

Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensioni - Reviews

Atomic Energy

By KARL K. DARROW, D. 80 pp., 13 Figs.

(John Wiley & Sons, Inc., New York - Chapman & Hall, Ltd., London, 1948) (\$ 2.00)

Dieses Büchlein stellt den Text der vier Vorlesungen dar, die KARL K. DARROW 1947 im Rahmen der Norman Wait Harris Foundation an der Northwestern University gehalten hat. In leichtverständlicher Weise wird der Aufbau der Atome sowie die grundlegenden Eigenschaften der Atomkerne und ihrer Bausteine erklärt. Immer weiter in die Kernphysik eindringend, erfährt man das Wesen der Bindungsenergie der Atomkerne, der Kernreaktionen und der Radioaktivität. So vermittelt Dr. DARROW in den ersten drei Vorlesungen das nötige Rüstzeug, um die berühmten Anwendungen der Uran-spaltung in der Atombombe und den «Uranöfen» (Pile) verstehen zu lernen.

Dieses Buch, vom Fachmann für den Laien geschrieben, schafft ein einfaches, aber klares Bild dieses nun so bekanntgewordenen Gebietes der Kernphysik. Die packende, frische Sprache Dr. DARROWS, seine originellen Vergleiche und die humorvollen Anekdoten machen "Atomic Energy" auch für den Eingeweihteren interessant und sehr lesenswert.

A. STEBLER

Lehrbuch der physiologischen Chemie

VON EMIL ABDERHALDEN

26. Auflage, 523 S., 83 Abbildungen
(Verlag Benno Schwabe & Co., Basel 1948)
(geb. Fr. 32.-)

Die stetige und rasche Entwicklung der physiologischen Chemie muß naturgemäß zu einer raschen Veralterung von Lehrbüchern führen. Es ist daher erfreulich, daß das bekannte Buch von EMIL ABDERHALDEN wiederum eine Neubearbeitung und ausgedehnte Erweiterung erfahren hat. Diese 26. Edition des «Abderhaldens» enthält eine Fülle neuer Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung der letzten Jahre und ist damit dem Stand unserer heutigen Kenntnisse weitgehend angepaßt. Die Ausführungen gliedern sich wie bei den früheren Auflagen in Vorlesungen, die hier bereits die stattliche Zahl von siebenunddreißig erreicht haben.

Es spricht für die große Beliebtheit, deren sich dieses Buch erfreut, daß eine Neuauflage schon nach Jahresfrist notwendig wurde. Da auch seine Ausstattung in jeder Hinsicht vortrefflich ist, darf angenommen werden, der Leserkreis werde sich weiterhin vergrößern.

K. BERNHARD

Informations - Informationen - Informazioni - Notes

STUDIORUM PROGRESSUS

Die Erholungsatmung der Larven von *Chironomus* und *Eutanytarsus* und ihre ökologische Bedeutung

VON O. HARNISCH¹, Plön

Eines der wichtigsten Probleme der modernen Gewässerkunde (Limnologie) bedeutet der Sauerstoffgehalt der Wasserbecken, der ein wesentliches Kennzeichen ihres Stoffwechsels ist. Die Eigenart der - stark verarmten - Tierwelt der Gewässer mit Sauerstoffschwund gab den ersten Anstoß zur Begründung einer regionalen Limnologie. Für die weitere Erforschung ihrer Probleme ist die Klarstellung der physiologischen Grundlagen des Lebens der Tiere in sauerstoffarmen oder gar -freiem Medium von größter Bedeutung. Ein besonders günstiges Objekt für diese Untersuchungen sind die Larven der Chironomiden (Zuckmücken), von denen viele (z. B. *Eutanytarsus*) auf Medien höheren Sauerstoffgehaltes beschränkt sind, während andere (z. B. Arten der Gattung *Chironomus*) extremen Sauerstoffschwund vertragen. Ich habe mir die Untersuchung des Gaswechsels dieser Tiergruppe zur Lebensaufgabe gemacht und möchte im folgenden kurz das bisher Erreichte allgemein verständlich darstellen und auch auf Grund neuerer, noch nicht veröffentlichter Unter-

suchungen darauf hinweisen, in welcher Richtung weitergeforcht werden muß.

In einer Reihe von Arbeiten¹ habe ich die gesteigerte Erholungsatmung (Sauerstoffschuld, Oxygen debt) der euroxybionten Larven von *Chironomus thummi* nach erzwungener Anaerobiose untersucht. Auf die dabei gefundenen physiologischen Eigentümlichkeiten, die die Erholungsatmung («sekundäre Oxybiose») von der Standardenergiegewinnung («primäre Oxybiose») unterscheiden, sei hier nicht eingegangen; es sei nur die ökologische Bedeutung ins Auge gefaßt. Diese ist in folgendem zu sehen: Anaerobe Energiegewinnung durch Spaltungsprozesse, die vielfach auch unter aeroben Bedingungen getätigt wird², erfordert, wenn Schädigung des Stoffwechsels vermieden werden soll, eine dazu gehörige aerobe Phase. Diese muß bei ausgesprochen stenoxybionten Tieren (z. B. an Luft lebenden Insekten) gleichzeitig getätigt werden, während sie bei fakultativ euroxybionten Tieren (z. B. Schlammbewohnern, wie Larven von *Ch. thummi*) in auf die Anaerobiose folgender Zeit respiratorisch günstigeren Bedingungen als «Erholungsatmung» nachgeholt werden kann. Wie lange die aerobe Erholung ohne Schaden für den Organismus hinausgeschoben werden kann, bestimmt der Grad der Anpassung des Organismus an fakultative Anaerobiose. Vergleichende Untersuchungen an der gegen Sauerstoffmangel wenig empfindlichen Larve von *Ch. thummi* und der wesentlich empfindlicheren Larve

¹ O. HARNISCH, Z. vergl. Physiol. 23, 391 (1936); 24, 387 (1937); Arch. Hydrobiol. 40, 184 (1943).

² O. HARNISCH, Z. vergl. Physiol. 30, 145 (1943); Biolog. gen. 18, 30 (1944).

¹ Hydrobiologische Anstalt der Max-Planck-Gesellschaft, Plön, Holstein.