

Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift
Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich
Band: 43 (1939-1940)
Heft: 5

Rubrik: [Impressum]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

aus, daß bei einer Flasche mit eingemachtem Fruchtfaß der Kork explosionsartig herausgeflogen ist: vielleicht war die Flasche schmutzig, oder der Saft wurde nicht sorgfältig genug eingekocht — jedenfalls ist er in Gärung übergegangen, und dabei hat sich die Kohlensäure entwickelt, deren Druck der Kork schließlich nicht mehr standhalten konnte. Solche Gärungsvorgänge sind ja für uns alle außerordentlich wichtig: ohne Gärung gäbe es zum Beispiel keinen Wein, kein Bier, keinen Spiritus und keinen Käse; aber auch in unserem Körper spielen Gärungsvorgänge der verschiedensten Art eine außerordentlich wichtige Rolle. Für die Fermentforschung sind nun diese Dinge recht bedeutsam geworden, denn hier hat die noch sehr junge Wissenschaft ihre ersten Erkenntnisse gewonnen. Zunächst entdeckte man, daß die alkoholische Gärung an das Vorhandensein der Hefe gebunden ist und daß diese scheinbar tote Substanz nichts anderes ist als winzige Lebewesen, nämlich mikroskopische Pilze. Damit war der erste Zipfel des Geheimnisses gelüftet; winzige Organismen (man hatte bis dahin die Hefe für einen unbelebten, kristallinen Stoff gehalten) spielen die Hauptrolle. Eine geringe Menge dieser Pilze genügt, um den Saft der Trauben in Wein zu verwandeln.

Wie aber ist das möglich? Das Problem interessierte den genialen Forscher Louis Pasteur außerordentlich; er ging ihm nach und arbeitete eine Hypothese aus, nach der die Gärung durch die Lebensvorgänge der Hefepilze bewirkt wird. Diese Meinung blieb lange Zeit unbestritten — und doch war sie nur teilweise richtig. Gewiß spielt die Hefe eine entscheidende Rolle bei der Gärung, aber die Sache ist noch komplizierter, als Pasteur angenommen hatte — die Hefepilze als solche sind nicht dafür verantwortlich zu machen, sondern ein von ihnen erzeugter Stoff, ein bestimmtes Ferment. Wie man das herausbekam? Bei seinen Arbeiten über die Gärungsvorgänge kam der Forscher E. Buchner eines Tages auf die Idee, die Wirkung von toten Hefepilzen auf Traubenzuckerlösung zu prüfen. Nach der bisherigen Theorie mußten sie vollkommen wirkungslos bleiben — überraschenderweise war das aber nicht der Fall, sondern die tote

Hefe vergärte eine Zuckerlösung ohne weiteres. Damit war die Theorie Pasteurs endgültig zu Fall gebracht, und man nimmt seit diesen Versuchen an, daß die Bedeutung der Hefepilze für die Gärung hauptsächlich in ihrer Fähigkeit besteht, ein zuckerspaltendes Ferment, die sogenannte Zymase, zu bilden.

Solche Fermente „arbeiten“ nun überall in den Zellen unseres Körpers. Wenn man beispielsweise ein Stückchen Semmel längere Zeit im Mund behält, dann tritt ein leicht süßlicher Geschmack auf; ein im Speichel enthaltenes Ferment hat einen Teil der Stärke des Semmelstückchens in Zucker umgewandelt. Wie das geschieht, wie überhaupt die wahllosen Fermente, die es überall im Körper gibt, im einzelnen ihre chemische Tätigkeit durchführen, darüber kann uns auch die moderne Wissenschaft nur sehr wenig sagen.

Trotzdem hat die Fermentforschung bei der Lösung wichtiger Einzelfragen gerade in letzter Zeit recht erfreuliche Erfolge erzielen können. So konnte Professor Kuhn, Heidelberg, vor zwei Jahren als erster ein Ferment synthetisch im Laboratorium herstellen — und zwar merkwürdigerweise aus einem Vitamin, dem wachstumsfördernden Lactoflavin, das in der Milch enthalten ist. Diese Entdeckung hat gleichzeitig einen sehr wichtigen „Trick“ aufgeklärt, den die Natur bei ihrer Arbeit im Laboratorium des Körpers anwendet: sie erreicht sozusagen einen chemischen Grundtyp und baut nun je nach Bedarf durch verhältnismäßig einfache chemische Umsetzungen den einen Wirkstoff in einen ganz anderen um. So entsteht aus einem Hormon ein wichtiger Farbstoff, aus einem Vitamin ein Ferment oder ein Wachstumsstoff usw. — kurz, alle diese in ihren Wirkungen so völlig verschiedenen Stoffe zeigen in vielen Fällen eine erstaunliche Ähnlichkeit miteinander. Diese Entdeckung vom „Umbau“ der verschiedensten Wirkstoffe ineinander ist vielleicht das größte Wunder im „Laboratorium“ unseres Körpers, zugleich aber hat damit der forschende Mensch eines jener Geheimnisse entschleiert, die bisher die letzten und feinsten „Fabrikationsmethoden“ der Natur umgaben.

Dr. H. Woltereck.