

Grassi's, betreffend die Lehre von der Cytometagenesis, die von ihm in Uebereinstimmung mit den von Häckel in der „Systematischen Phylogenie“ niedergelegten Anschauungen aufgestellt worden ist, möchte ich hier wenigstens noch aufmerksam gemacht haben. [42]

Jena, Zoolog. Institut der Universität, den 28. Jan. 1901.

## I. Rosenthal, Lehrbuch der allgemeinen Physiologie.

Eine Einführung in das Studium der Naturwissenschaften und der Medizin.

Gr. 8. XI und 616 Seiten. Preis brosch. Mk. 14.50, geb. Mk. 16.50. Leipzig. Verlag von Arthur Georgi, 1901.

Bei der heutzutage stets zunehmenden Spezialisierung der Studien wird immer mehr das Bedürfnis nach zusammenfassenden Uebersichten empfunden, welche dem Anfänger sowohl als dem weiter vorgeschrittenen Forscher in einem bestimmten Wissenszweige die Beziehungen desselben zu verwandten Fächern, ja zur Gesamtheit der Wissenschaften klar zu legen geeignet sind.

Einem solchen Bedürfnis entspricht das hier zu besprechende Buch. Die Aufgabe, die Erscheinungen des Lebens zu erforschen, welche den Gegenstand der Physiologie bilden, macht vor allem eine Einsicht in die Beziehungen des forschenden Ich zu den Objekten der Forschung notwendig. Es ist also zuerst nötig, zu wissen, wie sich uns die Naturobjekte kund geben, durch welche logische Vorgänge wir zu einer tieferen Erkenntnis derselben und der die Naturerscheinungen regierenden Gesetze gelangen, welcher Methoden die Wissenschaft überhaupt, die Naturwissenschaft, die Physiologie im besonderen sich bedienen, welchen Grad der Sicherheit ihre Ergebnisse zu erreichen im stande sind.

Der Verf. spricht sich hierüber am Schluss des zweiten Kapitels, welches von den logischen Grundlagen der Naturwissenschaften handelt, nachdem er die Begriffe Erfahrung, Thatsachen der Wahrnehmung, Gesetze, Hypothesen und Theorien entwickelt hat, in folgender Weise aus:

„In den einzelnen Zweigen der Naturwissenschaften ist das Vordringen bis zu den Gesetzen in sehr verschiedenem Maße gelungen. Wo die Bedingungen so verwickelt sind, dass sie eine genaue Erkenntnis der Erscheinungen erschweren, werden daher Hypothesen einen breiteren Raum einnehmen. Auch hier wird durch emsiges Forschen ihr Gebiet nach und nach eingeschränkt. Der eigentliche Inhalt der Wissenschaft sind nicht die Hypothesen, sondern die Thatsachen, welche durch zuverlässige Beobachtung als sicher festgestellt sind. Was irrtümlich eine Zeit lang als Thatsache gilt, wird durch wiederholte Prüfung ausgemerzt. Lücken des Wissens giebt es überall, und mancher jetzt anerkannte Satz mag in Zukunft als unbrauchbar erkannt werden. Solange aber das Bewusstsein dieser Unvollkommenheit des Wissens lebendig bleibt, ist solche Kenntnis mehr wert, als wenn die Lücken durch willkürliche Annahmen ausgefüllt und diese fälschlich für Thatsachen gehalten werden.“

In einer Reihe von Kapiteln wird nun der Inhalt der verschiedenen Zweige der Naturwissenschaft durchmustert: zunächst die Eigenschaften

der Materie und die Erscheinungen der Energie. Physik und Chemie liefern die Grundlage für die Erforschung des Lebens. Der Stoffwechsel in den lebenden Organismen, die Erzeugung von Wärme und Licht, die Bewegungen der Pflanzen und Tiere müssen als physikalisch-chemische Vorgänge aufgefasst werden, denn sie beruhen auf Umwandlung des Stoffes und der Energie, trotzdem die große Kompliziertheit der Lebenserscheinungen der richtigen Erkenntnis der Thatsachen und ihres gesetzlichen Zusammenhanges sehr große Schwierigkeiten bereiten. Dagegen lassen die Erscheinungen der Reizbarkeit und der damit sich verbindenden Sinnesempfindungen vorderhand noch keine vollkommen genügende physikalisch-chemische Erklärung zu. Insbesondere weist Verf. darauf hin, dass der physikalische Begriff der „Auslösung“, unter welchen man die Reizerscheinungen zusammenzufassen pflegt, nicht für alle diese Erscheinungen passt, dass deshalb zweierlei wahrscheinlich von einander verschiedene Gruppen von Erscheinungen vorläufig noch unter dem Namen der Reizung und Reizbarkeit abgehandelt werden müssen. Noch weniger fügen sich bis jetzt der einfachen, rein mechanischen, hauptsächlich Molekularbewegungen berücksichtigenden Auffassung die psychischen Vorgänge, welche, insofern sie sich auf Zustände des Bewusstseins beziehen, nur durch die Selbstbeobachtung, in geringerem Grade durch die Mitteilungen anderer Menschen erkannt werden können, während die Annahme, dass die gleichen Vorgänge auch bei anderen Lebewesen stattfinden, nur mit großer Vorsicht gemacht werden kann.

Von diesem allgemeinen Standpunkt ausgehend, kommt Verf. zu den eigentlichen Aufgaben des Buches, der Behandlung der Lebenserscheinungen, welcher eine möglichst breite zoologisch-botanische Grundlage gegeben wird. Die stufenweise Differenzierung der Organismen auf Grund der funktionellen Arbeitsteilung, die Darstellung des Kreislaufes des Stoffes und der Energie in der Tier- und Pflanzenwelt sind als prägnante und vortrefflich gelungene Gesamtbilder zu bezeichnen. In den zwei letzten Kapiteln wird die Vermehrung der Organismen und die Frage von dem Ursprung des Lebens behandelt. Obgleich sich Verf. zur Aufgabe gemacht hat, hauptsächlich die sichersten Thatsachen und Gesetze der Biologie darzustellen, hätte doch Ref. gewünscht, dass die großen Fragen der Vererbung, sowie der mit ihnen verbundene Gegensatz des modernen Evolutionismus und der Epigenese eine ausführlichere Behandlung erhalten hätten. Auch hätte vielleicht die neuere sog. Entwicklungsmechanik eine, wenn auch knappe Erwähnung verdient.

Ein solcher Wunsch wird hier als ein durchaus persönlicher des Ref. ausgesprochen, durch welchen der Wert des klar und übersichtlich verfassten und graphisch reich ausgestatteten Buches durchaus nicht vermindert wird. Die Verbreitung desselben in naturwissenschaftlichen und medizinischen Kreisen ist sehr zu wünschen und wird sicher vielfach zu einer richtigeren Auffassung der Aufgabe einzelner Fächer der Naturwissenschaft, sowie ihrer Beziehungen zu einander beitragen. [48]

C. Emery, Bologna.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Emery Carlo

Artikel/Article: [I. Rosenthal, Lehrbuch der allgemeinen Physiologie. Eine Einführung in das Studium der Naturwissenschaften und der Medizin. 287-288](#)