

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

Die Siffterung des Stoffwechsels.

Rätselhaft sind uns heute noch Fälle, in denen der Stoffwechsel des Organismus ohne Gefährdung der Lebensfähigkeit auf kürzere oder längere Zeit bis auf ein Minimum oder vollends unterdrückt werden kann. Es sind dies die Erscheinungen des Winterschlafes, des Scheintodes, des Austrocknens, wie sie namentlich bei niederen Lebewesen sehr häufig sind. Im Jahre 1776 schrieb der durch seine sinnreichen biologischen Versuche bekannte Abbé Spallanzani „Über die erstaunlichen Tiere, welche man nach Belieben vom Tode zum Leben übergehen lassen kann“. Es gelang ihm, Kädertierchen wiederholt eintrocknen und wiederaufleben zu lassen. Die größte Virtuosität als „pausierende Lebewesen“ befunden jedoch die Barentierchen (Tardigraden), die in Moos und Flechten auf Dächern und im Dachrinnenstaub zu finden sind. Man erhitzte die ausgetrockneten Tierchen auf 125° (!), trocknete sie vollständig über dem Schwefelsäure-Ersikkator, ließ sie vier Wochen lang im Vakuum und brachte sie dennoch wieder zum Leben. Lange Austrocknung vertragen auch manche kleine Krebse (Copepoden), eingekapselte Amöben, Infusorien. — Manche Pflanzen (Moose, Flechten, die *Sellaginella rediviva*) bewahren selbst jahrelang in Herbarien aufgehoben ihre Lebensfähigkeit. Auch die ruhenden Samen, die noch nach Jahrzehnten der Ruhe keimen, gehören hieher. Proben von getrockneten Samen wurden in hermetisch verschlossenen Röhren giftigen Gasen (Kohlenoxyd) ausgesetzt, sogar in flüssiger Luft bei -180° bis -190°C durch fünf Tage hindurch aufbewahrt, ohne ihre Keimfähigkeit einzubüßen, wenn sie nachher nur allmählich wieder erwärmt wurden. Über die Lebensfähigkeit der Bakterien-sporen wurde schon berichtet. — Bei diesen Versuchen ist jede Atmung, wie die Gasanalysen bewiesen, und jeder Stoffwechsel vollständig ausgeschlossen. Das Leben erhält sich wohl nur durch die ruhende Organisation. Solche Organismen sind weder als lebend, noch als abgestorben, sondern als wiederbelebungs-fähige (anabiotische) Wesen zu bezeichnen. Sie haben „potentielles Leben“ („vie latente“) und man hat sie treffend mit einer aufgezogenen, aber im Gange angehaltenen Uhr verglichen.

Der natürliche Tod ist ebenso wie das Altern eine normale physiologische Erscheinung und im Naturhaushalte eine notwendige und höchst zweckmäßige Einrichtung, um Raum für die neuen Generationen zu schaffen. Die allgemeine Lebensdauer der Individuen bewegt sich zwischen großen Gegensätzen: Insekten leben oft nur einige Stunden, von den Riesenbäumen Kaliforniens (*Sequoia gigantea*) werden manche auf 4000—6000 Jahre geschätzt. — Wenig aufgeheilt ist noch