

## Werk

**Titel:** Becher, Erich, Die fremddienliche Zweckmäßigkeit der Pflanzengallen und die Hypot...

**Autor:** Küster, E.; Braun, Otto

**Ort:** Berlin

**Jahr:** 1917

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X\\_0005|log442](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0005|log442)

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

#### D. Die Atomwärme flüssiger Körper.

Zum theoretischen Verständnis des Wertes und der Temperaturveränderlichkeit der Atomwärme von Flüssigkeiten sind bis jetzt kaum noch Ansätze vorhanden. Wir haben natürlich die Überzeugung, daß die Grundsätze und Anschauungen, zu denen die Untersuchung der Festkörper und Gase geführt hat, auch hier für den Verlauf bestimmend sein werden. Aber der Aufstellung einer brauchbaren Theorie stehen hier bedeutende Schwierigkeiten entgegen, u. a. die, daß uns die innere Struktur der Flüssigkeiten bis jetzt noch am wenigsten bekannt ist. Die Moleküle der Flüssigkeiten bestehen aus *verschiedenen*, zum Teil ziemlich hohen Atomzahlen, und das Zahlenverhältnis der verschiedenen Molekülarten wechselt mit der Temperatur in einer noch nicht genügend bekannten Weise.

Wir begnügen uns daher, hier festzustellen, daß die Atomwärme bzw. Molwärme im flüssigen Zustand sowohl bei Elementen als bei Verbindungen von derselben Größenordnung ist und sich in denselben Grenzen bewegt, wie im festen und gasförmigen Zustand. Mit zunehmender Temperatur nimmt sie meistens zu, oft sogar ziemlich stark, zuweilen aber auch ab (z. B. beim flüssigen Quecksilber).

#### Besprechungen.

**Becher, Erich, Die fremddienliche Zweckmäßigkeit der Pflanzengallen und die Hypothese eines überindividuellen Seelischen.** Leipzig, Veit & Co., 1917. 149 S. Preis geh. M. 5,—, geb. M. 6,50.

Daß die Gallen der Pflanzen Gebilde sind, welche der Entwicklung des sie erzeugenden fremden Organismus förderlich sind und schon dadurch, daß sie einen Parasiten der Wirtspflanze fördern, für diese selbst schädlich sind, kann auch von demjenigen, der teleologischen Deutungen gegenüber Skepsis bewahren zu müssen für richtig hält, nicht bestritten werden. Auch nach Ausschaltung aller derjenigen Fälle, in welchen die Lust am Deuten und die Freude an der Konstruktion verwunderlicher symbiotischer Beziehungen die Autoren alle Vorsicht und alles Maß haben vergessen lassen, bleiben noch genug Tatsachen übrig, die das „Entgegenkommen“ der Wirtspflanze ganz erstaunlich erscheinen lassen müssen. Mit ihnen vorzugsweise beschäftigt sich der biologische Teil des vorliegenden Buches, in dem der Verfasser zunächst seine Leser über die Art der Beziehungen zwischen Gallentier und Wirtspflanze aufklärt. Das Material für seine Darlegungen entnimmt er zumeist den in den letzten Jahren erschienenen Gallenlehrbüchern. Für die Beurteilung des Nutzens, den die Gallentiere von dem Zezidium haben, und des Schadens, der den Wirtspflanzen aus der Produktion der Gallen erwächst, sei noch nachgetragen, daß bei den „fakultativen Gallen“ Zezidoozen am Werke sind, deren zezidogene Kraft nicht selten — aus noch unbekanntem Gründen — versagen kann; dann unterbleibt die Gallenbildung. Das Tier aber entwickelt sich dennoch — ein Umstand, der uns die Bedeutung, die vermeintliche Unentbehrlichkeit des mit der Galle für den Parasiten Gebotenen in besonderem Licht erscheinen läßt. Welchen Umfang der Schaden annimmt, der den die

Gallen tragenden Pflanzen aus der Produktion jener stoffreichen Wucherungen erwächst, ist schwer zu beurteilen; immerhin sei daran erinnert, daß selbst ein Übermaß von Zynipidengallenproduktion auch für schwächliche Wirtspflanzenexemplare nicht so deletär ist, wie die Ustilagogallen für den Mais oder gar die zur Gallenproduktion unfähigen Rostpilze für unsere Getreidearten.

Der zweite philosophische Teil des Buches sucht nach einer Erklärung für den seltenen und an den Gallen sinnfällig demonstrierten Fall „fremddienlicher Zweckmäßigkeit“. Die Schwierigkeiten, die der Erklärung des Zustandekommens dieser Art von Zweckmäßigkeit im Wege stehen, sind schon oftmals anerkannt worden. Verfasser geht die verschiedenen Prinzipien und Lehren, die eine Erklärung vermitteln könnten, der Reihe nach durch und findet weder in seinem „Ausnutzungsprinzip“ oder dem Zuchtwahlprinzip — noch im Lamarckismus und Psycholamarckismus, noch in Schopenhauers Lehre befriedigende Hilfe. Am ehesten verwertbar scheinen dem Verfasser *Bergsons* Gedankengänge zu sein; im Schlußabschnitt findet er, daß die Annahme eines *überindividuellen Seelenwesens*, das in den Wirtspflanzen und den Parasiten wirksam ist, die Erscheinungen der fremddienlichen Zweckmäßigkeit am besten erkläre.

Der Naturforscher wird von des Verfassers Ergebnissen schwerlich sich befriedigt fühlen können, da diese von Dingen sprechen, die naturwissenschaftlicher Forschung sich entziehen, andererseits auch mittelbar zur Forschung nicht anregen, vielmehr sogar zu einem vorzeitigen Verzicht auf erneute Inangriffnahme der Probleme verführen können. *E. Küster, Bonn.*

Über dies Buch muß neben dem naturwissenschaftlichen Fachmann auch der Philosoph urteilen, nicht, weil ein Philosoph es geschrieben, sondern weil sein Problem und dessen Lösung ein philosophisches ist. Das Tatsächliche an der Arbeit ist durch die Besprechung von *Küster* genügend gewürdigt und den Lesern mitgeteilt worden. Mit großer kritischer Vorsicht, die *Becher* in all seinen Arbeiten besonders auszeichnet, geht der Verf. dann vor, indem er alle möglichen Erklärungen für das Zustandekommen der fremddienlichen Gallenzweckmäßigkeit durchmustert. Nur einzelne Fälle der Zweckmäßigkeit erscheinen „entwacklungsmechanisch“ genügend erklärt — unsere Aufgabe aber ist es, die Gründe für die ganze Fülle der komplizierten Zweckmäßigkeiten aufzuweisen (S. 83). Da bietet sich uns das „Ausnutzungsprinzip“ dar — es leistet tatsächlich einiges zur Erklärung. Wie aber sollen wir das Auftreten ganz neuartiger Bildungen, die den normalen Wirtspflanzen vollkommen fehlen, begreifen? (S. 89). Wie sind die Pflanzen zu Potenzen für ganz fremdartige, anderen Wesen dienende Gebilde gelangt? Kann uns das Selektionsprinzip helfen? Nein, es versagt völlig — denn wie soll eine Selektion fremddienlicher Potenzen entstehen? Ist es etwa nützlich für die Pflanze, wenn sie die Galle in vielfacher Weise vor Tierfraß schützt? (S. 95, 101). Wir müssen uns an Lamarckismus und Psycholamarckismus wenden — aber auch sie bringen es bisher nur zur Erklärung selbstdienlich zweckmäßiger Reaktionen (S. 105). Begreifen aber müssen wir als denkende Wesen diese seltsame Erscheinung — darum müssen wir eine hypothetische Erweiterung des Psycholamarckismus wagen. Wir müssen annehmen, daß die Wirtspflanze es *lustvoll empfindet*, wenn eine ihrer „Proberreaktionen“ für den Parasiten zweck-