

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm und Dr. F. G. Kohl

in Cassel.

in Marburg.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, des Botanischen Vereins in Lund und der Societas pro Fauna et Flora Fennica in Helsingfors.

Nr. 11.

Abonnement für das halbe Jahr (2 Bände) mit 14 M.
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1893.

Die Herren Mitarbeiter werden dringend ersucht, die Manuscripte immer nur auf *einer* Seite zu beschreiben und für *jedes* Referat neue Blätter benutzen zu wollen.
Die Redaction.

Wissenschaftliche Original-Mittheilungen.

Ueber eine doppelte Secretion bei *Xanthorrhoea*.

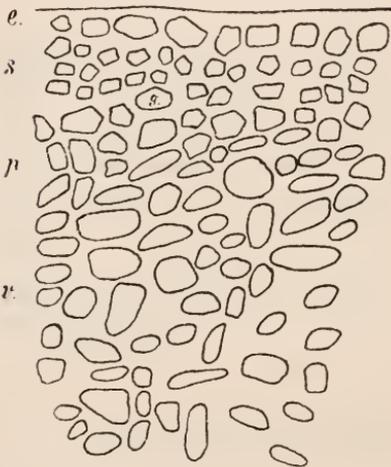
Von Dr. Alfred Schober.

(Vorgetragen in der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg
am 24. November 1892.)

Im Hamburger Botanischen Museum befinden sich einige aus einer Sendung des Herrn Baron v. Müller stammende Blüten-schafte des *Xanthorrhoea*-Baumes, an welchen sich weisse und braune Secretionen zwischen den einzelnen Blüten und unterhalb der eigentlichen Blütenregion in kleineren und grösseren Massen befinden. Dieselben gleichen dem sonst bekannten *Xanthorrhoea*-Harz in keiner Weise, haben vielmehr das Ansehen etwa unseres Kirschgummi; es lösen sich in Wasser sowohl die kleineren als auch die grösseren braunen Massen zu einer weissen bezw. braunen schmutzigen Gallerte, welche im Mikroskop noch deutliche Spuren von Zellwänden zeigt; Alkohol verändert die

Secrete nicht; der Geschmack weist auf Gummi hin. Der Querschnitt durch einen solchen mit brauner Secretmasse bedeckten Theil des Blütenschaftes zeigt folgendes Bild (vgl. die Skizze).

Die Epidermis und das darunter liegende Hypoderm besteht aus sehr stark verdickten, gelbwandigen Zellen; es folgt ein helles, parenchymatisches Gewebe, das vielfach in der Richtung des Radius zusammengedrückt erscheint; die Zellwände desselben nehmen aber, je weiter sie sich von dem Hypoderm entfernen, an Dicke zu, sie quellen in Wasser deutlich auf und stellenweis lösen sich ganze Zellpartien von einander; häufig ist das Gewebe bis zur Epidermis auseinandergesprengt und dadurch ein Abflusscanal für die Secretmassen, die nunmehr an die Oberfläche des Stammes treten und offenbar Gummi sind, geschaffen. In dem



Parenchym liegen nach monocotylem Muster in einiger Entfernung von der Epidermis die Gefässbündel zerstreut; in den untersuchten Schnitten waren dieselben innerhalb des sich in Gummi verwandelnden Gewebes noch wohl erhalten. — In denselben Schnitten sind aber gleichzeitig in den Zellen der Epidermis und des Sclerenchyma, theilweise auch in denen des Parenchyma gelbe und braune mehr oder weniger regelmässige Tropfen inmitten der abgestorbenen Plasmareste vorhanden; dieselben erfüllen häufig die Zellen vollständig, und es hebt sich dann

besonders der braune Inhalt von den gelben Wänden scharf ab. Stellenweis sind aber auch die Wände braun, so dass grade noch die Umrisse erkannt werden können, oft auch nicht einmal diese. Die so beschaffene epidermale Region macht durchaus den Eindruck eines verharzten Gewebes. Alkohol, in welchem solche Schnitte nur wenige Stunden liegen, wird ganz ebenso rothbraun gefärbt, wie durch echtes rothes *Xanthorrhoea*-Harz; unter dem Mikroskop sieht man bei Zusatz von Alkohol die gelben und braunen Tropfen unter denselben Erscheinungen verschwinden, wie ich sie in einer früheren ausführlichen Darstellung (Das *Xanthorrhoea*-Harz. Ein Beitrag zur Entstehung der Harze. Karlsruhe 1892, vgl. Referat in dieser Zeitschrift. 1892. Bd. LI. p. 24) beschrieben habe; es bleibt von jedem Tropfen ein gerüstartiges Netzwerk zurück. In unmittelbarer Nähe des Sclerenchyma fallen einige grössere Parenchymzellen auf, deren dunkelbrauner Inhalt nicht von Alkohol aufgenommen wird, jedoch auf Eisenchlorid durch eine tiefe Blaufärbung reagirt und demnach als Gerbstoff ange-

sprochen werden muss. Diese Gerbstoffzellen verlaufen ziemlich regelmässig in einer der Peripherie concentrischen Linie.

Ausser den die Oberfläche des Schaftes bedeckenden Gummimassen finden sich noch lange, schmale braune Streifen, welche von Wasser gar nicht angegriffen werden, mit Alkohol benetzt dagegen diesen sogleich intensiv roth färbten, wie dies eben *Xanthorrhoea*-Harz thut. Es sind dies Harzmassen, welche durch Verharzung der peripherischen Gewebe, Epidermis und Sclerenchym, entstanden sind. In Schnitten aus solchen Regionen sind die Harztropfen der Zellen, die verharzten Stadien der Wände, die durch Alkohol (oder Aether) hervorgerufenen Erscheinungen besonders deutlich wiederzuerkennen.

Wir haben es also an diesen Blütenschäften offenbar mit zwei Secretionen zu thun; einmal wird Harz in der Art, wie es sich immer bei *Xanthorrhoea* vorfindet, in den epidermalen Geweben producirt, sodann aber entsteht auch im Innern der Pflanze durch Umbildung von Parenchymzellen vor allem auf Kosten der Wände Gummi, oft in so grossen Dimensionen, dass es unter Zerreissung der umliegenden Gewebe auf die Oberfläche heraustritt und dort die verharzte Epidermis bedeckt.

Querschnitt durch ein mit Gummi bedecktes Stück des Blütenschaftes.

e Epidermis, s Sclerenchym, p Parenchym, v in einem lebhaften Stadium der Gummiosis befindliches Parenchym, g Gerbstoffzelle. Die die Epidermis bedeckende Gummimasse ist fortgelassen, ebenso die den Inhalt der Epidermis- und Sclerenchym-Zellen erfüllenden Harztropfen. (Zeiss, Objectiv E. Ocular 2.)

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Busse, Walter, Photoxylin als Einbettungsmittel für pflanzliche Objecte. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie. Bd. IX. 1892. p. 47—48.)

Photoxylin kann anstatt der Celloidins zu Einbettungszwecken mit Vortheil verwendet werden. Wie Celloidin wird es in einem Gemisch von gleichen Theilen Alkohol und Aether verwendet. „Die Lösung ist klar und farblos und liefert beim Erhärten eine vollständig durchsichtige Einbettungsmasse, welche es gestattet, auch die kleinsten eingebetteten Objecte in ihrer Form und Lage deutlich zu erkennen.“ Im Uebrigen ist der Modus der Einbettung genau derselbe wie beim Celloidin. Für die drei in Betracht kommenden Lösungen verschiedener Concentration empfiehlt Verf. auf je 10 Gewichtstheile Photoxylin (resp. völlig trocknes Celloidin) für Lösung No. I 150, für No. II 105 und für No. III 80 Gewichtstheile Alkohol-Aether zu verwenden.

Jost (Strassburg).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Schober Alfred

Artikel/Article: [Ueber eine doppelte Secretion bei Xanthorrhoea.
337-339](#)