

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

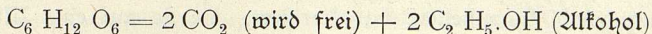
Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

Contact:

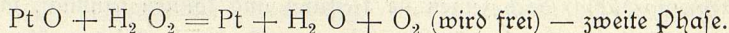
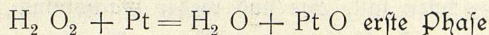
Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

bestimmtes Schloß öffnen kann, nur einen Stoff und nicht einmal dessen isomere Verbindung aufzulösen und ein und dieselbe Substanz, z. B. Stärke, wird durch verschiedene Fermente anders gespalten. Das merkwürdigste aber an ihnen ist, daß sie sich bei der Spaltungsarbeit nicht chemisch zersetzen, sondern intakt bleiben und daher in kleiner Menge beliebig große Massen zersetzen können. Sie erinnern auch hierin an die lebende Materie, von der eine minimale Menge (z. B. ein Bakterium) genügt, um durch fortgesetzte Assimilation unbegrenzt Lebenssubstanz neu zu bilden, so daß man das Plasma selbst ein „synthetisches Ferment“ nennen könnte. Eine besondere Beachtung unter den Enzymen verdienen die Oxydasen, die auch in pflanzlichen Geweben nachgewiesen wurden und bei der sogenannten inneren oder Gewebsatmung den Sauerstoff an reduzierende Substanzen (Kohlhydrate, Fett) binden (Sauerstoffüberträger). Diese oxydativen Fermente wirken ganz ähnlich wie manche Metalle in feinzerteiltem oder suspendiertem Zustand, die freien Sauerstoff auf sich kondensieren und diesen leicht und rasch an oxydable Stoffe binden, somit als Beschleuniger der Oxydation wirken. Diese Eigenschaft kannte schon Berzelius am Platin¹⁾, es besitzen sie aber auch das Palladium, Iridium, Eisen, Silber u. a., überhaupt Metalle in kolloidalem Zustande. Sie bewirken durch ihre Gegenwart eine Katalyse, das heißt eine Beschleunigung eines an und für sich träge verlaufenden chemischen Prozesses. Man nannte sie Katalysatoren oder wegen ihrer den fermenten ähnlichen Wirkungsweise auch „anorganische Fermente“. So hilft z. B. das Platin durch seine bloße Anwesenheit, durch Kontakt, ohne eine chemische Bindung einzugehen, bei der Fabrikation von Schwefelsäure (nach dem Winklerschen Verfahren) mit, indem es die Oxydation von SO_2 zu SO_3 vermittelt. — Man vergleiche die Gärung (Spaltung) einer Traubenzuckerlösung:



mit der Spaltung einer Lösung von Wasserstoffsuperoxyd ($\text{H}_2 \text{O}_2$) durch Platinmoor:



Hier kann also durch Platinmoor das Superoxyd in unbegrenzter Menge in Wasser und Sauerstoff gespalten werden. Das „Urbild der Gärungen“ hat man die Katalyse des Superoxyds durch Platin genannt. Was bei der echten Gärung das Ferment, das bewirkt hier das Metall.

¹⁾ Im Döbereinerschen Feuerzeug ist Platinschwamm der Sauerstoffüberträger.