

Ueber das Einschliessen jeder Pflanzenspecies in eine Papierhülse als Mittel, Herbarien gegen Insekten zu sichern.

Von

Dr. L. C. Treviranus,

Professor zu Bonn.

(Vorgetragen auf der Generalversammlung am 8. Okt. 1861.)

Ist ein Herbarium dem Pflanzenforscher unentbehrlich, und ist die zweckmässige Bildung eines solchen beschwerlich, zeitraubend und kostbar, so ist es die Erhaltung der Pflanzen in einem für die Untersuchung geeigneten Zustande nicht minder. Nächst der Feuchtigkeit ist es vorzüglich der Angriff von Insekten, was hier zerstörend einzuwirken vermag, und bekannt ist, dass von den kostbaren Herbarien, welche im Lokal der ostindischen Compagnie zu London seit sehr langer Zeit aufgespeichert wurden, ein Drittheil bei Aufhebung der Gesellschaft vor etlichen Jahren sich zerstört zeigte, indem das brauchbar Gebliebene noch eilf Wagenladungen, um ins britische Museum geschafft zu werden, ausmachte.

Um hier nur von den Nachtheilen durch Insektenfrass zu reden, so hat man, seit das Aufkleben der Pflanzen-Exemplare durch vergifteten Leim ausser Gebrauch gekommen oder doch in der Anwendung sehr beschränkt worden ist, auf andere Mittel gedacht, sie dauernd dagegen zu sichern. Ein im Bulletin der Soc. botan. de France von 1858 durch Lenormand empfohlenes Mittel, nämlich Sulphure de Carbone, dessen Dämpfen man die Pflanzen in einem Kasten für etliche Tage aussetzen soll, hat keine Anerkennung gefunden, indem es, wiewohl wirksam, nicht auf die Dauer schützt und die Anwendung desselben nicht

gefahrlos ist. Weit mehr Beifall hat das zuerst, so viel ich weiss, von J. E. Smith vorgeschlagene Verfahren (Introd to Bot. II. Ed. 510), nämlich das Bestreichen mit einer Auflösung von Sublimat in Weingeist, gefunden, und wird dermalen bei mehreren grossen Pflanzensammlungen des In- und Auslandes angewandt, ohne dass mir jedoch über den Erfolg nach vieljähriger Anwendung Kunde zugekommen wäre. Bedenklich ist, dass Prof. Lindley, der eines der grössten und besterhaltenen Herbarien in London besitzt, das Mittel beschwerlich anzuwenden, kostbar und dabei unwirksam, versteht sich auf die Dauer, nennt (Introd. to Bot. III. Ed. 541). Eben so wenig wird Anwendung davon gemacht in dem, gegenwärtig vielleicht, wo nicht grössten, doch bedeutendsten Herbarium, nämlich dem von Sir Will. Hooker in Kew, indem man hier durch sorgfältige Verschliessung der Schränke und Fächer, so wie durch fleissiges Durchsehen der Pflanzen, wofür ein eigener Conservator angestellt ist, den Zweck zu erreichen sucht. Auch wird in der an Compositen gegenwärtig, wie ich glaube, reichsten Sammlung, nämlich der des Dr. Schulz-Bipontinus in Deidesheim, nur die genannte Vorsichtsregel in Anwendung gebracht, ohne dass man sich der Insection durch Sublimat bedient.

Es war zu Rostock im Jahre 1815, als ich in meiner Sammlung zum Theil werthvoller Arten von Scorzonera, Tragopogon, Crepis und anderen Cichoraceen, welche ich früher stü dirt hatte, bedeutende Zerstörungen von Insekten wahrnahm und die mir gebliebenen Exemplare desfalls mit der Sublimat-Auflösung, genau nach der Angabe von Smith zubereitet, bestrich. Nachdem einige Jahre verflossen, sah ich mit Schrecken und Verdruss meine Pflanzen, die ich völlig gesichert glaubte, theilweise durch Insektenfrass zerstört, und ich erklärte mir dies durch eine Verflüchtigung des angewandten Sicherungsmittels. Zugleich nahm ich wahr, dass vorzugsweise solche Exemplare angegriffen waren, die durch Dicke der Wurzeln, der Stengel, der Blumenköpfe den Insekten das Eindringen erleichtert hatten. Ich versuchte also das Einschliessen des Exemplars in eine genau anliegende Hülse von sehr dünnem Papier

und hatte nach einigen Jahren das Vergnügen, zu sehen, dass die so behandelten Pflanzen unversehrt geblieben waren. Deshalb dehnte ich den Gebrauch auch auf andere Gattungen aus, welche diesem zerstörenden Einflusse am meisten ausgesetzt sind, von Compositen, Campanulaceen, Umbelliferen, Cruciferen, Euphorbiaceen u. a. und kann versichern, dass dieselben bis diesen Augenblick, also nach 20 bis 40 Jahren, im Allgemeinen unbeschädigt geblieben sind, da es sonst unaufhörlicher Erneuerung des Abgangs bedurfte. Ich sage, im Allgemeinen: denn einige Male habe ich auch bei diesem Verfahren Zerstörungen erfahren: es sei, dass im Exemplare schon Brut war, als ich es einschloss, oder dass die Papierhülse eine Lücke haben mochte, wodurch es dem Thiere möglich ward, einzudringen. Jedenfalls ist nur im ersten von diesen beiden Fällen, nicht im zweiten der Schaden von einiger Erheblichkeit gewesen.

Gegen dieses Mittel, welches begreiflich nur für grosse Sammlungen ohne eigenen Conservator sich empfiehlt, da bei kleineren der fleissige Gebrauch durch den Besitzer genügt, lässt sich einwenden, dass es viel Zeit zur Anwendung erfordere, beträchtlich mehr Kosten mache und den Gebrauch des Herbars erschwere. Die ersten beiden Nachtheile aber hat es mit dem Gebrauche von Sublimat gemein, und die etwas erschwerte Benutzung kommt, wie ich glaube, nicht gegen die Vortheile des Mittels in Betracht, unter denen nicht der geringste ist, dass das Exemplar auf eine dauernde Weise, nicht bloss gegen Insekten, sondern auch gegen Staub und alle mechanischen Verletzungen, mehr als auf jede andere Weise, geschützt ist. Hierzu kommt, dass nicht alle Pflanzen dieses Schutzmittels bedürfen, z. B. nicht Gräser, Halbgräser, Caryophyllaceen, Farnkräuter, Moose u. s. w. Vor allem aber ist zu erwägen, dass dasselbe keinerlei Nachtheile für die Gesundheit mit sich führt, was von der Vergiftung durch Sublimat nicht gelten kann: denn, dass in einem Raume, wo Tausende von Pflanzen ihr empfangenes flüchtiges Gift der eingeschlossenen Atmosphäre immerfort wiedergeben können, der, welcher Tage lang darin verweilt, keinen

Nachtheil davon für seine Gesundheit empfinden sollte, kann ich nicht glauben. Gleichwohl darf man im Kriege gegen die unablässige verderbliche Thätigkeit des Insektenheeres, meiner Meinung nach, es nicht beim blossen Schutze der Pflanzen dagegen bewenden lassen, sondern muss auf Tödtung und möglichste Ausrottung des Ungeziefers bedacht sein. Da es nicht kann vermieden werden, dass man aus anderen Sammlungen Exemplare in die seine aufnehme, so scheint es nöthig, alle in solchen etwa vorhandene Brut durch Imprägniren derselben mit Sublimat zu tödten, bevor man sie einkapselt und einreihet. Sollte man indessen dieses Mittel, auch sparsam angewandt, dennoch fürchten, so dürften die neu erworbenen Pflanzen ein Jahr lang von der Sammlung getrennt, in einer Art von Quarantaine zu halten sein.

Ferner aber ist die Lebensart der verderblichen Insekten genauer, als bisher meines Wissens geschehen, zu beobachten, um dadurch die Mittel zu ihrer Vertilgung sicherer kennen zu lernen. Nach meiner Erfahrung ist von solchen das fast allein zu fürchtende der kleine braune Käfer, den Smith a. a. O. *Ptinus Fur* nennt, Lindley aber a. a. O. *Anobium castaneum*; mir nannte ein ausgezeichnete Entomologe ihn *Anobium paniceum*. Dieses Insekt ist in seinem vollkommenen Zustande leider Sammlern so bekannt, dass ich nicht nöthig haben werde, es zu beschreiben; allein in seinem unvollkommenen Zustande, als Larve, verdient es die meiste Berücksichtigung. Es hat die Gestalt eines kleinen weissen, schwachbehaarten Wurmes mit braunem Kopfe, der nur am vorderen Theile seines Körpers einige Paar unvollkommener Klauen besitzt, mit denen er sich sehr mühsam und langsam fortbewegt. Erst gegen das Ende ihres zweiten Lebensjahres wird diese Larve zur Puppe, nämlich im Anfange Mai's, nachdem sie während zweier Winter in einer Art von Gehäuse, welches sie sich mittels eines klebrigen Saftes gemacht hatte, eingeschlossen gewesen war. Aus der Puppe geht dann am Ende Mai's oder im Anfange Juni's des nämlichen Jahres der vollkommene Käfer hervor, der eben so agil ist, als die Larve träge gewesen, die Zwischenräume der Sammlung rasch

durchschlüpft, im Zimmer umherfliegt und sich begattet, worauf er in der zweiten Hälfte des Sommers zwar noch die Pflanzen benagt, oder in Stücke zerfrisst, aber die Lebendigkeit der Bewegung immer mehr verliert und endlich im Herbste stirbt, so dass man im Winter und in den ersten fünf Monaten des Jahres nur todte Käfer findet, keine lebenden. Aus dem Ei, das ich jedoch niemals sah, entsteht, wann, vermag ich nicht anzugeben, der Wurm als ein weisses Pünktchen, und dieser kleine Körper, der im Mai des folgenden Jahres die Grösse von einem Stecknadelknopfe hat, ist erst im zweiten Frühjahre ganz ausgewachsen, wobei er seine Farbe in ein Gelblichweiss ändert.

Es käme nun darauf an, die erstaunlich multiplicative Thätigkeit dieses Insekts, die allein während seiner Schwärmzeit im Juni, oder um sicher zu gehen, von der Mitte des Mai bis zur Mitte des Juli zu fürchten ist, unwirksam für die Sammlung zu machen. Vorschläge dazu lassen sich nur von Entomologen, die mit der Lebensweise dieser kleinen Thiere bekannt sind, erwarten, und dazu erlaube ich mir, die in dieser verehrten Versammlung etwa Gegenwärtigen ergebenst aufzufordern. So viel darf ich sagen, dass starkkriechende Substanzen, auf welche namentlich Lindley a. a. O. grosses Vertrauen setzt, mir nichts geholfen haben, eben so wenig geschwefeltes Quecksilber, sogenannter Merkurial-Mohr, in Papierkapseln zwischen die Bogen des Herbars vertheilt, indem ich die Thierchen munter in dem schwarzen Pulver laufen sah. Aber mehr, und das Meiste, wie ich glaube, ist davon zu erwarten, dass man die Pflanzenpakete während der gefährlichen Zeit in eine freie, der Sonne und vor Allem einem durchziehenden lebhaften Winde blossgestellte Lage versetze, indem die an stete Dunkelheit und nie sich erneuernde Luft gewöhnten Thiere Helligkeit und Luftzug sehr scheuen. Eine dazu geeignete Einrichtung jedoch anzugeben, muss von vorabgehender Kenntniss der Lokalitäten abhängen.

Ich schliesse also hiermit meine unmassgeblichen Vorschläge, und bemerke nur noch, dass dabei die kleinen hellgrauen Milben nicht berücksichtigt sind, welche die

Blumenblätter, z. B. die Ranunkeln, Cruciferen, zu benagen pflegen und manchmal ganz aufzehren. Gegen diese schützt das von mir vorgeschlagene Mittel nicht, und ich weiss kein anderes anzugeben, als wiederholtes Bestreichen mit Sublimat-Auflösung. Der Schaden von ihnen ist aber auch unbedeutend, und zudem glaube ich bemerkt zu haben, dass nur Exemplare, die erst ganz kürzlich getrocknet sind, davon betroffen werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Treviranus Ludolf [Ludolph] Christian

Artikel/Article: [Ueber das Einschliessen jeder Pflanzenspecies in eine Papierhülse als Mittel, Herbarien](#)

gegen Insekten zu sichern 391-396