

DIE
COELENTERATEN, ECHINODERMEN UND WÜRMER

DER

K. K. ÖSTERREICHISCH-UNGARISCHEN NORDPOL-EXPEDITION.

BEARBEITET VON

Dr. EMIL v. MARENZELLER.

Mit 4 Tafeln.

VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM 14. JUNI 1877.

Die Voraussicht der ungeheuren Schwierigkeiten, mit welchen die Besatzung des „Tegetthoff“ auf ihrem Rückzuge über das Eis zu kämpfen haben werde, erlaubte nur einen Bruchtheil der von dem Arzte der Expedition Dr. J. Kepes gemachten zoologischen Sammlungen mitzunehmen. Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer dieser kleinen Collection sammt mehreren von Herrn Julius Payer gefertigten Zeichnungen wurden mir von der kais. Akademie der Wissenschaften zur Bearbeitung übergeben, und sie bilden das Material zu den folgenden Auseinandersetzungen.

Den geographischen Ort, wo die einzelnen Arten gefunden wurden, die Tiefe, die Beschaffenheit des Meeresbodens entnahm ich theils einem mir von Dr. Kepes mitgetheilten Verzeichnisse, auf welchem die Nummern der Daten mit denen der Fläschchen in Correspondenz standen, theils der Schrift des Viceadmirals Freiherrn Wüllerstorff-Urbair: „Die meteorologischen Beobachtungen und die Analyse des Schiffseurses, während der Polarexpedition unter Weyprecht und Payer, 1872—1874.“ (Diese Denkschriften, Bd. 35. Separat-Abdruck. 1875). Dieser Arbeit ist auch eine Karte über den Cours des Schiffes beigegeben, auf welche ich verweise. Zur allgemeinen Orientirung will ich nur anführen, dass, immer in Rücksicht auf den vorliegenden Theil der zoologischen Sammlung, der erste Schleppnetzzug auf den 28. Juli 1872 unter $74^{\circ}45'8$ geogr. Breite und $51^{\circ}42'0$ geogr. Länge (Westküste Nowaja-Semlja's) der letzte auf den 10. August 1873 unter beiläufig $79^{\circ}25'4$ geogr. Breite und $61^{\circ}6'6$ geogr. Länge entfällt. (In den mir zugänglichen Quellen findet sich der Ort für den 10. August nicht angegeben, ich gebe daher jenen am 13. August.) Das Schiff, welches bekanntlich am 24. August 1872 vollständig vom Eise umschlossen und in einer riesigen Eissehülle weitergetrieben wurde, folgte bis zum 28. September der Westküste Nowaja-Semlja's ($76^{\circ}37'2$ geogr. Breite, $64^{\circ}10'8$ geogr. Länge), nahm aber dann in Zickzacklinien eine nordöstliche Richtung. Der östlichste Punkt wurde am 2. Februar erreicht ($78^{\circ}44'8$ geogr. Breite, $73^{\circ}7'3$ geogr. Länge), von da war der Cours wieder ein nordwestlicher, in vollkommen regelloser, schwankender Bahn. Der nördlichste Punkt, von welchem Thiere (*Sycalis glacialis* Häck., *Ophiacanthia spinulosa* M. et Tr.) mir vorlagen, war am 3. Juli erreicht

(79° 15'2 geogr. Breite, 59° 14'8 geogr. Länge). Die grösste Tiefe finde ich mit 510 Meter, die geringste mit 36 angegeben.

Von dem vorliegenden Materiale liessen sich 84 Arten bestimmen — eine Art (*Phellia* sp.?) blieb fraglich, — und zwar 25 Coelenteraten, 17 Echinodermen und 42 Würmer, welche sich auf 13 Classen wie folgt vertheilen: Spongien 13, Anthozoön 7, Hydroiden 5, Crinoiden 2, Ophiuriden 6, Astrophytiden 1, Asteriden 5, Echiniden 1, Holothurien 2, Turbellarien 1, Bryozoön 13, Gephyreen 2, Chaetopoden 26.

Ich gebe hier der besseren Übersicht wegen eine Zusammenstellung sämtlicher Arten mit Angabe der Zeit, des Ortes, wann und wo sie gefangen wurden, der Meerestiefe in Meter und der Beschaffenheit des Meeresbodens, soweit ich über diese Daten verfüge.

	Zeit	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Tiefe in Meter	Meeresgrund
SPONGIAE.					
<i>Cacospongia Schmidtii</i> n. sp.	2 . 6 . 73	—	—	210	Schlamm
" "	3 . 6 . 73	79° 0'4	62° 29'1	183	"
" "	5 . 6 . 73	79 1'3	62 24'8	200	"
<i>Chalimula cavernosa</i> n. sp.	3 . 8 . 72	74 48'4	54 52'8	130	"
<i>Isodictya tenera</i> n. sp.	24 . 6 . 33	79 8'4	60 31'8	178	—
<i>Stylocordyla longissima</i> Sars G. O.	4 . 6 . 33	—	—	207	Schlamm
" "	6 . 6 . 73	79 1'1	62 20'0	198	Schlamm m. feinem Schotter
" "	10 . 6 . 73	79 5'3	61 23'6	203	Schlamm
<i>Thecophora semisuberites</i> Schm.	3 . 6 . 73	79 0'4	62 43'2	183	"
" "	15 . 6 . 73	—	—	161	Schlamm Schutt n. grössere Steine
" "	10 . 8 . 73	—	—	225	Gelblicher Schlamm
" <i>elongata</i> n. sp.	4 . 6 . 73	—	—	207	Schlamm
" "	29 . 6 . 73	—	—	240	"
<i>Rinalda uberrima</i> Schm.	3 . 6 . 73	79 0'4	62 43'2	183	"
<i>Halienemia hemisphaerica</i> Sars M.	3 . 6 . 73	79 0'4	62 43'2	183	"
<i>Microciona ambigua</i> Bowbk.	9 . 6 . 73	79 5'4	61 31'4	231	Schlamm
<i>Cladorhiza abyssicola</i> Sars M.	17 . 5 . 73	79 13'1	63 39'0	230	Brauner Schlamm
<i>Ascetta coriacea</i> Mont.	17 . 5 . 73	79 13'1	63 39'0	230	" "
<i>Sycaltis glacialis</i> Hlück.	3 . 7 . 73	79 15'2	59 14'8	245	Schlamm, Schotter
<i>Sycandra utriculus</i> Schm.	3 . 6 . 73	79 0'4	62 29'7	183	Schlamm
ANTHOZOA.					
<i>Ammothea Luetkeni</i> n. sp.	2 . 10 . 72	76 59'2	65 48'7	170	Schotter
<i>Gerssemia florida</i> Rathke	22 . 5 . 73	79 9'2	62 3'5	186	Brauner Schlamm
" "	9 . 6 . 73	79 5'4	61 31'4	231	Schlamm
" "	29 . 6 . 73	—	—	240	"
" <i>loricata</i> n. sp.	3 . 6 . 73	79 0'4	62 29'7	183	"
" "	10 . 6 . 73	79 5'3	61 23'6	203	"
<i>Umbellula encrinus</i> L.	2 . 6 . 73	—	—	210	"
<i>Paragorgia arborea</i> L.	3 . 6 . 73	79 0'4	62 29'7	183	"
" "	29 . 7 . 73	78 58'5	60 25'5	260	Schlamm n. Schotter
<i>Urticina felina</i> L.	10 . 6 . 73	79 5'3	61 23'6	203	"
<i>Phellia</i> sp.?	10 . 8 . 73	—	—	225	Gelblicher Schlamm
<i>Zoanthus arcticus</i> Sars M.	17 . 5 . 73	79 13'1	63 21'7	230	Brauner Schlamm
" "	3 . 6 . 73	70 0'1	62 29'7	183	Schlamm
HYDROIDA.					
<i>Corymorpha glacialis</i> Sars M.	26 . 6 . 73	79 13'3	59 55'3	220	"
<i>Salacia ubetina</i> Sars M.	12 . 8 . 72	76 14	58 54	100	—
<i>Lafoea dumosa</i> Flem.	3 . 6 . 73	79 0'1	62 29'7	183	Schlamm
" <i>fruticosa</i> Sars M.	10 . 6 . 73	79 5'3	61 23'6	203	"
<i>Thalassia articulata</i> Pall.	12 . 8 . 72	76 14	58 54	100	—

	Zeit	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Tiefe in Meter	Meeresgrund
CRINOIDEA.					
<i>Antedon celticus</i> Barrett	28. 7. 72	74° 45' 8"	51 42' 0"	236	Schlamm
" <i>Sarsi</i> Düb. et Kor.	3. 6. 73	79 0' 4"	62 29' 7"	183	"
OPIHURIDEA.					
<i>Ophioglypha Sarsi</i> Lütke	2. 6. 73	—	—	210	"
" <i>robusta</i> Ayres	10. 8. 72	75 36' 3"	57 6' 7"	—	—
" "	31. 8. 72	76 25	62 43	170	—
<i>Ophiocten sericeum</i> Forbes	28. 7. 72	74 45' 8"	51 42' 0"	115	Schlamm
" "	29. 9. 72	76 37	64 52	85	Fester Schlamm
<i>Ophiacantha spinulosa</i> Müll. et Tr.	3. 8. 72	74 48' 4"	51 52' 8"	130	Schlamm
" "	31. 8. 72	76 25	62 43	170	—
" "	3. 7. 73	79 15' 2"	59 14' 8"	245	Schlamm, Schotter
<i>Ophiopholis aculeata</i> Müll. O. F.	12. 8. 72	76 14	58 54	100	—
<i>Amphiura Sanderwalli</i> Müll. et Tr.	31. 8. 72	76 25	62 43	170	—
ASTROPHYTIDEA.					
<i>Astrophyton euenemis</i> Müll. et Tr.	29. 7. 73	78 58' 5"	60 25' 5"	274	Schlamm
ASTERIDEA.					
<i>Asterias albulus</i> Stimps.	29. 8. 72	76 21	62 34	170	—
<i>Corethraster hispidus</i> Wyv. Thoms.	22. 5. 73	79 9' 2"	62 3' 5"	186	Brauner Schlamm
<i>Pteraster militaris</i> Müll. O. F.	2. 2. 73	78 44' 8"	73 7' 3"	—	—
" "	12. 7. 73	—	—	265	Schlamm, Schotter
<i>Archaster tenuispinus</i> Düb. et Kor.	9. 7. 73	—	—	250	Schlamm
<i>Utenodiscus crispatus</i> Retz.	3. 4. 73	79 4' 9"	66 42' 3"	—	—
" "	26. 6. 73	79 13' 3"	59 55' 3"	220	Schlamm
ECHINOIDEA.					
<i>Strongylocentrotus Drübachiensis</i> Müll. O. F.	10. 6. 72	75 36' 3"	57 6' 7"	225	Gelblicher Schlamm
" "	10. 6. 73	79 5' 3"	61 23' 6"	203	Schlamm
HOLOTHURIOIDEA.					
<i>Haplodactyla arctica</i> n. sp.	29. 7. 73	78 58' 5"	60 25' 5"	260	Schlamm u. Schotter
<i>Psolus Fabricii</i> Düb. et Kor.	21. 10. 72	74 48	69 26	—	—
TURBELLARIA.					
<i>Cerebratulus angulatus</i> Müll. O. F.	20. 6. 73	79 8' 6"	61 2' 8"	220	Schlamm
BRYOZOA.					
<i>Hornera lichenoides</i> L.	26. 6. 73	79 13' 3"	59 55' 3"	220	Schlamm
<i>Discoporella verrucaria</i> L.	17. 5. 73	79 13' 1"	63 21' 7"	222	"
<i>Alcyonidium gelatinosum</i> L.	29. 8. 72	76 24	62 34	170	—
<i>Menipea arctica</i> Busk.	17. 5. 73	79 13' 1"	63 21' 7"	230	Brauner Schlamm
<i>Scrupocellaria inermis</i> Norm.	3. 8. 72	74 48' 4"	54 52' 8"	130	Schlamm
<i>Gemellaria loricata</i> L.	10. 6. 73	79 5' 3"	61 23' 6"	203	"
" "	24. 6. 73	79 8' 4"	60 31' 8"	178	"
<i>Membranipora Flemingii</i> Busk.	3. 6. 73	79 0' 4"	62 29' 7"	183	"
<i>Escharella palmata</i> Sars M.	17. 5. 73	79 13' 1"	63 21' 7"	230	Brauner Schlamm
<i>Myriozoum subgracile</i> d'Orb.	10. 8. 72	75 36' 3"	57 6' 7"	—	—
<i>Eschara cervicornis</i> Pallas (forma <i>Hemescharae</i>)	17. 5. 73	79 13' 1"	63 21' 7"	230	Brauner Schlamm
" <i>cervicornis</i> Pallas (forma <i>Escharae</i>)	10. 8. 72	75 36' 3"	57 6' 7"	—	—
<i>Discopora coccinea</i> Abildg. (forma <i>ventricosa</i> Hass.)	3. 6. 73	79 0' 4"	62 29' 7"	183	Schlamm
<i>Cellepora ramulosa</i> L. (forma <i>aricularis</i> Hluecks.)	17. 5. 73	79 13' 1"	63 21' 7"	230	Brauner Schlamm
" "	3. 6. 73	79 0' 4"	62 29' 7"	183	Schlamm

	Zeit	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Tiefe in Meter	Meeresgrund
GEPHYREL.					
<i>Phascolosoma Oerstedii</i> Keferst.	22 . 8 . 72	76° 28'	61° 49'	36	Schotter
<i>Echinurus forcipatus</i> Reinhardt	17 . 5 . 73	79 13·1	63 21·7	230	Brauner Schlamm
CHAEDOPODES.					
<i>Scalibregma inflatum</i> Rathke	17 . 5 . 73	79 13·1	63 21·7	230	" "
<i>Brada villosa</i> Rathke	12 . 8 . 72	76 14	58 54	100	—
<i>Cistenides granulata</i> L.	29 . 9 . 72	76 37	64 52	85	Fester Schlamm
<i>Ampharete Goësi</i> Mgrn.	21 . 10 . 72	77 48	69 26	—	—
<i>Amphiteis Gunneri</i> Sars M.	17 . 5 . 73	79 13·1	63 21·7	230	Brauner Schlamm
<i>Melinna cristata</i> Sars M.	17 . 5 . 73	79 13·1	63 21·7	230	"
<i>Amphicrite cirrata</i> Müll. O. F.	13 . 8 . 72	76 18·3	61 17·5	30	—
<i>Scione lobata</i> Mgrn.	12 . 8 . 72	76 14	58 54	100	—
<i>Thelepus circinnatus</i> F.	10 . 8 . 72	75 36 3	57 6·7	—	—
" "	27 . 6 . 73	79 13·7	59 46·0	227	Schlamm
<i>Terebellides Stroemi</i> Sars M.	17 . 5 . 73	79 13·1	63 21·7	230	Brauner Schlamm
<i>Euchone tuberculosa</i> Kröyer	17 . 5 . 73	79 13·1	63 21·7	230	" "
<i>Chone infundibuliformis</i> Kröyer	6 . 6 . 73	79 1·1	62 20·0	198	Schlamm m. feinem Schotter
" <i>Duneri</i> Mgrn.	29 . 3 . 73	79 14·1	67 35·7	450	—
" "	17 . 5 . 73	79 13·1	63 21·7	230	Brauner Schlamm
<i>Spirorbis lucidus</i> Montag.	3 . 8 . 72	74 48·1	54 52·8	130	Schlamm
<i>Hyalopomatus Claparedi</i> n. sp.	17 . 5 . 73	79 13·1	63 21·7	230	Brauner Schlamm
<i>Nychia cirrosa</i> Pallas	3 . 8 . 72	74 48·1	54 52·8	130	Schlamm
<i>Antinoë Sarsi</i> Kinbg.	29 . 6 . 73	—	—	240	"
<i>Eucrante villosa</i> Mgrn.	29 . 6 . 73	—	—	240	"
<i>Nephtys longosetosa</i> Örst.	3 . 8 . 72	74 48·1	51 52·8	130	"
" "	23 . 6 . 73	—	—	169	"
" "	26 . 6 . 73	79 13·3	59 55·3	220	"
<i>Phyllodoce groenlandica</i> Örst.	10 . 8 . 73	—	—	225	Gelblicher Schlamm
" <i>Luetkeni</i> Mgrn.	17 . 5 . 73	79 13·1	63 21·7	230	Brauner Schlamm
<i>Syllis fasciata</i> Mgrn.	22 . 8 . 72	76 28	61 19	36	Schotter
<i>Nereis zonata</i> Mgrn.	3 . 8 . 72	74 48·4	54 52·8	130	Schlamm
" "	13 . 8 . 72	75 36·3	57 6·7	100	—
" "	22 . 8 . 72	76 28	61 49	36	Schotter
" "	4 . 6 . 73	—	—	207	Schlamm
" "	8 . 6 . 73	—	—	215	"
" "	26 . 6 . 73	79 13·3	59 55·3	220	"
" <i>pelagica</i> L.	22 . 8 . 72	76 28	61 49	36	Schotter
<i>Northia conchylega</i> Sars M.	28 . 7 . 72	74 45·8	51 42·0	115	Schlamm
" "	3 . 8 . 72	74 48·4	54 52·8	130	"
" "	12 . 8 . 72	76 14	58 54	100	—
" "	3 . 6 . 73	79 0·4	62 29·7	183	Schlamm
" "	10 . 6 . 73	79 5·3	61 23·6	203	"
<i>Glycera capitata</i> Örst.	29 . 8 . 72	76 24	62 31	170	—

Versucht man aus dieser Liste der Thiere einen Schluss zu ziehen auf die Fauna eines Gebietes, das bisher gar nicht oder nur ganz dürftig untersucht worden, so stellt sich bald heraus, dass der grösste Theil der Thiere bereits aus den Meeren um Grönland und Spitzbergen bekannt gewesen. der Charakter der Fauna somit mit jenem Grönland's und Spitzbergen's übereinstimmt. Es sind nur 22 Arten, welche dort noch nicht beobachtet wurden: *Chalinula cavernosa* n. sp., *Isodictya tenera* n. sp., *Stylocordyla longissima* Sars G. O., *Thecophora elongata* n. sp., *Rinalda uberrima* Schm., *Halicnemis hemisphaerica* Sars M., *Microviona ambigua* Bowbk., *Cladorhiza abyssicola* Sars M., *Ascetta coriacea* Mont., *Gersemia florida* Rathke, *Gersemia loricate* n. sp., *Paragorgia arborea* L., *Zoanthus arcticus* Sars M., *Corymorpha glucialis* Sars M., *Salacia abielina* Sars M., *Thuiaria articulata* Pall., *Antedon celticus* Barrett., *Antedon Sarsii* Düb. et Kor.,

Corethraster hispidus Wyv. Thoms., *Haplodactyla arctica* n. sp., *Hyalopomatus Claparedii* n. sp., *Eucrante villosa* Mgrn.. Von den sechs neuen Arten ist *Hyalopomatus Claparedii*, wie ich nachzuweisen suche, wahrscheinlich schon in dem Meere von Grossbritannien von der Lightning-Expedition aufgefunden worden; es blieben demnach nur fünf bisher noch von keinem anderen Punkte bekannte Arten und 17, welche bisher an der Küste von Norwegen nicht über Finnmarken hinaus angetroffen wurden oder nur an Island oder den grossbritannischen Küsten und in dem diese einspülenden Meere gefunden waren. Sind diese 17 Arten neue und zufällige Einwanderer aus der borealen Zone¹ oder kann man sie als feste nur bisher unbekannte Glieder der arktischen Fauna betrachten? Man muss mit aller Bestimmtheit, wenigstens bezüglich des grösseren Theiles, die zweite Frage beantworten. Die Fauna der Küste von Labrador, sowie die der südlichen, unter annähernd denselben Breitegraden wie die Westküste Frankreichs liegenden Küsten von Nordamerika (St. Lorenzbucht, Neufundland, Neu-England), dann jene einer Zone in der Tiefe eines Meeres zwischen dem Norden von Schottland, den Far-Öer und Shetland-Inseln liefern unter dem Einflusse des Polarstromes ein mit dem, was arktische Fauna genannt wird, überraschend zusammenstimmendes Bild. Von den obigen 17 Arten sind an der amerikanischen Küste gefunden worden: *Stylocordyla longissima* Sars G. O., *Halicnemis hemisphaerica* Sars M., *Cladorhiza abyssicola* Sars M., *Paragorgia arborea* L., *Salacia abietina* Sars M., *Thuiaria articulata* Pall., *Antedon Sarsii* Düb. et Kor., (?) *Corethraster hispidus* Wyv. Thoms., *Eucrante villosa* Mgrn.; aus dem Meere im Norden Schottlands: (wahrscheinlich) *Stylocordyla longissima* Sars G. O., *Halicnemis hemisphaerica* Sars M., *Cladorhiza abyssicola* Sars M., *Thuiaria articulata* Pall., *Antedon celticus* Barrett, *Antedon Sarsii* Düb. et Kor., *Corethraster hispidus* Wyv. Thoms. Somit blieben nur übrig: *Rivalda uberrima* Schm. (Norwegen, Island), *Microciona ambigua* Bobbk. (Shetland-Inseln), *Ascetta coriacea* (Norwegen, Far-Öer, Shetland-Inseln, England, Normandie), *Gersemia florida* Rathke (Finnmarken), *Zoanthus arcticus* Sars M. (Finnmarken) *Corymorpha glacialis* Sars M. (Finnmarken), welche Arten in den von dem Polarstrom unspülten Gebieten noch nicht gefunden wurden. Bedenkt man jedoch, dass die übrigen Arten längst für diese Gebiete bekannt waren, wo sie im Vereine mit zahlreichen anderen als arktisch betrachteten Formen vorkamen, bevor noch constatirt ward, dass sie auch der nordeuropäisch-arktischen Zone angehören, so wird man darin weniger das Zeichen für den Einfluss einer nördlich gerichteten Strömung (Golfstrom) erblicken, mit dessen Hilfe eine zufällige Einwanderung geschehen, als die Erklärung in der relativ noch seltenen Anwendung des Schleppnetzes in den hohen Breiten zu suchen haben. Das Letzte gilt auch umgekehrt. In dem Masse, als man an den im Bereiche des Polarstromes liegenden Punkten eifriger untersucht, wird man immer weniger von dem im Norden Europa's befindlichen Eismere als abgestecktes zoogeographisches Gebiet reden können. Jetzt schon kann ich beispielsweise unter den mir vorliegenden 89 Arten nicht mehr als 12 anführen, welche einzig und allein von unserer Expedition oder nur an den Küsten Grönlands, Spitzbergens oder Nowaja-Semlja's gesammelt wurden, also spezifische Arten wären, nämlich: *Cacospongia Schmidtii* n. sp. (auch Grönland), *Chalinula cavernosa* n. sp., *Isodictya tenera* n. sp., *Thecophora elongata* n. sp., *Sycaltis glacialis* Häck. (Spitzbergen, Grönland), *Gersemia loricata* n. sp., *Umbellula encrinus* L. (Grönland), *Haplodactyla arctica* n. sp., *Eschara cervicornis* Pall. (Forma *Hemescharae*) (Spitzbergen, Grönland), *Echiurus forcipatus* Reinh. (Grönland), *Euchone tuberculosa* Kröyer (Spitzbergen, Grönland), *Chone Duneri* Mgrn. (Spitzbergen, Nowaja-Semlja), *Phyllodoce Luettkeni* Mgrn. (Grönland). Und von diesen 12 Arten müsste ich eigentlich fünf als neu beschriebene ausser jeder Betrachtung lassen.

Zu einem arktischen Gebiete im zoogeographischen Sinne müssen auch alle Punkte gezogen werden, welche der Polarstrom berührt. Die Gegensätze in der Fauna innerhalb dieses ausgedehnten Gebietes werden künftige Untersuchungen immer mehr abschwächen. Zahlreiche Thiere, welche man heute noch als boreale betrachtet, werden sich in der Folge als arktische herausstellen. In vielen Fällen wird es zwar nicht möglich

¹ Ehlers unterscheidet (Mittheilung zur Kenntniss der Fauna Nowaja-Semlja's. Sitzungsber. der physical-medie. Soc. zu Erlangen, 4. Heft, 1872, p. 11), die Küsten Spitzbergens, Grönlands und des polaren Amerikas als Theile einer arktischen, diejenigen Islands und des nördlichen Skandinaviens als solche einer borealen Provinz und findet, dass an den Küsten Nowaja-Semlja's arktische und boreale Thiere vorkommen.

sein, zu entscheiden, ob eine Art aus einer wärmeren Strömung in die kältere eingezogen ist und umgekehrt, wenn sie in beiden lebt (eurytherm ist); allein ich glaube, dass das gleichzeitige Vorkommen des Thieres an mehreren und auseinanderliegenden Stellen des arktischen Gebietes immer für das Letztere sprechen wird.

Zum Schlusse will ich noch die Anwesenheit folgender auch im Mittelmeere lebenden Arten in dem vom „Tegetthoff“ durchschifften Meere constatiren: *Lafoëa dumosa* Flem., *Thuraria articulata* Pall., *Membranipora Flemingii* Busk, *Eschara cervicornis* Pall. (Forma *Escharae*), *Amphiteis Gunneri* Sars M., *Amphitrite cirrata* Müll. O. F., *Thelepus circinnatus* F., *Terebellides Stroemi* Sars M., *Glyceria capitata* Örsted.

COELENTERATA.

SPONGIAE.

Cacospongia Schmidtii nov. sp.

Taf. I, Fig. 1.

Cacospongia sp. O. Schmidt, Kiesel-spongien in: Die zweite deutsche Nordpolfahrt II. Bd. Leipzig 1874, p. 430.

O. Schmidt's kurze Beschreibung, die ich auf einen in vier Exemplaren vorliegenden kleinen Hornschwamm beziehe, lautet wie folgt: „Zwei Exemplare von Haselnussgrösse, rundlich mit ebener Oberfläche und einem Oculum. Die Hornfasern sind gänzlich ohne Einschlüsse, von ungleicher Stärke und feiner, sehr auffällig welliger Schichtung. Man kann wie bei den meisten Hornschwämmen radiäre und quere Fasern unterscheiden, und ist das Skelet zart und weich. Der Fund ist wegen der Seltenheit der reinen Hornschwämme im Norden interessant. Zu erinnern ist dabei an *Spongiopella pulchra* Bwbk. und *Cacospongia mollion* Schmidt.“

Die Form dieses Schwammes ist unregelmässig kuglig oder ellipsoidisch. Der grösste Durchmesser beträgt 10—12 Mm. Nur ein Exemplar war mehr ausgebreitet; es schien mit flacher Basis aufgewachsen und losgerissen zu sein. Die Höhe betrug nur 8 Mm., die grösste Länge und Breite 20 und 16 Mm. Die kugligen Stücke hatten sich um Wurmrohren oder Bryozoen-Stöckchen herum angelegt. Eines hatte sich noch ausserdem an die linke Schale einer *Lima* befestigt. Die Oberfläche ist durch die hervortretenden Spitzen der radiären Fasern des Skeletes fein behaart, sonst eben. Ein Zerfall des Schwammes in sich abgrenzende, rundliche Theile oder Lappen ist nirgends angedeutet.

Die Oscula will ich zunächst an dem kleinsten, jedoch am besten erhaltenen Exemplar beschreiben. Es ist nur ein einziges offenes, ovales Osculum mit einem Längsdurchmesser von 2 Mm. vorhanden, das in einen halb so weiten, senkrecht absteigenden Canal führt; neben diesem offenen Osculum sieht man aber ein zweites, durch die durchsichtige Dermalmembran geschlossenes. Dieselbe überzieht ebenso mehrere in die Substanz des Schwammes gegrabene oberflächliche Canäle, die von mehreren Seiten dem Osculum zustreben.

Drückt man den Schwamm zusammen, so sieht man den Alkohol diese Gänge füllen und bei dem Osculum entweichen. Besonders zwei dieser Gänge sind tiefer und machen in Verbindung mit den beiden Osculis den Eindruck zweier Strichpunkte. Bei näherer Untersuchung zeigt sich aber, dass unmittelbar vor den zwei erwähnten Oscul's in der Tiefe der peripherischen Gänge zwei weitere Canäle senkrecht nach abwärts steigen. Man hätte somit eigentlich vier in ein ziemlich regelmässiges Rechteck zusammengestellte Ausströmungslöcher zu erwarten, doch war nur eines offen. Ausserdem sieht man an verschiedenen Stellen der Peripherie durch die Dermalmembran 0.5—0.7 Mm. in der Weite messende Öffnungen von Canälen durchschimmern. An einem zweiten Exemplare stehen in ähnlicher Stellung zwei grössere und zwei kleinere Ausströmungslöcher beisammen, durch schwache Scheidewände von einander getrennt; die peripheren Canäle entbehrten zum Theile der deckenden Dermalmembran. An der entgegengesetzten Seite des kugligen Schwammes bemerkt man die Öffnungen noch mehrerer kleineren Canäle von circa 1 Mm. Durchmesser. Ein drittes Exemplar hat eigentlich nicht in Betracht zu kommen, da es nur zur Hälfte erhalten war. An diesem waren keinerlei Öffnungen

ersichtlich. Alle diese drei Exemplare waren nurföndend. Das vierte flach ausgebreitete Stück wies wieder ein excentrisches System von vier zusammenstrahlenden, ziemlich vertieften, peripheren Canälen auf, welche unbedeckt waren; am Grunde derselben sah man die Öffnung mehrerer senkrechten Canäle. Unweit davon, mehr central und der höchsten Wölbung entsprechend ein zweites System mit einem grossen Oselum, einem zu führenden peripheren Canale. Die Gruppierung der Oselula, sowie das Auftreten und die Anordnung der peripherischen Canäle sind der Hauptsache nach in allen drei Stücken dieselben.

Eine sehr zarte, farblose Dermalmembran überzieht den ganzen Schwamm. Zahlreiche Zellkerne von 0·004–0·0048 Mm. mit grobkörnigem Inhalte liegen in ihr. Die Conturen der hiezu gehörigen Zellen sind oft sehr zart, aber meist ganz deutlich. Die Zellen, welche in der gleichmässigen von den Poren durchbrochenen Sarkodemasse liegen, sind rundlich, rundlich oval, oder indem sie zahlreiche Fortsätze aussenden, die mit den der benachbarten Zellen in Verbindung treten, sternförmig. Fremde Körper, keine Sandpartikelchen haften vielfach der Dermalmembran an (Fig. 1 A).

Die gelblichen Hornfasern sind sehr elastisch, weich, in ihrer Längsrichtung leicht spaltbar. In einer 32% Kalilösung lösten sie sich selbst nach mehreren Tagen nicht, quollen etwas auf und man bemerkte in den radiären Fasern eine deutliche Schichtung, welche durch die in Gefolge der Verbreiterung und Verlängerung der Faser stattgehabten successiven Auflagerungen von Hornmasse entstanden ist. Besonders deutlich wird dies an den Enden der verticalen oder radiären Fasern, wo man die alten Spitzen hintereinander eingeschachtelt sieht. Es findet eben keine vollständige Verschmelzung der neugebildeten Hornsubstanz mit der alten statt.

Was die Gruppierung der Hornfasern anbelangt, so ist dieselbe in der Charakteristik der Gattung *Cacospongia* von O. Schmidt oder *Spongionella* von Bowerbank eingeschlossen. Es ist ein System von der Basis senkrecht aufsteigender oder radiär sich verbreitenden starker Hauptfasern, welche durch ein zweites System viel schwächerer Fasern gekreuzt und verbunden werden. Dieses secundäre System ist seiner Haupttendenz nach senkrecht zu den Fasern erster Ordnung, so dass im Allgemeinen ein Netzwerk mit ziemlich quadratischen Maschen zu Stande kommt. Die grössten Maschen hatten einen Durchmesser von 0·5 Mm. Übrigens traten auch diagonale Fasern auf. Die Fasern erster Ordnung sind durchschnittlich 0·03 Mm. breit, an der Basis noch etwas breiter, die der zweiten Ordnung mehr schwankend 0·015–0·02, aber auch nur 0·009 Mm. breit (Fig. 1). Die Sarkode, welche die Hohlräume des Skelets auskleidet, ist gleichfalls farblos, reich an zelligen Elementen. Unmittelbar unter der Dermalmembran und in geringer Entfernung von ihr beschränkt sich die Sarkode auf eine einfache Überkleidung der Hornfasern. Das Lumen der Canäle ist hier weit. Es entspricht, wenn nicht Stränge der Sarkode die Räume untertheilen, einer ganzen Masche des Netzwerkes. Die Zellen, welche in diesem Antheile der Sarkode liegen, sind von Gestalt und Verhalten gleich jenen der Dermalmembran, nur meist grösser. Bis 0·024 grosse, runde oder ovale Zellen lagern zahlreich den Hornfasern auf und häufen sich insbesondere an den Knotenpunkten des Netzes. Die Kerne der Zellenmassen 0·0064–0·008 Mm. Näher dem Lumen der Canäle waren diese regelmässigen Zellen vereinzelt und sternförmig (Fig. 1 B). Es dürften die die Fasern unmittelbar umgebenden Zellen als skeletbildende aufzufassen sein. Weiter gegen das Centrum und die Basis des Schwammes jedoch treten zahlreiche, enge, durchschnittlich 0·12 Mm. im Durchmesser fassende Canäle auf, die von schmalen Scheidewänden begrenzt und von kleinen, rundlichen Zellen ausgekleidet werden. Es sind dies die Wimpercanäle. Ich habe jedoch keine Wimper- oder Geisselzellen gesehen.

Die Beschreibung von *Spongionella pulchella* Sow. (Bowerbank, A monograph of the British Spongiadae, Vol. I, London 1864, Pl. XXXVII, Fig. 380; Vol. II, 1836, p. 359; Vol. III, 1874, Pl. LXV, Fig. 5–8) bot mir nicht überzeugende Anhaltspunkte genug, dass ich dieselbe Art vor mir gehabt. Ich zog die Trennung vor und gab eine ausführlichere Charakteristik, um nachfolgende Vergleiche zu erleichtern.

Gefunden am 2. Juni 1873, Tiefe 210 Meter, Meeresgrund Schlamm; am 3. Juni 1873, geogr. Breite 79° 0' 4", geogr. Länge 62° 29' 7", Tiefe 183, Meeresgrund Schlamm; am 5. Juni 1873, geogr. Breite 79° 1' 3", geogr. Länge 62° 24' 8" Tiefe 200 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung. Ost-Grönland.

*Chalinula*¹ *cavernosa* nov. sp.

Taf. II, Fig. 1.

O. Schmidt fasst unter *Chalinula* solche Formen zusammen, bei welchen der Charakter der Chalineen schon anfängt sehr verwischt zu werden. Hornfasern treten niemals deutlich zu Tage, man kann nur von faserartigen Sarkodesträngen sprechen, welche die Nadelzüge umschliessen. Auch bei der nachfolgenden Art, welche ich mit keiner bisher bekannten identifiziren konnte, ist dieser negative Charakter angedeutet und ich unterstelle sie deshalb der vorerwähnten Gattung.

An Glycerin-Präparaten konnte ich leicht die faserartige Beschaffenheit der Sarkode um die Nadelzüge constatiren, ich sah sie wiederholt in selbstständige Streifen und Fasern aufgerollt. An in Damarlack conservirten Schnitten verliert sich jedoch diese Eigenthümlichkeit.

Die Gestalt dieses kleinen Schwammes, welche einem jungen *Dictyocylindrus* Bw b k. gleicht, ist keulenförmig. Die Basis, mit welcher er Stücken von Wurmrohren aufsitzt, sehr schmal, nur 1·5 Mm., das entgegengesetzte abgerundete Ende 4 Mm. breit. Die Länge des ganzen Schwammes beträgt 20 Mm. Die Oberfläche ist unregelmässig wabig. Sie fühlt sich weich an, weil die Enden der Nadeln fast gar nicht, die Spitze des Schwammes ausgenommen, vorragen. Die Dermalmembran war bis auf kleine Residuen, die nicht beurtheilen liessen, ob Nadeln eingebettet waren, vollständig zerstört. Der Schwamm ist der ganzen Länge nach hohl. Die Wände sind etwa 1 Mm. dick. Schlitzt man dieselben auf, so bemerkt man die durchschnittlich 0·17—0·26 Mm. im Diameter haltenden Öffnungen zahlreicher, rundlichen, rundlich-ovalen Canäle, welche nach aussen führen. Auf diese Canäle ist das vorhin erwähnte wabige Aussehen der Peripherie des Schwammes zurückzuführen. Das Skelet wird nur von einer Art an einem Ende abgerundeter Nadeln gebildet. Sie sind 0·531—0·578 Mm. lang, selten kürzer, 0·311 Mm. breit (Fig. 1 A). Charakteristisch für die Lagerung der Nadeln ist Folgendes (Fig. 1): Sie vereinigen sich zunächst in stärkere Bündel, welche der Längsrichtung des Schwammes folgen. Diese primären Züge gehen nicht durchaus parallel nebeneinander, sie spalten sich häufig durch Abzweigungen; untereinander werden sie durch ganz unregelmässig abgehende einzelne Nadeln verbunden. Deutlich tritt dies um die Öffnungen der Radiärcanäle auf, welche rechts und links (Längsschnitt) von den Längsbündeln, oben und unten von einzelnen sich loslösenden und kreuzenden Nadeln umgrenzt werden. Auch in die dazwischen liegende Masse der Sarkode dringen die eine sekundäre Gruppierung herstellenden Nadeln ein, ohne eine bestimmte Änderung festzuhalten, so dass nie ein regelmässiges Netzwerk zu Stande kommt. Hier sah ich die kurzen Nadeln.

Da die primären Züge von der Basis gegen die Spitze des Schwammes streben, so ist eine ziemlich regelmässige Anordnung des Canalsystemes die Folge. Die Mächtigkeit dieser Züge im Vereine mit den sie umschliessenden, wenn auch zarten Hornfasern verleihen dem Schwamme eine gewisse Festigkeit. An der Spitze ragen die Enden der longitudinalen Nadelzüge etwas vor.

Die Farbe des Schwammes war grau.

Zwei nahezu gleiche Exemplare lagen vor.

Gefunden am 3. August 1872; geogr. Breite 74°48'4, geogr. Länge 54°52'8, Tiefe 130 Meter.

Isodictya tenera nov. sp.

Taf. I, Fig. 2.

Der Schwamm hat ein äusserst zerreisbares, hinfalliges Gefüge. Das mag wohl auch der Grund sein, dass nur unzusammenhängende Stücke vorliegen, aus welchen es schwer hält, sich ein richtiges Bild über die Gestalt zu machen. Immerhin lässt sich aus ein Paar 2—3 Ctm. langen und 1—1·5 Ctm. breiten mehr minder cylindrischen in ihrer Cirkumferenz grösstentheils intacten Stücken und der Beschaffenheit der anderen

¹ O. Schmidt, Die Spongien der Küste von Algier, Leipzig 1868, p. 7 und Grundzüge einer Spongien-Fauna des atlantischen Gebietes, Leipzig 1870, p. 37.

schliessen, dass man es mit einer mehr massigen, allem Anscheine nach sich verzweigenden oder doch in coalescirende Fortsätze sich theilenden Form zu thun habe.

Die Oberfläche ist unregelmässig, jedoch ohne grössere Erhebungen; sie fühlt sich ziemlich glatt an, da Nadelspitzen nur wenig vorragen. Zahlreiche Oscula von circa 1 Mm. Durchmesser. Die Dermalmembran sehr zart, nur stellenweise erhalten. Nadeln von derselben Gestalt wie die stärkeren des eigentlichen Skeletes sind in ihr in einfachen Zügen zu einem Netzwerke angeordnet. Die Skelet-Nadeln sind zweierlei Art: Breitere (0.01 Mm.), erst an den beiden Enden plötzlich zugespitzte (Fig. 2, A a, b) und viel seltener schmale (0.003—0.0047 Mm.) allmählig sich verschmähigende (Fig. 2 A c). Die stärkeren Nadeln sind selten 0.2848 Mm. oder 0.3827 Mm. lang, gewöhnlich 0.3649 Mm., die feineren in ähnlichen Varianten durchschnittlich 0.3649 Mm. Beide Arten von Nadeln sind zumeist leicht gekrümmt, ganz gerade sind selten. Die Gruppierung der Nadeln ist nicht immer deutlich, da die Verbindung derselben eine sehr lose ist und daher die mannigfachen äusseren Einwirkungen störend eingreifen. Selbst der Druck des Deckglases ist nachtheilig. Die beste Einsicht liefern Schnitte des getrockneten Schwammes. Die stärkeren Nadeln (Fig. 2 A a), hier und da vereint mit den feineren, bilden der Längsrichtung des Schwammes entsprechend primäre Hauptzüge, gewöhnlich indem sich immer nur eine Nadel an das Ende der anderen anlegt. Selten liegen zwei oder drei Nadeln der ganzen Länge nach nebeneinander. Diese Hauptzüge werden untereinander durch ein secundäres System von senkrecht oder schief daraufgestellten Nadeln verbunden. Diese Verbindungs-Nadeln treten immer nur einzeln, nie zu 2 oder 3 nebeneinander auf. Es entsteht derart ein mehr minder regelmässiges Netzwerk, dessen Weite der Länge einer Nadel entsprechen kann.

Unter den europäischen Arten der Gattung *Isodictya* Bosc. ragt die vorliegende durch die Länge ihrer Nadeln auffallend hervor.

Die Farbe des Weingeistexemplares ist gelblich-grau.

Gefunden am 24. Juni 1873, geogr. Breite 79°8'4", geogr. Länge 60°31'8"; Tiefe 178 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Stylocordyla longissima.

Hyalonema longissimum G. O. Sars. On some remarkable forms of animal life from the great deeps of the Norwegian coast. Christiania 1872, p. 70, Tab. VI, Fig. 35—45.

S. Lovén beschrieb¹ 1868 eine auffallende Spongie, welche ihm in einem an Finnmarken und einem zweiten bei Storeggen an der norwegischen Küste in einer Tiefe von 200° aufgefundenen Exemplare vorlag. Der Schwamm war ausgezeichnet durch einen keulenförmigen Körper, welcher von einem schlanken, dreimal längeren, mit zahlreichen Wurzelfasern im Meeresgrunde befestigten Stamme getragen wird. Lovén bezog diese Form auf die Gattung *Hyalonema* und gab ihr den Speciesnamen *boreale*, zugleich die besondere und nicht misszudentende Art ihres Wachsthumes — Schwammkörper nach oben, der aus Nadeln gebildete Stamm nach abwärts — auf die bisher bekannten *Hyalonema Sieboldii* und *lusitanicum* übertragend. Letztere Schlussfolgerung wurde auch bald nachher durch directe Beobachtungen bestätigt, allein das Object selbst, welches die Veranlassung zu einer richtigen Auffassung des Wachsthumes der *Hyalonema*-Arten gegeben, gehörte gar nicht, wie bereits Gray, Wyville Thomson, O. Schmidt hervorgehoben, zu den Hexactinelliden, da die in der nordischen Spongie vorkommenden Kreuznadeln nur Knospen- und Drüsen-Bildungen darstellen, dreiaxige Nadeln aber, das wichtigste Kriterium, fehlen. Dessenungeachtet bezeichnete G. O. Sars (l. c.) eine zweite der Lovén'schen Art sich sehr nähernde Form als *Hyalonema longissimum*. Die Exemplare waren bereits 1864 bei den Fischerstationen Skraaven und Guldbrandsöerne auf den Lofoden in einer Tiefe von 120—300 Fäden gefunden worden, blieben aber bis 1872 unbeschrieben. Die Gründe, welche G. O. Sars zur Aufstellung einer neuen Art bewogen, waren folgende: Die grosse Übereinstimmung im Habitus bei den zahlreichen Exemplaren von den Lofoden sowie anderer von Prof. Lovén ihm eingesandten aus dem atlantischen

¹ Öfvers. af kongl. Vetensk. Akad. Forhandl. Stockholm 1868, p. 105; übersetzt von Troschel in Arch. f. Naturg. 34. Jahrg. 1 Bd. 1868, p. 82, Taf. II.

Ocean und dem grönländischen Meere untereinander, der von diesen abweichende Habitus der Original-exemplare Lovén's und eines Exemplares aus der grönländischen See. Die Sars'sche Art ist zarter, schlanker, das Verhältniss des Kopfes zu dem Stamme wie 1:6 oder 1:8 (bei der Lovén'schen wie 1:3), das Osculum randständig, vorspringend hier, dort central. Die Nadeln zeigen eine viel weniger deutliche Anschwellung in der Mitte, von Pseudokreuznadeln erwähnt Sars nichts. Die Vertheilung der Nadeln ist eine andere. Der Stamm soll nicht in den Kopf hineingehen und dort conisch enden, sondern: spreads out fan-like in close diverging fascicles, whence again the secondary small fascicles which support the parenchym radiate to the sides and upwards.

Die drei mir vorliegenden Exemplare stimmen entschieden viel besser mit den Sars'schen Angaben als mit der Lovén'schen Beschreibung. Ich zog sie demnach hieher und gab ihnen den Sars'schen Artnamen, als Gattungsnamen jedoch den von Wyville Thomson für *H. boreale* Lovén vorgeschlagenen: *Stylocordyla*. Wyville Thomson erbenete nämlich während der Expedition der „Porcupine“ in der Nähe der Far-Öer-luseh eine Spongie, welche er mit *H. boreale* Lovén identifieirte und *Stylocordyla* nannte, da, wie erwähnt, der Gattungsname *Hyalonema* nicht haltbar war. Wir finden diese Form auch abgebildet in: The Depths of the Sea. London 1873, p. 113, Fig. 13.¹

Wenn auch diese Abbildung nicht mit den Figuren Lovén's und von Sars stimmt, nehme ich doch keinen Anstand, den Gattungsnamen Wyville Thomson's festzuhalten. Die einzige Gattung *Cometella* O. Schmidt, (Grundzüge einer Spongienfauna des atlantischen Gebietes Leipzig 1870, p. 48; Jahresbericht der Commission zur Untersuchung der deutschen Meere. Berlin 1875, p. 116), welche unsere Schwämme aufnehmen könnte, ist nicht genügend bekannt, dieselben aber in Gattungen zu zwingen, die Formen von ganz anderen Habitus umschliessen, halte ich für unmotivirt, da unsere Arten eigenenthümlich genug sind, um eine selbstständige Stellung zu beanspruchen.² Endlich habe ich an dem Namen *Stylocordyla* selbst nichts anzusetzen, indem ich die Bedenken O. Schmidt's über die Begriffe Stiel und Wurzel nicht theile, wenn er bemerkt:³ „Jedenfalls ist *Cometella* nahe verwandt, wo nicht identisch, die Spongie, welche Wyville Thomson als *Stylocordyla* beschreiben will . . . es wird sich nur darum handeln, ob sie eine Wurzel oder einen Stiel hat. Im ersten Falle kann ich den Namen nicht gebrauchen, im zweiten halte ich sie für genetisch verschieden.“ Man ersieht daraus, dass Schmidt mit den Worten Stiel und Wurzel eine ganz besondere Auffassung verbindet; denn es läge ja nahe, zu sagen, *Stylocordyla* habe einen Stiel und eine Wurzel. Er verbreitet übrigens in seinen folgenden Bemerkungen zu *Podospongia Loreni* Boeckee darüber einiges Licht. Dieser Schwamm hat nämlich gleichfalls einen kugligen Körper, getragen von einem schlanken Stiele, welcher jedoch mit verbreiteter Basis einer Unterlage aufsitzt, somit keine Wurzel treibt. „Es sei nicht gleichgiltig“, sagt Schmidt, „ob der Körper auf einem Stiele wachse oder eine Wurzel nach abwärts treibe und der Stiel der *Podospongia* enthalte, wie die zahlreichen gestielten Gattungen Nadeln, welche kamm von jenen des Körpers abweichen, während die „Wurzeln“ aller bisher bekannt gewordenen, wurzeltreibenden Spongien aus langen und sehr langen Nadeln bestehen.“ Das erste Moment ist eine Erklärung, eine Deutung, die sicherlich durch nichts bewiesen wird, und kein Merkmal, das zweite ist nur scheinbar besser und bei der unbestimmten Fassung in der Praxis eben-

¹ Wyville Thomson bemerkt dort, *Stylocordyla* sei offenbar durch Habitus und die Hauptcharaktere mit dem gestielten Schwamme des Mittelmeeres, welchen O. Schmidt abbildete und *Tetilla euplocanos* nannte (Die Spongien der Küste von Algier mit Nachträgen zu den Spongien des adriat. Meeres. Leipzig 1868, p. 10, Taf. V, Fig. 40) verwandt. Ich muss hier berichtigen, dass dieser Schwamm nicht im Mittelmeere vorkommt, sondern, wie Schmidt ausdrücklich erwähnte, aus Desterro stammte. Er hat Nadeln, die in einem Dreizaek ausgehen und einer nachträglichen Ergänzung Schmidt's zufolge (Grundzüge einer Spongienfauna des atlant. Gebietes, Leipzig 1870, p. 66) echte Anker mit langem Schafte, entfernt sich somit wesentlich von *Stylocordyla*. Wyville Thomson reiht in seinem Systeme der Spongien (On Holtenia, Philosoph. Transact. of the Royal Soc. Vol. 59, London 1869, p. 712), die Gattung *Stylocordyla* in die Ordnung *Radiantia* (Unterordnung *Leptophlea*), zunächst den Corticaren ein.

² Gray stellt (Ann. and Mag. of Nat. Hist. 1 ser. Vol. 1, 1868, p. 484) *Hyalonema boreale* Lovén zu seiner Gattung *Piculina*, welche er auf *Hymenarcton ficus* Johnston, errichtete, ein Versuch, den weder die Gruppierung der Nadeln noch deren Form, auf welche Umstände Gray anderweitig so grossen Nachdruck legt, mir zu begründen scheinen.

³ Grundzüge einer Spongienfauna des atlant. Gebietes, Leipzig 1870, p. 19.

sowenig anwendbar; beide zusammen genügen nicht, die gang und gäben Begriffe, Stiel und Wurzel, einzugehen. Ich glaube, dass man vollkommen ausreicht, wenn man bei gestielten Spongien davon spricht, ob sie angewachsen sind, oder mit wurzelartigen Ausläufern im weichen Untergrunde sich befestigen. Der Name *Stylocordyla* ist demnach in unserem Falle nicht zu verpönen.

Eine andere Frage ist, ob *Stylocordyla boreale* Wyville Thomson's in der That das *Hyalonema boreale* Lovén's gewesen. Unbedenklich kann man aber den Gattungsnamen auf die von Lovén beschriebene Spongie übertragen.

Carter, der das von der Porcupine-Expedition gesammelte Spongienmaterial bearbeitete, ignorirt den Wyville Thomson'schen Gattungsnamen und benennt augenscheinlich dieselbe Form noehmals als *Polymastia stipitata*.¹ Er faud nämlich nur glatte Nadeln, ohne mittlere Anschwellung, und da Wyville Thomson, ohne von der Form der Nadeln zu sprechen, *H. boreale* Lov., welches gerade Nadeln mit mittlerer Anschwellung besitzt, der Gattung *Stylocordyla* unterstellte, scheint er trotz offenkundiger Übereinstimmung der Abbildung Wyville Thomson's mit den Exemplaren, auf welche er seine eigene Beschreibung begründete, zu dem Schlusse gekommen zu sein, dass es sich um differente Formen handle.

Die Beschreibung der äusseren Form der *Polymastia stipitata* Carter liefert uns folgendes von den Abbildungen Lovén's und Sars's abweichendes Bild, ein guter Theil dieser Charaktere ist übrigens aus der eifirten Figur Wyville Thomson's ausgezeichnet gut zu ersehen: Der Kopf, anfangs rundlich, dann eiförmig mit einer papillenartigen Hervorragung an einer Seite des breiten Endes; hernach cylindrisch nach oben verbreitert, oben schief, unten horizontal abgeschnitten. Die abgestutzten Flächen werden von einer vorstehenden Kante begrenzt, welche oben bei völliger Entwicklung einen vorspringenden circulären Wall darstellt, der den Körper abschliesst. Die Oberfläche des Schwammes, insonderlich des Kopfes und dessen Kanten von vorstehenden Nadeln rauh, welche in spiraler Richtung rund um den Körper laufen und meistens in einem Wirbel auf der Höhe des Kopfes enden. Die Oberfläche des Stammes runzlig oder circulär gefaltet, besonders deutlich an dem untern Theile. Ausströmungsöffnungen auf dem Gipfel des Kopfes, eine grosse im Centrum des Wirbels und 1—5 längs der vorspringenden Linie, welche durch die obere Kante gebildet wird. Jede Öffnung von einem kleinen Schopf von Nadeln umgeben. Die Nadeln sind vollkommen glatt.

Für Carter ist die Form der Nadeln entscheidend, die äussere Gestalt des Schwammes scheint es nicht zu sein trotz seiner so scharf präcisirten Beschreibung, da er am Schlusse seiner Bemerkungen zu der von ihm aufgestellten Art betont: „Wiewohl sich die von Lovén, Sars, Wyville Thomson dargestellten Formen alle, soweit es sich um den Schwamm als Ganzes handelt, unter den an Bord der Porcupine gebrachten Schwämmen vorfanden, zeigten doch bei keiner einzigen die Nadeln eine mediale Anschwellung.“ Es bliebe demnach noch unentschieden, ob die von Lovén, Sars und Carter beschriebenen Formen selbständige Arten sind oder nicht; bedenkt man jedoch, dass Sars (l. c. p. 72) schon über die Nadeln seines *H. longissimum* bemerkt „often the medial enlargement is so slight that it cannot be discovered without attentively tracing the successive increase of the spiculum from both extremities“ und dass ich an den Nadeln meiner zweifellos mit der Sars'schen Art zusammenfallenden Exemplare nur höchst selten eine kaum merkbare Anschwellung sah, so wird das Nebensächliche und Hinfällige wenigstens des Carter'schen Motives augenscheinlich.

Drei Exemplare lagen mir vor.

Nr. 1. Stiel 85 Mm. lang, oben nicht ganz 1 Mm., unten circa 2 Mm. breit. Kopf 12 Mm. lang, 9 Mm. breit. Gefunden am 4. Juni 1873. Tiefe 207 M.; Meeresgrund Schlamm.

Nr. 2 Stiel 139 Mm. lang, oben 0.7 Mm., in der Mitte 1 Mm., unten etwas über 1 Mm. breit. Kopf 14 Mm. lang (war verletzt).

Gefunden am 6. Juni 1873; geogr. Breite 79° 1' 1", geogr. Länge 62° 20' 2", Tiefe 198 Meter, Meeresgrund Schlamm mit feinem Schotter.

¹ Descriptions and figures of Deep-Sea Sponges and their Spicules from the Atlantic Ocean dredged up on board H. M. S., „Porcupine“ chiefly in 1869, Ann. and Mag. f. nat. Hist. 1 ser. Vol. 18, London 1876, p. 393.

Nr. 3. Stiel 90 Mm. lang, oben 1·5 Mm., unten etwas über 2 Mm. breit. Kopf 21 Mm. lang, 10 Mm. breit. Gefunden am 10. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}5'3$, geogr. Länge $61^{\circ}23'6$. Tiefe 203 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Das Verhältniss der Länge des Kopfes zum Stiele war wie 1:7, 1:9, 1:4·5.

Wir sehen bei Nr. 3 den Kopf relativ sehr lang und daher das Verhältniss abnehmen. Es nähert sich demnach dasselbe mehr dem nach Sars constanten bei *St. boreale* Lovén (1:3). Allein auch dieses Exemplar hatte ein seitenständiges, allerdings weniger prominirendes Osculum. Die Nadeln waren bei allen drei Exemplaren ohne Anschwellung, nur in ganz vereinzeltten Fällen konnte ich eine Spur entdecken. Was die Gruppierung der Nadeln anbelangt, so kann ich mich der Angabe von Sars über eine bestimmte von der Basis beginnende Ausbreitung der Nadelbündel nicht anschliessen. Ich sah gerade bei dem längsten Exemplare (Nr. 2), das mir, der oberflächlichen Nadelschichten vollständig entkleidet, in die Hände gekommen war, sehr gut ganz dieselbe Anordnung, wie Lovén angibt und abbildet: Der Stiel verlängerte sich bis in die Hälfte des Kopfes und von ihm aus strahlen die Nadelbündel aus. Drusenbildungen an den Nadeln fehlen durchaus.

Verbreitung: Norwegen, Grönland, Meer im Norden von England? (Porcupine-Expedition), St. Lorenz-Inseln, Neu-England.

Thecophora semisuberites.

O. Schmidt, Grundzüge einer Spongien-Fauna des atlantischen Gebietes, Leipzig 1870, p. 50, Taf. VI, Fig. 2.

C. Wyville Thomson, The Depths of the Sea. London 1872, p. 147, Fig. 23.

Es lagen drei kleine Exemplare von 4–6 Mm. und ein grosses von 10 Mm. Höhe vor. Die jugendlichen Exemplare gleichen einem abgestutzten Kegel. Die obere Fläche ist schwach convex, nicht knopfförmig überragend, durch die dunklere, umbrabranne Farbe von den lighterer Seitenflächen stark absteht. In ihrem Centrum war immer nur ein Osculum am Ende einer kurzen röhrenförmigen Verlängerung. Eine feste Rindenschicht umgibt den ganzen Schwamm und hört nicht, wie O. Schmidt angibt, auf, wo die polsterförmige Anschwellung beginnt, vielmehr gewinnt sie gerade dort durch eingelagerte Stecknadeln, welche etwas kürzer sind als die der Seitenfläche des Körpers an Mächtigkeit. Es ist daher auch nicht zutreffend, dass in diese obere Fläche die Nadeln aus dem Basaltheile allein eintreten, wie dies aus Schmidt's Angaben zu schliessen wäre. Es durchdringen zwar die langen, in dichten Bündeln angeordneten, vertical aufsteigenden Stecknadeln die Oberfläche mit ihren Spitzen, der Hauptantheil an der Deckenbildung gebührt jedoch den der Rindenschicht angehörigen kürzeren Nadeln. Ausser den verticalen Zügen langer Nadeln im Centrum sieht man auch wie bei der folgenden Art solche, welche schief gegen die Seitenflächen des Körpers gerichtet sind.

Einige dieser Verhältnisse werden auch von Wyville Thomson angedeutet, dessen Abbildung mit dem Habitus meiner Exemplare viel besser stimmt, als die von O. Schmidt gegebene.

Gefunden: am 3. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}0'4$, geogr. Länge $62^{\circ}43'2$, Tiefe 183 Meter, Meeresgrund Schlamm; am 15. Juni 1873; Tiefe 161 Meter, Meeresgrund Schlamm, Schutt und grössere Steine; am 10. August 1873; Tiefe 225 Meter, Meeresgrund gelblicher Schlamm.

Verbreitung: Ost Grönland, Meer zwischen Schottland, Orkney-, Shetland und Far-Öer-Inseln (Porcupine-Expedition). (Für Neu-England wird *Thecophora ibla* Wyv. Thom.s. angegeben.)

Thecophora elongata nov. sp.

Taf. II, Fig. 4.

Der Körper des Schwammes stellt einen Kegel dar, welcher in einen langen, hohlen, mehr seitwärts gerichteten Fortsatz ausgezogen ist. (Fig. 4). Die Basis, einmal einem Steine, ein anderes Mal einer Muschelschale angewachsen, war bei beiden Exemplaren 5 Mm. im Durchmesser; in der Höhe von 7 Mm. begann der Fortsatz, der bei dem einen Stücke 40 Mm., bei dem andern 7 Mm. lang war.

Die Oberfläche ist glatt, fest, zähe, der ganze Schwamm dennoch nicht starr, sondern elastisch. Es sind keine Papillen, keine Ausströmungsöffnungen zu bemerken. Das einzige Osculum ist an dem Ende des

hohlen Fortsatzes zu suchen. Wo die Spitze des kegelförmigen Grundtheiles in diesen überzugehen beginnt, waren an dem einen Exemplare ein Paar Falten und Furchen zu bemerken. Die Sarkode erhärtet zu einer zähen Rinde, welche von parallel gelagerten, die Spitze nach auf- und auswärts gerichteten Stecknadeln (Fig. 4 *Ba*) von 0.44—0.57 Mm. Länge und circa 0.0188 Mm. Breite erfüllt ist. Die Basis des Schwammes wird durch viel kürzere meist diagonal gelagerte Stecknadeln (Fig. 4 *Bc*) von 0.32 Mm. Länge verstärkt. Das innere Skelet besteht aus Zügen von Stecknadeln, welche lateral schief gegen die Rindenschichte ziehen, mehr medial senkrecht nach aufwärts streben. Diese Nadeln sind sehr lang und schmal, 0.96—0.126 Mm. lang und 0.01256 breit (Fig. 4 *Bb*). Die Nadeln der im Centrum auftretenden Bündel setzen sich in den hohlen Fortsatz fort, wo sie die innere Wand der Röhre bilden. Die Zwischenräume zwischen den Bündeln des inneren Skeletes werden von weicherer Sarkode ausgefüllt, welche von zahlreichen Canälen durchzogen wird. Ein centraler Hohlraum ist nicht vorhanden. Der lange röhrenförmige Fortsatz ist leicht spiralig gedreht. Auch hier ist eine Rinden- und Centralschichte zu unterscheiden. Die erste, etwas bräunlich gefärbt, enthält theils die Nadeln der peripheren Schichte des Grundtheiles, theils auch etwas schwächigere und kürzere. Diese letzteren sieht man auch schon an dem Uebergangspunkte des breiten Theiles in den Fortsatz auftreten. Die Nadeln befolgen keine bestimmte Anordnung, sie liegen, sich vielfach kreuzend, über den langen Nadeln der centralen Schichte, welche, wie erwähnt, aus einer Fortsetzung der langen Skeletnadeln des Grundtheiles besteht.

Die Bildung der Rindenschichte, die Anordnung der Nadeln, diese selbst sind übereinstimmend bei *Thecophora semisuberites* O. Schm. und *Th. elongata* n. sp.; abweichend ist nur, dass bei *Th. elongata* die Nadeln etwas weniger dicht gelagert sind und dass die Verstärkung der Oberfläche des Endes des Körpers durch eine eingeschaltete Lage kürzerer Stecknadeln als die der Seitenwände wie bei *Th. semisuberites* nicht stattfindet. Es mag dies mit der Zuspitzung des Körpers im Zusammenhange stehen; übrigens fehlt diese Verdichtung des obern Körperendes nicht ganz, da wie erwähnt an der Basis des röhrenförmigen Fortsatzes eingeschaltete Nadeln auftreten. Dieser Fortsatz endlich ist nichts als die verlängerte „Papille“ von *Th. semisuberites* unter wesentlicher Antheilnahme der langen Nadeln des Centrumes des Schwammes. Die Verwandtschaft ist eine grosse und daher zog ich es vor, den, freilich im vorliegenden Falle nicht mehr entsprechenden, Namen *Thecophora* dennoch in Anwendung zu bringen.

Gefunden: am 4. Juni 1873; Tiefe 207 Meter, Meeresgrund Schlamm; am 29. Juni 1873; Tiefe 240 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Rinatta uberrima.

Taf. II, Fig. 2.

O. Schmidt, Grundzüge einer Spongien-Fauna des atlant. Gebietes, Leipzig 1870, p. 51, Taf. VI, Fig. 3.

Es ist nur ein einziges kleines, knolliges Exemplar von 7 Mm. Durchmesser und 5 Mm. Höhe vorhanden, das einem Muschelfragmente aufgewachsen war.

Die äussere Ansicht ergibt einige, jedoch nicht wesentliche Differenzen mit den von O. Schmidt beschriebenen und abgebildeten Exemplaren von Island. Mein Exemplar ist nicht unwachsend. Die Oberfläche ist zwar uneben, allein es sind nicht zahlreiche mit Ausströmungslöchern versehene Papillen vorhanden, sondern nur eine grössere am Gipfel des Schwammes aber etwas excentrisch stehende und eine weniger hervorragende in der Nähe der ersteren. Die Spitzen dieser Papillen sind etwas dunkler grau als die übrige Dermalfläche des Schwammes.

Ein Verticalschnitt zeigte die von O. Schmidt geschilderten Verhältnisse. Die dichte $1\frac{1}{2}$ Mm. dicke, speckige Rindenschichte ist von graulicher Farbe und umschliesst die gelbliche, mehr faserige, weiche Centralmasse. Die Kiesnadeln sind fast durchwegs Stecknadeln. Die äusserste Peripherie des Schwammes nehmen dicht gedrängt mit ihren Spitzen dieselbe überragend, circa 0.2 Mm. lange Nadeln ein (Fig. 2 *Ab*). Von der Basis bis zur Peripherie erstrecken sich als Hauptstützen des Skeletes isolirte Bündel, die stärksten und längsten Nadeln enthaltend. Solche Nadeln werden 0.8—1 Mm. lang und 0.005 Mm. breit. Die Verstärkung des in dem

radiären Systeme von Nadeln erster Grösse seinen Hauptausdruck findenden Skeletes geschieht aber noch durch Nadeln zweiten Ranges, welche von Gestalt jener, dennoch kürzer und schwächer sind und im Ganzen die Mitte halten zwischen ihnen und den periferen. In der verticalen Schichte liegen sie regellos und vereinzelt. In der centralen Masse des Schwammes, insbesondere an der Grenze gegen die Rinde hin sieht man 0.24—0.3 Mm. lange Nadeln (Fig. 2 *Aa*) ganze Bündel bilden, welche theils horizontal, theils schief gegen die Züge grosser Nadeln oder parallel mit ihnen gestellt sind. Doch findet man auch mit ihnen vereinigt in Rindenschichte und Centralmasse kurze Nadeln, welche von denen der Dermalmembran nicht zu unterscheiden sind. In diesen Bündeln kommen auch Nadeln vor, die kaum 0.003 Mm. breit sind.

Sowohl die Nadeln erster als zweiter Grösse sind manehmal an ihre Basis nicht knopfförmig, sondern einfach abgerundet (*fusiformi-acuate* Bowbk) (Fig. 2 *Aa*).

Gefunden: am 3. Juni 1873; geogr. Breite 79°0'4, geogr. Länge 62°43'2, Tiefe 183 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Norwegen (Bukenfjord), Island.

Microciona ambigua.

Taf. I, Fig. 3 und Taf. II, Fig. 3.

Bowerbank, A Monograph of the British Spongiadae, Vol. II, London 1866, pag. 136, Vol. III, London 1874, pl. XXV. Fig. 1—9.

Von diesem Schwamme lagen nur Bruchstücke vor. Es sind circa 2.5 Mm. dicke Lappen, von welchen der grösste 37 Mm. breit und zum Theil 33 Mm. lang ist. Ein abgerundeter, völlig intacter Rand, welcher in einem sanften Bogen verläuft, kennzeichnet offenbar die äussere Grenze. Die Beschaffenheit der Oberflächen beweist, dass der Schwamm, in seinen vorhandenen Theilen wenigstens, nicht aufgewachsen gewesen, sondern mit beiden Flächen frei in das Wasser geragt haben müsse.

Wenn nun auch *Microciona ambigua* Bowbk. bisher nur incrustirend aufgefunden wurde, nehme ich dennoch keinen Anstand, da sich im Uebrigen eine völlige Uebereinstimmung herausstellte, die mir vorliegenden Stücke auf obenbenannte Art zurückzuführen.

Der Schwamm füllt sich weich und in Folge der vorstehenden langen Hauptstütznadeln (*skeleton spicula* Bowbk.) sammtig an. Zahlreiche kleine Oscula sind über beide Oberflächen zerstreut. Ueber den Bau des Schwammes gibt ein Vertikalschnitt (Taf. II, Fig. 3) den besten Anschluss. Bei der incrustirenden Form baut sich das Skelet von der Keratode der Basalmembran auf, bei der freien ist diese natürlich gewissermassen in das Innere geschoben und wir sehen nach zwei Richtungen die Anordnung der Harttheile sich wiederholen wie in einem Spiegelbilde. Die Keratode bildet eine horizontale ziemlich deutliche Demarcationslinie. Auch ich sehe hier so wenig wie Bowerbank besonders deutliche Erhöhungen, welche den Hauptstütznadeln zum Ursprunge dienen. Dass diese centrale, bei den incrustirenden Formen basale Masse in der That aus Hornmasse, Keratode besteht, beweist die starke Resistenzfähigkeit gegen Kallösungen.

Sie ist dicht besetzt mit kurzen 0.16—0.18 Mm. langen, durchaus dornigen, mehr minder gekrümmten, gegen das eine Ende etwas sich verbreiternden Nadeln (*tension spicula* Bowbk.) (Taf. I, Fig. 3 *c*). Die Hauptstütznadeln (*skeleton spicula* Bowbk.), welche die Dermalmembran perforiren, werden sehr lang, bis fast 2 Mm. Kürzere (0.5 Mm. lange), wechseln jedoch mit ihnen ab. Ihr stumpfes Ende ist dem Centrum zugekehrt und in grösserer oder geringerer Ausdehnung fein granulirt (Taf. I, Fig. 3 *a*). Sie stehen meist einzeln, selten zu zwei oder drei gruppiert. Um ihre Basis lagern sich viel kürzere, ee. 0.4 Mm. lange, etwas gekrümmte Nadeln von ähnlicher Gestalt, welche aber in ihrer ganzen Ausdehnung deutlich gedornit sind (*internal defensire spicula* Bowbk.) (Taf. I, Fig. 3 *b*).

Die Nadeln der Dermalmembran bilden mit der Oberfläche parallele Bündel, welche wie Bowerbank hervorhebt, die Gruppen der Hauptstütznadeln verbinden. Sie sind 0.35—0.42 Mm. lang, gleich breit, nur an beiden Enden ganz wenig erweitert und dann plötzlich zugespitzt (Taf. I, Fig. 3 *d*).

Über die Doppelanker (*retentive spicula* Bowerbank), welche überall in der Sarkode zahlreich eingebettet sind, muss ich ein von Bowerbank's Angaben abweichendes Resultat meiner Untersuchung angeben (Taf. II, Fig. 3 Aa, b, c, d).

Die Doppelanker sind 0.024—0.027 Mm. lang, bald mehr schmal (*a*), bald breiter, kräftiger (*b*). Bowerbank führt an: *Retentive spicula angulated bidentate equi anchorate; and rarely, palmated equi-anchorate.*

Ich kann mit Bowerbank weder darin übereinstimmen, dass die Anker zweizählig sind, noch dass es überhaupt zwei verschiedene Formen gebe. Wälzt man einen solchen Kieselkörper unter dem Deckglase, so bemerkt man bald, dass sich jedes „angulated“ Spiculum in ein „palmated“ verwandelt, so wie es auf die Convexität der Verbindungsspanne zu liegen kommt. Der Kieselkörper *a* gibt das Bild *d*, welches mit der Fig. 8 Bowerbank's *l. c. (bidentate, palmate, equianchorate, retentive spiculum)* übereinstimmt. Bei dieser Manipulation kam ich aber auch zur Einsicht, dass die Anker drei- und nicht zweizählig sind. In der Seitenlage (*a*) sieht man nur zwei Zähne (1 und 2), denen 1 deckt den correspondierenden Zahn der anderen Seite. In der Rückenlage (*d*) erscheint 1, sodann 2 und endlich der vorher von 1 gedeckte Zahn, welchen ich mit 3 bezeichnet habe. In Fig. *c* ist der Doppelanker in dem Momente des Ueberganges aus der Seiten- in die Rückenlage wiedergegeben.

Die Farbe des Schwammes (in Alkohol) ist hellgrau.

Gefunden: am 9. Juni 1873; geogr. Breite 79°5'4, geogr. Länge 61°31'4, Tiefe 231 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Shetland-Inseln.

Halicnemis hemisphaerica.

Trichostemma hemisphaericum Sars M.; G. O. Sars, On some remarkable forms of animal life from the great deeps off the norwegian coast. Christiania 1872, p. 62, Pl. VI, Fig. 1—15.

Die Gattung *Trichostemma* Sars hat mit *Halicnemis* von Bowerbank zusammenzufallen. Wahrscheinlich ist auch die Sars'sche Art identisch mit *Halicnemis patera* Bowerbank (A monograph of the British Spongiadae. London Vol. I 1864, pl X, Fig. 228—233, pl. XXXII, Fig. 363, 364; Vol. II 1866 p. 96; Vol. III, 1874, pl. XV, Fig. 31, 32) von den Shetland-Inseln.

Gefunden: am 3. Juni 1873; geogr. Breite 79°0'4, geogr. Länge 62°43'2, Tiefe 183 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Lofoten (120—300 Faden), Meer zwischen dem Norden von Schottland, den Orkney-Shetland- und Far-Öer-Inseln (Porcupine-Expedition), St. Lorenzbucht (Nord-Amerika).

Cladorhiza abyssicola.

Sars M.; G. O. Sars. On some remarkable forms of animal life from the great deeps off the Norwegian coast. Christiania 1872 p. 65, pl. VI, Fig. 16—34.

Gefunden am 3. Juli 1873; geogr. Breite 79°15'2, geogr. Länge 59°14'8, Tiefe 245 Meter, Meeresgrund: Schlamm, Schotter.

Verbreitung: Skagerrak (294 Faden), Lofoten (120—300 Faden), Meer zwischen dem Norden von Schottland, den Orkney-, Shetland- und Far-Öer-Inseln (Porcupine-Expedition), St. Lorenzbucht.

Ascetta coriacea.

Spongia coriacea Montagu, Wernerian Memoirs, Vol. II. p. 16.

Ascetta coriacea Haeckel E. Die Kalkschwämme. Berlin 1872, Bd. 2, p. 24, Bd. 3, Taf. 3; Taf. 5, Fig. 2a—2c.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite 79°13'1, geogr. Länge 63°39'0, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm.

Verbreitung: Norwegen (Bergen, Gis-Oe), Far-Öer-, Shetland-Inseln, England, Normandie.

Sycallis glacialis.

Haeckel E. Die Kalkschwämme, Berlin 1872, Bd 2, p. 269, Bd. 3, Taf. 45, Fig. 4—7.

Gefunden am 3. Juli 1873; geogr. Breite $79^{\circ}15'2''$, geogr. Länge $59^{\circ}14'8''$, Tiefe 245 Meter, Meeresgrund Schlamm, Schotter.

Verbreitung: Spitzbergen, Ostküste Grönlands.

Sycandra utriculus.

Ute utriculus Schmidt O. Grundzüge einer Spongien-Fauna des atlant. Gebietes, Leipzig 1870, p. 74, Taf. H, Fig. 27.

Sycandra utriculus Haeckel E. Die Kalkschwämme, Berlin 1872, Bd. 2, p. 371, Bd. 3, Taf. 55, Fig. 3a—3t; Taf. 58, Fig. 4.

Gefunden am 3. Juni 1873, geogr. Breite $79^{\circ}0'4''$, geogr. Länge $62^{\circ}29'7''$, Tiefe 183 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Grönland, Island, Far-Öer-Shetland-Inseln.

ANTHOZOA.

Ammothea Lütkeni nov. sp.

Taf. III, Fig. 1.

(*A. arctica* Lütken, species Musei Havniensis, non descripta.)

Das sehr interessante Auftreten eines Repräsentanten der Gattung *Ammothea* (Sav.) Lam. im hohen Norden wurde bereits früher constatirt. Dr. Lütken hatte diese Alcyonine, welche ihm in Exemplaren von Grönland vorlag, als neue Art erkannt und Professor Koelliker dieselbe der Gattung *Ammothea* eingereiht, als er bei seinen Untersuchungen über die Alcyoniden das Materiale des Kopenhagener Museum zugeschiekt bekam. Eine Beschreibung erfolgte jedoch niemals. Ich verdanke diese Auskünfte der freundlichen Mittheilung Dr. Lütken's selbst, als ich im Winter des vergangenen Jahres von ihm in einer Sammlung niederer Thiere unter dem Namen *Ammothea arctica* denselben Polypen erhielt, welcher in der Sammlung unserer Expedition in einem kleinen Stückchen vorhanden war und den ich als noch unbeschriebene *Ammothea*-Art bezeichnet hatte. Dr. Lütken räumte mir auch in zuvorkommendster Weise das Recht ein, die noch unbeschriebene Art zu benennen und ich gebe ihr daher den Namen ihres ersten Untersuchers.

In unserer Literatur finde ich den Namen *A. arctica* nur zweimal. Erstens in den Lists of the fishes, *Tunicata Polyzoa* etc. etc. known from Greenland, compiled for the use of the British North-Polar-Expedit. by Dr. Chr. Lütken, London 1875, p. 186, und dann in: The Valorous Expedition. Proc. of the royal Societ. Vol. XXV. London 1876, p. 208. (M. A. Norman).

Da das von der Expedition gesammelte haselnußgrosse Stückchen keine richtige Vorstellung hätte geben können, so liess ich das schöne Exemplar des Kopenhagener Museums aus Grönland abbilden und dieses ist es auch, welches der folgenden Beschreibung zu Grunde liegt.

Über den Gesamteindruck des Zoanthodemes gibt die Figur 1 allen Aufschluss, nur wurde links ein durch einen Riss von dem Stamme etwas abgelöster Ast zu sehr nach Aussen gezogen. Im Besonderen sind folgende Verhältnisse hervorzuheben. Der Stamm ist von seiner breiten Basis bis zur Spitze mit zahlreichen Ästen versehen, welche wieder viele kleine Nebenäste abgeben, denen die Polypen dichtgedrängt aufsitzen. Man sieht auch bald, dass die Anordnung der Einzelthiere nicht eine regellose ist, sondern dass sie in Gruppen von 3 bis 8 oder auch mehr Individuen sich häufen. Dadurch kommt es gewissermassen zu einer abermaligen mehr minder deutlichen Gliederung der Nebenästchen. Selten bemerkt man am Stamme oder den Ästen ganz vereinzelt Polypen. Charakteristisch für diese Art sind: die reiche Entwicklung der Polypen, welche auf den ersten Anblick den Stamm ganz zu bedecken scheinen — ich zählte 25 grosse Äste — der abgerundete Contur der Polypen-Gruppen an den Nebenästen und die Grösse der Polypen selbst.

Das Sarkosom des Stammes und der Äste ist nur wenig entwickelt, die Consistenz daher schwammig, die Wände der grösseren Saftcanäle dünn, Spicula im Innern fehlen. Die Spicula der Rinde sind kleine

0.097—0.0106 Mm. lange und 0.052—0.062 Mm. breite Spindeln mit nur wenig Ästen (Fig. 1 B a). Unter diesen finden sich auch 0.1424 Mm. lange und 0.0623 Mm. breite Spindeln derselben Form nur mit mehr Ästen und ausserdem 0.1780 Mm. lange und 0.08 Mm. breite reichwarzige Spindeln.

Die Polypen sind nicht retractil.

Lamarek¹ hatte in seiner Charakteristik der Gattung *Ammonothea* Savigny's vollkommen richtig hervorgehoben, dass die Polypen nicht retractil seien, allein Ehrenberg,² Dana,³ Milne Edwards,⁴ J. E. Gray⁵ bürgerten die gegentheilige Ansicht ein. Die Untersuchung der *A. Luetheni*, der typischen *A. virescens* aus dem rothen Meere und einer dritten *Ammonothea* aus der Südsee ergab mir, dass Lamarek vollkommen richtig gesehen und dass die „Warzen, in welche die Polypen sich zurückziehen“ (*polypi in verrucas retractiles* Ehrenberg) oder die „warzenartigen Polypen tragenden Tuberkeln“ (*tubercules polypifères verruciformes* [Milne Edwards]) nichts Anderes als eben die Polypen selbst seien. Die aus Anlass der Untersuchung der *A. Luetheni* und der zwei folgenden Aleyoninen vorgenommene Durchsicht der einschlägigen Literatur zeigte mir, dass der Fall von *Ammonothea* nicht vereinzelt dasteht, und ich will daher im Interesse einer dringend gebotenen Bearbeitung dieser Gruppe auf das Wesen der Frage etwas näher eingehen. Nehmen wir als Beispiel das allbekannte *Aleyonium palmatum* oder *digitatum*, so kann man an den völlig entfalteten Polypen einen vorderen, etwas breiteren Theil und einen hinteren längeren, schmälern, stielartigen unterscheiden. Der Rand des vorderen trägt die acht Tentakel. Hier sind die Mundöffnung, der Magen des Polypen zu finden. Der hintere stielartige Theil stellt die Fortsetzung der Leibeshöhle nach hinten dar, ist mit Mesenterialfalten ausgerüstet und steht in Verbindung mit den grossen Cavitäten des Stockes selbst. Ich nenne den ersten Theil Vorderleib, den zweiten Hinterleib des Polypen, und zwar bis zur Stelle, wo der Austritt aus dem Stamme oder dessen Ästen stattfindet. Beide Theile zusammen geben den Begriff Polyp. Bei *Aleyonium*, wo die Polypen vollkommen retractil sind, stülpt sich der Hinterleib so in den Stamm zurück, dass seine Aussenwand der Aussenwand des Vorderleibes anzuliegen kommt. Die Dimensionen des Hinterleibes, dessen Contractilität sind jedoch bei anderen Formen der Aleyoninen verschieden. Es kann auch geschehen, dass die Basis des Hinterleibes an der Stelle, wo sie in die Rindenschichte des Sarkosomes übergeht, durch Einlagerung zahlreicher, oft charakteristisch gebildeten Kalkspicula erstarrt, bei der Contraction des Polypen nicht eingezogen wird und dann als eine über das Niveau des Sarkosomes sich erhebende warzenartige Hervorragung den übrigen Theil des Polypen ganz einschliesst oder nur zum Theile umschliesst. Das ist es, was die Autoren Kelehe oder Beeher nennen. Streng genommen kann man auch in diesem Falle nicht, wenn selbst die Polypen bei Contraction gänzlich verschwinden, sagen, dieselben seien vollkommen retractil. Untersucht man nicht genau, so kann es geschehen, dass man nicht retractile Vorderleiber von Polypen, bei welchen auch der Hinterleib kurz ist, für solche Kelehe hält und angibt, die Polypen seien retractil. So geschah es bei *Ammonothea*, trotzdem man sich leicht hätte überzeugen können, dass die keulenförmigen, den ganzen Stamm besetzenden Gebilde nicht Warzen oder Kelehe, sondern die Vorderleiber der Polypen selbst seien, da ihr Rand unmittelbar in die Tentakel übergeht. Kölliker⁶ ist der Einzige, der diese Verhältnisse bei *Ammonothea* würdigte, ohne übrigens auf die falsche Ansicht seiner Vorgänger einzugehen, indem er die Spicula „in der Haut der Einzelthiere“ schildert.

Die Polypen (Fig. 1 A) werden bis 2.5 Mm. lang; sie sind keulenförmig, der Länge nach, und zwar dem Stamme zu gekrümmt, convex an der äusseren, mehr plan an der inneren Fläche. Der Vorderleib an seinem vorderen Ende bis mehr als 1 Mm. breit, der Hinterleib äusserst kurz, an der Basis mehr als um die Hälfte schmaler als der Vorderleib. Die Mundöffnung etwas unter dem vorderen Ende. An der vorderen Hälfte des

¹ Hist. nat. des Animaux sans vertèbres Tome sec. Paris 1816, p. 410.

² Die Korallenthier des rothen Meeres, Berlin 1834, p. 59.

³ Zoophytes. United States Exploring Expedition, Philadelphia 1848, p. 607.

⁴ Hist. nat. des Coralliaires, Tome I, Paris 1857, p. 123.

⁵ Notes on the fleshy Aleyonoid Corals. Ann. and Magaz. of nat. Hist. IV series. Vol. III, 1869, p. 129.

⁶ Icones histologicae, zweite Abth. 1 Heft, Leipzig 1866, p. 132.

Vorderleibes sind 8 schwache Längsrippen bemerkbar. Die Kalkspicula sind so dicht eingelagert, dass die Wand des Polypen-Vorderleibes, und zwar insbesondere die äussere in einen dicken undurchdringlichen Panzer umgewandelt wird und ein schuppiges Aussehen gewinnt. Die Kalkspicula (Fig. 1 B d) sind vorwiegend, mit Warzen und an dem einen Ende mit Stacheln besetzte Keulen. Sie sind 0·2403, 0·2759, 0·2848 Mm. lang, circa 0·531 Mm. breit oder auch schmaler und häufig sind sie halbseitig, die Ausbildung der Warzen und Stacheln geht nur nach einer Fläche vor sich. Sie sind schief in die Wand des Polypenleibes eingelagert, und zwar so, dass das stachelige Ende nach vorne und aussen gerichtet ist. Bei einer Betrachtung der Polypen von oben, sieht man demnach diese Enden dicht aneinander gelagert, den Verlauf der einzelnen Spicula aber immer durch die folgenden überliegenden verdeckt. An der unteren inneren Fläche des Polypen sind die Spicula nicht so dicht, mehr gerade gelagert, nur an den Rippen gehäuft, Stachelkeulen sind seltener oder weniger gut ausgebildet; es treten mehr warzige Spindeln auf, wie eine solche neben der grossen Stachelkeule (Fig. 1 B d rechts) abgebildet ist. Die Spicula des ganz kurzen Hinterleibes sind mehr quergelagert und an Gestalt und Grösse mit den reichwarzigen Spindeln der Rinde übereinstimmend.

Die Tentakeln haben lange (0·22, 0·35 Mm.) zarte Fiederchen, in welche keine Spicula eingelagert sind. Die Spicula an der Basis der Tentakel sind noch stärker, dicker, den Übergang bildend von den Spicula des Polypenleibes zu den flachen des Tentakelkieses. Diese sind etwas in die Quere gestellt, gehen jedoch nicht bis zur Spitze und dringen auch nicht in die Fiederchen ein. Die grösseren sind 0·1575 Mm. lang und 0·0314 Mm. breit (Fig. 1 B c). Ganz kleine Spicula oder Plättchen wie bei jenen Aleyoninen, in denen Fiederchen, auch Skelettbildungen auftreten, fehlen natürlich.

Die Farbe des Exemplares aus Grönland war gelblich-grau, jenes der österreichisch-ungarischen Polar-Expedition dunkler, indem das Vorderende des Polypen etwas schwärzlich gefärbt war, wie angeraucht.

Gefunden am 2. October 1872; geogr. Breite 76°59'2", geogr. Länge 65°48'7", Tiefe 170 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Grönland (Museum in Kopenhagen); westlich von der Diskobai (Westgrönland), geogr. Breite 69°31', geogr. Länge 56°1', Tiefe 100 Faden (Valorous-Expedition 1875).

GERSEMIA ¹ nov. gen.

(Fam. Aleyoninae.)

Zoanthodem aufrecht, ästig oder knollig, unverästelt. Polypenleiber cylindrisch, wohl entwickelt, Hinterleib beträchtlich lang, gar nicht oder nur zum Theile retractil. Sarkosom von geringer Mächtigkeit. Keine Spicula in den Septen. Die Leibeswand der Polypen, die Tentakel bis in die Pinnulae reichlich mit Spicula versehen.

Als Charakter dieser Gattung hebe ich besonders hervor die Entwicklung des Hinterleibes und die Beschränkung der Retractilität der Polypen. Bei der *Gersemia florida* Rathke ist letztere fast gänzlich aufgehoben, bei *G. loricata* n. sp. bleibt der unterste Theil des Hinterleibes immer uneingestülpt und daher kann auch der Vorderleib nie völlig verschwinden. Vielleicht werden diese beiden Formen in der Folge bei einer rationellen Bearbeitung der arg vernachlässigten Aleyoninen durch Miteinbeziehung zahlreicher Arten noch weiter aneinandergerückt erscheinen, als ich es für jetzt feststellen kann, vorläufig muss ich die Beziehung zu einander als eine viel nähere hinstellen, wie zu irgend einer anderen brauchbar beschriebenen Gattung.

Den Versuch Gray's² einer Gruppierung der Aleyoninen liess ich unberücksichtigt, da ich mich in eine Kritik desselben hätte einlassen müssen, zu welcher ich diese Gelegenheit nicht passend erachtete und ohne jene ist ein Anschluss bei der Ungenauigkeit und Verworrenheit der Angaben nicht denkbar. Es sei nur nebenhin bemerkt, dass *Gersemia* beiläufig in jene Gruppe zu stehen käme, welche Gray als Familie der Lemnialiden benennt. Das *Aleyonium terminale* und *ramosum* von Quoy et Gaimard (Voy. Astrol. p. 282,

¹ Gersmi, Tochter der Freia.

² Notes on the fleshy aleyonoid Corals. Ann. and mag. of nat. Hist. 4. ser. Vol. III, 1869, p. 117.

pl. 23, Fig. 15—17; p. 275, pl. 23, Fig. 8—11) von Neu-Holland und Neu-Guinea, welche dort aufgenommen werden, zeigen in der That manches Verwandte. Ähnliche Charaktere besitzt auch die leider nicht genügend beschriebene *Cereopsis Bocagei* Kent (Quarterly Journ. micr. sc. T. XVIII, 1870, p. 397, pl. XXI) von der spanisch-portugiesischen Küste.

Gersemia florida.

Taf. III, Fig. 2.

Gorgonia florida J. Rathke in O. F. Müller, Zoologia danica, Vol. IV, Havniae, 1806, p. 20, Tab. CXXXVII.

Nephthya Rathkiana Ehrenberg C. G. Die Corallenthiere des rothen Meeres. Berlin 1834, S. 61.

Der Habitus des Zoanthodemes ist, kurz gefasst, folgender: Von einer hautartigen, fremde Körper umhüllenden Basis erhebt sich ein Stamm, der kurze Seitenäste entsendet, welche dicht mit relativ grossen und langen, nur unvollkommen retractilen Polypen besetzt sind. Die Dimensionen eines Stückes sind aus Fig. 1 ersichtlich. Ein zweites hatte eine 20 Mm. breite und ebenso hohe röhrenartige Basis, welche wohl mit Sand ausgefüllt gewesen. Der Stamm war 67 Mm. hoch, unten 6, in der Mitte 4 Mm. breit, comprimirt. Er gibt im Ganzen 10 Äste von 4—15 Mm. Länge ab. Das erste Ästchen trat in einer Höhe von 15 Mm. auf. Der mit Polypen reich besetzten Spitze des Stammes standen genähert zwei stattliche Äste. Die Polypen sind bis 7 Mm. lang und circa 2 Mm. breit. Ein drittes Exemplar war einer Muschelschale aufgewachsen, hatte jedoch dergleichen über den Rand der Schale weg zwei röhrenartige sich nach abwärts erweiternde Verlängerungen seiner Basis zur Befestigung im Grunde ausgesandt. Der Stamm war nur 44 Mm. hoch. Es fanden sich zahlreichere, jedoch der Grösse des Polypenstockes entsprechend kürzere Äste vor und die ersten traten schon in einer Höhe von 7 Mm. auf. Die Polypen waren bis 5 Mm. lang. Auch hier war die Spitze des Stammes mit einer Anhäufung von Polypen gekrönt, welcher sich zwei kleinere unterhalb entspringende Äste zugesellen.

Die Basis ist eine papierdünne, rauhe Membran, die zur Befestigung des Stockes dient und die Tendenz zeigt, fremde Stoffe in ihren Bereich zu ziehen und einzuhüllen. Sie senkt sich röhrenförmig mit nach abwärts sich immer mehr erweiterndem Lumen in den Meeresgrund. Der Hohlraum wird in Ermanglung anderen Materiales mit Erde oder Sand ausgefüllt. Die eingelagerten Kalkspicula sind von derselben Gestalt wie die der Rinde des Stammes (Fig. 2 C a).

Der Stamm des Zoanthodemes rauh, gegenwärtig der Länge nach gerunzelt und comprimirt. Ein Querschnitt (Fig. 2 B) zeigt die auffallend geringe Entwicklung des Sarkosomes. Es ist nur an der Peripherie von einiger Mächtigkeit, die Antheile aber, welche zwischen den grösseren Saftcanälen (Kölliker) zu liegen kommen, sind äusserst schmal. Dieser Kargheit in der Entwicklung des Sarkosomes im Centrum entspricht auch die Ausbildung der kleineren Saftcanäle (Kölliker) all dort. Eine netzartige Ausbreitung in horizontaler Ebene ist hier nicht möglich, daher trifft das Messer bei einem Querschnitte nur in verticaler Richtung aufsteigende Schlingen oder Äste und den Verlauf eines einzigen horizontalen Saftcanales immer nur in wechselnder Ausdehnung. Die Breite dieses Saftcanales ist jedoch eine beträchtliche, indem sie mindestens ein Drittel der zwischen den grossen Saftcanälen liegenden Sarkosomsepten einnimmt. In der Peripherie, welche, wie erwähnt, breiter ist, sah ich denn auch horizontale Netze, welche sich in der Spiculalage der Rinde verloren.

Endlich bemerkt man bei stärkerer Vergrösserung jene feinen, vielgestaltigen, spindelförmigen oder ästigen Gebilde, die als selbstständige Zellen der Bindesubstanz angesehen wurden,¹ nach meiner an anderen Aleyoninen gewonnener Überzeugung hingegen als die feinsten, letzten Enden des Netzes der kleinen Saftcanäle zu betrachten sind. Bei dem schlechten Conservationszustande der Objecte lässt sich über das Epithel der grossen und den Zellinhalt der kleinen Saftcanäle nichts angeben. In den grossen Saftcanälen fanden sich zahlreich Eier in den verschiedensten Entwicklungsstadien vor. Es ist nur eine Rindenschichte von Kalkspicula vorhanden, central fehlen solche vollständig.

¹ Kölliker, Icones histiologicae, zweite Abtheilung, 1. Heft, Leipzig 1865, S. 111, Taf. XII, Fig. 3 und 5.

Es sind warzige Spindel, meist 0.094 Mm. lang und 0.0628 Mm. breit (Fig. 2 *C a*); einzelne werden unter Zunahme der seitlichen Auswüchse auch 0.109 Mm. lang.

Die Äste des Stammes verbreitern sich gegen das Ende. Ein Ast, der beispielsweise an der Basis 3 Mm. breit ist, mass dort 7 Mm. Sie theilen sich nicht wieder. Man bemerkt höchstens hie und da einzelne mit Polypen besetzte niedere Stämme. Manchmal schwillt ein Ast in Mitten seines Verlaufes an, indem sich Polypen in grosser Menge anhäufen, hinter oder nach welcher Stelle er mit geringerem Durchmesser wieder ansetzt, um, allmähig zunehmend, endlich kolbig zu enden. Die dichteste Anhäufung von Polypen findet immer gegen das Ende der Äste zu statt.

Die Polypen (Fig. 2 *A*) stehen vorwiegend auf den Ästen, vereinzelt trifft man sie auch auf dem Stamme an. Sie sind lang und nur zum Theile retractil. An einem ausgestreckten Polypen kann man zwei Abschnitte unterscheiden: Ein kurzer, meist 2—3 Mm. langer vorderer, und ein schmalerer aber längerer hinterer. Der vordere Abschnitt enthält den Magen, der hintere umschliesst die bis in den Stamm sich verlängernde Leibeshöhle; beide sind durch besondere, auch von jenen der Rinde des Stammes verschiedene Spicula charakterisirt. An dem Vorderleibe des Polypen sind acht, zumal in der vordersten Hälfte deutliche Rippen bemerkbar, welche durch zahlreiche, nach vorne convergirend angeordnete Kalkspindeln gebildet werden. Diese Kalkspindeln sind bis 0.3382 Mm. lang, meist von der abgebildeten Form (Fig. 2 *C d*), aber auch an beiden Enden spitzer. Der schmale lange Hinterleib des Polypen ist mit acht wieder der Quere nach gerunzelten Längsrippen versehen. Die Kalkspicula (Fig. 2 *C e*) liegen hier bald mehr horizontal, bald mehr schief, aber nicht so regelmässig und gedrängt als auf dem Vorderleibe. Sie sind durchschnittlich 0.1691 Mm. lang. An der Übergangsstelle in den Vorderleib sieht man auch Übergangsformen zu den langen Kalkspindeln dieses. Der grossen Anhäufung von Kalkspicula in dem Polypenleibe entspricht die geringe Retractionsfähigkeit. In den allermeisten Fällen fand ich den Polypen der ganzen Länge nach vorgestreckt. Viel seltener war der Hinterleib ganz oder zum Theile in kurze, gerippte, aber meist nicht scharf abgegrenzte Kelche zurückgezogen.

Die Tentakel sind bis in die Pinnulae mit Kalkspicula vollgepfropft. Im Kiele liegen als unmittelbare Fortsetzung der Rippen des Vorderleibes und in ähnlicher Anordnung zahlreiche Spindeln von der Gestalt, welche in Fig. 2 *C e* wiedergegeben ist. In den Pinnulis trifft man kleinere Kalkgebilde (Fig. 2 *C e₁*) an. Alle diese Spicula der Tentakel sind dünner und flacher als die in den anderen Theilen des Zoanthodemes. Die massenhaften Kalkspicula im Kiele der Tentakel setzen deren Retraction dieselben Hindernisse entgegen, wie jene in dem Leibe des Polypen selbst. Ich sehe die Tentakel zwar geknickt, nach der Seite gebogen, aber nie bis zum völligen Verschwinden eingezogen.

Gefunden am 22. Mai 1873; geogr. Breite 79° 9' 2", geogr. Länge 62° 3' 5", Tiefe 186 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm; gefunden am 9. Juni 1873; geogr. Breite 79° 5' 4", geogr. Länge 61° 31' 4", Tiefe 231 Meter, Meeresgrund Schlamm; gefunden am 29. Juni 1873; Tiefe 240 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Finmarken.

Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich die nach dem lebenden Thiere gemachte Abbildung von M. Vahl auf Tafel CXXXVII der Zoologia danica mit dem eben beschriebenen Polypenstocke in Beziehung bringe. Das Vahl'sche Exemplar ist reicher verzweigt und die Polypen sind sämmtlich mit ausgestreckten Tentakeln gezeichnet. Der Umstand, dass diese ziemlich steif wiedergegeben sind und dass ferner andere gerade Striche etwa die Rippen auf dem Vorderleibe des Polypen andeuten sollen, scheint wohl Ehrenberg zur Annahme verführt zu haben, die *Gorgonia florida* von Rathke sei mit grossen Kalknadeln versehen, gehöre demnach zur Gattung *Nephthya* (in seinem Sinne) und er nennt sie, weil es bereits eine *Nephthya florida* gab (welche übrigens heute *Spoggodex florida* heisst) *N. Rathkiana*. Nach Rathke scheint Niemand mehr die „*Gorgonia florida*“ genauer untersucht zu haben. M. Sars führt sie nur mit dem Ehrenberg'schen Namen nach Exemplaren des Bergener Museum für die Fauna von Finmarken an (Nyt. Mag. for Naturvid. VI. Bd. Christiania 1851, p. 126).

Gersemia loricata nov. sp.

Taf. III, Fig. 3.

Es sind zwei Exemplare vorhanden.

Das eine umrindet den Stiel einer *Stylocordyla longissima* Sars in einer Ausdehnung von 34 Mm. (Fig. 3). Von dieser Hülse als Basis erheben sich mehrere (5) zum Theile durch Zwischenräume von einander getrennte Gruppen von Polypen. Es ist immer nur ein ganz kurzer (5 Mm.) hoher Stamm, der dicht mit Polypen besetzt ist, vorhanden. Astbildung findet keine statt.

Das andere bildet, ein Bryozoenstöckchen als Unterlage benützend und zum Theile umwachsend, ein Stämmchen von 17 Mm. Höhe und einer Breite von 10 Mm., an dem wieder solche gruppenartige aber dichter gedrängte Anhäufungen von Polypen auftreten, ohne dass es zur Bildung von Ästen käme.

Das Sarkosom ist ebenso dürrtig entwickelt wie in der vorigen Art, dergleichen fehlen Spicula in den Septen. Die Spicula der Rinde sind zweierlei Art mit vielfachen Übergangsformen. Die eine Form (Fig. 3 A a oben) ist circa 0.1513 (auch 0.1869) Mm. lang und 0.08 Mm. breit. Es sind dicht mit stark vorragenden und breiten Ausläufern und Warzen besetzte Spindeln. Die zweite viel seltenere ist viel mansehnlicher, nur 0.097—0.133 Mm. lang und 0.0356 Mm. breit mit ganz wenigen Fortsätzen (Fig. 3 A a unten). Die Übergangsformen zeichnen sich durch geringere Grösse und weniger zahlreiche Auswüchse vor der ersten aus.

Die Polypen messen ausgestreckt 5 Mm., hievon entfallen auf den Vorderleib etwa 2 Mm. Der Hinterleib ist an der Basis 3 Mm., der Vorderleib vorne 2 Mm. breit. An der vorderen Hälfte des Vorderleibes sind acht Rippen deutlich, sodann auf der ganzen Länge des Hinterleibes und zwar besonders deutlich bei der Retraction desselben. Diese erfolgt nämlich nur zum Theil und zwar betrifft sie nur die vordere Hälfte des Hinterleibes. Die hintere, die Basis stülpt sich nicht nach innen, sondern umhüllt als ein crenelirter und wohlgepanzelter Kelch von etwa 2.5 Mm. Höhe die eingezogenen Antheile des Polypenleibes. Diese Basis des Hinterleibes ist mit eigenen gröberen Spicula versehen, welche ihr den Ausdruck des Körnigen, Rauhen im Vergleiche mit den anderen Theilen des Zoanthodemes geben. Meist bleibt bei der Contraction der ganze Vorderleib des Polypen unretrahirt. Er sitzt dann unmittelbar auf diesem eben geschilderten „Kelche“ auf. Die Spicula des Polypenleibes sind je nach der Region verschieden. Die der Basis des Hinterleibes angehörigen (Fig. 3 A b) sind etwas keulenförmig oder auch an beiden Enden zugespitzt, mit schärferen Fortsätzen versehen. Ihre Länge beträgt 0.329—0.4 Mm., die Breite 0.89—0.12 Mm. Die Spicula des übrigen einstülpbaren Theiles des Hinterleibes sind warzige Spindeln von 0.178—0.222 Mm. Länge und 0.044—0.062 Mm. Breite. (Fig. 3 A c) Die Spicula des Vorderleibes sind grosse, 0.373—0.489 Mm. lange und 0.053—0.071 Mm. breite, manchmal am Ende auch gegabelte Spindeln (Fig. 3 A d). Schon mit einer schwachen Lupe kann man besonders am Vorderleibe die Gruppierung der Spicula beobachten. An dessen hinterer Hälfte liegen die langen Spicula noch der Quere, dann aber nehmen sie eine nach vorne gerichtete Stellung ein und bilden auf den Rippen convergirende Reihen. Die Spicula des retractilen Antheiles des Hinterleibes sind quär und nicht sehr dicht gelagert.

Die Tentakel sind bis in die Pinnulae reich mit Spicula versehen. Jene an der Basis des Kieles sind noch gross und in die Spicula des Leibes übergehend (Fig. 3 A e), 0.356 Mm. lang, 0.062 Mm. breit. Viel kleinere Spicula treten dann im weiteren Verlaufe des Kieles zu beiden Seiten der Mittellinie schief angeordnet auf (Fig. 3 A e₁). Die Tentakel sind meist eingestülpt.

Gefunden am 3. Juni 1873; geogr. Breite 79°0'4, geogr. Länge 62°29'7, Tiefe 183 Meter, Meeresgrund Schlamm; und am 10. Juni 1873, geogr. Breite 79°5'3, geogr. Länge 61°23'6, Tiefe 203 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Umbellula encrinus,

Isis encrinus Linné, Syst. nat. ed. X, p. 80, 1758.

Umbellula encrinus L.; Lindahl J. Om Pennatulid-Slägtet *Umbellula* Cuv. Med 3 Fattor, Kongl Svenska Vetensk.-Akad. Handling. Band 13, 1874, p. 12.

Leider wurde das von der Expedition erbeutete Exemplar nicht mitgebracht. Meine Bestimmung, sowie die weiter unten folgenden Angaben beruhen einzig und allein auf einer Zeichnung des Herrn Julius Payer, welche auf mein Anrathen in verkleinertem Massstabe in dessen Reisebeschreibung (Die österreichisch-ungarische Nordpol-Expedition in den Jahren 1872–1874. Wien 1876, p. 279) Aufnahme fand. Ich habe den Namen beibehalten, welchen Linné den 1753 an der Ostküste Grönlands oder der Westküste Spitzbergens aufgefunden und von Ellis und Mylius beschriebenen Individuen gegeben, weil mir schon die Nachbarschaft des Fundortes dieser Auffassung das Wort zu reden scheint, wenn auch eine völlige Gewissheit nur durch Untersuchung des Polypen selbst zu erlangen wäre. Kölliker¹ vereinigt die von Lindahl beschriebenen *Umbellula miniacea* und *pallida* aus der Baffinsbay zu einer Art (*U. Lindahlü* Köll.) und vermuthet, dass die Stücke von Ellis und Mylius (*U. enervinus* L. [Lindahl]) gleichfalls hieher zu beziehen seien. Gehören alle vier Exemplare wirklich nur einer Art an, dann würde, einem gewöhnlichen Vorgange folgend, eine Neu benennung überflüssig erscheinen und eine weitere Berechtigung zur Aufrechterhaltung der Linné'schen Benennung gegeben sein.

Die Länge des Stockes ist nach der in natürlicher Grösse gefertigten Zeichnung 630 Mm. Das hintere Ende des Stieles ist stumpfconisch, nicht ganz 3 Mm. breit, in einer Entfernung von 14 Mm. oberhalb ist es 2 Mm. breit und diese Breite bleibt gleich in einer Länge von 83 Mm., von da reducirt sie sich nach einer Strecke von 153 Mm. auf 1·5 Mm., fernerhin noch mehr. Ein eigentlich verbreitertes unteres Stielende ist also nicht gezeichnet und es ist daher anzunehmen, dass der Stock verletzt gewesen, wogegen übrigens das conische Ende zu sprechen scheint, oder dass Herrn Payer diese Eigenthümlichkeit entgangen ist. Das obere Stielende ist in einer Entfernung von 2·7 Mm. von der Basis des Polypen kaum 1 Mm. breit und schwillt dann allmählig an, um in eine 11 Mm. breite Masse überzugehen, aus welcher die Polypen entspringen. Über den Kiel (Rachis) lässt sich nichts sagen. Das Verhalten stimmt weniger mit den Abbildungen Lindahl's als mit jenen Kölliker's (i. e. *U. Thomsonü* Köll.). Das Büschel der Polypen steht in gerader Fortsetzung des Stieles. Die Leiber der grösseren Polypen sind 32 Mm. lang, 4 Mm. breit, die Tentakel, soweit sich dies erkennen lässt, höchstens eben so lang. Nebenäste spärlich und ungleich lang. Der Zeichnung war die Notiz beigeftigt: Farbe rosaroth.

Gefunden am 2. Juni 1873; Tiefe 210 Meter, Meeresgrund Schlamm. Den geographischen Ort für diesen Tag finde ich nicht in den mir zur Verfügung stehenden Quellen verzeichnet. Es war am 3. Juni 1873; geogr. Breite 79° 0' 4", geogr. Länge 62° 29' 17".

Verbreitung: Die ersten bekannten Exemplare wurden im Sommer 1753 unter 79° n. Breite von Capt. Adrians östlich von Grönland oder westlich Spitzbergen, 80 Meilen von der Küste in einer Tiefe von 236 Faden aufgefunden. Erst unsere Expedition entdeckte diese Polypen wieder in demselben Meere und unter demselben Breitengrade, 120 Jahre später; zwei Jahre früher jedoch waren dieselben oder doch ähnliche Arten von Lindahl (i. e.) in der Baffinsbay (410 Faden) und näher der Küste Nordgrönlands (Omenakfjord 122 Faden) aufgefunden worden.

Paragorgia arborea.

Acyonium arboreum Linné, Syst. nat. Edit. XII, Tom. I, Pars. II, 1767, p. 1293.

Paragorgia arborea L.; Milne Edwards, Hist. nat. des Coralliaires, Tome prem. Paris 1857, p. 190.

Es sind nur zwei etwa 13 Mm. hohe und breite knollige Stückchen vorhanden.

¹ Die Pennatulide *Umbellula* und zwei neue Typen der Alcyonarien. Würzburg 1874, p. 10.

² Eine Art *Umbellula* (*U. Thomsonü* Köll. i. e.) wurde am 31. Jänner 1873 von der Expedition des Challenger zwischen Cap Finisterre und Madeira in 2125 Faden Tiefe aufgefunden. Ausserdem wurde von derselben Expedition die Gattung *Umbellula* an der Küste Brasiliens, in der antarktischen See und im Stillen Ocean in Tiefen bis zu 2600 Faden angetroffen. Willemoës-Suhn, Notes on some young stages of Umbellulata and its geographical distribution. Ann. and Mag. of nat. Hist. 4. ser. Vol. XV, London 1875, p. 312, Pl. XVIII A.

Gefunden am 3. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}0'4$, geogr. Länge $62^{\circ}29'7$, Tiefe 183 Meter, Meeresgrund Schlamm; und am 29. Juli 1873, geogr. Breite $78^{\circ}58'5$, geogr. Länge $60^{\circ}25'5$, Tiefe 260 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Norwegen (Finnmarken) in Tiefen von 150—300 Faden, Neu-England (Fundybay [Verrill]).

Urticina felina.

Actinia felina Linné, Syst. nat. ed. XII, p. 1088, 1767, (secund. F. Fischer).

Actinia crassicornis O. F. Müller, Prod. Zool. danic. 1776, p. 231.

Tealia crassicornis O. F. Müller; Gosse, A History of the British Sea-Anemones, London 1860, p. 208, Pl. IV, Fig. 1.

Urticina crassicornis O. F. Müll.; Verrill, Review of the Corals and Polyps of the West-Coasts of America. Transact. of the Connect. Academy of arts and science. Vol. I, Part. 2, New-Haven 1867—71, p. 469.

Tealia felina L.; F. Fischer, Rech. sur les Aetines des cotes océaniques de France. Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. nat. T. 10 Paris 1874, p. 231.

Gefunden am 10. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}5'3$, geogr. Länge $61^{\circ}23'6$, Tiefe 203 Meter, Meeresgrund Schlamm und Schotter.

Verbreitung: Circumpolar. Norwegen, Grönland, Island, England, Nordamerika bis Cap Code Behringstrasse, Sitka, Pugetsund.

Phellia sp.?

Phellia Gosse, A History of the British Sea-Anemones. London 1860, p. 134.

Das einzig vorhandene Exemplar zeigt mit *Phellia gausapacta* Gosse (l. c. p. 140 und 355, Pl. VII, Fig. 1) von den Shetland-Inseln und Wick (Nordost-Schottland) manche Ähnlichkeit. Tentakel liessen sich 22 in zwei Reihen, 11 in jeder erkennen.

Gefunden am 10. August 1873, Tiefe 225 Meter, Meeresgrund gelblicher Schlamm.

Zoanthus arcticus.

M. Sars, Nogle nye eller lidet bekjendte norske Coelenterater. Forh. i Vidensk. Selsk. i Christiania aar 1860, Christiania 1861, p. 144.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite $79^{\circ}13'1$, geogr. Länge $63^{\circ}21'7$, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm; und am 3. Juni 1873, geogr. Breite $79^{\circ}0'4$, geogr. Länge $62^{\circ}29'7$, Tiefe 183 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Öxfjord (Finnmarken) 60—250 Faden Tiefe.

HYDROIDA.

Corymorpha glacialis.

M. Sars. Über das Ammengeschlecht *Corymorpha* und seine Arten nebst den von diesen aufgeamnten Medusen, übersetzt von H. Troschel. Archiv f. Naturg. 26 Jahrg. 1 Bd. Berlin 1860, p. 345.

Gefunden am 26. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}13'3$, geogr. Länge $59^{\circ}55'3$, Tiefe 220 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Varangerfjord bei Nadsø (70° N. B.), selten in 60—80 Faden, ziemlich häufig in 80—120 Faden Tiefe.

Salacia abietina.

Campanularia abietina Sars M. Reise i Lofoten og Finn. Nyt Mag. f. Naturvi. Sjette Bind. Christiania 1851, p. 139.

Salacia abietina Sars; Hincks Th. A History of the British Hydroid Zoophytes, London 1868, p. 212, Pl. XLI, Fig. 3.

Gefunden am 12. August 1872, geogr. Breite $76^{\circ}14'$, geogr. Länge $58^{\circ}54'$, Tiefe 100 Meter.

Verbreitung: Norwegen, England, Shetland-Inseln, Grand Manan (N.-Amerika).

Lafoëa dumosa.

Sertularia dumosa Fleming, Edinb. Phil. Journ. II, p. 83.

Lafoëa dumosa Sars M. Videnskab. Forh. 1862.

„ „ Hincks Th. A Hist. of the Brit. Hydr. Zooph. London 1868, p. 200. Pl. XLI, Fig. 1.

Das vorliegende Exemplar entspricht der Varietät: *robusta* von M. Sars, welche er am Nordeap in einer Tiefe von 30—50 Faden aufgefunden.

Gefunden am 3. Juni 1873; geogr. Breite 70°0'4, geogr. Länge 62°29'7, Tiefe 183 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Norwegen (20—100 Faden), England, (Porcupine-Expedition 64—81 Faden), Labrador, St. Lorenzbucht, Nova Scotia, Massachusettsbay, Adria.

Lafoëa fruticosa.

Campanularia fructiosa Sars M. Beretning om en Reise i Lofoten og Finnmarken. Nyt Mag. for Naturvid. Vol. VI. Christiania 1851, p. 138.

Lafoëa fruticosa Sars; Hincks, Hist. of the British Hydr. Zoophytes. London 1868, p. 202.

„ *gracillima* Alder; Sars G. O. Bigrag til Kundskaben om Norges Hydroider. Vidensk. Selsk. Forhandlinger for 1873, p. 115, Tab. IV, Fig. 12—21.

„ *fruticosa* Sars M.; Hincks Th. On deep water Hydroida from Iceland. Ann. Mag. nat. Hist. 4 ser. Vol. XIII, 1874, p. 146, Tab. VI, Fig. 6—10, Pl. VII, Fig. 16.

Gefunden am 10. Juni 1873; geogr. Breite 79°5'3, geogr. Länge 61°23'6, Tiefe 203 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Norwegen (20—100 Faden) Grönland, Island, England, (Porcupine-Expedition 64—75 Faden), St. Lorenzbucht, Neu-England.

Thuriaria articulata.

Sertularia articulata Pallas, Elenehus Zoophytorum 1766. p. 137.

Thuriaria articulata Pallas; Johnston, A Hist. of the British Zooph. London 1847, p. 84. Pl. XVIII, Fig. 3, 4.

„ „ „ ; Hincks. Hist. of the British. Hydr. Zoophytes, London 1868, pag. 277, P. LX.

Gefunden am 12. August 1872; geogr. Breite 76°14', geogr. Länge 58°54', Tiefe 100 Meter.

Verbreitung: Norwegen (20—100 Faden), England (Porcupine-Expedition 632 Faden), Shetland-Inseln, St. Lorenzbucht, Neu-England, Adria.

ECHINODERMATA.

CRINOIDEA.

Antedon celticus Barrett.

Comatula Woodwardii Barrett L. On two species of Echinod. new to the fauna of Great Britain. Ann. and Mag. of nat. Hist. ser. Vol. XIX, London 1857, p. 33, Pl. VII, Fig. 1.

Comatula celtica Barret L. Lists of the Echinod. dredged between Drontheim and the North Cape by R. M. Andrew and L. Barrett, Ann. and Mag. of nat. Hist. ser. Vol. XX, London 1857, p. 44.

Antedon celticus Barrett; Norman A. M. On the genera and species of British Echinod. Ann. and Mag. of nat. Hist. third ser. Vol. XV, London 1865, p. 104.

Die Artdiagnose von Barrett ist so kurz, dass ich dieselbe nach dem einzigen mir vorliegenden Exemplare zu ergänzen suche. Sie lautete: Arms long and tapering, each ray bearing from 60 to 70 pinnac on each side. The two pinnac nearest the disk have each 27 joints; the third and those above it 18. Each pinna is separated by two joints. The larger filiform processes are composed of 45 joints, gradually tapering, terminated by a claw which is larger than the joint next to it. Two specimens from the Sound of Skye, 25 to 40 fathoms, gravel and mud. Hinzufügen will ich noch, dass nach der Abbildung das ganze Thier 167 Mm., die Ranken 38 Mm. lang gewesen.

Das mir vorliegende Individuum war kleiner. Es mass bis zur Spitze der nahezu vollständig erhaltenen Arme 90 Mm., die längsten Ranken waren 27 Mm. lang. Damit ist auch die geringere Zahl der Glieder an den Ranken erklärt. 10 Arme. Centralknopf halbkugelförmig, 4 Mm. im Durchmesser, mit Ranken dicht besetzt. Ich zähle 37, es dürften aber nach den Narben zu urtheilen an 60 gewesen sein. Die Ranken bis 27 Mm. lang und dann mit 33 Gliedern. Die Glieder wachsen vom dritten bis zum neunten, dann nehmen sie wieder ab. Die längsten sind etwa zweimal so lang als breit. Sie sind leicht comprimirt, der der Krümmung der Curven entsprechende Theil des Vorderrandes etwas vorragend, leicht crenelirt. Gegen das Ende der Ranken nehmen die Glieder etwas an Breite im Verhältniss zu deren Mitte zu. Das letzte Glied ist eine kräftige Kläue, an deren Basis ein kleiner, aber scharfkantiger Dorn steht. Drei Radialia sind sichtbar. Das erste ist jedoch sehr kurz. Das dritte Radiale (*radiale axillare*) ist rhombisch. Das zweite Radiale ist aber an seiner vorderen Fläche nicht so tief eingeschnitten, um die hintere Ecke des Radiale axillare vollständig aufzunehmen.

Das axillare articulirt daher nur zum Theile am zweiten Radiale, der äusserste Theil der zwei hinteren Seiten ist frei und mit einem oder zwei hintereinander liegenden weichen oder zart gedornen Kämme ausgezeichnet. Auf das Radiale axillare folgen zwei Glieder, dann kommt ein Syzygium, hierauf vier Glieder bis zum zweiten Syzygium, dann drei Glieder bis zum nächsten Syzygium, hierauf eine Strecke immer zwei Glieder zwischen den Syzygien und dann meist drei. Die Syzygien sind vom zweiten Drittel der Armlänge an deutlich braun gefärbt, so dass die Arme braun gebändert erscheinen. Ich zählte an dem längsten, wenn auch unvollständigen Arme 48 Pinnulae. Die erste und zweite Pinnula waren ziemlich gleich lang, 11 Mm. und hatten 31 Glieder, die dritte war nur 7 Mm. lang mit 15 Gliedern, dann nahm die Länge allmählig wieder zu. Hinter der Mitte der Arme waren die Pinnulae wieder 11 Mm. lang, hatten jedoch nur bis 18 Glieder. Die zwei ersten Glieder sind breiter als die folgenden, der dorsale Theil ihres Vorderrandes springt zahnartig vor. An den zwei, höchstens drei ersten Pinnulis ist die ganze dorsale Kante sägeartig, weitershin hört dies rasch auf. Es liegen nur, wie Barrett anführt, zwei Gelenke zwischen den Pinnulis einer Seite.

Gefunden am 28. Juli 1872; geogr. Breite $74^{\circ}45'8''$, geogr. Länge $51^{\circ}42'0''$, Tiefe 236 Meter. Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: *Antedon celticus* von M. Andrew in dem Sound of Skye entdeckt, wurde in der Folge von Gwyn Jeffreys an der Küste von Ross-shire, dann von Wyville Thomson während der Expedition des Lightning 1868¹ häufig zwischen Lewis und Schottland in dem Canal North Minch und auch von der „Porcupine“ Expedition 1869, nördlich von Schottland, gemeinschaftlich mit *A. Sarsii* in der kalten Zone gefunden.

Antedon Sarsii Düben et Koren.

Alecto Sarsii Düben och Koren, Öfversigt af Skandinaviens Echinodermar. Kong. Vetensk. Akad. Handling. för aar 1844 Stockholm 1846, p. 231, Tab. VI, Fig. 2,

Comatula (Alecto) Sarsii Düb. et Kor.; J. Müller, Über die Gattung *Comatula* Lam. und ihre Arten. Berlin 1849, p. 18.

Antedon Sarsii Düb. et Kor.; A. Merve Norman, On the genera and species of British Echinod. Ann. and Mag. of nat. Hist. third ser. Vol XV, London 1865, p. 103.

Charakteristisch für diese Art sind die Ranken, welche bei beträchtlicher Länge deunoch nicht zahlreiche Glieder aufweisen, da diese relativ lange sind. Die Glieder sind zart, spulenförmig, leicht comprimirt, der distale Rand an den der Krümmung der Ranken entsprechenden Seite etwas vorgezogen, leicht crenelirt. Ich finde von den oben angeführten Autoren die Zahl der Glieder nur mit 13—20 angegeben, muss jedoch bemerken, dass die Exemplare von Düben und Koren nur 40—50 Mm. lang waren und dass J. Müller von nur etwas grösseren spricht. Eines meiner zwei Individuen mass hingegen 80 Mm., war also so gross als solche, welche Sars² bei Oxfjord (Finmarken) in einer Tiefe von 100 Faden auffand, und bei diesem waren die längsten Ranken 37 Mm. lang und aus 33 Gliedern zusammengesetzt. Bei dem zweiten kleineren Exem-

¹ C. Wyville Thomson, The depths of the sea, London 1873, p. 76 und 124.

² Sars M. Oversigt af Norges Echinodermar. Christiania 1861, p. 2.

plare, dessen genaue Grösse aber nicht constatirt werden konnte, weil die Arme verstümmelt waren, waren die längsten Ranken 27 Mm. lange mit 30 Gliedern. Das 4. bis 5. Glied waren dreimal so lange als breit. Im geringeren Grade war auch die Gliederzahl der Pinnulae etwas gewachsen.

Gefunden am 3. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}0'4$, geogr. Länge $62^{\circ}29'7$, Tiefe 183 Meter. Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Vom Christiansund bis Finnmarken in Tiefen von 50 — 300 Faden, von den Far-Öer bis Gibraltar (Porcupine-Expedition), Neu-England.

OPHIURIDEA.

Ophioglypha Sarsii.

Ophiura Sarsii Lütken, Additamenta ad hist. Ophiurid. Förste Afd. Kjöbenhavn 1858, p. 42, Tab. 1, Fig. 3—4.

Ophioglypha Sarsii Lütken; Lyman, Ophiurid. and Astrophyt. Illust. Cat. of the Mus. of comp. Zool. N. 1, Cambridge 1865, p. 41,

Die Bestimmung wurde nach einer Zeichnung des Herrn Julius Payer gemacht.

Gefunden am 1. Februar 1873 und am 2. Juni 1873; Tiefe 210 Meter. Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Kattegat, Norwegen (20—300 Faden Tiefe), Spitzbergen, Grönland, England, Labrador, St. Lorenzbucht, Neu-England.

Ophioglypha robusta.

Ophiopis robusta Ayres, Proceed. Boston Soc. Nat. Hist. IV, 1851. p. 134.

Ophiura squamosa Lütken, Additamenta ad hist. Ophiurid. Förste Afd. Kjöbenhavn 1858, p. 42, Tab. 1, Fig. 7a—b.

Ophioglypha robusta Lyman, Ophiurid. and Astrophyt. Illust. Cat. of the Mus. of comp. Zool. N. 1, Cambridge 1865, p. 45.

Gefunden am 10. August 1872; geogr. Breite $75^{\circ}36'3$, geogr. Länge $57^{\circ}6'7$, und am 31. August 1872, geogr. Breite $76^{\circ}25'$, geogr. Länge $61^{\circ}43'$. Tiefe 170 Meter.

Verbreitung: Dänemark, Norwegen, Spitzbergen, Grönland, England, Far-Öer-, Shetland-Inseln, Wellington-Canal, St. Lorenzbucht, Neu-England.

Ophiecten sericeum.

Ophiura sericea Forbes, Sutherlands Journal of a voyage in Baffins bay and Barrow straits. Vol. II, Append. p. CCXV, 1852.

Ophiecten Kroyeri Lütken, Addit. ad hist. Ophiur. Förste Afd. Kjöbenhavn 1858, p. 52, Tab. 1, Fig. 5a—5d.

Ophiecten Krögeri Lütken; Lyman Th. Ophiurid. and Astrophyt. Illust. cat. of the Mus. of comp. Zoolog. N. 1, Cambridge 1865, p. 53.

Ophiecten sericeum Forbes; Ljungman, A. Tillägg till kännedomen af Skandinavien's Ophiurider. Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandling. 1864. Stockholm 1865. p. 360.

Gefunden am 28. Juli 1872; geogr. Breite $74^{\circ}46'$, geogr. Länge $51^{\circ}34'$, Tiefe 115 Meter; am 29. September 1872 geogr. Breite $76^{\circ}37'$, geogr. Länge $64^{\circ}52'$, Tiefe 85 Meter.

Verbreitung: Norwegen, Spitzbergen, Nowaja-Semlja, Grönland, England (Porcupine-Expedition), Wellingtoncanal (Nord-Amerika).

Ophiacantha spinulosa.

J. Müller und H. Troschel, System der Asteriden, Braunschweig 1842, p. 107.

Ophiacantha spinulosa M. Tr.; Lütken Ch. Add. ad hist. Ophiurid. Förste Afd. 1858, p. 65, Tab. II, Fig. 14a—b.

" " Lyman The Ophiurid and Astrophyt. Illust. cat. of the Mus. of comp. zoolog. N. 1. Cambridge 1865, p. 93.

Gefunden: am 3. August 1872; geogr. Breite $74^{\circ}49'$, geogr. Länge $54^{\circ}52'8$, Tiefe 130 Meter, Meeresgrund Schlamm; am 31. August 1872; geogr. Breite $76^{\circ}25'$, geogr. Länge $62^{\circ}43'$, Tiefe 170 Meter; am 3. Juli 1873; geogr. Breite $79^{\circ}15'2$, geogr. Länge $59^{\circ}14'8$, Tiefe 245 Meter, Meeresgrund Schlamm, Scholter.

Verbreitung: (Norwegen, bis 300 Faden M. Sars) Spitzbergen, Grönland, Island, England (Porcupine-Expedition), Labrador, St. Lorenzbucht, Neu-Fundland, Neu-England.

Ophiopholis aculeata.

Asterias aculeata O. Fr. Müller, Zool. dan. prodr. 1876, n. 2841.

" " Abildgaard Ch. P. Zoologia danica, Vol. III, Havniae 1789, p. 29, Tab. XCIX.

Ophiolepis (Ophiopholis) scolopendrica J. Müller und H. Tröschel, System der Asteriden, Braunschweig 1842, p. 96.

Ophiopholis aculeata J. M. et Tr.; Lütken Chr. Add. ad hist. Ophiur. Förste Afd. 1858, p. 60, Tab. II, Fig. 15 a—b, 16 a—b.

Ophiopholis bellis Johnston G.; Lyman Th. Ophiurid. and Astroph. Illust. cat. of the Mus. of comp. Zool. N. 1, Cambridge 1865 p. 96, pl. I, Fig. 4—6.

Gefunden: am 12. August 1872; geogr. Breite 76° 14', geogr. Länge 58° 54', Tiefe 100 Meter.

Verbreitung: Kattegat, Norwegen (bis 300 Faden), Spitzbergen, Grönland, Island, England, Far-Oer-Shetland-Inseln (bis 170 Faden), Labrador, St. Lorenzbucht, Neu-Fundland, Neu-England.

Amphiura Sunderalli.

Ophiolepis Sunderalli J. Müller und H. Tröschel, System der Asteriden, Braunschweig 1842, p. 93.

Amphiura Holbölli Lütken Ch. Add. ad hist. Ophiur. Förste Afd. 1858, p. 55, Tab. II, Fig. 13 a—b.

" " " Lyman Th. Ophiurid. and Astroph. Illust. cat. of the Mus. of comp. zool. N. 1, Cambridge 1865, p. 118.

Amphiura Sunderalli J. M. et Tr.; Ljungman A. *Ophiuroidea virentia* huc usque cognita, Öfver. af. kgl. Vetensk.-Akad. Forhandlingar 1866, Stockholm 1867, p. 320.

Gefunden: am 31. August 1772; geogr. Breite 76° 25', geogr. Länge 62° 43', Tiefe 170 Meter.

Verbreitung: Spitzbergen, Grönland (15—50 Faden), Labrador, St. Lorenzbucht.

ASTROPHYTIDEA.

Astrophyton eucnemis.

J. Müller et Tröschel, System der Asteriden, Braunschweig 1842, p. 123.

Astrophyton eucnemis M. Tr.; Lütken Ch. Addit. ad hist. Ophiurid. Förste Afd. Kjöbenhavn 1858, p. 70, Tab. II, Fig. 17—19.

" " " Sars M. Oversigt af Norges Echinod. Christiania 1861, p. 4.

" " " Lyman Th. Illust. Cat. of the Mus. of comp. zool. N. 1, Ophiur. and Astroph. Cambridge 1865, p. 181.

Gefunden am 29. Juli 1873; geogr. Breite 78° 58' 5", geogr. Länge 60° 25' 5", Tiefe 274 Meter, Meeresgrund Schlamm. Ein junges Exemplar von 12 Mm. Scheibendurchmesser.

Verbreitung: Spitzbergen, Grönland, Labrador, Neu-Fundland.

ASTERIDEA.

Asterias albulus.

Asteracanthion albulus Stimpson W. Synopsis of the marine invertebrata of Grand Manan. Smiths. Contrib. to knowledge. 1853, p. 14, Pl. I, Fig. 5.

Asteracanthion problema Steenstrup; Lütken Ch. Overs. over Grönland Echinod. Kjöbenhavn 1857, p. 30.

Gefunden am 29. August 1872; geogr. Breite 76° 24', geogr. Länge 62° 34', Tiefe 170 Meter.

Verbreitung: Grönland, Neu-England.

Corethruster hispidus.

Corethruster hispidus C. Wyville Thomson, The Depths of the Sea. London 1873, p. 120, Fig. 15.

Zur Identificirung dieses auffallenden Seesternes führte mich obiger Holzschnitt, welcher den eigenthümlichen Habitus vollkommen entsprechend wiedergibt. Eine nähere Beschreibung scheint auch später nicht gegeben worden zu sein. L. c. erwähnt Wyl. Thomson nur: „*Corethruster hispidus* n. sp., with the hole of the upper surface covered with long free paxille like sable brushes. Ranges of delicate spatulate spines border the ambulacral grooves. As in Pteraster, there is a double row of conical water feet“. Ich will daher die wesentlichen Merkmale nach dem einen vorhandenen Exemplare schildern.

5 Arme Der Durchmesser des ganzen Sternes 31 Mm., der Körper gewölbt, etwa 6 Mm. hoch. Der kleine Radius 6 Mm., der grosse 16 Mm. lang. Der After nahezu central, von kleinen Kalkschuppen umstellt,

die vom Rande um circa 4 Mm. entfernte halbkuglige Madreporenplatte in nächster Nähe. Die Arme sind an der Basis schmaler (5 Mm.) als 2 Mm. darüber hinaus (7 Mm.); erst von hier an spitzen sie sich bis zum Ende zu. Denkt man sich durch die Basis der Arme eine Linie gezogen, so geben die Arme die Gestalt eines stark ausgezogenen Fünfeckes. Die zwei kurzen, an die Basis anstossenden Seiten eines Armes berühren sich fast mit den entsprechenden des nächsten Armes, die zwei vorderen langen sind frei. Von dieser so zwischen zwei Armen entstehenden Spalte ziehen sich Furchen auf die Rückenfläche des Seesternes. Die Arme sind dorsal gewölbt, ventral plan; ihr Rand ziemlich scharf. Die ganze Rückenfläche des Seesternes ist von sich dachziegelförmig deckenden, rundlichen, zarten Kalkplatten bedeckt, welche an der Basis der Arme etwa 1·5 Mm. Querdurchmesser haben. Jede Platte trägt vor ihrem hinteren Rande ein kleines Knöpfchen, auf welchem ein an der Basis verschmolzenes Bündel langer, zarten, glasigen Borsten artikuliert, das man mit den Paxillen anderer Seesterne vergleichen könnte, wenn es nicht von eigenen Kalkplatten seinen Ursprung nähme. Diese Borstenbündel werden bis 4 Mm. lang. Die Borsten sind sehr hinfällig, selten alle oder in ihrer ganzen Länge erhalten. Man zählt circa 8—10 in einem Bündel. Über den Rücken eines Armes, dort wo die grösste Breite ist, stehen in der Quere von einem Rand zum andern 16 solche Bündel. Ganz verschieden von der Bedeckung der Rückenfläche ist jene der Bauchfläche. Wie es scheint, wird der Raum zwischen der Ambulacralfurche und dem Rande von der Quere nach nur von einer einzigen etwas schief gestellten Platte eingenommen, auf dieser erheben sich von dem äusseren Rande an stufenartig aufsteigende Kämme, welche an ihrem abgestutzten Ende schräg nach anwärts gerichtete Stacheln tragen. Gegen die Basis der Arme zu zähle ich vier solcher Kämme oder Stufen; die zwei äussersten alterniren, die zwei inneren folgen hintereinander. Der äusserste Stachel nimmt daher nur die halbe Breite der Platte ein. Die Stacheln der Bauchseite stellen flache Hohlrinnen dar, welche bald oberhalb einer noch cylindrischen und etwas knopfartig verbreiterten Basis ihren Anfang nehmen. Am Anfänge der Arme bilden die Randstacheln Übergänge zu jenen des Rückens. Die Borsten sind zum grössten Theile miteinander verschmolzen, verwachsen, an ihren Enden jedoch noch getrennt. Die Bauchstacheln werden bis über 2 Mm. lang, manchmal deutlich keilförmig und am Ende ausgezackt. An den Ambulacralfurchen stehen als Furchenpapillen 2 ähnliche nur etwas flachere Stacheln, auf jeder Platte eine längere und etwas unterhalb eine kürzere schwächere. An den Munddecken stehen 6 flache Stacheln, wovon die 2 mittleren am längsten sind und dahinter 2 auffallend kräftige, drehrunde, scharf zugespitzte Stacheln. Pedicellarien fehlten auf dem Rücken und der Bauchfläche.

Gefunden am 22. Mai 1873; geogr. Breite 79° 9' 2", geogr. Länge 62° 3' 15", Tiefe 186 Meter. Meeresgrund brauner Schlamm. Eine Zeichnung des Herrn Julius Payer trug auch das Datum 19. Juni.

Verbreitung. Wyville Thomson traf diesen Seestern südlich von den Far-Öer in der kalten Zone in 632 Faden Tiefe. Es scheint ferner dieser auffallende Seestern auch in der St. Lorenzbucht von Whiteaves gefunden worden zu sein, genannt wird er jedoch nicht. (Notes on a deep sea dredging. expedit. round the Island of Anticosti in the Gulf of St. Lawrence. Ann. and Mag. of. nat. Hist. fourth ser. Vol. X, 1872, p. 34.)

Die drei folgenden Asteriden wurden nur nach Zeichnungen des Herrn Julius Payer bestimmt.

Pteraster militaris.

Asterias militaris O. F. Müller, Zool. dan. prodr. Havniae 1776, N. 2828.

" " J. Rathke in Zool. danic. auct. O. F. Müller, Vol. IV. 1836, p. 13, Tab. CXXXI.

Pteraster militaris F. Müller et Troschel, System der Asteriden. Braunschweig 1842 p. 128.

" " J. Müller et Tr.; Lütken Ch. Overs. over Grönlands Echinod. Kjöbenhavn 1857, p. 43.

" " J. Müller et Tr.; Sars M. Overs. af Norges Echinod. Christiania 1861, p. 48, Tab. III, Fig. 8—9, Tab. 4—6.

Das Exemplar scheint einen Durchmesser von 25 Mm. gehabt zu haben.

Die Zeichnung trug als Datum den 1. Februar und den 12. Juli 1873. Das erstere finde ich in der mir übergebenen Liste der gesammelten Thiere nicht, bei dem zweiten nur die Angabe der Tiefe: 265 Meter.

Verbreitung: Norwegen (20—100 Faden), Spitzbergen, Grönland, England (Porenpine-Expedition), St. Lorenzbucht, Neu-England, Florida (120—125 Faden).

Archaster tenuispinus.

Astropecten tenuispinus Düb en et Koren, Ofvers. af Skandin. Echinod. kongl. Vetensk. Akad. Handling. för ar 1844, Stockholm 1846, p. 251, Tab. VIII, Fig. 20—22.

Archaster tenuispinus Düb et Kor.; Sars M. Overs. af Norges Echinod. Christiania 1861, p. 38, Tab. III, Fig. 5—7.

" " Düb et Kor.; Lütken Ch. Forts. kritiske og beskriv. Bidrag til Kundskab om Søstjernerne (Asteriderne) Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Forening i Kjöbenhavn 1871, p. 240.

Das Exemplar mit 47 Mm. Durchmesser.

Gefunden am 9. Juli 1873. Tiefe 250 Meter.

Verbreitung: (Norwegen 300 Faden [M. Sars]), Grönland, England (Porepine-Expedition).

Ctenodiscus crispatus.

Asterias crispata And. J. Retzius, Dissert. sistens spec. cognit. asteriarum, Lundae 1805, p. 17.

Ctenodiscus polaris J. Müller et Troschel, Syst. d. Asteriden, Braunschweig 1842, p. 76, p. 129.

" *crispatus* Retzius; Lütken Chr. Overs. over Grönlands Echinod. Kjöbenhavn 1857, p. 47.

" " " Sars M. Overs. af Norg. Echinod. Christiania 1861, p. 26.

Gefunden am 3. April; geogr. Breite 79°4'9, geogr. Länge 66°42'3 und am 26. Juni 1873; geogr. Breite 79°13'3, geogr. Länge 59°55'3. Tiefe 220 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Norwegen (bis 300 Faden), (M. Sars) Spitzbergen, Grönland, England (Porepine-Expedition), Wellington-Canal, St. Lorenzbucht, Neu-England.

ECHINIDEA.

Strongylocentrotus Dröbachiensis.

Echinus Dröbachiensis O. F. Müller, Zool. dan. prodr. Havniae 1776, p. 235.

Strongylocentrotus Dröbachiensis O. F. Müller; A. Agassiz, Revision of the Echini Illustrat. cat. of the Mus. of comp. Zoolog. at Harvard-College, Cambridge 1872—74, p. 162 et p. 277, Pl. IV a, Fig. 2, 3, 4, Pl. IX, Pl. X.

Gefunden am 10. August 1872 und 10. Juni 1873; geogr. Breite 79°5'3, geogr. Länge 61°23'6, Tiefe 203 Meter.

Verbreitung: Circumpolar.

HOLOTHURIOIDEA.

Haplodactyla arctica nov. sp.

Taf. IV, Fig. 1.

Körper in der Mitte 23 Mm. breit, nach vorne etwas verjüngt, lang 70 Mm.; hievon entfallen auf das nur 2—3 Mm. breite schwanzartige Hinterende 7 Mm. Die reproducirte Originalzeichnung (Fig. 1) von Herrn Julius Payer würde zeigen, dass das hinterste Leibesende nicht in allen Stadien des Lebens so stark an Längen- und Breitendurchmesser einbüsst, als man aus dem Weingeistexemplare schliessen dürfte. Die Farbe ist jetzt erdgrau mit einem Stiche ins Gelbliche. Nach einer kurzen, der Zeichnung beigefügten Bemerkung Herrn Payer's scheint sie in frischem Zustande graugrün gewesen zu sein; der Vordertheil des Körpers jedoch und den Längsmuskeln entsprechende Streifen waren durchscheinend, lichtrosenfarbig.

15 kurze, cylindrische, auf sich selbst zurückstülpbare Tentakel. Der Kalkring (Fig. 1 A) geschlossen, verwachsen. Die Radialia mit zwei vorderen Spitzen, von welchen eine unbedeutend breiter und etwas stumpfer ist; an sie setzt sich der entsprechende Längsmuskel an. Nach rückwärts enden die Radialia mit kurzem, gabligem Anhang. Die Interradialia spitzen sich vorne ziemlich scharf zu, ihr Hinterrand ist flach concav. Auf den Gliedern des Kalkringes bemerkt man ein System scharfer Kanten mit leichten Aushöhlungen inzwischen. Von dem Kalkringe gehen 15 Tentakelanpullen ab, je eine von der Mitte der Radialia und je zwei von der Fläche der Interradialia, hart an die Radialia herangerückt.

An dem Gefässringe eine Polische Blase. Sie ist ein enges Rohr, das im Verlaufe kurz vor dem Ende kuglig anschwillt. Ein langer, dünner, in dem dorsalen Mesenterium befestigter Steincanal, dessen etwas

erweitertes Ende sehr fest der Leibeswand anliegt. Knapp bevor ist eine grössere knotige Anschwellung, das eigentliche Madreporenköpfchen (Fig. 1 B).

Der Darm bildet wie gewöhnlich zwei Schlingen.

Zwei Lungen an der Cloake. Beide wohl entwickelt, bis in den Schlundsinus hineinreichend. Sie bestehen aus einem schwächtigen Stamme, an dem grössere, einfache, sphärische und ganz kleine abgerundete Bläschen hängen. Die ersteren sind durchsichtig, die zweiten opak. An dem Stamme der einen Lunge bemerkt man oberhalb der Einmündungsstelle in die Cloake einen kurzen opaken Anhang, den man als rudimentäre, dritte Lunge ansehen könnte (Fig. 1 C).

Die Längsmuskeln sind 3-5 Mm. breit. Sie setzen sich an die etwas breitere und stumpfere Spitze der Radialia an. Die Ringmuskulatur gut entwickelt.

Die Geschlechtsorgane bestehen aus zwei sich in einer ziemlichen Entfernung von dem Kalkringe vereinigenden Bündeln von Follikeln. Das eine dieser Bündel theilt sich unmittelbar vor der Vereinigung mit dem anderen abermals. Die Follikel sind theils lanzettlich, theils blasig aufgetrieben, auf zarten Stielen sitzend. Theilungen finden ohne Regel statt. Die Oberfläche ist im auffallenden Lichte mit weissen Punkten, den der inneren Wand der Follikel aufsitzenden Eiern besät. Der Ausführungsgang verläuft nahe am Darne im Mesentreium, kreuzt sich am Gefässringe mit dem Stein canale und mündet ausserhalb des Tentakelkreises unweit der Mundöffnung (Fig. 1 B).

In der Haut des Körpers finden sich ausser Stühlchen keine anderweitigen Kalkgebilde. Allerdings sind diese nach den Regionen des Leibes etwas verschieden, und der Grad der Entwicklung ist ein höchst wechselnder. Ganz vorne und ebenso an dem schwanzartigen Hinterende finden sich langgestreckte durchlöcherete Scheiben, denen immer ein an dem Ende gedornter Stiel aufsitzt. Die Scheiben sind schmaler, mit wenig Löchern versehen; dann sitzt ihnen ein einfacher schlanker Stiel auf (Fig. 1 E a, a'), oder sie sind breiter und von zahlreichen Löchern durchbohrt; dann sind sie mit einem breiteren Stiele versehen, der mit drei oder vier zum Theile mit einander verschmelzenden Wurzeln entspringt (Fig. 1 E b, b₁). In Fig. 1 E b ist der Stiel absichtlich abgebrochen, und man sieht vier Wurzeln.

Die abweichende Gestalt der den übrigen und grössten Theil der Haut des Körpers einnehmenden Kalkkörper und ihre Formenmannigfaltigkeit mag Fig. 1 D, welche die Kalkkörper eines Stückes Haut aus dem ersten Drittel des Leibes darstellt, beleuchten. Indessen ist es nicht schwierig, eine Grundform herauszufinden. Es sind dies die drei- oder vierarmigen Sterne, deren Arme ausgezackt sind. Die anderen Formen kann man sich durch Verlängerung und Theilung der Arme und dadurch, dass die Zweige bald mit einander in Verbindung treten zur Herstellung geschlossener Ringe, bald in verschiedene Richtungen gekrümmt abgerundet enden, entstanden denken. Der Stiel dieser Scheiben ist immer aus einem Stücke; er wächst unmittelbar aus der Scheibe heraus ohne Schenkelbildung. Das Ende des Stieles ist mindestens von 3, häufig aber mehr Dornen gekrönt, welche wieder ausgezackt sind (Fig. 1 D a). Dieser Dornenkrone verdankt die Oberfläche des Thieres die klettende Eigenschaft und ihre Rauhheit.

Um den After fünf kurze, ungetheilte Papillen.

Eine ähnliche Art ist die „*Molpadia borealis*“ von M. Sars¹ aus dem Meere von Oxfjord (Finmarken) in einer Tiefe von 200 Faden. Selenka² vereinigt diese Art mit der *Chirodota oolitica* Pourtalés von Massachusetts und nannte sie *Molpadia oolitica* Pourt. Semper³ beschränkte jedoch mit Recht die Gattung *Molpadia* auf jene Arten, welche mit *M. chilensis* J. Müller gefingerte Tentakel und besondere Retractoren der Schlundmasse gleich den *Dendrochiroten* besitzen, während bei *Haplodactyla* conische Tentakel auftreten und die Längsmuskeln sich direct an den Kalkring ansetzen. Er zieht daher die *M. oolitica* von Selenka, das ist *Chirodota oolitica* Pourt. und *M. borealis* Sars zu *Haplodactyla*. Seine *H. molpadioides* von den

¹ Sars M. Oversigt af Norges Echinodermer. Christiania 1861, S. 116, Taf. 12, 13.

² Selenka E. Beiträge zur Anatomie und Systematik der Holothurien. Zeitschrift für wissenschaftl. Zoolog. Bd. XVII, 1867, S. 357.

³ Semper C. Reisen im Archipel der Philippinen, zweiter Theil, 1 Bd. Holothurien, Leipzig 1868, S. 233.

Philippinen, welche als Typus der Gattung angesehen werden muss, hat drei aus der Cloake direct entspringende Lungen, *H. australis* Semper (*H. holothurioides* Selenka non Cuvier) hat nach Selenka's Angaben und Abbildungen¹ zwei Lungen aus der Cloake, der eine Stamm gibt aber noch einen Nebenzweig ab. Sars erwähnt und zeichnet (*l. c.*) nur zwei Lungen; an meiner *H. arctica* sind gleichfalls nur 2 Lungenstämme an der Cloake, man könnte jedoch den kleinen Anhang der einen Lunge als dritten rudimentären Stamm ansehen. Für die Gattung *Haplodactyla* in ihrem dermaligen Umfange ist somit die Zahl der direct aus der Cloake entspringenden Lungen nicht entscheidend.

Kann man nun auch ohne grosse Bedenken die *M. oolitica* Pourt. und *M. borealis* Sars M. zu *Haplodactyla* stellen, so erheben sich doch Dank nachträglichen Aufklärungen von Pourtalès² sehr schwerwiegende Bedenken gegen die von Selenka vorgenommenen Vermengung dieser beiden Arten. Pourtalès fand bei Florida in 350 Faden Tiefe neben *Echinocumis typica* Sars auch *Molpadia borealis* Sars und theilt bei dieser Gelegenheit mit, es seien Selenka seine eigenen Original Exemplare der *Chirodota oolitica* vorgelegen, und dieser habe sie einmal bei seinen Notizen über *Molpadia oolitica* und ein zweites Mal zur Anstellung einer neuen Gattung und Species: *Embolus pauper* verwendet. Selenka bildet den Kalkring unter *M. oolitica*, die Kalkkörper unter *Embolus pauper* ab. Es war eben bei dem einen Individuum in Folge einer Verwechslung der Etiquetten ein falscher Fundort (Cap Palmas) angegeben, und es fehlten zufällig der Kalkring und das schwanzartige Hinterleibsende. Pourtalès hat die von Selenka zurückgesandten Exemplare neuerdings untersucht und findet bei seiner *M. oolitica* ausschliesslich grössere ovale, concentrisch geschichtete braune Kalkkörper, während *M. borealis* Sars kleinere, runde oder unregelmässige, braune Kalkkörper und ausserdem farblose netzförmige besitzt. Die Angabe, dass bei letzterer Art die Tentakel nicht sichtbar seien, während dies bei *M. oolitica* der Fall sei, scheint mir weniger wesentlich. Da auch, wie ich finde, der von Selenka abgebildete Kalkring (*l. c.* Fig. 128) von jenem der *M. borealis* abweicht, so halte ich es mit Pourtalès für besser, diese beiden Arten bis auf Weiteres auseinanderzuhalten. Nach den Kalkkörpern würden *H. oolitica*, *borealis* und *arctica* sich folgendermassen unterscheiden: 1. nur braune, ovale, geschichtete *H. oolitica* Pourt.; 2. solche von ähnlicher Gestalt und eine zweite Art (Stühlchen?) *H. borealis* Sars; 3. nur mit Stühlchen *arctica* n. sp.

Ich habe *Haplodactyla borealis*, gestützt auf die Beschreibung von M. Sars, bei der Bestimmung der oben beschriebenen Art in steter Berücksichtigung gehalten, mich aber für die Aufstellung einer neuen Art entschieden. Die Unterschiede sind folgende: *H. borealis* ist braun-violet gefärbt, hat eine etwas andere Gestalt und vor allen charakteristische, bräunliche, runde oder unregelmässig kantige, blasige und zellige Kalkkörper in der Körperhaut, wie sie mir ähnlich nur von *H. oolitica* Pourt. und einer anderen *Haplodactyla*-Art aus Japan, *H. Roretzii* mihi bekannt sind. Von diesen ist bei *H. arctica* keine Spur. Die anderen Kalkkörper haben eine gewisse Ähnlichkeit, würden aber, wenn man sich striete an die Abbildungen von Sars hält, eines mit Dornen versehenen Stieles ganz entbehren. Indessen erwähnt Sars im Texte, dass die Haut sich synaptaartig anföhle, klette, so dass man wohl annehmen darf, es seien auch hier solche Spitzchen vorhanden; allein diese müssten, wenn die Fig. 13 auf Taf. XIII (*l. c.*) richtig gegeben ist, in der Verlängerung der Platte selbst liegen und nicht von deren Mitte vertical aufsteigen. Der Kalkring hat ein anderes Aussehen, er hat unregelmässig geformte vordere Spitzen. Die Lage und der Bau der Geschlechtsorgane sind verschieden. Die Lungen zeigen eine Menge kleiner gelappten Anhänge, während diese bei *H. arctica* gross, bläschenförmig sind. Jedenfalls wird *H. arctica*, wenn auch alle diese unterscheidenden Merkmale in nichts zerfallen sollten, eine interessante Varietät darstellen.

Gefunden am 29. Juli 1873; geogr. Breite 78°58'15, geogr. Länge 60°25'15, Tiefe 260 Meter, Meeresgrund Schlamm und Schotter.

¹ Selenka E. Nachträge zu den Beiträgen zur Anatomie und Systematik der Holothurien. Zeitsch. f. wissensch. Zoologie Bd. XVIII, 1868, S. 115, Taf. VIII, Fig. 13, 11.

² List of the Holothuridae from the Deep-Sea Dredgings of the United-States Coast Survey. Bulletin of the Museum of comparative Zoology at Harvard College in Cambridge, Vol. I, N. 12, 1869, S. 359.

Psolus Fabricii.

Curieria Fabricii Düben et Koren, Öfers. af Skandin. Echinod. Kongl. Vetensk. Akad. Handling. för aar 1844, Stockholm 1846, p. 316.

Psolus Fabricii Düb. et Kor.; Lütken Ch. Overs. over Grönland Echinod. Kjöbenhavn 1857, p. 13.

Gefunden am 21. August 1872; geogr. Breite 77°48', geogr. Länge 69°26'.

Verbreitung: Grönland, Labrador, Neu-Fundland, Neu-England.

VERMES.**TURBELLARIA.*****Cerebratulus angulatus.***

Fasciola angulata O. F. Müller, Verm. terrest. et fluviat. Hlist. Havniae 1774. Vol. I, pl. II, p. 58.

Planaria angulata O. F. Müll.; Fabricius Otto. Fauna groenlandica, Havniae 1780, p. 323.

Cerebratulus angulatus O. F. Müller; Mac Intosh, A Monograph of the British Annelides. Part. I, The Nemertean, London 1874, Ray Society, p. 195, Pl. XXIII, Fig. 17.

Gefunden am 20. Juni 1873; geogr. Breite 79°8'6, geogr. Länge 64°2'8, Tiefe 220 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Norwegen, Grönland, Englische Küsten, Labrador.

Aus den Bruchstücken noch zweier anderen Nemertinen liess sich nicht einmal eine annähernde Bestimmung machen.

NEMATODEA.***Ascaris osculata.***

Rudolphi A. C. Entozoorum Hlist. nat. Vol. II, Pl. I, Amstelredami 1809, p. 135

Ascaris osculata Rnd.; A. Schneider, Monographie der Nematoden, Berlin 1866, p. 44, Taf. I, Fig. 13.

Aus dem Magen eines nicht näher bezeichneten Seehundes.

BRYOZOA.***Hornera lichenoides.***

Millepora lichenoides Linné, Syst. nat. Edit. XII, 1767, p. 1283.

Hornera lichenoides L.; Smitt F. A. Kritisk förteckning öfver Skandinavien's Hafs-Bryozoer. Öfers. af kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1866, Stockholm 1867, p. 404, Tab. VI, Fig. 10, Tab. VII, Fig. 1—14.

Gefunden am 26. Juni 1873; geogr. Breite 79°13'3, geogr. Länge 59°55'3, Tiefe 220 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Norwegen (bis 300 Faden M. Sars), Grönland, Shetland-Inseln, St. Lorenzbucht, Neu-England (nach Kirchenpauer¹ wahrscheinlich kosmopolitisch.)

Discoporella verrucaria.

Madrepore verrucaria Linné Syst. nat. ed. X, p. 793.

Discoporella verrucaria L. *Forma verrucaria*; F. Smitt, l. c. p. 405, Tab. X, Fig. 6—8, Tab. XI, Fig. 1—6.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite 79°13'3, geogr. Länge 59°55'3, Tiefe 220 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Norwegen, Spitzbergen, Grönland, England, Shetland-Inseln, St. Lorenzbucht, Neu-England.

¹ Die zweite deutsche Nordpolfahrt, Bd. 2, Leipzig 1874, p. 427.

Acyonidium gelatinosum.

Acyonidium gelatinosum Linné, Syst. nat. ed. XII, p. 1295.

Acyonidium gelatinosum L.; Smitt l. c. p. 497, Tab. XII, Fig. 9—13.

Gefunden am 29. August 1872; geogr. Breite 76°24', geogr. Länge 62°34', Tiefe 170 Meter.

Verbreitung: Ostsee, Kattegat, Norwegen, Westküste Frankreichs, Spitzbergen, Nowaja-Semlja, Grönland, Englische Küsten, St. Lorenzbucht.

Menipea arctica.

Busk, Quart. Journ. Microscop.-Soc. Vol. III, p. 254, Tab. I, Fig. 4—6.

Cellularia ternata Sol. Forma *gracilis* Smitt, Kritisk. förteckning öfver Skandinav. Hafs-Bryozöer. Öfers. af kongl. Vetensk.-Akad. Förhandling. aar 1867. Stockholm 1868, p. 282, Tab. XVI, Fig. 14—24.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite 79°13'1, geogr. Länge 63°21'7, Tiefe 230 Meter. Meeresgrund brauner Schlamm.

Verbreitung: Spitzbergen, Ost- und Westgrönland, Norwegen (bis 300 Faden [M. Sars]), Nord-Amerika.

Scrupocellaria inermis.

Norman M. A. Journ. Microscop.-Soc. 1868

Cellularia scabra v. Ben. Forma *elongata* Smitt l. c. p. 284, Tab. XVII, Fig. 35, 36.

Gefunden am 3. August 1872; geogr. Breite 74°48'4, geogr. Länge 54°52'8, Tiefe 130 Meter. Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Norwegen (bis 300 Faden [M. Sars]), Grönland, Spitzbergen (6—150 Faden), Shetland-Inseln, Nord-Amerika (?)

Gemellaria loricata.

Sertularia loricata Linné, Syst. nat. edit. X, p. 815.

Gemellaria loricata L.; Smitt l. c. p. 286, Tab. XVII, Fig. 54.

Gefunden am 10. Juni 1873; geogr. Breite 79°5'3, geogr. Länge 61°23'6, Tiefe 203 Meter, Meeresgrund Schlamm; nud am 24. Juni 1873; geogr. Breite 79°8'4, geogr. Länge 60°31'8, Tiefe 178 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Ostsee, Norwegen, Spitzbergen (3—80 Faden), Grönland, England, St. Lorenzbucht, Neu-England.

Membranipora Flemingii.

Busk, Brit. Mus. Cat. part 2, p. 58, Tab. LXXXIV, Fig. 3—5.

Membranipora Flemingii Busk; Forma *trifolium* Smitt, l. c. p. 367, Tab. XX, Fig. 37—42.

Gefunden am 3. Juni 1873; geogr. Breite 79°0'4, geogr. Länge 62°29'7, Tiefe 183 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Ostsee, Norwegen (bis 300 Faden [M. Sars]), Spitzbergen, Grönland, England, Adria.

Escharella palmata.

Eschara palmata Sars M. Beskr. N. Polyz. Forh. Vid. Selskab. Christiania 1862, p. 146.

Escharella palmata Sars M.; Smitt l. c. Bihang, p. 10, Tab. XXIV, Fig. 42—46.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite 79°13'1, geogr. Länge 63°21'7, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm.

Verbreitung: Finnmarken, Spitzbergen (50 Faden), Grönland, St. Lorenzbucht.

Myrionium subgracile.

D'Orbigny A. Paléontol. franc. Paris 1840—44, p. 662

Myrionium subgracile d'Orb.; Smitt l. c. Bihang, p. 18.

Gefunden am 10. August 1872; geogr. Breite 75°36'3, geogr. Länge 57°6'7.

Verbreitung: Spitzbergen (19—80 Faden), Grönland, Labrador, St. Lorenzbucht, Neu-England.

Eschara cerricornis.

Millepora cerricornis Pallas, Elenchus Zoophytorum, Hagae Comitum 1766, p. 252.

Eschara cerricornis Pall.; Lepraliae auct. (et *Hemescharae* Forma), Smittl. c. Bihang, p. 23, Tab. XXVI, Fig. 136, 137.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite $79^{\circ}13'1$, geogr. Länge $63^{\circ}21'7$, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamma (Forma *Hemescharae*).

Verbreitung: Spitzbergen (19—35 Faden), Grönland.

***Eschara cerricornis* Pallas.**

Escharae (auct.) Forma, Smittl. c. Bihang, p. 23, Tab. XXVI, Fig. 138, 139.

Gefunden am 10. August 1872; geogr. Breite $75^{\circ}36'3$, geogr. Länge $57^{\circ}6'7$.

Verbreitung: Norwegen, Spitzbergen, Grönland, England, Shetland-Inseln, Adria.

***Discopora coccinea* Abildgard.**

Forma *ventricosa* (Hass), Smittl. c. Bihang, p. 26, Tab. XXVII, Fig. 167—173.

Lepralia ventricosa Hassal A. Ann. Mag. of nat. Hist. Vol. IX, 1842, p. 412.

Gefunden am 3. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}0'4$, geogr. Länge $62^{\circ}29'7$, Tiefe 183 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Norwegen (bis 300 Faden [M. Sars]) Spitzbergen, Grönland, England, Neu-England.

Cellepora ramulosa.

Linné, Syst. nat. ed. XII, p. 1285.

Forma *aricularis* (Hincks) Smittl. c. Bihang, p. 32, Tab. XXVIII, Fig. 202—210.

Cellepora aricularis Hincks, Ann. Mag. nat. Hist. ser. 3, Vol. IX, 1862, p. 304, Tab. XII, Fig. 6.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite $79^{\circ}13'1$, geogr. Länge $63^{\circ}21'7$, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm; und am 3. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}0'4$, geogr. Länge $62^{\circ}29'7$, Tiefe 183 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Norwegen, Spitzbergen, Grönland, England, St. Lorenzbucht, Neu-England.

GÉPHYREI.

Phascosoma Oerstedii.

Kieferstein, Beiträge z. anat. u. system. Kenntniss der Siphoniden. Ztschft. f. wiss. Zool. Bd. XV, 1865, p. 436, Taf. XXXI, Fig. 8.

Théel H. Étud. sur les Géphyriens inermes. Journal de Zoologie de Gervais. Tome IV, Paris 1875, p. 375.

Gefunden am 22. August 1872; geogr. Breite $76^{\circ}28'$, geogr. Länge $61^{\circ}49'$, Tiefe 36 Meter, Meeresgrund Schotter.

Verbreitung: Finnmarken (Théel), Grönland, Spitzbergen (Ehlers). In Tiefen von 25—100 Meter.

Echiurus forcipatus.

Holothuria forcipata Fabricius, Fauna groenlandica, Havniae 1780, p. 357.

Echiurus forcipatus Reinhardt, Diesing K. M. Revision der Rhyngodeen, Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. XXXVII. Bd. 1859, p. 776.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite $79^{\circ}13'1$, geogr. Länge $63^{\circ}21'7$, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm.

Verbreitung: Grönland.

CHAETOPODA.

Scalibregma inflatum.

H. R. Rathke, N. acta. acad. C. L. C. nat. eur. XX 1, p. 184, Tab. IX, Fig. 15—21.

Malmgren A. J. Annulata polych. Spetsberg, Groenland, etc. haectenus cognitae. Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandling. 1867, Stockholm 1868, p. 188.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite $17^{\circ}5'73$, geogr. Länge $79^{\circ}13'1$, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm.

Verbreitung: Kattegat, Norwegen (bis 300 Faden [M. Sars]), Spitzbergen, Grönland, Schottland, St. Lorenzbucht, Neu-England.

Brada villosa.

Rathke H. l. c. p. 215, Tab. XI, Fig. 11, 12.

Malmgren A. J. l. c. p. 193.

Gefunden am 12. August 1872; geogr. Breite $75^{\circ}36'3$, geogr. Länge $57^{\circ}6'7$, Tiefe 100 Meter.

Verbreitung: Norwegen, Spitzbergen (3—30 Faden).

Cistenides granulata.

Sabella granulata Linné, Syst. nat. ed. XII, Tom. I, pars II, p. 1268.

Cistenides granulata L. Malmgren, Nordiska Hafs-Annulater, Öfvers. af k. Vet.-Akad. Förh. 1865, p. 359.

Gefunden am 29. September 1872; geogr. Breite $76^{\circ}37'$, geogr. Länge $64^{\circ}52'$, Tiefe 85 Meter, Meeresgrund fester Schlamm.

Verbreitung: Grönland (16—80 Faden), Island (12 Faden), England, Far-Oer, Labrador, St. Lorenzbucht, Neu-England.

Ampharete Goësi.

Malmgren, Nord. Hafs-Annulater, 1865, l. c. p. 361, Tab. XIX, Fig. 45.

Gefunden am 21. October 1872; geogr. Breite $77^{\circ}48$, geogr. Länge $69^{\circ}26$.

Verbreitung: Spitzbergen (20—50 Faden), Meer von England (Porcupine-Expedition 767 Faden).

Amphiteis Gunneri.

Amphitrite Gunneri Sars M. Beskriv. og Jagttag. Bergen 1835, p. 50, Tab. 11, Fig. 30.

" " Sars M.; Malmgren, Nord. Hafs-Annul. 1865, l. c. p. 365, Tab. XIX, Fig. 46.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite $79^{\circ}13'1$, geogr. Länge $63^{\circ}21'7$, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm.

Verbreitung: Norwegen (20—100 Faden), Spitzbergen, Grönland (250 Faden), England, St. Lorenzbucht, Neu-England, Marseille (Marion).

Meliina cristata.

Sabellides cristata Sars M. Fauna litt. Norvegiae II, Bergen 1856, p. 19, Tab. 2, Fig. 1—7.

Meliina cristata Sars M.; Malmgren, Nord. Hafs-Annulater 1865, l. c. p. 371, Tab. XX, Fig. 50.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite $79^{\circ}13'1$, geogr. Länge $63^{\circ}21'7$, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm.

Verbreitung: Norwegen (40—200 Faden), Spitzbergen (20—50 Faden), Grönland, Meer von England (Porcupine-Expedition 664—1366 Faden), St. Lorenzbucht, Neu-England.

Amphitrite cirrata.

Müller O. F. Prodr. Zool. dan. Havniae 1776, p. 216, p. 2617.

Amphitrite cirrata Müll. O. F.; Malmgren, Nord. Hafs-Annul. 1865, l. c. p. 375, Tab. XXI, Fig. 53.

Gefunden am 13. August 1872; geogr. Breite $76^{\circ}18'3$, geogr. Länge $61^{\circ}17'5$, Tiefe 30 Meter.

Verbreitung: Norwegen, Spitzbergen 20—60 Faden, Nowaja-Semlja, Grönland, Island, England (Porcupine-Expedition 1366 Faden), Labrador, St. Lorenzbucht, Neu-England, Mittelmeer.

Scione lobata.

Malmgren J. A. Nord. Hafs-Annulater 1865, l. c. p. 383, Tab. XXIII, Fig. 62.

Gefunden am 12. August 1872; geogr. Breite $76^{\circ}14'$, geogr. Länge $58^{\circ}54'$, Tiefe 100 Meter.

Verbreitung: Finnmarken, Spitzbergen (20—50 Faden), Nowaja-Semlja, Grönland (30—250 Faden), Meer von England (Porepine-Expedition 584 Faden), Neu-England.

Thelepus circinnatus.

Amphitrite circinnata Fabricius, Fauna groenlandica, Hafniae, p. 1780, p. 286.

Thelepus circinnatus F. Malmgren, Nord. Hafs-Annulat, 1865, l. c. p. 387, Tab. XXII, Fig. 58.

Gefunden am 10. August 1872; geogr. Breite $75^{\circ}36'3$, geogr. Länge $57^{\circ}6'7$; und am 27. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}13'7$, geogr. Länge $59^{\circ}46'1$, Tiefe 227 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Vom Kattegat die Küste von Norwegen in das Eismeer hinauf, Spitzbergen, Nowaja-Semlja, Grönland, Island, England, St. Lorenzbucht, Neu-England, Mittelmeer in Tiefen von 3—250 Faden.

Terebellides Stroemi.

Sars M. Beskriv. og Jagttag. Bergen 1835, p. 48, Tab. 13, Fig. 31 a—d.

Terebellides Stroemi Sars; Malmgren, Nord. Hafs-Annulater 1865, l. c. p. 397, Tab. XX, Fig. 48.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite $79^{\circ}13'1$, geogr. Länge $63^{\circ}21'7$, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm.

Verbreitung: Ostsee, Norwegen (bis 300 Faden Tiefe [M. Sars]), Spitzbergen (20—200 Faden), Nowaja-Semlja, Grönland (10—250 Faden), Island (70—80 Faden), England (Porepine-Expedition 426—1215 Faden), St. Lorenzbucht, Neu-England, Adria.

Euchone tuberculosa.

Sabella tuberculosa Krøyer, Om Sabellerne, Vid. Selsk. Forh. Christiania 1856, p. 18.

Euchone tuberculosa Krøyer; Malmgren, Nord. Hafs-Annul. 1865, l. c. p. 107, Tab. XXIX, Fig. 92.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite $79^{\circ}13'7$, geogr. Länge $63^{\circ}21'7$, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm.

Verbreitung: Spitzbergen, Grönland.

Chone infundibuliformis.

Krøyer, l. c. p. 33.

Malmgren, Nord. Hafs-Annulat. 1865, l. c. p. 404, Tab. XXVIII, Fig. 87; Annulat. polychaeta 1867, ibidem p. 224, Tab. XIV, Fig. 79.

Gefunden am 6. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}1'1$, geogr. Länge $62^{\circ}20'$, Tiefe 198 Meter, Meeresgrund Schlamm mit feinem Schotter.

Verbreitung: Norwegen (Finnmarken bis 250 Faden Tiefe); Spitzbergen, Grönland (15—40 Faden); St. Lorenzbucht.

Chone Duneri.

Malmgren, Annulata polychaeta Spitzbergiae, Groenlandiae etc. 1867, l. c. p. 225, Tab. XIV, Fig. 75.

Von viel grösseren Dimensionen, als Malmgren angibt; im Übrigen bis auf eine etwas abweichende Gestalt der Uncini des hinteren Körperendes vollkommen übereinstimmend.

Gefunden am 29. März 1873; geogr. Breite $79^{\circ}14'1$, geogr. Länge $67^{\circ}35'7$, Tiefe 450 Meter; und am 17. Mai 1873, geogr. Breite $79^{\circ}13'1$, geogr. Länge $63^{\circ}21'7$, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm.

Verbreitung: Spitzbergen, Nowaja-Semlja.

***Spirorbis (Spirillum) lucidus* Montagu (var. *groenlandica*).**

Mörch, A. L. Otto, Revisio critica Serpularum. Naturhist. Tidsskrift udgivet af Schiödte. Tredie raekke. I. Bind, Kjöbenhavn 1861—63, p. 439.

Serpula porrecta Fabricius, Fauna groenlandica, Hafniae 1780, p. 378.

Gefunden an *Scrupocellaria inermis* Norm. (siehe dies).

Verbreitung: *Spirorbis lucidus* Mont. ist von der Küste Norwegens (bis 300 Faden) und Englands bekannt; ob auch die obige Varietät, kann ich nicht entscheiden. Diese wurde jedoch zuverlässig in der grönländischen See und an der West-Küste Nord-Amerika's (Labrador, St. Lorenzbucht, Neu-England) gefunden.

HYALOPOMATUS nov. gen.

Serpulide mit einem durchsichtigen, weder kalkigen noch hornigen zartwandigen Deckel von umgekehrt-conischer Form, der in seiner Mitte von einem dünnen Stiele getragen wird. Die Basis der Kiemen kein zusammengerolltes Basalblatt bildend. 9—11 Kiemen jederseits. Ein Mantel (Thoracalmembran) fehlt oder war nicht deutlich. 6 Thoraxsegmente mit dorsalen Bündeln gesäumter Haarborsten. Das 2., 3., 4., 5., 6. auch mit ventralen Hakenborsten. Die Segmente des Abdomen mit Ausnahme der letzten 9—14 Segmente, welche ausserdem einfache Haarborsten führen, nur mit Hakenborsten versehen. Die Röhre kalkig, drehrund.

Hyalopomatus Claparedii nov. sp.

Taf. IV. Fig. 2.

In der Arbeit von Ehlers¹ über die Verticalverbreitung der Borstenwürmer im Meere findet sich der Bericht Claparedé's über die während der Lightning-Expedition gesammelten Würmer. Da diese als Präparate zwischen zwei Glasplatten montirt waren, so mussten Claparedé's Bemerkungen nur ganz allgemeiner Natur sein. Über ein Präparat Nr. 18 finden sich nun folgende (l. c. p. 9) Angaben, welche ich auf eine Serpulide der Sammlung der öst.-ung. Polarexpedition beziehe: La préparation Nr. 38 renferme un Serpulide à tube calcaire rectiligne, qui devra peut-être former un sous-genre à part du genre Serpule à cause de son opercule remarquable. Ce dernier n'est dans aucune partie calcaire ni corné! Il est pyriforme et présente dans sa partie supérieure une cavité oval (Fig. 14. La figure représente la moitié gauche par la surface et la moitié droite la coupe optique) remplie en partie par une masse bruuâtre que l'analogie avec d'autres Serpules me fait supposer avoir été formée pendant la vie par un laeis de vaisseaux sanguins. Cette cavité est en communication par un tube avec la cavité du pédoneule. La paroi de la cavité est formée par la juxtaposition d'un grand nombre de prismes, dont les bases forment sur toute la surface de l'opercule un dessin assez élégant de mailles la plupart hexagones ou pentagones. Ces prismes sont parfaitement transparents.

Der Deckel dieser Serpulide ist l. c. Taf. 1, Fig. 14 abgebildet und diese Abbildung, welche vollkommen auf den Deckel des mir vorliegenden Thieres passte, im Vereine mit der obigen Note lässt es mir als fast gewiss erscheinen, dass Claparedé dieselbe Art vor sich gehabt. Da sie unbenannt geblieben, gebe ich ihr den Namen ihres ersten Beobachters. Angaben über den eigentlichen Fundort fehlen, wie auch bei den anderen Arten. Es findet sich nur erwähnt, dass die Würmer der Lightning-Expedition aus einer Tiefe von 650 Faden stammen. Die Gattung *Hyalopomatus*, welche ich aufstellte, hat Beziehungen zu *Spirorbis* und *Placostegus*.

Mir standen zur Verfügung ein vollständiges Exemplar, die vordere Hälfte eines zweiten und die hintere Hälfte eines dritten. Da ich erst die Thiere aus den Röhren auslöste, so kamen sie leider in einem ziemlich maeerirten Zustande zur Untersuchung, und daher war über alle Verhältnisse völlige Klarheit nicht zu erlangen.

Der Körper des einzigen vollständigen Exemplares (Fig. 2) von der Deckelwölbung bis zum Aftersegmente 1 Cm. lang. Der Deckel überragt die Spitzen der Kiemen, deren Länge mehr als ein Drittel der gesammten Körperlänge ausmacht. Der Leib ist rundlich, flacher auf der Bauchfläche. Diese wird überdies durch eine hinter dem Thorax beginnende Furche ausgehöhlt. Er ist nicht ganz 1 Mm. breit, nach hinten nur wenig schwächer. Erst die letzten 10 Segmente bilden plötzlich das etwas dorsalwärts gekrümmte, abgestutzte und jederseits mit einer kurzen knopfförmigen Anschwellung versehene keilförmige Hinterleibsende. Segmente waren im Ganzen 35 vorhanden. Die ersten 11 Abdominal-Segmente ziemlich gleichlang, die folgenden

¹ Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Bd. 25, 1875, p. 1.

abnehmend, die allerletzten sehr kurz. Doch glaube ich nach dem Bruchstücke eines anderen Exemplares schliessen zu dürfen, dass hier das Hinterleibsende in Neubildung begriffen war.

Die Kiemen in zwei Büscheln von je 11 Stämmen. An einem anderen Individuum zählte ich nur 9. Die Fiederehen lang, zart, zahlreich; sie lassen ein Stück des Endes des Keiles frei. Ich sehe die Basis der Kiemen nicht zu einem eingerollten Blatte wie bei anderen Serpuliden verwachsen.

Der Deckel ist keulenförmig, 0.6675 Mm. lang und 0.4628 Mm. breit von Gestalt eines umgekehrten Konns mit leicht abgerundeter Basis und wird in seiner Mitte von einem zarten langen Stiele getragen, der von einem feinen Canale durchsetzt ist. Der Stiel entspringt vor der ersten linken Kieme, ein griffelförmiger Stummel an der entgegengesetzten Seite fehlt.

Der Deckel zeigt weder kalkige noch hornige Einlagerungen und ist vollkommen durchsichtig, sehr dünnwandig. Im Innern bemerkt man die bräunlichen Conturen einer centralen Höhlung, welche mit einem Canale im Deckelstiele in Verbindung steht. Die netzartige Zeichnung auf der Oberfläche, welche sich Claparède durch Aneinanderlagerung von Prismen entstanden denkt, die von der Wand der centralen Höhlung zur Peripherie streben, entsteht durch den Ansatz der Fasern eines maschigen Bindegewebes an die äussere Wand des Deckels. Als ich das Thier aus der Röhre löste, füllte der Deckel dieselbe vollkommen aus, in Glycerin schrumpft er aber sofort zusammen und als ich ein Stückchen der äusseren Wand ablöste, zeigte sich, dass sie äusserst dünn sei, dass die innere Höhlung begränzt und dass der Rann zwischen dieser und der Deckelwand von einem grosse Lactunen zwischen sich fassenden Bindegewebe angefüllt ist, welche wohl im Leben mit Flüssigkeit erfüllt sind, wodurch der sonst nur wenig resistenzfähige Deckel prall gemacht wird.

Der am Rande unregelmässig gelappte Halskragen ist am Rücken tiefer eingeschnitten. Ein Mantel (Thoracal-Membran) war nicht ausgebildet, oder doch nicht nachweisbar. Es sind 6 dorsale Bündel gesäumter Capillarborsten vorhanden, von welchen das erste nach vorne gerichtet und von den folgenden mehr entfernt gelegen ist. Diesem Borstenbündel würde das erste Segment entsprechen, welches nur eine Art von Borsten führt, während die folgenden fünf deutliche Flösschen mit Hakenborsten tragen. Das dorsale Borstenbündel enthält einfache Haarborsten, deren verbreiteter und gesäumter, sich langsam zuspitzender Endtheil bald mehr bald weniger geschwungen ist. Der Saum zeigt sich bei starker Vergrösserung gestreift, der Rand leicht sägeförmig. (Fig. 2 *Aa*). Sie sind an allen sechs Segmenten gleich gebaut. Die ventral gelegenen Hakenborsten sind im Umriss unregelmässig quadratisch, mit einem leicht nach aufwärts gebogenen dornartigen Ausläufer. (Fig. 2 *Ab*). Ihre Gestalt erinnert an die Hakenborsten von *Spirorbis laevis* Quatref.; Claparède Annél. chét. de Naples. Supplém. Genève 1870 Tab. 12, Fig. 3C. Sie sind so gelagert, dass dieser Ausläufer nach vorne gerichtet ist. Bei starker Vergrösserung bemerkt man, dass die Hakenborsten querüber gestreift sind; der nach aussen gerichtete Rand ist, von oben gesehen, mit parallelen Riefen wie eine Feile versehen nur der dornartige Ausläufer erscheint glatt und an seinem Ende zweispitzig (Fig. 2 *Ac*). Die Länge eines Uncinus in situ beträgt 0.017 Mm., die Breite 0.002 Mm.

Die auf den Thorax zunächst folgenden 20 Segmente entbehren der geschilderten dorsalen Borstenbündel vollständig. Sie sind nur mit Hakenborsten derselben Art wie die des Thorax versehen. Die Segmentgrenzen sind nicht sehr deutlich, der Rand ist ausgekerbt, an einzelnen Segmenten kam es zu mehr minder deutlicher Flösschenbildung. Die letzten 9 sehr kurzen Segmente führen haartörmige, sehr feine Borsten und Uncini.

In der Leibeshöhle zahlreiche, vollkommen entwickelte Eier.

Unter Fig. 2B sind zwei Kalkröhren dieses Wurmes abgebildet, und zwar war es die kleinere, welche das eben beschriebene Individuum beherbergte. Die Basis fehlte. Die Röhren sind einfach cylindrisch, fein quer gestreift. Leere Bruchstücke ganz gleicher Röhren, die sich in der Sammlung vorfanden, beweisen, dass der Wurm grössere Dimensionen als die eben angegebenen erreicht. Dasselbe erhellt aus der mir vorliegenden Hälfte eines zweiten Individuums und dem Hinterleibe eines dritten. An diesem letzteren fand ich ein Pärchen eines parasitischen Copepoden.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite 79°13'1, geogr. Länge 63°21'7, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm.

Nyctia cirrosa.

Aphrodita cirrosa Pallas, Misc. Zool. Hagae Comitum 1766, p. 95, Tab. 8, Fig. 3—6.

Nyctia cirrosa Pallas; Malmgren, Nord. Hafs-Annulat. 1865, l. c. p. 58, Tab. VIII, Fig. 1.

Gefunden: am 3. August 1872; geogr. Breite $74^{\circ}48'4$, geogr. Länge $54^{\circ}52'8$, Tiefe 130 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Westküste Frankreichs, Norwegen (bis 300 Faden [M. Sars]), Spitzbergen, Grönland (4—12 Faden [Möebius]), Island, England (Porcupine-Expedition 680 Faden), St. Lorenzbucht, Neu-England.

Antinoë Sarsi.

Malmgren, Nord. Hafs-Annulat. 1865, l. c. p. 75, Tab. IX, Fig. 6.

Siehe auch die Bemerkungen von Möebius bei:

Polynoë cirrata Pallas, Jahresbericht d. Commission zur wiss. Untersuch. d. deutschen Meere, Jahrgang 1, Berlin 1870, p. 111.

Gefunden am 29. Juni 1873; Tiefe 240 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Ostsee (2—60 Faden [Malmgren]), Norwegen (bis 300 Faden [M. Sars]), Grönland (30—280 Faden), Meer von England (Porcupine-Expedition 215 Faden), St. Lorenzbucht, Neu-England.

Eucrante villosa.

Malmgren, Nord. Hafs-Annulat. 1865, l. c. p. 80, Tab. X, Fig. 9.

Gefunden: am 29. Juni 1873; Tiefe 240 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Bisher wurde diese Art meines Wissens nur an Bohuslän (Koster-Inseln) in 130 Faden Tiefe und an der St. Georgs-Bank (Nord-Amerika) in 110 Faden Tiefe aufgefunden.

Nephtys longosetosa.

Örsted, Grönlands Annul. dorsibranch. p. 195, Tab. VI, Fig. 75, 76.

Malmgren, Nord. Hafs-Annulat. 1865, l. c. p. 106, Tab. XII, Fig. 20.

Gefunden am 3. August 1872; geogr. Breite $74^{\circ}48'4$, geogr. Länge $54^{\circ}52'8$, Tiefe 130 Meter, Meeresgrund Schlamm; am 23. Juni 1873; in 169 Meter Tiefe; am 26. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}13'3$, geogr. Länge $59^{\circ}55'3$, Tiefe 200 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Norwegen (bis 300 Faden [M. Sars]), Spitzbergen (20—80 Faden), Grönland, Labrador.

Phyllodoce groenlandica.

Örsted, Grönlands Annul. dorsibranch. p. 192, Tab. II, Fig. 19, 20, 22, 29—32.

Malmgren, Nord. Hafs-Annulat. 1865, l. c. p. 96; Annulat. polych. etc. 1867, l. c. p. 143, Tab. III, Fig. 9.

Gefunden am 10. August 1873; Tiefe 225 Meter, Meeresgrund gelblicher Schlamm.

Verbreitung: Norwegen (Finmarken, Bohuslän), Spitzbergen, Grönland, (5—40 Faden Tiefe), Labrador, Neu-England.

? *Phyllodoce Luetkeni.*

Malmgren, Annulat. polych. etc. 1867, l. c. p. 145, Tab. III, Fig. 10.

Ein verstümmeltes, 25 Mm. langes Exemplar — es fehlen Rücken- und Bauchcirren — welches sich nicht mit voller Sicherheit bestimmen lässt.

Gefunden am 17. Mai 1873; geogr. Breite $79^{\circ}13'1$, geogr. Länge $63^{\circ}21'7$, Tiefe 230 Meter, Meeresgrund brauner Schlamm.

Verbreitung: Godthaab (West-Grönland 100 Faden Tiefe).

Syllis fasciata.

Malmgren, Annulat. polych. etc. 1867, l. c. p. 161, Tab. VIII, Fig. 47, Tab. IX, Fig. 52.

Gefunden: am 22. August 1872; geogr. Breite $76^{\circ}28'$, geogr. Länge $61^{\circ}49'$, Tiefe 36 Meter, Meeresgrund Schotter.

Verbreitung: Spitzbergen, Far-Öer (Willemoes-Suhm) 15 Faden.

Nereis zonata.

Malmgren, Annulat. polych. etc. 1867, l. c. p. 163, Tab. VI, Fig. 34.

Gefunden: am 3. August 1872; geogr. Breite $74^{\circ}48'4''$, geogr. Länge $54^{\circ}52'8''$, Tiefe 130 Meter, Meeresgrund Schlamm; am 12. August 1872; geogr. Breite $75^{\circ}36'3''$, geogr. Länge $57^{\circ}6'7''$, Tiefe 100 Meter; am 22. August 1872; geogr. Breite $76^{\circ}28'$, geogr. Länge $61^{\circ}49'$, Tiefe 36 Meter, Meeresgrund Schotter; am 4. Juni 1873; Tiefe 207 Meter, Meeresgrund Schlamm; am 8. Juni 1873; Tiefe 215 Meter, Meeresgrund Schlamm; am 26. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}13'3''$, geogr. Länge $59^{\circ}55'3''$, Tiefe 220 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Spitzbergen, Nowaja-Semlja, Far-Öer (Willemoes-Suhm).

Nereis pelagica.

Linné, Syst. nat. edit. X, p. 654.

Malmgren, Annul. polych. etc. 1867, l. c. p. 164, Tab. VI, Fig. 35.

Ehlers, Borstenwürmer, Leipzig 1864—68, p. 511, Tab. XX, Fig. 11—20.

Heteronereis grandifolia Rathke H.; Malmgren, Nord Hafs-Annulat. 1865, l. c. p. 108, Tab. XI, Fig. 15, 16; Annulat. polych. 1867, l. c. p. 175, Tab. VI, Fig. 31.

Ein geschlechtsreifes Männchen (*Nereis grandifolia* H. Rathke).

Gefunden: am 22. August 1872, geogr. Breite $76^{\circ}28'$, geogr. Länge $61^{\circ}49'$, Tiefe 36 Meter, Meeresgrund Schotter (Cap Nassau, Nowaja-Semlja).

Verbreitung: Circumpolar. Westl. Ostsee, Norwegen, Spitzbergen, Grönland, Island, England, Nord-Amerika (Labrador, St. Georgs-Bank, Neu-England), Ochotzksches Meer (Ehlers).

Northia conchylega.

Onuphis conchylega Sars M. Beskr. og Jagtt. Bergen 1835, p. 61, Tab. X, Fig. 28 (a—c).

Northia conchylega Sars M.; Malmgren, Annul. polych. etc. 1867, l. c. p. 180.

Gefunden: am 28. Juli 1872; geogr. Breite $74^{\circ}45'8''$, geogr. Länge $51^{\circ}42'0''$, Tiefe 115 Meter, Meeresgrund Schlamm; am 3. August 1872; geogr. Breite $74^{\circ}48'4''$, geogr. Länge $54^{\circ}52'8''$, Tiefe 130 Meter, Meeresgrund Schlamm; am 12. August 1872; geogr. Breite $76^{\circ}14'$, geogr. Länge $58^{\circ}54'$, Tiefe 100 Meter; am 3. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}0'4''$, geogr. Länge $62^{\circ}29'7''$, Tiefe 183 Meter, Meeresgrund Schlamm; am 10. Juni 1873; geogr. Breite $79^{\circ}53'3''$, geogr. Länge $61^{\circ}23'6''$, Tiefe 203 Meter, Meeresgrund Schlamm.

Verbreitung: Westküste Frankreichs, Norwegen (bis 300 Faden Tiefe [M. Sars]), Spitzbergen (40—230 Faden), Grönland (250 Faden), Island, England, Labrador, St. Georgs-Bank, Neu-England.

Glycera capitata.

Örsted, Grönl. Annul. dorsibranch. p. 196, Tab. VII, Fig. 87—88, 90—94, 96, 99.

Malmgren, Annul. polych. 1867, l. c. p. 183.

Ehlers, Die Borstenwürmer, Leipzig 1864—68, p. 648, Tab. XXIII, Fig. 47—49.

Gefunden: am 29. August 1872, geogr. Breite $76^{\circ}24'$, geogr. Länge $62^{\circ}34'$, Tiefe 170 Meter.

Verbreitung: Circumpolar (Ehlers). Norwegen (bei 300 Faden Tiefe [Sars M.]), Spitzbergen (25—35 Faden), Grönland (20—250 Faden), Island, England (Poreupine-Expedition 664 Faden), West-Frankreich, Grande Manan, Eastport, Mendocino (Californien [Ehlers]), Adria (Lussin [Grube]).

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN

TAFEL I.

- Fig. 1. *Cacospongia Schmidtii* nov. sp. Längsschnitt 70/1.
 „ 1 A. „ „ Dermalmembran ausgebreitet 480/1.
 „ 1 B. „ „ Hornfasern mit der sie umgebenden Sarkode 480/1.
 „ 2. *Isodictya tenera* nov. sp. Längsschnitt 80/1.
 „ 2 A. „ „ *a, c* Nadeln 240/1; *b* Ende von *a* 630/1.
 „ 3. *Microciona ambigua* Bowbk. Nadeln; Basales Ende einer Hauptsitznadel (*skeleton spicula* Bowbk.) 240/1;
b Verstärkungsnadeln dieser (*internal defensiv spicula* Bowbk.) 240/1; *c* Nadeln an
 der Basis (*tension spicula* Bowbk.) 240/1; *d* Nadeln der Dermalmembran 240/1.

TAFEL II.

- Fig. 1. *Chalinula cavernosa* nov. sp. Längsschnitt 60/1.
 „ 1 A. „ „ Nadeln 140/1.
 „ 2. *Rinalda uberrima* O. Schm. Längsschnitt 30/1.
 „ 2 A. „ „ Nadeln: *a* der spiraligen Züge 70/1, *b* der Rinde 240/1.
 „ 3. *Microciona ambigua* Bowbk. Längsschnitt 70/1.
 „ 3 A. „ „ Doppelanker 630/1; *a* in Seitenlage, *c* in halber Seitenlage, *d* in Rückenlage, 1 Leiste
 des rechten, 2 des mittleren, 3 des linken Seitenzahnes.
 „ 4. *Thecophora elongata* nov. sp. in natürlicher Grösse.
 „ 4 A. „ „ Längsschnitt durch das zweite Exemplar 8/1.
 „ 4 B. „ „ Nadeln 90/1; *a* Nadeln der Rinde, *b* des Kernes, *c* der Basis.

TAFEL III.

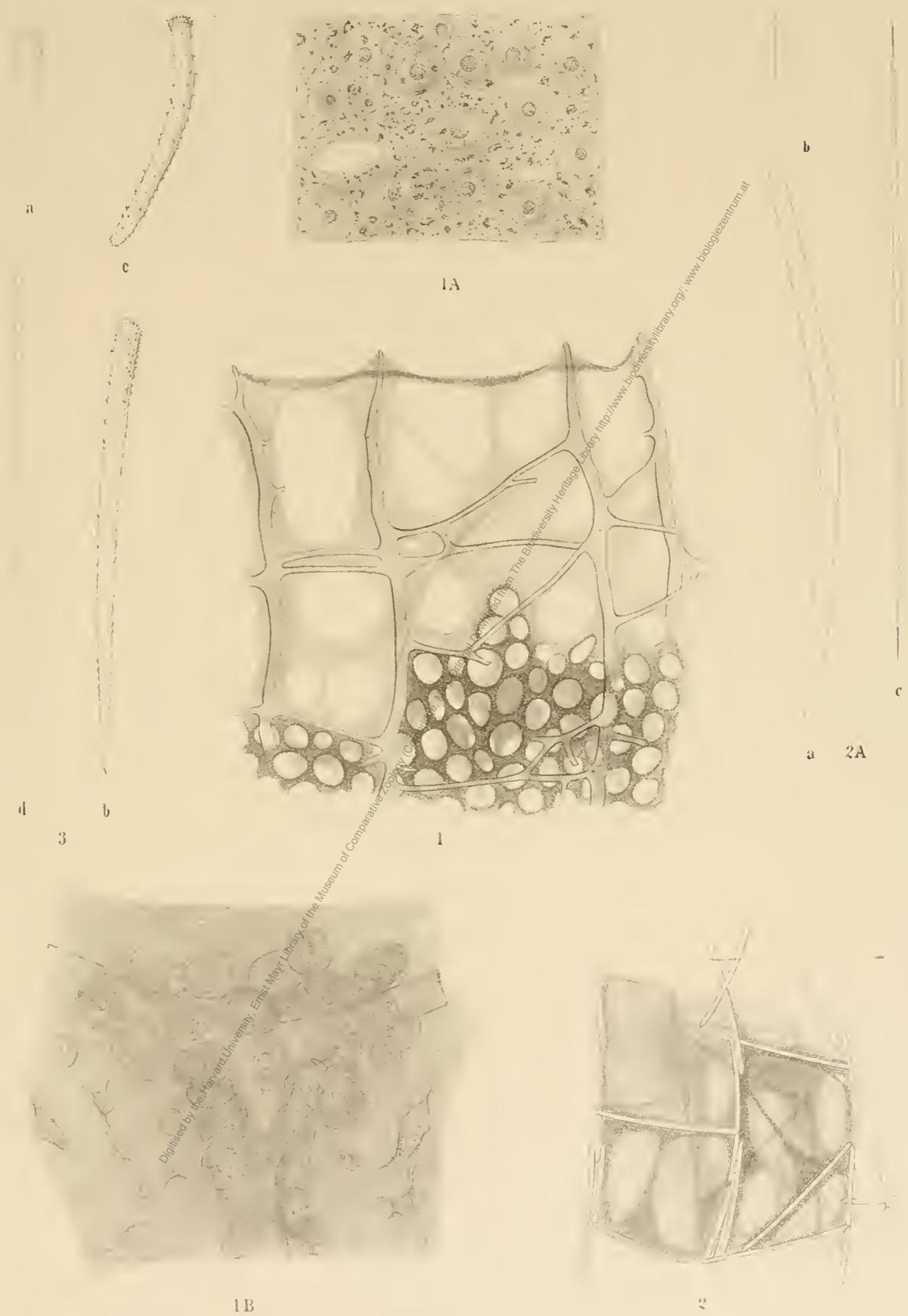
- Fig. 1. *Annothea Luetkeni* nov. sp. in natürlicher Grösse (Exemplar des Kopenhagener Museums aus Grönland) gezeichnet
 von Herrn M. Streicher.
 „ 1 A. „ „ Ein Nebenast 3/1. Gezeichnet von Herrn M. Streicher.
 „ 1 B. „ „ Kalkspicula 90/1; *a* der Rinde, *d* drei Spicula des Polypenleibes, das rechts stehende
 von der inneren, die zwei anderen von der äusseren Seite; *e* Spicula des Tentakelkiesels.
 „ 2. *Gersemia florida* Rathke in natürlicher Grösse.
 „ 2 A. „ „ Ein Ast 2/1, beide Figuren gezeichnet von Herrn M. Streicher.
 „ 2 B. „ „ Querschnitt durch den oberen Theil des Stammes 24/1. Man sieht die grossen, zum Theile
 mit Eiern erfüllten Saftcanäle (die verlängerten Leibeshöhlen der Polypen) mit den zum
 Theil schematisch ausgeführten Mesenterialfalten, die dazwischen liegenden schmalen
 Anthelle des Sarkosomes mit den kleineren Saftcanälen, welche sich erst in der periferen
 Schichte des Sarkosomes zu einem horizontalen Netze ausbreiten.
 „ 2 C. „ „ Kalkspicula *a* der Rinde 190/1; *c* des Hinterleibes der Polypen 190/1, *d* des Vorderleibes
 150/1 (der daneben befindliche Massstab zeigt die Grösse im Verhältnisse zu den anderen
 Spicula an) *e* des Tentakel-Kiesels. *e*¹ der Pinnulen 190/1.
 „ 3. *Gersemia loricata* nov. sp. den Stiel einer *Stylucordyla longissima* Sars unwachsend, zweimal vergrössert, gezeichnet
 von Herrn M. Streicher.
 „ 3 A. „ „ Kalkspicula 90/1 *a* der Rinde, *b* des basalen nicht retractilen Theiles des Hinterleibes
 der Polypen, *c* des Hinterleibes, *d* des Vorderleibes, *e e*¹ des Tentakelkiesels, (*e* Spiculum
 von der basis des Kiesels; bei *e*¹ sieht man rechts ein Spiculum in Seitenlage), *e*^{II} der
 Pinnulae.

TAFEL IV.

- Fig. 1. *Haplodactyla arctica* nov. sp. in natürlicher Grösse (Originalzeichnung des Herra Julius Payer).
- .. 1 A. " " Kalkring 3/1.
 - .. 1 B. " " Vordertheil aufgeschnitten in natürlicher Grösse. Kalkring mit den Ampullen; Poli'sche Blase, Steincanal, Geschlechtsorgane.
 - .. 1 C. " " Wasserlungen (nat. Grösse.)
 - .. 1 D. " " Ein Stück Haut aus der Mitte des Leibes, von oben gesehen 75/1.
a ein Stülchlein im Profil 115/1.
 - 1 E. " " a, a' schmälere Platte des Vorderleibes mit einwurzigem Stiele, von oben (a) und der Seite (a') 75/1;
b, b' breitere Platte aus derselben Körpergegend mit vierwurzigem Stiele, von oben (b) und der Seite (b') 75/1.
 - .. 2. *Hyalopomatus Claparedi* nov. sp. 15/1.
 - .. 2 A. " " Borsten a des dorsalen Bündels am Thorax 630/1, b Hakenborste in Seitenlage 630/1
c dieselbe in situ (Obensicht) etwas stärker vergrössert
 - .. 2 B. " " Zwei Röhren in natürlicher Grösse. Das abgebildete Thier bewohnte das kleinere Rohr rechts.

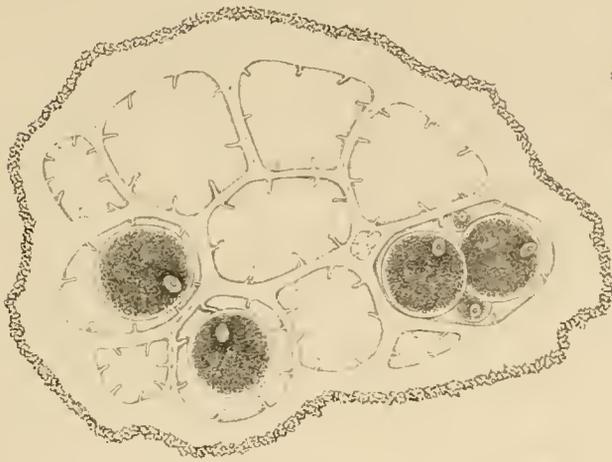


Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org> www.biodiversitylibrary.org



Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at)

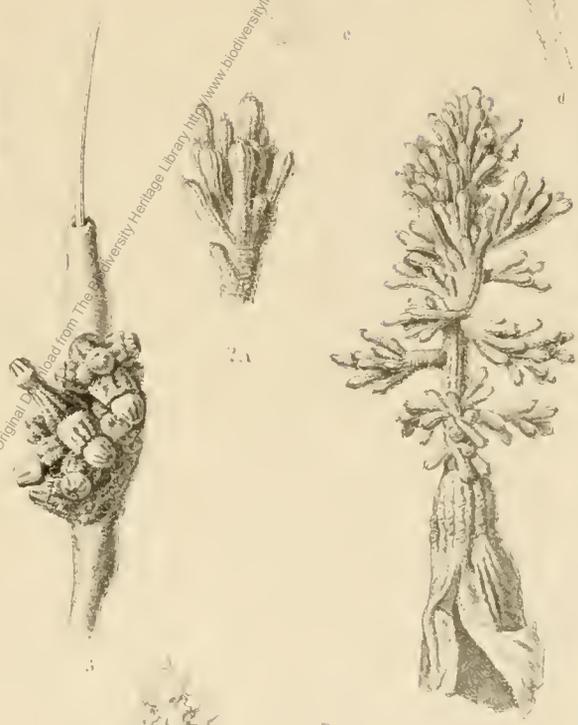




1B



1A



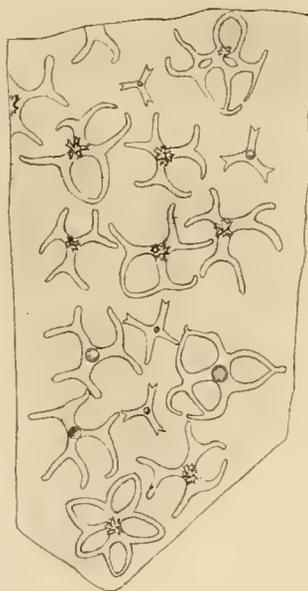
2A



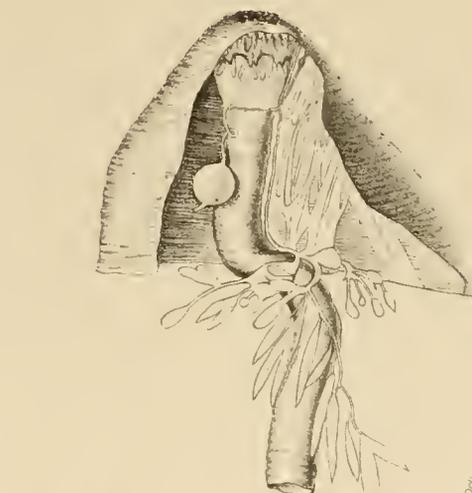
1



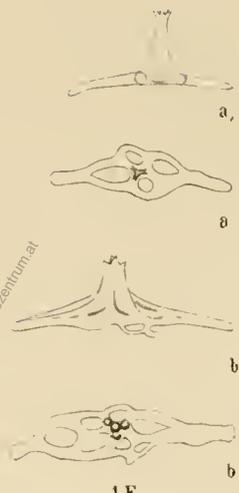
1B



1D



1E



1E



a



2A



b

2 A



a



1



2 B

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl.](#)
[Frueher: Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. Fortgesetzt:](#)
[Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.](#)

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Marenzeller Emil Edler von

Artikel/Article: [Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der k.k österreichisch-ungarischen Nordpol-Expedition. \(Mit 4 Tafeln\). 357-398](#)