

Cestoden, nicht im Geringsten beweiskräftige Lage im Innern des Körpers. Es ist ebenso gut möglich, dass die Orthoneectiden das Produkt einer weitgehenden Degeneration sind. Dem besonnenen Forscher aber, der nicht mit verbundenen Augen über einen Abgrund von unbekannter Weite und Tiefe hinwegzuspringen sich anmaßt, bleibt nichts übrig als zu gestehen, dass er in den Orthoneectiden eine Tiergruppe kennen gelernt hat, deren verwandtschaftliche Beziehungen in tiefstes Dunkel gehüllt sind. An zukünftiger Lichtung desselben zu zweifeln hat er darum keine Ursache.

J. W. Spengel (Bremen).

Den norske Nordhavs-Expedition 1876 --1878. Chemi af **Herkules Tornöe**. — Zoologi. Fiske ved **R. Collett**.

Christiania 1880. fol.

Aus der chemischen Abteilung dieser ersten ausführlichen Berichte über die norwegische Nordmeer-Expedition, welche wichtige Abhandlungen über die Luft im Seewasser, über die Kohlensäure im Seewasser und über den Salzgehalt des Wassers im norwegischen Nordmeere enthält, entnehme ich nur einige wenige Angaben, welche physikalisch-chemische Lebensbedingungen der Seetiere betreffen. Tornöe fand südlich vom 70° N. Br. im Mittel 34,96 % Sauerstoff in der von dem Meerwasser absorbierten Luft; zwischen 70—80° N. Br. 35,64 %. Bei niedrigeren Temperaturen wird mehr Sauerstoff absorbiert, als bei höhern. Dasselbe gilt auch für den Stickstoff, der jedoch in allen Wasserschichten in wenig variablen Mengen enthalten ist. Die Luft gelangt von der Oberfläche des Meeres durch Circulation an den Meeresgrund.

Das Meerwasser reagirt alkalisch. Ein Liter Meerwasser enthält im Mittel 53 mgr Kohlensäure in neutralen Carbonaten und 44 mgr Kohlensäure in Bicarbonaten. Auf den Gasgehalt des Seewassers übt selbst der Druck in großen Tiefen keinen Einfluss aus.

Der Salzgehalt wurde auch in größeren Tiefen normal oceanisch gefunden, z. B. 1073 m tief 3,56 %. Nordwestlich von Spitzbergen betrug er in den Oberflächenschichten in Folge von beigemengtem Eiswasser nur 3,45 %.

In dem von Collett verfassten zoologischen Berichte wird in der Einleitung mitgeteilt, dass 1876 in großen Tiefen in der kalten Area zwischen Norwegen und Island, wo die Fauna nicht so reich ist, als weiter nördlich, gefischt wurde; dass 1877 teils auf den Bänken vor der Küste Norwegens, teils bei Jan Mayen mehr Fische gefangen wurden und dass 1878 das Kurnetz bis 1400 Faden tief zwischen der Nordküste Norwegens, Spitzbergen, Nowaja Semlja und Jan

Mayen ausgeworfen wurde. In den größern Tiefen bestand der Grund aus *Biloculina*-Mud oder anderen Mudsorten. Wo Tiefseefische gefangen wurden, stand die Temperatur meistens unter 0° ($-1,2$ bis $-1,6$ ‰).

1876 bis 1878 wurden zusammen 32 Species Tiefseefische gefangen, darunter folgende 7 neue Species: *Raja hyperborea*, *Liparis bathybi*, *Lycodes frigidus*, *Lycodes pallidus*, *Lycodes Lütkenii*, *Lycodes muraena* und *Rhodichthys* (n. g.) *regina*. Da 6 Species *Lycodes* in 25 Exemplaren gefangen wurden, so darf angenommen werden, dass diese Gattung am Grunde des Polarmeeres häufig ist und wahrscheinlich die Hauptnahrung der dort lebenden Raubfische (*Somniosus*, *Raja*) ausmacht.

Aus dem Mageninhalt der Tiefseefische geht hervor, dass manche pelagische Tiere auch in großen Tiefen leben und dort eine bedeutendere Größe erreichen, als in Oberflächenschichten. Vielleicht sind alle pelagischen Tiere Tiefseebewohner, welche unter günstigen Umständen an die Oberfläche steigen. Dies gilt besonders von *Themisto libellula*, einem zu den Hyperiden gehörenden Amphipoden, welcher in ungeheuren Mengen in den Polarmeeren auftritt. Dieser Kruster bildete die Hauptnahrung der gefangenen Fische. Er fehlte selbst in solchen nicht, welche in 1000 Faden (1800 m) Tiefe gefangen wurden. Das Gleiche gilt auch von einigen Calaniden und andern pelagisch auftretende Copepoden. — Collett gibt eine Uebersicht der Untersuchungsstationen, wo Tiefseefische gefangen wurden mit Angabe der Tiefe, Bodenbeschaffenheit und Temperatur und geht dann über zur ausführlichen Beschreibung der Arten. Unter diesen weicht *Rhodichthys regina* von allen bekanten Fischen so weit ab, dass für denselben ein neuer Gattungsbegriff aufgestellt werden musste. Der Fisch wurde aus 1230 Faden Tiefe lebendig heraufgezogen. Er war fast 300 cm lang, lebhaft roth, sehr weich, schuppenlos und so durchsichtig, dass unter der Haut und den Muskeln die Kiemen, die Wirbelsäule, das Gehirn und die meisten Baueingeweide deutlich erkannt werden konnten. Die Bauchflossen sind vor den Brustflossen am Zungenbein befestigt und bestehen aus langen zweitheiligen Filamenten. Collett stellt ihn in die Familie der *Ophiidae*.

Der Text der chemischen und zoologischen Abteilung ist norwegisch und englisch. Beide sind durch Karten, gute Holzschmitte und ausgezeichnete Lithographien der meisten beschriebenen Fische illustriert.

K. Möbius (Kiel).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1881-1882

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Möbius K.

Artikel/Article: [Den norske Nordhavs-Expedition 1876-1878. Chemi af Herkules Tornøe. - Zoologi. Fiske ved R. Collett 181-182](#)