FLORA.

69. Jahrgang.

No. 15. **Regensburg, 21. Mai** **1886.**

Inhalt. Dr. Röll: Zur Systematik der Torfmoose. (Fortsetzung.)

Zur Systematik der Torfmoose.

Von Dr. **Röll** in Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Verbreiteter, als diese Formen ist

var. *gracile* Grav. Warnst. Europ. T. (var. *Bröckii* Card.)

f. *capitatum* Grav. Hedw. 1884, 7 u. 8. am Taufstein im Vogelsgebirge, Rosselbrunnen im Odenwald.

f. *viride* m. Theerofen bei Unterpörlitz.

f. *crassicaule* m. bis 15 cm. hoch, bleichbräunlichgelb, Stengel durch anliegende Aeste sehr verdickt, Stengelblätter faserlos, ihre Chlorophyllzellen gross und die Hyalinzellen in der ganzen unteren Blatthälfte sehr schmal. Moor bei Unterpörlitz, Martinrode bei Ilmenau in Thüringen.

f. *brachycladum* m. 10 cm. hoch, oben gelbgrün, unten ockerfarbig, starr, Aeste kurz, abstehend oder etwas aufwärts gebogen, Astblätter klein, am Grunde ohne Fasern. Neuer Wipfrateich bei Unterpörlitz, zwischen Seeshaupt und Penzberg in Oberbaiern.

var. *humile* Schlieph. et Röll, vom Habitus des *Sph. acutifolium* var. *arctum* Braithw., sehr niedrig, dicht, blass, unten trübgrau, Astblätter klein, unsymmetrisch, Stengelblätter breit, oben etwas abgerundet, aber nicht oder kaum gezähnt, faserlos. Sauschwemme bei Johann-Georgenstadt im Erzgebirge.

var. *falcatum* Schl. „Stengel mittelkräftig, einzelne

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0229-3

Schopfäste verlängert, sichelförmig gekrümmt, die andern überragend. Stengelblätter dreieckig zugespitzt, Hyalinzellen gross, faserlos. Blätter der abstehenden Aeste schmal, mit sehr kleinen einzelnen Poren, die der hängenden Aeste breiter, mit viel grösseren und zahlreicheren Poren."

var. *squamosum* Angstr. Warnst. Europ. Torfm. ziemlich verbreitet bei Unterpörlitz, Walldorf bei Darmstadt, Rosselbrunnen und Grasellenbach im Odenwald, Hundshübel bei Schneeberg.

Von der var. *majus* Angstr. zweigen sich die *longifolia* ab, eine Reihe von Formen, welche theils durch grössere und längere Ast- und Stengelblätter, welch letztere meist auch gefasert sind, theils durch ihren eigenthümlichen Habitus Beziehungen zu *Sph. cuspidatum* Ehrh. zeigen. Zu ihnen gehören:

var. *Limprichtii* Schl. Röll, Torfm., Hedw. 1884, 7 u. 8. eine stattliche, lockere, langästige Varietät mit grossen, faserlosen Stengelblättern. Waldau bei Osterfeld (Schl.)

f. *viride* m. grün, und weniger locker und entferntästig im Moor bei Unterpörlitz und an der Antonienhöhe bei Franzensbad.

f. *rubricaule* m. im Moor bei Unterpörlitz.

var. *flagellare* m. 10—15 cm. hoch, nicht kraus, habituell der gleichnamigen Varietät von *Sph. Girgensohnii* ähnlich, bleichgrünlich, robust, mit sehr langen, zurückgeschlagenen Aesten; Astblätter sehr gross, Stengelblätter gross, 3eckig, spitz, nicht gezähnt, faserlos oder mit wenig zarten Fasern. Strüppig bei Unterpörlitz, Filzteich bei Schneeberg im Erzgebirge. Von der vorigen Varietät durch kräftigeren Wuchs, längere Aeste, länger zugespitzte und fibröse Stengelblätter verschieden.

var. *Winteri* W. Hedw. 1884, 7 u. 8. hat deutliche 2schichtige Stengelrinde, breit dreieckige bis dreieckig lanzettliche, meist oben gefaserte, schmalgesäumte Stengelblätter und in den Blättern der hängenden Aeste zahlreiche Poren. Sauschwemme bei Johann-Georgenstadt.

var. *longifolium* W. Flora 1882, 13, eine robuste, untergetauchte, habituell dem *Sph. cuspidatum* Ehrh. ähnliche Varietät, hat sehr lange, lanzettliche, nicht gekräuselte Astblätter, deren Spitze (wie bei *Sph. riparium* Angstr.) nur aus Chlorophyllzellen besteht, aber wegen der undeutlichen Rinde und den breitdreieckigen, spitzen faserlosen Stengelblättern zu *Sph. recurvum* Pal. gerechnet werden muss. Exemplare von der Schillerswiese bei Unterpörlitz, sowie vom Herrenwieser See

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0230-4

bei Baden zeigen Faseranfänge und zarte Fasern an der Blattspitze und sind als Uebergangsformen zur var. *fallax* W. aufzufassen.

var. *immersum* Schl. u. W. (*Sph. cuspidatum* v. *fallax* W. Europ. Torfm.) Noch auffälliger, als die vorige Varietät, zeigt diese den Habitus des *Sphagnum cuspidatum* Ehr., als dessen var. *fallax* W. sie früher aufgefast wurde, der kleinen, breitdreieckigen, fast immer faserlosen Stengelblätter und der undeutlichen Rinde wegen aber ebenfalls hierher gehört. Diese schöne Varietät zeigt mehrere Formen:

f. *submersum* m. niedrig, bis 15 cm. hoch, bleich, nur zum Theil untergetaucht, vom Habitus der var. *longifolium* W. Teufelskreise bei der Schmücke in Thüringen (Schl.).

f. *densum* m. bis 20 cm. hoch, nur theilweise untergetaucht, dicht, Holz röthlichgelb, Stengelblätter im oberen Theil etwas gefasert. Teufelskreise.

f. *molluscum* m. 15 cm. hoch, sehr weich, oben gelbgrün, unten tief ockerfarbig mit kurzen, entfernt stehenden, zurückgeschlagenen, locker beblätterten Aesten und gelber Rinde, die sich beim Entfernen der Aeste abzieht. Teufelskreise.

f. *tenellum* Schl. u. W. Hedw. 1884, 7 u. 8. 30 cm. und höher, gelbgrün oder dunkelgrün mit dünnen, kurzen, herabhängenden, locker und federig-abstehend beblätterten Aesten. Moorteich bei Unterpörlitz, Hundshübel bei Schneeberg, Sauschwemme bei Johann-Georgenstadt. Manche Exemplare von diesen Standorten zeigen auch oben gefaserte Stengelblätter.

f. *patulum* m. kräftiger, bleichgrün, Aeste wagrecht abstehend, fiedrig beblättert. Teufelskreise (Schl.), Waldau bei Osterfeld in Thüringen (Schl.).

var. *fallax* W. mit grossen, dreieckigen, etwas stumflichen und oben gefaserten Stengelblättern und langlanzettlichen, porenlosen Astblättern am Moorteich, Froschgrund, Heiligenholz und an der Lindenwiese bei Unterpörlitz.

f. *squarrosulum* m. oben grün, unten blassbraun, im oberen Theile sparrig beblättert. Stengelblätter etwas kürzer, spitz, oben gefasert. Rinde stellenweise 3schichtig, meist aber nicht abgegrenzt. Eisteich bei Unterpörlitz. Bei var. *fallax* W. kommen auch zuweilen faserlose Stengelblätter vor, wie bei var. *longifolium* W., welche ihm sehr ähnlich ist.

var. *pseudo-squamosum* m. der var. *squamosum* Angstr. ähnlich, aber robuster, 12—15 cm. hoch, oben grün, unten

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0231-0

blassbraun, Aeste vom Grund bis zur Mitte locker beblättert, in eine zusammengedrehte, dünne Spitze verlängert, Astblätter klein, bis mittelgross, nicht gekräuselt, Stengelblätter gross, mit aufgesetzter Spitze, im oberen Drittel gefasert. Hundshübel bei Schneeberg im Erzgebirge, Strüppig bei Unterpörlitz.

var. *laxum* Schl. 15 cm. hoch, robust, bleich. Aeste ziemlich lang, locker beblättert, Astblätter mittelgross, Stengelblätter ziemlich gross, spitz, Zellnetz locker, im oberen Drittel gefasert. Moorteich bei Unterpörlitz, Grasellenbach und Rosselbrunnen im Odenwald.

An die *longifolia* schliesst sich die isophylle Formenreihe:

5. *Sphagnum intermedium* Hoffm. 1796.

Niedrig bis mittelgross, locker, zart und weich, meist bleich, oder etwas gebräunt, gar nicht oder nur schwach gekräuselt; Astblätter mittelgross, porenlos; Stengelblätter meist gross und lanzettlich zugespitzt, schmal gesäumt, zur Hälfte oder bis zum Grunde gefasert. Rinde meist nicht abgesetzt.

var. *macrophyllum* m. 10 cm. hoch, bleichgelbgrünlich, weich, Aeste sehr lang, zugespitzt, bogig zurückgeschlagen, Blätter anliegend, nicht kraus, sehr gross, flaschenförmig, Stengelblätter lang und schmal zugespitzt, Zellen lang, locker, meist bis zur Hälfte stark gefasert. Pirschhaus bei Unterpörlitz.

var. *molluscum* m. etwa 10 cm. hoch, sehr weich, bleich, nicht kraus, dem *Sph. tenellum* Ehrh. habituell ähnlich; Aeste mittellang, abstehend und gebogen, locker beblättert. Astblätter klein bis mittelgross, Stengelblätter gross, meist lang zugespitzt, oft etwas umgerollt, zur Hälfte oder zu $^3/_4$ gefasert, Zellen locker, fast überall ziemlich gleichmässig gestreckt. Schillerswiese, Moorteich und Pirschhaus bei Unterpörlitz, Hengster bei Offenbach am Main.

f. *repens* m. sehr niedrig, kriechend, Aeste mittellang, dick. Stengelblätter nur zur Hälfte gefasert. Moorteich bei Unterpörlitz.

f. *strictum* m. niedrig, mit aufstrebenden stielrunden, plötzlich zugespitzten Aesten und engzelligen, zur Hälfte gefaserten Stengelblättern. Martinrode bei Ilmenau.

f. *tenellum* m. niedrig, zart, Aeste kurz, abstehend, locker beblättert; Astblätter klein, ihre Zellen auch in der oberen Blatthälfte noch gross und die Chlorophyllzellen der Spitze oft auffallend breit, Stengelblätter lang, nur im obern Drittel oder

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0232-6

bis zur Hälfte gefasert. Plättig bei Baden, Martinrode bei Ilmenau in Thüringen.

var. *Schliephackeanum* m. bis 15 cm. hoch, ziemlich robust, weich, bleichgrünlichgelb, Aeste lang, allseitig abgebogen, locker beblättert, in eine dünne, gedrehte Spitze verlängert; Astblätter schmal oder breiter, lanzettlich zugespitzt, Stengelblätter gross, meist etwas verbreitert und lang zugespitzt, oben etwas umgerollt, den Astblättern ähnlich, zur Hälfte oder (oft nur in der Mittellinie) fast bis zum Grunde gefasert. Moor zu Unterpörlitz in Thüringen.

f. *laxum* m. niedriger, etwas gebräunt, noch mehr locker und weicher, Aeste lang flattrig abgebogen, Astblätter sehr locker gestellt, gross, breitgespitzt, am Grunde oft faserlos, die Zellen der Spitze nicht auffallend kleiner. Stengelblätter entweder mittelgross und bis zur Hälfte gefasert oder sehr lang und bis zum Grunde mit Fasern. Strüppig bei Unterpörlitz.

var. *Schimperi* m. 10 cm. hoch, schlank und zart, oben bleichgrün, unten blassbraun, vom Habitus des *Sph. Schimperi* var. *squarrosulum* m. Aeste mittellang, dünn, zurückgebogen, etwas sparrig beblättert; Astblätter mittelgross, Stengelblätter gross, in eine lange, etwas umgesollte Spitze ausgezogen, wie bei *Sph. Schimperi* zur Hälfte oder bis zum Grunde gefasert, Stengel oben roth; Rinde zweischichtig, vom Holzkörper deutlich abgehoben. Moor bei Unterpörlitz.

Dies ist eine noch in der Entwicklung begriffene Form, die an die ähnlichen Verhältnisse bei *Sph. Schimperi* erinnert.

var. *fibrosum* Schl. ist ein niedriges, zartes, weiches, gelbröthliches Moos mit kurzen, abstehenden, locker beblätterten Aesten, gekräuselten Astblättern und grossen, lang zugespitzten, denen der var. *Schimperi* ähnlichen Stengelblättern, welche meist fast bis zum Grunde gefasert sind. Warnstorf (Hedwigia 1884 No. 7 u. 8) hielt es für eine zarte Form von var. *gracile* Grav. Mit dieser Varietät hat es jedoch wenig Aehnlichkeit. Es schliesst sich eher an var. *Röllii* Schl. an, welches neben robusterem Habitus kürzere, nur zur Hälfte gefaserte Stengelblätter besitzt, und durch die var. *subfibrosum* m. mit ihm verbunden ist. Man kann daher auch var. *Röllii* Schl. und var. *subfibrosum* m., oder wenn man will das letztere allein, hierherstellen. Die var. *fibrosum* Schl. wächst an der Schillerswiese und dem Moorteich bei Unterpörlitz zwischen *Sph. Wilsoni* var. *tenellum* Sch. und *Sph. recurvum* v. *Röllii* Schl. und ist vielleicht als Jugend-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0233-2

form (weniger differenzirte Form) der letzteren Varietät aufzufassen.

6. ***Sphagnum cuspidatum*** Ehrh. (zum Theil) Pl. crypt. 1793.

Vom Habitus des *Sph. recurvum* Pal. oder der *Acutifolia;* niedrig bis mittelgross, meist bleichgrün bis bleichbräunlich, meist etwas starr, selten schwimmend oder untergetaucht. Stengel dick, Aeste kräftig, Astblätter lanzettlich, nicht wellig oder gekräuselt, meist mit wenig kleinen Rindenporen, Stengelblätter kleiner, dreieckig-oval und zur Hälfte gefasert, wie bei *Sph. intermedium* Hoffm., oder gross, den Astblättern ähnlich, faserlos, oder bis zum Grunde gefasert. Rinde 1—3schichtig, ziemlich deutlich, aber oft nur auf einer Seite des Stengels ausgebildet.

Sphagnum cuspidatum Ehrh. ist mit *Sph. recurvum* Pal. durch Uebergangsformen verbunden, die sich an diejenigen Varietäten des letzteren anschliessen, welche lange und gefaserte Stengelblätter und den Habitus von *Sph. cuspidatum* Ehrh. zeigen. Es gibt aber auch Formen des letzteren, welche den Habitus und und die Stengelblätter der erwähnten *recurvum*formen besitzen und nur durch die — oft sehr wenig — deutlichere Stengelrinde von ihnen verschieden sind. Wenn bei einigen dieser Formen auch eine einschichtige oder dreischichtige oder eine dreischichtige neben der zweischichtigen Rinde vorkommt und wenn dieselbe oft nur an einer Stengelseite deutlich auftritt, so kann man daraus erkennen, dass die Stengelrinde kein sicheres Unterscheidungsmerkmal beider Arten ist. Auch die Grösse und Faserung der Stengelblätter ist sehr verschieden und bei *Sph. cuspidatum* zuweilen geringer, als bei *Sph. recurvum*, so dass die Uebergangsformen des *Sph. cuspidatum* Ehrh. oft in das Gebiet des *Sph. recurvum* Pal. zurückgreifen und diesem auch in Bezug auf Grösse und äussere Gestalt mehr gleichen, als den Formen des *Sphagnum laxifolium* C. Müll., welches ich von *Sph. cuspidatum* Ehrh. trenne.

Ich fasse eine Anzahl dieser Uebergangsformen zusammen als var. *recurvum* m. Niedrig, oder bis 15 cm. hoch, habituell von *Sph. recurvum* Pal. nicht zu unterscheiden, bleich, gelbgrün oder etwas blassbräunlich, wenig oder nicht kraus. Aeste mittellang, Astblätter mittelgross, Stengelblätter klein oder mittelgross, meist bis zur Hälfte gefasert, zuweilen mit Unter-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0234-8

brechungen, oder mit an den Seiten herablaufenden Fasern. Rinde zweischichtig. Nicht selten um Unterpörlitz.

var. *dimorphum* m. Niedrig oder bis 10 cm. hoch, vom Habitus des *Sph. recurvum* Pal., dicht, bleichgelbbraun bis gelblichgrün. Aeste lang, in eine lange, dünne, zusammengedrehte Spitze verlängert, am Grunde locker anliegend beblättert. Astblätter gross, Stengelblätter klein, plötzlich kurz zugespitzt, oder grösser und länger zugespitzt, meist zur Hälfte gefasert. Rinde deutlich zweischichtig. Spessartkopf im Odenwald.

var. *Roellii* Schl. 6 cm. hoch, bleichgrünlich, locker, dem *Sph. recurvum* Pal. ähnlich, nicht kraus. Aeste mittellang, ziemlich locker beblättert, Astblätter lang und schmal, Stengelblätter gross, breitlänglich dreieckig, mit verlängerter Spitze, fast drei Mal so lang, als breit, Zellen langgestreckt, faserlos oder nur oben wenig gefasert, zuweilen auch nur mit Faseranfängen im unteren Theil des Blattes. Rinde dreischichtig, die äussere Schicht enger, als die beiden darunter liegenden. Schillerswiese bei Unterpörlitz.

var. *strictum* W. Flora 1882, 29. hat ebenfalls dreischichtige Rinde und dreieckig-zungenförmige, nur mit Faseranfängen versehene Stengelblätter, ausserdem kurze, aufstrebende Aeste mit kleinen, porenhaltigen Blättern.

var. *majus* Schl. u. Röll. 10 cm. hoch, robust, goldbraun, vom Habitus des *Sph. recurvum* v. *majus* und var. *pseudo-Lindbergii* Jens., Aeste dick, abstehend, Stengelblätter eilänglich, scharf zugespitzt, oben fibrös und porös, Rinde 2 bis 3schichtig, Moorteich bei Unterpörlitz.

var. *robustum* m. 10—15 cm. hoch, robust, hellbraungrün, vom Habitus des *Sph. Limprichtii* var. *robustum* Limpr. Aeste ziemlich dick, lang zugespitzt, Astblätter ziemlich gross und breit, Stengelblätter mittelgross, zur Hälfte und oft im Mittelstreifen weiter herab gefasert, zuweilen auch länger und faserlos. Rinde abgegrenzt, zweischichtig. Moor der kleinen Wipfra und Moorteich bei Unterpörlitz.

Eine Anzahl von Formen, welche habituell dem *Sph. recurvum* Pal. ähnlich sind, sonst aber mit *Sph. cuspidatum* übereinstimmen, sind isophyll. Zu ihnen gehören:

var. *macrophyllum* m. niedrig bis 10 cm. hoch, gelblich-braun, mit dicken, kurzen, locker beblätterten, abstehenden Aesten, Astblätter und Stengelblätter sehr gross, die letzteren bis zum Grunde gefasert. Brocken.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0235-3

var. *Shliephackeanum* m. niedrig bis 10 cm. hoch, bleich, oder die Köpfe etwas goldbraun, robust, weich, vom Habitus des *Sph. recurvum* var. *majus*, Aeste ziemlich lang, Astblätter klein, Stengelblätter dagegen viel grösser, vom Grunde nach der Mitte zu stark verbreitert und in eine meist kurze Spitze verlängert, bis zum Grunde gefasert. Ist ein Analogon der gleichnamigen var. des *Sph. intermedium* Hoffm. und des *Sph. Schliephackeanum*. Moorteich bei Unterpörlitz.

var. *tenellum* W. scheint der Beschreibung in Hedwigia 1884, 7 u. 8, nach eine ähnliche Form zu sein.

var. *flagellare* m. niedrig, 5 cm. hoch, bleich, vom Habitus des *Sph. Girgensohnii* var. *flagellare* Schl. und var. *speciosum* Limpr. Aeste sehr lang, locker beblättert. Astblätter gross, Stengelblätter gross, sehr verlängert, oben umgerollt und spitz, bis zum Grunde gefasert. Zwischen Oberhof und dem Falkenstein im Thüringer Walde.

Einige andere Formen zeigen dimorphe Stengelblätter, nämlich

var. *crispulum* W. (var. *squarrosulum* W. in litt.), Hedw. 1884, 7 u. 8. welches neben langen, bis zum Grund gefaserten Stengelblättern auch, und zwar am Schopf, zungenförmige und wenig gefaserte oder faserlose Stengelblätter und eine einschichtige Stengelrinde besitzt, deren Zellen auf der einen Seite des Stengels grösser sind, als auf der andern, ferner

var. *Bulnheimii* W. Bot. Centralbl. 1882 p. 15, mit grossen, dreieckig-lanzettlichen, an der Spitze umgerollten, faserlosen oder fast bis zum Grunde gefaserten Stengelblättern.

Aehnlich verhalten sich *Sph. Schimperi, Sph. Girgensohnii* var. *fibrosum* W., *Sph. cuspidatum* var. *dimorphum* m., *Sph. intermedium* v. *Schimperi* m. und andere, zum Theil in der Entwicklung begriffene Torfmoosformen. Noch sei eine

var. *rigidulum* m. vom Filzteich bei Schneeberg erwähnt, welche habituell der folgenden Formenreihe ähnlich ist, eine 2—3schichtige Rinde hat, und deren lange, dreieckig-lanzettliche Stengelblätter theils faserlos, theils weit herab gefasert sind. Diese Form ist dicht, niedrig, bis 8 cm. hoch, grünbräunlich und hat kurze, vorzüglich im oberen Theil starr abstehende und etwas sparrig beblätterte Aeste. Sie steht der var. *strictum* W. nahe und erinnert an *Sph. laxifol.* var. *falcatum* Russ.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0236-9

7. ***Sphagnum laxifolium*** C. Müll. (zum Theil) 1849.

Meist grösser, zart und locker, habituell dem *Sph. recurvum* Pal. und *Sph. intermedium* Hoffm. und den *Acutifolia* nicht mehr ähnlich, meist schwimmend oder ganz untergetaucht, bleich oder dunkelgrün. Stengel dünn und schlaff, Astblätter länger lanzettlich, meist etwas wellig, mit wenigen kleinen Poren; Stengelblätter gross, dreieckig, lang zugespitzt bis zungenförmig-dreieckig, faserlos, oder zum Theil oder ganz gefasert. Rinde 2schichtig, aus weiteren Zellen gebildet und daher gut abgegrenzt.

var. *falcatum* Russ. Beitr. 1865 verbreitet am Beerberg und Schneekopf und bei Unterpörlitz in Thüringen im Lesumer Moor bei Bremen, bei Johann-Georgenstadt und Schneeberg in Sachsen, am Herrenwieser See bei Baden, und zwar in zahlreichen Formen und Uebergängen von verschiedener Farbe, mit kürzer oder länger zugespitzten Stengelblättern, welche — oft an ein und demselben Stengel — faserlos und gefasert sind, zuweilen bis zum Blattgrunde.

Die häufigsten Formen sind:

f. *pumilum* Grav. dicht, 1—2 cm. lang.

f. *hypnoides* Al. Braun, eine unentwickelte, zarte Form.

f. *gracile* W.

f. *deflexum* m. 10—15 cm., bleichgrün, mit langen, zurückgeschlagenen, locker beblätterten Aesten bei Joh. Georgenstadt.

f. *uncinatum* Sendtn. robust, mit langen, hakenförmig eingerollten Aesten und stark sichelförmig gekrümmten Blättern bei Unterpörlitz und am Beerberg.

f. *acutifolium* m. niedrig, bis 10 cm., bleich und gebräunt, mit langen, dünnen, anliegend beblätterten, und in eine zusammengedrehte Spitze verlängerten Aesten, habituell an die *Acutifolia* erinnernd. Moorteich bei Unterpörlitz.

f. *recurvum* m. bis 15 cm., schlank, bleich, nach unten blassbraun, dicht, Aeste dünn, zurückgebogen, Schopfblätter gekräuselt, Stengelblätter kurz und breit, nicht zugespitzt und nicht oder nur oben spärlich gefasert. Zwischen Oberhof und dem Falkenstein in Thüringen und am Herrenwieser See bei Baden. Durch die Stengelblätter mit *Sph. recurvum* Pal. verwandt.

var. *polyphyllum* Schl. Beitr. 1865. ist den isophyllen Formen der var. *falcatum* Russ. ähnlich und geht in dieselbe

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0237-5

über. Teufelskreise am Schneekopf (Schl.), Spessartskopf im Odenwald, Sauschwemme bei Joh. Georgenstadt.

var. *submersum* Sch. Synops. ed. II. ist ebenfalls durch Zwischenformen mit var. *falcatum* Russ. und auch mit var. *plumosum* Sch. verbunden und hat zahlreiche, meist grüne, aber auch bleichgelbe und schwarzbraune Formen von oft sehr bedeutender Grösse. Auch hier kommen Formen mit kürzeren, nicht zugespitzten und nur oben gefaserten Stengelblättern vor.

f. *stellare* m. 15 cm. hoch, bleichgrün, hat sternförmig ausgebreitete Schopfäste. Hundshübel bei Schneeberg.

f. *serrulatum* m. zeigt in den Schopfästen gezähnte Blätter, wie sie auch bei var. *plumosum* f. *serrulatum* Schl. vorkommen. Die Exemplare von Unterpörlitz sind bleichgrün, nach unten blassbräunlich, weich und zart, und ihre Stengelblätter zeigen an verschiedenen Stellen, oft nur im Mittelstreifen oder am Grunde, Fasern.

f. *deflexum* m. 5—15 cm. hoch, grün, Aeste sehr lang, zurückgeschlagen. Filzteich bei Schneeberg, Riesenbergsmoor bei Joh. Georgenstadt im Erzgebirge.

var. *plumosum* Sch. Syn. ed. II. ist ebenfalls verbreitet und umfasst die Formen:

f. *monocladum* Klinggr. in litt. 1883. Hedw. 1882, 1.

f. *truncatum* Schl. in litt. 1883.

f. *serrulatum* Schl. Beitr. 1865.

f. *plumulosum* Sch. Synops. ed. II.

f. *mollissimum* Russ.

f. *strictum* m. 10—15 cm. hoch, bräunlichgrün, starr, robust mit aufstrebenden Aesten. Riesenbergsmoor bei Joh. Georgenstadt.

f. *Schliephackeanum* m. eine zarte, grünlich-schwärzliche Form mit dunkelgrünen Stengelspitzen und spärlicher Astbildung hat bis zum Grund gefaserte, sehr grosse, aus verschmälertem Grunde breiteiförmig-lanzettliche Stengelblätter mit stumpfer, 5zähniger Spitze und ist ein Analogon zu *Sph. Schliephackeanum* und den gleichnamigen Varietäten der *Cuspidata*. Sauschwemme bei Johann-Georgenstadt im Erzgebirge.

var. *deflexum* W. Hedw. 1884, 7 u. 8. ist eine kräftige, bis 25 cm. hohe, etwas starre, langästige Form mit grossen, oben abgerundeten faserlosen oder wenig gefaserten Stengelblättern, die meist aus Chlorophyllzellen gebildet sind.

var. *majus* Russ. Beiträge 1865. ist eine hohe, robuste,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0238-1

lockere, nur am oberen Theil des Stengels beästete Varietät mit grossen, dreieckig-zungenförmigen, oft faserlosen Stengelblättern, zu der W. in Eur. T. auch var. *fallax* Klinggr. rechnet, das aber 1schichtige Rinde hat.

var. *Miquelonense* Ren. et Card. in litt. aus Nordamerika ist eine ähnliche robuste, dicht- und dickästige, bräunlichgrüne Varietät mit langen, etwas sichelförmig gekrümmten Astblättern und grossen, dreieckigen, faserlosen Stengelblättern.

var. *Torreyanum* Sulliv. Braithw. The Sphagn. 1880, eine robuste, laxe, starre, fluthende Varietät mit grossen Astblättern und grossen, breitdreieckigen, meist faserlosen Stengelblättern, erhielt ich durch Mr. Barber in Philadelphia, von ihm in New-Jersey gesammelt.

Uebersicht der *Sphagna cuspidata* Schl.

1. *Sph. Lindbergii* Sch.
   Stengelblätter gefranst.
2. *Sph. riparium* Angstr.
   Stengelblätter eingerissen-zweizähnig.
3. *Sph. Limprichtii* m.
   Stengelblätter stumpf.
4. *Sph. recurvum* Pal.
   Stengelblätter spitz.

a) brevifolia: Stengelblätter kurz.
   var. *majus* Angstr. (faserlos).
      v. *squarrosulum*, *teres*, (faserlos oder mit wenig Fasern).
      v. *pulchrum*, *Roellii*, *brevifolium*, *subfibrosum*, (gefasert).
   var. *gracile*, *humile*, *falcatum* (faserlos).
   var. *squamosum* (gefasert).

b) longifolia: Stengelblätter lang, meist gefasert.
   5. *Sph. intermedium* Hoffm.
      Stengelblätter sehr lang, weit herab gefasert, Rinde meist undeutlich.
   6. *Sph. cuspidatum* Ehrh.
      Habitus und Stengelblätter von 4b, Rinde 1—3schichtig, ziemlich deutlich.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0239-9

7. *Sph. laxifolium* C. Müll.
Pflanzen schwimmend und untergetaucht, Stengelblätter sehr lang, mit oder ohne Fasern, Rinde deutlich 2schichtig.

II. *Sphagna squarrosa* Schl. Beitr. 1865.

Sowohl unter den *Acutifolia*, wie auch unter den *Cuspidata* finden sich Varietäten und Formen, welche habituell den *Squarrosa* sehr ähnlich sind und die ich daher unter den betreffenden Gruppen als var. oder f. *squarrosulum* und *teres* bezeichnet habe. Aber auch in der Blattbildung schliessen sich die *Squarrosa* eng an die *Acutifolia*, am engsten an *Sph. Girgensohnii* Russ. an.

Warnstorf vereinigte früher die beiden Arten dieser Gruppe, *Sph. teres* Angstr. und *Sph. squarrosum* Pers., zu einer Collectivspecies und bemerkte sehr richtig, dass kaum zwei Moosarten in Beziehung auf Stamm-, Ast- und Perichätialblätter so grosse Uebereinstimmung zeigten, als diese beiden, die auch beide einen gelbrothen Holzcylinder besitzen. Dennoch schliesse ich mich seiner neuesten Anschauung an, beide Arten zu trennen, wenn mich auch in erster Reihe nicht der verschiedene Blüthenstand beider Arten, sondern der verschiedene Habitus derselben dazu veranlasst. Ich stelle auch, wie er und Schliephacke es gethan, *Sph. squarrosulum* Lesqu. als var. zu *Sph. teres*, während es Lindberg und Braithwaite zu *Sph. squarrosum* ziehen. *Sph. squarrosulum* Lesq. ist nur ein Glied in der Formenreihe des *Sph. teres*, ja es ist wie z. B. die var. *squarrosulum* des *Sph. Girgensohnii* nur eine Habitusvarietät, und es kommen sparrig-beblätterte Formen auch noch bei anderen var. von *Sph. teres* vor. Mit *Sph. Girgensohnii* hat *Sph. teres* auch den zweihäusigen Blüthenstand gemein, während *Sph. squarrosum* Pers. (wie *Sph. fimbriatum* Wils.) meist einhäusig ist. Wie bei *Sph. Girgensohnii* sind die Varietäten der *Squarrosa* zum grössten Theil Habitusvarietäten. Dass auch *Sph. squarrosum* Pers. zuweilen zweihäusig ist, hat Braithwaite bewiesen, wie ich schon in den Torfmoosen der Thüringer Flora erwähnte, wo ich auch die Bemerkung Warnstorf's, dass *Sph. teres* ein häufigeres Moos sei, als *Sph. squarrosum*, für Thüringen als nicht zutreffend bezeichne. Diese Ansicht spricht auch Lindberg in seinen „Hvitmossor" für das nördliche Europa aus. Dagegen

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0240-0

kann ich wieder die Beobachtungen Warnstorf's bestätigen, dass *Sph. teres*, wo es ein Mal vorkommt, viel massiger auftritt und weitere Strecken überzieht, als *Sph. squarrosum*. Welche von beiden Arten, oder welche Form jeder Art die typische genannt werden kann, ist nach meinen Anschauungen eine müssige Frage; ich kenne ebenso wenig eine forma typica dieser Gruppe, als ich ein typisches *Sphagnum acutifolium* oder *Sph. recurvum* anerkenne.

1. ***Sphagnum teres*** Angstr. (Hartm. Skand. Fl. 1861).

Von diesem Moos habe ich in den letzten Jahren ein verhältnissmässig grosses Material gesammelt und zahlreiche Uebergänge einzelner Varietäten constatiren können. Die Uebergänge finden sich häufig in demselben Sumpf, zuweilen in demselben Rasen. Auch die Farbennüancen von grün zu gelb und braun bis rothbraun sind sehr mannichfaltig und allmälig abgestuft. Dass in den Stengelblättern zuweilen Fasern auftreten, hat bereits Schliephacke in den Thüringer Torfmoosen S. 5 erwähnt; bei der var. *Flotowii* W. sind die Stengelblätter oft bis zum Grund gefasert, während die var. *Geheebii* m. in der unteren Hälfte oder an den Seiten des Blattes zarte Fasern und Poren besitzt, die auch bei var. *robustum* m., var. *squarrosulum* Lesqu. und var. *subteres* Lindb. zuweilen vorkommen. Die Thüringer Exemplare der var. *laxum* W. zeigen in der Stengelrinde Poren.

Die wichtigsten Varietäten sind:

var. *compactum* W. Europ. Torfm. Wiesenteich bei Unterpörlitz.

f. *laxum* m. mit längeren, etwas locker beblätterten Aesten, daselbst.

var. *strictum* Card. in litt. und Uebergänge zu var. *compactum* u. a. var., gelb und grün am Wiesenteich bei Unterpörlitz. Var. *strictum* Card. erhielt ich vom Autor aus Esschen in Belgien, leg. van den Bröck.

var. *gracile* m. 10—12 cm. hoch, schlank, Stengel dick, Köpfe klein, mit vielen sehr kurzen, nach allen Seiten abstehenden Aestchen, Aeste des Stengels dünn, fadenförmig verdünnt, unregelmässig gebogen. Astblätter gross, dicht, nur die Spitze ein wenig abstehend; Stengelblätter gross. Haslau bei Franzensbad, Herrenwies bei Baden. Uebergangsformen zu var. *elegans* m. nicht selten.

var. *elegans* m. 15 cm. hoch, ziemlich kräftig, starr.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0241-6

Köpfe klein, Aeste mittellang, regelmässig abstehend zurückgebogen. Häufigste Varietät mit zahlreichen Mittelformen.

f. *viride* m. nicht selten.

f. *flavovirens* m. Wiesenteich und Pirschhaus bei Unterpörlitz.

f. *ochraceum* m. daselbst.

f. *bicolor* Schl. nur die Köpfe grün, sonst braun. Neuhaldensleben Schl. Heidesumpf bei Osterfeld Schl.

f. *squarrosulum* m. Pirschhaus bei Unterpörlitz.

f. *laxum* m. daselbst.

var. *deflexum* m. 10 cm. hoch, kräftig, dicht, Aeste lang zurückgeschlagen. Wiesenteich und Pirschhaus bei Unterpörlitz, Ritzebütteler Teich bei Ilmenau in Thüringen. Uebergänge und weniger ausgebildete, auch sparrig beblätterte Formen sind nicht selten.

var. *robustum* m. bis 15 cm. hoch, sehr kräftig, tief braun bis rothbraun; Stengel dick, Aeste lang und dick. Wiesenteich und Pirschhaus bei Unterpörlitz.

f. *laxum* m. sehr locker, z. Th. untergetaucht, Stengelblätter lang; Uebergangsform zur var. *submersum* W. Pirschhaus bei Unterpörlitz.

f. *fibrosum* m. Stengelblätter meist mit zerstreuten zarten Fasern und Poren. Wiesenteich bei Unterpörliz, Waldau (Schl.).

f. *squarrosulum* m. daselbst.

var. *laxum* Schl. Röll, Torfm. d. Thür. Fl. Die Exemplare vom Wiesenteich bei Unterpörlitz haben in der Stengelrinde Poren, welche von Schliephacke an diesen Exemplaren zuerst aufgefunden wurden.

var. *Geheebii* m. niedrig, bis 6 cm. hoch, ziemlich robust, weich, hellbraungelb, Aeste verflacht, lang, locker beblättert, Stengelblätter lang, an der Spitze meist zusammengezogen und wenig gefranst, in der unteren Hälfte oder an den Seiten des Blattes meist mit zarten Fasern und Poren. Pirschhaus bei Unterpörlitz. Erinnert durch die Faserung der Stengelblätter an var. *Flotowii* W.

var. *Flotowii* W., Flora 1883, 24, eine sehr gracile, kurz- und dichtästige Form, hat kürzere, faserlose oder zuweilen fast bis zum Grund gefaserte Stengelblätter.

var. *submersum* W. Hedw. 1884, 7 u. 8, untergetaucht, oben gelbgrün, unten schmutzigbraun mit dichten, wagrecht ausgebreiteten Aesten, hat Aehnlichkeit mit *Sph. laxifolium* v. *sub-*

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0242-2

mersum Sch. und wurde von Jensen bei Hvalsö in Dänemark aufgefunden.

var. *squarrosulum* Lesqu. (als Art in Mougeot crypt. voges. 1854) ziemlich verbreitet. Schnepfenthal, Unterpörlitz an mehren Orten, Brocken, Forellenteich im Vogelsgebirge, Hengster bei Offenbach. Diese var. zeigt zahlreiche Uebergangsformen.

f. *gracile* m., 6 cm. hoch, sehr zart, Ritzebütteler Teich bei Ilmenau in Thüringen (leg. stud. Becker).

f. *fibrosum* Schl. Stengelblätter unten oder mitunter auch oben zart fibrös. Heidemühle bei Waldau in Thüringen leg. Schl.

f. *viridissimum* Schl. lebhaft grün, schlank, 15 cm. hoch. Waldau, Schnepfenthal und Helmsberg bei Ilmenau in Thüringen.

f. *limbatum* Card. Rev. bryol. 1884 ist durch breiter gerandete Stengelblätter ausgezeichnet.

f. *patulum* m. 12 cm. hoch, robuster, als die übrigen Formen, mit langen, weit ausgebreiteten, abstehenden Aesten vom Wiesenteich ist eine Uebergangsform zu *Sph. squarrosum* Pers.

Als eine solche Uebergangsform betrachte ich auch

var. *subteres* Lindb. Braithw. The Sphagn. 1880, das der Beschreibung nach zwischen der var. *squarrosulum* Lesqu. und dem *Sph. squarrosum* Pers. steht und von Warnstorf in seinen Rückblicken als var. zu letzterem gezogen wird, was ebenso berechtigt ist. Pirschhaus und Moor bei Unterpörlitz, Stützerbach in Thüringen, Aue in Sachsen, Fichtelberg im Erzgebirge, Forellenteich und Bräungesheimer Haide im Vogelsberg.

f. *fibrosum* m. Stengelblätter zuweilen in der unteren Hälfte fibrös. Unter dem Pirschhaus bei Unterpörlitz in Thüringen.

var. *ovatum* W. Bot. Centralbl. 1882, 3—5, hat 2zellige Rinde und kurze, eiförmige Astblätter und wurde von Chamisso auf Kamtschatka gesammelt.

2. ***Sphagnum squarrosum*** Pers. (Schrader Journ. Bot. 1800).

var. *humile* Schl., Röll Torfm., niedrig, dicht, untere Schopfäste lang und anliegend beblättert, obere kurz und abstehend beblättert. Schnepfenthal und Stützerbach in Thüringen, Grüppenbührer Moor bei Bremen, Antonienhöhe bei Franzensbad, Vogelsberg.

var. *compactum* W. Hedw. 1884, 7 u. 8, niedrig, sehr dicht und kurzästig.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0243-7

var. *cuspidatum* W. l. c., niedrig, dicht, Aeste stachelspitzig, fast stechend. Frauenwald im Thüringer Walde.

var. *imbricatum* Sch. Synops. ed. II. Blätter dachziegelförmig anliegend, oder wenig abstehend. Franzenshütte im Thüringer Wald, Lengsfeld in der Rhön.

f. *strictum* W. Europ. Torfm. und

f. *brachycladum* Grav. in litt. rechne ich mit W. auch hierhier, während ich f. *immersum* Beckm. als Varietät auffasse und an das Ende der Formenreihe stelle.

var. *molle* m. Niedrig, bis 10 cm. hoch, bleich oder bräunlich-gelb, weich, an *Sph. teres* erinnernd; Aeste ziemlich dick, ihre untere Hälfte wie die Köpfe locker sparrig, die Spitze dagegen locker anliegend beblättert. Schnepfenthal in Thüringen cfr., Vogelsberg, Hengster bei Offenbach am Main.

var. *laxum* Braithw. The Sphagn. 1880, der Beschreibung nach einem robusten *Sph. Girgensohnii* ähnlich, steht vielleicht am besten hier.

var. *densum* m. bis 15 cm. hoch, dicht, sehr sparrig beblättert. Häufige Form: Ilmenau, Jena, Oberhof und Wurzelberg in Thüringen, Brocken, Plättig bei Baden.

var. *elegans* m. bis 20 cm. hoch, locker, schlank, grün, Aeste mittellang, abstehend zurückgebogen, sehr sparrig beblättert. Frauenwald in Thüringen, Plättig bei Baden.

var. *patulum* m. 15 cm. hoch, locker, Aeste wagerecht ausgebreitet. Waldecker Forst bei Jena, Lesumer Moor bei Bremen.

var. *robustum* m. bis 20 cm. hoch, sehr robust, Aeste bis 3 cm. lang, sehr dick, sparrig beblättert; Schnepfenthal und Oberhof in Thüringen, Lesumer Moor bei Bremen, Joh. Georgenstadt im Erzgebirge, Plättig bei Baden.

var. *flagellare* m. 20 cm. hoch und höher, grün, sehr locker, schlank; Aeste hin und hergebogen, sehr sparrig beblättert, in eine lange, dünne, anliegend beblätterte Spitze ausgezogen, bis 3 cm. lang. Knöpfelsteich und finstres Loch bei Ilmenau, Niederschmon in Thüringen (leg. Oertel), Plättig bei Baden.

var. *immersum* Beckm. Flora 1882 p. 552 ist eine hohe, schlanke, zarte, schwimmende Form mit anliegenden oder wenig sparrigen Blättern. Plättig bei Baden.

(Fortsetzung folgt.)

Redacteur: **Dr. Singer.** Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei **(F. Huber)** in Regensburg.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0244-3

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 227-242