

J. Parker, Vorlesungen über elementare Biologie.

Aut. deutsche Ausgabe von Dr. R. v. Hanstein. Verlag von F. Vieweg und Sohn, Braunschweig 1895. Preis 8 Mark.

Die Vorlesungen Parker's „über elementare Biologie“ verfolgen den Zweck die Studierenden an Hand von Einzeldarstellungen aus dem Pflanzen- und Tierreich in die Biologie einzuführen. Ueber die Gesichtspunkte, die den Verfasser leiteten, spricht er sich in folgenden Worten aus: „Was die allgemeine Behandlung des Gegenstandes anbetrifft, so haben mich dabei 3 Grundsätze geleitet. Erstens der, dass das Hauptziel des biologischen Unterrichtes, als Teils der wissenschaftlichen Bildung das ist, den Studenten nicht sowohl mit den Thatsachen, als mit den Ideen der Wissenschaft bekannt zu machen. Zweitens, dass diese Ideen, wenigstens von Anfängern, am besten verstanden werden, wenn sie in Verbindung mit konkreten Typen des Tier- und Pflanzenreiches studiert werden. Und drittens, dass die ausgewählten Typen ohne unnötige Komplikation gerade die besondere Organisationsstufe veranschaulichen sollen, als deren typische Vertreter sie ausgewählt wurden und dass in einen elementaren Kurs für Ausnahmefälle kein Platz ist“.

Dabei zeigt sich ein an sich gewiss in höchstem Maße rühmenswertes Streben die biologische Nomenklatur zu vereinfachen in erster Linie dadurch, dass für die Vertreter des Pflanzen- und Tierreiches gleichmäßige terminologische Bezeichnungen gewählt werden. Alle der Benennungen werden nun kaum als Vereinfachungen empfunden werden, da sie zum Teil neu sind, zum Teil eingebürgerte im einen oder im anderen Reiche durch solche verdrängt werden sollen, welche nur in einseitiger Anwendung üblich sind.

Die Tendenz ist aber, trotz dieser kleinen Unzukömmlichkeiten insofern sehr zu begrüßen, als sie im Zeitalter der internationalen Kongresse und Abmachungen vielleicht einmal den Anstoß zu einer internationalen Regelung dieser Frage gibt. Wäre es doch gewiss ein eben so vernünftiges als humanes Streben der Gelehrten, die zumeist zugleich auch Lehrer sind, das rein gedächtnismäßige, das den Studierenden zugemutet werden muss, nicht durch unnötige Komplikation der Nomenklatur zu belasten.

In 30 Vorlesungen entledigt sich der Verfasser der gestellten Aufgabe. Der I. Abschnitt, die einfacheren einzelligen Organismen und die denselben gleichwertigen Elemente der höheren Organismen, umfasst 9 Vorlesungen. Es sind Monographien von Protisten wie *Amoeba*, *Haematococcus*, *Heteromita*, *Euglena*, *Protomyxa*, Mycetozoen, Bakterien, *Saccharomyces*. Zwischen sie oder an sie anlehnd sind als Darlegungen allgemeiner Natur behandelt eine Vergleichung dieser niederen Organismen mit gewissen Bestandteilen der höheren Pflanzen und Tieren, ferner die Erörterungen über Biogenesis und Abiogenesis, Homogenesis und Heterogenesis.

Die Wahl der Typen wurde durch die Rücksicht bestimmt, alle wichtigeren Modifikationen des Baues und der wesentlichsten physiologischen Prozesse bei Pflanzen und Tieren zu veranschaulichen. Durch die Einschaltung von Exkursen über allgemeine Prinzipien war eine völlig zusammenhängende Darstellung der allgemeinen Prinzipien der Biologie zu erreichen. Diese Gesichtspunkte bedingen es, dass gerade Repräsentanten der Protisten in größerer Zahl behandelt werden, bei deren Schilderung ja eine Reihe fundamentaler Begriffe der Biologie zu entwickeln ist.

Von Huxley wurde, entgegen seinen eigenen ursprünglichen Anschauungen der Gedanke verfochten, dass das Studium der organischen Natur mit den höhern Formen des Tierreiches begonnen werden sollte. Er hält dafür, dass es unzweckmäßig sei, den Anfänger sogleich in das ihm neue, fremde Gebiet des mikroskopischen Lebens einzuführen, dass die Darstellung zweckmäßiger dort anknüpfe, wo auch der Anfänger bereits einige Kenntnis besitzen muss, mit der elementaren Anatomie und Physiologie eines Wirbeltieres.

Dass sich Verf. dadurch nicht bestimmen ließ von seinem Wege, welcher der Fortschritt vom einfachen zum komplizierten, das Aufsteigen von den Protisten zu den höhern Pflanzen und Tieren ist, nicht abbringen ließ, begrüßen wir sehr. Denn wenn man Huxley's Grundsatz für jene Stufe beipflichten wird, welcher die Formen pflanzlichen und tierischen Lebens zum ersten Male nahe gebracht werden, so ist wenigstens für unsere deutschen Verhältnisse diese Bekanntschaft mit der Lebewelt auf der Mittelschulstufe doch so weit gediehen, dass die für den Studierenden bestimmten Vorlesungen Parker's sicherlich die richtige Gruppierung zeigen, welche eben allein eine logische Entwicklung der Materie gestattet.

Der II. Abschnitt, die Vorlesungen XI—XVII umfassend, entwickelt ebenfalls den großen Teil an Hand monographischer Darstellungen einzelliger Organismen, welche eine beträchtliche Komplikation des Baues vereint mit physiologischer Arbeitsteilung zeigen, die Prinzipien der Differenzierung und zwar

- a) Komplikation auf Differenzierung im Zellkörper beruhend (*Paramaccium*, *Stylonychia*, *Oxytricha*, *Opalina*, *Vorticella*, *Zoothamnium*). Im Anschluss daran werden der Artbegriff, die Entstehung der Arten, die Prinzipien der Klassifikation behandelt.
- b) Komplikation auf Differenzierungen der Zellwand oder dem Auftreten von Skelettbildungen im Protoplasma beruhend (Foraminiferen, Radiolarien, Diatomeen).
- c) Komplikation auf einfacher Verlängerung oder Verzweigung der Zelle beruhend (*Mucor*, *Vaucheria*, *Caulerpa*). Daran anschließend behandelt Verf. die unterscheidenden Merkmale von Tier und Pflanze.

Dem III. Abschnitt (Vorlesung XVIII—XX) werden Organismen zu Grunde gelegt, deren Komplikation auf der Mehrzelligkeit bei fehlender oder nur geringer Zelldifferenzierung beruht. Die 3 Vorlesungen sind den dreierlei Zellaggregatformen gewidmet, der linearen (*Penicillium*, *Agaricus*, *Spirogyra*), dem flächenhaften (*Monostroma*), der körperlichen (*Ulva*, *Laminaria*).

Der IV. Abschnitt (Vorlesung XXI—XXIV) ist den körperlichen Zellaggregaten gewidmet, deren Komplikation sich durch ein beschränktes Maß von Zelldifferenzierung erhöht. *Nitella*, *Hydra*, Hydroidpolypen sind die Paradigmen. Den Abschnitt beschließt eine das Wesen der geschlechtlichen Fortpflanzung schildernde Vorlesung (Spermatogenese und Oogenese, Reifung und Befruchtung des Eies; Beziehungen zwischen einzelligen und zweischichtigen Tieren).

Im V. Abschnitt, der die Vorlesungen XXV—XXX umfasst, bilden die körperlichen Zellaggregate, in welchen Zelldifferenzierungen begleitet von Zellfusionen einen wesentlichen Anteil an der großen Komplikation des ausgebildeten Organismus haben, die Ausgangspunkte für die biologischen Erörterungen. Eine monographische Darstellung des *Polygordius* leitet den Abschnitt ein. Es folgt eine ebenfalls auf Darstellung von Typen fußende allgemeine Charak-

teristik der höheren Tiere (Seestern, Krebs, Muschel, Hundshai). In analoger Weise wird die Pflanzenwelt entwickelt. Den Abschluss bildet ein vorzügliches Register und Glossarium.

88 Abbildungen bilden eine, wie es von dieser Verlagsbuchhandlung übrigens zu erwarten ist, treffliche Erläuterung und Ergänzung des überaus klaren Textes, der auch in der Uebersetzung keine Härten zeigt.

Unsere biologische Litteratur ist wohl nicht reich an Werken, die auf gleichbeschränktem Raum (288 Seiten) einen ebenso reichen, belehrenden und anregenden Inhalt zeigen. Das Werk ist so trefflich, dass es gewiss sich schnell auch bei uns einbürgern wird. Denn wer in gründlicher, wissenschaftlicher und doch wieder einfacher Weise mit den Fundamenten der Biologie sich vertraut machen will, wird keinen besseren Führer finden als Parker's Vorlesungen.

Wir möchten vor allem auch den Lehrern der Mittelstufe das Buch empfehlen. Sie werden an ihm manche Anregungen empfangen, die der Methodik des Zoologieunterrichtes auf der Mittelschulstufe in hohem Maße förderlich sein müssen.

Robert Keller (Winterthur).

Ueber das Verhältniß von Eiweiß zu Dotter und Schaale in den Vogeleiern.

(Fortsetzung; vergl. Bd. XV S. 448.)

2 Eier von der Ente (*Anas domestica*) wurden 12 Minuten gekocht, wobei eine geringe Menge leicht karamelisierender, nach Zucker riechender organischer Substanz [0,020 g Karamelisiert, 0,010 g Asche (Nall)] diffundiert.

Das Ei α) wog frisch 71,435 g
gleich gekocht 71,331 g

Darin: Dotter 25,31 g
Eiweiß 6,925 g

Das andere Ei wog 73,921 g
nach einigen Tagen gekocht 72,658 g

Dotter 26,45 g
Eiweiß 37,6 g

Schaale 7,38 g

Mithin 35,43% Dotter 51,30% Eiweiß 9,6% Schaale
35,78% Dotter 50,87% Eiweiß.

Die Ente, deren Ei etwa 25,31 g Dotter, 36,65 g Eiweiß und 6,925 g Schaale nebst Eihaut enthält, legte am 13. Mai ein kleines Ei mit harter grüner Schaale, das ganz aus Eiweiß besteht.

Gekocht wog es 22,131 g
die Schaale wog 2,822 g

also 19,308 g. $D_{204} H_{322} N_{52} O_{66} S_2$.

Am 17. wurde wieder ein solches kleines „Wunderei“ gelegt, das fälschlich für ein „Rebhühnei“ gehalten wurde.

Dr. R. W. Bauer (Leipzig).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Keller Robert

Artikel/Article: [Bemerkungen zu J. Parker: Vorlesungen über elementare Biologie. 526-528](#)