**Zeitschrift:** Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift

Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich

**Band:** 37 (1933-1934)

**Heft:** 15

**Artikel:** Geheimnisse des Lebens

Autor: Woltereck, H.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-670136

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

#### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

#### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 18.10.2025

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

und den Schirm ergreifend, den sie auch beim schönsten Wetter stets mitschleppt. "Den Leut' und em Himmel isch nie lang 3'traue!" pflegt

sie entschuldigend zu betonen.

Ihr letzter Blick gilt dem Buchenschößling drüben auf dem modernden Strunk. Die Abendsonne, schräg niederblitzend, vergoldet die Blättlein des jungen Bäumchens. Es ist, als ob von diesem Sonngold ein leiser Abglanz die Alte

verschönte, als ob das Leuchten sich übertrüge auf ihr zerfurchtes Greisinnenantlitz.

"Hi — eine Kuriose!" wispert's, ungehört von ihr, auf den Bänken. Sie aber wandert würdig und langsam, ein seliges Lächeln auf den Züzgen, und frei von aller Erdenschwere ihrer Großstadtmansarde entgegen; den unsichtbaren Ritterschlag spürend, mit dem der unparteiische Herrgott seine Alltagshelden adelt.

## Geheimnisse des Lebens.

Neue Forschungsergebnisse. — Wird die Wissenschaft künstliches Lebenschaffen?

Wir leben in einer Zeit, die das Wundern verlernt hat. Fast halten wir es schon für selbstverständlich, wenn Wissenschaft und Lechnik einen Schleier nach dem anderen lüften, die jahrtausendelang über den Geheimnissen der Natur gelegen haben. Nie= mand wundert sich mehr darüber und wenn uns morgen ein Professor die Methode zeigen wird, mit deren Hilfe wir unsere Lebenslänge verdoppeln können, wird uns das allzusehr in Erstaunen setzen? Und doch gibt es noch ein großes Wunder, das dem forschenden Blick des Menschen nach wie vor verhüllt ist; es ist das Geheimnis des Lebens selbst. Der nachstehende Artikel berichtet über den gegenwärtigen Stand unseres Wissens von diesem wichtigsten und schwierigsten aller Probleme.

Was ist Leben?

Dem Laien scheint die Antwort einfach: lebend sind die Pflanzen, Tiere und Menschen. unbelebt ist etwa ein Kristall, denn er zeigt keine Lebensäußerungen, er ist "tote Materie". Stimmt das? Seit wir mit Hilfe der Rönt= genstrahlen und des Ultramifrostops näheren Einblick in den feinsten Bau der Kristalle gewin= nen können, haben sich einige recht merkwür= dige Tatsachen herausgestellt. Es zeigte sich näm= lich, daß viele von den Erscheinungen, die wir ausschließlich dem Leben zuzusprechen gewohnt sind, auch in der Welt der "toten" Kristalle wiederkehren. So stellte es sich heraus, daß manche Kristalle Wasserstoff oder Kohlensäure in sich aufnehmen und wieder abgeben — sie tun also etwas ganz ähnliches, wie der Mensch, wenn er atmet. Und wenn wir uns eine Lösung von Alaun bereiten und ein winziges Körnchen des gleichen Salzes hineinwerfen, dann beginnt in der Lösung ein Kristall zu wachsen — schon nach wenigen Stunden hat sich unser Körnchen ver= doppelt und am nächsten Morgen finden wir einen schönen, mehrere Zentimeter großen Kristall in unserer Lösung vor. Wachstum ohne Leben!

Ein Zufall zerbricht den Kriftall in kleinere Bruchstücke — und jedes von diesen wächst sich in der Flüssigkeit wieder zu einem großen Kristall aus. Das erinnert deutlich an eine Art der Fortpflanzung, die wir ganz allgemein bei gewissen niedrigen Lebewesen, den Spaltpilzen, sinden: sie sehen wie kleine Stäbchen aus, die dann plötzlich in der Mitte durchbrechen — und jedes der Teile wird wieder ein neuer Pilz.

Für zahllose weitere Erscheinungen des Lebens — etwa Reizbarkeit, Heilung von Wunden, Nahrungsaufnahme und Bewegung — sinden sich in der Welt der Kristalle die entsprechenden, ihnen teilweise verblüffend ähnlichen Erscheinungen wieder. Trotzdem wird natürlich fein Wissenschaftler den Kristallen wirkliches Leben zusprechen wollen — all die verblüffenden Beispiele, die wir nannten, sind nur Anaslogien, Ühnlichkeiten mit Vorgängen im Reich der beliebten Materie.

## Wissenschaftliche Einkreisung des Lebensproblems.

Wie steht es nun mit der Möglichkeit, einen lebenden Organismus auf fünstlichem Wege, im Laboratorium zu schaffen? Der Gedanke, daß die Wissenschaft eines Tages ein künstliches Lebewesen schaffen könnte, ist alles andere, als eine phantastische Träumerei. Schon lange vor dem Kriege hat einer der berühmtesten Biologen, Wilhelm Roux, die Verwirklichung eines derartigen Experimentes bereits für absehbare Beit als durchaus möglich erklärt, ja, er hat sogar den Weg vorgezeichnet, der im Laufe der nächsten Dezennien zur Erreichung des großen Zieles führen müßte.

Und heute? Noch haben sich die Prophezeiungen Roug' und anderer nicht verwirklicht, noch haben wir das größte Geheimnis der Natur nicht entschleiert. Aber die Wissenschaft hat das

Problem sozusagen von allen Seiten eingefreist; in allen Teilen der Erde sind in zahllosen Labo= ratorien die Forscher mit der Lösung von Teil= aufgaben beschäftigt, die immer näher an die eigentliche, letzte Aufgabe heranführen. Diese Ar= beit, so ungeheuer wichtig und außerordentlich interessant sie auch ist — dem großen Publikum ist sie nahezu unbekannt, denn sie vollzieht sich in der Stille der Laboratorien und findet ihren Niederschlag meist nur in der dem Laien kaum zugänglichen Fachliteratur. Außerdem greifen heute so viele Wissenschaftsgebiete — Biologie, Chemie, Physik, Kristallographie, Physiologie - mit ihrer Arbeit in das Lebensproblem ein, daß schon aus diesem Grunde der überblick nicht ganz leicht ist.

Da ist zunächst die Chemie. Ihr ist es gelun= gen, seit jener ersten berühmten Synthese des Harnstoffes durch Wöhler in ununterbrochener Reihe immer mehr von den Stoffen herzustel= Ien, die normalerweise nur im lebenden Or= ganismus vorkommen. Einer der fürzlich ge= machten großen Erfolge auf diesem Gebiet war die Synthese des Hämins, des wichtigsten Bestandteils unseres Blutfarbstoffes. Damit ist die Chemie bereits recht weit in die Kernbezirke des Lebens eingedrungen, denn der rote Blutfarbstoff gehört zu den wichtigsten Stoffen un= seres Körpers: er hat die Aufgabe, den lebens= wichtigen Sauerstoff für unseren Körper nut= bar zu machen, indem er seinen Transport von der Lunge zu den Geweben besorgt.

Auch diejenige Substanz, die als der eigentliche Träger des Lebens gelten muß, das Giweiß, wird mit ziemlicher Sicherheit in absehbarer Zeit künstlich hergestellt werden, denn bei seinen chemischen Vorstufen ist die künstliche Herstellung bereits gelungen.

## Wird die Erschaffung fünstlicher Lebewesen gelingen?

Neuerdings ift es nun auch gelungen, einen Schritt weiterzugehen und zahlreiche Lebensvorgänge bereits bis zur Ununterscheidbarkeit künftelich nachzuahmen. So kann man Teilchen einer Öl-Seife-Mischung tagelang ganz ähnlich wie gewisse winzige Tiere, die Amöben, herumkrieschen lassen. Man kann lediglich durch chemischen hhysikalische Mittel die Vorgänge der Nahrungsaufnahme, Fortpflanzung ober des Gehäusebaus niederer Tiere mit verblüffender Genauigkeit in allen Einzelheiten nachahmen. Kürzlich hat ein amerikanischer Forscher sogar eine

künstliche Zelle "konstruiert", die sich genau so benahm, wie eine natürliche: sie zeigte Stoff= wechsel, teilte sich, atmete, wurde durch zu starke Kohlenfäurezufuhr "vergiftet" und "starb", das beißt sie stellte die Atmung ein. Gewiß sind alles dies blok Nachahmungen, denn trotz aller sensationellen Meldungen, die immer wieder einmal auftauchen, ist noch keinem Forscher bis= her die Schaffung von etwas wahrhaft Leben= dem aus etwas Leblosem gelungen. Aber all diese Versuche haben ein grundsätlich wichtiges Ergebnis gehabt: es kann nicht mehr daran ge= zweifelt werden, daß sich das Leben bei all seinen Außerungen genau der gleichen physikalischen und chemischen Vorgänge und Gesetmäßigkeiten bedient, die wir von der unbelebten Welt her fennen!

Es gelingt der Wissenschaft mehr und mehr, dem Leben seine Geheimnisse abzulauschen und sie nachzuahmen. Noch ist die Schaffung eines fünstlichen Lebewesens nicht geglückt — aber es spricht vieles dafür, daß wir diesem Ziel schon recht nahe gerückt find. Allerdings eine Frage bleibt vorläufig noch offen: wenn einmal ein einfachstes Lebewesen, ein Spaltpilz vielleicht oder eine bestimmte Zelle, in ihrer Substanz, ihrer Form und ihren Gesetmäßigkeiten voll= kommen aufgeklärt ist und künstlich aufgebaut werden kann... wird es dann leben? Wird eine "Urzeugung", eine Schaffung von Lebendem aus Leblosem im Laboratorium möglich sein? Oder wird nur ein lebloses Abbild, dem gestor= benen Lebewesen gleich, vor und liegen, zu des= sen Erweckung noch eine ungreifbare, nicht stoff= lich faßbare Kraft, eine Lebenskraft gehört? Beide Ansichten werden heute von ernsthaften Forschern vertreten, und dieser Streit der Meinungen wird sich nicht eher endgültig entscheiden lassen, ehe gelungen ist, das erste künstliche Lebewesen zu schaffen.

Nichts wäre nun verfehlter, als aus dem, was wir fagten, den Schluß ziehen zu wollen, daß die neueren Ergebnisse der Naturwissenschaft jenen überwundenen Materialismus wiesder in den Sattel heben würden, der alles Geschehen des Lebens rein mechanisch erklären wollte und dessen Behauptungen darin gipfelten, die Gedanken als "Sekrete des Gehirns" zu ersklären. Davon kann keine Rede sein. Geistigseelische Erscheinungen entziehen sich nach wie vor jeder mechanistischen Deutung. Aber etwas anderes gewinnt durch die geschilderten Entseckungen mehr und mehr an Wahrscheinlichkeit:

die Vermutung nämlich, daß von den einfachsten Stufen der anorganischen Materie bis zu den ersten Erscheinungen des Lebens sich eine einzige unendliche stetige Linie zieht! Das also, was wir "Leben" nennen, wäre dann nur eine andere, die höchste Form der Möglichkeiten, in-

nerhalb deren die "Natur" sich verwirklichen kann. Sie selbst aber, die Erzeugerin und Er= halterin alles organischen und anorganischen Ge= schehens — sie bleibt geheimnisvoll und uner= gründlich wie je. Dr. H. Woltereck.

# Frau Venus.

Was weckst du, Frühling, mich von neuem wieder? Daß all die alten Wünsche auferstehen, Geht über's Land ein wunderbares Wehen; Das schauert mir so lieblich durch die Glieder.

Die schöne Mutter grüßen tausend Lieder, Sie wieder jung, im Brautkranz süß zu sehen; Der Wald will sprechen, rauschend Ströme gehen, Najaden tauchen singend auf und nieder.

Die Rose seh ich gehn aus grüner Klause Und, wie so buhlerisch die Lüste fächeln, Errötend in die laue Flut sich dehnen.

So mich auch ruft ihr aus dem stillen Hause — Und schmerzlich nun muß ich im Frühling lächeln, Versinkend zwischen Duft und Klang vor Sehnen.

Eichendorff.

# "All Right."

Erzählung von Teleschow. übersetzt von O. K.

Der Ausbruch des Weltkrieges überraschte uns in England; Mitte August, zu einer späten Abendstunde, wurde endlich möglich von Hull aus, mit einem Frachtdampfer, namens "Tal= bot", mit Bestimmung Archangelsk, abzudamp= fen. Außer der Mannschaft führte das Schiff etwa 150 Paffagiere, von denen die meisten mit einem Plat auf offenem Deck fürlieb neh= men mußten, nur wenigen Bevorzugten konn= ten Kajütenplätze angewiesen werden, — meine Frau, deren Mutter und eine bekannte alte Dame aus Moskau waren zusammen unterge= bracht, der amerikanische Konsul aus einer der südrussischen Städte, ein Eisenbahn-Ingenieur und meine Wenigkeit bezogen zu dritt die zweite uns zugesprochene Kajüte.

Die Lichter des zurückweichenden Ufers was ren noch, sich im Wasser spiegelnd, in der Ferne zu sehen, von irgendwo weither drang der Ton gemessener Schläge einer Turmuhr aus

der alten Stadt an unser Ohr...

"Eine Reise zur See während des Krieges ist tatsächlich keine beneidenswerte Angelegenheit," äußerte jemand der Deckpassagiere. Über diesen Worten mochte den Zuhörern unwillkürlich das Herz gestockt haben, aber niemand sagte etwas dazu —, die Abreise war eine Notwendigkeit, deswegen erschienen Äußerungen dieser Art überflüssig.

Das Abendessen verlief schweigsam, und darauf begaben wir uns zur Ruhe. Den nächsten
Tag, vom frühen Morgen an, war die See unruhig, so daß unsere Damen zum Frühstück
nicht erschienen; zum Nachmittag wurde es
stürmisch, die Mehrzahl der Passagiere hatte sich
niedergelegt; meine beiden Kabinen-Gefährten
schienen zu schlafen. Auf meiner Koje außgestreckt, dachte ich zurück an die gestrige Außsahrt, an den verdunkelten Himmel, daß schwarzspiegelnde Meer, die hell-erleuchtete Mole und
die große Menschenmenge im Hafen; ich sah die
uns Begleitenden auf dem Landungssteg —,
erst wurden Grüße einander zugewinkt, dann
mit Tüchern geschwenkt...

Plötzlich erfolgte ein heftiger Stoß, der mich beinahe von der Koje herunterwarf, dann versnahm ich einen noch fürchterlicheren Laut, schaus dererregend, dumpf und erschütternd: "A... ppp" — es war ein sonderbarer Laut, ähnlich dem Aufspringen einer Flamme, einer Gaserplosion. Darauf krachte alles um mich herum, sämtliche Gegenstände rasselten mit Getöse herunter, und in den Ohren hatte ich ein Dröhenen, daß der Kopf zu bersten schien. "Eine Mine!" — dieser Gedanke durchzuckte mein Hirn, — der Dampfer hielt auf einmal an.

Ohne Rock und Stiefel stürzte ich hinauf — der "Talbot" hatte sich stark nach vorn ge=