

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.

Schließlich glaubt der Referent hervorheben zu sollen, dass das eben besprochene Werk nach pädagogisch-didaktischen Grundsätzen verfasst ist und daher überall das Konkrete dem Abstrakten, das Einfache den Zusammengesetzten, die Thatsache der Theorie vorangestellt wird. [74]

Zukal.

## F. Silvestri, La fecondazione in una specie animale fornita di spermatozoi immobili.

Rendiconti della R. Accad. d. Lincei, vol. VII, ser. 5a, 1898.

Die Befruchtung tierischer Eier spielt sich bekanntlich in der Regel in der Weise ab, dass das Spermatozoon mittelst aktiver schlängelnder Bewegungen an das Ei gelangt, um sich entweder direkt in das Plasma desselben einzubohren, oder, falls das Ei von einer Cuticula umgeben ist, sich durch die in letzterer vorhandene Micropyle einen Zugang zum Einnern zu suchen. Ein solcher Befruchtungsmodus muss indessen dann ausgeschlossen sein, wenn das Spermatozoon, wie es gelegentlich auch vorkommt, nicht die Fähigkeit selbständiger Bewegungen besitzt.

Ueber die Art und Weise wie sich in einem derartigen Falle der Befruchtungsakt abspielt, hat Silvestri kürzlich interessante Erhebungen angestellt. Zur Untersuchung wurde von ihm ein Diplopode (*Pachyiulus communis* Savi) gewählt. Die Spermatozoen sind bei dieser Form in eine hutförmige Kapsel eingeschlossen, an deren Spitze das Centrosoma, an deren Basis die aus verschmolzenen Chromosomen bestehende Chromatinmasse des Samenkörpers sich befindet.

Bei der Begattung werden zunächst die Spermatozoen in die beiden mit drüsigen Wandungen versehenen *Receptacula seminis* des Weibchens übertragen, ohne aber auch dort, wie Verf. ausdrücklich betont, jemals das Vermögen, sich selbständig bewegen zu können, zu erlangen. Da nun auch die Eier ihrerseits von einer dicken Schale umgeben sind, so müsste die Möglichkeit einer Befruchtung a priori um so schwerer verständlich sein, wenn nicht die im folgenden zu schildernde Bildung der Eier hierüber Aufschluss gewährte.

An dem Keimbläschen der jungen Ovarialeier ist zu unterscheiden 1. eine Kernmembran, 2. die achromatische Substanz (+ Kernsaft), 3. das Chromatin, welches in Form von 2 größeren und 2 kleineren Klumpen auftritt. Die Chromatinklumpen vereinigen sich später, um sodann, wenn das Keimbläschen an die Oberfläche gelangt ist, sich in ungefähr 12 Chromosomen zu zerteilen.

Einige Sekunden nach dem Austritt des Eies aus dem Ovarium vereinigt sich das Chromatin wieder und bildet einen geschlängelten Faden (serpentele chromatico). Letzterer ist von einer becherförmig gestalteten achromatischen Masse umgeben, die gänzlich oder doch wenigstens zum größten Teil auf die achromatische Substanz des ursprünglichen Keimbläschens zurückzuführen ist. In dem umgebenden Eiplasma macht sich nunmehr eine Strahlung bemerkbar. Nach kurzer Zeit erhebt sich an der Eioberfläche ein pseudopodienartiger Ausläufer, in den auch das eine Ende des Chromatinfadens hineintritt. Es wird jetzt ferner ein kleines Richtungskörperchen sichtbar, welches sich aber zweifellos schon früher abgetrennt hatte.

# 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): Zokal Hugo

Artikel/Article: [Julius Wiesner, Elemente der wissenschaftlichen Botanik. I. Band: Anatomie und Physiologie der Pflanzen. 509-510](#)