

Aus der Wunderwelt der Natur : an der Grenze zwischen Pflanze und Tier

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift**

Band (Jahr): **46 (1942-1943)**

Heft 9

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-667963>

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

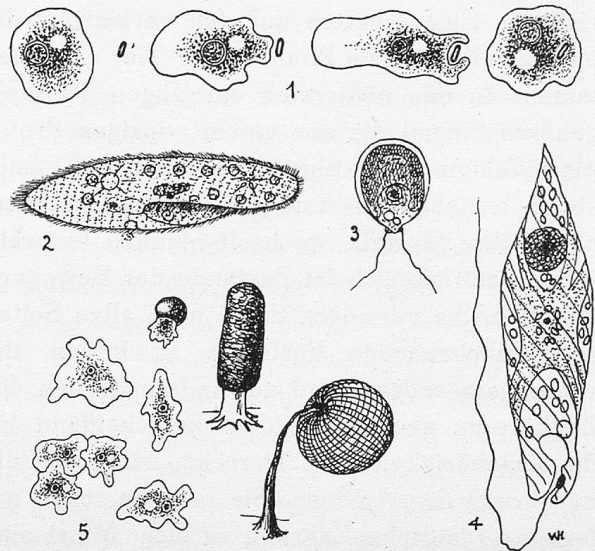
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

An der Grenze

zwischen *Pflanze*
und *Tier*

Auf den ersten Blick scheint es recht müßig zu sein, die Frage zu stellen, welcher Unterschied zwischen Pflanze und Tier bestehe. Wer sollte nicht eine Kuh von einem Zwetschgenbaum, ein Krokodil von einem Kohlkopf zu unterscheiden vermögen? Wer ein wenig nachdenkt, wird sagen: alles was frißt und sich bewegt, muß zu den Tieren gehören, alles was grün ist und im Boden wurzelt, muß dem Pflanzenreich zugeteilt werden. Ein dritter wird behaupten, die obige Fragestellung sei deshalb nicht am Platze, da ja seit Linné die gesamte Lebewelt nach Klassen, Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten systematisch geordnet sei und durch dieses System jedem Organismus sein ihm zugehöriger Platz im Pflanzen- und Tierreich zugewiesen sei.

Gewiß war es nicht schwierig, alle höher entwickelten Geschöpfe in eine bestimmte Rangordnung von Tieren und Pflanzen einzuordnen. Allein von dem Augenblicke an, wo die Naturwissenschaft durch die Erfindung des Mikroskopes in die dem unbewaffneten Auge verborgene Kleinwelt einzudringen vermochte, da traten Probleme auf, die auch heute noch weit davon entfernt sind, restlos gelöst zu sein. Wie wäre es sonst möglich, daß gegenwärtig noch ein und dasselbe Lebewesen von Botanikern als Pflanze, von Zoologen als Tier angesprochen wird.



Einfachste Lebensformen

Um die gestellte Frage einer Lösung näher zu bringen, müssen wir also, stammesgeschichtlich gesprochen, auf die niederste Stufe des Tier- und Pflanzenreiches hinunter steigen, zu jenen Lebewesen, deren Körper nur aus einer einzigen Zelle besteht, deren geringe Größe nur mit Tausendstelmillimetern angegeben werden kann.

Wenn wir einen Wassertropfen aus einem Tümpel im Mikroskop untersuchen und unser Blick die das Gesichtsfeld in bunter Bewegung durchkreuzenden kleinsten Dingerchen durchmustert, dann drängt sich uns immer und unwillkürlich die Frage auf, welche der gesichteten Einzeller zu den Tieren, welche zu den Pflanzen zu rechnen seien. Da tritt dann recht oft der Fall ein, daß wir nicht gleich zu entscheiden vermögen, wohin das Geschaute zu klassieren sei. Wir begreifen sehr gut, daß im 17. Jahrhundert, als die ersten Anfänge der mikroskopischen Forschung zu verzeichnen waren, diese sonderbaren Lebewesen den damaligen Gelehrten nicht recht in den Kram paßten. Sie wurden vielfach als bloße Naturspiele angesehen, die aus unbelebten Grundstoffen hervorgegangen seien, oder man dichtete

ihnen Formen an, die mit der Wirklichkeit nichts zu tun hatten.

Wo können wir denn mit Sicherheit sagen, ob ein Einzeller zu den Tieren oder zu den Pflanzen gerechnet werden müsse. Offenbar muß ein solch einzelliges Individuum ganz charakteristische Eigenschaften auf sich vereinigen, die es unzweifelhaft als Pflanze oder Tier erkennen lassen. Zu den niedersten einzelligen Tierchen gehören einmal die aus einem winzigen Protoplastenklümpchen, einer schleimartigen Substanz, bestehenden Amöben oder Wechseltierchen. Ihre Gestalt wechselt nämlich fortwährend, wenn sie sich im Zustande der Bewegung befinden. Sie vermögen dabei nach allen Seiten scheinfüßchenartige Fortsätze zu bilden, die wieder eingezogen und an andern Stellen des Zellkörpers neu sich bilden. Entscheidend für die Zugehörigkeit zum Tierreich ist jedoch die Ernährung der Amöben. Sie nehmen feste, geformte organische Nahrung zu sich. Meist sind es winzige Algen aus der Gruppe der Diatomeen oder Kieselalgen. Der Freßakt vollzieht sich dabei in der Art und Weise, daß sich das Tierchen gewissermaßen über sein festes Nahrungsobjekt hinwegstülpt. Durch diesen Vorgang wird die Beute ins Zellinnere befördert, dort verdaut und was unverdaulich ist, wieder ausgestoßen (s. Abb. 1). Auch bei den Wimpertierchen oder Infusorien beobachten wir, wie die durch einen von Plasmahaaren erzeugten Strudel herbeigeschwemmte, feste Nahrung durch einen Schlund ins Körperinnere gelangt und dort in Nahrungsvakuolen verdaut wird (Abb. 2).

Verfolgen wir den Stammbaum der Pflanzen in abwärtssteigendem Sinne, dann treffen wir die einfachsten Lebensformen bei den grünen Geißelalgen aus der Gruppe der Monaden (Chlamydomonas-Arten). Es handelt sich um birnförmige bis kugelige Einzeller, die im Zellinnern einen grünen Farbstoffkörper, den Chloroplasten und einen kleinen roten Körper bergen. Aus dem einen Pol der Zelle treten zwei gleichlange Geißeln, dünne Fädlein, durch deren schlängelnde Bewegung die ganze Zelle im Wasser sich fort zu bewegen vermag. Das Hauptmerkmal ist nun die Art der Ernährung dieser Alge. Niemals vermag sie fest geformte Nahrung aufzunehmen, also zu fressen, wie wir dies

bei den früher geschilderten Urtierchen sahen. Ihre Nahrung besteht nur aus anorganischen Stoffen, Wasser und Salzen, welche in letzterem gelöst sind. Aus den genannten Stoffen und Kohlensäure vermag sie jedoch organische Stoffe in ihren Blattgrüncörper aufzubauen, z. B. Stärke oder Öl. Bei diesem Assimilationsprozeß vermögen die gelösten Stoffe durch die Zellwand hindurch zu dringen (Abb. 3).

Bei den Geißeltierchen oder Flagellaten sind wir aber schon bei einer Organismengruppe angelangt, deren Stellung umstritten ist. Einmal gibt es eine große Zahl völlig farbloser Flagellaten, die also keinen Chloroplasten besitzen und infolgedessen nicht imstande sind, zu assimilieren. Bei der meist außerordentlichen Kleinheit dieser Formen ist es auch schwer zu entscheiden, ob sie auf organische oder anorganische Nahrung angewiesen seien.

Unter den großen grünen Geißelalgen, den Euglenen (Abb. 4), hat man im weitern beobachten können, daß einige Arten derselben durch einen Schlund geformte, feste Nahrung aufnehmen, z. B. Kieselalgen. Was ist nun ein solches Lebewesen, das einerseits durch den Besitz von Blattgrün zu assimilieren vermag, aber gleichzeitig auch zu fressen imstande ist?

Und was sollen wir letzten Endes von den Schleimpilzen halten, die von den Botanikern als Pflanzen unter dem wissenschaftlichen Namen Myxomyceten beansprucht werden, nur weil sie einmal während ihrer Entwicklung in sporenträgerähnlichen Gebilden eingekapselte Dauerzustände bilden, die wie gewöhnliche Pilzsporen vom Winde vertragen werden. Dabei ist aber der lebende Zellkörper nicht von einer Amöbe zu unterscheiden, da derselbe umherkriecht und feste Nahrung aufnimmt wie die genannte Tiergruppe (Abb. 5).

Je tiefer wir also in der Welt der Organismen hinunter steigen, um so mehr verwischen sich die Merkmale, die eine sichere Trennung in Pflanze und Tier ermöglichen. Kein Wunder, daß diese Beobachtung zu einer Naturphilosophie geführt hat, die alle Lebewesen auf denselben Ursprung zurückführen möchte. Kein geringerer als Ernst Haeckel hat diesen Gedanken konsequent durchgeführt in seiner Protistenlehre.

-h-