei lebenden Nematoden musste ich von der Uebersicht ausschliessen, da mir zur sicheren Bestimmung der aufgefundenen Specimina ausreichendes literarisches Material bislang nicht zugänglich war. Ein gleiches Schicksal hatte ich aus demselben Grunde den Foraminiferen zugedacht; da hier indessen schon Untersuchungen, welche die ostfriesische Küste betreffen, von Ehrenberg und Harting vorlagen, so habe ich neben deren Angaben die wenigen Formen, welche ich selber sicher erkannt zu haben glaube, und die im Wattenmeere fast überall anzutreffen sind, der Vollständigkeit wegen mit aufgeführt.

I. Mollusca.

Cephalopoda.

Loligo vulgaris Lam. Wird vor den Inseln mitunter in den Schleppnetzen der Fischer gefangen; selten im Wattgebiet in den sog. Aggen (feststehende Fischreusen mit zaunartigen Flügeln) der untern Strandregion (Norddeich). Die Eierbüschel werden Frühjahrs und Sommers häufig auf den Strand gespült.

Sepia officinalis L. Zeigt sich bisweilen am Seestrande der Inseln, dann und wann auch im Wattgebiet (Leybucht). Die Rückenplatte (os sepiae), hier Meerschaum genannt, sehr häufig auf dem Strande.

Gasteropoda.

1) Prosobranchiata.

Fusus antiquus L. Wird beim Austerfischen zwischen Helgoland und der weissen Bank aus c. 20 Faden Tiefe mit aufgebracht.

Pleurotoma turricula Montagu. Vor den Inseln von 10 Faden Tiefe an. Von Einsiedlerkrebsen bewohnte Gehäuse finden sich nicht selten an den steinernen Buhnenköpfen von Nordernei.

Buccinum undatum L. In den Balgen des Wattgebietes häufig. V. d. I.*) jenseits der Brandung; einzelne Exemplare werden jedoch auch bis auf den flachen Strand verschlagen.

Nassa reticulata L. V. d. I. auf 10 Faden Tiefe gedredscht.

Natica catena Da Costa (**N. monilifera** Gmel.). V. d. I. von c. 8 Faden Tiefe an sehr verbreitet. Frühjahrs und in den ersten Sommermonaten die losgespülten Laichlappen oft auf dem Strande. In dem Magen eines jungen Anarhichas lupus fand ich einmal 10 grosse Exemplare, alle mit zermalmter Schale.

*) V. d. I. Vor den Inseln.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

Jahr/Year: 1869-1870

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Metzger A.

Artikel/Article: Die wirbellosen Meeresthiere der ostfriesischen Küste 22-27