

## **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

Schellacküberzug der aufgenommenen Fäden und stößt sie dann aus. Diese Erscheinungen sind rein mechanisch, ohneweiters verständlich: zwischen Chloroform und Schellack besteht nur geringe Oberflächenspannung, daher das Einstießen des letzteren. Dagegen ist die Adhäsion zwischen Glas und Wasser größer als die zwischen Glas und Chloroform, dazu kommt noch der Kohäsionszug des Chloroformtropfens selbst, er zieht sich zusammen und stößt das Glas aus.

Auch die amöboide Bewegung als Ortsveränderung suchte man sich auf ähnliche Weise durch wechselnde Änderungen der Kohäsion mechanisch zu erklären. Ist letztere an der Oberfläche der Amöbe überall gleich, so nimmt diese annähernd Kugelgestalt an. Läßt sie aber an irgend einem Punkte nach, so erfolgt hier sofort ein Vorfließen des Plasmas (Expansionsphase), wächst sie wieder, so strömt das vorgeschobene Plasma zurück (Kontraktionsphase). Und zwar ist es die Einfügung von Sauerstoff in das Plasma, welche die Oberflächenspannung herabsetzt und die Expansion bewirkt. Erfolgt dieser Sauerstoffreiz einseitig, so erfolgt natürlich ein Vorfließen nach einer bestimmten Richtung, eine orientierte Richtungsbewegung, in diesem Falle eine positive Chemotaxis. Es gelang auch, diesen Bewegungsmechanismus experimentell nachzuahmen. Bringt man nämlich einen Tropfen ranzigen, das heißt freie Fettsäure enthaltenden Öles auf eine schwach alkalische flüssige Unterlage, so sendet er Scheinfüßchen (Pseudopodien) aus wie eine echte Amöbe. Es tritt nämlich an den Punkten der Oberfläche, wo freie Fettsäure disponibel ist, durch das Alkali Seifenbildung und damit eine Herabstimmung der Kohäsion ein. Positive Chemotaxis läßt sich an Ricinustropfen demonstrieren. Diese kriechen in einem Medium von 80%igem Alkohol wie amöboide Einzeller in Kapillarröhrchen, die mit 5%iger Kalilauge als „Locksubstanz“ gefüllt wurden.

### c) Analogien zur Chemie des Lebens. (Biochemie.)

Jede Zelle stellt ein kleines chemisches Laboratorium in vivo dar, in dem beständig Analysen und Synthesen erfolgen. In die Art dieses Chemismus einzudringen ist heute noch das Ziel der biologischen Forschung, vor allem aber zu ergründen, ob gewisse intrazelluläre biochemische Vorgänge in ihrer Reaktionsfolge identisch sind mit anderen zu ihrer Aufklärung nachgeahmten also technochemischen Versuchen in vitro, das heißt in Retorte und Eprovette. Denn es ist wegen der großen Empfindlichkeit des Plasmas gegen Druck und chemische Agenzen äußerst schwierig, die Chemie des Lebendigen an der lebenden Zelle selbst, im Mikroskope mit Hilfe mikrochemischer Technik zu studieren.