

## Werk

**Label:** Rezension

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1896

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0011](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011) | LOG\_0636

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

tragender Form. Wir können dasselbe nicht bloss den Studierenden der Medicin und Naturwissenschaften, sondern überhaupt allen denen, welche sich über die Grundlehren der Naturwissenschaften unterweisen wollen, bestens empfehlen, zumal dasselbe als Propädeutik keine besonderen Fachkenntnisse voraussetzt.

Besonders hervorzuheben sind die eingehenden geschichtlichen Darstellungen der vorgetragenen Entdeckungen und Lehren sammt kurzen Angaben über das Leben hervorragender Forscher und die grosse Fülle von eingestreuten Notizen und Thatsachen, welche man sich sonst aus Werken der verschiedensten Richtung und Art mühsam zusammensuchen muss, endlich auch die etymologischen Erklärungen, welche den Kunstausdrücken beigegeben sind. Bemerkt sei, dass die Tafel der Zuckerarten (S. 255) den heutigen Anschauungen zum theil nicht mehr entspricht. Auch die Aufnahme atmosphärischen Stickstoffs durch die Leguminosen sowie die neuen Arbeiten E. Fischers über Enzyme sind nicht berücksichtigt.

Das hübsch ausgestattete, mit einer Reihe Abbildungen versehene Buch wird sicher Vielen willkommen sein.  
Bi.

**O. Bütschli:** Weitere Ausführungen über den Bau der Cyanophyceen und Bacterien. (Leipzig 1896, Engelmann.)

Im Jahre 1890 hatte Bütschli eine Abhandlung über den Bau der Bacterien und verwandten Organismen veröffentlicht, in welcher gezeigt wurde, dass der Körper dieser niederen Organismen zum grösseren Theil aus Kernsubstanz besteht (Rdsch. VI, 225). Bei den Cyanophyceen und den grösseren Schwefelbacterien, von welchen der Verf. damals ausging, weil sie ihrer bedeutenderen Grösse wegen leichter zu untersuchen sind, fand er einen verhältnissmässig umfangreichen Centralkörper und einen schmalen Randsaum, die beide einen wabigen Bau aufwiesen. Der Centralkörper verhält sich gegen Kernfarbstoffe wie die Kerne anderer einzelliger Organismen und der Verf. sieht ihn daher für den sehr umfangreichen Kern an, der nur von einer dünnen Protoplasmaschicht umgeben ist. Eine solche Unterscheidung in Kern und Protoplasma ist bei den kleineren Bacterien nur in vereinzelt Fällen zu machen; für gewöhnlich lässt sich bei ihnen ein Centralkörper und eine Randzone nicht feststellen, höchstens ist an den Enden der Stäbchen eine schwächer färbare Masse bemerkbar, welche Bütschli der Rindenschicht der Schwefelbacterien und Cyanophyceen vergleicht. Nach seiner Auffassung bilden derartig gebaute Formen den Uebergang zu denjenigen, bei welchen die ganze Masse des Körpers die gleiche Färbbarkeit zeigt, wie sie in anderen Fällen der Centralkörper besitzt. Solche Bacterien würden somit fast ganz aus Kernsubstanz bestehen und das Zellplasma wäre höchstens noch in Form von Membranen und Geisseln vorhanden. Diese Anschauung vom Bau der Bacterien hält Herr Bütschli in der vorliegenden Arbeit vollständig aufrecht; die frühere Darstellung ergänzt er jetzt durch eine ausführlichere Beschreibung seiner Befunde und durch Beigabe einer grösseren Zahl von Abbildungen, darunter mehrere Tafeln mit Mikrophotographien seiner Präparate. Aus diesen Figuren ergibt sich wieder der früher geschilderte wabige Bau des Centralkörpers und der Rindenschicht oder des ganzen Körpers, wo letztere fehlt.

Die frühere Darstellung des Verf. vom Bau der Bacterien hatte von verschiedenen Seiten Zustimmung, aber auch Widerspruch erfahren. Dem entsprechend beschäftigt sich ein grosser Theil der vorliegenden Arbeit damit, die zustimmenden Darstellungen mit den neuen Befunden zu vergleichen und vor allem die entgegenstehenden Meinungen zu widerlegen. Bezüglich des Centralkörpers der Cyanophyceen und Schwefelbacterien hält der Verf., wie erwähnt, völlig an dessen

Kernnatur fest. Einen gewissen Unterschied könnte vielleicht das Fehlen der Kernmembran ausmachen, doch möchte der Verf. mit Recht darauf kein besonderes Gewicht legen, da es mindestens zweifelhaft ist, ob echte Kerne stets eine Membran haben und da dieser Charakter des Zellkerns somit ein recht zweifelhafter ist. Bedenken könnten auch die Theilungsvorgänge der Kerne erregen, doch fand der Verf. am Centrankörper der Beggiatoen Bilder, die stark an eine Karyokinese erinnern. Letztere brauchte übrigens bei einzelligen Organismen überhaupt nicht so ausgeprägt zu sein; bei manchen Einzelligen zeigt die Theilung zwar Anklänge an die Karyokinese, neigt aber doch im ganzen mehr zu einer directen Theilung hin. In anderen Fällen ist überhaupt nur die letztere vorhanden. So scheint sich auch der Centrankörper meist in ganz einfacher und directer Weise zu theilen. Gegen seine Kernnatur kann dieses Verhalten aus den angegebenen Gründen nicht sprechen.

Im Hinblick auf die kleineren Bacterien, bei welchen der Verf. an beiden Enden Theile der Rindenschicht auffand, bleibt er seiner früheren Auffassung ebenfalls völlig treu und weist in ausführlicher Darstellung die Einwürfe zurück, nach welchen die hellen Stellen an den Polen nur Kunstproducte sein sollen, wie sie etwa durch Zurückziehung des Protoplasmakörpers von der Hülle verursacht werden. Herr Bütschli sucht eingehend nachzuweisen, dass hiervon nicht die Rede sein könne und er findet hierbei insofern Zustimmung von anderer Seite, als eine entsprechende Beschaffenheit des Bacterienkörpers allem Anschein nach auch am lebenden Object beobachtet werden konnte.

In Consequenz der geschilderten Auffassung sieht Herr Bütschli die kleinen Bacterien ohne Randzone oder helle Polfelder als fast nur aus Kernsubstanz bestehend an, sowie er dies bereits in der früheren Arbeit gethan hatte. Nur Membran und Geissel würden dem Zellplasma entsprechen. Damals bereits betrachtete er die Bacterien als sehr ursprüngliche Organismen, wie er auch noch jetzt zu der Annahme neigt, dass die ursprünglichsten Organismen in ihrer Hauptmasse aus Kernsubstanz und nur aus einem Minimum von Protoplasma beständen. Bei den höheren Formen differenzirte sich dieses in reichlicherem Maasse. Er scheint die Annahme nicht für ausgeschlossen zu halten, dass es ganz protoplasmalose und nur aus Kernsubstanz bestehende Organismen giebt, obwohl er dies nicht ausspricht, sondern ausdrücklich diese Frage als unentschieden bezeichnet.  
K.

**M. Bauer:** Edelsteinkunde. Eine allgemein verständliche Darstellung der Eigenschaften, des Vorkommens und der Verwendung der Edelsteine, nebst einer Anleitung zur Bestimmung derselben für Mineralogen, Steinschleifer, Juweliere etc. 3. bis 7. Lief. (Leipzig 1896, Chr. Herm. Tauchnitz.)

Das Werk, auf welches wir schon bei Beginn seines Erscheinens hinwiesen (vgl. Rdsch. XI, S. 50), ist inzwischen rasch fortgeschritten, so dass bereits 7 Lieferungen desselben vorliegen. Die erste der neuen Lieferungen bringt zunächst den allgemeinen Theil des Werkes zum Abschluss, indem das Färben, Fassen, die Fehler, die künstlichen Nachbildungen und der Werth der Edelsteine besprochen werden. Der Haupttheil des ganzen Werkes, die „specielle Edelsteinkunde“, beginnt mit der ca. 150 Seiten umfassenden Besprechung des Diamanten. Den Inhalt derselben bilden die chemischen, kristallographischen und physikalischen Eigenschaften des Diamanten, sein Vorkommen, seine Entstehung und künstliche Nachbildung, seine Verwendung, die Beschreibung der berühmten, grossen Diamanten und endlich Angaben über den Werth des Steines. Sehr ausführlich sind die drei wichtigsten Fundgegenden des Diamants (Indien, Brasilien und Süd-Afrika) und die verschiedene Art seiner Gewinnung beschrieben, der