

Jahresbericht

der

Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere

in Kiel

für das Jahr 1871.

• Im Auftrage des Königlich Preussischen Ministeriums für die landwirtschaftlichen Angelegenheiten

herausgegeben von

Dr. H. A. Meyer, Dr. K. Möbius, Dr. G. Karsten und Dr. V. Hensen.

I. Jahrgang.

Mit einer Seekarte und einer Tafel Abbildungen.

Berlin.

Verlag von Wiegandt & Hempel.

1873.

Die

Expedition

zur

physikalisch-chemischen und biologischen Untersuchung der Ostsee

im Sommer 1871

auf S. M. Avisodampfer Pommerania

nebst

physikalischen Beobachtungen an den Stationen der preussischen Ostseeküste.

Mit einer Seekarte und einer Tafel Abbildungen.

Bericht

an das Königlich Preussische Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten

von der

Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere
in Kiel.

Berlin.

Verlag von Wiegandt & Hempel.

1872.

Inhalt.

	Seite.
<u>Vorbericht der Kommission</u>	V—XI
<u>I. Physikalisch-chemische Untersuchungen.</u>	
A. Frühere Untersuchungen. Das angenommene Beobachtungssystem und die Instrumente, von G. Karsten	1—8
B. Die Beobachtungen an den Ostseestationen, von G. Karsten	9—36
C. Die Beobachtungen auf der Expedition 1871, von O. Jacobsen	37—56
<u>II. Die Untersuchung der Grundproben, von T. H. Behrens</u>	57—63
<u>III. Botanische Untersuchungen.</u>	
A. Die botanischen Ergebnisse der Expedition vom 16. Juni bis 2. August 1871, von P. Magnus	65—83
B. Botanische Untersuchungen der Pommeraniaexpedition vom 3. bis 24. August nebst Untersuchungen an der Ostküste von Nordschleswig v. 28. September bis 1. October, von C. Jessen	161—164
C. Diatomaceae der Grundproben, von J. H. L. Flügel	85—95
<u>IV. Die faunistischen Untersuchungen.</u>	
A. Die wirbellosen Thiere der Ostsee, mit Unterstützung von K. Kupffer, E. Haeckel, O. Schmidt und O. Bütschli bearbeitet von K. Möbius	97—144
B. Die Fische, welche während der Pommeraniafahrt in der Ostsee beobachtet wurden, von K. Möbius	145—147
C. Die auf der Fahrt nach Arendal gefangenen Thiere	147—154
Silicispongiae, von O. Schmidt	147—148
Calcispongiae, von E. Haeckel	149
Coelenterata, Echinodermata, Bryozoa, von K. Möbius	149—150
Annelidae, von K. Kupffer	150—152
Crustacea, Pycnogonidae, Mollusca und Pisces, von K. Möbius	153—154
<u>V. Ueber den Fischfang auf der Expedition, von N. Hensen</u>	155—159
<u>Anhang I.</u>	
<u>Physikalische und faunistische Untersuchungen in der Nordsee während des Sommers 1871, von A. Metzger in Hannover</u>	165—176
<u>Anhang II.</u>	
<u>Verzeichniss der in der Travemünder Bucht beobachteten Algen, von H. Lenz in Lübeck</u>	177
<u>Berichtigungen und Zusätze.</u>	

Species.	Fundort.	Faden.	Grund.	Verbreitung.
Spongiae.				
Sarcospongiae.				
<i>Halisarca Dojardini</i> Johnst.	Kiel.	3-9	Rothe Algen.	
G. Johnston: British Sponges and Lithophytes. 1842, p. 192. T. 16, F. 8. — Dojardin: Ann. scienc. nat. Zool. 2 Sér. X, 1838, p. 6. — N. Lieberkuhn: Archiv f. Anat. und Physiol. 1859, p. 353.	Stoller Grund (vor der Kieler Bucht).	3-5	Steine, rothe Algen.	Nordsee.
	Fehmarn.	15-17	Sand, Steine, rothe Algen.	N. Eismeer (O. Grönl.).
	Poel.	7	Rothe Algen.	
	NNO von Altengarz.	8 $\frac{1}{2}$	" "	
	Darsereort.	15 $\frac{1}{2}$	Steiniger, fester Grund, rothe Algen.	
Konvexe, rundliche oder längliche weiche Massen, meist 5-10 Mm. lang, von gelblichweisser Farbe. Sie sitzen gewöhnlich auf rothen Algen.				
Silicispongiae.				
<i>Amorphina panicea</i> O. Schm.	Kieler Bucht (Bulck).	7-9	Steine, rothe Algen.	
<i>Halichondria panicea</i> der englischen Autoren. O. Schmidt: Grundzüge einer Spongiafauna des atlantischen Gebietes 1870, S. 40.	Kethwisch Mühle.	4	Auf <i>Chondrus crispus</i> .	N. Atlant. Meer.
	Unregelmässige Massen.	flache	Ueberzüge oder röhrig.	
<i>Pellina bibula</i> O. Schm.	Stoller Grund.	3-5	Steiniger, fester Grund.	
O. Schmidt: Dasselbst, S. 42.	Darsereort.	15 $\frac{1}{2}$	Steine, rothe Algen.	Kattlegat. Adria.
	Fehmarn.	15-17	" "	
	Cadetrinne.	15	" "	
Weisse, etwas glänzende Spongie mit langen rundlichen Zweigen, deren Enden häufig abgeflacht und lappig getheilt sind. Die Nadeln sind ein wenig gekrümmt, lang, spindelförmig und nach beiden Enden zugespitzt. O. Schmidt schreibt unter <i>Pellina bibula</i> : „Der Unterschied von <i>Pellina (Reniera) semitubulosa</i> O. Schm. (Spong. d. adriat. Meeres 1862, p. 75) beruht darin, dass bei letzteren die Nadeln durchschnittlich etwas grösser sind, und dass sie einzelne Oscula besitzt. Wir haben aber gesehen, wie wenig Gewicht unter Umständen auf die Anwesenheit der Ausströmungsöffnungen zu legen. Und dieser Fall tritt gerade bei <i>Pellina semitubulosa</i> ein, wo viele Aeste, in denen offenbar ein selbstständiger Wasserlauf, der Oscula entbehren. Fände die örtliche Trennung nicht statt, so könnte auch von einer Trennung der Namen keine Rede sein“.				
Da ich bei der Unterscheidung der Thierformen in Species gar keinen Werth auf entferntes Vorkommen legen kann und da ein bei Fehmarn gefundenes Exemplar von <i>Pellina bibula</i> ein Osculum besitzt (welches der <i>Pellina bibula</i> n. Schmidt fehlen soll), so habe ich keinen Anstand genommen, die Adria als Fundort dieser Species anzuführen. Der Priorität nach müsste sie eigentlich <i>Pellina semitubulosa</i> O. Schmidt heissen.				
<i>Chalinula ovulum</i> O. Schm.	Kiel.	3-6	Auf lebendem u. totem Seegras.	Atlant. Meer.
O. Schmidt: Grundzüge einer Spongiafauna des atlantischen Gebiets 1870, S. 38, T. 5, F. 1.	Darsereort.	15 $\frac{1}{2}$	Steiniger, fester Grund.	
	Stoller Grund.	3-5	" "	
Ei- oder kugelförmig, bis 1 Cm. gross, gelbgrau, locker, mit einem Osculum. Die Nadeln sind etwas gekrümmt, das eine Ende stumpf, das andere spitz.				
Calcispongiae.				
<i>Sycandra ciliata</i> Haeckel.	Stoller Grund.	3-5	Steine, rothe Algen.	Nordsee.
Haeckel: Monographie d. Kaltschwämme II, p. 296. III. T. 51, Fig. 1.				
<i>Ascartis fragilis</i> Haeck.	Stoller Grund.	3-5	Auf <i>Phyllophora Brodiaei</i> Turn.	
Haeckel: Dasselbst II, 74. III, Taf. 12, Fig. 5.				
<i>Ascetta sagittaria</i> Haeck.	Stoller Grund.	3-5	Auf <i>Phyllophora Brodiaei</i> und auf <i>Sertularia pumila</i> .	
Haeckel: Dasselbst II, 42. III, Taf. 5, Fig. 7.				

Species.	Fundort.	Faden.	Grund.
<i>Gobius minutus</i> Penn.	Wismar.	3	Sand, Seegras, rothe Algen.
Krøyer: Dan. F. I, 407. m. Abb.	Poel.	0-1	Strand.
	Dalarö, Schären.	2-3	Schlickiger blauer Thon.
<i>Cyclopterus lumpus</i> L.	Kiel.	3-9	Seegras, rothe Algen.
Krøyer: Danske Fiske II, 490. m. Abb.	Wismar.	3	Sand, Seegras, rothe Algen.
	Hiddensö.	0-2	Sand, Steine, Seegras, rothe Algen.
	Rönnestein.	7	Steine, rothe Algen.
<i>Gunellus vulgaris</i> Cuv. Val.	Kiel.	7-9	Rothe Algen.
Krøyer: Dan. Fiske I, 340 m. Abb.	O von Fehmarn.	0-1	Sand, Seegras.
	Wismar.	2-3	Seegras.
	4 Seemeilen NNO von Alten- garz (Mecklenburg).	8 ¹ / ₂	Rothe Algen.
	Lohme (O Rügen).	2	Rothe Algen.
	12 Seemeilen N vom Revckol Oeland (Stäggenäs).	17 0-1	Feiner Sand, rothe Algen. Steine, Fucus.

K. Möbius.

C. Die auf der Fahrt nach Arendal gefangenen Thiere.

Vorbemerkung.

Auf der Fahrt nach Arendal wurden an folgenden Stellen Thiere gefangen:

Sprogö. 25—30 Faden.

Romsö. 18 Faden.

Zwischen Samsö und Seeland. 27 Faden.

18 Seemeilen SO von Knarhøi. 7 Faden. Grober Sand.

NNO von Skagen, 18 Seemeilen. 108—110 Faden. Hellblauer, thoniger Schlick.

Arendal, SSO von. 350—364 Faden.

Arendal, Rhode. 45 Faden. Felsiger, thoniger Grund.

Arendal, Schären. 50 Faden. Felsig. Schlickansammlung zwischen Felsen.

Arendal, Schären. In verschiedenen Tiefen auf Schlamm, Seegras, Algen, kleinen Steinen, todtten Muscheln.

Arendal, Hafen. 8—20 Faden. Grund steinig, sandig, muldig. Seegras, Fucoiden. (Hier sammelte im

September 1871 Herr Prof. Kupffer und vereinigte seinen Fang gütig mit den Sammlungen der Kommission.)

Marstrand. 38 Faden. Schlick.

Känsö. 5 Faden. Seegras, Fucoiden.

Helsingör. 20 Faden. Schlick.

Malmö (Saltholmkalkbänke). Seegras, Algen.

Grosser Belt bei Corsör.

Silicispongiae.

Pachychalina Sdt. sp. Arendal.

Siphonochalina Sdt. sp. Arendal.

Chalinula ovulum Sdt. Grosser Belt.

Amorphina panicea Sdt.

Pellina bibula Sdt. Arendal.

Polymastia mamillaris Bowk. Grosser Belt.*Polymastia mespilus* n. sp. Arendal.

Basaler, gegen $1\frac{1}{2}$ Cm. dicker Bulbus mit röhri gen, oben geschlossenen Fortsätzen. Die Binnenmasse ist sehr locker. In der Rindenschicht sammeln sich die Nadelzüge, welche nun in die Röhren aufsteigen, hier jedoch kein so regelmässiges Maschennetz bilden, als bei *Pol. mamillaris*. Es sind durchweg schlanke, aber sehr verschieden lange und zum Theil äusserst feine Stecknadeln mit wenig entwickelten Köpfchen.

Keine der Bowerbank'schen Speciesdiagnosen passt.

Suberites Lütkenii Sdt. Arendal, Helsingör.*Hymenaphia plicata* n. sp. Arendal.

Die Gattungsdiagnose Bowerbank's lautet: „Skelet eine Basalmembran, in welcher zahlreiche, weit von einander getrennte Nadeln entspringen. Diese erstrecken sich durch die ganze Sarcodeschicht bis oder über die Hautoberfläche des Schwammes“.

Wie wenig hiermit anzufangen, habe ich schon früher gezeigt. Die Gattung kann nur provisorisch bestehen zum Unterbringen von Formen, deren eigentliche Verwandtschaft noch nicht klar. Nur in diesem Sinne benenne ich ein Exemplar, eine gefaltete, hier und da mit Knoten besetzte Membran. Die concave Seite der membranösen Theile und die Aussenseite der Knoten tragen lange feine Nadeln ohne Anschwellung. Ausserdem enthalten sie eine unregelmässige Schichte Stecknadeln, theils glatte, theils höckerige, deren Köpfe in den membranösen Theilen an der convexen Fläche, in den Knoten inwendig sich befinden.

Esperia Sdt. sp. Arendal.

Bruchstück einer Desmacidonform mit symmetrischen Doppelhaken und stumpf-spitzen Nadeln.

Esperia anceps n. sp. Arendal.

Die Beschreibung dieser Varietätengruppe ist in meiner Bearbeitung der von der Germaniaexpedition gesammelten ostgrönlandischen Spongien enthalten.

Esperia lucifera n. sp. Arendal.

Habitus knollig und massig. Nadeln ohne Anschwellung, stumpf-spitz, in einzelnen Stücken jedoch mit einem Ansatz zum Köpfchen. In einer Varietät die kleinen Körperchen mit mittleren Knötchen (cfr. I. Supplement d. adr. Spongien, T. III, Fig. 12 c), 0,02 bis 0,034 Mm. Ganz allgemein sind jene, von mir zuerst bei *Esperia massa* beschriebenen feinsten Nadeln, welche Kölliker für Spermatozoide angesprochen hat, und deren bündelweise Entstehung in Zellen in der vorliegenden Art überaus deutlich ist. Die Zelle streckt sich, und indem der grosse Kern mit dem Kernkörperchen bis zum Zerfall der Zellmembran wandständig bleibt, sondert sich der Inhalt in fein gekräuselte Streifen. Ein jeder derselben wird zu einer Nadel, und wenn diese genugsam erhärtet, d. i. verkieselt sind, platzt die Zelle und die sich nach einer Seite hin zusammenziehende Membran hält das Nadelbündel noch eine Zeit lang zusammen.

Die S-förmigen, 0,02 Mm. langen Spangen entstehen auf folgende Weise. Die Membran einer vollständigen Zelle verdickt sich in einem S-förmigen Streifen und verkieselt in ihm. Nachdem dies geschehen, zerfällt die Zelle, wobei häufig der Kern noch länger in einer Biegung der Spange haften bleibt. Die ganz eigenthümliche Schweifung dieser Spangen erklärt sich also aus ihrem Entstehen auf der Oberfläche einer Kugel oder eines Ellipsoides.

Von Ankerzähnen sind zwei Sorten zu unterscheiden.

Die kleinere, 0,0248 Mm., kommt immer einzeln vor, die grössere von 0,063 bis 0,07 Mm. ist, bevor sie sich einzeln zerstreut, in den von Bowerbank abgebildeten Nestern vorgefunden. Auch sie gehen aus einer Verkieselung von Zellmembranen hervor, wobei zuerst die Axe angelegt wird, manchmal im Ganzen, manchmal in mehreren an einander stossenden Längsabschnitten. Hieran fügen sich die kappenartigen Umbiegungen und Seitenklappen. Während dies geschieht, wird der körnige Zellinhalt klarer und verschwindet mehr und mehr. Der nicht verkieselte Theil der Membran ist noch vorhanden, nachdem der Kieselkörper schon ganz vollendet, und eben so lange ist auch der Zellkern da, meist in dem schmalen Schaftende. Diesen Vorgang habe ich bei den einzeln entstehenden Ankerzähnen vollständig verfolgen können. Von der gleichen Entstehung der in Nestern zusammenhängenden grossen Zähne habe ich mich zwar auch überzeugt, allein es ist mir noch nicht gelungen, zu constatiren, auf welche Weise diese eigenthümliche Anhäufung zu Stande kommt. Möglicher Weise geht der Verkieselung ein eigenthümlicher Zellentheilungsprocess vorher.

Mit Sicherheit habe ich bis jetzt drei Arten von Zellen unterschieden: die Geisselzellen, die — nach Haeckel aus denselben hervorgehenden — Keimzellen und die verkieselnden Zellen.

Axinella (cinnamomea) Sdt. Arendal.*Phakellia ventilabrum* Bowk. Arendal.

Oscar Schmidt.