

Diverse Berichte

Es ist ohne weiteres zuzugeben, daß diese Dinge die notwendige Voraussetzung für die vorgetragene Hypothese sind, aber sie sind kein Beweis für dieselbe.

All das beweist vielmehr nur, daß Facettenaugen und Ocellen zusammen arbeiten und der Ocellus nur das prüft, was das Facettenauge sieht. Näheres läßt sich vorläufig darüber nicht sagen, mit der Entfernungslokalisation aber haben die Ocellen allem Anschein nach nichts zu tun, und wir müssen das interessante Problem von neuem zur Diskussion stellen.

Referate.

Report on the Danish Oceanographical Expeditions 1908—1910

to the Mediterranean and Adjacent Seas under the Superintendance of Johs. Schmidt, Ph. D., Direktor of the Carlsberg Physiological Laboratory Copenhagen, Member of the Danish Committee for the Study of the Sea, Leader of the Expeditions (Copenh. A. F. Høst & Søn).

Nachdem die Zahl der fertiggestellten Lieferungen dieses groß angelegten Expeditionswerkes neuerdings auf fünf angewachsen ist, erscheint es wohl angezeigt, wiederholt auf dasselbe aufmerksam zu machen, dabei auf den reichen Inhalt der vorliegenden Bände zu verweisen und rühmend derjenigen zu gedenken, die um das Zustandekommen der großen Arbeit sich verdient gemacht haben.

Das in diesem Werke bearbeitete Material wurde im wesentlichen auf den zahlreichen Untersuchungsfahrten gesammelt, die der dänische Forschungsdampfer Thor im vorigen Jahrzehnt, hauptsächlich 1908—1910, im Bereich des Atlantischen Ozeans und des Mittelmeeres unter der persönlichen Leitung des Herausgebers, Dr. Johs. Schmidt, ausgeführt hat, und zwar auf Kosten teils der dänischen Regierung, teils von Privatleuten und teils des Carlsbergfonds, jener bekannten wissenschaftlichen Stiftung, die sich auch über Dänemark hinaus außerordentliche Verdienste um die Förderung der Wissenschaften erworben hat. Ergänzt wurde das auf diesen Fahrten gesammelte, ungemein reichhaltige Material durch Sammlungen, die gelegentlich ihrer regelmäßigen Fahrten von einigen Liniendampfern gemacht wurden, in ähnlicher Weise, wie das schon früher wiederholt und erfolgreich versucht wurde.

Während die Untersuchungen im Atlantischen Ozean hauptsächlich im Rahmen des dänischen Anteils an der Internationalen Meeresforschung erfolgten und auf Grund des dänischen Programmes ihren Schwerpunkt bei Island und Färöer hatten, waren im Mittelmeer die Aufgaben allgemeiner gefaßt, insofern es die Absicht war, das Mittelmeer zum Zwecke eingehender biologischer und hydrographischer Untersuchungen in seiner ganzen Ausdehnung zu durchkreuzen und dabei die durch die Internationale Meeresforschung so sehr vervollkommneten modernen Methoden und Geräte zu ver-

wenden, die sich in den nordischen Meeren bei der Untersuchung aller Wasserschichten von der Oberfläche bis zu den größten Tiefen so sehr bewährt haben.

Ein fischereilich besonders interessierender Sonderzweck dieser Untersuchungsfahrten lag darin, die Naturgeschichte und namentlich die Entstehungsgeschichte und Herkunft des Flußaals und die Wanderungen seiner Larvenstadien näher zu erforschen. Gestützt auf die außerordentlichen Erfolge, die Johs. Schmidt auf diesem Gebiet im Atlantischen Ozean gehabt hatte und angesichts der Schwierigkeit, mit einem so kleinen Fahrzeug, wie der Thor ist, zur Klärung der Frage weiter in den Ozean hinaus vorzudringen, glaubte Schmidt, daß seine Hilfsmittel ausreichen würden, das Rätsel der Herkunft des Flußaals wenigstens im Bereich des Mittelmeeres zu lösen. Das Ergebnis dieser besonderen Bestrebungen war, wie inzwischen bekannt geworden ist, insofern ein negatives, als Schmidt den bestimmten und höchst interessanten, weil unerwarteten Nachweis erbrachte, daß im Mittelmeer keine Eier und keine jugendlichen Larven des Flußaals zu finden seien, daß es also doch unerläßlich sei, die Lösung der Frage im Atlantischen Ozean weiter zu verfolgen, was ja inzwischen mit erfreulichen Ergebnissen von seiner Seite in Angriff genommen wurde.

Das ungemein reichhaltige Material an Entwicklungsformen der Muränidenfamilie, welches auf den Fahrten gesammelt wurde, ist inzwischen an verschiedenen Stellen außerhalb des hier in Rede stehenden Expeditionswerkes, namentlich in den „Meddelelser fra Kommissionen for Havundersøgelser“ veröffentlicht worden; aber der mit großer Bestimmtheit erbrachte Nachweis, daß der Flußaal im Bereich des Mittelmeeres nicht geboren wird, ist, trotzdem er negativer Art ist, besonders geeignet die Bedeutung dieser Untersuchungsfahrten in das richtige Licht zu setzen.

Bei der auffallend geringen Zahl von wissenschaftlichen Untersuchungsfahrten, die im Mittelmeer bisher gemacht sind, und bei dem Mangel an Fahrten, die das ganze Gebiet erschöpfend zu erfassen suchten, war man bezüglich der Beurteilung hydrographischer und biologischer Zusammenhänge in diesen Gewässern bisher wesentlich auf die Beobachtungen an den zahlreich vorhandenen festen Stationen wie Neapel, Messina, Palermo, Marseille, Banyuls s. m., Triest u. a. angewiesen, die das auf Expeditionen gesammelte Beobachtungsmaterial jedoch niemals ersetzen können.

Hierin lag der stärkste Grund dafür, daß der bekannte italienische Forscher Grassi, der Schmidt gegenüber nach wie vor behauptete, daß der Flußaal seinen Lebenskreislauf im Bereich des Mittelmeeres vollende, mit seiner Gegnerschaft sich nicht durchzusetzen vermochte, weil ihm die breite Beobachtungsgrundlage fehlte, auf die Schmidt sich im Hinblick auf sein Expeditionsmaterial stützen konnte. Gegenwärtig dürfte es in der Tat kaum noch sachverständige Beurteiler geben, die sich der Stärke der Schmidt'schen Argumentierung in der Mittelmeeraalfrage verschließen.

Aber wie mit dem Aal, der bisher immer im Vordergrund der Schmidt'schen Untersuchungen gestanden hat, so ist es auch mit zahlreichen sonstigen Fischarten und Vertretern anderer niederer Tierfamilien. Die modernen Methoden und Geräte, unter denen das sogen. Petersen'sche Jungfischnetz („Yngeltrawl“) die vornehmste Stelle einnimmt, da es in unübertroffener Weise größere pelagische Organismen, also z. B. Fischbrut u. dgl. fängt, haben ein so gemein reichhaltiges Material geliefert, daß die Bearbeitung desselben bisher ungekannte Einblicke in die Verbreitung der einzelnen Formen, das Vorkommen und die Gruppierung ihrer Entwicklungsstufen wie auch überhaupt in die Gestaltung des Tierlebens im offenen Mittelmeere in allen seinen Tiefenschichten gestattete, und zwar in einer Vollkommenheit, wie das die Beobachtungen auf den zoologischen Stationen an den Mittelmeerküsten niemals ermöglichen konnten.

Der erste Band des Expeditionswerkes, welcher bereits seit 1912 abgeschlossen vorliegt, enthält eine eingehende Beschreibung des Schiffes, der Ausrüstung und der Arbeitsmethoden sowie eine Schilderung der Reise und einen Überblick über das auf den Expeditionen gesammelte und später noch ergänzte Material aus der Feder von Dr. Schmidt selbst, sodann aber auch eine Reihe ausführlicher Abhandlungen über die Hydrographie der befahrenen Gewässer. Als die wichtigsten Teile dieses letzteren Abschnittes sind zu nennen die Arbeiten von J. N. Nielsen, „Hydrography of the Mediterranean and adjacent waters“ und J. B. Jacobsen, „Amount of oxygen in the water of the Mediterranean“. Die außerordentlich wertvollen Ergebnisse dieser Arbeiten haben unter Heranziehung aller früheren und neueren Beobachtungen auf diesem Gebiet von dem Ozeanographen der Deutschen Seewarte, Prof. Dr. Gerh. Schott, in den Annalen der Hydrographie (1915, Band 43, Heft I und II)¹⁾ eine sehr eingehende Würdigung erfahren, wobei auf den großen Wert der neuzeitlichen Messungen hingewiesen wurde, die alle die einzelnen Becken des Mittelmeeres gleichmäßig und nach einheitlichem Plane berücksichtigen und dabei zu überraschend neuen und zugleich übersichtlichen Resultaten gelangen.

Unter den im 2. Band des Werkes zusammengefaßten biologischen Arbeiten erschien als erste (in der 2. Lieferung) eine sehr umfangreiche und gründliche Bearbeitung des gesammelten Materials an Plattfischen von Dr. H. M. Kyle, einem ausgezeichneten britischen Ichthyologen und früheren Mitarbeiter bei der Internationalen Meeresforschung. Die Erkennung und Gruppierung einer außerordentlichen Fülle und Mannigfaltigkeit von Entwicklungsformen dieser wichtigen Fischfamilie ist dem Fleiße des genannten Bearbeiters in überraschender Weise gelungen, so daß eine äußerst wertvolle Vermehrung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete vorliegt, und zwar in Form einer in ihrem wissenschaftlichen Werte vorbildlichen und klassischen Arbeit.

1) G. Schott, „Die Gewässer des Mittelmeeres, vorzugsweise nach den Arbeiten des dänischen Forschungs dampfers „Thor“ 1908—1910“.

In den neuerdings erschienenen 3., 4. und 5. Lieferungen des Werkes stoßen wir auf eine ganze Anzahl von Bearbeitungen einzelner kleiner Fischgruppen, die außer Dr. Schmidt selbst, einer Reihe von jüngeren dänischen Zoologen, — P. Jespersen, A. Strubberg, Å. Vedel Tåning und Vilh. Ege — und dem französischen Forscher L. Fage von der Station Banyuls s. m. zu verdanken sind, und die sich in ihrer Mustergültigkeit der erst genannten Arbeit von Kyle würdig anschließen.

Die höchst eingehende Behandlung der in kleinste Gruppen gesonderten Fischfamilien läßt erkennen, wie ungemein reichhaltig die heimgebrachten Sammlungen an Jungfischen und Fischlarven sind, so daß diese in früheren Ausbeuten, wenigstens aus dem Mittelmeer, nicht ihresgleichen haben und voraussichtlich das wertvollste Material für die wissenschaftliche Bearbeitung der Sammlungen darstellen werden. Namentlich über die Häufigkeit und Verbreitung einer Reihe von Tiefseeformen und ihrer Entwicklungsstadien, Vertreter aus den Familien der Stomiatiden, Salmoniden, Scopeliden, Trichiuriden, Bramiden u. a. m., erhalten wir wichtige Aufklärungen; und es ist schon jetzt zweifellos, daß die Bearbeitung der Fischsammlungen aus den dänischen Expeditionen eine unschätzbare Ergänzung und Fortsetzung der großen grundlegenden Arbeit von A. Brauer über die Tiefseefische der Valdivia Expedition bilden wird, namentlich nach der Seite einer genaueren Kenntnis der Jugend- und Entwicklungsformen hin.

Von gewissen Fischfamilien, die wie diejenige der Scopeliden ihre Hauptverbreitung in den offenen Meeresräumen und über den großen Tiefen haben, sind dank der Anwendung des für ihren Fang besonders geeigneten Jungfischtrawls so ungeheure Mengen gefangen worden — der Bearbeiter Å. V. Tåning beziffert die Zahl der Scopeliden auf 21679 erwachsene und Larven —, daß keine frühere Expedition dem ähnliches an die Seite stellen kann, und daß das Material eine zuverlässige Identifizierung der Larvenformen sowie eine früher nicht mögliche Beurteilung über die Häufigkeit und Verbreitung zahlreicher verschiedener Glieder dieser Fischfamilie, ja sogar Angaben über bathymetrische Wanderungen gestattet, die von den Jahreszeiten und auch von dem Stadium der Entwicklung abhängig erscheinen.

Aber nicht bloß die vorwiegend pelagisch und in offener See lebenden Fischformen sind es, über deren Leben und Entwicklungsformen uns die Schmidt'schen Expeditionen eine Fülle von neuem Beobachtungsmaterial bringen, sondern, wie der umfangreiche Beitrag von L. Fage über die Küstenfische beweist, selbst solche Arten, die sich in erwachsenem Zustande vorwiegend in Küstennähe aufhalten und dort vielfach auch Gegenstand der Fischerei sind. Derartige Formen sind durch die älteren Arbeiten von Raffaele, Holt u. a. in ihren Eiern und den jüngsten Entwicklungsformen wohl einigermaßen bekannt, aber in der Beschreibung der sogenannten postlarvalen Stadien, die vielfach vorwiegend oder auch ausschließlich in offener See vorkommen, waren noch große Lücken auszu-

füllen, und die Arbeit von L. Fage läßt erkennen, wie viel neue wertvolle Beobachtungen auf diesem Gebiet gemacht, und wie damit das von Lo Bianco begonnene aber leider nicht vollendete Werk der Beschreibung und Abbildung solcher Formen weiter geführt werden konnte.

Besondere Erwähnung verdient die mehrfach bestätigte Tatsache, auf die Schmidt und auch Fage schon in früheren Veröffentlichungen hingewiesen haben, daß gewisse Tiefenformen des Atlantiks und des Mittelmeers, die man früher als identisch ansah, bei näherer Prüfung an der Hand des vermehrten Beobachtungsmaterials sich vielfach als zwar nahe verwandt aber doch zwei deutlich erkennbaren verschiedenen Arten zugehörig erweisen, ein Umstand der seine natürliche Erklärung darin findet, daß die beiden großen Meeresbecken an der Meerenge von Gibraltar durch eine bis 400 m unter der Oberfläche aufsteigende Schwelle getrennt sind, die den glatten Austausch des Tiefenwassers zwischen beiden Becken sehr stark hemmt, wenn nicht verhindert, und eine spezifische Verschiedenheit der Lebensverhältnisse in ihnen bedingt.

Von Wirbellosen finden sich unter den bereits veröffentlichten Gruppen eine Anzahl von Krebsfamilien bearbeitet von K. Stephensen, nämlich Isopoden, Amphipoden und Cumaceen, von Pflanzen die Gruppe der Algen nebst Kalkalgen und die Seegräser, welche letztere von einem Teilnehmer an den Expeditionsreisen, dem Professor an der Kopenhagener Tierarznei- und Ackerbau-Hochschule Dr. C. H. Ostenfeld bearbeitet sind.

Den Direktoren der Carlsbergstiftung gebührt besonderer Dank dafür, daß sie, dem Expeditionsleiter in seinen Vorschlägen folgend, in einsichtigster Weise bestrebt gewesen sind, dem großen Unternehmen die erhofften Erfolge zu sichern, und daß sie auch in liberalster Weise die bedeutenden Mittel bereit gestellt haben, um eine Veröffentlichung der wertvollen Ergebnisse der Expeditionen in würdiger Form zu ermöglichen. Somit ist es nicht nur der Herausgeber und seine Mitarbeiter, sondern auch der Aufsichtsrat des Carlsbergfonds, den wir zu den bisher erzielten bewundernswürdigen Leistungen aufrichtig beglückwünschen. Dabei darf zugleich der Hoffnung Ausdruck gegeben werden, daß alle Beteiligten bestrebt sein werden, die Fortsetzung in gleich mustergültiger Weise erfolgen zu lassen, wie bei den vorliegenden fünf ersten Lieferungen des großen Expeditionswerkes.

Ehrenbaum.

E. Gutzeit. Die Bakterien im Haushalte der Natur und des Menschen.

II. Aufl. (Aus Natur und Geisteswelt. Leipzig-Berlin. B. G. Teubner.)

Sehr fesselnd geschriebene für den gebildeten Laien bestimmte Übersicht über dieses allgemein interessierende Gebiet.

Nach einer geschichtlichen Einleitung über die Entwicklung der Lehre von den Kleinlebewesen folgen Kapitel über die Gestaltenlehre und Züchtung der Spaltpilze.

Sodann ein ganz ausgezeichnet anschaulich geschriebener Abschnitt über die Zerlegung der abgestorbenen Körper durch die Spaltpilze. In dieser und in der folgenden Darstellung über die Gewinnung der Lebensenergie durch Tiere und Spaltpilze, sowie in dem 5. Kapitel über Kreislauf des Stickstoffes wird die chemische Seite des Bakterienlebens in vorbildlicher klarer Weise erörtert. An einer anschaulichen Abbildung wird der Kreislauf des Stoffes illustriert.

Die Kapitel über Selbstreinigung der Flüsse, über die Hauptprinzipien der Bodenbakteriologie u. a. sind sehr fesselnd abgefaßt. Das Wissenswerte über landwirtschaftliche Gewerbe und die Bakterien, über die geistige Gärung und über Küchenbakteriologie füllt die folgenden Abschnitte.

In allen diesen Kapiteln wird die Rolle der Bakterien anschaulich geschildert. Das kleine Büchlein kann demnach jedem Gebildeten, der dieser Wissenschaft ferner steht und doch das Bedürfnis empfindet auf diesen praktisch-wichtigen Gebieten unterrichtet zu sein, angelegentlichst empfohlen werden.

W. Weichardt.

Cornel Schmitt, Erlebte Naturgeschichte (Schüler als Tierbeobachter).

Leipzig 1918, B. G. Teubner, geb. Mk. 4.— und 30% Teuerungszuschlag.

Das Büchlein enthält 82 Berichte von Schülern der Präparandenschule in Lohr a. Main über selbstangestellte Tierbeobachtungen und Versuche. Einige Überschriften mögen den Inhalt der Berichte andeuten: „Farbenempfinden des grünen Süßwasserpolyphen?“ „Wie groß ist die Muskelkraft einer Weinbergschnecke?“ „Kopula und Eiablage der Libelle.“ „Sechs Stunden am Wespennest.“ „Raubvogelmahl.“ „Kampf zwischen Fuchs und Reh.“ „Mutterliebe einer Maus.“ Die jungen Naturforscher haben mit so viel ehrlichem Eifer und auch großem Geschick manchen interessanten Einzelzug beobachtet, daß jeder Biologe an ihren Berichten seine Freude haben wird. Der Verfasser will mit seinem Büchlein Lehrer und Schüler auffordern, selbsterlebte Beobachtungen und Versuche in möglichst weitem Umfange zur Grundlage des Unterrichts zu machen. So berechtigt diese Forderung ist, so schwierig ist sie an Großstadtsschulen vielfach durchzuführen. Sicher aber wird jeder aufgeweckte Junge beim Lesen der Erlebnisse seiner Lohrer Kameraden mächtig zur Nacheiferung angeregt werden und man kann es nur aufs lebhafteste bedauern, daß infolge der Ungunst der Verhältnisse nur wenige Großstadtjüngens zur Vollkommenheit ihrer ländlichen Genossen gelangen werden.

Bremerhaven.

O. Stocker.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Biologisches Centralblatt

Artikel/Article: [Diverse Berichte 391-396](#)