

Goethe und die Urzeugung

Autor(en): **Erhard, Hubert**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences**

Band (Jahr): **7 (1950)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-520663>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Daß CORTI zu THEILE in freundschaftlichen Beziehungen gestanden und wohl auch an den Arbeiten in dessen Institut teilgenommen hat, kann man daraus schließen, daß er in dem ersten der von HINTZSCHE veröffentlichten Briefe an VALENTIN in der Nachschrift als ersten unter seinen Berner Bekannten THEILE erwähnt, dem er Grüße zu übermitteln bittet.

Goethe und die Urzeugung

Von HUBERT ERHARD, Adelholzen (Bayern)

Neben GOETHES Sterbestuhl liegt heute noch die Bibel und daneben steht ein Teller mit Gartenerde, die er noch an seinem letzten Lebenstag mikroskopisch untersucht hat. Einen weiten Weg müssen wir gehen, um diesen Vorgang zu erklären.

Der älteste griechische Naturphilosoph, THALES, nimmt an, alles Leben entstamme dem Wasser, aus Schlamm. Zu GOETHES Zeiten bekämpften sich die Vulkanisten und die Neptunisten; erstere (CUVIER, A. v. HUMBOLDT) lehrten, die Welt sei durch plötzliche Vulkanausbrüche entstanden, die letzteren, sie sei durch stetige Meeresablagerung gebildet worden (WERNER). GOETHE war Neptunist. Er ging von dem LEIBNIZschen Gesetz der Kontinuität aus, demzufolge es im Reich der Materie wie des Geistes keine plötzlichen Sprünge, sondern nur einen kontinuierlichen Fluß aus Ursache und Wirkung gebe. Dem entsprach die Lehre der Neptunisten.

Nun hatten die griechischen Naturphilosophen vier Elemente angenommen: Wasser, Erde, Feuer, Luft, wobei schon bei ihnen die Vorstellung anzutreffen ist, alles entstünde aus einem polaren Gegensatz; dabei galt ihnen Erde und Wasser als ein solcher Gegensatz.

Als GOETHE 1769/70 in seiner schweren Krankheit die Werke der Alchemisten studierte, fand er bei ihnen die Vorstellung, es gebe «eine hylozoistische, d. h. im Feuchten lebenhaltende Urmaterie, die sogenannte Wassererde» (SPRANGER).¹

Im April und Mai 1786 mikroskopiert GOETHE eifrig. Der Inhalt eines Heftes, das von GOETHES Hand den Titel trägt: *Infusionstiere*, ist veröffentlicht.² Hier

¹ EDUARD SPRANGER, *Goethes Weltanschauung*, Insel-Verlag, 1946, S. 28. Vgl. auch: PAUL WALDEN, *Zur Problematik der Alchemie und ihrer Ausstrahlungen auf die modernen Naturwissenschaften*. In *Die Naturwissenschaften*, 1948, 35. Jahrgang, Heft 8, S. 228.

² Weimarer Sophienausgabe, II. Abt. Band Morphologie, II. Teil, S. 289–304, mit Zeichnungen GOETHES S. 305–9. Unter anderem ist GOETHE hier der Entdecker der Hefezellen und der querverlaufenden Zellteilung bei *Paramecium*. Aus Infusionen von etwa 20 Objekten (wie getrockneten Steinpilzen, Bier, Roggen, Linsen, Bohnen, Erdäpfeln usw.) erhält er nach mehreren Tagen «Infusionstiere». *Paramecium*, *Stylonychia*, Rotatorien, wie *Lepadella*, Cyclopiden, Hefezellen, Schimmel, und zeichnet sie erkennbar. Das Folgende in GOETHES Schreibweise.

findet sich u. a. folgender Versuch verzeichnet (a. a. O., S. 290): «d. 14. April 10. Ganz rein destillirtes Wasser in 2 Flaschen, welche ich aufs sorgfältigste erst gereinigt, und dann noch mit destillirtem Wasser ausgespült worden.» – Dieses Wasser untersuchte er dann neun Tage später und schreibt hierüber:

«d. 23. April. No. 10. Es hatte sich im destillirten Wasser eine Art Schimmelflocken erzeugt, die sich theils am Boden an der Seite ansetzten, theils auch sich in dem freien Wasser schwebend erhielten. Unter dem Mikroskop zeigten sie sich wie faserige Wurzeln von unendlicher Zartheit, es waren auch stärkere dabei, [die nicht ge] sie schienen nicht gegliedert, waren doch voller Ungleichheiten und hatten einige Knöpfchen und Auswüchse von anderer Gestalt an sich, an dem großen konnte man ganz deutlich bemerken, daß sie ästig waren, welches ich jedoch auch bei mehreren kleinen ganz deutlich wahrnehmen konnte. Es schienen diese Haare von einem gemeinsamen Mittelpunkt auszugehen, übrigens keine Spur von Leben, ob ich gleich eine elastische Bewegung an einer Kugel und an einigen andern Theilen der größten Äste bemerkte. Diese Theile aber waren sogleich und auf immer wieder still.»

Unter «Leben» versteht GOETHE hier Bewegung, d. h. da man damals die Pflanzen als bewegungslos und nur die Tiere als bewegt ansah, tierisches Leben. Die Schimmelflocken betrachtete er selbstverständlich als belebt. Somit ist der Versuch geradezu auf die Fragestellung hin angestellt: *Ist es möglich, daß Lebendes durch Urzeugung aus Leblosem entstehen könne?*, und die Antwort, die sich GOETHE darauf geben mußte, lautete: Ja! (Bezeichnend ist, daß er sich bei seiner Flucht vor Frau VON STEIN aus Karlsbad nach Italien trotz der furchtbaren Hetze am 4. September 1786 in Regensburg einen ganzen Tag aufhält, um sich mit dem dortigen Pastor SCHÄFFER [1718–1790], einem der bedeutendsten Infusorienforscher unter den sogenannten «biblischen Zoologen», zu besprechen.)

Die Frage, ob Urzeugung möglich, spielte im 17. und 18. Jahrhundert eine große Rolle³. Glaubte man seit dem klassischen Altertum an die Möglichkeit derselben, so hat als erster der Italiener REDI (1626–1697) im Jahre 1668 diesen Glauben durch folgendes Experiment erschüttert: Er brachte Fleisch in drei Töpfe; den einen ließ er unbedeckt, den zweiten verschloß er mit Pergament, den dritten mit einem Drahtgeflecht. In allen drei Gefäßen begann dann das Fleisch zu faulen. Im ersten legten die Fliegen ihre Eier an das Fleisch, und es entstanden am Fleisch Maden, im zweiten entstanden keine Maden, beim dritten legten die Fliegen ihre Eier an das Drahtnetz, wo dann die Maden erschienen, anstatt am Fleisch. Damit war gezeigt, daß nicht, wie man damals glaubte, durch Urzeugung aus Fleisch Maden entstehen können.

Da veröffentlichte 1748 der Engländer NEEDHAM (1713–1784) folgenden Versuch: Flaschen mit Fleischbrühe wurden zugestöpselt und mit Mastixharz ver-

³ Näheres siehe WILLIAM LOCY, *Die Biologie und ihre Schöpfer*, deutsche Übersetzung von E. NITARDY, Jena, G. FISCHER, 1915, S. 229 ff.

siegelt, dann wiederholt der Hitze und darauf der Kälte ausgesetzt. NEEDHAM glaubte, alle lebenden Keime durch die Erhitzung zerstört zu haben und folgerte, die trotzdem neu auftretenden Lebewesen seien durch Urzeugung entstanden. – Der Italiener SPALLANZANI (1729–1799) wandte dagegen ein, NEEDHAM habe nicht angegeben, wie lange und wie hoch er erhitzt habe. Er veröffentlichte 1775 folgenden Gegenversuch: In reine Flaschen wurden Pflanzen- und Fleischdekokte gebracht, die Hälse dann in der Flamme luftdicht verschlossen, die Flaschen dann drei Viertelstunden in kochendem Wasser gehalten. Diese organischen Aufgüsse veränderten sich nicht, faulten nicht und ergaben auch keine Mikroorganismen.

Warum hat GOETHE nicht aufgekocht? Entweder deshalb, weil er von den Experimenten NEEDHAMS und SPALLANZANIS nichts wußte (in seinen Werken erwähnt er sie nicht, auch führt er nirgends später die Herstellung von Konserven durch den Koch NAPOLEONS I., APPERT, an), oder aus folgendem Grund: Es hatte 1774 PRISTLEY den Sauerstoff entdeckt und nachgewiesen, daß er zum Leben unbedingt nötig sei. Nun wurde (ob schon vor 1786 oder erst nachher, konnte ich nicht ausfindig machen), gegen SPALLANZANI eingewandt, nur deshalb sei bei ihm keine Urzeugung entstanden, weil der Sauerstoff durch das Verschließen der Flasche im Feuer und das Kochen ausgetrieben oder «verändert» worden sei. Untersuchungen der Luft in Konserven ergaben damals tatsächlich, daß sie frei von Sauerstoff war. Hat GOETHE diesen Einwand gekannt, so ist er ihm bewußt begegnet, indem er nicht aufkochte, dafür aber destilliertes Wasser verwandte, das er für keimfrei hielt. Daß er Anhänger der Lehre der Urzeugung war, beweist der 1826 an den Großherzog KARL AUGUST (1757–1828) gerichtete Brief, worin es heißt, «daß aus mit Urin versetzten Spänen sich innerhalb von 24 Stunden Flöhe entwickelten.»⁴ Im gleichen Jahre lehrte der große Embryologe KARL ERNST VON BAER «auf Grund eigener Beobachtungen» die Verwandlung von Darmschleim in Eingeweidewürmer.

GOETHE erhob die Lehre von den polaren Kräften zuerst in der seit 1786 entstandenen Metamorphose der Pflanzen, wonach durch Systole (Zusammenziehung) und Diastole (Ausbreitung) die einzelnen Organe der Pflanze entstünden, zu einem dann im Reich des Leblosen wie des Lebendigen gültigen Grundgesetz.

Die Urzeugung aus dem Wasser hat er in dem Gedicht «Weltseele» (1803) in den Worten angedeutet:

«Nun alles sich mit göttlichem Erkünnen
Zu übertreffen strebt,
Das Wasser will, das unfruchtbare, grünen,
Und jedes Stäubchen lebt.»⁵

⁴ Aus LUDWIG VON BERTALANFFY, *Das Gefüge des Lebens*, Leipzig, Teubner, 1937, S. 4.

⁵ Näheres in meinem demnächst erscheinenden Buch *Goethe als Naturforscher*, Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.

Die LEIBNIZsche Kontinuitätslehre aber wurde ihm zur Vorstellung, daß die Welt nicht nur einmal einst von Gott geschaffen wurde, damit sie dann wie eine aufgezogene Uhr ablaufe. Gott ist für ihn weiter in der Welt wirksam, die Schöpfung geht weiter, auch noch in der Gegenwart entsteht «herrlich wie am ersten Tag» Lebendes aus Leblosem. Im «Prooemion» (1816) heißt es:

«Was wär' ein Gott, der nur von außen stieße,
Im Kreis das All am Finger laufen ließe,
Ihm ziemt's, die Welt im Innern zu bewegen,
Natur in Sich, Sich in Natur zu hegen,
So daß, was in Ihm lebt und webt und ist,
Nie Seine Kraft, nie Seinen Geist vermißt.»

All das mag zusammengewirkt haben, daß er einst, vielleicht in einem plötzlichen «Aperçu», trockene und dann angefeuchtete Gartenerde mikroskopisch untersucht hat. Sie, die ihm erst leblos erschien, zeigte nun die Fülle des Lebens (von Einzellern bis zu Erdnematoden). Wie kommt es aber, daß in GOETHEs Gesamtwerk sich nichts davon verzeichnet findet? Nur zuweilen gelang es dem Einfühlungsvermögen eines ECKERMANN, ihn zu bestimmen, das, was ihn in tiefster Seele bewegte, in frommem Schauer zu enthüllen. Selbst, als ihn seine geliebte Schwiegertochter OTTILIE bittet, das Geheimnis des Gedichtes «Weltseele» zu lüften, weicht er liebevoll aus.

Die Reihenfolge der Vorgänge an seinem Todestag ist nicht bekannt⁶, doch scheinen seine letzten Worte an seine Schwiegertochter gerichtet gewesen zu sein. Dürfen wir uns GOETHEs Tod, in Ehrfurcht vor seinem Genius, so vorstellen?

Er hatte sich die befeuchtete Erde reichen lassen und sagte bei der Untersuchung der Wassererde zum Diener: «Macht doch den zweiten Fensterladen in der Stube auf, damit mehr Licht hereinkomme!» Darauf sprach er zur Schwiegertochter: «Nun, Frauenzimmerchen, gib mir dein gutes Pfötchen!» Als er nicht mehr sprechen konnte, malte er mit dem Zeigefinger der rechten Hand Zeichen in die Luft; mit Bestimmtheit glaubten die Anwesenden den Buchstaben W zu erkennen. Um halbzwölf Uhr des 22. März 1832 «drückte sich der Sterbende bequem in die linke Ecke des Lehnstuhls, und es währte lange, ehe den Umstehenden einleuchten wollte, daß GOETHE ihnen entrissen sei. So machte ein ungemein sanfter Tod das Glücksmaß eines reich begabten Daseins voll» – mit diesen Worten schließt sein Arzt Dr. VOGEL den Bericht über die letzte Krankheit.

So hatte GOETHE neben seinem Sterbestuhl die Offenbarung Gottes in der Heiligen Schrift und in der Natur. Nachdem er noch einmal die Allgegenwart des Schöpfers im Diesseits gesehen, nahm er Abschied vom Leben, um im Jenseits Gott von Angesicht zu Angesicht zu schauen.

⁶ Die Dokumente der Anwesenden sind zusammengestellt in: A. SCHÜDDEKOPF, *Goethes Tod*, Insel-Verlag, 1907.