Gefässbündel begleitenden Schichten findet sie sich in kleinen Körnchen. (Fortsetzung folgt.)

Die neueren Arbeiten über die Schleimpilze und ihre Stellung im System, besprochen von A. de Bary.

(Schluss.)

Lässt man nun aber das Fressen oder Nichtfressen ganz bei Seite und vergleicht die gesammte Organisation und Entwickelung der Mycetozoen mit denen bekannter Pflanzen und niederer Thiere, so stellt sich, wie ich glaube, zunächst eine sehr geringe Verwandtschaft mit Pflanzen heraus. Von den drei Hauptentwicklungsstadien, Sporenbehälter, Sporen und beweglicher Zustand, spricht Wigand zunächst den beiden ersten einen entschieden pflanzlichen Charakter zu. Er findet denselben ausgesprochen in den „Sporen mit einer Zellstoffmembran, entstanden im Innern einer Zellstoff-Zelle, sowie in den Fadenzellen mit einer in spiraliger Richtung ausgeweiteten, resp. verdickten Membran" des Trichiacapillitium. Dass nun Fortpflanzungszellen innerhalb einer Mutterzelle entstehen, ist doch keine speciell pflanzliche Erscheinung; ebensowenig, dass beide eine starre und geschichtete Membran besitzen. Letztere kommt bei einer ziemlichen Anzahl von Protozoen, welche sich encystiren, vor. Auf das Vorkommen von Cellulose in den starren Zellschalen würde ich schon um desswillen wenig Gewicht legen, weil dieser Stoff nebst verwandten Kohlenhydraten im Thierreich ebensowohl, wenngleich minder häufig als im Pflanzenreich gefunden wird, und weil es ohnehin nicht befremden kann, wenn er bei niederen, jedenfalls den Pflanzen nahestehenden Thieren vorkommt. Ausserdem ist aber sein Vorkommen an den Sporen und ihren Behältern nur auf sehr wenige Fälle beschränkt; er lässt sich z. B. nicht nachweisen bei den sämmtlichen *Physareen, Stemonitis, Licea, Cribraria,* welche weitaus die Hauptmasse der Mycetozoen darstellen. Und was die spiralig verdickten oder ausgeweiteten Faserzellen bei *Trichia* betrifft, so gebe ich gern zu, dass ihnen ein Analogon im Thierreich fehlt; aber wo ist denn eines im Pflanzenreich? Ihre Structur weicht, wie Wigand selbst beschreibt, von den Spiralfaserzellen, welche bei Pflanzen allgemein verbreitet sind, entschieden ab. Wigand will nun aber in den

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05977-0337-7

Gefässbündel begleitenden Schichten findet sie sich in kleinen Körnchen. (Fortsetzung folgt.)

Die neueren Arbeiten über die Schleimpilze und ihre Stellung im System, besprochen von A. de Bary.

(Schluss.)

Lässt man nun aber das Fressen oder Nichtfressen ganz bei Seite und vergleicht die gesammte Organisation und Entwickelung der Mycetozoen mit denen bekannter Pflanzen und niederer Thiere, so stellt sich, wie ich glaube, zunächst eine sehr geringe Verwandtschaft mit Pflanzen heraus. Von den drei Hauptentwicklungsstadien, Sporenbehälter, Sporen und beweglicher Zustand, spricht Wigand zunächst den beiden ersten einen entschieden pflanzlichen Charakter zu. Er findet denselben ausgesprochen in den „Sporen mit einer Zellstoffmembran, entstanden im Innern einer Zellstoff-Zelle, sowie in den Fadenzellen mit einer in spiraliger Richtung ausgeweiteten, resp. verdickten Membran" des Trichiacapillitium. Dass nun Fortpflanzungszellen innerhalb einer Mutterzelle entstehen, ist doch keine speciell pflanzliche Erscheinung; ebensowenig, dass beide eine starre und geschichtete Membran besitzen. Letztere kommt bei einer ziemlichen Anzahl von Protozoen, welche sich encystiren, vor. Auf das Vorkommen von Cellulose in den starren Zellschalen würde ich schon um desswillen wenig Gewicht legen, weil dieser Stoff nebst verwandten Kohlenhydraten im Thierreich ebensowohl, wenngleich minder häufig als im Pflanzenreich gefunden wird, und weil es ohnehin nicht befremden kann, wenn er bei niederen, jedenfalls den Pflanzen nahestehenden Thieren vorkommt. Ausserdem ist aber sein Vorkommen an den Sporen und ihren Behältern nur auf sehr wenige Fälle beschränkt; er lässt sich z. B. nicht nachweisen bei den sämmtlichen *Physareen, Stemonitis, Licea, Cribraria,* welche weitaus die Hauptmasse der Mycetozoen darstellen. Und was die spiralig verdickten oder ausgeweiteten Faserzellen bei *Trichia* betrifft, so gebe ich gern zu, dass ihnen ein Analogon im Thierreich fehlt; aber wo ist denn eines im Pflanzenreich? Ihre Structur weicht, wie Wigand selbst beschreibt, von den Spiralfaserzellen, welche bei Pflanzen allgemein verbreitet sind, entschieden ab. Wigand will nun aber in den

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05977-0337-7

Haaren des Corollenschlundes von *Verbena Melindres* ein spezielles Analogon für die Trichiaelateren gefunden haben. Diese Haare sind lange Schläuche von rosenkranzförmiger Gestalt, indem ihre Wand abwechselnd blasig ausgeweitet und tief eingeschnürt ist. Selten kommen einseitige Ausweitungen und Einschnürungen vor, welche eine kurze Strecke weit so zu einander gestellt sein können, dass ein Stück eines Haares die Gestalt eines gewundenen Rohres erhält. Die Membran der Haare ist aussen mit zierlichen stumpfen Wärzchen besetzt. Es können hiernach diese Haare nur das eine mit den Trichiaelateren gemein haben, dass sie — wie so viele andere — Zellen sind, welche an gewissen Stellen ausgeweitet, an anderen eingeschnürt sind. Wie man darin eine spezielle Analogie finden kann, ist schwer begreiflich.

Ich finde somit keinen Grund, den Sporen, Sporenbehältern und Elateren von *Trichia* einen entschieden pflanzlichen Charakter zuzusprechen. Bei den allermeisten Mycetozoen aber haben die Sporenbehälter eine Structur, für welche ich nichts Verwandtes im Pflanzenreiche kenne. Man könnte in der That, wenn man die Sporenbehälter der Mycetozoen allein mit Pflanzen allein genau vergliche, zu der Ansicht kommen, Gebilde wie *Stemonitis*, *Physareum* können nicht ins Pflanzenreich gehören, weil jede nähere Untersuchung ihres Baues eine totale Verschiedenheit von aller bekannten Pflanzenorganisation zeigt und man könnte auf Grund solcher Vergleichung allein die M. vom Pflanzenreich mit gutem Grunde lostrennen, als eine besondere Gruppe, deren pflanzenähnlichste Glieder etwa *Trichia* und *Lycogala* sind.

Was endlich das Stadium freier Beweglichkeit betrifft, so ist es zunächst unstatthaft, dasselbe als „vorübergehend“ den anderen nachzusetzen, da diese doch auch nur vorübergehende Stadien der Artentwicklung sind und da das bewegliche Stadium jedenfalls weit weniger schnell als die beiden andern abläuft — nicht nur der Zeit nach, was von geringer Bedeutung ist, sondern nach seiner Gliederung in einzelne Entwicklungsabschnitte.

Die beweglichen Zustände, ausgezeichnet durch lebhaft contractiles Protoplasma oder Sarcode (nicht aber wie Wigand meint durch Contractilität der Hüllhaut, denn diese ist selbstständiger Contraction durchaus unfähig und wird nur mitgeschleppt) und durch freie Ortsveränderung, haben im Pflanzenreiche entschieden Analoga in dem contractilen Protoplasma der Pflanzenzellen, in den sich frei bewegenden, selbst amöbenartigen

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05977-0338-3

Schwärmsporen. Allein die Contracilitätserscheinungen sind den Protoplasmakörpern nicht nur pflanzlicher sondern auch sehr vieler thierischer Zellen durchaus gemeinsam und können daher in unserer Frage keinen Ausschlag geben. Dagegen findet sich bei den M. die Fähigkeit freier Ortsveränderung durch lebhafte Contraction während des ganzen Lebens von dem Auskriechen aus der Sporenmembran an bis zur abermaligen Sporenbildung. Und wenn man, worauf ein Hauptgewicht zu legen ist, diesen gesammten Entwicklungsprozess überblickt, so fehlt für denselben im Pflanzenreiche eine nähere Analogie durchaus.

Wie ich schon a. a. O. gesagt habe, müssten wir uns bei diesen Thatsachen einfach beruhigen, wenn wir für die wesentlichen Eigenthümlichkeiten der M. keine Analogien im Thierreiche fänden. Solche Analogien nicht nur, sondern wie mir scheint auf den gesammten Entwicklungsprozess gegründete natürliche Verwandtschaften, sind aber vorhanden, wenn die Gregorinen, die parasitischen Monaden Cienkowsky's, die Rhizopoden (von denen natürlich diejenigen auszuschliessen sind, welche sich als Glieder der Mycetozoenentwicklung selbst erweisen) im Thierreiche stehen. Hat doch auch der Instinkt der Beobachter, auf welchen sich Wigan'd beruft, die dem Entwicklungskreise der M. angehörigen Amöbenformen zu den Thieren und zwar geradezu zu den Rhizopoden gestellt. Mit den Rhizopoden stimmen sie in den Eigenschaften der contractilen Körpersubstanz überein, freilich nicht oder minder vollständig hinsichtlich der Gehäusebildung und der Fortpflanzung (Schultze, in Wiegmanns Archiv 1860, 287); mit den Gregarinen (Lieberkühn in Mém. couronn. de l'académie de Belg. 1855), den parasitischen Monaden (Cienkowsky, in Pringsheims Jahrb. I, 371. Bull. phys. math. Acad. St. Petersburg vol. XVII, p. 81) sowohl in jenen Eigenschaften, als dem gesammten Entwicklungsprocess, dessen Stadien in folgender Weise einander entsprechen:

Myxogastres.	*Monas parasitica.*	*Gregarinen.*
Sporenblase	Cyste	Cyste
Sporen	Schwärmsporen	Psorospermien
Schwärmzelle . . .	Schwärmsporen	allmählich wachsende amöbenartige Körper
Amöbenzustand . .	Amöbenzustand	
Grosse contract. Stränge	. . . . .	Gregorinen
Sporenblase . . .	Cyste	Cyste

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05977-0339-1

Mit diesen Organismen haben sie daher auch, wie ich glaube, zusammenzustehen, und so lange diese zum Thierreich gehören werden sie gleichfalls hier ihre Stelle einnehmen müssen. Es kann dabei in der Verschiedenheit der Lebensweise kein Hinderniss liegen, die Mycetozoen diesen Thieren im System anzureihen, da man immer festhalten muss, dass dieses auf morphologischer Grundlage und zunächst auf dieser allein beruht. Bilden doch im Thier- und Pflanzenreiche oft Organismen der verschiedensten Lebensweise — ich will nur z. B. an die Cuscuten unter den Convolvulaceen erinnern — miteinander durchaus natürliche, von Keinem angetastete Gruppen.

Aus diesen Gründen muss ich bei meiner früheren Ansicht über die Stellung der M. im Systeme bleiben, so lange die Kenntniss dieser Organismen und der niedersten Thiere überhaupt auf dem gegenwärtigen Standpunkte sich befindet. Wenn neue Entdeckungen auf diesem Gebiete neue Gesichtspunkte ergeben, die meine Ansichten unhaltbar machen, dann bin ich um so eher bereit sie aufzugeben, als in diesen niederen Regionen der Weg vom Thierreich ins Pflanzenreich nicht weit ist.

Herr Pfarrer C. Z. Köberlin zu Eysölden bei Thalmässing in Mittelfranken, seit lange Mitglied der botanischen Gesellschaft, ist gestorben. Dessen Herbarium und Büchersammlung sind zu verkaufen und gibt nähere Aufschlüsse

Reinhold Köberlin,
Pfarrer in Ederheim bei Nördlingen.

Moos-Herbarium-Verkauf.

Das sehr bedeutende Moosherbarium des verlebten Mitarbeiters an der Bryologia europaea, Theod. Gümbel, steht zu verkaufen. Die Sammlung umfasst so ziemlich alle europäische und viele exotische Laubmoosarten meist in zahlreichen, von sehr verschiedenen Fundorten herstammenden Exemplaren; sie ist wohl geordnet und authentisch bestimmt. Besonders zu erwähnen sind die vielen Originalexemplare, nach welchen die Zeichnungen in der Bryologia europaea entworfen und ausgeführt wurden. Neben dieser Sammlung besteht noch eine Doupletten-Sammlung, die mit der ersten, oder für sich abgegeben werden wird.

Bei frankirten Anfragen ertheilt jede gewünschte, weitere Auskunft Bergmeister C. Wilh. Gümbel in München.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05977-0340-2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1862

Band/Volume: 45

Autor(en)/Author(s): Bary Anton Heinrich de

Artikel/Article: Die neueren Arbeiten über die Schleimpilze und ihre Stellung im System 301-304