

Ergebnisse eines zoologischen Ausfluges an die Westküste Norwegens

(Alvoerstrømmen bei Bergen).

Von

Dr. Willy Kükenthal und **Dr. Bernhard Weissenborn,**

Assistenten am zoologischen Institute der Universität Jena.

In Folgendem beabsichtigen wir keineswegs, neue Beiträge zur Kenntniss der Littoralfauna Norwegens zu geben, sondern wollen uns vielmehr darauf beschränken, eine Uebersicht der von uns in der Zeit vom 20. August bis 1. October 1885 daselbst gedredhten Arten, — soweit ihre Bestimmung bis jetzt möglich war — zu geben. Wir hielten eine derartige Uebersicht, sowie einige Bemerkungen aus dem Grunde einer Veröffentlichung nicht für unwerth, weil wir einestheils aus Erfahrung wissen, dass es einem am Meeresstrande arbeitenden Zoologen eine grosse Erleichterung gewährt, einen Ueberblick über die zu erwartenden Dredschresultate zu haben, und weil wir anderentheils auf den grossen Thierreichthum der nordischen Fjorde, namentlich Alvoerstrømmen's aufmerksam machen wollten. — Für reichlich gewährte Unterstützung sind wir sowohl unserem verehrten Lehrer, Herrn Prof. E. HAECKEL, als auch den Herren vom Museum zu Bergen, Herrn Prof. DANIELSSEN und Herrn Conservator NANSSEN zu grösstem Danke verpflichtet.

Der Hof Alvoerstrømmen, von welchem aus die Dredschentnahmen unternommen wurden, liegt mehrere Seemeilen nördlich von Bergen auf der Insel Radoe. Der Aufenthalt daselbst ist um so angenehmer, als der Besitzer des Hofes, Herr J. RASMUSSEN, durch den öfteren Aufenthalt von Zoologen die Anforderungen derselben kennen gelernt hat und in liebenswürdigster Weise bemüht ist, denselben gerecht zu werden.

Bevor wir zu einer Aufzählung der einzelnen Gruppen und Arten übergehen, dürften einige Worte über die Methode der Conservirung nicht ganz unangebracht erscheinen. Der Gesichtspunkt, welcher uns bei der Conservirung der Mehrzahl der Thiere leitete, war weniger der, äusserlich gut erhaltene Exemplare zu bekommen, als vielmehr der, in den gesammelten Thieren ein brauchbares Material für histologische Untersuchungen zusammenzubringen. — Bei vielen Thieren machte sich die Nothwendigkeit geltend, vor der eigentlichen Conservirung eine Narkose hervorzurufen, um plötzliche Contractionen, Zerreissungen, Krümmungen u. s. w. möglichst zu verhüten. Es wurde zu diesem Zwecke die in der zoologischen Station zu Neapel zuerst versuchte Betäubung mittelst Chloralhydrat (1:500 bis 1:2000) mit grösstem Erfolge bei Thieren der verschiedensten Gruppen in Anwendung gebracht. Ausserdem gab bei Anneliden die bereits länger bekannte Methode des langsamen Zufliessens von Alkohol sehr gute Resultate.

Zoophyta.

Was die Conservirung der Zoophyten betrifft, so wandten wir bei den einzelnen Gruppen folgende Mittel an:

Spongien wurden in absolutem Alkohol aufbewahrt. — Für Hydroidpolypen sowie einige Anthozoen erwies sich das Uebergiessen der ausgestreckten Thiere mit heisser Lang'scher Mischung, einer gesättigten Lösung von Sublimat in Seewasser, vortrefflich. Nach kurzem Verweilen wurden die Thiere erst in Seewasser, dann in Süsswasser ausgelaugt, hierauf in schwächerem, später in stärkerem Alkohol gehärtet und endlich in ungefähr 70° Alkohol aufbewahrt. — Kleinere wie grössere Medusen wurden in einprocentiger Chromsäure, welcher einige Tropfen Ueberosmiumsäure zugefügt waren, fixirt und in einem Gemisch von Glycerin und 70° Alkohol aufbewahrt. — Actinien wurden nach vorhergegangener Betäubung mittelst Chloralhydrat ebenfalls mit Chromosmiumsäure fixirt.

Die von uns conservirten Arten vertheilen sich auf folgende Gruppen.

Porifera.

Calcispongiae: Sycon compressus. HAECKEL.

Ascandra variabilis. HAECKEL. und Andere.

Fibrospongiae: Verschiedene, nicht näher bestimmte Arten.

Anthozoa. *Alcyonium digitatum*. L., ungemein häufig.

Bolocera Tuediae. JOHNSTON.

Actinia clavata. RATHKE, häufig zwischen Radoe und
Tweitoe.

Hydroidea. *Clava multicornis*. FORSKAL.

Stauridium productum. ALLM.

Tubularia larynx. ELLIS.

Tubularia indivisa. LINNÉ., wurde nur in Bognøstrømmen
gefunden.

Campanularia flexuosa. HINKS.

Sertularia pumila. LINNÉ.

Sertularia abietina. LINNÉ.

Aurelia aurita. LINNÉ., sehr häufig.

Cyanea capillata. LINNÉ., oft in grossen Schaaren.

Ctenophorae. *Beroë*. L., sowie einzelne Vertreter anderer
Gattungen.

Echinodermata.

Asteriden wurden direkt in 70° Alkohol gebracht oder erst mit heisser Sublimatlösung fixirt, um die Füsschen in möglichst ausgestrecktem Zustande zu erhalten. In gleicher Weise wurden Echiniden und Crinoiden behandelt. Bei den Holothuriern dagegen bewährte sich eine vorherige Betäubung vermittelst Chloralhydrat vortrefflich. Denn während diese Thiere trotz aller angewandten Vorsichtsmassregeln (Zuhalten von Mund- und Afteröffnung mittelst Pincetten), selbst nach Injectionen von heisser Sublimatlösung, ihren Darm auswarfen, waren sie dazu nach einer Behandlung mit Chloralhydrat nicht mehr im Stande.

Asteroidea. Von Asteriden wurde äusserst häufig

Asteracanthion rubens. L. gefunden,

welcher auch in grösseren Tiefen¹⁾ vorkommt und dann häufig eine erstaunliche Grösse, über einen Fuss im Durchmesser, zeigt. — Auch der schwarze, braune oder violette, von J. MÜLLER als eigene Art aufgestellte, von andern Forschern nur als eine Varietät betrachtete

Asteracanthion violaceus. MÜLLER., war nicht selten; dagegen fand sich

¹⁾ Wurde bis zu 337 Faden Tiefe gefunden. (Zoolog. Ergebn. d. Nordsee-fahrt v. 21. Juli bis 9. Sept. 1872. Berlin 1874. pag. 117).

Astheracanthion glacialis. L. nur in einzelnen Exemplaren und nicht mit so starken seitlichen Stacheln, wie sie die aus dem Mittelmeer stammenden Individuen aufweisen. — Die von Sars¹⁾ aufgestellte, zwischen *A. rubens* und *A. glacialis* vermittelnde und als

Asteracanthion Mülleri. Sars. bezeichnete Form war ebenfalls in einigen Exemplaren vertreten.

Luidia Sarsii. DÜBEN og KOREN. wurde zwar an keinem Orte häufig, aber überall vereinzelt angetroffen, gewöhnlich in einer Tiefe von 10–20 Faden. An gewissen Stellen (Dyveholmen, Bognøstrømmen) fanden sich noch in geringerer Tiefe:

Cribrella sanguinolenta. O. F. MÜLLER.

Solaster endeca. L.

Solaster papposus. L., in grösserer Tiefe (bis zu 60 Faden):

Asteropsis pulvillus. MÜLL. & TROSCHEL.

Asterogonium phrygianum. M. & Tr.

Asterogonium granulare. O. F. MÜLLER.

Stichaster roseus. O. F. MÜLLER.

Sehr häufig und fast überall wurden

Ophiolepis ciliata. MÜLL. & TROSCHEL, sowie

Ophiolepis scolopendrica. M. & Tr. angetroffen, während sich

Ophiocoma nigra. O. F. MÜLLER. weniger zahlreich und

Ophiolepis filiformis. M. & Tr. nur an einigen Orten (Dyveholmen, Askeland) und in grösseren Tiefen fand.

Crinoidea. Vertreter dieser Gruppen wurden nur an einem einzigen Orte (Bognøstrømmen) und einer Art:

Alecto petasus. DÜBEN. angehörig gedreht.

Echinoidea. *Echinus esculentus*. L. war ebenso wie

Echinus droebachiensis. O. F. MÜLLER. überall anzutreffen.

Weniger häufig zeigte sich

Echinus miliaris. LESKE., selten dagegen

Echinus Flemmingii. FORBES. und

Echinus norvegicus. DÜBEN og KOREN.

Echinocyamus pusillus. O. F. MÜLLER.

Schizaster fragilis. DÜBEN og KOREN, und

Amphidetus ovatus. LESKE., als Vertreter der irregulären Seeigel fanden sich nur an einigen Orten, namentlich auf mit modernden Pflanzenresten bedecktem Grunde, dann aber oft sehr zahlreich (Quamme).

¹⁾ Sars: „Fauna littoralis Norvegiae“. I. Heft 1846. pag. 56.

Holothurioidea. Geradezu überraschend ist das massenhafte Auftreten von Seewalzen. Vorzüglich ist es

Cucumaria frondosa. GUNNER., welche an mehreren Orten so zahlreich vorkommt, dass bei einer einzigen Dredsche mitunter gegen 60 Stück der bis fusslangen Thiere gehoben wurden. Von andern Arten fanden sich meist in grösserer Tiefe und weniger zahlreich:

Cucumaria Hyndmanni. FORBES.

Holothuria intestinalis. ASCANIUS u. RATHKE.

Holothuria punctata. O. F. MÜLLER.

Ocnus lacteus. FORBES.

Psolus squamatus. DÜBEN og KOREN.

Psolus phantapus. STRUSSENFELDT.

Thyone fusus. O. F. MÜLLER.

Thyone raphanus. DÜBEN og KOREN.

Synapta inhaerens. O. F. MÜLLER.

Ausserdem würde noch

Echinocucumis typica. SARS.

anzuführen sein, eine Holothurie, welche zwar 1885 nicht gedredst, die aber von Dr. KÜKENTHAL 1883 in dem benachbarten Mangerfjorde in bedeutender Tiefe gefunden wurde.

Vermes.

Die Turbellarien wurden nach der Vorschrift LANG'S mit heisser Sublimatlösung fixirt und es wurden mittelst dieser Methode recht gute Resultate erzielt. Auf gleiche Weise wurden auch die Nemertinen abgetödtet, nachdem dieselben zuvor mit Chloralhydrat (1:1000 Aqua) betäubt worden waren, um das sonst fast unvermeidliche Zerreißen dieser Thiere zu verhüten. Bei der Conservirung der meisten Anneliden empfiehlt sich mehr ein Einschläfern mittelst Alkohols. Auf das Meerwasser, welches die Thiere etwa handhoch bedeckte, wurde 70° Alkohol vorsichtig aufgegossen. In einem Zeitraum von 4 bis 5 Stunden hatten sich beide Flüssigkeiten gemischt, und der Alkohol hatte die auf dem Boden des Gefässes kriechenden Würmer derart betäubt, dass dieselben nicht mehr im Stande waren, energische Bewegungen auszuführen und mit Nadeln möglichst gerade ausgestreckt in einem mit 70° Alkohol gefüllten Wachsbecken fixirt werden konnten. Bei den Chaetopteriden bewährte sich indessen diese Methode nicht; dieselben wurden vielmehr durch Behandlung mit einpro-

centiger Chromsäure, welcher ein wenig Ueberosmiumsäure zugesetzt wurde, am besten erhalten. Die leicht zerbrechlichen Sylimideen liessen sich, ähnlich wie die Turbellarien, nur durch Uebergiessen mit heisser Sublimatlösung unverletzt fixiren.

Turbellaria. Da eine genaue Bestimmung der Strudelwürmer nur an lebendem Material oder mittelst Schnitten auszuführen ist, beide Methoden aber der Umstände halber uns zu zeitraubend erschienen, unterblieb dieselbe bis jetzt. Wir müssen uns deshalb mit der Angabe begnügen, dass uns gegen 10 Arten aufgestossen sind.

Nemertini. Aus dieser Gruppe wurden nur zwei Arten bestimmt, die ziemlich häufig gedreht

Borlasia striata. K. und die bei weitem seltenere

Meckelia annulata. JOHNST.

Gephyrea. Ausser mehreren Arten der Gattung

Phascolosoma. F. S. LKT. wurden an einer Stelle bei Dyveholmen häufig kleine Exemplare von

Bonellia viridis. ROLANDO. gedreht. Letztere liessen sich am besten in kalter Sublimatlösung fixiren.

Annelida. Von den dieser Gruppe angehörigen Thieren liess sich nur ein Bruchtheil mit Sicherheit bestimmen, da uns die zu diesem Zwecke unumgänglich nothwendige Abhandlung von LEVINSEN über die norwegischen Anneliden, Gephyreen u. s. w. leider nicht zu Gebote stand.

Ophelia limacina. RATHKE. und

Travisia Forbesi. JOHNSTON. fanden sich ziemlich zahlreich und meist zusammen in schlammig-sandigem Boden im Alvoersunde,

Anmotrypane aulogaster. RATHKE. dagegen zumeist in grösserer Tiefe und in reinem Sande, ziemlich selten, aber an verschiedenen Stellen.

Clymene borealis. JOHNSTON.

Praxilla praetermissa. MMG.

Aricia norvegica. M. SARS.

Cirratulus borealis. LAM., sowie zwei andere Cirratuliden.

Siphonostoma plumosa. RATHKE.

Siphonostoma uncinata. AND. et MILNE EDW., ferner noch zwei, bis jetzt nicht bestimmte Siphonostomen.

Terebella conchilega. PALL.

Venusia punctata. JOHNSTON.

Pectinaria belgica. PALL.

Pectinaria granulata. JOHNSTON, sowie eine dritte noch unbestimmte Pectinarienart.

Myxicola? KOCH.

Aphrodite aculeata. L., in kleineren Exemplaren nicht selten.

Lepidonotus squamatus. L., häufig.

Dasylepis asperrima. SARS.

Leanira tetragona. OERST., selten (Alvoersund).

Lunbriconereis? BLAINVILLE.

Eunice norvegica. L., häufig und überall.

Onuphis tubicola. MÜLLER.

Nereis pelagica. L., sehr häufig.

Nephtys ciliata. MÜLLER., selten (Alvoersund).

Glycera alba. MÜLLER., häufig und überall.

Syllideen, mehrere Arten, selten.

Phyllodoce lamelligera. JOHNSTON. und

Phyllodoce maculata. MÜLLER., beide in wenigen Exemplaren von Dyveholmen.

Capitelliden,
Sabelliden, } in mehreren Arten.
Serpuliden,

Myzostomida.

Aus dieser Gruppe wurde ziemlich häufig

Myzostoma cirrifera. F. S. LEUCKART., in Bognöströmmen auf *Alecto petasus*. DÜBEN og KOREN. gefangen.

Bryozoa.

Moosthierchen wurden in grosser Zahl gefunden, doch wurde eine nähere Bestimmung bis jetzt nicht ausgeführt. Dieselben gehören vorzüglich folgenden Gattungen an:

Idmonca. LAM.

Alcyonidium. LAM.

Farrella. EHRENBERG.

Gemellaria. SARS.

Cellularia. PALLAS.

Flustra. LAM.

Membranipora. KLAIN.

Cellepora. FABR.

Retepora. LAM.

Brachiopoda.

Die Fixirung der Armfüßer wurde zum Theil durch Uebergiessen mit heisser Sublimatlösung, zum Theil durch direktes Einlegen in absoluten Alkohol bewirkt.

Terebratulina caput-serpentis. L., häufig.

Terebratulina septentrionalis. COUTH., selten.

Waldheimia cranium. MÜLLER., in mehreren Exemplaren.

Alle drei Arten wurden nur in Bognøstrømmen gedredt.

Tunicata.

Auch zur Fixirung der Mantelthiere bewährte sich eine heiss zur Verwendung kommende Lösung von Sublimat in Meerwasser, doch gab auch einfaches Abtöden mit 70° Alkohol gute Resultate.

Ascidiae simplices.

Ciona intestinalis. LINNÉ., wurde nur in einigen Exemplaren gefunden, während sie im Jahre 1883 zu derselben Jahreszeit auf Laminarien äußerst häufig angetroffen wurde, wie Dr. KÜKENTHAL und Herr Conservator NANSEN constatirten.

Phallusia mentula. O. F. MÜLLER., ziemlich häufig in Bognøstrømmen.

Phallusia virginea. O. F. MÜLLER., seltener, wie auch

Phallusia prunum. O. F. MÜLLER.

Phallusia conchilega. O. F. MÜLLER., wenige Exemplare, wurde von der deutschen zoologischen Expedition in der Nordsee nicht gefunden¹⁾.

Phallusia patula. O. F. MÜLLER., wurde nur in einem Exemplar gedredt.

Phallusia pustulosa. ALDER.

Corella parallelogramma. O. F. MÜLLER., fand sich gemein zahlreich auf Laminarien bei Dyveholmen.

Cynthia pomaria. SAVIG., sehr häufig bei Dyveholmen.

Cynthia echinata. LINNÉ.

Cynthia aggregata. O. F. MÜLLER.

Molgula arenosa. ALDER. und HANCOCK., wurde nur in wenigen Exemplaren zwischen Tweitoe und Quamme gedredt.

Ascidiae compositae. Von zusammengesetzten Seescheiden wurden nur zwei Arten bestimmt.

¹⁾ loc. citat. pag. 212.

Botryllus Schlosseri. PALLAS.

Botrylloides albicans. M. EDW., welche beide in Bognestrommen gedredst wurden.

Mollusca.

Bei den Weichthieren kam mit dem größten Erfolge die Chloralhydratnarkose zur Anwendung. Zur Fixirung diente bei den Nacktschnecken Prikrinschwefelsäure nach KLEINENBERG, bei den übrigen Weichthieren heisse Sublimatlösung.

Lamellibranchia.

Ostreacea. *Anomia ephippium*. L., häufig.

Anomia patelliformis. L., seltener.

Anomia aculeata. L., selten.

Ostrea edulis. L.

Pecten varius. L., ziemlich häufig.

Pecten aratus. GMELIN.

Pecten islandicus. MÜLLER.

Pecten septemradiatus. MÜLLER.

Pecten tigrinus. MÜLLER.

Pecten striatus. MÜLLER.

Pecten vitreus. CHEMNITZ.

Pecten maximus L., einzelne Schaaalen.

Lima hians. GMELIN., ziemlich häufig.

Lima excavata. FABR., wurde nur in einem

} seltener.

Exemplar gefunden.

Mytilacea. *Mytilus edulis*. L., ungemain häufig.

Mytilus modiolus. L.

Mytilus phaseolinus. L.

Modiolaria discors. L.

Modiolaria nigra. GRAY.

Arcacea. *Nucula nucleus*. L.

Nucula nitida. G. B. SOWERBY.

Leda pernula. MÜLLER.

Leda minuta. MÜLLER.

Portlandia lucida. LOVÉN.

Portlandia frigida. TORELL.

Arca pectunculoides. SCACCHII.

Cardiacea. *Cardium edule*. L., häufig.

Cardium echinatum. L.

Cardium fasciatum. MONTAG.

} weniger häufig.

Cardiacea. *Cardium minimum.* PHILIPPI.

Aphrodite groenlandica. CHEMN.

Cyprinacea. *Cyprina islandica.* L.

Nicania Banksii. LEACH.

Astarte sulcata. DA COSTA.

Veneracea. *Venus gallina.* L.

Tapes pullastra. MONTAG.

Lucinacea. *Lucina borealis.* L.

Axinus flexuosus. MONTAG.

Tellinacea. *Tellina pusilla.* PHILIPPI.

Psammobia tellinella. LAM.

Solenacea. *Solen ensis.* L., wurde lebend nicht gefunden, dagegen waren frische Schaaln häufig.

Cultellus pellucidus. PENN., wurde nur an an einer Stelle im Alvoersund gedredt.

Myacea. *Lyonsia norvegica.* CHEMN.

Mya truncata. L. } Quamme.
Mya arenaria. L. }

Panopea norvegica. SPENGL.

Saxicava pholadis. L.

Solenococonchia.

Scaphopoda. *Antalis entalis.* SARS.

Antalis striolatus. STIMPS.

Ausserdem noch zwei Exemplare einer sehr stark gekrümmten Art, auf welche keine der Diagnosen passte.

Gastropoda.

Placophora. *Lepidopleurus alveolus.* M. SARS.

Lepidopleurus cinereus. L.

Lepidopleurus cancellatus. SOWERBY.

Lophyrus albus. L.

Boreochiton ruber. LOWE.

Boreochiton marmoreus. FABR.

Onchyoglossa. *Patella vulgata.* L., sehr häufig.

Nacella pellucida. L.

Acmaea testudinalis. MÜLLER.

Tectura viryinea. MÜLLER., häufiger.

Tectura rubella. FABR.

Lepeta caeca. MÜLLER.

Scutellina fulva. MÜLLER.

Rhipidoglossa. *Puncturella noachina.* L.

Machaeroplax obscura. COUTH.

- Rhipidoglossa. Gibbula cineraria.* L.
Trochus zizyphinus. L.
Trochus occidentalis. MIGH.
Margarita helicina. FABRICIUS.
Margarita groenlandica. CHEMN.
- Taenioglossa. Capulus hungaricus.* L.
Trivia europaea. MONT.
Lunatia Montagu. FORBES.
Lunatia intermedia. PIHL.
Natica affinis. COUTH.
Trichotropis borealis. BROD. u. SOWERBY.
Litorina litorea. L.
Litorina rudis. MATON.
Lacuna divaricata. FABRICIUS.
Turritella terebra. L.
Aporrhais pespelecani. L.
- Toxoglossa. Clathurella linearis.* MONT.
Bela harpularia. COUTH.
- Odontoglossa. Pyrene rosacea.* GOULD.
Nassa incrassata. STRÖM.
Buccinum undatum. L.
Sipho fusiformis. BROD.
- Hamiglossa. Trophon?* L.
- Tectibranchia. Acera bullata.* MÜLL., seltener
Philine aperta. L., weniger häufig.
- Nudibranchiata. Aeolis lineata.* LOVÉN., namentlich häufig in Bognøstrømmen und bei Dyvehømen.
- Tritonia Hombergii.* CUV.
Tritonia plebeja. JOHNST.
Polycera quadrilineata. MÜLL.
Doris aspera. ALD. u. HANCOCK
Doris? L., vorzüglich zahlreich bei Dyveholmen.
Ancula cristata. ALD. u. HANCOCK.
- Cephalopoda.** Aus der Gruppe der Kopffüßer wurden Vertreter nicht gefangen, doch fanden sich in mehreren Dredscheln Eier mit ziemlich entwickelten Embryonen, welche der Gattung *Loligo*. LAM. anzugehören schienen.

Crustacea.

Die Krebsthiere wurden entweder mit heissem Alkohol oder mit Pikrinschwefelsäure fixirt, mit letzterem Mittel namentlich

solche, deren Hautskelett keine reichlichen Einlagerungen von Kalksalzen enthielt. Es wurden nur wenige Arten bestimmt, um eine ungefähre Uebersicht zu ermöglichen.

Copepoda. *Cetolichus finmarchicus*. GUNNER.

Notodelphys agilis. TORELL., und Andere mehr.

Cirripedia. Ausser den überaus häufigen Vertretern der Gattung

Balanus. LIST., fanden sich

Conchoderma aurita. SPENGL., in wenigen Exemplaren in Bognostrommen, sowie

Anclasma squalicola. LOVÉN., in der Haut einiger Squaliden (*Spinax niger*. BON.).

Amphipoda. *Amphithoë podocerooides*. RATHKE.

Leukothoa articulosa. LEACH.

Gammarus locusta. L.

Anonyx ampulla. KRÖYER.

Idotea? FABRICIUS.

Ligia oceanica. L.

Leucon Nasica. KRÖYER.

Astacilla granulata. FL., und viele nicht näher bestimmte Arten.

Schizopoda. Mehrere nicht bestimmte Gattungen und Arten.

Decapoda.

Macrura. *Pandalus brevirostris*. RATHKE.

Crangon vulgaris. L.

Homarus vulgaris. M. EDW.

Anomura. *Munida rugosa*. FABRICIUS.

Galathea. FABR., mehrere Arten.

Pagurus Bernhardus. L.

Pagurus pubescens. KRÖYER.

Brachyura. *Hyas araneus*. L.

Stenorhynchus rostratus. L.

Cancer pagurus. L.

Portunus? FABR.

Carcinus maenas. L.

Ausserdem wurden noch Vertreter mehrerer anderer Gattungen, wie z. B.

Palaemon. FABR.

Hippolyte. LEACH., gedreht.

Pycnogonida.

Als Fixierungsmittel für die Seespinnen kam Pikrinschwefelsäure nach KLAINENBERG, mit etwas einprocentiger Chromsäure versetzt, mit gutem Erfolge zur Anwendung. Es wurden gedredht:

Nymphon longitarse. KRÖYER., nur in Bognøstrømmen und nicht selten.

Nymphon Stroemii. KRÖYER., an einer Stelle zwischen Radoc und Tweitoe in wenigen Exemplaren.

Pycnogonum littorale. O. F. MÜLLER., nur in einem Exemplar in Bognøstrømmen.

Pisces.

Kleinere Fische wurden in einprocentiger Chromsäure, grössere direkt in Alkohol fixirt. Von grossem Vortheil erwiesen sich Injectionen von 70° Alkohol in Darm und Leibeshöhle. Ausser den von uns gelegentlich im Schleppnetz gefangenen wenigen Fischen wurde die Mehrzahl der übrigen auf dem Fischmarkt in Bergen gekauft, auf dessen Reichhaltigkeit aufmerksam zu machen wir nicht verfehlen wollen, und dessen Besuch behufs Ankaufs von Fischen wir nur anempfehlen können. Der Rest wurde von Fischern an Ort und Stelle gelegentlich erstanden.

Leptocardi. *Amphioxus lanceolatus.* YARREL., wurde nur in einem kleinen Exemplar im Alvoersund gefunden.

Cyclostomi. *Myxine glutinosa.* L., dieselbe wurde in grosser Menge an einer Stelle in ungefähr 120—150 Meter Tiefe gefangen. Unter den Hunderten von Exemplaren, welche wir untersuchten, fanden sich nur Weibchen.

Selachii.

Holocephali. *Chimaera monstrosa.* L.

Plagiostomi. *Spinax niger.* BONAP.

Scyllium canicula. CUV.

Raja oxyrhynchus. L.

Teleostei.

Lophobranchii. *Siphonostoma typhle.* L.

Physostomi. *Clupea harengus.* L.

Argentina silus. NILSSON.

Anacanthini. *Morrhua aeglefinus.* CUV.

Morrhua callarias. CUV.

- Anacanthini.* *Merlangus merlangus.* CUV.
Merlangus pollachius. CUV.
Molva vulgaris FLEM.
Coryphaenoides norvegicus. GUNNER.
Platessa vulgaris CUV.
Platessa latidens. CUV.
- Acanthopteri.* *Labrus maculatus.* BL.
Sebastes norvegicus. C. u. V.
Sebastes dactylopterus?
Cottus scorpius. BL.
Gobius niger. L.
Cyclopterus lumpus. L.
Liparis vulgaris. FLEM.
Annarhichas lupus. L.
Blennius gattorugine. BONAP.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [NF_12](#)

Autor(en)/Author(s): Kükenthal Wilhelm, Weissenborn Bernhard

Artikel/Article: [Ergebnisse eines zoologischen Ausfluges an die Westküste Norwegens. 776-789](#)