

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. 14.

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 Einschliessen von grösseren Schnitten zur
Herstellung von Demonstrations-Präparaten.

Von

Dr. H. Schenck

in Bonn.

Das Einschliessen von Quer- und Längsschnitten, welche die für die gebräuchlichen Objectträger üblichen Maasse in Länge, Breite und Dicke überschreiten, ist mit Schwierigkeiten verknüpft, wenn man sich des Glycerins mit Verschlussrand aus Canadabalsam, Goldsize etc. oder der Glyceringelatine bedient. Grössere Schnitte fallen naturgemäss dicker aus, das Deckglas wird somit vom Objectträger durch eine dicke Schicht vom Glycerin getrennt und bei der Herstellung des Verschlussrahmens dringt das Verschlussmittel leicht unter das Deckglas. Auch bilden sich, wenn der Rahmen einigermaassen gelungen ist, bei unvorsichtiger Behandlung, Drücken des

Präparats, in dem trockenen Balsam leicht Risse, durch welche die Einschlussflüssigkeit austritt. Dickere Schnitte lassen sich auch schwierig in Glyceringelatine einlegen, da die letztere in erwärmtem Zustande zu dünnflüssig wird und auch späterhin den Nachtheil hat, dass sich ihre Bestandtheile entmischen können.

Zur Einbettung von grösseren, der Orientierung oder Demonstration oder zur Anfertigung von Zeichnungen dienenden Schnittpräparaten habe ich die folgende einfache Methode ausprobirt, auf die ich an dieser Stelle aufmerksam machen möchte. Benutzt wird zur Anfertigung der Schnitte Spiritusmaterial direct oder nach 24stündigem Liegenlassen in einem Gemisch von halb Glycerin, halb Alkohol. Die Schnitte werden alsdann in eine Schale mit concentrirtem Glycerin eingelegt, so lange, bis sie vollständig von demselben durchtränkt sind, wenigstens mehrere Stunden lang, am besten von einem Tag zum andern. Darauf werden die Schnitte aus dem Glycerin herausgenommen und oberflächlich zwischen Fliesspapier wiederholt von aller anhaftenden Flüssigkeit abgetrocknet. Auf den Objectträger wird nun ein hinreichend grosser Tropfen von dünnflüssigem Canadabalsam (in Xylol gelöst) gebracht und in den Balsam das Präparat mit der Pincette langsam schräg eingeschoben, wobei das Eindringen von Luftbläschen möglichst zu vermeiden ist, untergetaucht und auf den Objectträger angedrückt. Etwaige Luftbläschen lassen sich leicht mit Nadel und Fliesspapier herausholen. Auf das Präparat giesst man Canadabalsam in reichlicher Menge und legt endlich das Deckglas vorsichtig unter Andrücken in richtiger Lage auf. Das Präparat bleibt ruhig auf vollkommen ebenem Tisch liegen und ist bis zum folgenden Tag schon so weit angetrocknet, dass es sich nicht mehr verschiebt. Das vollständige Eintrocknen dauert längere Zeit, einige Wochen und kann dann der überflüssige Canadabalsam mit dem Messer im Umkreis des Deckglases abgeschabt werden, um dem Präparat ein annehmbares Aeussere zu verleihen. Solche Präparate sind vollkommen dauerhaft und können für Vorlesungszwecke gut benutzt werden.

Glycerin mischt sich nicht mit Canadabalsam, wird also auch nicht von demselben aus dem eingesetzten Object verdrängt. Der Balsam tritt aber bis dicht an die Zellwände des Präparats heran und dasselbe erscheint ganz klar und hell und für die Betrachtung mit der Lupe oder mit schwächeren Objectiven recht geeignet, um die Anordnung der Gewebe, der Gefässbündel zu demonstriren. Ist alles überflüssige freie Glycerin von dem Präparat vor dem Einlegen durch Fliesspapier entfernt, so erscheint auch der Balsam um dasselbe herum später klar. Andernfalls enthält er einzelne Tropfen eingeschlossenen Glycerins oder wird hier und dort ein wenig getrübt, was aber der Klarheit des Objectes selbst nicht hinderlich ist.

Die gewöhnliche Art der Einbettung in Canadabalsam, Uebertragen in absoluten Alkohol, alsdann in Nelkenöl und hierauf in Balsam ist für pflanzliche Gewebe nicht anwendbar. Grössere Schnitte von weichen Stämmen krümmen sich im Nelkenöl, schrumpfen

unter Einreissen und werden so hart, dass sie sich in Balsam nicht glatt ausbreiten lassen.

Ich habe mich mit Vortheil obiger Methode bedient, um grössere und ganze Schnitte durch weichholzige, selbst mehrere Centimeter dicke Lianenstämme mit anormalen Structures einzulegen und haben sich diese Präparate schon mehrere Jahre hindurch sehr gut gehalten. Mit einem auf der unteren Seite vollkommen flachen Rasirmesser lassen sich nur sehr weiche dickere Stämme gut schneiden. Um durch härtere Stämme oder durch solche mit zerstreuten harten Strängen versehene gute glatte Schnitte zu erzielen, bedient man sich am besten scharf geschliffener, schmaler Scalpelle. Man schneidet an einer Stelle des Umfangs so weit ein, wie mit einem Schnitt unter Durchziehen möglich ist, zieht das Messer wieder heraus, dreht den Stamm darauf in der Hand etwas nach links, schneidet von Neuem von der Peripherie im Anschluss an den ersten Schnitt ein u. s. f. rings in den Stamm. So gelingt es, selbst durch etwa 5 cm dicke oder noch dickere Stämme Schnitte von etwa 1 mm Dicke zu erlangen. Die Oberfläche muss vorher gut abgeglättet werden, die Unterseite wird nur selten ganz glatt ausfallen und kommt daher im Präparat nach unten zu liegen.

Für grössere Schnitte reichen die gewöhnlichen Objectträger Giessener und englischen Formats nicht aus, dagegen wird das englische Format grösserer Sorte (40 × 76 mm) für viele Präparate geeignet sein. Für grössere Objecte muss man sich entsprechende Gläser zurechtschneiden; als Deckgläser kann man für das Objectträger-Format 40 × 76 mm dünne Objectträger von Giessener Format verwenden. Die Firma Heinrich Vogel, Giessen, liefert von grösseren Objectträgern und dazu gehörigen ebenso dicken Deckgläsern aus weissem Salinglas beispielsweise die folgenden Sorten zu den angegebenen Preisen pro 100 Stück und entsprechend auch im Einzelverkauf:

1. Objectträger	76 × 40 mm	100 Stück	2.50 M.
2. "	76 × 50 mm	100 "	3.50 "
3. "	76 × 60 mm	100 "	4.— "
4. "	76 × 80 mm	100 "	5.50 "
5. "	76 × 100 mm	100 "	10.— "
1. Deckgläser	27 × 40 mm	100 "	—,90 "
2. "	35 × 40 mm	100 "	1.25 "
3. "	45 × 45 mm	100 "	1.50 "
4. "	60 × 50 mm	100 "	2.50 "
5. "	75 × 50 mm	100 "	3.50 "

Wählt man für die Objectträger dieselbe Länge von 76 mm, so lassen sich die Präparate leichter in passende Präparatenkästen einrangiren. Zu empfehlen sind für diesen Zweck z. B. die flachen Präparatencartons von Th. Schröter, Leipzig (Tafelform P no. 150r, zweireihig ohne Querstege, das Stück à 0.45 M.).

Für Vorlesungszwecke dürfte es erwünscht sein, in einer Anzahl von Präparaten die verschiedenen Gefässbündeltypen zu demonstrieren. Hierzu eignen sich z. B. ganze Querschnitte durch Baumfarne,

durch dicke monokotyle Stämme (Palmen, *Zea Mays*, *Dracaena* etc.), durch mehrjährige dikotyle Holzstämme (mehrere Centimeter dicke Stämme von *Tilia* und von *Aristolochia* z. B. lassen sich sehr leicht schneiden). Selbst Schnitte aus weichen Pflanzentheilen, aus jungen Spargelsprossen z. B., können mit Erfolg eingebettet werden. Ferner kann obige Methode u. A. mit Vortheil benutzt werden beim Studium der Wurzelparasiten oder der *Loranthaceen*, um grosse Uebersichtsschnittpräparate der Haustorien oder des ganzen Parasiten sammt den Theilen der Nährpflanze herzustellen.

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Sitzungsberichte des Botanischen Vereins in München.

IV. ordentliche Monats-Sitzung.

Montag den 20. Februar 1893.

Herr Professor Dr. **Harz** sprach:

Ueber *Torula otophila* Harz, einen neuen Schimmelpilz im menschlichen Ohre.

Herr Professor Dr. **Goebel** sprach:

Ueber *Genlisea*.

Herr Professor Dr. **Hartig** hielt einen Vortrag:

Ueber die Beziehungen zwischen dem anatomischen Bau und dem Gewichte des Fichtenholzes.

V. ordentliche Monats-Sitzung.

Montag den 13. März 1893.

Herr Dr. **F. Brand** demonstrierte:

Einen neuen *Saxifraga*-Mischling.

Ein auf Urgestein gesammeltes Exemplar von *Saxifraga Aizoon* Jacq. trägt im Blütenstande einen foliaren Proliferationspross.

Dieser Spross gehört aber morphologisch nicht der *S. Aizoon*, sondern unzweifelhaft und rein der *S. bryoides* L. an, welche Species auch in der Nähe stand. Dieses Vorkommniß bietet jedenfalls biologisches Interesse und ist auch wohl als „neu“ zu bezeichnen. Nicht nur diese lockere Verbindung zweier Speciescharaktere durch eine Bildungsabweichung ist aussergewöhnlich, sondern es ist auch überhaupt noch kein *Saxifraga*-Mischling beschrieben, welcher das morphologische Element „*bryoides*“ enthielte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Schenck Johann Heinrich Rudolf

Artikel/Article: [Ueber Einschliessen von grösseren Schnitten zur Herstellung von Demonstrations-Präparaten. 1-4](#)