

von Ganglienzellen sowohl histologisch als physiologisch verschieden sein sollenden Elemente mit einem Namen bedachte, welcher seit jeher zur Bezeichnung der Ganglienzellen in der Litteratur eingebürgert ist. Die entscheidendsten Beweise für die Existenz und die besondere Rolle der postulierten Zellen würde meines Erachtens eine eingehende histotechnische Analyse ihres Somatoplasmas im Vergleiche mit der Beschaffenheit des Celleus der Ganglienzellen liefern; sitzen doch die Letzteren in den Endfortsätzen der Nervenzellen gewissermaßen eingesenkt, wie in flachen Kelchen. Der Verfasser liefert zwar diesbezügliche histologische Beschreibungen, doch wäre es erwünscht, noch vielseitigere Untersuchungen auszuführen, wie es etwa Held in seinen neurologischen Studien versuchte. Ich glaube, dass eine erschöpfende Kenntnissnahme von der Struktur der Endflächen der Achsencylinder und ihrer Endfüßchen am ehesten die Lösung der Frage ermöglichen würde, ob die Achsencylinderfortsätze als Produkt der Ganglienzellen oder der Nervenzellen anzusehen sind.

So lange dies aber nicht der Fall ist, so lange muss der Satz, welcher, — wie sich Camillo Golgi an einer Stelle ausdrückt — seit den Arbeiten Remak's und Deiter's zum Axiom geworden ist, seine Geltung behalten, dass nämlich jeder Achsencylinderfortsatz eine Ausstrahlung der Ganglienzelle darstellt.

Aber auch dann wäre es müssig, über den Ursprung und Ausdehnung nervenerzeugender Zellen zu streiten, so lange uns die geeigneten Methoden fehlen, die Sachlage im embryologischen, also histogenetischen Wege zu erschließen.

(Zweites Stück folgt.)

### C. Mez, Mikroskopische Wasseranalyse.

Anleitung zur Untersuchung des Wassers mit besonderer Berücksichtigung von Trink- und Abwasser. Berlin (J. Springer) 1898. Mit 8 Tafeln und vielen Textabbildungen. Preis: 20 Mk.

Die Untersuchung des Wassers auf seinen Gebrauchwert lag bisher fast ausschließlich in den Händen der Bakteriologen und Chemiker. Die dafür verwendete Methodik ist daher auch ausschließlich diesen beiden Wissenschaften entlehnt. Wenn deshalb Verf. an mehreren Stellen seines Buches darauf hinweist, dass die rein botanischen und zoologischen Methoden mehr als bisher zur Anwendung gelangen müssen, so wird er damit die Billigung aller derer finden, welche mit den jetzigen schablonenmäßigen Wasseruntersuchungen und ihren Folgerungen daraus unzufrieden sind. Wenn auch ähnliche Forderungen aus theoretischen Ueberlegungen schon häufig von Seiten der Botaniker erhoben sind, so fehlte es bisher durchaus an Versuchen, die auf dem Boden der Praxis erwachsen waren und diese Postulate durchzuführen geeignet erschienen. Diese Lücke hat Mez mit seinem Buche ausgefüllt. Nicht aus theoretischer Spekulation, sondern aus praktischer Thätigkeit ist es entstanden, deshalb ist es auch in erster Linie als Leitfaden für den Praktiker berechnet, dem die Aufgabe gestellt wird, ein Wasser auf seine Reinheit und damit auf seinen Gebrauchswert zu prüfen.

Der erste Teil des Buches umfasst diejenigen pflanzlichen und tierischen Organismen, welche sich im verunreinigten Wasser gewöhnlich vorfinden. Das Hauptgewicht ruht dabei auf den dichotomischen Schlüsseln,

während gleichzeitig von den Arten noch kurze, die hervorstechendsten Merkmale umfassende Beschreibungen gegeben werden. Ganz besonderes Interesse bietet bei der Bearbeitung des Verf. die Gruppe der Schizomyceten. Zum ersten Male wird hier versucht, die sicher bekannten Arten durch dichotomische Schlüssel der Bestimmung zugänglich zu machen. Das bedeutet für die Praxis im Hinblick auf die bisherigen Wasserbücher einen ganz gewaltigen Fortschritt. Gleichzeitig hat er die ganz unwissenschaftliche Namengebung der Mediziner zu reformieren gesucht, indem er die streng binäre Nomenklatur der Botanik zur Anwendung brachte. Dass der Versuch gut ausgefallen ist, zeigen z. B. die Namen: *Micrococcus flavovirens*, *M. pyoalbus*, *Bacterium minutissimum* statt der nomenklatorischen Ungetüme: *Diplococcus flavus liquefaciens tardus*, *Micrococcus pyogenes albus*, *Bacterium fluorescens liquefaciens minutissimus* u. s. w. Für die Bestimmungsschlüssel der Bakterien sind natürlich in erster Linie biologische Merkmale herangezogen, wie sie sich in den Kulturen manifestieren. Außerdem werden von den Pilzen die Chytridiaceen behandelt, sowie eine Anzahl von Schimmelpilzen, deren Sporen sich häufig in Abwässern finden. Danach finden die Algen eine ähnliche Behandlung, endlich die Protozoen. Was die Bestimmungstabellen besonders wertvoll macht, ist der Umstand, dass sie rein aus der Praxis hervorgegangen sind und zum allergrößten Teil auf eigenen Beobachtungen des Verf. beruhen.

Im zweiten, umfangreicheren Teile des Buches wird nun die Methodik der mikroskopischen Analyse genauer auseinandergesetzt. Da das Buch auch für Anfänger berechnet ist, so beginnt Verf. mit elementarer Schilderung der in der Natur vorkommenden Wässer und der industriellen Abwässer. Danach bespricht er die chemische Wasseranalyse, deren Einseitigkeit für eine genügende Beurteilung des Wassers er eingehend beleuchtet. In gleicher Weise verbreitet er sich auch über die bakteriologische Wasseruntersuchung, deren Mängel hauptsächlich in dem Fehlen von Methoden zum Nachweise pathogener Organismen zu suchen sind. Die Nachteile dieser beiden Methoden besitzt die mikroskopische Wasseranalyse nicht, die allerdings nur bei Wassern mit organischen Verunreinigungen von ausschließlicherem Werte ist. Es ist nicht notwendig auf die zum Teil für Anfänger berechnete Einführung in die Technik des Mikroskopierens und der bakteriologischen Untersuchung einzugehen, dagegen sind auch für den schon in solchen Untersuchungen Geübteren die Ratschläge sehr nützlich, welche der Verf. für die Entnahme, Aufbewahrung und Untersuchung der Wasserproben giebt. Namentlich der letzteren ist ein breiter Raum gewidmet, auf dem alles geschildert wird, was überhaupt dafür in Betracht kommen kann. Für die Untersuchung der Bakterien hat er die Manipulationen für 4 hintereinander liegende Untersuchungstage geschildert. Sehr genau geht er auf die Bestimmung der Pilze, Algen, Protozoen ein. Die richtige Benennung einer gefundenen Art ist allerdings sehr wichtig; Uebungen, um diese zu ermöglichen, können nicht häufig genug vorgenommen werden.

Auf Grund nun dieser vorbereitenden Kapitel gelangt dann Verf. zu der Beurteilung des untersuchten Wassers. Er giebt die aus dem Befunde von Mikroorganismen geschöpften Kriterien für Verunreinigungen bestimmter Art und definiert die als normal geltende Beschaffenheit von Trink- und Hausgebrauchswässern. Den Abwässern widmet der Verf.

ein langes Kapitel, das sich bis in die kleinsten Details mit den für gewisse Verunreinigungen typischen Organismen beschäftigt und die verschiedenen Methoden der Untersuchung und Reinigung bespricht. Einige Probegutachten über Wasseruntersuchungen, sowie eine Liste der Kunstausdrücke werden namentlich für den Anfänger gute Dienste leisten.

Hervorgehoben sei noch die schöne Ausstattung des Buches, die sich namentlich in dem bildlichen Schmuck kund giebt.

Da bei der Ausbreitung der Industrie die Untersuchung des Wassers eine immer größere Bedeutung gewinnen wird, so erhellt die Wichtigkeit des vorliegenden, auf Grund langjähriger Erfahrung von einem Botaniker ausgearbeiteten Werkes für die Praxis; für den Botaniker ist es ebenfalls von Wert, da hier zum ersten Male Bestimmungstabellen aller im Süßwasser lebender Kryptogamen gegeben werden.

[73]

Lindau (Berlin).

## Julius Wiesner, Elemente der wissenschaftlichen Botanik.

I. Band: Anatomie und Physiologie der Pflanzen.

Wien 1898. Alfred Hölder.

Das bekannte Werk W. ist nun in der 4. Auflage erschienen. Auch in dieser Auflage hält der Autor an seinen allen Prinzipien, im Text nur das Wichtigste und Fundamentalste zu bringen und den herrschenden Lehren so viel, als möglich Rechnung zu tragen, durchgehends fest. Seine eigenen, subjektiven Anschauungen vertritt er nur in der Natur.

Da seit der 3. Auflage kaum ein Lustrum vergangen ist und sich in dieser kurzen Spannzeit auf dem wissenschaftlichen Gebiete keine großen Umwälzungen vollzogen haben, so sind auch die Veränderungen, welche das Werk durch die 4. Auflage erlitten hat, nicht sehr umfangreich, aber immerhin für den Kenner von hohem Interesse. So wird z. B. schon in der Einleitung und ausführlich in den Kapitel, „Bemerkung über die physiologischen Funktionen der Gewebe“ mit großem Nachdruck darauf hingewiesen, dass die Gestalt der Pflanzenteile nicht Selbstzweck ist, sondern dem Leben dient, dass die Formen den Funktionen angepasst sind und in gegenseitiger Abhängigkeit von einander stehen.

Das Kapitel „Entstehung der Zellkerne“ ist durch 2 Zeichnungen nach Guignard und durch die Mitteilung der meisten Forschungen über die Centrosphären und Centrosomen erweitert worden. Zwischen den Kapiteln „Entstehung der Zellen“ und „typische Zellformen“ wurde ein neues „die Elementarstruktur der Zelle“ eingeschaltet, in welchem Wiesner eine übersichtliche Darstellung der Micellentheorie von Nägeli und seiner eigenen Plasmatheorie giebt.

In dem Abschnitte „der Chemismus der lebenden Pflanze“ hält Wiesner an der alten Einteilung des Heftes fest, gruppiert aber die gerade auf diesem Gebiete vorhandene, große Menge von neuen Arbeiten zu einem klaren Gesamtbilde des neuesten Standpunktes.

Am meisten in den Hintergrund tritt die Individualität Wiesner's in dem Kapitel „Einfluss des Lichtes auf dem Vegetationsprozesse“, wie es auch nach den ausgedehnten Specialforschungen des Autors gerade auf diesem Felde nicht anders zu erwarten war.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Lindau

Artikel/Article: [C. Mez, Mikroskopische Wasseranalyse. 507-509](#)