Werk

Label: ReviewSingle

Ort: Braunschweig

Jahr: 1908

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0023|LOG_0282

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

versität, in einem stattlichen, von 26 vorzüglichen Tafeln begleiteten Folioband, der erste Teil der „Fauna der Kieler Bucht“ folgte, der außer einer allgemeinen, die Lebensbedingungen in der Kieler Bucht behandelnden Einleitung, die ausführliche, durch farbige Abbildungen erläuterte Beschreibung der Molluskengruppe der Opisthobranchier enthielt. Um die Bedeutung dieses Werkes zu würdigen, muß man sich gegenwärtig halten, daß in jener Zeit die systematische Durchforschung der Meere eben erst begann. Was von früheren Forschern auf dem Gebiete der marinen Zoologie geleistet war, bestand im wesentlichen in monographischen Bearbeitungen einzelner Tiergruppen; die allgemeinen biologischen Gesichtspunkte, unter denen das gesamte organische Leben eines bestimmten, umgrenzten Wohngebiets als eine Einheit zusammengefaßt werden konnte, traten dabei nicht hervor. Diese Gesichtspunkte scharf betont und in seinen Arbeiten mehr in den Vordergrund gerückt zu haben, ist Möbius' hauptsächlichstes Verdienst, und dies sichert seinen Arbeiten einen dauernden Wert in der Geschichte der biologischen Wissenschaften.

Noch in einer ganz anderen Richtung aber hat Möbius sich während seiner Hamburger Lehrerzeit betätigt: seiner Anregung ist es wesentlich zu verdanken, daß im Jahre 1863 in Hamburg ein zoologischer Garten begründet wurde. Als nahezu vierzig Jahre später in den Restaurationsräumen dieser schönen Anlage der fünfte internationale Zoologenkongreß gastlich empfangen und bewirtet wurde, da wurde dankbar der Verdienste gedacht, die der inzwischen im Dienste der Wissenschaft ergraute Forscher sich in jener Zeit erworben hatte. Auch hierin tritt uns ein charakteristischer Zug von Möbius' wissenschaftlicher Persönlichkeit entgegen: er hatte stets den Wunsch, die Ergebnisse der Wissenschaft, soweit angängig, auch dem größeren Publikum zugänglich zu machen. Die Forschung allein war ihm nicht Selbstzweck; er war stets auch mit voller Hingabe Lehrer, nicht nur in der Schule und später im Auditorium und Laboratorium der Universität, sondern er suchte auch darüber hinaus in Vorträgen, als Mitarbeiter populärer Zeitschriften und wo sonst sich immer Gelegenheit ergab, in weiteren Kreisen Interesse für seine Wissenschaft zu erwecken.

Seine faunistischen Studien hatten Möbius naturgemäß in nähere Beziehung zu den Vertretern der Biologie an der Kieler Hochschule gebracht. In der Vorrede zur „Fauna der Kieler Bucht“ gedenkt er dankbar der teilnehmenden Förderung, die ihm bei seinen Arbeiten von dieser Seite zuteil geworden ist. Als nun im Jahre 1868 der zoologische Lehrstuhl in Kiel neu zu besetzen war, da konnte wohl kaum ein Geeigneterer für diese Stelle gefunden werden, als der Mann, der seit fast zehn Jahren der zoologischen Erforschung der Kieler Bucht den wesentlichsten Teil seiner Kraft gewidmet hatte. So vertauschte Möbius die Stellung des Schullehrers mit der des Universitätsprofessors, die ihm eine freiere und ausgiebigere Betätigung seiner wissenschaftlichen Interessen ermöglichte. In wie hohem Maße er sich übrigens auch durch seine Schultätigkeit die Anerkennung seiner Arbeitsgenossen und Schüler erworben hat, davon legte noch viele Jahre später die Tatsache Zeugnis ab, daß die Realschule des Johanneums seinen 70. Geburtstag durch Herausgabe einer Festschrift ehrte. Auch als akademischer Lehrer hat übrigens Möbius der Entwickelung des zoologischen Schulunterrichts stets sein besonderes Interesse bewahrt. Seine eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiete hatten ihm gezeigt, daß der biologische Unterricht auf die Jugend nur dann wirklich fördernd und bildend wirken kann, wenn er stets den Zusammenhang zwischen Bau und Lebensweise der Organismen betont, und für diese Gesichtspunkte suchte er auch seine Schüler, die ja zum großen Teil sich auf eine künftige Lehrertätigkeit vorbereiteten, zu gewinnen. Ja, er hielt auch einige Semester hindurch Vorlesungen für Gemeindeschullehrer. Durch diese Vorträge wurde einer seiner damaligen Hörer, Friedrich Junge, zur Herausgabe seiner Schrift über den „Dorfteich als Lebensgemeinschaft“ angeregt, eines Buches, das trotz mancher Schwächen immerhin bahnbrechend für eine zeitgemäße Unterrichtsreform geworden ist. Bis in sein hohes Alter hinein hat Möbius an allen hierauf bezüglichen Fragen reges Interesse genommen und auch der jetzigen, seit Beginn des Jahrhunderts mit besonderem Nachdruck neu aufgenommenen Reformbewegung seine Mitwirkung nicht versagt.

In Kiel setzte Möbius zunächst die wissenschaftliche Durchforschung der Kieler Bucht fort. Im Jahre 1872 erschien der zweite Band der „Fauna der Kieler Bucht“, der den Rest der Schnecken und die Muscheln des Gebietes behandelte. Schon aber hatte er ein ausgedehnteres Gebiet für seine Studien ins Auge gefaßt. Eine praktische Frage, die Frage nach der Möglichkeit einer Hebung der Austernzucht durch Anlage künstlicher Austernbänke hatte ihn zunächst in das deutsche Nordseegebiet geführt. Diese Frage beschäftigte ihn noch wiederholt in der späteren Zeit; alljährlich besuchte er von Kiel aus die Austernbänke des Wattenmeeres und studierte die Lebensbedingungen, die Ernährung und die Feinde der Austern; als Ergebnis dieser Studie erschien im Jahre 1877 seine wichtige Schrift über „Austern und Austernwirtschaft“. Hier entwickelte er, zunächst am Beispiel einer Austernbank, den Begriff einer Lebensgemeinde oder Biocönose. Er fand, daß die Bewohner einer Austernbank „eine Auswahl von Arten und eine Summe von Individuen“ darstellen, „welche gerade an der Stelle, wo sie leben, alle Bedingungen für ihre Entstehung und Erhaltung finden; passenden Ansiedlungsgrund, gehörigen Salzgehalt des Wassers, erträgliche und entwickelungsgünstige Temperaturen und hinreichende Nahrung, die sie sich zum Teil gegenseitig liefern durch ihre schwimmenden Larven, sowie auch durch ihre lebenden oder abgestorbenen Leiber“. Jede einer Lebensgemeinschaft angehörende Art ist durch die größte Zahl von Individuen vertreten, die sich den vorhandenen Umständen gemäß daselbst ausbilden konnten; denn bei allen Arten ist die Zahl der geschlechtsreifen Individuen in jeder Fortpflanzungsperiode kleiner, als die Summe der von ihnen erzeugten Keime. Jede Veränderung irgend eines mitbedingenden Faktors einer Lebensgemeinschaft bewirkt Veränderungen anderer Faktoren. Wenn irgend eine der äußeren Lebensbedingungen längere Zeit von ihrem früheren Mittel abweicht, so gestaltet sich die ganze Lebensgemeinschaft um.

Was nun in beschränkterem Sinne für eine Austernbank oder einen anderen begrenzten gemeinsamen Wohnbezirk gilt, das muß in weiterem Sinne auch für größere Wohngebiete Geltung haben. Die ganze Ostsee mit all ihren Bewohnern ist in diesem Sinne gleichfalls eine Lebensgemeinschaft, in welcher jedes einzelne Glied mit allen übrigen in Wechselwirkung steht. Nun bilden die Fische der Ost- und Nordsee als Nahrungsquellen für die Bevölkerung der angrenzenden Länder einen außerordentlich wichtigen nationalökonomischen Faktor; die Bedingungen, welchen der Fischbestand unterliegt, die Mittel, die event. zu seiner Hebung ergriffen werden können, sind von hoher praktischer Wichtigkeit; sie zu ermitteln, ist nur der gründlichen biologischen Durchforschung der Wohngebiete möglich. Im Jahre 1869, also ein Jahr nach Möbius' Berufung an die Kieler Universität, wurde vom Landwirtschaftlichen Ministerium die „Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere“ begründet, in die auch Möbius berufen wurde, und der die Aufgabe zuerteilt wurde, die Ost- und Nordsee in regelmäßig unternommenen Untersuchungsfahrten mit Rücksicht auf die obenerwähnten Verhältnisse zu erforschen. Auf dem zur Verfügung gestellten Dampfer „Pommerania“ wurde 1871 die Ostsee, 1873 die Nordsee befahren, dabei Lotungen, Temperaturmessungen,

Bestimmungen des Salz- und Gasgehalts, der Strömungsverhältnisse vorgenommen, vor allem aber auch die tierischen und pflanzlichen Bewohner gesammelt und beobachtet. Es begann damit die wissenschaftliche Durchforschung jener Meeresgebiete, deren weitere Fortsetzung und Ausgestaltung seit Beginn des neuen Jahrhunderts durch eine internationale, nach gemeinsam vereinbartem Plane arbeitenden Organisation gefördert wird. Im Jahre 1883 erschien das von Möbius gemeinsam mit L. Heincke, dem gegenwärtigen Leiter der biologischen Station auf Helgoland, herausgegebene Werk über die Fische der Ostsee.

Die Untersuchungen in verschiedenen Teilen der Ostsee führten zu der Erkenntnis, daß sowohl Temperatur als Salzgehalt infolge des Wechsels der Jahreszeiten und der verschiedenen Meeresströmungen in der Ostsee in ziemlich weiten Grenzen schwanken. Da unsere deutschen Meere auch keine bedeutenden Tiefen aufweisen, in denen sich solche Schwankungen nicht in gleichem Maße geltend machen, so erklärt sich aus diesen Umständen, daß die Tierbevölkerung derselben wohl sehr reich an Individuen, aber relativ arm an Arten ist, da nur solche Tierarten dauernd sich in denselben erhalten können, die unter den erwähnten Schwankungen nicht leiden. Möbius bezeichnete diese Tiere als eurytherme und euryhaline Tiere, während die nur innerhalb bestimmter, enger Temperaturgrenzen existenzfähigen Arten stenotherm, die an bestimmten Salzgehalt gebundenen stenohalin genannt wurden. Eine andere Frage, zu deren Beantwortung Möbius durch seine Meeresforschungen angeregt wurde, war die nach der Ernährung der Tiefseetiere. Wir sehen auf dem Lande allenthalben die Tierwelt in bezug auf ihre Ernährung in Abhängigkeit von der Pflanzenwelt; da nun das Meer nur in seinen oberflächlichen, dem Sonnenlicht zugänglichen Schichten echte, chlorophyllhaltige Pflanzen beherbergt, so schien die Frage nach der Herkunft der Nährstoffe für die nicht räuberisch lebenden Tiefseetiere, namentlich die festsitzenden Formen, schwierig. Möbius führte nun aus, daß die langsam niedersinkenden Zersetzungsprodukte der oberflächlich wachsenden Pflanzen und der von der Oberfläche des Meeres lebenden Organismen — die wir heute als Plankton bezeichnen — eine nie versiegende Nährstoffquelle für die Bevölkerung der Tiefsee liefern.

Hatte Möbius durch seine Studien über die Bewohner der deutschen Meere eine Tierwelt kennen gelernt, die unter relativ ungünstigen Bedingungen den Daseinskampf führt, so führte ihn (1874) eine Reise nach der Insel Mauritius und den benachbarten Korallenriffen mitten in die reiche Fauna der Tropenzone hinein. Mehrere Monate brachte er auf der kleinen Insel Ile aux Fouquets zu. Hier gab sich Gelegenheit, in den Korallenriffen und ihrer mannigfaltigen Bevölkerung das Tierleben unter den günstigsten Bedingungen sich entfalten zu sehen. „Gegenüber einem solchen Tierparadies sind unsere Meere entsetzlich arm", sagte er in einem späteren Vortrage, und an anderer Stelle äußerte er: „Wer die Tropen nicht kennt, kennt eigentlich die Natur nur halb." Als Frucht seiner Reise veröffentlichte er später (1880) seine „Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychellen". Namentlich waren es die Foraminiferen, die ihm zu eingehenden Studien Anlaß gaben. (Schluß folgt).

Akademien und gelehrte Gesellschaften.

Akademie der Wissenschaften in Berlin. Sitzung vom 18. Juni. Herr Oskar Hertwig sprach „über die Entstehung überzähliger Extremitäten bei den Wirbeltieren". Er demonstrierte einen Fall von Verdoppelung der hinteren Extremitäten an dem Skelett einer ausgewachsenen Ente und schloß hieran eine Übersicht über verschiedenartige Experimente, durch welche es gelungen ist, eine abnorme Vermehrung von Organen, besonders bei Wirbeltieren aus der Klasse der Amphibien, künstlich hervorzurufen. (Spaltung von Organanlagen, Transplantation von Organanlagen einer Amphibienlarve auf verschiedene Körpergegenden einer anderen Larve.)

Académie des sciences de Paris. Séance du 15 Juin. Émile Picard: Sur une équation aux dérivées partielles relative à une surface fermée. — H. Deslandres: Recherches sur la rotation et l'éclat des diverses couches atmosphériques du Soleil. — Grand'Eury: Sur les organes et le mode de végétation des Névroptéridées et autres Ptéridospermes. — S. A. S. le Prince de Monaco: Sur la neuvième campagne de la Princesse-Alice. — De Séguier: Sur les formes bilinéaires. — S. Sanielevici: Sur l'équation aux dérivées partielles de membranes vibrantes. — G. A. Hale: Les flocculi de l'hydrogène photographiés avec les raies $H\alpha$ et $H\delta$. — Pierre Lebedew: La dispersion apparente de la lumière dans l'espace interstellaire. — P. Jégou: Dispositif pour l'étude de la sensibilité des détecteurs électrolytiques. — Devaux-Charbonnel: La Photographie de la parole. — A. de Gramont: Sur les raies ultimes des métalloïdes: tellure, phosphore, arsenic, antimoine, carbone, silicium, bore. — H. Baubigny: Recherches sur la solubilité de l'iodure d'argent dans l'ammoniaque. — Besson et Rosset: Sur le chlorure d'arsenic ammoniacal. — Marcel Delépine: Sur les chloroiridates et les chloroiridites alcalins. — H. Giran: Sur les hydrates des acides phosphoriques. — D. E. Tsakalotos: Sur les hydrates des acides gras. — A. Recoura: Sur le sulfate de baryum colloïdal. — R. Fosse: Constitution des composés tetraméthyldiaminobenzhydrylméthyléniques. Remplacement de l'oxhydryle de l'hydrol de Michler par des restes alcylméthyléniques. — Auger: Action des alcalis sur les acides mono- et diméthylarsiniques et sur leurs dérivés iodo-substitués. — P. Carré: Sur la lactone de l'acide dioxy-3-4-butyrique. — Maurice François: Sur le phosphate double de magnésie et de monométhylamine. — J. Dugast: Sur une modification des propriétés du gluten en présence de l'acide sulfureux. — Marage: Augmentation de la capacité vitale et du périmètre thoracique chez les enfants. — Le Dr. Joseph Mendel: Action de l'ion zinc sur les milieux microbiens. — L. Hugounenq et A. Morel: Contribution à l'étude de la constitution des matières protéiques. Nouvelle méthode d'hydrolyse à l'acide fluorhydrique. — L. Blaringhem: Recherches sur les hybrides d'Orges. — P. Amans: Sur le planement des Oiseaux. — Marcel Deprez: Reponse à la Note presentée par M. Amans dans la séance du 25 mai 1908.

Royal Society of London. Meeting of May 7. Annual Meeting for the Election of Fellows. — The following Papers were read: „Helium and Radio-activity in Rare and Common Minerals." By Hon. R. J. Strutt. — „The Action of Resin and allied Bodies on a Photographic Plate in the Dark." By Dr. W. J. Russel. — „Seleno-Aluminium Bridges." By Professor G. M. Minchin. — „A. Tantulum Wave-detector and its Application in Wireless Telegraphy and Telephony." By L. H. Walter. — „Percentage of the Inactive Gases in the Atmosphere: a Correction to Previous Calculations." By Sir William Ramsay. — „On the Use of Iridium Crucibles in Chemical Operations." By Sir William Crookes.

Meeting of May 14. The Croonian Lecture „On the Structure of the Central Nervous System of the Higher and Lower Animals" was delivered by Professor M. Gustaf Retzius.

Meeting of May 21. The following Papers were read. „On Some Features in the Hereditary Transmission of the Albino Character and the Black Piebald Coat in Rats." (Paper II.) By G. P. Mudge. — „A Further Note on the Nutrition of the Early Embryo, with special reference to the Chick." By E. Emrys-Roberts. — „The Antagonistic Action of Calcium upon the Inhibitory Effect of Magnesium." By S. J. Meltzer and J. Auer.

Meeting of May 28. The following Papers were read: „On the Theory of Capillarity." By Professor E. T. Whittaker. — „Effect of a Cross Wind on Rifled Projectiles." By A. Mallock. — „Transparent Silver and other Metallic Films." By Professor T. Turner.

Vermischtes.

Da die Angaben von Campbell und Wood, daß dem Kalium eine eigene Aktivität zukomme (vgl. Rdsch.