

wärmen, sich gleichsam in ihr lösen kann. Das gilt freilich für jede Flüssigkeit, während Enzyme sich in Betreff der Löslichkeit nicht gegenüber jeder Flüssigkeit gleich verhalten. Aber, wendet Arthus ein, ebenso wenig wie alle Körper Magnetismus lösen, zu Magneten werden können, ebenso wenig ist jede Flüssigkeit geeignet, Gärungsflüssigkeit zu werden. Flockige Niederschläge reißen das Ferment aus der Lösung mit nieder und können es nachträglich an eine fermentfreie Flüssigkeit wieder abgeben; ebenso geht eine gewisse Wärmemenge in den Niederschlag über, wenn man irgend einen Körper aus einer warmen Lösung ausfällt und zwar verschieden viel je nach der Menge und der spezifischen Wärme des Niederschlages; der abgetrennte Niederschlag kann dann diese Wärme einer kalten Flüssigkeit mitteilen. Eine Flocke frischen Fibrins, in eine enzymhaltige Flüssigkeit gebracht, entzieht dieser das Enzym und kann, in eine andere enzymfreie übertragen, diese zu einem sehr wirksamen Gärungserreger machen. Für diese Erscheinung führt Arthus als Analogon an, dass, wenn man Zinksulfat dem Licht aussetzt, es scheinbar die Lichtenergie absorbiert und darauf ins Dunkle gebracht, das Licht wieder ausstrahlt. Endlich bringt Arthus auch das Entstehen von Enzymen aus Proenzymen in Beziehung zu anderen energetischen Veränderungen; denn ebenso wie chemische Reaktionen die Ursache für Wärme-, Licht- und Elektrizitätserscheinungen sind, und wie diese dann wieder zu chemischen Umsetzungen führen, so kann durch chemische Reaktion ein Enzym entstehen, das dann die molekularen Aenderungen in der Gärungsflüssigkeit herbeiführt.

Unter Zymolyse versteht Arthus die Zerstörung von Fermenten, unter Zymodynamogenie die Erhöhung ihrer Wirksamkeit durch besondere Körper; der Gegensatz dieser ist die Zymofrenation und Zymoinhibition, d. h. Schwächung oder Aufhebung der Wirksamkeit, ohne dass die Fermente dabei zu Grunde gehen. Auch für diese Erscheinungen führt Arthus Parallelen aus dem Gebiete der Physik und Chemie an. Der Zymolyse entspricht z. B. das Verlorengelien des Magnetismus, wenn man einen Magnetstab in Salzsäure löst, der Zymodynamogenie und Zymofrenation die Aenderung der chemischen Wirksamkeit eines elektrischen Stromes, wenn man einen Widerstand im Stromkreis aus- oder einschaltet. Und zum Schluss bemerkt Arthus, dass auch darin keine Besonderheit in den Eigenschaften mancher Fermente zu finden sei, dass sie nur in Gegenwart bestimmter Körper aktionsfähig seien, wie z. B. Pepsin und Salzsäure, Fibrinferment und Calcium zusammengehörten; denn auch der Magnetismus sei an Eisen und Stahl gebunden.

Arthus schließt mit den Worten: „Nous proposons donc de considérer les enzymes non comme des substances matérielles, mais comme des propriétés de substances matérielles“.

R. H. [111]

Elementarkurs der Zootomie in fünfzehn Vorlesungen

von B. Hatschek,

o. ö. Prof. der Zoologie an der deutschen Universität zu Prag und

Dr. C. J. Cori,

Privatdozenten für Zoologie an der deutschen Universität zu Prag.

Mit 18 Tafeln und 4 Figuren in Text. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1896.

Dass ein erfolgreicher Unterricht in der Zoologie nur erteilt werden kann, wenn mit den theoretischen Vorlesungen praktische Uebungen im Laboratorium

verbunden werden, ist jetzt eine allgemein anerkannte Thatsache, der man durch Einrichtung von Uebungskursen in den zoologischen Instituten Rechnung getragen hat; wie man aber in einem für Anfänger berechneten Kursus das umfangreiche Pensum bewältigen und aus dem reichen Material eine zweckmäßige Auswahl treffen soll, darüber sind die Ansichten geteilt. Besonders in den Laboratorien, wo die praktischen Uebungen für Mediziner nicht von denen für Schulamtskandidaten getrennt sind, kommt man leicht in Verlegenheit, wenn man den verschiedenartigen Anforderungen gerecht werden, aber dabei doch verhindern will, dass die Präparation aus Mangel an Zeit hastig und oberflächlich vorgenommen und der didaktische Erfolg dadurch in Frage gestellt. Die Verfasser des Elementarkurs haben sich aus diesem Grunde auf eine geringe Anzahl von Tierformen beschränkt, diese aber gründlich und eingehend besprochen. Es sind nur leicht zu beschaffende Vertreter der einheimischen Fauna gewählt worden: Salamander, Frosch, Teichmuschel, Weinbergschnecke, Krebs, Kieferfuß, Küchenschabe, Schwimmkäfer, Regenwurm und Blutegel. Der in 15 einzelne Vorlesungen gegliederte Text vereinigt bei der Beschreibung jedes Tieres geschickt eine allgemeine, orientierende Einleitung mit einer sorgfältigen Anweisung zur Präparation. Ein besonderer Vorzug des Werkchens sind die zahlreichen sehr gut ausgeführten Abbildungen, die auch für das ungeschulte Auge des Anfängers alle Einzelheiten übersichtlich, klar und leicht verständlich zur Darstellung bringen. [99]

Voigt (Bonn).

Bernhard Rawitz, Leitfaden für histologische Untersuchungen.

Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Jena 1895.

Der nach kurzer Zeit in 2. Auflage erschienene Leitfaden behandelt die bei Anatomen und Zoologen gebräuchlichen Methoden. Nur an einzelnen Stellen, aber ausführlicher im Kapitel Nervensystem, werden die speziell in der Pathologie üblichen Methoden berücksichtigt. Das Buch wird durch viele auf die kleinen Kunstgriffe bezüglichen Angaben dem Anfänger bei selbständigen Arbeiten sehr nützlich sein. Andererseits bietet es dem Geübten auch genug des Interessanten, da Verf. an vielen älteren Methoden Kritik übt und eine Anzahl eigener Methoden empfiehlt. Unter letzteren, über die dem Ref. ein Urteil nicht zusteht, legt er besonderen Wert auf die „adjektive Verwendung der Anilinfarben“, welche er zur Darstellung der achromatischen Zellbestandteile als die geeignetste erklärt.

In der Einteilung des Buches überwiegt bei weitem der allgemeine Teil, was bei einem Buch, das zu selbständigen Untersuchungen anleiten will, gewiss angemessen ist. Im speziellen Teil sind nur die Modifikationen und Kombinationen von Vorbehandlung und Färbung nachgetragen, die für ganz besondere Zwecke erprobt sind. Daher sind diese Kapitel von sehr ungleichem Umfang und Inhalt. Aber auch in dem allgemeinen Teil scheint Ref. die Behandlung etwas ungleich zu sein. Während Verf. z. B. die Fixierungsflüssigkeiten mit großer Vollständigkeit anführt und begutachtet, scheinen in dem Kapitel über Färbemethoden manche bewährte übergangen zu sein, um auch den kleinen Abarten jener Raum zu schaffen, für welche Verf. sich besonders interessiert. Aber wohl gerade infolge dieser ungleichen Disposition wird der Leitfaden sowohl Anfängern als erfahrenen Histiologen etwas bieten.

Werner Rosenthal.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Voigt

Artikel/Article: [Elementarkurs der Zootomie in fünfzehn Vorlesungen.
815-816](#)