

im weiteren Verlaufe, wo die Fasern unbeschädigt bleiben, verschwinden die Konturen wiederum. Das ganze macht den Eindruck, als ob die Faser von einer Hülle umgeben wäre. Ob es sich aber in Wirklichkeit um eine Hülle handelt, ob nicht vielleicht die Konturen bloß den optischen Ausdruck desjenigen Raumes in der Zwischensubstanz, wo vor der Zerreissung die elastische Faser sich befand, vorstellen, — lässt sich vorderhand nicht mit Bestimmtheit angeben. [50]

O. Bütschli, Weitere Ausführungen über den Bau der Cyanophyceen und Bakterien.

8. 87 Stn. 5 Tafeln. Leipzig, W. Engelmann, 1896.

Bütschli hat im Jahre 1890 eine kurzgefasste Abhandlung „über den Bau der Bakterien und verwandter Organismen“ veröffentlicht, deren Grundgedanken er selber in der Einleitung zu der vorliegenden Schrift etwa so zusammengefasst:

Die in der Zellmembran enthaltenen Weichkörper der Cyanophyceen bestehen aus einer „Rindenschicht“ und einem „Centralkörper“. Beide zeigen wabige Struktur. In der Rindenschicht ist der eigentümliche blaugrüne Farbstoff diffus verteilt: der farblose Centralkörper hat stärkere Affinität zu den üblichen Kernfarbstoffen und enthält immer Körnchen, die sich mit Hämatoxylin rot bis rotviolett färben. Aus dem Vergleich mit analog präparierten Zellkernen ist zu schließen, dass der „Centralkörper“ einem „Zellkern“ entspreche.

Im wesentlichen, dieselben Bauverhältnisse wurden an den großen Schwefelbakterien nachgewiesen und dementsprechend gedeutet.

Bei den kleineren Bakterien dagegen konnten nur in vereinzelt Fällen zwei Schichten nachgewiesen werden. In diesen Fällen aber überwog der „Centralkörper“, der jenem bei Cyanophyceen und Schwefelbakterien ganz ähnlich war, bedeutend an Masse, und die Rindenschicht stellt sich als eine zarte Hülle mit stärkerer Ausbildung nur an beiden Polen dar. Diese konnte immer geringer werden, so dass bei der Mehrzahl der kleinen Bakterien nur die dem Centralkörper entsprechende Masse, die auch noch einen sehr einfachen Wabenbau erkennen lässt, übrig bleibt.

Diese Anschauungen B.'s von 1890 sind nun seither von mancher Seite lebhaft bestritten worden, von anderen Seiten größtenteils bestätigt aber auch teilweise missdeutet worden. Dadurch sah sich B. veranlasst, seine alten Präparate noch einmal durchzumustern und auch Beobachtungen an lebenden Oscillarien von neuem vorzunehmen, wobei er die eben zusammengefassten Hauptresultate seiner Untersuchungen in jeder Hinsicht bestätigt fand.

Er repliziert deshalb in der vorliegenden 76 Seiten starken Broschüre auf alle ihm seit 1890 gemachten Einwände, legt seine Anschauungen noch einmal ausführlicher dar und erläutert sie, weil auch seinen damaligen schematischen Abbildungen Misstrauen entgegengebracht wurde, durch 2 Lichtdruck- und 3 lithographische Tafeln und einige Textfiguren. Er hat damit wohl endgiltig erwiesen, dass die von ihm geschilderten Strukturen auch im Leben bestehen und nachweisbar sind. Auf die zahlreichen Einzelheiten,

die in der kritischen Würdigung der neueren Litteratur berührt werden, ist hier nicht der Platz einzugehen. Es sei nur hervorgehoben, dass B. Wert darauf legt zu konstatieren, dass er nicht auf Grund theoretischer Erwägung sondern auf Grund von Beobachtung und einfachsten Analogieschlüssen zu der, schon vor ihm ausgesprochenen Ansicht gelangt sei, die Bakterien beständen im wesentlichen aus Kernsubstanz. [58]

Werner Rosenthal.

E. Haeckel, Systematische Phylogenie der wirbellosen Tiere.

II. Teil des Entwurfs einer systematischen Phylogenie.

Der vorliegende Band bringt Haeckel's systematische Phylogenie zum Abschluss. Wie seine beiden Vorgänger wird auch er nicht in allen zoologischen Kreisen begrüßt, vielleicht hin und wieder selbst als ein Abirren vom Pfade der reinen Wissenschaft bezeichnet werden. Wer sich aber unbefangen in den reichen Wissensborn versenkt, den uns auch dieser Band erschließt, wird sich mit großer Befriedigung seinem Studium hingeben. Bringt doch auch er zum Bewusstsein, wie sich erst unter dem Einfluss eines philosophisch durchgebildeten Geistes die Baumaterialien, die Thatsachen der „exakten“ Forschung, zu einem Gebäude fügen.

Wenn Haeckel's Werk gerade in den engsten Fachkreisen nicht die Aufnahme zu Teil wird, die es, wie jedes bedeutende Werk, ob dasselbe mit unseren eigenen Vorstellungen harmoniere oder ihnen fremde, ja entgegengesetzte Anschauungen vertrete, beanspruchen darf, so hängt dies wesentlich damit zusammen, dass hier oftmals über die Aufgaben der Zoologie besondere Anschauungen bestehen. Einer großen Zahl der Zoologen besteht die Wissenschaft in der Sammlung eines umfangreichen Thatsachenmaterials, dessen philosophische Durchdringung ihr verfrüht erscheint, ja von ihr selbst zurückgewiesen wird, weil sie nicht der Spekulation entraten kann. Wie anders liegen die Verhältnisse auf dem Gebiete der Geologie. Wohl kein Geologe hält dafür, dass in der Erschließung der Thatsachen ihre alleinige Aufgabe bestehe. Wenn die Geologen heute gewiss nicht über eine größere Summe positiver Kenntnisse verfügen als die Zoologen, so sehen sie doch in der Belebung der Thatsachen zu einem harmonischen Bilde, der Erdgeschichte, an dem auch die durch die Thatsachen vorsichtig geleitete Phantasie schöpferischen Anteil nimmt, nicht nur ein erlaubtes Unterfangen, sondern eine ihrer bedeutendsten Aufgaben. Haeckel's Werk aber strebt auf zoologischem Gebiete prinzipiell nichts anderes an, als was der Geologie Niemand bestreitet. Darum ist auch sein Werk als ein bedeutungsvoller Markstein der zoologischen Wissenschaft zu bezeichnen, der in der Geschichte der Wissenschaft ungleich höher gewertet werden wird, als manches hochtaxierte Ergebnis der „exakten“ Forschung. —

Haeckel teilt die Metazoen in zwei große Gruppen, die Coelenteraten und Coelomarien. Erstere umfassen die 4 Stämme der *Gastreales*, *Spongiae*, *Cnidaria* und *Platodes*, letztere die fünf Stämme *Vermalia*, *Mollusca*, *Articulata*, *Echinodermata* und *Chordonia* mit den *Tunicata* und *Vertebrata*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Rosenthal Werner

Artikel/Article: [Bemerkungen zu O. Bütschli: Weitere Ausführungen über den Bau der Cyanophyceen und Bakterien. 410-411](#)