download www.zobodat.at

Die Thier- und Pflanzenwelt des Süsswassers.

Zweiter Bericht von Dr. Matzdorff.*)

Wenn wir im Nachfolgenden über den zweiten Band des Zacharias'schen Sammelwerkes Bericht erstatten, so möge es einleitungsweise auf einen Aufsatz hinzuweisen uns vergönnt sein, den der genannte Leiter der Plöner biologischen Station im „Zoolog. Anzeiger", 1892, S. 36, veröffentlicht. Die Lage und die Einrichtung der Station**) werden dort geschildert, und ihre Eröffnung wird auf den 15. April d. J. festgesetzt.

Das vorliegende Buch enthält, wie sein Gefährte, neun Abhandlungen.

1. P. Kramer. Die Hydrachniden (Wassermilben).

Der Verfasser betont zunächst die ungemeine Anpassungsfähigkeit der Milben, die selbstständig oder schmarotzend, auf dem Lande, im süssen und salzigen Wasser, auf und in Menschen, Thieren und Pflanzen wohnen. Die natürlichen Gruppen sind im Allgemeinen auch dem Wohnort nach beschränkt. So gehören die Wassermilben durchweg den Vorderathmern an, bei denen die Luftlöcher dicht am kegeligen Mundabschnitt sitzen. Ein Landvertreter dieser Gruppe ist die an Obstbäumen sitzende Sammtmilbe. Den Bau einer Wassermilbe erläutert Kramer an Piona flavescens, einem durchsichtigen, wandelnden oder schwimmenden Thierchen. Er geht dabei vergleichsweise auf andere Formen ein, so auf die verschiedenen Stufen der Anpassung an das Wasserleben, wie sie sich in der

*) S. „Helios", 9. Jahrg. Nach: **Dr. Otto Zacharias, Die Thier- und Pflanzenwelt des Süsswassers.** Einführung u. s. f. 2. Band. Mit 51 in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig, J. J. Weber. 1891. X, 369 S. Broch. 12 Mk.

**) Dem Artikel ist eine Abbildung des Stationsgebäudes beigefügt. Eine zweite Darstellung, die ein Bild des Hauses von der entgegengesetzten Seite giebt, ist uns im vorliegenden Band S. 317 und als Beilage zu einem Aufsatz J. de Guernés in der „Revue biologique du Nord de la France", 4. Jahrg., S. 146, zu Gesicht gekommen.

download www.zobodat.at

Ausbildung der Gliedmassen und namentlich ihrer Schwimmborsten ausdrückt, auf die Entwickelung der für die Systematik wichtigen, sog. Haftnäpfe. Von biologischem Interesse ist ferner die Schilderung der eine ekelerregende Flüssigkeit absondernden Hautdrüsen. Noch nicht völlig aufgeklärt ist die Art und Weise, wie diese mit einem Luftathmungswerkzeug versehenen, dennoch nicht die Wasseroberfläche aufsuchenden Thiere athmen. — Es folgen Schilderungen der einzelnen Wassermilbengruppen, sowie eine Darstellung ihrer Entwickelungsvorgänge. Den Beschluss liefert eine Bestimmungsübersicht über die bisher bekannten Gattungen, die sich auf 27 belaufen.

2. E. Schmidt-Schwedt. Kerfe und Kerflarven des süssen Wassers, besonders der stehenden Gewässer.

Wie schon die Ueberschrift andeutet, hat sich der Verfasser auf ein bestimmtes Gebiet beschränkt. Für den Fang der in Rede stehenden Thiere empfiehlt er ein Netz aus weissem Rosshaar. Schon im ersten Frühjahr bietet das Wasser reiche Beute dar. Die Wasserkerfe stellen vom Lande eingewanderte, abgesprengte Gruppen dar, bei denen namentlich die Umgestaltung der Bewegungs- und Athmungswerkzeuge in Betracht zu ziehen ist. Von der Schilderung der Veränderung der Sinnesorgane sieht Verfasser bei dem Mangel ausreichender einschlägiger Untersuchungen ab. Die im ausgebildeten Zustande das Wasser bewohnenden Kerfthiere sind Käfer und Wanzen; berücksichtigt man auch die Larven, so treten auch die anderen Ordnungen, mit Ausnahme der Hautflügler, hinzu. Zu den Käfern gehören die auf dem Wasser schwimmenden, mit getheilten, halb für das Sehen im Wasser, halb für das in der Luft geeigneten Augen versehenen Taumel-, die untergetaucht lebenden Schwimm- und Kolbenwasserkäfer, deren Lebensweise und Larvenformen auch weiterhin bekannt sind. Unbekannter sind der kleine Parnus prolifericornis, die Larven von Cyphon, die der Schilfkäfer (nicht Schildkäfer, wie ein Druckfehler auf S. 74 sagt). Sehr eigenthümlich ist es, dass die Stigmenränder bei letztgenannten sichelförmig verlängert sind und zum Anstechen der Luftgänge in den Wasserpflanzenwurzeln dienen. — Von Zweiflüglern leben recht viele als Larven und auch Puppen im Wasser. Bekannt sind die zahlreichen Mücken, aber auch die Rattenschwanzmade, sowie die Larven der Wasserfliegen. — Schmetterlingsraupen stellen kein grosses Contignent. An der

download www.zobodat.at

Wasseraloë lebt Paraponyx stratiotata, die sich auch unter Wasser verpuppt. Die in einem Cocon liegende Puppe wird wie beim Schilfkäfer von Luft umgeben, die nach des Verfassers Ansicht aus den Wasserpflanzen durch Druck gewonnen wird und das Wasser aus dem noch nicht völlig geschlossenen Cocon verdrängt. Auch Hydrocampa- und Cataclysta-raupen leben im Wasser. — Bekannt sind die Larven der Netzflügler, der Köcherjungfern und ihrer Verwandten, die Trachenkiemen besitzen und sich zu einer im letzten Stadium wandernden Puppe entwickeln (Köcherfliegen), oder aber zur Verpuppung das Land aufsuchen. — Unter den Geradflüglern bieten namentlich die sogenannten Pseudoneuropteren, die Wasserjungfern, Eintags- und Afterfrühlingsfliegen, zahlreiche Wasserlarvenformen dar. Die eigenthümliche „Fangmaske" der jungen Wasserjungfern, und die Tracheenkiemen aller dieser Larven, die an den verschiedensten Körperpunkten befestigt sind, dürften auch bekannt sein. — Von Wanzen leben auf dem Wasser die Wasserläufer, in ihm der Wasserscorpion, die Schwimmwanzen u. a. m. — Zum Schluss giebt Verfasser eine Bestimmungstabelle für die Kerflarven des Wassers.

3. S. Clessin. Die Mollusken des Süsswassers.

Der Herausgeber der bekannten Weichthierfaunen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz schildert hier die im Wasser lebenden Vertreter der wasserbedürftigen Thiergruppe. Sie gehören entweder zu den Muscheln, von denen nur die eingewanderte miessmuschelähnliche Dreissena polymorpha Pall. festsitzt, oder zu den Schnecken, und hier ausschliesslich zu den Lungenathmern. (? Red.) Die meisten von ihnen sind ungedeckelt; einen solchen Verschluss trägt neben einigen anderen die am meisten bekannte Vivipara vera Fr. Verfasser geht auf „Wohnort und Gewohnheiten", auf „Entwickelung und Alter der Mollusken" ein. Trotz der zahlreichen Angriffe, die die schmackhaften fleischigen Weichthiere von vielen Mitbewohnern der Gewässer, nicht zum mindesten auch von Schmarotzern, zu erleiden haben, werden doch einige Arten 10—12 Jahre alt. Von besonderer Wichtigkeit ist die Anpassungsfähigkeit unserer Thiere. Dieselbe ist so gross, dass fast jeder Fundort durch die chemische und physikalische Beschaffenheit des Wassers, oder durch seine sonstigen Bewohner, gezüchtete eigenartige Abweichungen der Grundform aufweist. Als Beispiel diene

download www.zobodat.at

Limnaea stagnalis mit ihren zahllosen Abarten und Formen Oftmals steigern sich die Abweichungen zu förmlichen Verunstaltungen. Weiter geht Verfasser auf die Tiefenfauna*) und die Höhlenbewohner ein, um am Schlusse auf die Perlenmuscheln zu sprechen zu kommen.

4. A. Seligo. Die deutschen Süsswasserfische und ihre Lebensverhältnisse.

Das Gebiet, deren „Herrscher im Wasser" hier geschildert werden, umfasst die Flusssysteme vom Rhein bis zur Memel, das Donaugebiet und die Etsch Tyrols. Es gehört zur palaearktischen Region und ist demnach durch Karpfen und Lachse gekennzeichnet. Die ersteren stammen aus der Alpenregion, die letzteren aus dem kalten Norden. Auch Barsche kommen mehrfach im Gebiete vor. Im ganzen finden sich 14 Familien mit 40 Gattungen und 70 bis 80 Arten. Verfasser geht die einzelnen Familien u. s. w. durch. Abgesehen von den Knochenfischen besiedeln unser süsses Wassers die Störe und Neunaugen. Die Fische des nordatlantischen Küstengebietes, wie Lachse, Stichlinge, Aal und Stör fehlen dem Donaugebiet, während dieses allein andere Fische beherbergt. Einige sind weiter westlich gewandert, so der Wels bis zum Rhein, die Zärthe bis zur Weser, Zander und Nase bis zur Elbe, die Ziege bis zur Oder. — Verfasser geht auf den Bau und die Lebensthätigkeit der Fische ein und berücksichtigt dabei die durch Verunreinigungen der Gewässer herbeigeführte Schädigung unserer Thiere. Man kann die gleiche Lebensbedürfnisse zeigenden Fische zusammenstellen und danach für Deutschland folgende Regionen des fliessenden Wassers unterscheiden: 1. die der Forelle mit Elritze, Kaulkopf, Schmerle, Döbel; 2. die der Aesche mit Gründling und Bachneunauge; 3. die der Barbe mit Karpfen und vielen Verwandten; 4. die des Bressen (oder Blei) mit Wels, Orf, Rothauge, Schleihe, Karausche und Aal. Hecht, Barsch, Plötze und Stichling leben in allen Regionen. Für die Seen kann man flache (unter 20 m Tiefe, Bressen), mitteltiefe (von 20 bis 50 m, kleine Maräne) und tiefe (über 50 m, Maränen, Seesaibling, Seeforelle) unterscheiden. — Für die Nahrung ist es von Bedeutung, dass rohe Stücke fast gar nicht verdaut werden können, Pflanzen also im Allgemeinen

*) S. Forel, „Helios", 9. Jahrg., S. 111.

download www.zobodat.at

keine Nahrung abgeben. Verfasser geht hier auch auf Hunger- und Zwergformen ein. Sehr mannigfach sind die mit dem Fortpflanzungsgeschäft zusammenhängenden Thatsachen. Die Wanderungen, die manche Fische zum Zwecke des Ablaichens in's Meer oder in die Flüsse unternehmen, sind ja allgemein bekannt. Schliesslich verdienen die, oft eigenthümlichen, Sinnesorgane der Erwähnung.

5. Fr. Zschokke. Die Parasiten unserer Süsswasserfische.

Mit dem vorliegenden Aufsatz ist die Reihe einzelner systematisch begrenzter Thier- oder Pflanzenabtheilungen, die mit den Algen begann, beendet. Zschokke hat das Gebiet seiner Abhandlung biologisch umschrieben, er behandelt die Schmarotzer der soeben besprochenen Wirbelthiere. Doch geht er, da die parasitären Kruster und Muschellarven bereits von Vosseler bezw. Clessin in den Bereich ihrer Betrachtungen gezogen worden sind, nur auf die Würmer ein. Es kommen Band- und Säugwürmer, Kratzer, Spulwürmer und Blutegel hier in Betracht. Verfasser führt uns diese Thiere in Bau und oft durch Wanderungen ausgezeichneter Entwickelung vor. So dienen als „Zwischenwirthe", d. h. als Wohnthiere der Jugendzustände, vielfach Kruster oder (bei Parasiten von Raubfischen) andere Fische. Sehr belehrend sind die Zusammenstellungen, die der Verfasser über die Häufigkeit der Fisch-Schmarotzer giebt. Nicht allein, dass die verschiedensten Körpertheile befallen werden (eine Untersuchung von 12 Fischarten des Genfersees ergab 37 Parasiten, die 13erlei Wohnungen besiedelt hatten), manche Fische beherbergen auch zahlreiche Wurmarten, so der Aal 37, der Lachs 30, der Barsch 27, der Hecht 26 u. s. f. Es ist recht ersichtlich, dass die grossen Räuber und Allesfresser sich am leichtesten inficiren. Weiter ist aber auch bei allen Untersuchungen stets ein grosser Procentsatz von Fischen parasitenkrank gefunden worden. Einmal waren von 342 241, ein andermal von 257 183 inficirt. Und endlich traten die Schmarotzer oft in ungeheuerer Individuenzahl auf. So beherbergt ein Hecht nicht selten über 300 Bandwürmer, es sind manche Organe von den Parasiten prall erfüllt u. a. m. Zahlreiche offene Fragen entstehen: Wie beeinflussen sich Wirth und Gast? Wie passen sich beide an? Wie hängen Ernährung und Aufenthaltsort mit der Infection zusammen u. s. w.

download www.zobodat.at

6. C. Apstein. Ueber die quantitative Bestimmung des Plankton im Süsswasser.

Nachdem Hensen in Kiel den Begriff des Plankton,*) „alles dessen, was im Wasser treibt", in die Wissenschaft einführte, und auf seine Anregung 1890 die Fahrt des „National" über den atlantischen Ocean stattgefunden hat, musste es dankenswerth erscheinen, die Untersuchungsmethoden Hensens auch auf das süsse Wasser anzuwenden, und die quantitative Bestimmung auch des „Limnoplankton" zu beginnen. Die vorliegende Arbeit, die die Biologen des süssen Wassers vortrefflich in Hensens Forschungsreise einführt, kann nur auf eine Vorarbeit zurückblicken, die jedoch nach Ziel und Methode noch wenig entwickelt war. Verfasser schildert uns zunächst die fein erdachten Netze und andere Sammelgefässe, wie sie die Planktonexpedition benutzt hat, und wie sie, wenn auch wohl oft in verkleinertem Massstabe, die Süsswasser-Planktonforschung benutzen wird. Wir können bei dem mannigfachen Inhalt der vorliegenden Anweisung leider nicht auf Einzelheiten eingehen, hoffen aber, dass die Plöner Station hier den Anfang für zahlreiche wissenschaftlich und praktisch werthvolle Untersuchungen zu machen nicht verfehlen wird.

7. Otto Zacharias. Die Fauna des Süsswassers in ihren Beziehungen zu der des Meeres.

Der Herausgeber unseres Buches geht in seiner Einzelabhandlung von der Thatsache aus, dass in den verschiedensten Seen, in Ober-Italien, der Schweiz, in Skandinavien-Finnland, in Kanada, Seethiere gefunden worden sind, Fische und Kruster. Sie gab zu der Aufstellung der sogenannten „Reliktentheorie" Anlass, d. h. zu der Annahme, dass die solche Thiere herbergenden Seen Reste ehemaliger Meeresgebiete sind. Dagegen spricht jedoch einmal der Umstand, dass mancherlei Fische, Weichthiere, Kruster, ja auch Hydroidpolypen und Quallen Salzwasser mit süssem zu vertauschen vermögen (und mit ihnen auch ihre Parasiten, also auch Würmer), und dass für manche andere Thiere ein derartiger Wohnungswechsel, wenn er allmählich vorgenommen wird, nicht todtbringend wirkt.**) Auch der

*) S. a. „Helios", 9. Jahrg., S. 111, Anm.

**) Es wäre sehr erwünscht, wenn in dieser Hinsicht zahlreichere Versuche mit den von Möbius „euryhalin" genannten Meeresthieren gemacht würden, wie sie Ref. 1882 mit Idotea tricuspidata in Kiel angestellt hat.

download www.zobodat.at

Einwurf, dass freischwimmende Larven nicht gegen die Flussströmungen ankämpfen können, Thiere mit solchen Larven also kaum in das süsse Wasser zu wandern vermögen, ist durch Korschelt's Entdeckung der Trochophoralarve der Dreyssena polymorpha einigermassen hinfällig geworden. Das Vorkommen mariner Thierformen in abgeschlossenen Becken aber lässt sich unter Berücksichtigung der hydrographischen Verhältnisse am Schlusse der Eiszeit in gleichem Sinne erklären. Selbstverständlich jedoch ist das Vorkommen echter Reliktenseen hiermit nicht bestritten. Neben activen Wanderungen sind passive von Bedeutung. Abgesehen von Schmarotzern werden namentlich Eier Dauerzustände, aber auch Larven und erwachsene kleine Wasserthiere von Fischen und namentlich Wasservögeln leicht verschleppt. Man hat ganz direct beobachtet, dass an das Gefieder letzterer Thiere z. B. Eier von Wasserflöhen angehängt waren. Ihnen schliessen sich Käfer und Wanzen des Wassers an, die bei ihren Wanderungen von einem Gewässer zum andern, jene Protozoën, Warmeier, diese Milbenpuppen mit sich schleppen oder doch offenbar zu tragen vermögen.

8. Otto Zacharias. Ueber die wissenschaftlichen Aufgaben biologischer Süsswasser-Stationen.

Verfasser setzt zunächst kurz Entstehung und Bedeutung seiner Station auseinander. Wir brauchen es nicht noch einmal zu sagen, wie sehr wir die Werthschätzung der Erforschung des Süsswassers mit ihm theilen. Wir sind auch der Ansicht, dass die vielen Zoologen und Botaniker, denen es die Lebensumstände nicht gestatten, die Thier- und Pflanzenwelt fremder Länder kennen zu lernen und zu erforschen, ja die auch nicht, so gern sie dem „Zuge der Zeit“ folgen und „Meeresforschung“ treiben möchten, häufig oder dauernd genug das Gestade der See aufzusuchen vermögen, ein äusserst dankbares und selbst zahlreicher „Entdeckungen“ keineswegs baares Feld ihrer wissenschaftlichen Thätigkeit in der Erforschung der süssen Gewässer sehen und finden werden. Wie viele Fragen hier noch zu lösen sind, dafür bietet ja gerade das vorliegende Werk mit seinen zahllosen Anregungen Beweis übergenug. Eine ganze Reihe solcher Fragen bringt Verfasser auch im vorliegenden Aufsatz. Er erinnert an die Erforschung des Limnoplanktons nach Zusammensetzung, Ernährung u. s. f., an das Winterleben unserer Landseen, an die Entwickelung der Wasserinsekten und

download www.zobodat.at

Wasserwürmer, an vergleichend-faunistische Untersuchungen und die Bedingungen und Ergebnisse der Bildung von Abarten. Nicht zu vergessen sind die Winke, die die Fischerei von den Süsswasseruntersuchungen erhalten wird.

9. Fr. Borcherding. Das Thierleben auf Flussinseln und am Ufer der Flüsse und Seen.

Dass die Landfauna, soweit sie am und auch wohl zeitweilig auf dem Wasser lebt, zahlreiche Beziehungen zu den Süsswassergeschöpfen hat, ist wohl selbstverständlich. Der vorliegende Aufsatz hat also in einem Werke über lacustrische Biologie vollauf Berechtigung. Hier kommen denn auch unsere höheren Wirbelthiere bis zu den höchsten einheimischen Vertretern zur Geltung. Fledermäuse, Kerfjäger, Raubthiere und Nager werden uns vorgeführt. Dass Seehund und Tümmler gelegentlich in unsere Flüsse steigen, ist bekannt; weniger verbreitet möchte die Thatsache sein, dass vor 200 Jahren im Lesumflusse oberhalb Vegesack der Wal Hyperoodon rostratus Pontop. gefangen wurde. Zahlreich sind die Vögel, die sich hier aufzählen lassen. Von Kriechthieren kommt allein die Sumpfschildkröte in Betracht. Dagegen stehen ja alle Lurche, schon ihrer Entwickelung wegen, mit dem Wasser in enger Beziehung. Mit einigen Worten geht Verfasser auf die Kerfe und andere Landgliederfüssler ein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Helios - Abhandlungen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Matzdorff Carl

Artikel/Article: Die Thier- und Pflanzenwelt des Süsswassers. 1163-1170