FLORA.

69. Jahrgang.

No. 9. Regensburg, 21. März 1886.

Inhalt. Dr. Röll: Zur Systematik der Torfmoose. (Fortsetzung.) — Dr. L. Staby: Ueber den Verschluss der Blattnarben nach Abfall der Blätter. (Fortsetzung.) — Literatur. — Einläufe zur Bibliothek und zum Herbar.

Zur Systematik der Torfmoose.

Von Dr. **Röll** in Darmstadt.

(Fortsetzung.)

9. ***Sphagnum Girgensohnii*** Russ. Beiträge z. Kenntn. d. Torfm. 1865.

Diese von Russow 1865 mit Scharfblick erkannte und mit Kühnheit von *Sph. acutifolium* Ehrh. getrennte Art stellt eine sehr interessante Entwicklungsreihe dar. Sie schliesst sich an *Sph. Warnstorfii* und *Sph. robustum* an, ist gleich ihnen zweihäusig und geht in die Formenreihen derselben über. Um eine practische Trennung zu ermöglichen, verweise ich aus dem Formenkreis des *Sph. Girgensohnii*, wie schon erwähnt, alle Formen mit rothem Stengel oder gerötheten Ast- und Stengelblättern, sowie alle Formen mit gefaserten Stengelblättern. Dadurch wird zwar auch keine feste Grenze geschaffen, da statt der Fasern in den Stengelblättern oft nur Anfänge derselben vorhanden sind und anderentheils die männlichen Blüthenkätzchen des *Sph. Girgensohnii* eine blassröthlichbraune Färbung zeigen, — allein eine feste Grenze ist überhaupt nicht möglich, auch dann

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0131-5

nicht, wenn man die Häufigkeit der Rindenporen und die Bildung der Stengelblattspitze zu Hilfe nimmt, und es werden immer Formen übrig bleiben, die man mit gleichem Rechte zu *Sph. Girgensohnii* ziehen oder von ihm trennen kann, sowie etwa manche niederste Organismen ebensowohl zu den Pflanzen, wie zu den Thieren gerechnet werden oder zu einer besonderen Gruppe, zum Reiche der Protisten, zusammengestellt werden können. Ich fasse als eine solche Uebergangspruppe *Sphagn. Warnstorfii* var. *fallax* W. auf, zu welcher die zweifelhaften Formen wohl am besten gestellt werden, wenn sie nicht bei *Sph. robustum* ein Unterkommen finden.

Eine Form von *Sph. Girgensohnii* v. *squarrosulum* Russ., die ich f. *tenellum* nenne, zeigt zwar im oberen Theil der Stengelblätter einzelne Fasern, allein hier sind die Theilungen der Hyalinzellen mit diesen verschoben und erscheinen oft als querliegende Fasern. Bei var. *gracilescens* f. *atroviride* m. finden sich die Poren der Stengelrinde nur sparsam und einzeln.

Wir müssen immer mehr den Glauben an ein einziges unterscheidendes Merkmal aufgeben und eine zweifelhafte Form nach allen Richtungen hin auffassen. So würde beispielsweise *Sphagn. Warnstorfii* var. *subfibrosum* m. nicht allein durch seine Fasern der Stengelblätter, sondern auch durch den ganzen Habitus mehr auf *Sph. Warnstorfii*, als auf *Sph. Girgensohnii*, dem es sehr nahe steht, hinweisen. Als nebensächliches Merkmal will ich auch noch erwähnen, dass die Faserung am Grunde der Astblätter bei *Sph. Girgensohnii* oft unterbrochen oder ringförmig und meist zarter ist, als bei den Formen anderer Reihen. Diese Eigenthümlichkeit findet sich auch bei *Sph. Schimperi*, *Sphagn. acutifolium* v. *gracile* Russ., bei *Sph. fimbriatum* var. *submersum* m. und var. *tenue* Grav., sowie bei einigen Formen von *Sph. recurvum* Pal. Ausserdem sind die Astblätter des *Sph. Girgensohnii* gewöhnlich breiter, als die der übrigen *Acutifolia*.

Die Varietäten des *Sph. Girgensohnii* sind durch zahlreiche Uebergangsformen verbunden, von denen im Folgenden nur die auffallendsten erwähnt sind.

var. *pumilum* Angstr. ist polsterförmig und kurzästig.

var. *compactum* m. Niedrig, dicht, robust, mit langen, zurückgebogenen Aesten und langen Stengelblättern. Hirtenbuschteich bei Ilmenau.

var. *tenue* m. 5 cm. hoch, dicht, schlank, zierlich, blassbräunlich; Aeste lang und dünn, zurückgeschlagen; Stengel-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0132-0

blätter kurz. Heilgenholz, Hirtenbuschteich und Turnplatz bei Unterpörlitz.

var. *tenellum* m. Bis 10 cm. hoch, grün und bräunlichgrün, sehr zierlich, locker, kleinköpfig; Aeste ziemlich kurz, dünn, abstehend zurückgebogen; Stengelblätter nach oben etwas verbreitert und sehr gefranst. Froschgrund, Moorteich, wüste Teiche und Helmsberg bei Ilmenau, Bräungesheimer Heide im Vogelsgebirge, Mehliskopf bei Baden.

var. *densum* Grav. Hedw. 1884. 7. u. 8. Dicht, blassbräunlich mit aufwärtsstrebenden Aesten bildet den Uebergang zur folgenden Var.

var. *strictum* Russ. Beitr. 1865.

f. *compactum* m. Blassgrün, robust, langästig, Stengelblätter ziemlich gross. Wüste Teiche bei Unterpörlitz.

f. *tenellum* m. Niedrig, sehr zart, gelblich, bräunlich und grünlich, Aeste kurz, Stengelblätter kurz und breit. Oberpörlitz, Elgersburg und Helmsberg bei Ilmenau, Mehliskopf und Herrenwies bei Baden, Sauschwemme bei Joh. Georgenstadt im Erzgebirge.

f. *gracilescens* m. Bis 20 cm., grün oder bräunlichgrün, schlank, locker; Aeste mittelang. Lindenwiese, Strüppig, Wipfrateich und Theerofen bei Unterpörlitz, Hirtenbuschteich und Martinrode bei Ilmenau, Hammergrund und Erbach im Odenwald.

f. *flagellare* m. Niedrig oder bis 20 cm. hoch, bleich, bräunlich bis grünlich, robust, Aeste lang. Pirschhaus, Wiesenteich, Theerofen und Moor bei Unterpörlitz, Herrenwies bei Baden, Sauschwemme bei Joh. Georgenstadt.

f. *fuscum* m. 10 cm. hoch, dicht, langästig, tiefgelbbraun am Beerberg in Thüringen.

var. *squarrosulum* Russ. Beitr. 1865.

f. *compactum* m. Niedrig, dicht, robust, bleich, langästig. Theerofen und Kirmseteich bei Unterpörlitz.

f. *atroviride* m. Bis 10 cm., starr, dunkelgrün, unten schwarzbraun, Aeste kurz, spindelförmig. Moorteich und Theerofen bei Unterpörlitz.

f. *tenellum* m. Bis 10 cm. hoch, sehr zart, bleichgelblich, Aeste dünn, hin- und hergebogen; Stengelblätter breit, stark gefranst, Zellnetz oben sehr zart, an der Spitze oft mit quergestellten Theilungen der Hyalinzellen, so dass dieselben wie gefasert erscheinen. Moorteich bei Unterpörlitz.

f. *molle* m. 10 cm. hoch, ganz bleich, lax, weich, langästig,

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0133-6

locker beblättert, Stengelblätter gross, nach oben breiter. Martinrode bei Ilmenau.

f. *deflexum* m. Bis 15 cm. hoch, schlank, bleich und grünlich, Aeste sehr lang und dünn, straff zurückgeschlagen. Grobach bei Baden, Filzteich bei Schneeberg im Erzgebirge.

f. *gracilescens* m. Bis 20 cm. hoch, schlank, etwas starr, bleichgrün, Aeste mittellang dünn. Wipfrateich bei Unterpörlitz, Forellenteich im Vogelsgebirge, Spessartkopf im Odenwald, Plättig bei Baden.

f. *flagellare* m. Bis 15 cm. hoch, bleich und grünlich, locker beblättert, mit sehr langen, ausgebreiteten Schopfästen. Eisteich bei Unterpörlitz, Luisenburg bei Wunsiedel, Sauschwemme bei Joh. Georgenstadt.

var. *albescens* m. Bis 15 cm. hoch, ganz bleich, robust, ziemlich dicht; Köpfe stark, aus kurzen, dicken, etwas sparrigen Aesten gebildet, Aeste des Stengels dichtgestellt, mittellang, dick, zurückgeschlagen. Stengel dick und fest. Wiesenteich, wüste Teiche, Lindenwiese und Theerofen bei Unterpörlitz, gr. Helmsberg und Elgersburg bei Ilmenau, Teufelskreise am Schneekopf, Zeitgrund bei Jena, Filzteich bei Schneeberg, Sauschwemme bei Joh. Georgenstadt im Erzgebirge.

var. *gracilescens* Grav., Röll, Torfm., Hedw. 1884. 7. u. 8.

f. *densum* m. 10 cm. hoch, dicht, Aeste kurz bis mittellang, Stengelblätter kurz, Eisteich bei Unterpörlitz, Sauschwemme bei Joh. Georgenstadt, Grobach bei Baden.

f. *capitatum*. 10 cm. hoch, blassbräunlichgrün, starr, mit dicken Köpfen. Aeste ziemlich lang, dünn, abstehend zurückgeschlagen. Moorteich und wüste Teiche bei Unterpörlitz.

f. *rigidum* m. 15 cm. hoch, blaugrün, starr, zerbrechlich; Aeste fadenförmig, hin und hergebogen; Stengelblätter breit, stark gefranst. Hirtenbuschteich zu Oberpörlitz bei Ilmenau.

f. *atroviride* m. Bis 15 cm. hoch, trübgrün bis dunkelbraungrün, starr; Aeste mittellang, abstehend. Stengel rigid, mit einzeln stehenden, sehr sparsamen Rindenporen und dadurch sehr ausgezeichnet. Moorteich, Waldteich und Kirmseteich bei Unterpörlitz.

f. *flagellatum* m. Bis 15 cm. hoch, grün, etwas weich, mit langen, dünnen, hin und hergebogenen Aesten. Lindenwiese bei Unterpörlitz, Plättig und Grobach bei Baden.

f. *giganteum* m. 30 cm. hoch, oben grün, unten braun, locker,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0134-2

Aeste entfernt, so dass der Stengel vielfach sichtbar ist, dünn, mittellang. Lindenwiese bei Unterpörlitz.

f. *deflexum* m. Bleich bis grünlich, 8—15 cm. hoch, mit langen, dünnen, gleichmässig zurückgekrümmten Aesten. Uebergangsform zu var. *pulchrum* Grav. Lindenwiese, 25 Aecker, Hirtenbuschteich und Heide bei Unterpörlitz.

var. *pulchrum* Grav. in litt. Mit langen, gleichmässig zurückgeschlagenen Aesten und etwas abstehenden Blättern schliesst sich eng an var. *gracilescens* Grav. an; nähert sich aber auch der var. *deflexum* Schl. Lindenwiese bei Unterpörlitz, Theerofen bei Heida.

var. *molle* Grav. in litt. steht ebenfalls der var. *gracilescens* nahe und ist etwas weicher und dichter. Lindenwiese und Hülfsteich bei Unterpörlitz.

var. *laxifolium* W., Flora 1882, 13, bleich, mit flagellenartig verlängerten, lax beblätterten Aesten gehört wohl auch hierher.

var. *submersum* m. 20 cm. lang, oben bleichgrün, unten bräunlich, locker, schwimmend; Aeste ziemlich lang, hin und hergebogen, locker beblättert, Astblätter gross mit zahlreichen Poren und zarten Fasern, am Grunde oft faserlos. Stengelblätter breit, stark gefranst, unterer Blattsaum röthlich. Lindenwiese und Hirtenbuschteich bei Unterpörlitz.

var. *laxum* m. Bis 10 cm. hoch, weich, locker, bleich, mit mittellangen, bogig abstehenden, locker beblätterten Aesten und grossen, nach oben etwas verbreiterten, locker gewebten und stark gefransten Stengelblättern steht den beiden vorigen Var. nahe. 25 Aecker bei Unterpörlitz.

var. *dimorphum* m. 10 cm. hoch, sattgrün, locker, weich; Aeste locker gestellt, so dass der Stengel hie und da sichtbar ist, lang, unregelmässig gebogen, locker beblättert. Stengelblätter dimorph, kurz, breit und stark gefranst, oder länger und wenig gefranst. Herrenwies bei Baden.

var. *flagellare* Schl. Röll, Torfm. d. Thür. Fl. 1884.

f. *compactum* m. Niedrig, dicht, blassbräunlich, Aeste rund, lang, plötzlich zugespitzt. Kallenbergsteich bei Schnepfenthal in Thüringen.

f. *ochraceum* m. Bis 10 cm. hoch, dicht, oben ockerfarbig, unten bleichbräunlich. Eisteich bei Unterpörlitz, Erbach im Odenwald.

f. *laxum* m. Bis 10 cm. hoch, sehr locker, bleich, Aeste

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0135-8

entfernt, bogig weit abstehend, Stengelblätter breit, stark gefranst. Strüppig bei Unterpörlitz.

f. *molle* m. Bis 15 cm. hoch, sehr robust, bleich, bis bleichgrün, Aeste lang und dick, allseitig abstehend, sehr locker beblättert. Eisteich, Lindenwiese und Moorteich bei Unterpörlitz, Rosselbrunnen im Odenwald, Badener Höhe und Plättig bei Baden.

var. *deflexum* Schlieph. Röll, Torfm. d. Th. Fl. 1884.

f. *densum* m. Bis 10 cm. hoch, bleich oder blassbränulich, dicht, weich. Lindenwiese bei Unterpörlitz, Beerberg (leg. Schl.)!, Grobach und Plättig bei Baden, Rosselbrunnen im Odenwald.

f. *submersum* m. 10 cm. hoch, robust, schwimmend, oben blassgrün, unten bleich, Aeste dick, locker beblättert, Köpfe gross mit kurzen, sparrigen Aesten. Froschgrund bei Unterpörlitz.

f. *gracile* m. Bis 20 cm. hoch, bleichgrün bis grün; Aeste lang und dünn. Reichenbachthal, wüste Teiche, Theerofen bei Unterpörlitz, Teich zu Heide bei Ilmenau in Thüringen. Uebergangsform zu var. *gracilescens* Grav.

var. *speciosum* Limpr. 50. Jahrg. d. schles. Gesellsch. Diese schöne Varietät schliesst sich an var. *flagellare* Schl. f. *molle* und an var. *deflexum* an. Theerofen bei Unterpörlitz, Rosselbrunnen im Odenwald.

10. ***Sphagnum fimbriatum*** Wils. Hooker, Fl. antarct. 1847.

Diese Formenreihe der *Acutifolia* wurde bereits im Jahre 1847 durch Wilson von *Sphagn. acutifolium* Ehrh. getrennt. Sie ist einhäusig, während *Sph. Girgensohnii*, an das sie sich anschliesst, nur als zweihäusig bekannt ist. Wenn Warnstorf, wie ich schon früher bemerkte, in seinen Rückblicken sagt, er habe „einhäusiges *Sph. fimbriatum* mit den Stammblättern des *Sph. Girgensohnii*“ gesehen, so rechne ich meinerseits dieses in Rede stehende Moos zu *Sph. Girgensohnii*, dem es als einhäusige Varietät seinen Stengelblättern nach angehört. Ich will damit nicht sagen, dass man nicht auch der Warnstorf'chen Auffassungsweise zustimmen könnte, allein mir ist doch die Blattform ausschlaggebender, als der Blüthenstand. Ich besitze freilich auch ein *Sph. fimbriatum* var. *tenue* Grav. aus dem Moor von Unterpörlitz, dessen Stengelblätter gerade die Mitte zwischen *Sph. fimbriatum* und *Girgensohnii* halten und das man da-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0136-4

her auch zu letzerem stellen könnte. Hier bestimmt mich aber der Habitus des betr. Mooses zu seiner Stellung unter *Sph. fimbriatum*, worüber man natürlich auch rechten kann.

Sph. fimbriatum Wils. ist viel weniger verbreitet, als das ihm ähnliche *Sph. Girgensohnii* und daher auch weniger formenreich. Die wichtigsten Formen sind:

var. *compactum* W. Europ. Torfm.

var. *strictum* Grav. (var. *concinnum* Berggr.), eine sehr zarte Form mit dünnen, aufstrebenden Aesten.

var. *tenue* Grav. in litt. ebenfalls zart und schlank.

f. *ochraceum* m. Oben blassbräunlich und blassgrünlich, unten ockerbraun, locker, weich, schlank; Aeste lang, fest sitzend, Astblätter flaschenförmig, am Grunde oft faserlos. Stengelblätter zahlreich, kurz und breit, nach oben nicht verbreitert und auch nicht an den Seiten, sondern nur oben gefranst. Uebergangsform zu *Sph. Girgensohnii*. Moor bei Unterpörlitz.

var *squarrosulum* H. Müll. Westf. Laubm., niedrig, sparrig beblättert.

var. *flagelliforme* W., Flora 1882 (v. *flagellaceum* Schl. Röll, Torfm. 1884, var. *validius* Card. Rev. bryol. 1884). Hoch, bleichgrün, lax, mit verlängerten, locker beblätterten Aesten.

var. *robustum* Braithw. Sphagn. brit. 44, Hedw. 1884, 7 u. 8. Sehr kräftig, bleich und locker, mit zurückgeschlagenen Aesten und grossen Ast- und Stengelblättern.

var. *submersum* m. Bis 17 cm. hoch, schlank, locker, theilweise schwimmend, dunkelgrün, unten schwarzbraun; Köpfe klein, Astbüschel entfernt, so dass die bleiche Stengelrinde vielfach sichtbar ist, Aeste dünn, hin und hergebogen, locker beblättert; Astblätter eiförmig, kurz zugespitzt, am Grunde faserlos; Stengelblätter gross, nach oben sehr verbreitert, stark gefranst. Moor bei Unterpörlitz in Thüringen.

11. ***Sphagnum Wulfii*** Girg. Arch. Nat. Livland. 1860.

Diese 1860 von Girgensohn entdeckte und beschriebene Formenreihe schliesst sich an die Formen von *Sphagnum acutifolium* Ehrh. und *plumulosum* m. an und ist nur im nördlichen Europa verbreitet. Das Moos wird meist als einhäusig angesehen, während es Lindberg als zweihäusig aufführt. Als besondere Formen sind bis jetzt bekannt:

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0137-9

var. *squarrosulum* Russ. Beitr. 1865.
f. *congestum* Russ. l. c.
f. *remotum* Russ. l. c.

Ich denke, dass durch diese Anordnung der *Acutifolia* in 11 Formenreihen trotz der vermehrten Formenzahl eine bessere Uebersicht über diese Gruppe gewonnen wird, als wenn die Varietäten ordnungslos durcheinander stehen. Für die Uebersicht der Verwandtschaftsverhältnisse liegen die Vortheile einer solchen Anordnung und der Vermehrung der einzelnen Varietäten und Formen klar auf der Hand.

Uebersicht der *Sphagna acutifolia* Schl.

I. Stengelblätter zugespitzt.
  a) sehr lang, fast ganz gefasert, schmal gesäumt.
    1. *Sph. Schimperi.*
    2. *Sph. Schliephackeanum.*
  b) kleiner, wenig oder nicht gefasert, breit gesäumt.
    3. *Sph. plumulosum.*

II. Stengelblätter aus breiter Basis dreieckig-zungenförmig, abgerundet, klein, schmal gesäumt, faserlos. Köpfe dick und rund.
    4. *Sph. Wulfianum.*

III. Stengelblätter oval, klein.
  a) bis zur Hälfte gefasert.
    5. *Sph. acutifolium.*
  b) faserlos.
    6. *Sph. Wilsoni.*
  c) oben breit abgerundet und gefranst, faserlos.
    7. *Sph. fuscum.*

IV. Stengelblätter zungenförmig, gross, Stengelrinde mit einzelnen Poren.
  a) Stengelblätter gleichbreit oder nach oben gleichmässig verschmälert.
    8. *Sph. Warnstorfii.*
  b) über dem Grunde etwas verschmälert, spatelförmig, abgestuzt.
    9. *Sph. robustum.*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0138-5

V. Stengelblätter gross, oben breit abgerundet, Rindenporen zahlreich.
a) Stengelblätter oben stark gefranst.
10. *Sph. Girgensohnii.*
b) auch an den Seiten herab gefranst.
11. *Sph. fimbriatum.*

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den Verschluss der Blattnarben nach Abfall der Blätter.

Von Dr. Ludwig Staby.

(Fortsetzung.)

III. Ausnahmen von dem gewöhnlichen Blattnarbenverschluss.

Gewöhnlich sind die Blattnarben nur durch eine Peridermschicht, die dem Zweck auch völlig genügt, abgeschlossen; Ausnahmen von dieser Regel fand ich nur wenige, die grösste Abweichung zeigte die Blattnarbe von *Gymnocladus canadensis.* Kurz nach Abfall des Blattes bildet sich eine Peridermschicht, die fortwächst bis in die Nähe des Gefässbündels; hier biegt sie sich mehr oder weniger regelmässig nach oben, reisst aber die Gefässe, in denen sich inzwischen Thyllen und Gummi gebildet haben, nicht durch. In diesem Zustande verbleibt die Blattnarbe den ersten Winter. Im folgenden Frühjahr bildet das Phellogen der im vorigen Herbst gebildeten Korkschicht wieder neues Periderm, welches sich aber nicht nach oben biegt, sondern in gerader Richtung zu den Gefässen geht. Periderm bildet sich also aus dem alten Phellogen nur bis zu der Biegungsstelle der ersten Zone, während von da ab in den nach dem Gefässbündel zu liegenden Parenchymzellen Teilungen eintreten und hier neues Phellogen entsteht, das die bis zu den Gefässen gehende Peridermschicht entwickelt. Diese secundäre Korkschicht ist es, welche die Gefässe durchreisst und die Narbe abschliesst (Figur IV). Es liegen zwei Möglichkeiten zur Erklärung dieser eigentümlichen Bildung vor. Entweder müssen wir annehmen, dass das Phellogen der ersten Peridermzone

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0139-3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: 69

Autor(en)/Author(s): Röll Julius

Artikel/Article: Zur Systematik der Torfmoose 129-137