

**Zeitschrift:** Wissen und Leben  
**Herausgeber:** Neue Helvetische Gesellschaft  
**Band:** 2 (1908)  
  
**Artikel:** Das Wiederaufleben des Vitalismus als Reaktion gegen den Darwinismus  
**Autor:** Keller, C.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-751101>

### **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:** 04.05.2025

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

schweizerische Verband für Schifffahrt Rhein-Bodensee darauf aufmerksam, wie notwendig auch für die Entwicklung der Rheinschifffahrt, mit ihren komplizierten Rechtsverhältnissen, die befriedigend zu ordnen die Kantone ausserstande sind, ein gesetzgeberisches Eingreifen des Bundes ist; er allein ist auch in der Lage, diese Angelegenheit wirtschaftlich so zu fördern, dass die weittragenden wirtschaftlichen Interessen, die die ganze Schweiz daran hat, gewahrt werden. Die Bundesversammlung sollte sich deshalb entschliessen, der vom genannten Verbands vorgeschlagenen Formulierung des Verfassungsartikels zuzustimmen und statt: „Die Nutzbarmachung der Wasserkräfte steht unter der Oberaufsicht des Bundes . . .“ zu sagen: „Die Ausnützung der Gewässer für wirtschaftliche Zwecke steht unter der Oberaufsicht des Bundes . . .“ Zum mindesten sollte in dem Artikel, wenn man nicht die ganze Wasserwirtschaft einbeziehen will, die Schifffahrt genannt werden; sie wird in den nächsten Jahrzehnten eine grosse Bedeutung für unsern Verkehr erhalten; diese Bedeutung wird dadurch nicht verringert, dass man sie in Bern so wenig zu erkennen scheint, als vor anderthalb Jahrzehnten den Wert unserer Wasserkräfte.

ZÜRICH.

DR O. WETTSTEIN.



## DAS WIEDERAUFLEBEN DES VITALISMUS ALS REAKTION GEGEN DEN DARWINISMUS<sup>1)</sup>.

Von jeher galt die Frage nach dem Wesen des Lebens, nach den Ursachen des organischen Geschehens als das höchste und vornehmste Geistesproblem und das ist ganz natürlich, denn wir

<sup>1)</sup> Ich begrüsse es sehr, dass eine Autorität wie Professor Keller die Notwendigkeit einer absolut strengen, voraussetzungslosen und geduldigen Methode betont, gegenüber dem Anstürmen einer mehr sentimentalen und tendenziösen Forschungsart. Um jedoch jedem Missverständnis vorzubeugen, erkläre ich hier im Einverständnis mit dem Autor, dass unser wissenschaftlicher Materialismus nichts zu tun hat mit der groben, materiellen Lebensauffassung, die „Wissen und Leben“ überall im Namen des Ideals bekämpfen wird. Darüber später mehr.

E. BOVET.

sehen ja täglich an unserem eigenen Körper das wunderbar zweckmässige Ineinandergreifen seiner einzelnen Teile; wir sehen zahllose fremde Wesen unter den verschiedensten Formen leben und zweckmässig handeln. Noch viel rätselhafter erscheint dem geistigen Auge die Entstehung des Lebens, das zunächst an ganz einfache Formzustände gebunden ist und nach unwandelbaren Gesetzen sich unter immer verwickelterer Gestaltung ausreift, um bei dem Einzelwesen mit dem Tode, das heisst mit einem Erlöschen aller Lebenstätigkeiten abzuschliessen.

Diese offenkundigen Erscheinungen mussten frühzeitig die menschliche Phantasie mächtig anregen, der grübelnde Verstand suchte sie nach ihren Ursachen zu begreifen.

So wurde das organische Geschehen zum Riesenproblem, an dem geistige Titanen ihre Kraft erprobten. Seit Jahrhunderten hat die Naturwissenschaft in harter Arbeit ihre Stollen nach dem Golde der Erkenntnis zu treiben versucht, die vornehmsten Geister der älteren und neueren Zeit haben dabei ihre Hebel angesetzt — um wieder einige Schritte vorwärts zu kommen.

Aber zur Stunde haben wir von dem Edelmetall erst einen Bruchteil gewonnen, die Hauptmasse ist noch verborgen.

Sogar über die Richtung, nach welcher die bisher gebauten Stollen weiter getrieben werden sollen, herrscht gegenwärtig wieder Meinungsverschiedenheit; Klärung der Ansichten ist daher dringend nötig.

Zum Verständnis der merkwürdigen Erscheinung, den alten, scheinbar überwundenen Vitalismus wieder aufleben zu sehen, müssen wir auf das 18. Jahrhundert zurückgreifen.

Die Biologie, das heisst die Lehre vom Leben, hebt als strenge Wissenschaft erst in jener Periode an. Dogmatische Einflüsse hemmten früher jede freie Bewegung der Naturwissenschaften. Die Kirche war gewohnt, das Aufsichtsrecht über die Wissenschaft auszuüben und schrieb ihr genau dasjenige Mass von Bewegungsfreiheit vor, das ihr zuträglich schien. Und das war wenig genug. Aber die Tochter Wissenschaft musste über kurz oder lang die drückende Abhängigkeit von der Mutter Kirche abschütteln. Heute denken nur wenige an die gewaltigen Kämpfe,

unter denen unsere Freiheit des Geistes erobert wurde. Dass im Anfang ein behutsames Vorgehen geboten war, scheint der jetzigen Generation schwer verständlich.

Die kräftigen Keime, welche auf dem Gebiet der Lebenswissenschaft im 18. Jahrhundert sich zu entwickeln begannen, verdanken ihr Gedeihen einer neuen, strengeren Methode der Naturbeobachtung und es sind zwei Männer, Linné und Albrecht von Haller, welche durch ihre reformatorischen Ideen bahnbrechend wurden. Der erstere hat das bleibende Verdienst, Ordnung in das Chaos der Lebensformen gebracht zu haben, indem er diese in einem übersichtlichen System unterbrachte. Haller beherrschte das physiologische Wissen als gefeierte, wohl auch gefürchtete Autorität.

Beide standen sich als Zeitgenossen nicht eben freundlich gegenüber, aber beide zwangen die bisher unsicher tastende Biologie, den strengen induktiven Weg der Naturbeobachtung zu betreten, und das war ein ungeheurer Fortschritt. Beide gingen einem Konflikt mit den herrschenden kirchlichen Dogmen vorsichtig aus dem Wege. Als der geistreiche La Mettrie etwas vorschnell Haller's physiologische Ergebnisse verallgemeinerte und das ganze Getriebe des organischen Lebens in rein maschineller Art, also nach mechanischen Grundsätzen erklärte, entstand eine tiefgehende Aufregung. Haller selbst entflammte in hellem Zorn und schüttelte den allzu kecken Franzosen öffentlich ab.

Für ihn waren eben nur gewisse Leistungen des lebenden Körpers nach physikalischen oder chemischen Gesichtspunkten erklärbar; als oberstes Prinzip, das die Lebensäußerungen beherrschte, galt ihm, wie allen Physiologen jener Zeit die mystische „Lebenskraft“ oder Vis vitalis. Haller war Vollblut-Vitalist und betonte dies in durchaus klarer Weise.

Niemand vermochte dieser geheimnisvoll waltenden Lebenskraft näher beizukommen; dass sie mit dem Tode erlosch, wie die gesenkte Fackel des rhodischen Genius, war kein Hindernis, denn das Gesetz von der Erhaltung der Kraft war damals noch unbekannt.

Da auch die Kant'sche Philosophie an der Möglichkeit zweifelte, die Lebensvorgänge mechanisch — kausal zu erklären,

so übernahm das 19. Jahrhundert zunächst ohne Widerspruch die Lehre von einer besonderen „Lebenskraft“. Selbst die Medizin, der ein so bequemes geistiges Ruhekissen behagte, bekannte sich mit Vorliebe zum Vitalismus.

Am interessantesten ist vielleicht die Wandlung, welche Alexander von Humboldt durchgemacht hat. Anfänglich nahm ihn die Vorstellung von einer besonderen Lebenskraft vollständig gefangen. In einem wunderbar poetisch geschriebenen Aufsatz, den er zuerst in Schiller's „Horen“ veröffentlichte und später in seine „Ansichten der Natur“ herübernahm, entwickelte er die physiologische Idee der Lebenskraft in dem mythischen Gewande des „Rhodischen Genius“. Er legt Epicharmus die Worte in den Mund:

Wenn der Unterschied der Geschlechter lebendige Wesen wohlthätig und fruchtbar aneinander kettet, so wird in der anorganischen Natur der rohe Stoff von gleichen Trieben bewegt. Schon im dunkeln Chaos häufte sich die Materie und mied sich, je nachdem Freundschaft oder Feindschaft sie anzog oder abstieß. In der toten anorganischen Materie ist träge Ruhe, solange die Bande der Verwandtschaft nicht gelöst werden. Anders ist die Mischung derselben Stoffe im Tier- und Pflanzenkörper. Hier tritt die Lebenskraft gebieterisch in ihre Rechte ein; sie kümmert sich nicht um die demokritische Freundschaft und Feindschaft der Atome; sie vereinigt Stoffe, die in der unbelebten Natur sich ewig fliehen, und trennt, was in dieser sich unaufhaltsam sucht.

Richtet eure Augen vom Bilde des Lebens ab auf das Bild des Todes. Der Geist ist in andere Sphären entwichen, die Lebenskraft erstorben. Nun treten die irdischen Stoffe in ihre Rechte ein. Der Fesseln entbunden, folgen sie wild, nach langer Entbehrung ihren geselligen Trieben. — So ging die tote Materie, von Lebenskraft beseelt, durch eine zahllose Reihe von Geschlechtern; und derselbe Stoff umhüllte vielleicht den göttlichen Geist des Pythagoras, in welchem vormals ein dürftiger Wurm in augenblicklichem Genusse sich seines Daseins erfreute.

Allerdings kam später Humboldt von seiner vitalistischen Ansicht zurück und in der dritten Auflage seiner „Ansichten der Natur“ bekennt er: „Nachdenken und fortgesetzte Studien in den Gebieten der Physiologie und Chemie haben meinen früheren Glauben an eigene sogenannte Lebenskräfte tief erschüttert“.

Wir sehen übrigens gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts die Begeisterung für den Vitalismus stark abflauen. Man duldete ihn aus Verlegenheit, denn vorläufig liess sich nichts Besseres an



seine Stelle setzen. Es mag auch die Scheu mitgewirkt haben, mit einer lieb gewordenen Überlieferung zu brechen, wie bei Carl Ernst von Baer oder bei Johannes Müller, der bis an sein Lebensende Vitalist blieb, aber seine Schüler nicht hemmte, neue Wege zu gehen.

Der Niedergang des Vitalismus wurde übrigens durch das tolle Gebahren der älteren Naturphilosophie entschieden beschleunigt. Ihre üppige Spekulation, die in eigentliche Phantasterei auswuchs, brachte die biologische Wissenschaft in Misskredit. Sie hatte sich der strengeren Disziplin entwöhnt, die das vorhergehende Jahrhundert von ihren Vertretern forderte. Das war ein Rückschritt, der eine Gegenströmung hervorrufen musste.

Gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts hob nun die Periode an, die zunächst keine naturphilosophischen Seitensprünge duldete, sondern den induktiven Weg verfolgte und unsere sinnliche Erfahrung als einzige Erkenntnisquelle bezeichnete.

Damit beginnt die klassische Periode der Naturwissenschaft. Sie gewann durch ihre Erfolge einen so mächtigen Einfluss auf das Wissen, aber auch auf das Leben der Menschheit, dass dem 19. Jahrhundert schliesslich ein eigenartiges Gepräge verliehen wurde, und man begann, dasselbe als das „Jahrhundert der Naturwissenschaften“ zu bezeichnen.

Die physikalische Forschungsmethode eines Helmholtz, Ludwig und Dubois-Reymond begann in der Physiologie glänzende Erfolge aufzuweisen. Die Chemie spielte nicht minder erfolgreich in das Gebiet des lebenden Körpers hinüber. Wöhler gelang es schon 1828, den Harnstoff im Laboratorium künstlich zu erzeugen, während man bis dahin glaubte, dass er nur unter Beihilfe von Lebenskräften vom lebenden Organismus gebildet werde. Das war der erste harte Stoss gegen den Vitalismus. Ihm folgten noch andere.

Die von Schleiden begründete, von Albert Kölliker und Rudolf Virchow weiter ausgebauten Zellenlehre brachte eine völlige Wandlung in unseren Vorstellungen über den Sitz der Lebenstätigkeit. Die Zellen wurden als eigentliche Lebensherde erkannt, sie sind die mikrochemischen Laboratorien, in denen sich der Stoffwechsel und der Kraftwechsel vollzieht und zwar

nach klaren, chemischen und physikalischen Gesetzen, wie besonders Liebig nachwies.

Ganz unmerklich steuerte auch die Wissenschaft des Lebens, den alten Vitalismus preisgebend, in das rein mechanistische Fahrwasser. Keinem Naturforscher jener klassischen Periode fiel es ein, Erkenntnisse a priori oder sonstige mystische Zutaten anzunehmen.

Dass sich einzelne Kraftmeier einstellten und mit dogmatischer Unfehlbarkeit schon alle Naturerscheinungen als erklärbar bezeichneten, ganz wie zu Haller's Zeit, war unvermeidlich. Jede neue Bewegung zeitigt Auswüchse.

Aber noch gab es Winkel genug, die vom Lichte der neuen Schule unerhellt blieben. Die wunderbare, bis ins Einzelne gehende Zweckmässigkeit im Aufbau des Körpers der Organismen war immer noch unerklärt. Wenn der Eisbär der Polarzone schneeweiss ist, um unbemerkt auf Raub ausgehen zu können; wenn die Lerche und die Wachtel sich durch ihre Bodenfarbe der Beobachtung entziehen können; wenn der zarte Ulmenspanner, der auf dem Blatt sitzt, wie getrockneter Vogelkot aussieht und daher von Insektenfressern nicht beachtet wird; wenn der in seinen Bohrgängen lebende Borkenkäfer am Hinterende eine pfannenartige Vertiefung besitzt, um darin das lästige Bohrmehl, das beim Frass entsteht, aufzufangen und ins Freie zu schaffen — so finden wir das alles höchst zweckmässig. Aber kein Physiker konnte uns darüber eine befriedigende Erklärung geben. Die alte Zweckmässigkeitslehre oder Teleologie, die entweder einen weisen Schöpfer annahm oder mit einer zweckmässig arbeitenden Lebenskraft bei der Hand war, liess sich nicht verdrängen. Völlig unverstanden blieb die engere oder weitere Verwandtschaft der tierischen und pflanzlichen Gestalten und ihre Entstehungsweise.

Da kam Darwin und versuchte 1859 zum erstenmal, die Zweckmässigkeit auf rein natürliche, mechanisch wirkende Ursachen zurückzuführen. Seine neue Lehre von der natürlichen Auslese schien ihm ausreichend. Tiere und Pflanzen sind nach ihm abänderungsfähig, sie können sich an neue Bedingungen anpassen. Dabei werden sie beherrscht von dem in der ganzen Natur wirk-

samen „Kampf ums Dasein“, welcher eine Auslese besorgt, das heisst das Zweckmässige erhält und das Unzweckmässige zurückdrängt oder vernichtet. Die stets wirksame Vererbung vermag neue und zweckmässige Eigenschaften festzuhalten.

Die organischen Formen sind wandelbar und mit der Form ändert auch die Leistung, oder richtiger gesagt, eine neue Leistung erzeugt eine neue Form.

Darwin's erster Versuch, die Zweckmässigkeit in rein mechanistischem Sinne zu erklären, bezeichnet den Höhepunkt der klassischen Periode der Naturforschung des 19. Jahrhunderts.

Nach einer anfänglichen Pause der Überraschung erfolgte ein Beifall, wie er in der Geschichte der Wissenschaften wohl selten ist.

Man muss in jener Periode gelebt haben, um den Enthusiasmus zu verstehen, den Darwin's Lehre namentlich von den siebziger Jahren an auf dem Kontinent entfachte — heute macht man uns klar, das sei alles nur ein schöner Traum gewesen!

Die Zeit der mechanistischen Klassiker klingt am vollkommensten aus in dem bedeutendsten Vertreter des Darwinismus, in Ernst Haeckel.

Seiner Genialität verdankt die Wissenschaft nicht nur eine Erweiterung des tatsächlichen Inhaltes, die weit über das Mass eines gewöhnlichen Forscherlebens hinausgeht, sondern auch eine glückliche Beherrschung der modernen Ideen. Er hat den Darwinismus in ein schulgerechtes System gebracht und weitaus am meisten zu seinem Ausbau beigetragen.

Manche Sätze mögen vorläufig einen mehr heuristischen Wert haben, auch hat er an vielen Stellen seiner Werke bescheiden betont, dass unsere Erkenntnis noch lange nicht abgeschlossen ist. Es darf dies gegenüber seinen Gegnern, die ihm seine Konsequenz vielfach als Dogmatismus ausgelegt haben, mit besonderem Nachdruck hervorgehoben werden.

Trennen wir reinlich das Nebensächliche vom Kern der ihn bewegenden Fragen, so handelt es sich bei Haeckel stets um die Verteidigung einer wissenschaftlichen Position, die mühsam erkämpft wurde und gerade in der Gegenwart bedroht erscheint.



Als Klassiker der Naturwissenschaft steht er auf dem Boden der mechanistischen Forschung und lässt sich von seinen Grundzügen auch nicht ein Jota abmarkten.

Die Geschichte wird ihm dafür nur Dank wissen und ihn als Vorkämpfer der voraussetzungslosen Wissenschaft an vorderster Stelle nennen.

Um die Jahrhundertwende sehen wir einen seltsamen Umschwung der Dinge eintreten, vorab wird der Darwinismus hart angefochten. Die Reaktion ist da und diese leugnen zu wollen, wäre geradezu lächerlich.

Darwin's Lehre von der natürlichen Auslese war nie ganz unbestritten, durchaus ernst zu nehmende Autoritäten, wie Moritz Wagner und Carl Nägeli suchten die Umwandlung der Arten auf anderem Wege zu erklären. Andere haben wiederum die Selektion allzu hoch eingeschätzt, wie zum Beispiel A. Weismann.

Es ist kaum richtig, von einer „Allmacht der Naturzüchtung“ zu reden; aber auch die „Ohnmacht der Naturzüchtung“ darf nicht angenommen werden.

Die Wirkung der Auslese ist mächtig, aber sie reicht nicht überall zur Erklärung von Tatsachen aus. Zudem ist der Darwin'sche Selektionsbegriff im Grunde ja nur eine Umschreibung von mechanisch wirkenden Ursachen, deren Ermittlung noch Aufgabe der Zukunft ist.

Anstatt nun frisch anzusetzen, mit exakten Methoden von der gewonnenen Etappe aus weiter zu schreiten, schüttete eine jüngere Generation vielfach das Kind mit dem Bade aus und kehrt fröhlich zum sanft einschläfernden Vitalismus des 18. Jahrhunderts zurück, wenn auch die Formen etwas andere sind und man für den neuen Kurs die vornehme Bezeichnung „Neovitalismus“ einführte. Die Erscheinung ist — es muss dies einmal offen ausgesagt werden — ein Zeichen des Niederganges. Darin offenbart sich nicht mehr die Krafterfüllung der klassischen Zeit, sondern eine Dekadenz, die mit der Zerfahrenheit auf anderen Gebieten in Parallele zu setzen ist. Es soll nicht behauptet werden, dass die moderne Schule durchweg die bezeichneten Pfade wandle, aber es ist doch ein namhafter Bruchteil.

Im deutschen Kulturgebiet mögen da und dort politische oder konfessionelle Strömungen von Einfluss gewesen sein — aber solche dürfen die voraussetzungslose Forschung in keiner Weise berühren.

Weit grösseres Unheil hat die ungesunde Spezialisierung auf allen Gebieten angerichtet. Von einer breitangelegten Basis ist bei sehr vielen Naturforschern der Gegenwart keine Rede mehr, man will schon schöpferisch werden zu einer Zeit, wo eine Vertiefung des Geistes noch sehr notwendig wäre. Der angehende Forscher trägt bereits Scheuleder, die den Blick einengen; um Geltung zu erlangen, will er grosse Fragen anschneiden, womöglich eine neue Richtung begründen. Um die Leistungen der Vorgänger kümmert er sich so wenig wie möglich, sein historischer Sinn ist verkümmert.

Der Misserfolg stellt sich nur zu oft ein, dann erlahmt die Lust an ausdauernder Forscherarbeit, er beginnt sich in haltlosen Spekulationen zu erschöpfen. Daher die Hochflut von philosophasternden Schriften, welche gegenwärtig den literarischen Markt überschwemmen und mit der gediegenen populärwissenschaftlichen Literatur des 19. Jahrhunderts nicht im entferntesten wetteifern können.

Die Reaktion gegen den Darwinismus erhielt sodann reiche Nahrung durch Kreise, die ganz ausserhalb der Naturforschung stehen und daher nicht urteilsfähig genug sind. Ob die Theologie und die einseitige Schulphilosophie sich in ihren Interessen bedroht fühlt oder nicht, erscheint völlig gleichgültig, in erkenntnistheoretischen Dingen nehmen wir von dieser Seite keine Weisungen an. Es ist uns zunächst völlig gleichgültig, dass wir von den Dingen an sich vermöge der beschränkten Zahl von Sinnesbahnen nur eine subjektive Anschauung gewinnen können. Wir sind auf unsere sinnliche Erfahrung angewiesen und das lässt sich nun einmal nicht ändern.

Deshalb in ein trauriges Agnostikertum zu verfallen und unsere völlige Unwissenheit predigen, wie es der bereits vergessene A. Fleischmann tat, ist einfach naturwissenschaftlicher Nihilismus.

Wir übergehen auch die Versuche, eine Versöhnung mit den herrschenden Dogmen der Kirche anzustreben, wie es die katholisierende Richtung eines Wasmann und seiner Anhänger versucht.

Wollten wir uns darauf einlassen, so könnte sich mit dem gleichen Rechte auch der Islam oder der Buddhismus melden.

Daneben gibt es eine Anzahl Stimmen, die aus wissenschaftlichen Gründen den Darwinismus für unzureichend, ja aussichtslos erklären und die alte Lehre von der Lebenskraft in neue Gewandung kleiden.

Zu diesen Neovitalisten gehört beispielsweise der Basler Psychiater G. Wolff. Wir verdanken ihm eine wichtige Studie über gewebliche Regeneration. Er konnte beobachten, dass bei Molchen, denen er die Linse des Auges herausnahm, von der hinteren Irisfläche aus eine neue Linse gebildet wurde. Das scheint ihm zu beweisen, dass die lebenden Gewebe ganz zweckmässig handeln können. Unlängst hat er in einem öffentlichen Vortrag die Aussichtslosigkeit der Darwin'schen Lehre nachdrücklich betont und die Zweckmässigkeitslehre der älteren Zeit warm vertreten.

Aber es ist methodisch durchaus fehlerhaft, von einem einzigen Versuch, der an und für sich gewiss recht lehrreich ist, auszugehen, wir brauchen möglichst grosse Beobachtungsreihen. Gegenüber Wolff könnte man ja eine ganze Menge Tatsachen ins Feld führen, die das Geschehen des organischen Lebens zur Abwechslung auch recht unzweckmässig erscheinen lassen, und zwar ist die Unzweckmässigkeit nicht eine gelegentliche, sondern eine ganz gesetzmässige.

In entschiedener Weise ist der Kieler Botaniker J. Reinke für den Vitalismus eingetreten. Nach ihm finden wir die Tiere und Pflanzen nach Art einer Maschine wirken, ihr Leben besteht in einer Reihe harmonischer Bewegungen. Mit staunenswerter Präzision wiederholt der Organismus immer wieder eine Reihe von Verrichtungen und dennoch erscheint es als ein vergebliches Bemühen, diese Erscheinungen mechanisch erklären zu wollen. Wie die Werkzeuge und Maschinen bei der Entfaltung ihrer Energien unter den menschlichen Willen gebeugt werden, von der Intelligenz des Erfinders der Maschine gleichsam ihre Richtung angewiesen erhalten, so finden wir im lebenden Körper neben den gewöhnlichen Kräften noch Oberkräfte tätig. Reinke bezeichnet diese als „Dominanten“; sie unterliegen dem Energiegesetz nicht, es sind Triebkräfte zweiter Hand, die weder aus einer vorhandenen

Energie entstehen noch sich in Energie umsetzen lassen. Im Grunde genommen ist es wieder eine Art von „rhodischem Genius“, der hier auferstanden ist.

Die Dominanten sind etwas Unbegreifliches, Mystisches. Sie werden auch dann nicht begreiflicher, wenn ihr Urheber sie als Ausfluss einer kosmischen Intelligenz erklärt.

Und seltsamer Weise wird Reinke zum Bewunderer der mosaischen Schöpfungsgeschichte, was in naturwissenschaftlichen Kreisen einiges Kopfschütteln bewirkte.

Neuerdings hat ihm sehr geschadet, dass er die Geschmacklosigkeit beging, diese wissenschaftlichen Streitfragen an durchaus unpassender Stelle zu erörtern, indem er sich Ausfälle gegen andere Meinungen im preussischen Herrenhause erlaubte. Solche Dinge gehören nicht vor ein politisches Forum.

Wesentlich höher steht der Versuch von A. Pauly in München, den Vitalismus wieder einzubürgern, wenn wir auch seinen Darlegungen nicht beistimmen können.

In seinem unlängst erschienenen Werke „Darwinismus und Lamarckismus“ übt er ausgiebige Kritik an Darwin, um seine Selektionslehre zu verwerfen. Er kehrt zum alten Lamarck zurück, den er weit höher stellt und glaubt, dass ein weiterer Ausbau seiner Ansichten möglich und naturgemäss sein dürfte.

Bei diesem Bestreben lässt er schliesslich die zweckmässige Arbeit der lebenden Substanz im Psychischen ausmünden. Nicht ein passiver Vorgang ist es, wie die Lehre von der mechanisch-zweckmässigen Auslese behauptet, sondern ein aktives Eingreifen, eine mehr oder weniger bewusste Tätigkeit, welche die Organe und Zellen leitet.

Nehmen wir beispielsweise ein beliebiges Insekt. Die Zellen der Oberhaut, die sich alle gleichen, schaffen an der Aussenfläche des Körpers einen schützenden Chitinpanzer; wo es nötig wird, erzeugen sie Anhänge und zwar ganz nach Bedürfnis Beine und Flügel an der zweckmässigsten Stelle oder Kauwerkzeuge und Fühler, wo diese erforderlich sind. Diese Oberhautzellen, verbunden mit dem seelischen Organ des Nervensystems benehmen sich als intelligente Arbeiter, die wiederum ihre Weisung von dem

höher stehenden Unternehmer, dem Gehirn empfangen. Aber jeder Zelle, jedem Organ wird gewissermassen ein Urteil eingeräumt, was zu leisten ist.

Es ist nun allerdings richtig, dass der alte Lamarck, der bereits eine Umbildungsfähigkeit der Arten annahm, an manchen Stellen seiner Schriften, wenn auch etwas unklar, die bildnerische Tätigkeit im Organismus auf seelische Momente zurückführt. Aber wenn Pauly diese Andeutungen aufgreift und den Lamarckismus so weit ausbaut, dass er jeder Zelle eine hochentwickelte Urteilskraft zuschreibt, so fürchte ich sehr, dass er die Zelle gescheiter macht, als sie in Wirklichkeit ist.

Wohl zwingen uns physiologische Gründe, eine Zellseele anzunehmen, sehen wir doch, wie von einer Generation zur andern seelische Eigenschaften durch die einfachen Fortpflanzungszellen hindurchgehen. Aber gerade bei höheren Wesen ist nur das Nervengewebe Sitz der höheren psychischen Eigenschaften, bei den übrigen Gewebszellen können wir nur eine Gewebsseele niederer Dignität finden. So will es das Prinzip der Arbeitsteilung.

Immerhin ist das ein Vitalismus, der mit der Dominantenlehre Reinke's nicht auf gleiche Schrift zu setzen ist.

Zunächst hilft eben alles Stürmen und Drängen nach einer tieferen Einsicht der Dinge gar nicht. Der Neovitalismus sucht das Kausalitätsbedürfnis auf unrechtmässige Weise zu befriedigen und übersieht, dass er es nur künstlich in eine Narkose versetzt.

Bleiben wir daher wach und warten wir mit aller Geduld ab, was die Anhandnahme alter Probleme mit neuen Methoden bringen wird. Vielleicht erscheint uns eines Tages ein neuer Newton, der eine überraschend einfache Mechanik der Zelle schafft. Darin stimmen wir mit Pauly überein, dass bei der Zelle angesetzt werden muss.

Völlig irrig wäre es, den Darwinismus als überwunden zu erklären. Die Lehre von der Auslese bietet Lücken; wir sind keineswegs so blind, nicht einzelne Mängel einzusehen. Aber sie ist heute noch die einzige Hypothese, die etwas leistet.

Es ist ein Verdienst der Botaniker, wieder frisch angesetzt zu haben. Wieder untersucht man aufs Genaueste den Artbegriff,



auf exaktem Wege geht man der Entstehung der Arten nach. Das bedeutet eben einen Ausbau des Darwinismus.

Dass dieser nur durch rein mechanische Betrachtungsweise geschehen kann, ist als feststehend anzunehmen.

Der bisherige Erfolg dieser Methode spricht für ihre Richtigkeit und bedeutet eine Verurteilung des Vitalismus in jeder Form.

Auch der Neovitalismus wird uns den Weg zur richtigen Naturerkenntnis nur verschleiern.

ZÜRICH.

PROF. DR C. KELLER.



## DAS KÜNSTLERISCHE LICHTBILDNIS.

Architekten und Kunstgewerbler haben in den letzten Jahren einen grossen Reichtum an vornehmen, edlen und originellen Ideen entwickelt. Der wachsende Wohlstand gestattet deren Ausführung; wir sehen schon heute herrliche Bauten entstehen und Wohnräume von würdiger Schönheit. Form und Farbe feiern Triumphe, und auf dem Gebiete der Kleinkunst entfaltet sich frisches, reizvolles Leben. So dürfen wir hoffen, in absehbarer Zeit überall einen mächtigen Aufschwung des künstlerischen Geschmackes erleben zu können.

Solche Aussichten erweckten in einigen Männern, denen die alte Schablone nicht mehr genügte, die Sehnsucht nach Neubelebung der Bildnisphotographie. Die Technik ist ja kein Hemmschuh mehr. Die optischen und chemischen Mittel der Photographie haben sich so weit vervollkommen, dass man sich mit viel grösserer Freiheit als früher der Verwirklichung ästhetischer Grundsätze widmen kann. Die Unempfindlichkeit und Schwerfälligkeit der Mittel zur Zeit der Erfindung der Photographie zwangen zum Beispiel dazu, den Aufzunehmenden in eine Position zu bringen, welche womöglich jede Bewegung vor Schluss der langen Exposition verhinderte. Sie bedingten auch das Glashaus, die helle Dekoration der Wände, die grauen Möbel, die Kopfhalter. Dazu