

BOTANISCHE ZEITUNG.

Herausgegeben

von

H u g o v o n M o h l,

Prof. der Botanik in Tübingen,

und

A n t o n d e B a r y,

Prof. der Botanik in Halle.

Fünfundzwanzigster Jahrgang 1867.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Mit zehn Steindrucktafeln und mehreren Holzschnitten.

DUPPLICATE DE LA BIBLIOTHÈQUE
DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE GENEVE

VENDU EN 1922

Leipzig,

bei Arthur Felix.

nervum ramis duobus l. tribus-quatuor alternantibus pinnatum excipientes monosorae. Sorus sub apice rami infimi sessilis; involucrem majusculum tenui-membranaceum globosum inflatum demum apice irregulariter disruptum glandulis cylindricis raris vestitum.

Hab. Manchuria. (C. Wilford 1859 n. 1094); Supra Uang hobosa Manchuriae (Maack in herb. caes. horti bot. Petrop.)

Die Spreuschuppen des Rhizoms sind entweder ganzrandig, oder am Grunde flagellenträgend, lanzettförmig. Im Blattstiele finden sich ganz am Grunde 2 ovale Gefässbündel, die sich aber sehr schnell zu einem einzigen vereinigen. Das Schleierchen ist in Gestalt und Grösse dem der *W. fragilis* ganz gleich.

Einige Fragmente verdanke ich der Güte des Herrn Dr. Hooker in London, zahlreiche schöne Exemplare fand ich im Herbar des kaiserlichen botanischen Gartens von St. Petersburg. Obgleich diese Art bereits von Hooker in seinem oben angeführten Werke beschrieben worden ist, so glaube ich doch noch Mehreres hinzufügen zu können, was die Kenntniss dieser seltenen Art erweitert.

Woodsia manchuriensis ist die nächste Verwandte der *W. fragilis* und vertritt diese im Osten von Asien. Sie unterscheidet sich von dieser, die ich bereits in No. 23 der bot. Ztg. 1866 ausführlich beschrieben habe, durch die mangelnde haarige Bekleidung der Spreite und Spindel, die weniger tief getheilten Segmente zweiter Ordnung, die sparsameren, nicht gegenständigen tertiären Nerven und die Vertheilung der Fruchthäufchen, deren in der Regel nur 1 auf einem Segmente 2. O. angetroffen wird.

Hooker nennt die Spreite „glaberrima“, dies ist sie jedoch nicht, sondern mit einzelligen Drüsen, freilich weit sparsamer als *W. fragilis*, besetzt; auch das Schleierchen zeigt zerstreute Drüsen.

In Herrn Dr. Kühlewein's Herbar fand ich 13 Zoll lange Blätter der *Woodsia fragilis*. Die tertiären Nerven erschienen bisweilen in 6 Paaren und die Fruchthäufchen auf den Segmenten 2. O. in 4 Paaren.

Literatur.

Unterchlorigsaurer Kalk und Aetzkali, zwei neue Unterscheidungsmittel beim Flechtenstudium; von Dr. **William Nylander**. (Linnean Society's Journal. Botanik. Band IX.)

Die Anwendung von chemischen Reagentien als diagnostische Hilfsmittel beim Bestimmen der Flechten, welche wir, allerdings noch in sehr geringem Umfange, schon bei Hepp, Flechten Europa's, Fasc. II und IV, 1853 (bei den Arten der Gattungen *Sagedia*, *Verrucaria* und *Thelotrema*) treffen, ist von Nylander am beharrlichsten und umfangreichsten ausgeübt worden, während andere Autoren sie häufig vernachlässigen oder gar, und dies mit grossem Unrecht, verwerfen. Bis auf die neueste Zeit bildete die wässrige Jodtinktur das hauptsächlich angewandte Reagens und wurde damit der Lichenin-gehalt des Hymeniums geprüft; auch auf das Verhalten des Lagers mancher Flechten zu Jodtinktur hat Nylander an mehreren Orten aufmerksam gemacht, so besonders bei *Collema*, ebenso bei *Lecanora deplanatula* Nyl. (Lich. Lapp. orient. p. 139). Die vorliegende Schrift befasst sich mit Reagentien, welche unmittelbar theils auf der Thallusoberfläche, theils in der Markschrift, theils auf dem Epithecium der Flechten die Anwesenheit von s. g. Flechtensäuren anzeigen. *Bleichkalk* (calcaria hypochlorosa) in Wasser gelöst (Filtriren der Flüssigkeit ist unnöthig) und mit einem Glasstäbchen oder noch praktischer mit dem zugespitzten Glasstößel, wie er von den Chemikern bei den s. g. Kobaltgläschen in Gebrauch gezogen wird, auf Erythrinsäure haltige Flechtentheile gebracht, bringt sofort eine lebhaft, später wieder verschwindende Röthung des Gewebes hervor; an einem Querschnitt des Thallus von *Rocella Montagnei* wird die Rindenschicht durch Bleichkalk intensiv geröthet (die Markschrift bläut sich mit Jodtinktur); ebenso kann bei *Combea mollusca* und *Rocella sinensis* ein sehr reichlicher Erythrinsäuregehalt nachgewiesen werden. Weniger reich an diesem Farbstoff sind *Rocella tinctoria* und *phycopsis* im ausgewachsenen Zustand, während ihre Jugendzustände sehr lebhaft reagiren. Bei *R. fuciformis* erfolgt im Thallus keine oder nur spärliche Reaction, aber wohl bei deren Soredien, während letztere bei den vorgenannten *Rocellen* keine Erythrinsäure enthalten. Auf *R. hyponecha* (Ach.), *Gayana* und *leucophaea* wirkt der Bleichkalk nicht. Mit Hilfe desselben sind wir daher offenbar in der vortheilhaften Lage, die Arten der schwierigen Gattung *Rocella* nunmehr mit Sicherheit selbst in unentwickelten und sterilen Exemplaren zu bestimmen. Auch *Dirina* — nach Nylander gewissermassen eine *Rocella* mit krustigem Thallus — reagirt lebhaft mit unterchlorigsaurom Kalk; ebenso *Urceolaria scruposa*. *Lecanora tartarea* und *pallescens* enthalten Erythrinsäure, *L. parella* dagegen nicht. Ebenso wird dieselbe bei *L. Reuteri* und ihren Verwandten, bei

Lecidea decolorans, *flexuosa*, *sarcogynoides* etc. beobachtet.

Besondere Vortheile gewährt diese Reaction bei den Parmelien, wo die Erythrinsäure jedoch nicht in der Rinde, wie bei *Roccella*, sondern im Mark enthalten ist. Das Mark von *P. tiliacea*, *carporhizans*, *revoluta*, *Borreri*, *olivetorum* (Ach.), *osteoleuca*, *hypoleucites*, *polycarpa* färbt sich mit einem Tropfen des Reagens sofort tief- oder auch rosaroth; bei *P. saxatilis*, *perlata*, *perforata*, *tenuirimis* Tayl., *reducens*, *cervicornis*, *laevigata*, *sinuosa*, *mutabilis*, *physicoides*, *livida*, *hypotropa*, *caperata*, *physodes* und ihren Verwandten, der Gruppe von *P. conspersa* und *olivacea* etc. tritt keine Reaction ein. Wir lernen daraus, dass *P. olivetorum* (Ach.) spezifisch von *perlata* verschieden ist und werden in Zukunft von den zahlreichen Verwechslungen beider verschont, während bei Mong. 48 noch beide Arten als *perlata*, bei Hepp 580 als *olivetorum* vertheilt wurden. Anzi Longob. 48 ist *P. olivetorum*. Ebenso umgehen wir jetzt sicher die Verwechslung von *P. revoluta* und *laevigata*. *P. revoluta* findet sich in Schaer. 612, Zw. 181 bis B, Hepp 581, Arn. 137, Anzi Longob. 49, 256, Lechl. Chil. 855.

Die Arten der Gattung *Umbilicaria* geben theils im Mark eine schwache Reaction, theils gar keine, wie *U. atropurpurea*, *stipitata*, *cylindrica*, *Delisei*, *rugifera*, *corrugata*, *erosa* und *sclerophylla*. *U. reticulata* hat Erythrinsäure haltiges Mark. Manche *Umbilicarien* zeigen besagte Reaction auch auf der Rinde.

Aetzkalklauge reagirt bald purpurroth, bald gelb und die Färbung ist hier eine dauernde. Die Röthung rührt von Anwesenheit der Chrysophansäure her, welche sowohl im Epithallus als auch im Epithecium vorkommen kann. Der grössere Theil der Chrysophansäure enthaltenden Flechten ist gelb, orange oder roth gefärbt; doch nicht alle so gefärbten Flechten enthalten die genannte Säure. *Lecanora candelaria*, häufig als eine Verwandte der *Physcia parietina* behandelt, reagirt z. B. nicht mit Aetzkali und stimmt hierdurch mit den Flechten der Gruppe *L. vitellina* überein; ebendahin gehört *Lecanora* (*Placodium*) *medians*, welche man bisher für eine Verwandte der *Lecanora murorum* hielt. Die Chrysophansäurereaction tritt, ausser den gelben Physicien und Placodien, auch an den Apothecien von *Lecanora ventosa*, *haematomma*, *erythromma*, *Lecidea Domingensis*, *flavocrocea*, *chrysosticta*, *leucoxantha*, *cinnabarina*, *russula* etc. auf, ebenso (Lich. Lapp. orient. p. 140) bei *punicea*, während sie bei *Lecanora rufidula*, *elatina*, *cismonica* und *ochrophaea* nicht vorkommt.

Die gelbe oder gelbgrüne Reaction des Flechtenthallus mit Aetzkali deutet auf Anwesenheit von Usnein- oder Lecanorsäure. *Lecanora subfusca* reagirt mit Aetzkali, nicht aber *L. umbrina*, *crenulata*, *conferta*. Aetzkali bewirkt ferner manchmal erst eine gelbe, nachher ins Rothe übergehende Färbung, z. B. bei *Lecanora cinerea*; bei *Lecanora gibbosa*, *calcareae*, *lacustris* tritt dagegen keine Reaction ein. Anzi Longob. 73 (*cinereorufescens* Anzi) beurkundet sich durch die Reaction mit Aetzkali als eine Varietät der *L. cinerea*, während die ächte *cinereorufescens* (Ach. p. p.). Nyl. Scand. p. 154 und ihre Formen *diamarta* und *obscurata* nicht reagiren. *Lecanora oculata* (auch *Parmelia acetabulum*) verhalten sich wie *L. cinerea*; *mutabilis* und *verrucosa* reagiren nicht. Auf dieses Verhalten verschiedener Arten der *Stirps Lecanorae cinereae* gründet Nylander (Lich. Lapp. orient. p. 136) eine praktische Eintheilung derselben. Am Schlusse der Besprechung dieser Abhandlung bemerke ich noch, dass Nylander vor längerer Zeit in Briefen an mich sich zur Bezeichnung des Eintretens oder Nicht Eintretens der Reactionen kurzer Formeln bedient hat, wie K+ und K- (reagirt mit Aetzkali oder reagirt nicht); selbstverständlich haben diese Formeln mit chemischen Formeln nichts zu schaffen. Endlich füge ich noch bei, dass die seltene und schwer zu bestimmende *Pertusaria velata* (auf Rügen von Laurer, bei Constanz von mir einmal gefunden) nach Nylander leicht an ihrem Erythrinsäuregehalt kenntlich ist. Stizenberger.

Botanische Mittheilungen von Carl Nägeli.

No. 18 — 22.

(*Beschluss.*)

22. Die Theorie der Bastardbildung.

(13. Januar 1866).

Die Veranlassung zu dieser Abhandlung gab die von Wichura unlängst vorgetragene Anschauungsweise über die Bastardbildung, welche dem Verf. nicht recht mit den Thatsachen zu stimmen scheint. Wichura denkt sich die Eigenschaften einer Pflanze in jeder einzelnen Zelle, also auch in Pollenzelle und Keimbläschen, ausgesprochen. Die Fähigkeit, Abänderungen hervorzurufen, verlegt er ausschliesslich in die Geschlechtszellen. Nägeli dagegen legt die Neigung zur Veränderung in *alle* Zellen eines Individuums, so dass die Fortpflanzungszellen nur ein Symbol der ganzen Pflanze repräsentiren. Bei der Befruchtung setzt Wichura quantitativ gleiche Einflüsse von Vater und Mutter voraus, was Nägeli,