

Diverse Berichte

gebilde endlich noch ein Umstand sehr wesentlich in Betracht, der in der theoretischen Erörterung nicht berücksichtigt worden ist, und auch bei den Versuchen an Gummiblasen keine wesentliche Rolle zu spielen scheint. Die Zahl der Muskelfasern, z. B. die die Wand der Harnblase bilden, bleibt dieselbe, gleichviel ob die Blase kontrahiert oder erschlafft ist. Es müssen sich also die Fasern über einen viel größeren Raum verteilen, wenn die Blase ausgedehnt wird, und es werden auf den gleichen Raum viel weniger Fasern kommen als zuvor. Aus diesem Grunde ist anzunehmen, dass beispielsweise die Blasenwand, obschon die einzelnen Fasern mit zunehmender Dehnung immer weniger nachgeben, im ganzen eine zunehmende Dehnbarkeit zeigt. v. Grützner¹⁾ hat anatomisch nachgewiesen, in welch erstaunlichem Grade sich die Muskelfasern in der Wandung gedehnter Hohlorgane verschieben. Auf diesen Beobachtungen fußend, darf man voraussetzen, dass sich alle organischen Hohlgebilde, die stärkerer Dehnungsgrade fähig sind, wie Gummiblasen verhalten, das heißt, dass die Wandspannung mit zunehmender Dehnung immer weniger zunimmt, und dass der Binnendruck mithin bei stärkerer Füllung sinken muss.

Diese Betrachtung, die ohne weiteres erklärt, warum der Druck in der Harnblase selbst bei dem höchsten Füllungsgrad den Druck bei mittlerer Füllung nicht übersteigt, müsste allerdings erst durch genauere Untersuchung der Spannungsverhältnisse bestätigt werden.

Wenn es der Entschuldigung bedarf, dass ich an dieser Stelle eine Untersuchung veröffentliche, die keine eigentlich biologische Tatsachen, vielmehr rein physikalische Dinge betrifft, so kann ich mich darauf berufen, dass Roy und Adami in ihrer Arbeit über die Herztätigkeit²⁾ den Wunsch ausgesprochen haben, es möchte die Beziehung der Wandspannung zum Binnendruck Gegenstand genauerer Untersuchung werden.

Emil Abderhalden. Lehrbuch der physiologischen Chemie in dreißig Vorlesungen.

Berlin-Wien 1906. Verlag von Urban u. Schwarzenberg.

Seit langem wohl hat die physiologische Literatur keine ähnliche Bereicherung erfahren, wie durch das vorliegende Werk. In 30 Vorlesungen hat Abderhalden den gewaltigen Stoff der physiologischen Chemie niedergelegt. Es hält schwer, angesichts der Fülle des hier zusammengefassten Materials auch nur annähernd in Kürze über den Inhalt dieses Buches zu berichten. Dem Referenten erscheint es wichtiger, hier zunächst über das Wesen und die Art

1) Ergebnisse der Physiologie Bd. 2, 1.

2) Transact. Royal. Soc. 1892, Vol. 183 B, p. 211

dieser umfassenden Arbeit zu sprechen. Denn es handelt sich hier um ein Buch, das in seinem Gesamtaufbau durchaus eine literarische Neuerscheinung ist.

Die Form der Vorlesungen bringt bei einem „Lehrbuch“ für den Autor wie für den Leser viel Dankenswertes. Auf der anderen Seite aber birgt sie die Gefahr in sich, dass dem behandelten Stoff nur allzuleicht die organische Architektur verloren geht. In meisterhafter, man kann sagen künstlerischer Weise hat der Verf. diese Gefahr vermieden, ohne dem Anschaulichen, das diese Form bietet, irgendwie zu entsagen.

Die gewaltige Fülle des Tatsachenmaterials ist mit einer erstaunlichen Beherrschung des Stoffes bewältigt. Trotz dieser inhaltlichen Fülle aber wird das Werk nicht die Aufeinanderfolge zahlloser Einzelthemen und Tatsachen. A. ist in der Wahl des rein deskriptiven Materials nicht von dem Gebot des „Erschöpfenden“ oder des „Verständlichen“ geleitet worden, sondern von dem Gebot der universellen Bedeutung des zu verwertenden Themas, als dem Glied eines organischen Ganzen. Dieses große Ganze aber ist für den Verf. nicht die von der Physiologie abgetrennte Spezialwissenschaft der physiologischen Chemie, sondern die über die Physiologie hinaus auf die Erkenntnis der gesamten belebten Welt ausgedehnte, wissenschaftliche Forschung, soweit sie auf chemischer Grundlage ruht.

Auf der Basis einer solchen Anschauung ist das Werk aufgebaut zu einer allgemeinen biologischen Chemie, die Verf. in den letzten Kapiteln in ihren weitesten Konsequenzen verfolgt. Von diesem höheren Gesichtspunkt aus konnte A. das Material sichten und auswählend kritisch beleuchten. Dieser Standpunkt ist zugleich die Quelle für eine Fülle neuer Ideen von allgemeinsten Bedeutung. Aber nicht nur in der Wahl des Materials, das durch seine Vielseitigkeit imponierend wirkt, sondern auch in der dispositionellen Verteilung des Stoffes hat A. seinen kritischen Standpunkt eingehalten.

Allgemein gesagt behandeln die Vorlesungen: die Grundsubstanzen der belebten Welt, die Natur der umgesetzten Stoffe in ihren verschiedenen Durchgangsstadien, und schließlich die Mittel und Wege der Stoffwechselprozesse, d. h. den Mechanismus der Lebenserscheinungen.

In einer Einleitung, die an sich ein Meisterwerk plastischen naturwissenschaftlichen Denkens ist, wird das Thema umgrenzt. Schon hier weist Verf. auf die zahllosen Lücken unseres Wissens hin und warnt, die Hypothese an Stelle der Tatsachen treten zu lassen. In allen späteren Kapiteln begegnen wir immer wieder der erstaunlichen Objektivität und Kritik des Verf. Das Fehlen weiterer Spekulation in der Beurteilung dieses vielbearbeiteten Gebiets ist in der physiologisch-chemischen Literatur der letzten Jahre keine häufige Erscheinung.

In den Kapiteln der Grundsubstanzen (Kohlehydrate Vorles. II—V, Fette etc. Vorles. VI, Eiweißstoffe etc. Vorles. VII—IX) bespricht Verf. in übersichtlicher Weise die chemische Natur und das

Wesen der Substanzen, nicht ohne zahlreiche belehrende Auseinandersetzungen aus der allgemeinen oder speziellen Chemie (Stereoisomerie, Asymetrie, Konstitution u. s. f.). Die Bedeutung und physiologische Dignität wird im einzelnen erläutert, indem A. die Beispiele nicht nur der Welt der höher organisierten Lebewesen entnimmt, sondern vielfach an niederen Organismen oder an der Pflanzenwelt durchführt.

Der mehr oder weniger deskriptiven Darstellung der drei Hauptnahrungsstoffe folgt jeweils ein Kapitel, das den Abbau und Aufbau im tierischen und pflanzlichen Organismus behandelt (Kap. IV, XXI). A. löst also die Fragen des Gesamtstoffwechsels in die drei Einzelfragen nach dem Stoffwechsel der Zucker, Fette und Proteine. Durch diese getrennte Darstellung der gleichzeitig verlaufenden Prozesse gewinnt das Verständnis des Lesers ungeheuer. Wir begleiten so jede einzelne Gruppe „auf ihren Resorptionswegen bis zu ihren Assimilationsstätten und lernen ihre Beziehungen zu den einzelnen Organen“ kennen. So wird eine exakte Grundlage geschaffen, die die bereits in diesen Kapiteln behandelten Stoffwechselstörungen: Diabetes, Adipositas, Alkaptonurie, Zystinurie in klareren Umrissen erkennen lässt. Denn die Erkenntnis der pathologischen Beziehung wird nur durch die physiologische Grundlage ermöglicht, nicht umgekehrt.

Sicher aber sind es nicht nur didaktische Rücksichten, die den Verf. zu der Angliederung dieser Stoffwechselkapitel an die Besprechung der Einzelstoffe geführt haben. Jener oben geschilderte Gesichtspunkt einer Verallgemeinerung der im Einzelfall gemachten Erfahrungen tritt hier klar zutage und vermittelt uns die Schulung eines richtigen physiologischen Denkens. So benützt Verf. das Kapitel des Kohlehydratstoffwechsels zu einer meisterhaften Schilderung über den Kreislauf des Kohlenstoffes in der belebten organischen Natur, das Kapitel des Proteinstoffwechsels im gleichen Sinn für das Studium der Stickstoffquellen und Kreisprozesse. Hier wie dort wird auf die wunderbare Symbiose der Tier- und Pflanzenwelt in der Synthese und Assimilation hingewiesen. Von den einfacheren Verhältnissen ausgehend gewinnt das Verständnis und Interesse an dem normalen (Glycogen) und pathologischen Zuckerstoffwechsel (Glycosurie) sowie an den Stoffwechselendprodukten der Proteine (Kap. XII).

Das 14. Kapitel, zu dem den Verf. nicht nur die subjektive kritische Sichtung und sein eminentes Wissen, sondern seine reichen experimentellen Erfahrungen befähigen, behandelt die Eiweißkörper. Hier dürfte das Beste und Kritischste über die Proteinchemie der Literatur gegeben sein. A. verlässt das bisher übliche System der Einteilung der bekannten Proteine, die er im einzelnen nur nach ihrer Gruppenreaktion beschreibt, wohl mehr in Konzession an die historische oder sprachlich notwendige Klassifikation. In den Vordergrund rückt er die einzelnen Bausteine und die Bindungsformen der Bausteine miteinander. Das Kapitel der Eiweißsynthese, das in dieser Zeitschrift bereits referiert ist, die Summe der bedeutungsvollen Arbeiten E. Fischer's über die Klasse der Polypeptide, ihr

Verhalten zu den Fermenten, im Organismus u. s. w. findet von berufenster Stelle eine lichtvolle Darstellung. In den Kapiteln des Eiweißstoffwechsels findet der Leser wohl die größte Fülle neuer Ideen. A. verteidigt auch hier seine mehrfach vertretene Ansicht von dem weitgehenden Abbau im Verdauungskanal und hebt die Bedeutung der Verdauung für die Umwandlung körperfremden Eiweißes zu körpereigenem hervor.

Kap. XV behandelt die Nukleoproteide und deren Spaltungsprodukte, die besonders für den Kliniker beim Studium der Gicht mancherlei Unbekanntes enthalten. Die im einzelnen dargestellten Nahrungsstoffe, Fette, Kohlehydrate und Eiweiß werden im folgenden Kapitel in ihren Wechselbeziehungen zusammengefasst, das Gesetz der Isodynamie kritisch besprochen und die wichtige Frage nach dem Uebergang eines dieser drei Stoffe in einen anderen diskutiert und durchaus im positiven Sinn beantwortet. So bildet diese Zusammenfassung die Brücke zu den späteren Kapiteln des Gesamtstoffwechsels.

Es folgt die Besprechung der anorganischen Nahrungsstoffe, indem besonders die lichtvolle und energisch-kritische Darstellung der Bedeutung des Eisens im Haushalt des gesunden oder kranken Körpers erwähnt sei. Verf. weist hier scharf auf die Beziehungen des Hämoglobins zum Chlorophyll der Pflanze hin. Mit dankenswerter Offenheit deckt hier A. die Lücken unseres Wissens in der Eisentherapie der anämischen Chlorose auf, indem er z. B. darauf hinweist, dass in dem kohlenstoffreichen, großen Hämatinmolekül das Eisen nur einen locker gebundenen Bruchteil ausmacht, d. h. der kohlenstoffreichen Komponente bis jetzt keine Aufmerksamkeit entgegengebracht wurde.

In engerem Zusammenhang stehen die folgenden Vorlesungen (Kap. XVIII—XX), indem bei den Prozessen der tierischen Oxydation die für dieselbe postulierten Sauerstoffüberträger und die ihnen verwandten Oxydasen und Katalasen zu der Frage der Fermente (Kap. XX) führen. Gerade diese beiden Kapitel müssen dem Biologen reiches und chemisches Material für neue Fragestellungen liefern, nachdem durch den Verf. mit Hilfe der Peptide ein Mittel an die Hand gegeben ist, z. B. die proteolytischen Fermente in ihren Funktionen und Intensitäten feiner zu differenzieren. Die weitere dispositionelle Anordnung des Werkes entspricht durchaus dem physiologischen Ablauf der Stoffumsetzungen. Kennen wir bis jetzt die Nahrungsstoffe und die Umwandlungen, die sie erfahren, so folgen die Agentien, welche diese Umsetzungen vollziehen. Im weiteren lernen wir die Organe kennen (Kap. XXI—XXIII), an die diese Vorgänge lokal gebunden sind. Nach einer klaren Schilderung der sekretorischen Darmfunktion, speziell der Pawlow'schen Experimentalergebnisse wendet sich Verf. der wichtigen Frage der Resorption und Assimilation zu. Hier begegnen wir wieder einer ganz neuen subjektiven Darstellung.

Verf. stellt sich durchaus auf den Standpunkt einer an der Resorption aktiv in ganz bestimmter Richtung beteiligten Zellfunktion. Die Resorption der Zelle vergleicht er mit der Sekretion,

wobei im letzten Fall die Zelle ein Material dem Blut, im ersteren dem Darminhalt entnimmt. Dieser Gedanke wird in geistvoller Weise ausgeführt.

Für diesen Vorgang werden aber keine unbekanntes Kräfte in Anspruch genommen, sondern A. vermutet in den Zellen eine der Fermentwirkung ähnliche Konfiguration, die auf die ihr zugeführten Substanzen spezifisch eingestellt ist. In Konsequenz der Anschauung, dass eine fortschreitende Resorption mit einer sofort einsetzenden Synthese verknüpft ist, verlegt A. die wesentlichen Prozesse der Eiweißsynthese in die Darmwand. Auch die Bedeutung der Verdauung wird in ein neues Licht gerückt, da ihr nach den Ausführungen A.'s ein wesentlicher Anteil an der Assimilation körperfremden zu körpereigenem Eiweiß zukommt.

Aus dem sehr originellen Kapitel XXVI (die Beziehungen der einzelnen Organe zueinander), in dem auch die Fragen der inneren Sekretion kritisch beleuchtet werden, erhellt wiederum das verdienstliche Bestreben des Verf., die Tatsachen unter gemeinsame biologische Gesichtspunkte zu bringen.

Kap. XXVII—XXVIII enthält das Bild des Gesamtstoffwechsels in klarer und prägnanter Darstellung.

Zum Schluss folgen zwei Kapitel „Ausblicke“, in denen A. unter Erklärung der modernen biologischen Forschung und der Ehrlich'schen Lehre die Konsequenzen seiner Lehre zieht und in geistvoller Weise über die Fragen der Erhaltung der Art und der Vererbung spricht. Auch diese Begriffe werden dargestellt als einer chemischen Erklärung zugänglich. Auch hier verlässt A. den Boden des experimentell Erhärteten nicht und führt uns mit diesen Ausblicken nicht in das Land der phantasievollen Hypothese oder Spekulation.

Dieses Werk, das vorzügliche Literaturangaben enthält, wird inhaltlich sicher jedem, der an naturwissenschaftlichen Fortschritt aktiv oder passiv teilnimmt, eine Fülle von Neuem und Unbekanntem bringen. Es wird aber auch durch seine scharfe Kritik der Anlass mancher Nachprüfung und neuen Fragestellungen werden und durch diese Wirkung den Wert eines „Lehrbuches“ weit übersteigen.

F. Samuely.

Beiträge zur Bekämpfung des Typhus im Deutschen Reiche.

Arbeiten aus dem kais. Gesundheitsamte, 24. Bd., 1. H., Berlin 1906.

Die in vorliegendem Heft vereinigten Arbeiten sind naturgemäß im wesentlichen nur für Hygieniker und Aerzte wichtig. Aber einige Punkte in der modernen Lehre von der Verbreitung des Typhus, die in Aufsätzen dieses Heftes behandelt werden, werden auch die Biologen im allgemeinen interessieren.

Die Arbeiten sind fast alle hervorgegangen aus den mit Mitteln des Reiches ausgestatteten „Typhusstationen“ in den linksrheinischen Gebieten des Reiches. Nach dem Plane von Robert Koch ist in diesen Provinzen, die seit langer Zeit vom Unterleibs-

typhus durchseucht sind, eine planmäßige Bekämpfung desselben von Reichs wegen unternommen worden, die es sich zum Ziele setzt, in jedem einzelnen zur Kenntnis der Behörden kommenden Fall den Wegen der Infektion nachzugehen und sie abzugraben. Bekanntlich hat bis in die letzte Zeit ein lebhafter Streit geherrscht zwischen der Pettenkofer'schen und der Koch'schen Schule über die Verbreitungsweise des Typhus. Ersterer hatte aus der zeitlichen und örtlichen Verbreitung des Unterleibstyphus den Schluss gezogen, dass dem Erdboden bei der Verbreitung desselben die allerwichtigste Rolle zukomme. Daraus folgerte er, dass in erster Linie der Baugrund der Städte durch zweckmäßige Fortschaffung des Abfalls und der Exkremeute vor Verunreinigung geschützt und, da dies doch nicht vollkommen möglich sei, in zweiter Linie für reines, aus unbewohnten Gegenden stammendes Trinkwasser gesorgt werden müsse. Der große Erfolg der hierauf gerichteten hygienischen Maßregeln schien die Berechtigung der Anschauungen Pettenkofer's zu erweisen. Demgegenüber vertrat Robert Koch, seitdem das Typhusbakterium bekannt war, die Anschauung, dass das wesentliche die Uebertragung dieses Bakteriums auf allen möglichen Wegen, auch direkt vom Menschen auf den Menschen, sei und dass mit der Sanierung des Bodens allein der Typhus nicht ausgerottet werden könnte. Aus diesen Anschauungen entsprang auch sein Plan zur Typhusbekämpfung, wobei er zugleich voraussetzte, dass, ähnlich wie er und seine Schüler für die Cholera und die Malaria nachgewiesen hatten, es die leicht und nicht unter den typischen Erscheinungen erkrankten Menschen seien, die in vielen Fällen die Infektionskeime weiter verbreiteten. Diese Ansicht ist durch die Arbeit der Typhusstationen, die auch ein glänzendes Zeugnis für den Wert einheitlich, fast militärisch organisierter wissenschaftlicher Forschung darstellt, in vollstem Maße bestätigt worden. Aber die Verhältnisse sind doch bei dem Typhus noch etwas andere als bei Cholera und Malaria: hier sind es nämlich nicht nur die leicht aber frisch erkrankten Personen, besonders Kinder, die die Krankheit verbreiten, sondern ein kleiner Teil der Genesenen. Es hat sich herausgestellt, dass manche von diesen Monate, ja Jahre lang Typhusbakterien mit ihren Abgängen ausscheiden können, während sie selbst durchaus gesund sind. In manchen dieser Fälle finden sich die Krankheitserreger in so großer und vorherrschender Zahl in den Darmentleerungen, dass sie die in der Norm dort vorherrschenden, ihnen systematisch sehr nahe stehenden Kolibakterien verdrängt und gewissermaßen ersetzt haben. In anderen Fällen, in denen sie in verhältnismäßig geringer Zahl neben jenen, aber ebenso andauernd sich finden, ist es nach den Untersuchungen von Förster und Kayser in Straßburg höchst wahrscheinlich, dass sie dauernde, und zwar häufig gar nicht lästige Bewohner der Gallenblase geworden sind und von hier aus mit der Galle in den Darm und die Exkremeute gelangen. Kayser veröffentlicht in dem vorliegenden Heft eine Reihe von Beobachtungen, die beweisen, dass solche Personen, die als Bazillenträger oder Bazillenausscheider bezeichnet werden, tatsächlich im

Verlauf längerer Zeiträume wiederholt auf Hausgenossen oder, durch Vermittlung von Milch, die durch ihre Hände gegangen ist, auch auf andere Personen den Typhus übertragen können.

Durch solche Erfahrungen werden die älteren Erkenntnisse, dass große Epidemien durch verunreinigtes Trinkwasser hervorgerufen und dieses zuweilen vom verseuchten Boden her infiziert wird, natürlich nicht umgestoßen. Aber da nach allen experimentellen Erfahrungen die Typhusbakterien in Wasser und Erde zuletzt immer von den unschädlichen Bakterien überwuchert und unterdrückt werden, blieb das immer wiederholte Auftreten der Krankheit in einmal durchseuchten Bezirken rätselhaft; nun wissen wir, dass die Krankheitskeime im Menschen selbst ihren dauernden Sitz haben, von dem aus sie auf den verschiedensten Wegen sich weiter ausbreiten können.

In biologischer Hinsicht aber scheint dies Ergebnis auch höchst bedeutungsvoll: wir kennen die Typhusbakterien als Erreger einer höchst heftigen, in ihrem Verlauf sehr charakteristischen Krankheit. Nicht ohne Grund hat man eine solche Krankheit als einen Kriegszustand des Organismus gegen die in ihn eingedrungenen Krankheitskeime aufgefasst; wir beginnen eben jetzt die zahlreichen Waffen, mit denen in diesem Kampf die Bakterien die Körperzellen und diese jene zu schädigen und sich selbst zu verteidigen suchen, kennen zu lernen: die Toxine, Hämolytine und Endotoxine der Bakterien, die Antitoxine und Bakteriolytine des Körpers, die Rolle der Phagozyten als Schutztruppen des Metazoon und die besondere Widerstandskraft der Bakterien, die wir als ihre Virulenz bezeichnen und wie alle die speziellen Definitionen und Bezeichnungen auf diesem vielbeackerten Gebiet noch heißen. Bei dem Typhus als einer akuten Krankheit kannten wir bisher nur zweierlei Ausgänge: entweder unterlag der Organismus den Bakterien und ging zugrunde, oder er siegte und entledigte sich dann seiner Feinde: der Ausgang in einen chronischen Krankheitszustand, wie er bei vielen anderen Bakterieninfektionen häufig eintritt, kommt beim Typhus nicht vor. Und nun lernen wir einen vierten möglichen Ausgang kennen: es wird gewissermaßen ein ehrlicher Friede geschlossen zwischen Mensch und Typhusbakterien, beide existieren miteinander, ohne sich zu beeinträchtigen. Ja, man könnte in gewissem Sinne von einer Symbiose reden: denn für die gesunden Bazillenträger sind die von ihnen beherbergten Typhusbakterien augenscheinlich nicht schädlich, diese aber haben große Vorteile; außer geeigneter Temperatur und Nahrung zu unbegrenzter Vermehrung wird ihnen Gelegenheit zur Weiterverbreitung auf andere empfängliche Wirte geboten. Dass dabei die Bakterien ihre krankheitserregenden Eigenschaften nicht eingebüßt haben, das beweisen uns eben die Beobachtungen Kayser's. Die betreffenden Menschen sind jedenfalls immun gegen Typhusbakterien geworden. Warum aber bei dieser, mit der Heilung einhergehenden Immunisierung in der Mehrzahl der Fälle die Bakterien ganz aus dem Körper verdrängt werden, in diesen Fällen aber im Darmkanal und seinen Annexen einen günstigen Nährboden finden, das ist uns noch

durchaus unbekannt. Wir können aber hoffen, gerade durch das genaue Studium dieser Unterschiede einen Einblick zu erlangen in die Bedingungen der Immunität des Wirtsorganismus und der Virulenz der Krankheitserreger.

Durch die neueren Untersuchungen ist auch die Erkenntnis erst gefestigt worden, dass es eine durch das Ueberstehen der Krankheit erworbene Immunität gegen Typhus gibt, die wohl zu vergleichen ist mit der altbekannten Pockenimmunität. Seltene scheinbare Ausnahmen, dass nämlich derselbe Mensch wiederholt an ganz voneinander unabhängigen Typhusinfektionen erkrankt, haben auch durch die Forschungen des letzten Jahrzehnts und zum guten Teil ebenfalls in den Typhusstationen, ihre Aufklärung gefunden, weil wir nun wissen, dass es mehrere, klinisch nicht unterscheidbare Formen des Unterleibstyphus gibt, die aber durch verschiedene, wenn auch sehr ähnliche Bakterienarten hervorgerufen werden.

Auf die Ergebnisse der erworbenen Immunität bezieht sich ein Aufsatz Conradi's in dem vorliegenden Heft: über den Zusammenhang zwischen Endemien und Kriegsseuchen in Lothringen; aus der Statistik der letzten Jahrzehnte zeigt er, dass in der Stadt Metz fast ausschließlich Eingewanderte und Kinder am Typhus erkranken. Daraus zieht er den Schluss, dass die erwachsene eingeborene Bevölkerung „durchseucht“ ist, dass sie die Erkrankung in irgend einer, wenn auch leichtesten Form schon in der Kindheit überstanden hat. Und indem er dann weiter zeigt, dass schon seit Jahrhunderten bei jedem Heere, das nach Lothringen einrückte, der Typhus seuchenartig auftrat, ergibt sich der Schluss, dass diese Durchseuchung der Bevölkerung schon seit Jahrhunderten bestehe.

Es ist den Bakteriologen und insbesondere den Schülern Robert Koch's öfters der Vorwurf gemacht worden, dass sie „die Krankheit und das Bakterium identifizierten, während doch jene ein Zustand des Organismus sei, zu dem die Anwesenheit des betreffenden Bakteriums allein nicht genüge“. Falls dieser Vorwurf je berechtigt gewesen sein sollte, so zeigen doch die vorstehenden Ausführungen, dass die Lehre und Methode Koch's zum mindesten die Korrektur in sich selbst tragen: denn sie haben uns nun den zunächst paradox erscheinenden Begriff der „gesunden Krankheits-träger“ gebracht, für den der Typhus nicht das einzige Beispiel ist. Die weitere planmäßige Erforschung der Lebensbedingungen und Verbreitungswege jedes einzelnen Krankheitserregers, wie sie Robert Koch als Vorbedingung für die Bekämpfung der Infektionskrankheiten zur Anerkennung gebracht hat, wird auch für die Biologie des Parasitismus und der Symbiose fruchtbar sein.

Werner Rosenthal.

Rivista mensile di Pesca (lacustre, fluviale, marina).

Organo della Società Lombarda per la Pesca e l'Acquicoltura. Redazione: Prof. Dr. S. Mazzarelli, 1906. Milano.

Seit Jahren schon befindet sich im dritten Stock des Museo civico zu Mailand ein süßwasserbiologisches Laboratorium, welches unter Leitung des Professors Mazzarelli steht und mit dem auch

eine bakteriologische Abteilung verbunden ist, die Prof. Terni zu verwalten hat. Im Souterrain des mächtigen Palastes, welcher die prächtigen Schausammlungen des eigentlichen Museums enthält, sind zahlreiche Aquarien aufgestellt, welche zu Versuchszwecken — namentlich zum Studium der Fischkrankheiten — dienen. Die Arbeiten dieses Laboratoriums wurden bisher in einer Zeitschrift veröffentlicht, deren Titel „L'Acquicoltura Lombarda“ war. Nun ist an deren Stelle das oben angezeigte größere Organ getreten, dessen erstes Heft soeben erschienen ist. Ich möchte namentlich die deutschen Zoologen auf diese periodische Publikation aufmerksam machen, weil darin eine große Anzahl interessanter Tatsachen verzeichnet werden, welche wirksam zur Bereicherung der Wissenschaft dienen können. So enthält z. B. das vorliegende Heft u. a. eine dankenswerte Abhandlung über das Genus *Branchiobdella* von Dr. Umberto Pierantoni (mit Tafel), in Anschluss an welche auch die Verwandtschaftsverhältnisse dieser schmarotzenden Würmer diskutiert werden. Dem folgt ein Aufsatz über Psorospermiosis oder Myxoboliasis der Barben. Diese Krankheit ist unter dem Namen Barbenseuche (Beulenpest) genugsam in Deutschland bekannt und seinerzeit auch von B. Hofer in München studiert worden. Dr. Pietro Stazzi, der sie neuerdings beobachtet hat, berichtet darüber mancherlei Neues. Ferner bringt Prof. Terni eine kritische Uebersicht über die Forschungen betreffend die Erkrankungen der Auster und der Miesmuschel und deren Zusammenhang mit dem Typhus. Weiter folgt ein Referat von Prof. Vinciguerra über die Ergebnisse des Internationalen Fischereikongresses zu Wien (1905), und den Schluss des Heftes bilden bibliographische Notizen in großer Fülle. Der Umfang der ganzen Publikation beträgt nahezu 100 Druckseiten.

Mit Bezug auf den Umstand, dass auch Mailand nach Schluss der Simponausstellung auf dem jetzigen Ausstellungsterrain eine wohl-eingerichtete biol. Süßwasserstation erhalten wird, welche fortan an die Stelle der räumlich beschränkten Veranstaltung im Museo civico treten soll, möchten wir nochmals hervorheben, dass die hydrobiologischen Forschungen neuerdings einen großen Aufschwung in allen Kulturländern nehmen, nachdem sie Jahrzehnte hindurch hochgradig vernachlässigt und als unfruchtbar betrachtet worden sind.

Was Italien anbelangt, so ist die Begründung einer Forschungsanstalt für das Studium der Süßwassertiere und insbesondere auch für die nähere Erforschung der Fischkrankheiten auf die unausgesetzten Bestrebungen des Prof. Mazzairelli zurückzuführen, der sich namentlich auf letzterem Gebiete mit anerkanntem Erfolg betätigt hat und der für sein Vaterland das bedeutet, was Prof. Bruno Hofer in München für die Ichthyopathologie in Deutschland ist. Ich habe mir das Gebäude der künftigen lombardischen Süßwasserstation in Mailand unlängst angesehen und kann wohl sagen, dass es der geschmackvollste Tempel der jungen Wissenschaft der Hydrobiologie ist, der bis jetzt existiert.

Dr. Otto Zacharias (Plön).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [26](#)

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

Artikel/Article: [Diverse Berichte 824-832](#)