

# BOTANISCHE ZEITUNG.

Redaction: *Hugo von Mohl.* — *A. de Bary.*

**Inhalt.** Orig.: *Milde*, Die erraticen Moose. — *Kuhn*, Analecta pteridographica. — **Litt.:** *Celakovsky*, Prodrum der Flora von Böhmen. — *Ducommun*, Taschenbuch für d. schweizer Botaniker. — **Neue Litteratur.** — **Gesellsch.:** Naturf. Freunde zu Berlin. *Ascherson*, über *Diplachne serotina*; *Pfeffer*, Blütenentwicklung der Primulaceen. — **Pers.-Nachr.:** v. *Janka*. — *Holzer*.

## Die erraticen Moose.

Von

**J. Milde.**

Unter erraticen Moosen verstehe ich nicht bloss solche, welche auf nordischen Geschieben wachsend gefunden werden, sondern überhaupt solche, deren seltenes und vereinzelt Vorkommen und fast constante Sterilität es wahrscheinlich machen, dass sie da, wo sie in der norddeutschen Ebene gegenwärtig gefunden werden, keinesfalls ihre eigentliche Heimat haben, sondern als Ausnahmeerscheinungen anzusehen sind, die höchst wahrscheinlich von der Erde, auf der sie mit den Geschieben zu uns gebracht wurden, sich weiter verbreitet haben. Mit besonderem Interesse habe ich alles hierher Gehörige verfolgt, und da seit *K. Müller's*, *Itzigsohn's* und *v. Klinggräff's* Berichten über diesen Gegenstand viel Neues hinzugefunden worden ist, so glaube ich keine unnütze Arbeit zu unternehmen, wenn ich meine Erfahrungen in Folgendem zusammenstelle. Was ich nicht verbürgen kann, werde ich als solches bezeichnen.

*Seligeria recurvata* Hdw. Mit Frucht. Driesen in der Neumark. Rabh. Bryoth. No. 171. Ob diese Pflanze hierher gehört, ist zweifelhaft. Ungewöhnlicher Weise wurde sie an lehmigen Abhängen gesammelt. Ebenso ist *Dicranodontium longirostre* sehr zweifelhaft, welches neuerdings vielfach in der norddeutschen Ebene in Wäldern gefunden wurde.

*Dicranum longifolium* Hdw. Steril. Weiblich. Auf Steinen in fusslangen Rasen bei Riemberg um Breslau, in nächster Nähe oft *Brachythecium Starckii*. — *Sagan* und *Sirgwitz* bei Bunzlau (*Limpricht*, *Everken*). In der Stadthaide bei *Schwiebus* (*Golenz*). Bei *Wiszniewo* und *Königsberg* in Preussen (*v. Klinggräff*, *Sanio*). In der Mark an mehreren Stellen (*Lasch*, *Ruthe*). Mecklenburg: *Neubrandenburg*. Aus der Mark erhielt ich von *Ruthe* eine schwarzgrüne Form mit aufrecht-abstehende Blätter.

*Dicranum viride* Lindb. Steril. Weiblich. Auf einem Steine im Döhlauer Walde bei Löbau in Preussen von *v. Klinggräff* im Mai 1860 für Europa entdeckt, seitdem an fast zahllosen Orten in Deutschland, aber immer nur an Bäumen gefunden. Die Löbauer Exemplare unterscheiden sich in dreifacher Hinsicht von der gemeineren Form; denn sie sind unvergleichlich kräftiger, die Stengel länger und dicker; die Zellen der Blätter, die sonst bis zu den Blattflügeln hinab fast genau quadratisch sind, haben hier bis zur halben Höhe des Blattes wenigstens eine rechteckige Gestalt (4 — 5 mal länger als weit), und sind weit stärker verdickt, ja hier und da in ihren Wänden deutlich porös, und doch ist eine spezifische Verschiedenheit von der gewöhnlichen Form nicht vorhanden. Auch in Nordamerika soll die Art auf Steinen wachsen. Die Exemplare, welche *Norolin* in Finnland (Provinz *Tavestland*, bei *Tapinsaari*) auf einem Gneissblocke sammelte und unter No. 1061 in *Rabenhorst's* Bryotheca herausgab, stimmen im Zellnetze fast genau mit der gemeinen deutschen Form überein.

*Cynodontium polycarpum* Schimp. Mit Früchten. Auf erraticen Blöcken um Kelladen bei Labiau in Preussen (v. Klinggräff); mit Frucht um Waren in Mecklenburg (Blandow); Küstrin, steril (Liebeherr); Sagan, am alten Boberufer (Everken). Früher wurde diese Art sehr gewöhnlich mit sterilem *Dicranum montanum* verwechselt. Die aufgeführten Standorte können verbürgt werden.

*Distichium inclinatum* B. S. Mark Brandenburg: an Bulten in Torfmooren bei Angermünde, 5. Juli 1854 (Seehaus). Wohl eines der merkwürdigsten Vorkommnisse. Bekanntlich bewohnt die Pflanze ausser den höchsten Punkten des Riesengebirges nur noch die Alpen und Skandinavien. Die vom Entdecker mitgetheilten Exemplare hatten vollkommen reife, noch bedeckelte Früchte.

*Distichium capillaceum* B. S. Mit Frucht. Bei Goldberg in Mecklenburg, selten. Am Ufer der Trave bei Lübeck.

*Leptotrichum flexicaule* Schimp. Steril und ohne Blüten; auf blosser Erde am Rombinus bei Tilsit (v. Klinggräff). Mit männlichen Blüten von Grossmantel bis zum Mohriner See und bei Kl. Wubieser in der Neumark (Ruthe). Auf den Dünen Hollands und Jütlands.

*Barbula tortuosa* W. et M. Steril und ohne Blüten. Auf blosser Erde in Mecklenburg bei Neustrelitz (Hintze). Von den 2 folgenden Standorten sah ich keine Exemplare. An Steinen an einem Bache bei Neubrandenburg (Schultz). Auf Waldboden bei Neustadteberswalde (Bauer).

*Barbula Drummondii* Mitten. Steril und ohne Blüten. Auf Dünen in Süd-Holland: Wassenaar bei Leyden (Dozy). Insel Bornholm (Jensen). Auf feuchtem Ufersande bei Björnsholm im nördlichen Jütland mit eingemischter *Barbula tortuosa*, *Leptotrichum flexicaule*, *Distichium inclinatum*, *Myurella julacea* (Jensen).

*Hedwigia ciliata* Hdw. Auf Geschieben eines der gemeinsten Moose, auch gewöhnlich fructificirend.

*Cinclidotus fontinaloides* P. B. Steril. Mit sehr sparsamen weiblichen Blüten in einer abweichenden Form, an Mauern und Baumwurzeln bei Dordrecht in Holland (Sande-Lacoste). Hamburg: in der Elbe an Holz und Steinen; Früchte selten (Sonder und Reckahn). Bremen: in der Wumme bei Leesum (Mertens). Ueber diese Form vergl. Lorentz, Bot. Zeitg. 1869. No. 34. Mecklenburg: im Wahrholze, in einem Bache vor dem Neumühler See bei Schwerin

(Fiedler). An Steinen in der Mulde und Saale, so in der ganz normalen Form auch bei Halle a. S. (Bertram).

*Grimmia apocarpa* Hdw. Fast so gemein wie *Hedwigia*.

*G. maritima* Turn. Auf Steinen an der holsteinischen Küste. Auf der Insel Bornholm.

*G. pulvinata* Sm. Gemein und meist fructificirend.

*G. Schultzii* Brid. Steril. Bärwalde in der Mark (Ruthe). Andere Standorte kann ich nicht verbürgen.

*G. trichophylla* Grev. Mit Frucht. Sehr selten und mit Sicherheit bisher nur um Bärwalde von mehreren Punkten von Ruthe mitgetheilt.

*G. Mühlenbeckii* Schimp. Mit Frucht. Schlesien: Wollau (Milde); Riemberg bei Breslau mit *Racomitrium heterostichum* (Uechtritz, Milde). Mark: Bärwalde (Ruthe). Preussen: Wiszniewo bei Löbau (Klinggräff); um Königsberg und Lyck (Sanio). Früher wurde diese Pflanze fast allgemein mit *G. trichophylla* verwechselt; so hat unter Anderem Lindberg nachgewiesen, dass die in Skandinavien sehr gemeine *G. Mühlenbeckii* allgemein als *G. trichophylla* noch vor wenigen Jahren gegolten hat, während *G. trichophylla* in Skandinavien zu den grössten Seltenheiten gehört; damit steht im schönsten Einklange das Vorkommen dieser 2 Arten auf den nordischen Geschieben, wo *G. Mühlenbeckii* gleichfalls die häufigere ist.

*G. Hartmannii* Schimp. Steril, mit weiblichen Blüten. In Kleinheide bei Königsberg in Preussen stellenweise in Menge und zwar in der gewöhnlichen Form, dann in der Var. *propagulifera*, die auch an anderen Orten verbreitet ist, und endlich in einer vollkommen haarlosen Form, die erst auf den erraticen Blöcken sich gebildet zu haben scheint, da sie bisher sonst nirgends beobachtet wurde. Vielleicht ein Seitenstück zu *Dicranum viride* aus dem Döhlauer Walde. Mecklenburg: Neubrandenburg (Schultz); von diesem als *Trichostomum decipiens* beschrieben; daher der Name *Grimmia decipiens* für *Grimmia Schultzii* ganz unstatthaft! — Sagan (Everken).

*G. Donnii* Sm. Mit reifen Früchten auf einem Steine um Heidorf bei Wollau in Schlesien 1816 von v. Flotow gefunden. Mecklenburg: Rostock.

*G. ovata* W. et M. Mit reifen Früchten von mir um Riemberg bei Breslau und bei Wollau gefunden. Mark Brandenburg. Löbau in Preussen (v. Klinggräff).

*G. leucophaea* Grev. Steril. Eckersdorf bei

Bunzlau in Schlesien (Limpricht). — Gross-Wubieser und Grüneberg in der Mark (Ruthe).

*G. commutata* Hüben. Steril. Zwischen Butterfelde und Klein-Wubieser in der Mark (Ruthe). Preussen.

*Racomitrium patens* Schimp. In sehr schönen blüthenlosen Exemplaren um Lyck in Preussen (Sanio).

*R. fasciculare* Brid. Mit Frucht bei Elbing in Preussen. In Holland selten.

*R. heterostichum* Brid. Mit Frucht an vielen Stellen. In Preussen bei Königsberg, bei Löbau. In der Mark an mehreren Stellen. Um Breslau bei Riemberg stellenweise in grossen Rasen; bei Prinkenu, Bunzlau, Sagan, Nisky, Schwiebus.

*R. microcarpon* Brid. Steril um Wiszniewo bei Löbau (v. Klinggräff).

*R. lanuginosum* Brid. Steril in der Mark, Mecklenburg (Neubrandenburg, selten); in Ost-holland selten.

*R. aciculare* Brid. Soll bei Wismar von Struck gefunden worden sein.

*Orthotrichum Sturmii* H. et H. In Schlesien um Sagan und Schwiebus, auch in der Mark und Preussen mit Früchten.

*O. anomalum* Hdw. Mit Frucht. Gemein.

*O. cupulatum* Hoffm. Nicht gerade selten. Mit Frucht. Schlesien: Hasenau bei Breslau und Schwiebus; in der Mark, Mecklenburg, Pommern, Preussen, Hamburg, Bremen.

*O. rupestre* Schleich. Mit Frucht. Bei Bremen (Meyer); in Preussen und in der Mark. In Schlesien bei Sagan (Everken).

*O. pulchellum* Smith. Ein einziges Polster mit reifen Früchten auf einem Steine bei Grüneberg in der Mark (Ruthe). Sonst bekanntlich an Kiefern, Buchen, Eichen, Weiden, Weissdorn in Holland, Ostfriesland, Jütland.

*Bryum alpinum* L. Mit Frucht sehr selten in Haidegegenden Hollands (Buse, v. d. Sande-Lacoste). Um Breslau bei Hasenau und an zahlreichen Stellen um Sibyllenort auf frisch angelegten, sandigen Ausstichen und an Eisenbahndämmen. Steril und ohne Blüten (Milde). Es fragt sich, ob diese Art hierher gehört.

*B. Marratii* Wils. In Holland an torfigen Stellen an mehreren Orten (v. d. Sande-Lacoste). Insel Borkum (Eiben). Mit Frucht.

*Cinclidium stygium* Sw. Kommt in Holland und der norddeutschen Ebene hier und da selten und allermeist steril vor, während es in Skandinavien sehr verbreitet ist. Bei Utrecht beispielsweise mit *Mnium subglobosum*, *M. insigne*, *Sphagnum teres* und *S. rubellum*.

*Mnium subglobosum* B. S. Mit Frucht auf Sumpfwiesen bei Utrecht (v. d. Sande-Lac.). In Preussen um Brideszull und Skirwieth bei Ibenhorst (v. Klinggräff); Vosmekethal bei Niedersfeld in Westfalen (H. Müller).

*M. cinclidioides* Hüben. Steril. Weiblich. In Sümpfen bei Pr. Mache um Sagan (Everken); in Preussen im Juditterwalde bei Königsberg etc. (Sanio). Fischbacher Teich bei Coburg (Geheeb). Männlich im Sauerlande, im Vosmekethale bei Niedersfeld (H. Müller). — Die Saganer Pflanze bildet merkwürdiger Weise eine Varietät, die an anderen Orten bisher nie beobachtet wurde, der ganze Stengel ist nämlich bis unter die Endknospe dicht mit braunem Filze bekleidet.

*Discelium nudum* Brid. Mit Früchten. Oberschlesien: Um Königshütte bei Pless von C. Müller nachgewiesen. Im Thale der Alzette bei Luxemburg (Jäger).

*Catoscopium nigratum* Brid. Steril und sehr spärlich auf feuchtem Haideland bei Handorf im Münsterlande (Wienkamp). Mit reifen Früchten im Sande der Dünen bei Nordwykerhout in Holland (Dozy).

*Breutelia arcuata* Schimp. Steril und ohne Blüten in Westfalen auf Haideland nächst Hiltrup bei Münster (Hölling). — Das Vorkommen der *Breutelia* in Westfalen war bisher ein geographisches Paradoxon. Da entdeckte im August 1868 P. G. Lorentz dieselbe in Norwegen auf Schieferfelsen zwischen Gras bei Veblungnaes am Romsdalfjord, und so ist es leicht möglich, dass sie einst denselben Weg nach Deutschland gewandert ist, wie *Catoscopium*, *Discelium* u. A.

*Splachnum ampullaceum* L. und *Tetraplodon mnioides* B. S. werden von C. Müller auch hierher gerechnet. Ersteres kommt an vielen Orten in der norddeutschen Ebene mit reicher Fructification vor; den letzteren fand C. Müller in „Torfmooren Norddeutschlands“, aber nur steril. Nach Hübener in den grossen Haidebrüchen Oldenburgs bei Oldenbrock von Trentepohl und Roth gefunden, ebenso *Splachnum sphaericum* L. (Trentepohl).

(Beschluss folgt.)

# BOTANISCHE ZEITUNG.

Redaction: *Hugo von Mohl.* — *A. de Bary.*

**Inhalt. Orig.:** Milde, Die erratischen Moose. — Fr. Müller, Umwandlung von Staubgefäßen in Stempel bei Begonia. Uebergang von Zwitterblüthigkeit in Getrenntblüthigkeit bei Chamissoa. Triandrische Varietät eines monandrischen Epidendrum. — (v. Mohl) Eine biologische Eigenthümlichkeit einiger Cuscuta-Arten. — **Litt.:** Gonnermann et Rabenhorst, Mycologia europaea. I—VI. — Archiv d. Pharmacie, 2. Reihe, Bd. 141, 1. — **Neue Litteratur.** — **Gesellsch.:** Naturf. Freunde zu Berlin. A. Braun, Drehungen von Baumstämmen.

## Die erratischen Moose.

Von

**J. Milde.**

(*Beschluss.*)

*Polytrichum alpinum* L. Mit Frucht im Torfbruche bei Ostrow-Lewark bei Stuhm in Preussen (Klatt). Wurde mir von v. Klinggräff mitgetheilt.

*Andreaea petrophila* Ehrh. Löbau in Preussen (v. Klinggräff). Küpper bei Sagan (Everken).

*A. rupestris* Schimp. Bei Bremen zwischen Hagen und Meyenburg (Roth); Stettin (Seehaus); in der Provinz Drenthe in Holland (Suringar).

*Heterocladium dimorphum* B. S. Auf Waldboden um Lieberose, Hollbrunner Ecke (Busch). Diese Pflanze hat man in neuerer Zeit von zahlreichen niederen Standorten kennen gelernt, so von Hirschberg in Schlesien, von Herrnhut in Sachsen (mit Frucht), von Schnepfenthal und Rossleben, von Geisa bei Weimar bei höchstens 860'. Früher war man eher geneigt, sie für eine subalpine Art zu halten.

*Dichelyma falcatum* Myrin. Steril. Weiblich. In einem Bruche auf einem Steine um Wiszniewo bei Löbau (v. Klinggräff). Das Vorkommen dieser nordischen, in Hochgebirgswässern fluthenden Pflanze in einem Tümpel der norddeutschen Ebene ist ein höchst seltsames. Die Richtigkeit der Bestimmung dieser und der folgenden, das hebe ich besonders hervor, kann verbürgt werden.

*D. capillaceum* B. S. Steril. Weiblich. An Erlenwurzeln im Saganer Stadtförste in Schlesien (Everken).

*Fontinalis squamosa* Dill. Kommt nach Fiedler in Mecklenburg vor, konnte aber neuerdings nicht wieder gefunden werden. Was ich in v. Flotow's Herbar als *F. squamosa* aus Mecklenburg sah (Flora Stargard., Schultz), gehörte zu meiner Ueberraschung zu *F. gracilis* Lindb.

*Homalothecium Philippeanum* B. S. Sparsam mit reifen Früchten auf einem Steine um Arnau bei Königsberg (Körnicker). Dieser Fund ist deshalb so merkwürdig, weil bisher, so viel mir bekannt ist, diese Art in Skandinavien noch nicht gefunden worden ist. Von v. Klinggräff mir mitgetheilt.

*Eurhynchium velutinoides* B. S. Steril. Männlich. Auf Steinen in der Apker Schlucht bei Königsberg, mit *Brachythecium Starckii* (Sanio).

*E. depressum* B. S. Steril, mit weiblichen Blüten. Auf einem erratischen Blocke um Kellermühle bei Königsberg (Sanio).

*E. crassinervium* B. S. Steril. Männlich. Auf Steinen am Mohriner See bei Guhden in der Mark (Ruthe); Hamburg (Sonder).

*Thamnum Alopecurum* B. S. Hier und da mit Frucht. In Preussen, Mecklenburg, Holland, bei Lübeck.

*Brachythecium Starckii* B. S. Mit Frucht, auf Waldboden und Steinen der norddeutschen Ebene häufiger als im Gebirge, daher zweifelhaft, ob hierher gehörig.

*B. reflexum* B. S. In der norddeutschen Ebene sehr selten und nur an Bäumen. Steril bei Bär-

walde in der Mark (Ruthe); Julenthal bei Königsberg, mit Frucht und häufiger (Sanio). Im Gebirge dagegen auch mit Frucht sehr gemein.

*Hypnum revolvens* Sw. Mit Frucht. Hamburg und Bremen: Leesumer Moor (Sonder, Treviranus); Bridszull bei Ibenhorst in Preussen (v. Klinggräff).

*H. rugosum* Ehrh. Steril und ohne Blüten, in der tiefsten Ebene auf einem Diluvial-Sandhügel um Nippren bei Breslau, ziemlich zahlreich mit *Anemone pratensis* und *Potentilla silesiaca* Uechtr. Ein ganz abnormes Vorkommen! Die Zellen am Blattrücken besitzen die charakteristischen Zähnen, wodurch das Blatt rauh erscheint; doch sind sie in weit geringerem Grade als gewöhnlich entwickelt.

*H. imponens* Hdw. Mit Frucht in Haidegebenden. Cladow und Neudamm in der Mark (v. Flotow, Itzigsohn); Lippstadter Haide in Westfalen (K. Müller). Steril bei Utrecht und Geldern in Holland (v. Sande-Lacoste).

*H. Haldani* Grev. Mit Frucht auf faulem Holze hinter dem Fürstenteiche bei Königsberg (Rauschke). Von v. Klinggräff mitgetheilt. An den Lippeschen Teichen bei Lippspringe in Westfalen (H. Müller).

*H. reptile* Michx. Mit Frucht in Preussen bei Eylau, Wiszniewo und Lyck (v. Klinggräff, Sanio). Um Petersburg (Kühlewein).

*H. loreum* L. Mit Frucht selten, meist steril. Züllichau bei Schwiebus, männl. Pflanze (Stockmann); Sprottau (Göppert); um Königsberg in Preussen (Sanio); Mecklenburg: Werder, im Zippendorfer Holze, mit Frucht; Rostock. Bremen (Meier). Holland.

*Hylocomium umbratum* B. S. Steril. Männlich. Auf einem Steine im Hasenberger Walde bei Löbau in Preussen, zugleich mit sterilem, weiblichem *Dicranum longifolium* (v. Klinggräff).

Ich schliesse hieran den Bericht über drei Moose, welche unter Verhältnissen entdeckt worden sind, die ein allgemeineres Interesse in Anspruch nehmen dürften. Der Entdecker, Herr Apotheker Valet in Schussenried in Württemberg, hatte die Güte, mir sein reichliches Material und einen Bericht über seine Entdeckung zugehen zu lassen, aus welchem ich das Wichtigste in Folgendem mittheile, um meine eigenen Beobachtungen anzuschliessen. Herr Valet schreibt mir:

„In der Nähe des Schussenursprungs (bei Schussenried in Württemberg) befindet sich ein

grosses Torfmoor (Seehöhe 2000 württemberg. Fuss), an dessen Rand ein tiefer Graben, behufs der Entwässerung resp. Torfgewinnung gezogen wurde, in Folge dessen die Schussenquelle so wenig Wasser lieferte, dass für unseren hiesigen Müller grosser Wassermangel eintrat. Glücklicher Weise ist dieser ein wohlhabender und unternehmender Mann, welcher mit grossen Kosten einen breiten und tiefen Graben ziehen liess, wodurch der frühere kleine Weiher, welcher die Quelle bildete, einging, dagegen in einer Tiefe von etwa 18' neue Quellen erschlossen wurden, so dass der frühere Wasserstand wieder hergestellt, wenn nicht noch vermehrt wurde. Beim Ausgraben in der oberen Schussenquelle zeigten sich zuerst Sand und Kies, dann kamen Tuff und Torf, hierauf mehrere Schuh mächtiger zäher, blauer Letten, in welchen Rennthiergeweihe und Knochen, Feuersteinmesser, Knochen von verschiedenen Arten nordischer Thiere und dazwischen dicke Lagen von *Hypnum aduncum* eingepresst waren. Das *Hypnum sarmentosum* befand sich als abgesonderte, starke Moosbank in gleicher Tiefe und unmittelbarer Nähe. Als nun die Arbeiter anfangen, den Lehm anzustechen, kamen sie alsbald auf einige zerbrochene Geweihstangen, welche ich anfangs für untergegangenen Dammwild angehörig hielt, bis das alsbaldige Auffinden eines Stückes einer Augensprosse mich belehrte, um was für einen glücklichen Fund es sich hier handelte. Ich sammelte an Moosen, Geweihen etc., was zu sammeln war, und als der Graben fertig war, schickte ich die gefundenen Schätze an das Königl. Naturalien-Kabinet nach Stuttgart. Professor Fraas kam alsbald hierher und erwirkte bei der Direction, dass auf Staatskosten weitere Ausgrabungen gemacht wurden, die auch äusserst ergiebig an Rennthiergeweihen, Knochen, Feuersteinmessern, auch verschiedenen Artefakten, aus Geweihstücken hergestellt, bestanden. Von Metall wurde durchaus Nichts aufgefunden, und scheint es daher, dass wir es hier mit der Periode der Steinzeit zu thun haben.“ So weit Herr Valet. — Ausser den genannten zwei Moosen schickte mir derselbe Herr noch ein drittes, noch nicht bestimmtes, welches, in nur ganz geringer Quantität fest zwischen Steinen und blauem Lehm eingepresst, ausgegraben wurde, und zwar in gleicher Tiefe und unmittelbarer Nähe der Rennthiergeweihe und des „*Hypnum aduncum*.“ Ich halte dieses Moos, welches übrigens weniger gut erhalten ist als die beiden anderen, für *Hypnum falcatum* Brid., wegen der sehr starken Rippe,

die noch erhalten, während sehr oft das übrige Zellnetz des Blattes schon zerstört ist, ferner wegen der Paraphyllien und der Blattflügelzellen, die wenigens hier und da in Spuren vorhanden waren. Die beiden anderen Moose hat W. Ph. Schimper bestimmt. Sie sind ausnehmend gut erhalten, selbst die zarten Blattflügelzellen nicht zerstört. Beide Arten finden sich oft in ausnehmend dicken Stengeln vor, die wahrscheinlich niederliegend waren, und aus denen sich zahlreiche aufrechte, schwächere Stengel entwickelt haben. *Hypnum sarmentosum* besitzt nicht selten so lange Blätter, wie sie die Pflanze des Riesengebirges nie zeigt, ferner besitzt es eine Blattspitze, wie sie zwar bei *H. sarmentosum* auch oft vorkommt, nämlich ohne ein plötzlich vorgezogenes Spitzchen, welches namentlich für die Sudeten-Pflanze charakteristisch ist. Das mit *H. sarmentosum* gleichzeitig gefundene Moos nannte Schimper *Hypnum aduncum* var. *groenlandicum*. Damit kann ich mich nicht einverstanden erklären. Das Blatt ist schmal, lanzettlich, sehr lang und dünn zugespitzt, seine Zellen sehr lang, sehr eng; das sind Merkmale, die mit den Blattflügelzellen auf *Hypnum exannulatum* weisen, welches noch jetzt die Begleitung des *H. sarmentosum* liebt. Der Rand des Blattes ist entfernt gesägt, wie an der auch in Schlesien neuerdings mehrfach beobachteten Form *J. serratum*. (Siehe Milde, *Bryologia silesiaca* p. 349.) Nach meiner Ansicht kann gar kein Zweifel darüber obwalten, dass die drei Schussenrieder Moose mit den jetzt lebenden Arten vollkommen identisch sind.

## Umwandlung von Staubgefässen in Stempel bei *Begonia*. Uebergang von Zwitterblüthigkeit in Getrenntblüthigkeit bei *Chamissoa*. Triandrische Varietät eines monandrischen *Epidendrum*.

Aus einem Briefe an H. Müller von seinem Bruder  
**Fritz Müller.**

(Hierzu Tafel II.)

Der von Dir mitgetheilte Fall von *Salix cinerea* \*) ist mir besonders dadurch merkwürdig

\*) Bot. Zeitg. 1868. S. 843.

geworden, dass ich selbst seit mehr als einem Monat den umgekehrten Fall, die Umwandlung von Staubgefässen in Stempel, bei einer *Begonia* beobachte, und noch immer fast in jeder frischen männlichen Blüthe eine neue wunderliche und überraschende Zwischenform finde. Ich will Dir zur Probe einige Beispiele mittheilen.

Fig. 1. Gewöhnliches Staubgefäss. Fig. 2 und 3. Mittelband mit vorspringendem Winkel und einigen unvollkommenen Narbenpapillen ( $\beta$ ). Fig. 4. Mittelband stark verbreitert, mit Andeutung von Papillen. Fig. 5. Mittelband gegabelt, ohne Papillen. Fig. 6. Staubfächer verkürzt, Mittelband verbreitert, wohlentwickelte Narbenpapillen ( $\beta$ ). Fig. 7. Wohlentwickelte Narbe, weder Blütenstaub, noch Eichen. Fig. 8. Staubfächer und Narbe wohlentwickelt. Fig. 9. Gute Narbe; an jedem Rande des Mittelbandes ein nach innen gebogener, in eine Spitze auslaufender Fortsatz, der eine mit gutem Blütenstaub, der andere mit guten Eichen. Fig. 10. Gute Narbe; Staubfaden mit tiefer Rinne, deren Ränder ein kurzes Eipolster tragen, an dem zwischen meist unvollkommenen Eichen ein winziges Fach mit gutem Blütenstaube sich findet. Fig. 11. Zwei umgewandelte Staubgefässe unten verschmolzen; beide mit je 2 Staubfächern, das eine mit, das andere ohne Narbe. Fig. 12. Zwei Staubgefässe aus derselben Blüthe; beide mit schiefer Narbe, das eine trägt Blütenstaub am Mittelbande selbst, Eichen an einem zweispitzigen Fortsatze; das andere Eichen am Mittelbande selbst, Blütenstaub an einem Fortsatze. Fig. 13. Zwei hochverwachsene Staubgefässe mit grossen Narben, das eine ohne Blütenstaub und Eichen, das andere mit tiefer Rinne, von deren Rändern jederseits ein kurzer Fortsatz ausgeht, der eine Blütenstaub, der andere Eichen erzeugend. Fig. 14. Dem Vorigen ähnlich, aber nur ein Rand der Rinne trägt einen schmalen, langen Fortsatz mit 2 Eichen. Fig. 15. Zwei Staubgefässe verwachsen, a. mit Narbe und tiefer Rinne; an jedem Rande ein kurzer Fortsatz, der eine mit Staubfach, der andere mit etwa einem Dutzend Eichen; b. oberer Theil normal, am Rande unterhalb des verkürzten Staubfachs einerseits ein Fortsatz mit Narbenpapillen, andererseits ein Eipolster mit zahlreichen guten Eichen. Fig. 16. Zwei umgewandelte und ein normales Staubgefäss verwachsen. a. An einem Rande der Rinne ein Eipolster mit guten Eichen, am anderen (in der Figur nicht zu sehen) ein kurzer Fortsatz mit Staubfach und oberhalb desselben 7 Eichen. b. Sehr grosse Narbe, ein Ast derselben gabelig;