Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift

Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich

Band: 10 (1906-1907)

Heft: 1

Rubrik: Aus Natur und Wissenschaft

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: 15.12.2025

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

hier still und einsam, nur etwa ein Kind das Beeren pflückt, oder aus der Tiefe der Schlucht das Geräusch eines Arbeiters, der das Geschiebe durch ein Drahtgeslecht siebt, oder Steine zurecht klopft; etwa im Sommer auch das Jauchzen eines Jungen, der seine Glieder im klaren Bergwasser fühlt — doch fordert das wilde Wasser leider nur allzu oft auch seine Opfer.

(Schluß folgt.)

Aus Ratur und Wiffenschaft.

Künstlich erzeugte Tebewesen? Die archimedische Forderung: "Gib mir einen Kunkt, auf dem ich stehen kann und ich werde die Erde bewegen", auf die Frage nach der Entstehung des Lebens übertragen, würde heute lauten: "Gib mir eine einzige Zelle und ich erkläre die lebendige Welt." Soweit sind wir ja fortgeschritten in unserer Erkenntnis, daß wir in der Zelle den Zusammen-hang zwischen dem "Ebenbild Gottes" bis hinab zu dem Gewürm der Erde und des Meeres, von den Riesen des Urwaldes zur steinüberziehenden Flechte kennen. Aus einer Zelle entwickelt sich alles Lebewesen und das höchstorganisierte verfügt nur über eine unendliche Steigerung der Eigenschaften, welche auch das

niederste aufweist. Ein gradueller, kein Wesensunterschied trennt sie.

So konzentrierte sich denn alle Aufmerksamkeit unserer Naturwissenschaft auf das Leben in seiner einfachsten Form, in der Zelle, wo es ja noch die meisten Aussichten auf ein Eindringen in sein Rätsel gewährt. Zwar hat sich dabei immer mehr gezeigt, wie hoch organisiert schon diese unscheinbaren Lebe= wesen sind, aber doch auch, wie innig der Zusammenhang mit der höheren Tier= welt ist. Anderseits aber hat man durch sorgfältiges Studium der physikalischen Vorgänge an leblosen Körpern ähnlicher Zusammensetzung vieles gefunden, was jene Virchowsche Auffassung bestätigte, daß Leben eine besondere Art der Me= chanik ist — zwar der kompliziertesten Art, wo die gewöhnlichen mechanischen Gesetze unter den ungewöhnlichsten und mannigfachsten Bedingungen zustande kommen und daher die endlichen Resultate von dem Anfang der Veränderungen durch eine so große Reihe schnell verschwindender Mittelglieder getrennt sind, daß die Verbindung nur mit der größten Schwierigkeit herzustellen ist — aber doch eine Art Mechanik. Restlos ist diese Annäherung aber nie geglückt und so blieb immer noch das Rätsel des Lebens, des Übergangs vom leblosen Eiweiß= tröpfchen zum lebenden, wachsenden, reizempfindenden und erwidernden, belebten Eiweißflümpchen, zur Monere. Alle Versuche, hier die Brücke zu finden, sind mißlungen, und das seit Harven aufgestellte Prinzip, daß Lebendiges nur aus Lebendigem, wenigstens unter den Berhältnissen, wie sie unsere Erde darbietet, noch entstehen könne, das war ein überall anerkanntes Ariom geworden. Ver= suche, doch noch auf experimentellem Wege die Schöpfung lebender Zellen zu unternehmen, wurden als Spielerei, als Steckenpferd kindlich=naiver Gemüter verlacht. Ebensoviel Anspruch auf Beachtung hätten solche Ideen wie der Ver= such, den Stein der Weisen oder gar den Homunkulus herzuzaubern.

Und nun kommen Nachrichten, die uns mit der vollzogenen Tatsache einer Urzeugung das vorsichtig errungene und bewährte geistige Gleichgewicht zu stören drohen und längst begrabene Hoffnungen aufrühren, die uns endlich zu zeigen scheinen, wie Leben geschaffen werden kann, geschaffen ohne Wunder, ges

schaffen vor unseren Augen, geschaffen mit geradezu verblüffend einfachen Mitteln. Darwins und Häckels geistvolle Hypothesen sollen auf einem sesten Boden ruhen, die lebende Welt kein Kätsel mehr sein, der Triumph des menschlichen Geistes über die Natur ein vollkommener werden! Das und nichts weniger würde es bedeuten, wenn sich jene Nachrichten bestätigen.

Doch was ist das für eine Botschaft? Mittels Radiums, dieses geheimnisvollen Stoffes, der erst so kurz entdeckt und schon so endlose Revolutionen bewirft hat, soll es geglückt sein, lebende Wesen aus etwas Fleischbrühe, aus einer Gelatinelösung zu erzeugen! Das klingt gerade trivial und doch sind es Beobachtungen ernster Forscher, die sich auch lange überlegt haben, ob sie nicht auf

einem Frrwege sich befinden.

Schon auf der letzten Naturforscherversammlung in Breslau wurden Mitteilungen von Dr. Salzmann und seiner Mitarbeiterin Fräulein Tanglova ge= macht, die wegen ihrer Absonderlichkeit wenig Beachtung fanden, und da, wo sie beachtet wurden, als unfertig betrachtet und belächelt wurden. Die beiden hatten mittels radioaktiver Substanzen Gebilde hergestellt und zeigten sie auch vor, die an Moose und verschiedene Arten von Schwämmen erinnerten, wie sie für die verschiedenen Entwicklungsperioden der Erde charakteristisch sind, Ge= bilde, welche in ihrem ganzen Bau und in ihrer Entwicklung mit lebenden Organismen die größte Ahnlichkeit hatten. Und ganz unabhängig von ihnen hat der Engländer Burke in Cambridge Gebilde erzeugt, die nicht nur in der Form, sondern auch in ihren Eigenschaften alle Anzeichen des Lebens an sich tragen. Burke ist ein durchaus nüchterner Forscher. Er besprach seine anscheinend welt= bewegende Entdeckung mit der gleichen Ruhe, als wenn es sich etwa um einen Gashahn oder dergleichen gehandelt hätte. Seit zehn Jahren beschäftigt er sich mit der Phosphoreszenz, speziell studierte er Cyanogen, von dem Pflüger an= nahm, daß es die Lebenselemente in sich schließe. Erst in den letzten drei Jahren gab er sich mit dem Gedanken einer Erzeugung von Lebewesen aus lebloser Materie ab. Wenn Cyanogen die Keime des Lebens in sich haben sollte, so mußte es, meinte er, doch gerade so wie Sporen von Bakterien in Kulturmedien aufgehen. Allein diese Experimente mißglückten. Da nun Radium noch viel mehr verheißende Eigenschaften besitzt, als Chanogen, so machte er auch mit diesem Versuche. Und dabei nun erzielte er jene höchst unwürdigen Ressultate. Er brachte das Radium in ein gläsernes Reagenzröhrchen mit Fleisch= brühe und Gelatine, wie man dies bei Bakterienkultur bekanntlich tut, und da wuchsen nun Kulturen, wie wenn wirkliche Bakterien eingebracht worden wären. Es ist selbstverständlich, daß alle Vorsichtsmaßregeln gebraucht wurden, um sicher auszuschließen, daß es sich nicht um Verunreinigungen durch Bakterien= keime handelte. Die Röhrchen wurden mit dem Radiuminhalt unter besonders hoher Temperatur und unter erhöhtem Druck erst längere Zeit sterilisiert. Die Kontrollröhrchen, die ganz gleichartig, nur ohne Radiumbeimengung behandelt wurden, zeigten denn auch keinerlei Wachstum. In den anderen Röhrchen da= gegen zeigten sich kugelige Flöckchen, die genau so aussahen, wie gewisse Bakterienkulturen. Von diesen unterscheiden sie sich allerdings dadurch, daß sie in Wasser löslich sind und daß sie bei Aberimpfung nicht in gleicher Weise wie diese wachsen. Aber sie lassen sich überimpfen und gedeihen auch in Röhrchen, wo kein Radium mehr ist, so daß sie sich also wie wirkliche selbständige Wesen verhalten. Auch unter dem Mifrostop zeigen sie die gleichen Eigenschaften, d. h. sie wachsen und sie teilen sich, wenn sie eine gewisse äußerste Größe (von weniger als ein halb Tausenostel Millimeter) erreicht haben, sie zeigen außerdem die Formen von Zellen. Nach alledem war auszuschließen, daß es sich um Kristalle handelte. Einer der ersten Mineralogen Englands bestätigte dies. Underseits waren es anch seine Bakterien. Es waren Gebilde eigener Art und wie Burke sagt, eben mit größter Wahrscheinlichkeit lebende Gebilde. Es klingt sonderbar, was Burke nun weiter vor hat. Er will nämlich Köhrchen, die genau so sterilisiert sind wie die zu den bisherigen Experimenten verwendeten, sorgfältig verkorken und nur statt Radium gewöhnliche Erde in sie einfüllen. Denn das reine Radium war ja nie vorhanden und es würde sich fragen, ob unter normaleren Umständen sich auch jene sonderbaren Wesen bilden können. Diese Köhrchen will er an einen sicheren Ort, etwa ins Britische Museum bringen und so der Nachwelt überliesern. Da nun geringe Radioaktivität auch in der Erde steckt, so meint er, könnten die Köhrchen späteren Jahrhunderten von Interesse werden. Vielleicht wachsen auch in ihnen jene Gebilde, die er Radis

oben d. h. durch Radium erzeugte Mifroben nennt.

Run wird man gewiß diesen Resultaten bezw. ihrer Deutung mit der größten Stepsis einstweilen begegnen. Denn die Schaffung wirklichen Lebens in einem Reagenzglas — es wäre etwas so unfaßbar Großes, daß man es gar nicht auszudenken den Mut hat. Merkwürdig ist es schon, daß Radium andere kleinste Lebewesen tötet, seiner eigenen Brut gegenüber aber sanfter sich erweisen joll. Vor allem müßte es gelingen, einen Stoffwechsel in den Kulturen nachzuweisen und die Körperchen so wie Bakterien weiter zu züchten. Gerade in dieser Beziehung liegen aber noch keine einwandfreien Experimente vor. Das Fortwachsen bei der bisherigen übertragung könnte man sich z. B. doch vielleicht so denken, daß dabei die wirksame "Ausstrahlung" des Radiums noch mit über= tragen wird und in dem neuen Röhrchen auf die Bouillon und die Gelatine so wie in dem alten einwirkt. Freilich ist es ja eine fast an die selbständige Natur lebender Wesen erinnernde Eigenschaft, daß das Radium so endlos lang fort und fort seine Energie abgeben kann, ohne selbst sich zu vermindern. Aber schließlich ist das auch eine Eigenschaft vieler Riechstoffe und es würde jeden= falls noch nicht genügen, um es unter lebenden Wesen einzurangieren. das Radium etwas Lebendes, dann wäre ja wiederum das alte Geset; "Alles Lebende aus Lebendem" gewahrt.

Ob es jetzt wirklich durchbrochen ist, das ist die große Frage. Wäre es der Fall, in unserer Naturforschung, in unserer Naturbeherrschung, in unserer ganzen Weltauffassung würde eine Ara beginnen! Denn die endlos scheinende Klust zwischen der lebenden und der toten Welt, sie würde durch diese Urzeugung von Organismen aus der unorganisierten Materie überbrückt werden!

Ein nie erhoffter Triumph menschlichen Geistes wäre errungen.

Bergsteigen im eigenen Kause. "Es würde alles viel besser gehen, wenn man mehr ginge", sagt der große Wanderer und Dichter Seume in seinem "Spaziersgange nach Syrasus". Dies Gesundheitsrezept gilt nicht nur für den Sommer, sondern noch weit mehr für die kalte Jahreszeit, die viele Menschen zum größten Teil in Stubengesangenschaft verbringen, wobei sie meist ohne jede körperliche Bewegung sind und oft die zweiselhaftesten Luftmischungen einatmen. Daher kommen dann gegen Ende des Winters die verschiedenen kleineren und größeren Leiden des bewegungslosen Siechtums. Namentlich von allen Brustschwachen und Lungenlahmen, sowie von den alten Leuten wird die rauhe Jahreszeit sehr gefürchtet, weil jene sich den scharfen Winden, der kalten Luft, dem nässenden Schneegestöber nicht auszusehen getrauen. Für sie alle gibt es nun eine ebenso

einfache wie erfolgreiche häusliche Bewegungsfur, nämlich das regelmäßige, furgemäß durchgeführte Treppensteigen. Hören wir, welche gunftigen Erfolge Professor Dr. Krahmer in Halle schon in den 40er Jahren mit dieser Kur erreichte. Eine Dame litt lange Zeit an Kurzatmigkeit, trockenem Husten und heftigem Spikenfatarrh. Es wurde ihr verordnet, ins Gebirge und im Winter nach Italien zu reisen. Ihr Pflichtgefühl als Mutter und Hausfrau hielt sie aber davon ab, und sie bat Professor Krahmer, ihr auf andere Weise zu helfen. "Da weiß ich in der Tat guten Rat", sagte dieser, "wie das Eine zu tun wäre, ohne das Andere zu lassen, und da sie sich des Besitzes einer guten Portion von Einbildungsfraft erfreuen, so werden Sie ohne weiteres für mein Rezept Verständnis zeigen. Denken Sie sich also die Treppe Ihres Hauses als eine Art von "Bergpartie", zu der Sie gelangen, ohne daß sie sich deshalb beson= bers fleiden muffen, und die Sie bei jedem Wetter trockenen Fußes zurücklegen fönnen, wobei lose bequeme Kleidung die Freibeweglichkeit des Körpers wie des Bruftkastens außerordentlich erleichtert. Prägen Sie sich die Lehren vom Tropfen, der durch andauerndes Fallen den Stein aushölt, fest ein und werden Sie nicht müde, Tag für Tag diese Ihre Bergpartie nicht bloß einmal, sondern dreimal zu unternehmen. Indem Sie sich ferner die nur durch drei Stockwerke gehende Treppe bis zur Höhe eines natürlichen Berges ausgedehnt denken, werden Sie sich mit der Vorschrift befreunden, jede einzelne der drei Touren wiederum dreis, vier-, ja sechsmal zurückzulegen. Was der Wanderer seinen Ranzen nennt, ersetzen Sie in diesem Falle durch ein größeres Buch, etwa einen Folioband, den Sie aber nicht, wie jener, zwischen den Schultern, sondern in den auf den Rücken gestreckten Händen tragen, welche Haltung, wie Sie sofort bemerken werden, die Brust ordentlich heraustreten läßt und freier macht. Was dem Treppenhause an ordentlicher Bergluft ermangelt, das ersetzen Sie durch Offnung der Fenster und geben sich während des Steigens gehörig Mühe, die hereinströmende Luft in vollen Zügen einzuatmen. In vier Wochen spätestens werden Sie gefund sein".

In der Tat geschah es so.

Besonderes Gewicht ist noch darauf zu legen, daß man sich beim Treppenssteigen nicht mit schweren Winterzeugstoffen oder gar zugeknöpftem überzieher belastet, sondern in leichter Kleidung dem "Hauptluftmagen" (den Lungenspitzeu) freies Spiel läßt. Etwaiges Frostgefühl anfangs schwindet sehr bald, da dieses häusliche Bergsteigen ebenso erwärmt wie das alpine. Daher ist es besonders auch jenen frostigen Seelen zu empfehlen, die stets kalte Füße und kalte Hände haben. Überhaupt bildet es für alle Leidenden und Schwächlichen ein gleich schätzenswertes Gesundungsmittel, welches wohl verdient, praktisch mehr angewendet zu werden. Wer versucht, wird's erfahren! Probatum est!

Bücherschau.

Brettspiele bilden seit alter Zeit die schönste Unterhaltung für Jung und Alt; bald wird das, bald jenes bevorzugt, immer aber wird jedermann es als angenehme Abswechslung empfinden, wieder mal ein neues Spiel zu spielen und kennen zu lernen. Solschen sei das Büchlein "Allerlei Brettspiele" empfohlen, das Cäfar Mitis soeben herausgibt. (Berlag von Otto Maier in Ravensburg; Preis 80 Pfg.) Die Beschreibungen sind in überaus klarer, sachgemäßer und leichtverständlicher Weise gegeben, und alle bes