

sind die Formveränderungen der bloß im Wasser vegetirenden Rhodophyceen, so viel uns bekannt ist, weniger mannichfaltig als diejenigen der theils im Wasser theils in der Luft lebenden Schizo- und Chlorophyceen.

Wenn ich nun im Nachstehenden den genetischen Zusammenhang einiger wenigen Algenformen an einigen Beispielen durch Namhaftmachung der zu einer einzigen Entwicklungsreihe gehörenden genetisch zusammenhängenden, früher für heterogen gehaltenen Algenformen nachzuweisen versuchen werde, so glaube ich damit einen Beleg beigebracht zu haben, wenn der im Vorhergehenden kurz skizzirte polymorphe Entwicklungsgang der Algen wunderlich, die oben aufgestellten Thesen paradox erscheinen sollten; man wird sich leicht von der Stichhaltigkeit des hier Angeführten resp. von dem Vorhandensein des Polymorphismus unter den in der freien Natur vegetirenden Algen durch kritische entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen der weiter unten angeführten, zu einem einzigen Entwicklungskreis vereinigten Algenformen überzeugen können.

Ich gestehe selbst ein, in den vorhergehenden Thesen und durch die folgenden Beispiele die Lehre von dem Polymorphismus der Algen in diesen Blättern nur bruchstückweise und unvollkommen entwickelt zu haben, doch hoffe ich, dass es mir bald möglich wird, trotzdem mir nur wenig Musse zu Gebote steht, in einer umfassenderen Arbeit, an der Hand von Abbildungen über den genetischen Zusammenhang verschiedener Algenformen mehr veröffentlicht zu können.

Damit nun der genetische Zusammenhang einiger nahe verwandter blaugrünen und chlorophyllgrünen Algenformen leichter aufgefasst und besser verstanden werden könnte, will ich an diesem Orte je eine von den mir bekannten Entwicklungs- oder Formenreihen dieser Algen genauer und anschaulich beschreiben.

(Fortsetzung folgt.)

Instrumente, Präparations- u. Conservationsmethoden etc. etc.

Giltay, E., L'hématoxyline comme réactif spécifique des membranes celluloseuses non lignifiées et non subérisées. (Archives Néerlandaises. Tome XVIII. Livr. 5. p. 437.)

Da die verschiedenen bisher gebräuchlichen Methoden zur Nachweisung von Cellulose in den Zellwänden (Anwendung von Jod und Schwefelsäure und von Chlorzinkjod [Schulze'sches Reagens]) dem Verf. ungenügend schienen und auch die anderen Reactionen von Sachs und Tangl ihn nicht befriedigten, so hat er Versuche mit Haematoxylin angestellt.

Die Färbungsflüssigkeit wurde aus 5 cc einer Lösung von 7 gr Haematoxylin in 50 cc Wasser mit 100 cc einer 0.75^o/_o Alaunlösung hergestellt. Verf. gibt den Rath, diese Flüssigkeit jedesmal ein paar Tage vor dem Gebrauche zu bereiten und vor demselben zu filtriren. Die zu färbenden Schnitte lässt man 5--15 Minuten in der Flüssigkeit liegen und bewahrt sie dann auf in Nelkenöl, Canadabalsam, Leinöl oder in einer Mischung von Glycerin und Wasser. Werden die Schnitte in Glycerin untersucht, so soll man sie vorher in Wasser abspülen; zur Aufbewahrung in Oel müssen sie aber erst durch absoluten Alkohol entwässert werden, doch kann dann das vorherige Abspülen in Wasser unterbleiben. Aus dem absoluten Alkohol bringt man die Schnitte einen Augenblick in Nelkenöl und überträgt sie dann in die Flüssigkeit, in der man sie untersuchen will.

Durch dieses Verfahren werden ausser der Cellulose noch gefärbt, die chromatische Substanz des Kernes und öfters auch das Protoplasma.

Verf. legt grosses Gewicht darauf, dass das Reagens verholzte und cuticularisirte Membranen gar nicht färbte.

Als sehr günstige Objecte zur Prüfung dieser Methode empfiehlt Verf. stark verholztes Xylem, wo sich zwischen den Gefässen sehr dünnwandiges Parenchym vorfindet, wie auch die Cellulosestreifen in den cuticularisirten Membranen von *Hakea*. Beim Sklerenchym färben sich die Mittellamellen und die daran grenzenden Theile nicht, während alle übrigen Schichten sehr deutlich blau werden, die innere meistens am dunkelsten.

Haematoxylin färbt ausserdem noch die Intercellularsubstanz (im Sinne Dippel's*), was man sehr schön bei den verholzten Mark-elementen von *Phlox paniculata* und in dem Sklerenchym der Blätter von *Hakea suaveolens* beobachten kann. Auch die Wände der Cambiumzellen färben sich prachtvoll und sehr intensiv, kommen also wahrscheinlich in ihrer Zusammensetzung reiner Cellulose nahe. Betreffs ihres Verhaltens der „Pilzcellulose“ gegenüber gibt Verf. an, dass sich diese, bei den wenigen von ihm untersuchten Pilzen, mehr oder weniger färbt. Die Ursachen der Nichtfärbung der Zellwände in den beiden betonten Fällen durch andere Mittel hatte man als Folge einer Durchtränkung durch einen eiweissartigen Stoff erklärt; da Haematoxylin aber auch die letztere blau färbt, so ist auch dieses zur Entscheidung der Frage nicht genügend.

Dem Verf. ist nur ein einziger Fall bekannt geworden, wo das Schulze'sche Reagens eine Wand färbt und Haematoxylin dieses nicht thut, nämlich im Endosperm von *Phytelephas macrocarpa*, also gerade derjenige Stoff, welcher vollkommen in Kupferoxydammoniak löslich ist, demnach, wie gewöhnlich angenommen wird, aus fast reiner Cellulose besteht. Diese Ausnahme erklärt Verf. als Folge der grossen Härte des Gewebes und der geringen Entfernung der Micellen von einander, sodass die Haematoxylinmoleculc sich nicht dazwischen drängen können. In Einklang hiermit steht die Beobachtung, dass die Färbung in diesem Falle wohl eintritt, wenn man vorher concentrirte Schwefel-

*) Die neuere Theorie über die feinere Structur der Zellhülle. (Abdr. aus den Abh. der Senckenb. Gesellsch. Th. X. und XI. p. 33 und 51.)

säure während einer halben Minute auf die Schnitte einwirken lässt, wobei Quellung stattfindet.

Das Haematoxylin ergibt sich also nicht als ein absolut sicheres Mittel zur Erkennung einer aus Cellulose bestehenden Wand, doch meint Verf., dass es in Verbindung mit den anderen bisher gebräuchliche Methoden sehr gute Dienste erweisen kann. Janse (Amsterdam).

Botanische Reisen.

Unser Mitarbeiter, Herr Dr. V. F. Brotherus in Helsingfors, beabsichtigt in den nächsten Wochen eine botanische Forschungsreise von Helsingfors über Uleåborg und Kunsamo nach Kandalakscha am Weissen Meere anzutreten. Nach Durchforschung der dortigen Gebirge gedenkt er sich einige Wochen am Imandra-See aufzuhalten und von da später Exkursionen nach einigen Inseln des Eismeerer zu unternehmen. Wir hoffen in der Lage zu sein, von Zeit zu Zeit Berichte des Herrn Brotherus über seine Reise an dieser Stelle geben zu können.

Inhalt:

Referate:

- Baillon, Liste des plantes de Madagascar, p. 274.
 Roehke-Reich, Kautschuk und seine neue Cultur in British-Indien, p. 271.
 Borbás, v., Ein immergrünes Sträuchlein auf den Sandpuszten des ungarischen Tieflandes, p. 275.
 —, Ein neuer Halbstrauch auf unseren Sandpuszten, p. 275.
 Cardot, L'Andreaea commutata Limpr., p. 260.
 Comes, Sulla gommosi manifestatasi nei fichi del Cilento, p. 270.
 Cugini, Intorno ad alcune malattie comparse nel 1884 su varie piante coltivate, p. 270.
 Culmann, Ptychodium erectum spec. nov., p. 260.
 Engler, Beiträge zur Kenntniss der Araceae, VI., p. 265.
 —, Eine neue Schinopsis, p. 266.
 Herder, v., Plantae Raddeanae Monopetalae, p. 265.
 Hieronymus, Ueber Stephanosphaera pluvialis Cohn, p. 257.
 Nageli, v. und Peter, Die Hieracien Mittel-Europas, p. 266.
 Pflüger, Ueber den Einfluss der Schwerkraft auf die Theilung der Zellen, p. 260.
 Pierre, Sur le genre Philastrea, p. 275.

- Poisson, Sur le genre nouveau Hennecartia de la famille des Monimiacées, p. 266.
 Renault et Zeiller, Sur un Equisetum du terrain houiller supérieur de Comentry, p. 269.
 Rostrup, Studien in den von Schumacher hinterlassenen Pilzsammlungen, p. 259.
 Strasburger, Die Controversen der indirecten Kerntheilung, p. 261.
 Thomas, Zur Beziehung zwischen Pilzen einerseits und Gallen sowie Gallmückenlarven andererseits, p. 269.

Neue Litteratur, p. 274.

Wiss. Original-Mittheilungen:

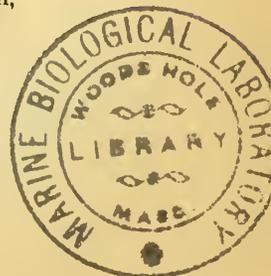
Hansgrg, Ueber den Polymorphismus der Algen [Fortsetz.], p. 277.

Instrumente, Präparations- und Conservationsmethoden etc.:

Giltay, L'hématoxyline comme réactif spécifique des membranes celluloseuses non lignifiées et non subéifiées, p. 285.

Botanische Reisen,

p. 287.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Instrumente, Präparations- u. Conservationsmethoden etc. 285-287](#)