© 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.

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

Natica Alderi Forbes (**N. marochiensis** Philippi — **N. nitida** F. et H.). V. d. I. von 8 Faden an verbreitet.

Cerithium reticulatum Da Costa. Bis jetzt nur abgerollte Gehäuse am Strande d. I. gef.

Aporrhais pespelecani L. Desgl., aber sehr selten.

Turritella communis Risso. Desgl.

Scalaria communis Lam. Bei 10 Faden Tiefe einzeln.

„ **Turtonae** Turton. Ein leeres Gehäuse gefunden.

Littorina littorea L. Durch die ganze Strandregion des Wattgebietes verbreitet.

„ **rudis** Maton, var. **tenebrosa** Montagu. (**L. marmorata** Pfeiffer). Oberste Strandregion und zwar in flachen Gräben und Tümpeln der Anwächse bei Grethsiel.

„ **obtusata** L. Leere oder von Bernhardskrebsen bewohnte Gehäuse zuweilen am Strande d. I. Vorkommen wohl nur zufällig.

Hydrobia stagnalis Baster. Strandregion und Brackwassergebiet; sehr gemein.

Trochus zizyphinus L. Nordernei nach von Halem. [Medicinalrath von Halem war zu Anfang dieses Jahrhunderts Badearzt und Director der Badeanstalten auf Nordernei. Ein von ihm verfasstes Verzeichniss der auf und um Nordernei beobachteten Weichthiere liess die naturhist. Gesellschaft zu Groningen drucken. Lijst van Mollusa welke in de Nordzee, vornamelijk om het Oostvriesche Eiland Norderneij etc. gevonden worden. 1820, auf 8 Octavseiten; im folgenden Jahre auch in den Brüsseler Annal. génér. des sciences phys. Tom. septième, pag. 372—376.]

Patella vulgata L. Vorkommen zufällig. Mit Fucus bewachsene Gehäuse treiben dann und wann an den Strand der ostfries. Inseln. Der nächste Fundort ist Helgoland.

Chiton marginatus Penn. (**Ch. cinereus** F. et H.) Auf Muschelschalen in der Nähe der Ebbelinie des Wattgebietes.

Dentalium entalis L. V. d. I. in der Tiefe. Lebende Exemplare habe ich noch nicht erhalten.

2) Pulmonifera.

Melampus myosotis Drap. (**Conovulus denticulatus** Montagu. — **Auricula tenella** Menke). An der Fluthgrenze des Wattstrandes der Inseln Nordernei und Juist. Auch am Festlande: Aussendeichsland des Finkenpolders bei Norden.

3) Opisthobranchiata.

Actaeon tornatilis L. (**Tornatella fasciata** F. et H.) V. d. I. von 10 Faden Tiefe an nicht selten.

Cylichna cylindracea Penn. Aus Schellfischmagen; selten.

Utriculus obtusus Montagu. Im Wattgebiet auf Schlammgrund.

Limapontia (Pontolimax) nigra Johnst. In den starksalzigen Gräben des Schweriner Groden an Potamogeton und Ruppia maritima.

Doris pilosa Müll. An der Ebbelinie auf Muschelschalen mit Laomedeastöckchen.

Dendronotus arborescens Müll. Nordernei nach v. Halem.

Tritonia plebeja Johnst. Auf Alcoynium digitat. von Austern aus 20 Faden Tiefe.

Doto coronata Gmel. Nordernei nach von Halem.

Aeolis pennata Menke in Zeitschr. f. Malakozool. Jahrg. 1844. Bei Nordernei nach v. Halem.

» **rufibranchialis** Johnst. Ebbelinie; auf Tubularia-Büscheln. Spiekerooger Balge.

» **coronata** Forbes. Einmal zw. Ulven an den Buhnenköpfen von Nordernei.

» **exigua** Alder et Hank. An Campanularien; sehr verbreitet.

Alderia modesta Lov. In Fluthtümpeln des begrünten Vorlandes am Norder Aussentief.

Conchifera.

Ostrea edulis L. Wird vor den Inseln nur in grösserer Tiefe gef.; bei 16—18 Faden in zerstreuten Individuen und auf 20 bis 23 Faden in ausgedehnten Bänken. Ueber die Beschaffenheit dieser Bänke, welche einige Stunden nordwestlich von Helgoland beginnend sich bis zur sog. weissen Bank, der Insel Ter Schelling gegenüber, hinziehen, besitzen wir nur spärliche Nachrichten. Die Austern sind gross und schwer; die Schalen haben eine rundliche bis quadratische Form, indem sich gewöhnlich der vordere Seitenrand der convexen Schalenklappe von den Wirbeln aus mehr oder weniger flügelartig ausbreitet. Fast regelmässig finden sich auf ihnen Balanus porcatus und Verruca Strömia, häufig auch grosse Stöcke von Alcyonium digitatum, welche von kleinen Crustaceen (Montagua u. Janira) und von Tritonia plebeja abgeweidet werden. In den Zwischenräumen der zu Gruppen zusammengewachsenen Individuen steckt Saxicava rugosa und schlängeln sich die Gänge einer Nereis-Art.

Zur Erklärung des auffallenden Umstandes, dass Austern in geringerer Tiefe vor den ostfries. Inseln nicht gefunden werden, sei hier nur Folgendes bemerkt.

Ist diesseits der grossen Austernbänke überall ein für die Ansiedelung der Auster tauglicher Boden vorhanden, was kaum zu bezweifeln, so muss entweder die schwimmende Austerbrut durch Meeresströmungen nach anderen Richtungen entführt werden, oder aber weiter hinauf die Gewaltsamkeit des oft mit treibendem Sande beladenen Wassers dem Aufkommen der jungen Austern hinderlich sein. Da die Wirkung der letzten Ursache kaum über 8 oder 9 Faden Tiefe hinausreichen wird, so bleibt von da ab bis zu

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

grösserer Tiefe nur die Annahme ablenkender Meeresströmungen, welche der schwimmenden Brut die Annäherung an die ostfries. Küste erschweren oder gar unmöglich machen. In der That soll denn auch nach der einstimmigen Aussage unserer Fischer auf 14 Faden Tiefe der Strom beständig von West nach Ost gehen, und aus dieser Entfernung nur dann Gegenstände dem südl. gelegenen Strande zugeführt werden, wenn sie an der Oberfläche treiben und Windfang haben. Näher der Küste wechselt der Strom regelmässig mit Fluth und Ebbe und zwar von West nach Ost bei Fluth, umgekehrt von O. nach W. bei Ebbe. Die Fluth, welche bei Neu- und Vollmond vor Texel und Vlieland um 7 Uhr Morgens aufläuft, gelangt um 10 Uhr nach Norderney, um 11 U. 15 M. nach Wangeroog und setzt schliesslich gegen 12 Uhr den ganzen schleswigschen und jütischen Strand fast gleichzeitig unter Wasser. In Folge dieser Strömungsverhältnisse muss offenbar die ostfries. Küste der schwimmenden Austerbrut viel schwieriger zugänglich sein als die schleswigsche und jütische Küste, was denn auch die seit dem Durchbruch des Aggercanals erfolgte Einwanderung der Auster in den Liimfjord und der Austernreichthum der schleswigschen Watten zu beweisen scheinen. Ich neige daher zu der Ansicht, dass alle auf dem südl. Wattgebiete der Helgoländer Bucht noch vorhandenen oder früher vorhanden gewesenen Bänke nicht durch Einwanderung schwimmender Austerbrut entstanden, sondern durch Menschenhand gegründet sind, dagegen aber auf den schleswigschen Watten die natürl. Entstehungsweise vorgewaltet hat.

Die ersten Nachrichten von dem Vorkommen der Austern auf den ostfries. Watten finden wir in einem Edicte des Fürsten Georg Albrecht vom Jahre 1730, worin den Insulanern und Küstenbewohnern die Austernfischerei untersagt wird. Ubbo Emmius erwähnt der Austern oder des Austerfanges weder in seiner Beschreibung von Ostfriesland, noch in seiner fries. Geschichte; dagegen finden wir auf den benachbarten jeverschen Watten (hinter Wangeroog) bereits um 1650 durch Menschenhand angelegte Bänke.

Die Form der von mir in der Juister und Rute-Balge gefischten Austern stimmt mit der der Seeaustern überein, die Bewohner auf denselben sind jedoch zum Theil andere. Für Balanus porcatus tritt Bal. crenatus an die Stelle und Verruca Strömia fehlt; Sabellaria spinulosa bedeckt die Austern oft mit schweren Sandmassen und Cliona celata ist ausserordentlich häufig.

Vor Mitte Juli scheint auf den ostfries. Watten die Laichzeit nicht zu beginnen In der letzten Hälfte des Juli 1869 fand ich unter 37 mindestens 6 bis 10 Jahre alten Austern aus der Rute-Balge fünf, unter 28 etwa 3- bis 5jährigen zwei milchig. Um dieselbe Zeit des folgenden Jahres waren es von 29 Austern drei.

Anomia ephippium L. Nur einmal eine Anzahl junger Exemplare an einem Korkstücke, das offenbar von einem am Grunde des Meeres hängen gebliebenen Fischernetze stammte. Auch an dem becherförm. Laube von Himanthal. lorea.

Pecten varius L. Bis jetzt nur abgerollte Schalenhälften am Seestrande d. I.

» **opercularis** L. Norderney nach C. Martin in Riefkohl, die Insel Norderney, Hannover 1861.

Mytilus edulis L. Durch das ganze Wattgebiet auf schlickigem und schliekig-sandigem Boden verbreitet. Klumpen- und bankweise vorzüglich in der untern Strandregion und in den Balgen. Ihre Fruchtbarkeit ist ausserordentlich gross. Die Laichzeit der meisten Individuen scheint in die Monate April und Mai zu fallen. Von dieser Zeit an kann man fast keine Alge, kein Polypenstöckchen auffischen, das nicht mit Muschelbrut besetzt wäre; überall siedelt sie sich an. Dass sie eine grosse Anpassungsfähigkeit besitzt, beweist ihr Gedeihen an den Deichschlengen in der oberen Strandregion des Watts, wo sie kaum drei bis vier Stunden vom Wasser bedeckt wird. Von einer Zucht oder Cultur ist bis jetzt auf den ostfries. Wattgründen keine Rede; die Muscheln werden wohl als Nahrungsmittel benutzt, finden aber nur wenige zahlende Liebhaber. „Mussel is good Fisk, wenn der anners nix is" heisst es im Volksmunde, und nur im Februar und März, wenn die Wintervorräthe aufgezehrt sind, beleben sich auf kurze Zeit die trockenlaufenden Wattgründe mit Muschelsammlern. Unter diesen giebt es denn auch einige, welche Muscheln in den Küstenstädten feil bieten und das Fatje (1/16 ostfries. Tonne) zu 3 bis 4 Ngr. verkaufen. Grössere Geschäfte werden selten damit gemacht. Eine andere Benutzung der Miessmuschel ist die als Dünger für Sand- u. Moorland. Die Torfschiffer, welche im Sommer von den Fehnen aus die Deich- und Inselbewohner mit Torf versorgen, nehmen in der Regel eine Ladung Muscheln von den Watten mit zurück.

Modiolaria marmorata Forb. Mit Anomia ephipp. an einem gestrandeten Stück Kork.

Nucula nucleus L. V. d. I. von 8 Faden an auf grobem Sand häufig.

Lepton squamosum Montagu. Aus Schellfischmagen. Selten.

Montacuta ferruginosa Montagu. Aus Schellfischmagen.

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

Montacuta bidentata Montagu. Aus Schellfischmagen, aber selten.

Cardium edule L. Durch das ganze Wattgebiet häufig.

» **echinatum** L. V. d. I. zwischen 12 und 20 Faden Tiefe. Wird von den Fischern dann und wann mit aufgebracht.

» **norwegicum** Spengler. (C. laevigatum Penn.) Bis jetzt nur abgerollte Schalenhälften auf dem Strande.

Cyprina islandica L. V. d. I. von 12 Faden Tiefe an. Wird oft an Schellfischangeln aufgezogen.

Venus exoleta L. (Artemis exoleta F. et H.) Eine Schalenhälfte auf dem Strande von Juist gef.

» **gallina** L. (V. striatula F. et H.) Leere Schalen am Strande von Juist, Norderney etc,, nicht häufig.

» **fasciata** Da Costa. Junge Exemplare aus Schellfischmagen.

Tapes aureus Gmel. Bis jetzt nur leere und abgerollte Schalen, zuweilen von ausserordentlichen Dimensionen auf dem Strande d. I.

» **pullastra** Montagu. In den Balgen des Wattgebietes, namentlich auf lehmig-sandigem Boden.

Tellina baltica L. (T. solidula F. et H.) Durch das ganze Wattgebiet; auch vor d. I. bis 8 Faden Tiefe.

» **tenuis** Da Costa (T. exigua Poli). Jenseits der Brandung häufig.

» **fabula** Gronov. V. d. I. von 8 Faden an häufig.

» **crassa** Gmel. Nordernei nach C. Martin.

Donax vittatus Da Costa (D. anatinus F. et H.). V. d. I. jenseits der Brandung häufig.

» **trunculus** L. Nordernei nach Dunker.

Mactra solida L. V. d. I. jenseits der Brandung häufig.

» **subtruncata** Da Costa. V. d. I. von 9 Faden an häufig.

» **stultorum** L. Desgl.

Scrobicularia prismatica Montagu. (Syndosmia p. F. et H.) Auf 10 Faden Tiefe v. d. I. gedredscht.

» **alba** Wood. (Syndosmia a. F. et H.) In den Balgen des Watts; v. d. I. in 10 Faden Tiefe.

» **piperata** Bellon. Im schlammigen, Sande des Wattgebietes häufig.

Solen pellucidus Penn. V. d. I. von 10 Faden Tiefe an sehr häufig.

» **ensis** L. Wird dann und wann von den Norderneier Fischern mitgebracht.

» **siliqua** L. Desgl.

Corbula gibba Olivi. (C. nucleus F. et H.) V. d. I. von 12 Faden Tiefe an.

Mya arenaria L. In der untern Strandregion des Wattgebietes sehr verbreitet; geht auch bis in die Zuggräben der Polder (z. B. Schweriner Groden).

» **truncata** L. In den Balgen des Watts sehr häufig.

Saxicava rugosa L. Auf Austerschalen aus 20 Faden Tiefe.

Pholas candida L. Häufig in Dargstücken aus den Balgen des Watts.

» **crispata** L. Desgl.

» **dactylus** L. Bis jetzt nur eine Schalenhälfte vom Spiekerooger Strande (Lehrer Wessels in Aurich).

Teredo navalis L. In Holz- und Buschwerk (Baaken) durch das ganze Wattgebiet.

Tunicata.

Seescheiden gehören an der ostfries. Küste anscheinend zu den grössten Seltenheiten. Ich habe bis jetzt nur eine Gruppe von Phallusia intestinalis L. auf 10 Faden Tiefe vor der Insel Langeoog gedredscht. Winters sollen dann und wann grosse Cynthia-Arten antreiben; mir ist indessen trotz wiederholter Aufträge noch kein Exemplar zu Händen gekommen. Ebenso ist unsere Küste arm an Moosthierchen oder

Bryozoa.

Crisia eburnea L. Van Beneden, Recherches s. l. Bryozo. pag. 52. Pl. VI. fig. 12—16. V. d. I auf Flustra fol.

Tubulipora serpens L. Johnston, British zooph. ed. II. p. 275. Pl. 47. fig. 4, 5, 6. Vorkommen nur zufällig; an dem becherförm. Laube von Himanthalia lorea.

Halodactylus diaphanus Lamx. (**Alcyonidium gelatinosum** L.) Van Beneden l. c. p. 60. Pl. VIII. fig. 12. Wird mitunter auf den Strand gespült.

» **hirsutus (Alcyonidium)** Flem. Van Bened. l. c. p. 61 Pl. VIII, fig. 3—8. Wie vorige Art.

» **parasiticus** Flem. Van Bened. l. c. p. 62. Pl. VIII. fig. 9—12. An Sertularien im Wattgebiete nicht selten.

Bowerbankia densa Farre. Van Bened. l. c. p. 29. Pl. IV. fig. A. An Algen, Krabben, Sertularien u. s. w. sehr gemein. Kommt in trockenen Sommern auch im Moortiefe bei Norden vor.

Laguncula repens. Van Bened. l. c. p. 25. Pl. I. II. III. Wie vorige Art.

Eucratea chelata L. Johnst. brit. zooph. ed. II. p. 288. Vorkommen nur zufällig; an Himanthal. lorea.

Cellularia reptans L. Johnst. l. c. p. 337. Pl. 58. fig. 3, 4. Auf Flustra foliacea.

Scrupocellaria scruposa L. Van Bened. l. c. p. 50. Pl. V. fig. 8—16. Desgl.

Gemellaria loricata L. Van Bened. l. c. p. 33. Pl. V. A. V. d. I. auf 10 Faden Tiefe gedredscht.

Flustra foliacea L. Van Bened. l. c. p. 56. Pl. VII. fig. 11—17. V. d. I. auf 10 Faden Tiefe gedredscht. Wird sehr häufig auf den Strand gespült.

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

Lepralia nitida. Johnst. brit. Zooph. pag. 319. Pl. 55 fig. 11. Auf der Innenseite einer Schalenklappe von Mya aren. in der Leybucht gefunden.

» **tenuis** Hassal. Johnst. l. c. p. 303. Pl. 54. fig. 2. Vorkommen zufällig; an Himanthal. lorea.

Membranipora pilosa L. Van Bened. l. c. p. 53. Pl. VII. fig. 1—10. An Sertularien, Muscheln etc. sehr verbreitet. In trocknen Sommern auch an Grasblättern im Moor- und Galgentief bei Norden.

» **membranacea.** Johnst. l. c. p. 328. Pl. 56. fig. 7. An Krabben und Muscheln.

» **crustulenta** Pall. Elench. Zooph. p. 39. No. 8. Vergl. Maitland, Fauna Belgii sept. p. 61. Bildet wallnuss- bis faustgrosse, unregelmässige Knollen am Grunde der Stengel von Wasserpflanzen in einem Brackwasserkolke der Westermarsch (Kl. Krug). — Vielleicht nur eine Form von M. pilosa. —

II. Arthropoda.

Crustacea.

Decapoda.

Stenorhynchus Phalangium Penn. V. d. I. von acht Faden Tiefe an ziemlich häufig; einzeln auch in den Balgen des Watts.

Hyas araneus L. V. d. I. und in den Balgen des Watts.

Cancer Pagurus L. Auf Sabellarien-Riffen; auch unter Steinen der Norderneier Buhnenköpfe.

Carcinus Maenas Penn. Gemeine an den Küsten des Festlandes und der Inseln.

Portumnus variegatus Leach. Wird Sommers oft auf den Strand gespült; im Magen von Godus aeglefin. sehr häufig.

Portunus marmoreus Leach. V. d. I. und in den Balgen des Watts nicht selten.

» **puber** L. Soll nach Dr. Hartmann am Strande d. I. vorkommen (Riefkohl, d. I. Nordernei).

Corystes Cassivelaunus Penn. Jenseits der Brandung nicht selten; häufig in Schellfischmagen.

Thia polita Leach. Aus dem Magen von Gadus aeglefin.; nicht häufig.

Pagurus Bernhardus L. Von der Ebbelinie an sehr verbreitet, sowohl auf dem Watt wie v. d. I.

Porcellana longicornis Penn. Frühjahrs mitunter am Strande d. I. zwischen Fucus, Eiertrauben von Buccinum etc.

Galathea spec.? (wahrscheinl. **strigosa**). Auf Alcyonium digitat. aus 20 Faden Tiefe einmal eine Anzahl sehr junger, nur 12 mm. grosser Exemplare; auch einmal auf Muschelschalen aus der Juister Balge.

Callianassa subterranea Leach. Aus Schellfischmagen, ziemlich häufig.

Gebia deltura Leach. Desgl., aber selten.

Crangon vulgaris Fabr. Längs der ganzen Küste bis in grosse Tiefen (Magen von Gad. aegelef. etc.) sehr gemein.

» **trispinosus** Halistone. Aus Schellfischmagen, selten.

Pandalus annulicornis Leach. In den Balgen des Watts stellenweise häufig.

Palaemon Leachii Bell. Im Brackwassergebiet, Gräben und Sümpfe des Norder Aussentiefs; Zuggräben der Polder. Sehr gemein.

Mysis vulgaris Thompson. Desgl.

» **Chamaeleon** Thompson (**M. flexuosa** Müll.) V. d. I. und in den Balgen des Watts häufig.

» **spinifera** Goës. Öfversigt af K. Vetensk. Akad. Förhandlgr. 1863. Im flachen Wasser vor d. I. gefischt; auch aus den Magen von Gad. aeglef. erhalten.

» **Spiritus** Normann. G. O. Sars, Beretning omen 1865 foretagen Reise pag. 19. Vor Langeoog gedredscht.

Podopsis Slabberi Van Beneden, Recherches sur la faune littor. de Belgique, Crustacés pag. 18. Frühjahrs oft sehr häufig im Wattenmeere.

Cuma spec. dub. Der C. Rathkii Kröyer sehr nahe stehend; ausgezeichnet durch eine stärkere gezähnelte und mehrere kleinere, schräg laufende Seitenlinien der zu beiden Seiten des Schnabels eingedrückten Kopfschale. Wiederholt aus Schellfischmagen erhalten.

Amphipoda.

Talitrus saltator M. Edw. Am Strande d. I., unter dem Auswurf der Fluth. Fehlt auf dem Kleiboden des Festlandes.

Orchestia littorea Leach. In Gesellschaft der vorigen Art. Auch an der höchsten Fluthgrenze des Festlandes häufig. Norder Aussentief; Norddeich etc.

» **spec. dub.** Obere Fühler bis zum Ende des vorletzten Stielgliedes der untern reichend. Untere F. kräftiger als bei littorea, die halbe Körperlänge etwas übertreffend, letztes Stielglied beträchtlich länger als das vorhergehende und nach der Mitte zu an Dicke deutlich zunehmend. Erstes Paar Greiffüsse hat die Handwurzel (carpus) länger als das folgende Glied (propodos) mit einem Höcker am untern vorderen Winkel. Hand cylindrisch, nach vorn abnehmend; Handfläche verschwindend. Das zweite P. Greiffüsse hat den carpus sehr klein, die Hand dagegen sehr gross, breit eiförmig; Handfläche convex ohne vorspringenden Zahn, fast den ganzen untern Rand einnehmend und mit gleich weit stehenden Dornen bewaffnet. Drittes Beinpaar schlank, länger als das 4te und 5te und dieses nur bis an das drittletzte Glied des 6ten reichend, 7tes ohne verbreiterten carpus.

Nähert sich O. mediterranea durch die robusteren unteren Fühler und durch die Kürze des 4ten und 5ten Beinpaares, ist aber durch

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

den nicht verbreiterten Carpus des letzten Paars, so wie durch den Höcker am untern vordern Rand des Carpus der ersten Greiffüsse verschieden. (Ob vielleicht eine zweite männliche Form zu O. littorea?) Findet sich in Gesellschaft der O. littorea am Strande d. I.

Orchestia Deshayesii M. Edw. Obere Strandregion von Juist; nicht häufig.

Montagua marina Sp. Bate. In 8—10 Faden Tiefe häufig auf Schneckenhäusern, die von Pag. Bernhardus bewohnt und mit Hydractinia echinata überzogen sind.

» **monoculoides** Bate. Desgl. auch in den Balgen des Watts an Tubularia-Büscheln.

Anonyx minutus Kröyer? Die wenigen Exemplare, welche ich auf 10 Faden Tiefe gedredscht habe, stimmen mit der Kröyerschen Art nicht ganz überein.

Ampelisca macrocephala Liljeborg. Wiederholt aus dem Magen von Gadus aeglefin. erhalten.

Atylus Swammerdami M. Edw. V. d. I. gedredscht; im Wattenmeere zw. Sertularien, Fucus ltr. ziemlich häufig.

Calliope laeviuscula Kröyer. Desgl.; aber seltener.

Bathyporeia spec. dub. Mit B. pelagica Bate übereinstimmend, doch mit deutl. schwarzen Augen und einem sehr kleinen Sinus in der Mitte des 4ten Hinterleibsgliedes. V. d. I. gedredscht; auch aus Schellfischmagen.

Melita proxima Bate. V. d. I. auf Seesternen aus 8—10 Faden Tiefe sehr zahlreich.

Gammarus locusta Fabr. Im Wattenmeere, auch im Brackwassergebiete häufig.

Podocerus spec. dub. Eine kleine, noch nicht zwei Linien grosse, grau gesprenkelte Art, das ♂ mit ausserordentlich grossen Händen der zweiten Greiffüsse kommt sehr häufig in den Balgen des Watts zwischen Sertularien vor. Sie stimmt mit keiner der von S. Bate angeführten brit. Arten überein.

Corophium longicorne Fabr. Ausserordentl. häufig auf dem weichen Schliekgrunde der Watten; weniger zahlreich am sandigen Wattstrande d. I. Auch im Brackwassergebiet.

» **Bonellii** M. Edw. Einmal in den Balgen des Juister Watts gedredscht.

Hyperia Galba Montagu. Frühjahrs und Sommers in Quallen (Medusa und Rhizostoma) nicht selten.

Lestrigonus Kinahani Bate. Desgl.

Caprella linearis L. In der Strandregion der Watten, so wie in den Balgen an Sertularien, Tubularien etc. häufig.

» **lobata** Müll. Desgl.

Podalirius typicus Kröyer. Nat. Tidssk. II. Raekke p. 283. V. d. I. auf Seesternen aus Tiefen von 8 Faden an sehr häufig.

Isopoda.

Slabberina agilis G. O. Sars, Beretning om en 1865 foretagen zoolog. Reise, pag. 36. Augen facettirt. 1stes und 2tes Paar Füsse 4gliedrig. Schildform. Endglied des Abdomens an der Basis mit einem Eindruck. Sechs Abdominalsegmente, das erste sehr schmal und an den Seiten unter dem letzten Körpersegment verschwindend. — In Fluthrillen am Strande der I.; auch unter angespülten Seesternen. Häufig.

Jaera albifrons Leach. Obere Strandregion des Watts, an Steinen und Muschelschalen.

Janira maculosa Leach. Auf Alcyon. digitat. aus 20 Faden Tiefe.

Idotea tricuspidata Desmarest. Am Strande der Inseln nur zwischen angespülten Algen. Eine kleinere und schmächtigere Form häufig an Enteromorpha etc. in Brackwasser.

» **linearis** Penn. In den Balgen des Watts wiederholt gedredscht.

Sphaeroma serratum Fabr. Im Brackwassergebiet zu beiden Seiten des Norder Aussentiefs sehr verbreitet.

Ligia oceanica Fabr. Zwischen den Steinen der Emder Schleuse am Dollart.

Copepoda.

Irenaeus Pattersonii Templ. (**Pontella Eugeniae** Leuck.) Claus, freilebende Copepoden pag. 206. Taf. 37, fig. 1—6. Vor den Inseln gefischt.

Centropages typicus Kröyer (Ichthyophorba denticornis Claus l. c. pag. 199). Kröyer Nat. Tidssk. II. Raekke II. Bind pag. 588 tab. VI. fig. 22—26. Im Wattenmeere gefischt.

Thalestris harpactoides Claus l. c. pag. 133 c. figg. Zwischen Ulven etc.

Harpacticus chelifer Müll. Claus l. c. pag. 135 c. figg. Desgl.

Alteutha bopyroides Claus l. c. pag. 143 c. figg. Zwischen Campanularien im Wattenmeere gef.

* * *

Ergasilus gasterostei Kröyer. Bidrag til Kundskab om Snyltekrebsene in Nat. Tidssk. af Schiödte II. Bind. An den Kiemen von Gasterosteus aculeat. des Brackwassers bei Norden.

Bomolochus soleae Claus, Zeitschrift f. wissen. Zoologie Band XIV. pag. 374 c. figg. An den Kiemen junger Zungen sehr häufig.

Caligus curtus Müll. Kröyer, Nat. Tidssk. I. Raekke I. Bind pag. 619 c. figg. Häufig auf Schellfischen.

» **Lumpi** Kröyer, Nat. Tidssk. III. Raekke II. Bind. Auf Cyclopt. Lumpus.

Lepeophtheirus pectoralis Müll. Kröyer l. c. I. Raekke II. Bd. pag. 8 c. figg. Fast regelmässig an den Brustflossen von Pleuronectes flesus zu treffen.

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

Chondracanthus cornutus Müll. v. Nordmann Beiträge II. Heft pag. 111. tab. 9, fig. 5—10. An den Kiemen von Pleuronectes flesus.

» **gibbosus** Kröyer, l. c. l. Raekke, I. Bd. pag. 252 c. figg. In der Kiemenhöhle eines bei Norderney gefang. Lophius piscatorius.

Anchorella emarginata Kröyer, l. c. I. R. I. Bd. p. 287 c. figg. An den Kiemen von Alosa finta im Wattgebiete.

Lernaeopoda galei Kröyer, l. c. l. R. I. Bd. pag. 272 tab. III. fig. 5. Einmal auf jungen Squalus galeus, welche in den sog. Aggen am Norddeich gefangen waren.

Lernaea branchialis L. An den Kiemen verschiedener Gadus-Arten. — Von der ersten Cyclopslarve bis zum Cyclops ähnlichen Begattungsstadium sehr häufig an den Kiemen von Pleuronectes flesus. Siehe Metzger, über Lernaea etc. im Archiv f. Natg. XXXIV. Jhrg. I. Bd. u. Claus, Beobachtungen über Lernaeocera etc. in Schriften der Gesellschaft zur Beförd. d. gesammt. Naturwissenchaften zu Marburg 1868. Suppl.-Heft II. Uebergangsformen des ♀ nach der Begattung habe ich an Cyclopterus Lumpus gefunden und an jungen, 4 bis 7 Zoll langen Wittlingen und Dorschen (Gadus merlangus und G. morrhua), die in den Monaten Februar u. März oft zahlreich im Wattenmeere erscheinen und in den sog. Aggen der untern Strandregion gefangen werden.

Cirripedia.

Balanus porcatus Da Costa. Darwin. Nur vor d. l. auf Austerschalen aus 20 Faden Tiefe.

» **crenatus** Brug. Darwin. An Muschelschalen, Krabben etc. in den Balgen des Watts und in der untern Standregion.

» **balanoides** L. Darwin. Obere Strandregion, an Schlengen und auf Muscheln. Mit der vorigen oft auf einer Schale.

Verruca Strömia Müll. Darwin. Auf Austerschalen in der Tiefe v. d. I.

Lepas anatifera L. Darwin. Einmal an treibenden Holzstücken auf dem Strande von Norderney gefunden.

» **anserifera** L. Darwin. Desgl.

Sacculina carcini Thompson (Peltogaster carcini Rathke — Pachybdella Rathkei Diesing). Liljeborg in Forhandl. af VIII Möde skand. Naturf. Kjöbenhavn 1860. pag. 679. Im Juli und August ausserordentlich häufig an Carc. maenas in den Balgen des Watts.

Peltogaster paguri Rathke. Liljeb. l. c. Einmal an Pagarus Bernhardus im Wattgebiete gefund.

Arachnoidea.

Pycnogonida.

Pycnogonum littorale Str. Kröyer, Nat. Tidssk. II Raekke, I Bd. pag. 126. Im Wattenmeere zwischen Algen, Campanularien etc. nicht selten. Auch einmal auf einem Seestern aus 1½ Faden Tiefe zwei Exemplare gef.

Phoxichilidium femoratum Rathke. Kröyer l. c. pag. 122. Im Wattgebiete zwischen Ulven etc. Nicht häufig.

Nymphon spec. dub. Die im Wattenmeere zwischen Tubularien, Ulven etc. ausserordentlich verbreitete Nymphon-Art stimmt am meisten mit N. brevitarse Kröyer, l. c. pag. 115 überein, doch fehlt die zerstreute Behaarung und ist auch der Schnabel nicht länger als der die Augen tragende Ring.

III. Vermes.

Chaetopodes.

Aphrodita aculeata L. Mitunter am Strande der Inseln. Nicht selten im Magen von Gad. morrhua und G. aeglefinus.

Lepidonotus squamatus L. Zwischen Muschelschalen, auf Mytilusbänken etc. sehr häufig.

Harmothoe imbricata L. Desgl. Die Varietät mit schwarzer Längsbinde des Rückens, hervorgebracht durch die schwarze Färbung des Innenrandes der Elytren, ist weniger häufig.

Pholoë minuta (Fabr.) Malmgren. Zwischen Algen an der Ebbelinie.

Nephthys assimilis Oerstd. Im schlammigen Sande der untern Strandregion, häufig.

Notophyllum polynoides Malmgr. Aus Schellfischmagen.

Eulalia viridis (Müll.) Malmgr. Auf Kleibänken an der Ebbelinie (Juist), auch in den Balgen zwischen Sabellaria spinulosa.

Eteone pusilla Oerstd. Einmal zwischen Algen gef.

Autolytus prolifer Müll. An dem becherförmigen Laube von Himanthalia lorea.

Syllis spec. ? Zwischen kleinen Algen an den Muschelbänken des Watts.

Hediste diversicolor Müll. (Nereis depressa F. et Leuck.) Strandregion des schliekigen Watts; sehr häufig auch in den Brackwassersümpfen des Norder Aussentiefs, aus welchem sie in trocknen Sommern in das Moortief gelangt und mit dem brackischen Wasser bis in die Moorgegenden (Norder Fehn) vordringt. Aehnlich verhält es sich mit Palaemon Leachii und Crangon vulgaris.

Nereis pelagica L. Auf den Austerbänken vor den Inseln; auch in den Balgen.

Goniada maculata Oerstd. V. d. I. auf 10 Faden Tiefe gedredscht.

Glycera alba Rathke. Aus Schellfischmagen.

Scoloplos armiger (Müll.) Oerstd. Sehr verbreitet in dem schlammigen Sande der untern Strandregion des Wattenmeers.

Ophelia limacina Rathke. Auf schilligem Grunde gleich unterhalb der Ebbelinie häufig (Spiekerooger Balge). Ist vor den Inseln in grös-

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

serer Tiefe sehr verbreitet; findet sich fast immer im Magen der Schellfische.

Arenicola marina L. Ausserordentlich gemein in der untern Strandregion der Watten. Dient den Norderneier Fischern als Köder zum Schellfischfang.

Ephesia gracilis Rathke (Sphaerodorum flavum Oerstd.). Vor Langeoog auf 10 Faden gedredscht.

Trophonia plumosa Nüll. (Siphonostonum plum. Rathke). Vereinzelt in den grössern Balgen des Wattenmeers.

Nerine foliosa Sars. Im schlammigen Sande der Rhede von Juist; auch v. d. I. gedredscht.

Leucodore ciliatus Johnst. Sehr häufig in der Strandregion des Wattenmeers. Vor den Inseln an den Kleibänken, welche hier und da im Niveau der Ebbelinie zum Vorschein kommen.

Sabellaria spinulosa Leuckart (Hermella ostrearia Frey et Leuck., Beiträge pag. 152). In allen grösseren Balgen; auch vor den Buhnenköpfen des Norderneier Strandes. In der Regel massenweise auftretend, doch findet man auch Muschelschalen, welche nur mit einzelnen Individuen besetzt sind. Den Austerbänken schädlich.

Pectinaria belgica (Pall.) Malmg. Auf dem Juister Watt in der Nähe der Ebbelinie zwischen Mytilus edulis. V. d. I. auf 6 Faden gedredscht. Findet sich häufig im Magen der Schellfische.

Lanice conchilega (Pall.) Malmgr. Auf den schliekigsandigen Watten in der untern Strandregion häufig.

Sabella pavonia (Sav.) Malmg. Aus Schellfischmagen.

Pomatocerus triqueter L. An dem becherförmigen Laube von Himanthalia lorea.

Spirorbis borealis Mörch. An gestrandetem Fucus.

Enchytraeus spiculus Frey et Leuck., Beiträge, pag. 150. Sehr häufig zwischen dem faulenden Stroh am Fusse der bestickten Deiche.

Saenuris neurosoma Frey et Leuck. l. c. pag. 150. Unter Erdschollen am Ufer des Norder Aussentiefs; auch am Fusse der Deiche.

Hirudinei.

Branchellion torpedinis Sav. Johnston, Catalogue of. the brit. nonparasit. worms, pag. 38. Einmal an Raja clavata aus den Aggen am Norddeich ein grösseres, 21 Linien langes Exemplar und zwei kleinere gefunden. Ich habe dieselben an das zoolog. Universitäts-Museum in Göttingen abgegeben.

Malacobdella grossa Müll. Johnst. l. c. pag. 35. V. d. I. in Cyprina islandica nicht selten.

» **Valenciennaei** Blanchd. Johnst. l. c. pag. 35. In Mya truncata aus den Balgen des Watts wiederholt gefunden.

Trematodes.

Udonella caligorum Johnst. l. c. pag. 34. (Amphibothrium Kröyeri Frey et Leuck. Beiträge.) Auf Caligus curtus von Schellfischen. Norderneí.

Octobothrium lanceolatum F. S. Leuckart. An den Kiemen von Alausa vulgaris. Norddeich.

» **merlangi** v. Nordmann, Mikrograph. Beiträge, Heft 1, pag. 78, tab. VII Fig. 1—3. An den Kiemen von Gadus merlangus. Norderneí.

Axine orphii Van Beneden et Hesse, Recherches sur les Hirudinées et les Trématodes mar. pag. 116 c. figg. An den Kiemen von Belone vulgaris. Norddeich.

Microcotyle labracis Van Bened. et Hesse, l. c. pag. 112. An Labrax lupus, der im Wattgebiete nur äusserst selten vorkommt. Van Benedens Beschreibung stimmt nicht ganz mit den von mir untersuchten Exemplaren überein; bei diesen war das an jeder Seite mit c. 92 Saugnäpfchen gesäumte Körperende nicht allmählich verschmälert, sondern vielmehr schwach dreilappig.

Turbellarii.

Polia obscura Schultze (Tetrastemma). Van Beneden, Turbellariés pag. 23, Pl. IV, fig. 1—7. Auf bewachsenen Muschelbänken in der untern Strandregion und in den Balgen des Wattenmeers.

» **involuta** Van Beneden, l. c. pag. 18, Pl. III. Zwischen den Eiern trächtiger Weibchen von Carcinus maenas; häufig.

Nemertes vulgaris Van Beneden, l. c. pag. 7, Pl. I, fig. 1—13. Unter Muschelschalen und Steinen an den Schlengen der Deiche: an Mytilusbänken.

Monocelis agilis Schultze. van Bened., l. c. pag. 39, Pl. VII, fig. 1—4. Findet sich mit andern kleinen Rhabdocoelen häufig in dem mit Ulven und Ectocarpus bewachsenen Stroh der bestickten Deiche.

Leptoplana atomata Oersted in Nat. Tidssk. I. Raek. IV. Bd., pag. 569. An Mytilusbänken in den Balgen des Wattenmeers.

Gephyrei.

Echiurus vulgaris Sav. (Lumbricus Echiurus Pallas) O. Schmidt in Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwissensch. 1854, pag. 6, Taf. 2, fig. 5. An der Ebbelinie im schlammigen Sande der Watten.

IV. Echinodermata.

Asteracanthion rubens M. et Tr. Im Wattenmeere und vor den Inseln sehr verbreitet. In grösserer Tiefe (von 8 Faden an) fast regelmässig mit Podalirius typ. und Melita proxima und andern kleinen Amphipoden besetzt.

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

Solaster papporus Forb. Wird auf 17—20 Faden Tiefe von den Fischern mitunter an der Angel aufgebracht.

Ophiura texturata Lmk. (Ophiolepis ciliata M. et Tr.) (Ophioglypha textur. Ljungman). Vor den Inseln von 8 Faden an sehr gemein. Fehlt niemals im Magen der Schellfische.

Amphiura neglecta Forb. (A. squamata d. Chiaje) (Amphipholis elegans Ljungman). Einzeln in den Balgen des Watts und vor den Inseln.

Ophiothrix fragilis (Müll.) M. et Tr. Mitunter angespült zwischen Eiertrauben von Buccinum undatum und grösseren Algen.

Spatangus purpureus Müll. In 20 Faden Tiefe auf schlammigem Grunde stellenweise häufig.

Echinocardium (Amphidetus) **cordatum** Penn. Vor den Inseln von 10 Faden Tiefe an sehr häufig.

Echinocyamus pusillus Müll. V. d. I. auf 10 Faden Tiefe gedredscht.

Psammechinus miliaris Leske (Echinus virens Düb. et Koren). In den Balgen des Wattenmeers sehr gemein. Findet sich mitunter auch an den Buhnenköpfen des Strandes von Norderney.

Sphaerechinus esculentus L. (Echinus sphaera Müll.). Wird zuweilen von den Fischern aus 17—20 Faden Tiefe mitgebracht.

V. Coelenterata.

Ctenophora.

Cydippe pileus Eschh. Frühjahrs und Sommers sehr häufig im Wattenmeere und vor den Inseln.

» **pomiformis** Patterson, Trans. of Irish. Acad. pag. 109, Pl. 1, fig. 1—8. Nach Maitland, Fauna Belg. sept. pag. 78 im Dollart.

Beroë ovatus Baster, Nat. Uitsp. I, pag. 143, Pl. XIV, f. V. Desgl.

Hydrasmedusae.

1. Acalephae.

Cyanea capillata Eschh. Einzeln v. d. I. und im Wattenmeere.

Rhizostoma Cuvierii Lamk. Im Sommer und Herbst häufig auf dem Strande der Inseln.

Chrysaora hysoscella Eschh. Im Sommer v. d. I. und im Wattenmeere nicht selten.

Aurelia aurita Lamk. Desgl.

» **cruciata** L. Nach Maitland l. c. pag. 82 im Dollart.

Mesonema Henleana Kölliker. Van Beneden, Polypes pag. 91. In den letzten Tagen des Sept. 1868 zahlreich auf dem Strande von Juist gefunden.

Callirhoë Basteriana Péron. Nach Maitland l. c. pag. 83 im Dollart.

Thaumantias hemisphaerica Péron. Frühjahrs und Sommers im Wattenmeere häufig mit Eucope-Arten (wahrscheinlich Eucope variabilis und E. polystyla Gegbr.) im Handnetze gefischt.

2. Hydroidea.

Tubularia coronata van Bened. An der Ebbelinie und in den Balgen auf Muscheln, Sabellariariffen etc. sehr verbreitet.

» **Dumortierii** van Bened. An Krabben etc. mitunter.

Eudendrium ramosum van Bened. An dem becherförmigen Laube von Himanthalia lorea gef.

Syncoryne pusilla Gaert. Desgl.

Hydractinia echinata van Bened. Auf Buccinum undat. und andern Schneckenhäusern, die von Einsiedlerkrebsen bewohnt sind; im Wattenmeere und vor den Inseln häufig.

Campanularia gelatinosa Lamk. In der Strandregion des Watts häufig.

» **dichotoma** Lamk. Desgl.; auch in den Balgen.

» **geniculata** Lamk. In der Strandregion und in den Balgen des Watts.

Clythia volubilis Lamk. Auf Fucus etc. häufig.

Sertularia cupressina L. In den Balgen des Watts sehr verbreitet.

Sertularia operculata L. Ellis, Corall. tab. III. fig. b. B. Wird zuweilen angespült. (Jürgens, Algae aquat. XIII. 10.)

Thoa halecina L. V. d. I., findet sich mitunter am Strande.

Dynamena pumila L. Auf Fucus, Flustra u. dgl. nicht selten.

Plumularia falcata L. Auf 10 Faden Tiefe gedredscht.

» **pinnata** L. An dem becherf. Laube von Himanth. lorea.

» **cristata** Lamk. Ellis, Corall. tab. VII. No. 12. fig. b. B. Angespült. (Jürgens, Algae aquat. X. 10.)

Anthozoa.

Alcyonium digitatum L. V. d. I. auf 10 Faden gedredscht. Ausserordentlich häufig auf den Austerbänken in d. Tiefe.

Pennatula phosphorea L. Soll zuweilen an den Angeln der Fischer mit aufgebracht werden. Trotz wiederholter Aufträge ist mir indessen noch kein Exemplar zu Händen gekommen.

Actinoloba dianthus Ellis. Gosse. (Actinia plumosa Müll. Zool. Dan.) Im Wattenmeere und vor den Inseln nicht selten.

Sagartia viduata Müll. Zool. Dan. Sehr häufig im Wattgebiete in der Nähe der Ebbelinie, meist tief im Sande sitzend.

Tealia crassicornis Müll. (Actinia holsatica Rathke in Müll. Zool. Dan.) In den Balgen des Watts auf Muschelschalen; auch vor den Inseln nicht selten.

VI. Protozoa.

Myxocystodea V. Carus.

Noctiluca miliaris Suriray. Quatrefages, Ann. des sciene. nat. 3. Ser. Tom. XIV. Pl. 5. Von April bis Novbr. oft ausserordentlich zahlreich im

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

Wattenmeere und vor den Inseln auftretend. Ist im Verein mit kleinen Medusen aus den Familien Thaumantiadae nnd Eucopidae die Hauptursache des Meerleuchtens an der ostfries. Küste.

Spongiae.

Clione celata Grant. Johnst. Brit. Spong. pag. 125 u. Brit. Zooph. ed. II. Tab. 69, fig. 5 u. 6. In Austerschalen in den Balgen des Wattenmeeres häufig.

Halichondria reticulata Lieberkühn. Müllers Archiv f. Anat. 1859. Wiederholt habe ich nach Stürmen unter dem Auswurf der Fluth unregelmässig geformte, mit grossen Tubularien verwachsene, bis 10 cm. lange Stücke dieses Schwammes gefunden.

Chalina oculata Johnst., Bowerbank. Findet sich mitunter angespült auf dem Strande der Inseln. (Jürgens, Algae aquat. XVIII. 9.)

Rhizopoda.

Foraminifera.

Miliolina seminulum L. Häufig auf Austerschalen in den Balgen des Watts.

Rotalina Beccarii L. Gosse, Marine Zool. 1. fig. 13. Häufig in der ganzen Strandregion des Watts am Grunde von Tubularien, kleinen Algen etc.

Polystomella crispa L. Gosse. l. c. I. fig. 14. Mitunter zwischen Campanularien und Polysiphonien etc. der Watten.

Nonionina asterisans Ficht. et Moll., var. **umbilicatula** Montagu., Test. brit. trad. Chenu. tab. VII. fig. 8. Durch das ganze Wattgebiet häufig. — An den Sandbauten der Sabellarien sucht man nie vergebens nach dieser und anderen Nonionina-Arten, welche mit Rotalinen die verbreitesten Formen des Wattenmeeres ausmachen.

Nach Ehrenbergs Untersuchungen (Sitzung der Akademie d. W. zu Berlin v. 27. Novbr. 1843) fanden sich in Schliekproben aus der Ems (Middelste Borgum) und von der Insel Nordernei folgende Arten:

Geoponus Stella borealis. Nordernei.
Grammostomum tumens. „
» **denticulatum.** Ems.
» **maculatum.** „
» **aciculatum.** „
» **Strophoconus.** „
Megathyra Planulina.
Miliola Ovum. Ems.
» **stiligera** „
» **Ficus.** Nordernei.
Nonionina germanica.
Planulina polymorpha. Ems.
Rotalia areolata. „
» **Millepora** „
» **Remora.** „
» **sphaeropbora.** „
» **phaenostigma.** Nordernei.
Strophoconus Auricula. Ems.
» **cribrosus.** „
» **gibbus.** „
Textularia globulosa.
» **striata.**
Triloculina laevis. Nordernei.
Gyroidina? punctata.

Anmerk. Die ohne Fundort gelassenen Arten sind in beiden Proben gef.

Harting, welcher den Schliek des Dollarts untersuchte (de Magt van het Kleine. Utrecht 1849. pag. 201—218), fand folgende 7 Arten:

Nonionina germanica Ehrb.
Rotalina punctulata d'Orb.
» **laevis** d'Orb.
Rotalia globulosa Ehrb.
Planulina turgida Ehrb.
Textularia aciculata Ehrb.
» **globulosa** Ehrb.

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): Redaktion

Artikel/Article: Uebersicht aller bis jetzt beobachteten Arten 27-36