

doch ein wohl nur sehr wenig gefährlicher Jagdschädling ist, aber dennoch von dem Jäger verfolgt wird, mehr Schonung anzusprechen. Ich hatte nämlich Gelegenheit, mich zu überzeugen, wie diese beiden Vögel in grösseren Gesellschaften vereinigt, die mit einer Unzahl von Coccons der *Liparis auriflua* F. und *L. chrysorrhoea* L. prangenden Obstalleen einer benachbarten grösseren Domaine überfielen und ihrem heilsamen Werke so eifrig oblagen, dass vor mir die zerrissenen Coccons, nachdem die Puppen von den Vögeln verschluckt worden, einem laxen grossflockigen Schneefalle gleich niederfielen. Da diese stachelhaarigen Raupen kein anderer Vogel angreift, so dürften die Dohle und der Staar wohl die einzigen Vertilger dieser so schädlichen Raupen sein.

(Fortsetzung folgt.)

Nachschrift. Wir wollen bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, die Freunde der Natur, besonders die auf dem Lande lebenden, freundlich aufzufordern, sie mögen, dem obenstehenden Beispiele des eifrigen Forschers Herrn *Peyl* folgend, ihre etwaigen ähnlichen Naturbeobachtungen ebenfalls mittheilen. In grösserer Anzahl zusammengestellt werden derlei in verschiedenen Gegenden an verschiedenen Thieren und Pflanzen gemachte Wahrnehmungen es sodann ermöglichen, dass man zu manchen für die Biologie und Physiokratie interessanten Resultaten gelangt.

Die Redaction.

Ueber *Welwitschia*, ein neues Genus der Familie *Gnetaceae*.

Von *Joseph Hooker*.

(Schluss von Seite 31.)

Bei *Welwitschia* hat diese geistreiche Vermuthung wohl den Schein der Wahrheit für sich, jedoch ist dies nicht der Fall, wenn man sie auf *Podocarpus* anwendet.

Die binäre Symmetrie von *Welwitschia*, welche bei den Cotyledonen beginnt, ist bei dem Blütenstande bis zu dem in spitzem Winkel sich kreuzenden Paare Bracteen des Zapfens und den beiden Blättchen in jedem Wirtel der hermaphroditischen Hülle durchgeführt. Aber es sind sechs Staubfäden da, auf den ersten Blick eine Bildung monocotylar Analogie; man kann sie jedoch als dreimal zwei betrachten, ungeachtet ihrer Einbrüdig-

keit. Die Blüten sind dioecisch-polygamisch, d. h. zwei Arten, die eine weiblich, die andere dem Baue nach hermaphroditisch, aber das weibliche Organ steril, obwohl bis auf das Fehlen des Embryosackes wohl entwickelt. Die hermaphroditischen Zapfen und ihre Blüten stimmen in vieler Hinsicht auffallend mit den männlichen Zapfen von *Ephedra* überein, aber bemerkenswerth ist, dass die Antheren dreifächerig sind. Der einfache ellipsoidische Pollen ist der gleiche in beiden. Bei *Ephedra* variiren die Staubfäden von zwei bis acht, und die Säule ist solid, indem kein Rudiment eines weiblichen Organs vorhanden ist. Die weiblichen fruchttragenden Zapfen sind ungefähr 3 Zoll lang und in frischem Zustande hellroth.

Das Integument der Eichen ist wie bei *Gnetum* an der Spitze in einen griffelförmigen Körper verlängert und ahmt ein Pistill täuschend nach; der oberste Theil dieser griffelähnlichen Röhre, welcher dünn ist und sich nur in der entwickelten Blüthe zeigte, erscheint in der dem Baue nach hermaphroditischen Blüthe in eine breite warzige Scheibe ausgedehnt, die eine sehr entwickelte Narbe genau nachahmt — ein bemerkenswerthes Beispiel von einem sehr entwickelten Organ, welches ohne Function ist, denn man hat auf ihm keinen Pollen entdeckt und keinen Embryosaok im Nucleus. Hier erblickt Dr. Hooker die Möglichkeit, dass *Welwitschia* der einzige bekannte Repräsentant eines existirenden oder bereits erloschenen Pflanzengeschlechts ist, indem ein derartiges narbenähnliches Organ wirklich im Stande war, der Function einer Narbe vorzustehen. Und wenn wir diesem Organ in einer hermaphroditischen Blüthe begegnen, so können wir leicht voraussetzen, dass wir in *Welwitschia* ein Mittelglied — sowohl was die Function als was den Bau anbelangt — zwischen den gymnospermischen und angiospermischen Dicotyledonen haben und dass die ideale Gattung aus hermaphroditischen Pflanzen bestand, bei denen das Geschäft einer Fruchtblattnarbe von einer narbenhaften Verbreiterung der Ovularhülle selbst vertreten wurde.“

Dies schliesst ein, dass die von *Brown* aufgestellte Gymnospermen-theorie richtig ist (gleichgiltig wie die Zapfenschuppen beschaffen sind, einfach oder zusammengesetzt), und eben sowohl anwendbar auf den Gnetaceen- als auf den Coniferentypus. Diese Ansicht, die erst kürzlich vielfach in Frage gestellt wurde, erhält Dr. *Hooker* aufrecht und führt sie, was die Gnetaceen anlangt, mit sehr überzeugenden und theilweise ganz originalen Beweisgründen durch, welche er seinen eigenen Untersuchungen über die gegenwärtige Pflanze und ihre Sippschaft entnommen hat. Wir verweisen auf S. 28—31, welche wir nicht leicht kurz zusammenfassen konnten und die wiederzugeben wir keinen Raum haben. Dasselbe ist in Bezug auf die

Aehnlichkeiten und Analogien in dem Bau der weiblichen Blüthe zwischen Gnetaceen und Loranthaceen etc. zu sagen, — ein Gegenstand, über welchen wir die Forschungen von Prof. *Oliver* mit Spannung erwarten. Ferner kann, wie Dr. *Hooker* auf einer andern Seite bemerkt, die entscheidende oder endgiltige vergleichende Betrachtung der fraglichen Bildungen erst dann erhalten werden, wenn die Frage über die homologe Beschaffenheit der Eichen entschieden ist. In Fällen, wo die Blüthe so vereinfacht ist, dass der Nucleus einer Eiche die blüthentragende Axe direct beendigt und von wenigen und einfachen oder eigenthümlich specialisirten Umkleidungen umgehüllt ist, muss die kritische Unterscheidung zwischen diesen schwer genug sein, und schliesslich von der Theorie abhängen, der man bezüglich der Natur der Ovular-Hüllen folgt. Betrachtet man diese blattlich (wie dies die strenge Anwendung der angenommenen morphologischen Grundsätze erfordert), so ist ein vollkommener Uebergang vom Gymnospermen zum Angiospermen wahrscheinlich, und wie sich erwarten lässt, erweisbar.

Die Befruchtung und Embryobildung von *Welwitschia* sind von Dr. *Hooker* unter Berücksichtigung des Materials, wundervoll ausgearbeitet worden, und die beiden ausserordentlich sorgfältig hergestellten und werthvollen Tafeln sind mit Details gefüllt. Wir wollen nur noch anführen, dass es scheint, der Pollen müsse durch Insecten zu dem Ovulum der weiblichen Blüthe gebracht werden und zwar in einer frühen Periode, bevor der Nucleus von der Eihülle oder der Blüthenhülle bedeckt ist und bevor jene ihr griffelförmiges Endstück (apex) gebildet hat; denn es würde nahezu unmöglich sein, die Pollenkörner, welche thatsächlich auf dem Nucleus gefunden wurden, nebst ihren dort entwickelten Schläuchen unter die Eihülle dahin zu bringen. Es ist also, ungeachtet der fruchtblattähnlichen Form der Eichen, die Befruchtung absolut gymnospermisch. Was die Embryobildung anlangt, so findet sich auch „eine allgemeine Uebereinstimmung in vielen der wesentlichsten Einzelheiten mit Cycadaceen und Coniferen“ insbesondere, und ausser in dem schon Erwähnten in „dem freien Embryosack, der vor der Befruchtung sich mit Endosperm-Zellen füllt, in den zahlreichen secundären Embryosäcken, der Stellung des Keimbläschens an der Basis dieser Säcke, endlich in der hohen Entwicklung des langen spiralig gedrehten Keimträgers.“

Dennoch findet sich in mehreren Einzelheiten Uebereinstimmung mit den Angiospermen, vorzüglich darin, dass „das Keimbläschen nur einen Embryo entstehen lässt.“ — Es folgt daraus der Schluss, in besonderer Beziehung auf *Santalum* und *Loranthus*, dass die „*Welwitschia* mit ihrer Embryobildung zwischen Gymnospermen und Angiospermen die Mitte hält.“

— Und hier möchten wir nicht unterlassen, zu erwähnen, dass das Holz derselben von dem aller bekannten Gymnospermen darin verschieden ist, dass ihm die getüpfelten Holzzellen fehlen.*) — Man wird zugeben, dass die „Welwitschia vom botanischen Standpunkte aus die wunderbarste Entdeckung ist, welche im gegenwärtigen Jahrhunderte zu Tage gefördert worden ist.“ (!? Red.) — Ebenso, dass Dr. *Hooker* eine sehr glückliche Gelegenheit gefunden und benutzt hat, wie sie keinem Botaniker zu Theil geworden ist, seit die *Rafflesia* in die Hände R. *Browns* gelangte.

Nachschrift. Den obenstehenden Aufsatz über *Welwitschia* hat aus den Transactions of the Linnaean Society auch das von B. Silliman und J. D. Dana redigirte: American Journal of Science and Arts (New-Haven 1863. Nro. 105) aufgenommen. Die von uns im Contexte der Abhandlung zwischen Einklammerungszeichen mitgetheilten Zusätze wurden einem, in der Regensburger „Flora“ (1863 Nr. 29—33) von Aug. Wilh. *Eichler* veröffentlichten Aufsätze über denselben Gegenstand entnommen.

Die Redaction.

Miscellen.

* * Das mittlere und östliche *Java* wurde in der Nacht vom 3. auf den 4. Januar l. J. von einem *vulkanischen Ausbruche* heimgesucht, der die Inseln von Banjoemas bis Passaröan erzittern machte und diesen ganzen fruchtbaren Strich in eine scheinbare Winterlandschaft verwandelte. Der Ausbruch fand gleichzeitig aus zwei Vulkanen, dem Meerapi und dem Kloot, statt und war von einem bedeutenden Getöse und einem Aschenregen begleitet, der von der Nacht des Ausbruches bis zum Mittag des andern Tages andauerte und ganz Mittel- und Ostjava mit seiner grauen Hülle bedeckte. Der Verlust an Menschenleben und der angerichtete Schaden ist namentlich in der Nähe des Kloot von Bedeutung. Ein auf diesem Berge befindlicher See ist verschwunden, indem sein Wasser sich als heisser Schlammstrom über die Ebene stürzte. In Blitar haben die Einwohner die Nacht auf den Dächern ihrer Häuser zugebracht, und einige Dörfer im District Sringat sind durch die abfließende Lava völlig verwüstet. Von 370 Bewohnern haben sich 16 gerettet, von den übrigen fehlt jede Nachricht.

* * *G. Thenius* aus Dresden hat im Wöhler'schen Laboratorium zu Göttingen die Basen des Steinkohlentheers untersucht. Er vermochte aus demselben sämtliche Glieder der Picolin-Reihe zu isoliren, welche zuerst im

*) Welche jedoch in den Blättern vorhanden sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Hooker Joseph Dalton

Artikel/Article: [Ueber Welwitschia, ein neues Genus der Familie Gnetaceae 44-47](#)