

nen Stellung verharren, in der Richtung der jetzt einfallenden Strahlen also im Profile gesehen werden, diesen ihre kleinste Oberfläche darbieten. Morgens und abends dagegen, wo die Wachstumsbedingungen günstiger sind, werden die Blätter vom Sonnenlichte senkrecht getroffen. Die Vorteile dieser bleibenden Meridianstellung liegen in dem „geringern Wasserverlust durch Transpiration“ und in der „Milderung des zu intensiven Sonnenlichts“, — Vorteile, welche sich andere Pflanzen, viele Papilionaceen z. B. durch entsprechende Drehung ihrer Blätter verschaffen. Mit dieser Auslegung im Einklange steht die Tatsache, dass die Meridianstellung der Blätter am deutlichsten hervortritt bei solchen Lattichpflanzen, welche an trocknen Standorten vegetiren. Hier sind auch die auf der Mittelrippe und am Rande der Blätter stehenden Borsten am stärksten entwickelt. Bei sehr üppigen Exemplaren zeigt oft nur der obere Teil der Blätter die Meridianstellung. Dass letztere durch die bei der Ausbildung der Blätter herrschenden Witterungsverhältnisse sehr beeinflusst wird, braucht kaum erwähnt zu werden. — Nach seinen bisherigen Versuchen mit *Silphium laciniatum*¹⁾ zweifelt der Verfasser nicht daran, dass auch hier die schon 1842 von General Alvord beschriebene Meridianstellung der Blätter als Reaktion auf das direkte Sonnenlicht aufzufassen sei. Sie tritt aber nur bei Kultivirung der Pflanze an freiem, sonnigem Standorte hervor. — Deutliche Meridianstellung wurde von Stahl außerdem noch beobachtet bei der Komposite *Aplopappus rubiginosus*; in geringem Grade zeigten auch *Lactuca saligna* und *Chondrilla juncea* die Neigung, ihre Blätter in die Meridianebene zu stellen. Die Zahl solcher „Kompasspflanzen“ dürfte sich aus trocknen Vegetationsgebieten noch beträchtlich vermehren lassen, sobald diesen Verhältnissen die nötige Aufmerksamkeit geschenkt wird.

K. Wilhelm (Wien).

Oreste Mattiolo, Contribuzioni allo studio del genere *Cora* Fries.

Nuovo giornale botanico italiano. Vol. XIII Nr. 4. 1881. p. 245—267. 2 tav.

Wenn auch für einsichtige Beurteiler die Symbiose der die Flechten bildenden Ascomyceten und Algen längst eine feststehende Tatsache war, so war doch immer noch die Beschränkung dieser Erscheinung auf eine bestimmte Pilzabteilung eine rätselhafte, da sie mit dem Wesen derselben offenbar nicht in Verbindung gebracht werden konnte. Nur durch den Nachweis allgemeinerer Verbreitung jener merkwürdigen gegenseitigen Adaptation kann diese Schwierigkeit gehoben werden, eine Aufgabe, zu deren Lösung der Verf. in obiger Abhandlung die ersten gewichtigen Bausteine liefert. — Schon früh

1) Näheres über diese Pflanze findet sich in Curtis' Botanical Magazine, Januar 1881.

hatten die Formen, um die es sich handelt, und die in Süd- und Centralamerika und auf den Sundainseln ihre Heimat haben, Zweifel erregt über ihre systematische Stellung. Von Gmelin und Swertz auf Grund ihrer grünen Farbe den Algen zugezählt, wurden sie durch Weber und Mohr, durch Fries und Andere zu den hymenomyceten Basidiomyceten versetzt. Nylander endlich und Krepelhuber hielten sie für Flechten, ersterer wollte sogar Apothecien beobachtet haben. Des Verfassers sorgfältige im Straßburger botanischen Laboratorium ausgeführte Untersuchungen führen zu einem ganz andern Resultat, indem sie evident dartun, dass jene 4—5 Formen Konsortien von Basidiomyceten und Algen sind.

An feuchten Orten auf Felsen, Bäumen oder Moosen lebend, bildet der Thallus dieser sonderbaren Gewächse horizontal ausgebreitete oder auch dem Substrat anliegende Scheiben von häutiger Beschaffenheit. In der äußern Formgestaltung erinnern sie stark an die bekannte Meeresalge *Padina pavonia*, wie sie übrigens auch bei flüchtiger Betrachtung von manchen Thelephoren etc. nur im frischen Zustande zu unterscheiden sind. Ihre Oberfläche ist durch eine große Zahl concentrischer, mehr oder weniger hervortretender Zonen bedeckt; die die Färbung bedingenden Algen gehören den sogenannten Phycochromaceen an. Auf der Unterseite ist das Hymenium ausgebreitet, durch kleine Wellungen und Fältelungen meistens in zahlreiche, etwas konkave Aveolen geteilt; es hört in geringer Entfernung vom Rande auf. Seine Basidien sind einsporig. — In der Art des Wachstums, sowie auch im Verhalten mancher anderer Charaktere zeigen sich viele Analogien mit den von de Bary bei *Stereum hirsutum* beschriebenen Erscheinungen.

Die anatomische Untersuchung der *Cora pavonia*, auf die als den Typus der Gattung sich hauptsächlich die angeführten Charaktere beziehen, lässt deutlich fünf verschiedene parallele Schichten unterscheiden, davon die zwei obern den vom Verfasser vegetativen genannten Teil des Thallus bilden, die drei untern den reproduktiven. Die unterste Schicht, das Hymenium, besteht aus senkrecht zur Thallusfläche gestellten, parallelen Hyphenenden, den Basidien, die ein niedriges, eine im reifen Zustande braune Spore absehnürendes, Sterigma tragen. Zwischen den Basidien verstreute, durch etwas verdickte Membran ausgezeichnete Hyphenenden scheinen die Stelle der Paraphysen einzunehmen. Die untern Enden der Basidien und Paraphysen gehen über in die subhymeniale Schicht, ein dichtes verworrenes Hyphengeflecht, das seinerseits den Uebergang bildet zum Stratum intermedium, der relativ höchsten Schicht. Sie ist aus locker verflochtenen wenig verzweigten Fäden gebildet. Die dann folgende Gonidienschicht zeigt zahlreiche Gruppen von Chroococcuszellen von sehr verschiedener Größe. Wie dies von den Ascomyceten-Flechten bekannt ist, werden die einzelnen Gruppen, hin und wieder auch ein-

zelle Zellen von den Hyphen umspinnen. Ueber der Gonidienschicht endlich wird durch Verflechtung und Verquickung der Hyphen die Oberflächenschicht gebildet, deren besondere Ausbildung die Beschaffenheit der Oberfläche bedingt. Gegen den Rand hin verschwinden die hymenialen Lagen und statt der regelmäßigen Schichtung zeigt sich ein unregelmäßiges Hyphengeflecht, dessen Mitte die Gonidien einnehmen. — Bis auf unbedeutende, hier nicht zu erwähnende Unterschiede stimmt mit der gegebenen Schilderung die *Cora glabrata* überein. Bedeutend abweichend dagegen verhält sich die *Cora ligulata*, so abweichend, dass Mattiolo sie zum Typus eines neuen Genus, *Rhipidonema* erhebt. Die Struktur des Hymeniums ist nicht genügend eruiert um hier Angaben darüber zu machen; indess macht es Verf. wahrscheinlich, dass die auf demselben aufgefundenen Sporen demselben wirklich angehören. Sehr eigentümlich ist das Bild, welches die Gonidienschicht bietet, indem statt der Chroococcusgruppen lange Scytonemafäden als Gonidien fungiren. Die Species zu bestimmen war leider an dem getrockneten Material nicht möglich, doch ist die Zugehörigkeit durch die zahlreich vorhandenen Heterocysten erwiesen. Die Umstrickung und Verbindung der Scytonemafäden durch die Pilzhyphe (die zahlreiche Schnallenzellen zeigen) geht in der gewöhnlichen Weise vor sich.

Der ganze vegetative Bau der besprochenen Formen zeigt vollkommene Uebereinstimmung mit den an Lichenen gewonnenen Untersuchungsergebnissen de Bary's, Schwendener's, Bornet's u. s. w. Für die Nylander'sche Angabe vom Vorkommen von Apothecien liegen keinerlei Beurteilungsgründe vor, die einige Wahrscheinlichkeit erbrächten, so dass Verf. berechtigt ist die Basidienfructification für die einzige zu halten und demgemäß die beschriebenen Formen zu einer Gruppe: Hymenolichenes zusammenzufassen. Weitere Untersuchungen werden dieselbe hoffentlich bald vergrößern, namentlich werden sie aber auch die Entwicklungsgeschichte weiter zu verfolgen haben, als es Verf. an seinem spärlichen und hierzu ungeeigneten Material möglich war.

Die Konstatirung eines Symbioseverhältnisses zwischen Hymenomyecten und Algen ist jedenfalls eine außerordentlich wertvolle Erweiterung unserer bezüglichlichen biologischen Kenntnisse, deren Beschränktheit allein noch manchen Forscher auf seiner Gegnerschaft ihnen gegenüber erhielt.

Fisch (Erlangen).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1881-1882

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Fisch

Artikel/Article: [Oreste Mattiolo, Contribuzioni allo studio del genere Cora Fries 739-741](#)