

## **Terms and Conditions**

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

### Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

### Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

Ändert man den Stoffstrom durch verschiedene Stellung des Hahnes, so ändert sich sofort Größe und Form der Flamme. Und wie ein lebender Körper durch seine immer neu erzeugte Eigenwärme den Fortbestand der Lebensprozesse gewährleistet, also selbst in sich gewisse innere Lebensbedingungen schafft, so tut dies auch die Flamme durch ihre konstante Verbrennungswärme. — Dieser Vergleich und der ihm ähnliche Vergleich eines lebenden Körpers mit einem Wasserfalle, der beständig seine Masse, aber nicht seine Gestalt ändert, beweisen auch, daß trotz Stoffströmung und flüssigem Aggregatzustande, dem ja auch das Plasma sehr nahe kommt, eine beharrende Form möglich ist.

### Die Phasen des Stoffwechsels.

Der Stoffwechsel, dieses Hauptkriterium des Lebens, besteht aus zwei entgegengesetzten Hauptphasen, deren erste wesentlich synthetischer Natur ist und ein Aufbau neuer lebender Substanz aus leblosen Nährstoffmolekülen und deren zweite ein auf Analyse oder Zerfall beruhender Abbau ist, wobei aus lebender Materie wieder leblose Stoffe ausgeschieden werden. Dieser zweiphasige Chemismus setzt natürlich eine große und vielseitige Reaktionsfähigkeit und Zerlegbarkeit (Labilität) voraus, wie sie tatsächlich den Eiweißverbindungen im lebenden (nicht im toten!) Plasma eigen ist. Der Stoffwechsel ist also in der Hauptsache ein Stoffwechsel der Eiweißkörper. Dieser leichte Zerfall der Eiweißmoleküle, der sich in der bekannten „Reizbarkeit“ des Plasmas wieder spiegelt, und ihre Rekonstruktion durch Nahrungsmoleküle bildet das Grundschema jedes Stoffwechsels.

Die beiden Stoffwechselphasen werden als Assimilation (Aufbau) und Dissimilation (Abbau) unterschieden. Hierbei wurde der ursprüngliche nur für die Synthese organischer Substanz aus anorganischer ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ , Salze) in der grünen Pflanze gebrauchte Assimilationsbegriff auch auf den tierischen Chemismus ausgedehnt. (Tierische Assimilation.) Das Prinzip einer rein synthetischen Assimilation ist am reinsten in der chlorophyllhaltigen Pflanze verwirklicht. Hingegen werden im tierischen Organismus die verwickelt gebauten organischen Verbindungen der Nahrungsmittel, die Eiweißkörper, Fette, Kohlehydrate, vor der eigentlichen Assimilation in einfachere Stoffe von geringerer Molekulargröße gespalten und gelöst — denn nur in gelöstem Zustande sind sie verdaulich — und nachträglich wieder zu lebendiger Substanz aufgebaut. — Jede Assimilation ist im Grunde genommen nur eine Dervielfältigung oder Ergänzung bereits vorhandenen lebenden Stoffes aus ungleichartigen (toten) Stoffen niederen Baues durch die lebende Materie selbst, niemals