

# **Diverse Berichte**

## Referate.

### Adolf Pascher: Flagellaten und Rhizopoden in ihren gegenseitigen Beziehungen.

Versuch einer Ableitung der Rhizopoden.

Jena 1917, Gustav Fischer. 87 Seiten, 59 Abbildungen im Text.

In einer übersichtlichen Zusammenfassung legt Pascher die Ergebnisse seiner zehnjährigen Untersuchungen vor, soweit sie die stammesgeschichtlichen Verhältnisse zwischen Flagellaten und Rhizopoden beleuchten, während er die Systematik der Flagellaten, ihre Einteilung in mehrere Reihen von teils gefärbten, teils farblosen Vertretern und das Verhältnis jener zu den Algen, an anderer Stelle — Berichte der Deutschen Botan. Gesellsch. XXXII, 1914 und XXXIV, 1916 — behandelt hat. Es handelt sich diesmal, kurz gesagt, um die Frage, was ursprünglicher sei, Flagellat oder Amöbe. Nun ist bekanntlich weder diese Frage ganz neu, noch will Pascher durchaus der erste sein, der sie in dem Sinne, daß die Flagellatenorganisation vermutlich die ursprünglichere sei, beantwortet hätte. So spricht denn auch Doflein eine ähnliche Meinung in der Neuauflage seines Protozoenlehrbuches aus, und bei Pascher's Prioritätsanspruch gegenüber Doflein muß man Doflein zugute halten, daß ein Lehrbuchverfasser oft aus Erfahrungen spricht, die er zum Teil noch nicht veröffentlicht hat, und doch seine Ansichten nicht unbedingt als eigene in dem Sinne betrachtet, wie es in Spezialarbeiten geschieht. Somit hätte Pascher sich vielleicht mit dem Hinweis begnügen können, daß seine Ergebnisse in Doflein's Lehrbuch etwas kurzgekommen sind. Unbedingt muß man ihm zuerkennen, daß er die Frage so ausführlich wie bisher kein anderer untersucht hat. Namentlich an Chrysoomonadinen, aber auch an anderen gefärbten Flagellatenreihen zeigt er, und zwar zum nicht geringen Teil an von ihm erstmalig beschriebenen, überaus anziehenden Gattungen und Arten, daß rhizopodiale Organisationen Endglieder von Formenreihen darstellen, an deren anderem Ende gefärbte Flagellaten stehen. Es gibt nicht nur zahlreiche dauernd monadoide, gefärbte Flagellaten mit gleichwohl animalischer Ernährungsweise nach Amöbenart, sondern auch solche mit Pseudopodien, ja mit kompliziertem Axopodienapparat; ferner neben der bekannten *Chrysamoeba* noch zahlreiche gleich ihr zeitweilig unter Verlust der Geißeln völlig rhizopodial werdende

gefärbte Flagellaten; sodann solche, die die Geißeln nur im Schwärmerstadium besitzen und solche, bei denen auch das Schwärmerstadium unterdrückt ist, die also, Geißelwesen ohne Geißeln, nur an den Chromatophoren und anderweitigen deutlichen Merkmalen ihre Zugehörigkeit zu den Flagellaten oder zu bestimmten Flagellatenreihen erkennen lassen; darunter solche, die an rhizopodialer Organisation die Rhizopoden übertreffen. Ähnliche Übergänge von der Flagellaten- zur Rhizopodenorganisation finden sich bei den farblosen Monaden, die ihrerseits von gefärbten abgeleitet werden; sie führen mit einer die Geißel abwerfenden *Mastigamoeba*-Art und mit der Gattung *Vahlkampfia* unmittelbar zu Formen hin, die auch als Amöben beschrieben wurden. Plasmodial-rhizopodiale Formen leiten etwa zu den Myxophyten hinüber.

Der Chromatophorenverlust kann in der Gegenwart plötzlich erfolgen, indem bei einer Teilung das eine Tochterwesen keine Chromatophoren mitbekommt; doch fragt sich, ob diese Störung dauernd ertragen würde und diesem Vorgang phylogenetischer Wert beizumessen sei. Ungleich wichtiger für die Abstammungsfragen ist der vergleichend-morphologisch feststellbare „Chromatophorenverlust im Sinne einer allmählichen Reduktion“. Es gibt neben Formen mit großen Chromatophoren solche mit kleinen bis fast verschwindenden, dann solche ohne Chromatophoren, aber noch mit Pyrenoid, solche ohne Pyrenoid, aber noch mit Stärke, schließlich solche nur noch mit Fetten und Ölen, und im allgemeinen geht mit zunehmender Reduktion des Chromatophorenapparates die stärkere rhizopodiale Ausbildung einher. Daher ist diese als das Sekundäre und sind Schwärmerstadien, wo sie bei Rhizopoden auftreten, im Sinne der biogenetischen Regel zu deuten. Durch Betonung der pflanzlichen Ernährung entwickelte sich das Flagellat zur vielzelligen Alge, durch Betonung der tierischen zum Rhizopoden.

So stellt Pascher es dar und betont dabei ausdrücklich, daß der Phylogenetiker neben der enthusiastierten Maske eine skeptische haben soll. Besonders verwahrt er sich gegen die etwaige Meinung, daß er schlechweg „die“ Rhizopoden von Flagellaten abgeleitet habe. Er habe vielmehr als Botaniker die Rhizopoden nur an ihrer Grenze berührt, und er meine, auch von einer ganz anderen Seite her sei es zur Ausbildung rhizopodialer Organisation, und zwar fast dauernder, gekommen, was er in einiger Zeit nachweisen wolle. Auf die allgemeinere Bedeutung seiner Ausführungen weist das bemerkenswerte Schlußwort hin: „Die alte, fast liebgewordene Annahme, daß zunächst die einfachsten „Ur“tiere, die Amöben, entstanden seien, die also das Erste waren, die Annahme, die uns fast wie ein alter, liebgewordener Kinderglaube anheimelt, sie müssen wir ein für allemal beiseite legen. Sehen wir von den Spaltpflanzen ab, deren Phylogenie wir nicht kennen, und deren einfache Organisation ebensogut auf Reduktion<sup>1)</sup> zurückgehen kann,

1) Arthur Meyer betrachtet die meisten Bakterien als reduzierte Florideenpilze. F.

so müssen wir an die Basis der derzeit bestehenden Organismen, ob Pflanze oder Tier, eine bereits ungemein hochkomplizierte, organisch fein differenzierte Organisation stellen, die himmelweit über jeder theoretisch angeforderten Lebensurform steht — die Flagellate! —

V. Franz.

### E. Korschelt, Lebensdauer, Altern und Tod.

Jena 1917, G. Fischer. S.-A. aus Ziegler's Beiträge z. path. Anat., 63. Bd., Heft 2.

Der Verfasser hat uns hier eine Reihe höchst willkommener Daten vorgelegt, die mit großer Mühe gesammelt, oft gesucht, schwer zu finden sind.

Schon allein die Angaben über die Lebensdauer der Tiere sind von größtem Interesse, und des Verfassers Wort über die Unsicherheit unserer Kenntnis auf diesem Gebiete wird gewiß für manchen als ein Ansporn wirken, hier endlich auf sichere Grundlagen hinarbeiten, damit die ersten Fragen, die hier an jeder Stelle reichlich sich einstellen, aus dem Bereich des Hypothetischen allmählich in den des Tatsächlichen gerückt werden können.

Wir begegnen dann weiter der Frage nach der Lebensdauer der Einzelligen (die in gewissem Sinne unsterblich sind) und der Zellen im Organismus, der Frage nach dem Einfluß von Regeneration, Ruhezuständen, Fortpflanzung auf die Lebensdauer und schließlich dem Problem des Todes. Die Vorstellungen über seine Ursachen, seine Notwendigkeit (wenigstens bei den Metazoen) im natürlichen Ablauf des Einzellebens, wie sie heute sich herausgebildet haben, bilden den Schluß der Untersuchung. Eine Antwort auf die vielen aufgeworfenen Fragen ist heute begreiflicherweise noch nicht möglich, aber ihre hier — vorwiegend vom morphologischen Standpunkt aus — gegebene Untersuchung wird vom Leser mit großem Interesse aufgenommen werden und anregend sowie erweiternd für den Blick wirken.

E. Weinland.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Biologisches Centralblatt

Artikel/Article: [Diverse Berichte 584-585](#)