

mehr die grünen, flottierenden Algen bevorzugen¹. Neuerdings habe ich festgestellt, dass gewisse Borstenwürmer des Süßwassers (vor allem *Chaetogaster diaphanus*) fast ausschließlich von Diatomeen leben und diese in großen Mengen vertilgen. Auch die größeren Rädertiere (*Asplanchna sp.*) sind in der Hauptsache Diatomeen-, Dinobryon- und Peridineenfresser²).

Es sind ferner auch die künstlichen Futtermittel, welche in der Teichwirtschaft zur Verwendung kommen, experimentell in ihrer Einwirkung auf den Organismus der Nutzfische zu kontrollieren, damit man über die relativ besten Surrogate für die natürliche Nahrung ins reine kommt, was zurzeit noch keineswegs der Fall ist. Denn wenn der schon mehrfach zitierte Fischereikoryphäe Susta auf Grund seiner persönlichen Erfahrung der Lupine das Wort redet und deren hohen Proteingehalt hervorhebt³), empfehlen dagegen andere, wie z. B. C. Knauth⁴) die Molkerciabfälle und die Melasse — letztere namentlich als Beimischung zu den zerschroteten Lupinen. Noch andere schwören auf die Ernährungskraft der Fleischmehle und auf die Fütterung mit Fliegenmaden, die zu diesem Zwecke extra und massenhaft gezüchtet werden sollen. Ich führe diese Tatsachen nur an, um erkennen zu lassen, wie hinsichtlich solchen Ernährungsfragen sehr verschiedene Meinungen obwalten, welche aber meist keineswegs bloß der rohen Empirie entspringen, sondern von jeder der betreffenden Seiten her mit „Versuchsreihen“ gestützt werden. In ein solches Chaos von Ansichten und Dafürhaltungen soll nun eine derartige Fischereiversuchsstation, wie sie jetzt projiziert ist, Licht und Ordnung bringen. Dass dies eine schwierige Aufgabe ist und dass eine spürbare Wirkung von ihrer Tätigkeit erst nach längeren Jahren sich im Fischereiwesen herausstellen wird, ist von vornherein als etwas ganz Selbstverständliches hinzunehmen. (Schluss folgt.)

Johann Reinke, Philosophie der Botanik.

Leipzig, J. A. Barth 1905. Mk. 4.

Das Buch erscheint als 1. Band einer „Natur- und kulturphilosophischen Bibliothek“; es ist eine abgekürzte Wiedergabe dessen,

1) O. Zacharias: Über die Nahrung der Planktonkrebse. Neudamm. Fischereizeitung Nr. 40 (1904).

2) Vgl. auch K. Brandt: Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des Planktons. Wissenschaftl. Meeresuntersuchungen. Neue Folge, III. Bd. Abteilung Kiel. 1898. Ebenso J. Pelleton: Les Diatomées, 1891, S. 8.

3) J. Susta: Fünfhundert Jahre der Teichwirtschaft etc. S. 196.

4) Die Karpfenzucht, 1901. S. 284—285. — Vgl. auch E. Walter: Die Fischerei als Nebenbetrieb des Landmanns und Forstwirtes. S. 448—526. 1903.

was Reinke in „Die Welt als Tat“ und „Einleitung in die theoretische Biologie“ veröffentlicht hat, wenigstens enthält es nichts wesentliches, was nicht schon in genannten Büchern gesagt wäre. Ein nicht unwichtiger Unterschied besteht darin, dass der Autor hier deutlich ausspricht, dass es eben seine subjektive Meinung ist, die er vorträgt. Da er aber an andern Stellen doch wieder von der Gültigkeit seiner Beweise völlig überzeugt ist und andern Meinungen jede Berechtigung kategorisch abspricht, möchte Ref. die Art der Beweisführung (nur diese!) an einigen Punkten etwas näher beleuchten.

Reinke unterscheidet drei Arten von „intelligenten Kräften“: Systemkräfte, die in den fertigen Organen wirken; Dominanten, welche die Entwicklung der Organismen und ihrer Organe in die richtigen Bahnen leiten, und psychische Kräfte, letztere für das Pflanzenreich nicht in Betracht kommend. — Damit ist so ziemlich alles Kraft: Zustände, chemische Verbindungen u. s. w.; der Besitz von Intercellularen z. B., und die Enzyme od. dgl., alles fällt unter den Begriff der Kraft¹⁾. Der Vertiefung unserer Erkenntnis kann Aufstellung solcher Begriffe wohl kaum förderlich sein. Überdies ist das Wort Dominante nach R.'s eigenem Ausspruch „ein Symbol für eine nicht vorstellbare Ursache“, also keinesfalls brauchbarer, als Pangene, Idioplasma oder Determinanten, die R. bekämpft.

In seinem System spielt die Zweckmäßigkeit die Hauptrolle; weil sich Reinke dieselbe nicht anders erklären kann, als durch intelligente Kräfte geworden, sieht er letztere als erwiesen an. Wenn sich jemand die Kunststücke eines Taschenspielers nicht anders zu erklären weiß, als dass der Mann „hexen“ kann — so ist das damit erstens nichts bewiesen, zweitens ist aber auch gar nichts erklärt, so lange man nicht weiß, wie gehext wird. Genau so steht es mit jenen intelligenten Kräften, von deren Wesen und Wirkungsweise wir nicht die leiseste Vorstellung haben; Vorstellungen zu gewinnen ist aber doch wohl Sinn und Zweck der Wissenschaft, selbst wenn sie sich „Philosophie“ nennt. Eine Denkform, die uns zur Lösung eines Problems verhelfen soll, darf, auf ein anderes ähnliches angewendet, doch nicht völlig ad absurdum führen. Wie aber, wenn man das spezifische Wahlvermögen der Pflanzenwurzeln, die Wasserleitung in hohen Bäumen od. dgl., weil bis heute noch nicht kausal erklärt, einfach auf den Deus ex machina schieben wollte?

Dass in der Erklärung der Lebensvorgänge Zweck- und Kausalbegriff gleichberechtigt nebeneinander stehen, trifft nicht zu. Der Kausalbegriff ist der ursprünglichere, einfachere, ihn setzt neben einer Menge anderer Dinge der Zweckbegriff voraus. Mit dem Kausalbegriff fängt unser wissenschaftliches Denken an, mit seiner Hilfe haben wir immerhin einiges erreicht und dürfen weiter hoffen,

1) „Man soll nicht ganz verschiedenes mit einem und demselben Wort belegen“. Reinke, Philos. d. Bot., S. 83.

mit ihm kommen wir nach Ansicht bewährter Biologen aus. Der Zweckbegriff bringt ein ewig unbegreifliches subjektives Moment hinzu, mit dessen Einführung die objektive Forschung und alles Forschen überhaupt aufhört. Den Kausalbegriff muss jeder, den Zweckbegriff kann man aus der Natur herauslesen. „Wir sehen mittels unserer Augen“, das ist objektiv gegeben; dass die Augen uns gegeben seien, damit wir sehen können (bezw. den Blindgeborenen nicht, damit sie nicht sehen können!) ist subjektive Meinung, wenn es irgendeinen Unterschied zwischen solcher und objektivem Wissen gibt.

Das wird ja niemand bestreiten, dass bei der Beschreibung eines Organismus und seiner Teile die Funktionen (Reinke sagt „Zwecke“) nicht übergangen werden dürfen, welche die Teile dem Ganzen leisten; aber was beweist denn das? Zu einer vollständigen Beschreibung der Störs, des Korkbaumes, des Kalkspates gehört es ohne Zweifel, dass uns der erste den Kaviar, der zweite Flaschenstöpsel, der dritte Nicol'sche Prismen liefert; ist denn aber das ein schlagender Beweis dafür, dass die drei Dinge zu diesen Zwecken erschaffen sind? Es ist eine sehr auffällige Funktion der Kleidermotte, dass sie uns Kleider und Möbel verdirbt — dürfen wir der kosmischen Vernunft eine dahingehende Absicht zumuten? Aber freilich, das ist Metaphysik!

Beiläufig bemerkt, liegen die kausalen Bedingungen für das Vorhandensein eines Organs durchaus nicht allein in seiner Entwicklungsgeschichte, wie es nach R. scheinen möchte; die allerwesentlichste Ursache dafür, dass jemand Augen und Ohren besitzt, ist der Umstand, dass seine Eltern und Vorfahren solche besessen haben.

Für Reinke's Auffassung ein Beispiel: auf S. 31 ff. werden die verschiedenen Formen des Geotropismus besprochen, die einen Baum so beeinflussen, dass seine Zweige und Wurzeln sich zweckmäßig im Raum verteilen; Verf. betont das Hypothetische der kausalen Erklärung und meint seinerseits eine „nahezu hypothesenfreie Finalerklärung geben zu können, da die von letzterer behaupteten Beziehungen unanfechtbar vor Augen liegen.“ — Suchen wir uns die denkmöglichen Erklärungen logisch zu ordnen, so finden wir:

I. Die Pflanze selbst gibt in bewusster Zweckmäßigkeit ihren Sprossen und Wurzeln die jeweils beste Richtung.

II. Ein in der Pflanze liegendes, unbekanntes und unbewusstes, Substantielles bewirkt rein kausal jene Richtungen.

IIa. Dieses Unbekannte ist rein kausal, durch Variation, Auslese, vor allem durch Vererbung vorhanden.

IIb. Das Unbekannte ist in jedes Pflanzenindividuum von außen zweckbewusst hineingelegt.

III. Ein äußerer, zweckbewusster Einfluss wirkt direkt richtend auf die Sprosse und Wurzeln.

Möglichkeit I dürfen wir, wenngleich sie an dieser Stelle bei Reinke durchzublicken scheint, beiseite lassen, da er selbst sie an

anderem Ort ausdrücklich verwirft. IIa ist die als zu hypothetisch bekämpfte Ansicht des Kausalismus. Ob R. nun sich zu IIb oder zu III bekennt, spricht er nicht aus, es scheint, als neige er zu III. Sofort leuchtet ein, dass IIb nicht weniger hypothetisch sein kann als IIa, auch III ist nichts weniger als hypothesenfrei, und keinesfalls liegt hier irgend etwas „unanfechtbar vor Augen“, da vielmehr die beiden Möglichkeiten, die für R. offen bleiben, selbst weitere Hypothesen erfordern; und zwar solche, die nach R.'s eigener Definition (S. 20) nur Fiktionen, nicht einmal Hypothesen sind, weil auch nicht eine Beobachtung in dieser Richtung vorliegt. „Wenn wir uns aber einer Hypothese als solcher nicht bewusst sind, kann sie gefährlich für unser Denken und für die Wissenschaft werden“, sind R.'s eigene Worte. — Die „nahezu hypothesenfreie Finalerklärung“ geht auf die Trennung der obigen Möglichkeiten nicht ein, sie begnügt sich mit dem Satz, der Baum brauche die verschiedenen Tropismen zu seinem Wohlergehen und darum habe er sie. Ja, gibt es denn ein unanfechtbar vor Augen liegendes Naturgesetz, dass jedes lebende Wesen alles das besitzen müsse, was ihm zum Wohlergehen nötig ist?? — Referent würde nur bekanntes wiederholen, wollte er darlegen, wie die Tropismen mit einigen Hypothesen zwar, aber doch naturgemäß kausal zu erklären sind.

Sehr großen Wert legt die Teleologie auf die Selbstregulation der Enzyymbildung; was ist denn hieran nun Tatsächliches? Dies, dass allerhand äußere Einflüsse sowohl die Enzyymbildung wie die (allein in Erscheinung tretende) Enzymwirkung fördern oder hemmen, wie andere chemische Umsetzungen gefördert oder gehemmt werden; insbesondere wird enzymatische Spaltung gehindert durch höhere Konzentration der Spaltprodukte, was aber fast genau ebenso von jedem anorganischen Katalysator gilt. Hier und da einmal ein Fall, der sich teleologisch deuten lässt, wenn man durchaus will, daneben Fälle von Selbstschädigung durch Erzeugung giftiger Spaltprodukte aus einer vorher unschädlichen Substanz!

In den Ausführungen über Zweckmäßigkeit spielt auch *Drosera* mit ihrer Fangvorrichtung eine wesentliche Rolle; was lehrt uns darüber die Erfahrung? Darwin und nach ihm andere haben gezeigt, dass gefütterte Exemplare besser gedeihen als solche, die nur auf die gewöhnliche Pflanzenernährung angewiesen sind; in der Natur kann jedoch dieses Moment nur von äußerst geringem Einfluss sein. Ref. hat im August vor. J. vier Wochen in einer Gegend zugebracht, wo er fast täglich Tausende von Droserapflanzen in üppiger Entwicklung zu sehen bekam; nur nach langem Suchen aber war ab und zu ein Blatt zu finden, das seinen „Zweck“ erfüllt und ein winziges Tierchen gefangen hatte. Wenn es zweckmäßig ist, einen Erfolg mit einem zehntausendmal größeren Aufwand zu erreichen — dann, aber auch nur dann kann jene Fangvorrichtung (wie vieles andere in der Natur!) für zweckmäßig gelten. Und welchen Zweck hat denn die *Drosera* selbst? Schädliche Insekten

auszurotten? Davon kann nach obigem überhaupt nicht die Rede sein, und dann: zu welchem Zwecke sind denn die schädlichen Insekten da? Aber das ist schon wieder Metaphysik. — Ref. verhehlt es sich übrigens durchaus nicht, dass das Missverhältnis zwischen Aufwand und Erfolg es auch sehr erschwert, die Entstehung der *Drosera* kausal zu erklären.

Den Darwinismus fertigt Reinke mit folgenden Worten ab: „Darwin hat in der Selektionstheorie einen Versuch gemacht, aus jener metaphysischen Aufgabe (Erklärung der Finalbeziehungen) eine physische zu machen, es ist ihm indessen nicht gelungen.“ — Freilich nicht ganz, weil das Problem zu groß und schwierig ist, als dass ein Menschengestalt und ein Menschenleben ausreichen sollte, es restlos zu lösen; darum heißt es weiter arbeiten und nicht verzweifeln, denn noch ist wohl die Menschheit nicht am Ende ihrer Erkenntnisfähigkeit angelangt. Dadurch, dass auf dem einen Wege die Lösung aller Rätsel bis zum heutigen Tage nicht geglückt ist, ist noch nicht bewiesen, dass der diametral entgegengesetzte Weg der einzig richtige sei. Man sage doch einem Physiker oder Chemiker, die Wellentheorie der Elektrizität oder das periodische System der Elemente sei zu verwerfen und durch eine möglichst gegensätzliche Auffassung abzulösen, weil bis heut noch nicht alle einschlägigen Fragen beantwortet sind!

Die These, auf der sich das ganze System Reinke's aufbaut, lautet in nuce: „Zweckmäßige Organisation kann unmöglich von selbst entstanden, sie muss geschaffen sein.“ Wenden wir einmal diesen Satz auf die kosmische Vernunft selbst an: entweder ist sie gänzlich unzweckmäßig geartet; das kann nicht sein. Oder sie ist erschaffen; das führt zu einer unendlichen Reihe von Schöpfern, von denen immer einer den andern hervorgebracht hätte. Oder drittens: die These lässt Ausnahmen zu. — und dieses Zugeständnis genügt für die rein kausale Auffassung der belebten Natur.

Vergeblich haben sich viele Hunderte von Ärzten um die Ätiologie des Karzinoms bemüht; dasselbe entsteht ja doch durch Zellteilungen, sich teilen können nur zweckmäßige Zellen, folglich liegt, wenn Reinke's These zutrifft, die Ursache der Neubildung in den intelligenten Kräften und die einzige Therapie im Gesunden.

Reinke hat früher die Kausalisten mit Leuten verglichen, die von einem Gemälde nichts als die Farbenflecken sehen, während nur der Teleologe auch den Sinn des Bildes zu würdigen wisse. Der Vergleich stimmt, sobald man den Gesichtspunkt um eine Kleinigkeit verschiebt: die einen nehmen das Bild für Wirklichkeit; die andern wissen sich wohl des Bildes zu freuen, werden aber auf Befragen stets gestehen, dass das, was sie sehen, in Wahrheit nur eine bemalte Leinwand ist.

Auch in der Vererbung und Variation sieht Reinke nur intelligente Kräfte wirken, obwohl ihn, wie er selbst eingesteht, hier noch mehr als an anderen Punkten der Vergleich zwischen

Organismus und Maschine im Stiche lässt; und die Erfahrung? „Unzulässig ist jede Hypothese, der es an einer genügenden Unterlage von Erfahrungen mangelt . . .; die Stichprobe auf Zulässigkeit einer Hypothese wird stets durch die Beobachtung und das Experiment zu machen sein,“ sagt R. auf S. 20. — In der Vererbung sehen wir eine Gesetzmäßigkeit, der wir nur eine andere aus der ganzen Natur an die Seite stellen können: die Wiederkehr der gleichen Kristallform an einer (sc. unter gleichen Bedingungen) wiederholt kristallisierenden Substanz; eine Gesetzmäßigkeit, die der wissenschaftlichen Erklärung recht große Schwierigkeiten bietet, von der wir aber nach exakter Beobachtung eines wissen: dass sie sich nicht im mindesten um Zweckmäßigkeit kümmert, vielmehr alle Eigenschaften walhlos überträgt. Und das gleiche gilt in verstärktem Maße¹⁾ von alledem, was bisher von Beobachtungen über Variation vorliegt, wenn auch hier die Gesetzmäßigkeit noch durchaus dunkel ist. Sollen denn auch intelligente Kräfte im Spiel sein, wenn sich der Hang zum Verbrechen vererbt? Oder was bezweckte wohl die kosmische Vernunft, als sie die *Capsella bursa pastoris* in *Capsella Heegeri* variierte?

Wie ein Fremdkörper nimmt sich in Reinke's System die Deszendenztheorie aus. Er erkennt dieselbe wohl an, namentlich in Rücksicht auf die Paläontologie²⁾, die jede andere Deutung ausschließt; im übrigen aber trägt er so ziemlich alles das zusammen, was bisher gegen die Deszendenzlehre gesagt worden ist. — Der Einwand, dass diese dem Zufall eine übergroße Rolle zuweise, ist nicht schwerwiegend, so lange wir Anlass haben, den Zufall als ein sehr wesentliches Moment in Menschenschicksalen, in der sogen. Weltgeschichte, bei den wichtigsten Erfindungen und Entdeckungen, u. s. w. anzusehen.

Ganz dogmatisch wird Reinke, wo es gilt, die spontane Urzeugung zu bekämpfen. „Das Problem der Herkunft der Urzellen ist ein rein naturphilosophisches“ — damit beginnt die Ausführung dieses Themas.

Darin hat nun R. zweifellos recht, dass die Urzeugung (mit oder ohne Schöpfer) die einzig diskutabile Art ist, das Dasein des Lebens auf der Erde zu erklären; und auch insofern, als es zum Widerspruch herausfordern muss, wenn die spontane Urzeugung als zum gesicherten Bestand unseres Wissens gehörend bezeichnet wird.

Das Problem zerfällt naturgemäß in zwei Teile: 1. Entstehung gewisser chemischer Verbindungen, aus welchen 2. lebende Zellen wurden. Nach R. soll schon der erste Vorgang sich unmöglich haben von selbst abspielen können, weil dazu die Intelligenz eines Chemikers gehöre. Chemische Verbindungen entstehen

1) Vgl. die *Oenothera*-Mutanten von De Vries, die zum größten Teil weniger zweckmäßig sind als die Stammform.

2) In dem Überblick über die fossile Pflanzenwelt vermisst man die sehr wichtige Übergangsgruppe der *Cycadofilices*. Warum?

aber immer und überall ganz von selbst, der Chemiker kann nur die notwendigen Bedingungen ausdenken oder ausprobieren. Manche Mineralien stellen schon recht komplizierte Verbindungen dar, die doch wohl von selbst entstanden sind. Je komplizierter aber eine Verbindung ist, um so genauer müssen jene Bedingungen eingehalten werden; das müsste selbstverständlich ganz besonders von den höheren organischen Verbindungen, und noch mehr von den Urganismen, wenn dieselben spontan entstanden sind, gelten. Die Möglichkeit spontaner Synthesen lässt sich angesichts der neueren Enzymlehre nicht mehr abstreiten, zumal die erste fermentative Synthese nicht an einem organischen Enzym, sondern an der höchst anorganischen konzentrierten Salzsäure entdeckt wurde. Ist es dann aber so merkwürdig, dass es noch nicht gelungen ist, jene Bedingungen nachzuahmen? da wir noch nicht einmal ahnen können, worin ihre Besonderheit bestanden habe, und ob sie sich im Laboratorium wiederholen lassen würden. Ist es denn den Chemikern schon gelungen, die Bedingungen herzustellen, unter denen die großen Diamanten entstanden sind? Und diese sind doch wohl nichts Transzendentes? Von allen bezüglichen Bedingungen wissen wir eben z. Z. noch nichts, darum ist es unmöglich, bestimmt zu sagen, sie müssen — oder sie können nicht — von selbst eingetreten sein. Die größte Schwierigkeit liegt überhaupt darin, dass wir den chemischen Unterschied zwischen toten und lebenden Eiweiss(i. w. S.)-Molekeln nicht kennen.

Die zweite Frage ist, ob lebensfähige Eiweißkomplexe selbsttätig zu Zellen zusammentreten können. Dass geeignete Substanzen unter äußeren Einwirkungen, z. B. von Wasser, ganz von selbst protoplasmaartige Strukturen annehmen, ist wenigstens ein Hinweis, der vielleicht noch einmal weiter führen kann. Jedenfalls entspricht es unserm derzeitigen Wissen nicht, spontane Entstehung des Lebens als vollständig ausgeschlossen zu bezeichnen. Der Vergleich mit Maschinen ist nicht geeignet, hier irgend etwas zu beweisen. „Wie die Bewegung einer Maschine, so wird auch der Lebensprozess durch einen eintretenden und unter Gefälle wieder austretenden Energiestrom unterhalten“, oder mit anderen Worten: es geschieht in beiden etwas, wobei Energie aufgewendet wird. Das ist auch alles, was Pflanze und Maschine miteinander gemein haben; könnte es denn überhaupt anders sein? Sicher besteht in gewisser Hinsicht Ähnlichkeit zwischen Maschine und Organismus; kann man aber daraus beweisen, dass beide auch in den Punkten übereinstimmen müssen, in denen sie erfahrungsgemäß voneinander abweichen? Ein solcher Punkt ist aber gerade die Art, wie ein Lebewesen, wie eine Maschine entsteht.

Die Geschichte des Urzeugungsproblems erzählt uns von allerhand phantastischen Vorstellungen und von alchymistischem Herumprobieren; ernsthaft an die experimentelle Lösung des Problems herantreten zu wollen, wäre auch heut noch völlig verfrüht. Dass Urzeugung unmöglich sei, lehrt die Geschichte nicht; wohl aber,

dass mehr als einer Entdeckung Reihen von missglückten Versuchen vorangegangen sind. Darum will der „Widerspruch gegen die Erfahrung“ nicht viel besagen. Die bekannte Entdeckung Röntgen's stand heute vor 10 Jahren in entschiedenem Widerspruch zur Erfahrung, denn noch niemand hatte im lebenden Körper das Knochengestüt gesehen; ein Jahr darauf war die neue Erfahrung weltbekannt.

Die Beziehung von Stoff und Form der Pflanzenorgane war einer der glücklichsten Gedanken von Sachs, nur leider mit mancherlei unwahrscheinlichem Beiwerk behaftet, und ist darum z. Z. etwas aus der Mode gekommen. Soviel ist gewiss: selbsttätige Gestaltbildung kennen wir nicht von der Maschine, die aus fertigen Teilen zusammengefügt wird, wohl aber von den Chemosen, die von selbst entstehen. Die Gestalt einer Pflanze ist weit komplizierter als die eines Salpeterkristalles, dafür ist auch das Protoplasma, rein chemisch betrachtet, ganz bedeutend verwickelter konstituiert, als die Verbindung KNO_3 . Die zahlreichen hier noch offenen Fragen kann vielleicht noch einmal die Naturforschung, sicherlich niemals die Philosophie beantworten.

Da Reinke an verschiedenen Stellen von der Wichtigkeit der Erfahrung und Beobachtung für die Naturauffassung spricht, so wird der Leser bis zum Schluss in einer gewissen Spannung erhalten, welche Erfahrungssätze denn nun für R.'s Anschauung ins Treffen geführt werden. Leider wird nur der eine mitgeteilt, dass Taschenuhren, Mikroskope u. dgl. nicht von selbst entstehen können.

Wir werden vom Autor auf Goethe's Maxime verwiesen: „die Grenze zu suchen, wo das Begreifliche aufhört und das Unbegreifliche anfängt, und es dann bei der Untersuchung des Begreiflichen bewenden zu lassen.“ Aus dem Satz spricht wohl mehr der Dichter als der Denker. Ref. kann sich nicht vorstellen, wie wir jene Grenze sollten bestimmen können, bevor alles Erforschliche erforscht ist. Und dafür steckt unsere Wissenschaft (die Wissenschaft von heute!) noch viel zu sehr in den Kinderschuhen, als dass wir jetzt schon für kommende Geschlechter festlegen könnten, was erforschlich, was unerforschlich sein soll. Erforschen allerdings können wir nur Kausalitäten, mit dem Zweckbegriff stehen wir schon mitten im Unbegreiflichen. Das ist ja gerade des Wesen des Vitalismus, dass er für vieles, was wir noch einmal zu begreifen hoffen dürfen, uns „Erklärungen“ aufnötigen will, die selbst hoffnungslos unbegreiflich sind, Erklärungen, die auf jede Frage und jeden Einwurf nur die eine Antwort haben: „Das ist Methaphysik“.

[34]

Hugo Fischer (Bonn).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer Hugo

Artikel/Article: [Johann Reinke, Philosophie der Botanik. 329-336](#)