

FLORA.

69. Jahrgang.

No. 27, 28. Regensburg, 21. Sept. u. 1. Oktober 1886.

Inhalt. Dr. Röhl: Zur Systematik der Torfmoose. (Fortsetzung.) — O. Bachmann: Untersuchungen über die systematische Bedeutung der Schildhaare. (Schluss.) — H. G. Reichenbach f.: *Sievekingia* Rchb. f. — Einläufe zur Bibliothek und zum Herbar.

Zur Systematik der Torfmoose.

Von Dr. Röhl in Darmstadt.

(Fortsetzung.)

VII. *Sphagna cymbifolia* Lindb. 1861.

Die *Cymbifolia*, meist robuste, stattliche Torfmoose, haben einen gelblich bis rothbraun gefärbten Stengel, eine 3—5schichtige poren- und faserhaltige Rinde, grosse, abgerundete, oben gefranste und an den Seiten zart gezähnte Stengelblätter und grosse, hohle, ungesäumte, weitherab zart gewimperte Astblätter. Sie sind sämmtlich zweihäusig.

Mit *Sphagnum rigidum* Sch. haben die Stengelblätter der *Cymbifolia* den hellen Saum gemein, welcher aus zarten, kleinen Hyalinzellen gebildet ist und durch die concav eingebogene Membran derselben ausgerandet oder zart gezähnt erscheint. Manche Formen erinnern habituell an *Sph. contortum* Schltz. und *Sph. platyphyllum* Sull., andere an *Sph. Angströmii* Hartm.

Von dem *Sph. cymbifolium* Hedw. (1782) wurde 1870 *Sph. Austini* Sull. wegen der kammartigen Verdickungsleisten an den inneren Wänden der Hyalinzellen, soweit sie mit den Chlorophyllzellen zusammenstossen, abgetrennt; ebenso 1872 *Sph. pa-*

pillosum Lindbg. wegen ebenso gelagerter Papillen. 1881 wurde *Sph. medium* Limpr. wegen der Lage seiner Chlorophyllzellen in der Mitte zwischen den Hyalinzellen zur Art erhoben. Die beiden 1880 aufgestellten Arten *Sph. glaucum* Klinggr., welches die var. *squarrosulum* Russ. umfasst und *Sph. subbicolor* Hpe. mit ovalen, in Gestalt und Zellnetz den Astblättern ähnlichen Stengelblättern, haben die Sphagnologen nicht als Arten anerkannt. Ein genaueres Studium der Astblattquerschnitte ergab ausser für *Sph. medium* Limpr. auch für *Sph. Austini* Sull. eine Abweichung von der Zellenlage des *Sph. cymbifolium* Hedw. Die Chlorophyllzellen werden bei *Sph. Austini* Sull. zwar auch wie bei *Sph. cymbifolium* Hedw. auf der Aussenseite meist vollkommen von den Hyalinzellen eingeschlossen und liegen auf der Innenseite frei, aber sie sind kürzer und erscheinen fast gleichseitig-dreieckig. (In neuerer Zeit ist diese bisher für *Sph. Austini* für charakteristisch gehaltene Zelllage auch von Cardot bei dem nordamerikanischen *Sph. affine* Ren. & Card. nachgewiesen worden.)

Einen ähnlichen Unterschied fand man für *Sph. pillosum* Lindb. nicht, und man sträubte sich daher lange, demselben Artenrecht zu geben, that es aber endlich doch.

Ich habe schon im allgemeinen Theil dieser Arbeit von der Unbeständigkeit sowohl in den Lagerungsverhältnissen der Astblattzellen, als auch in der Papillenbildung ausführlich gesprochen. Ich sage mir nun: „Wenn *Sph. medium* Limpr. nur durch die Lage der Chlorophyllzellen, *Sph. pillosum* Lindbg. nur durch die Papillenbildung von *Sph. cymbifolium* Hedw. sich unterscheidet, und wenn diese Unterschiede Schwankungen ausgesetzt sind, so dass immer nur der mittlere Theil eines mittleren Astblattquerschnittes die betr. Zellenlage zeigt, und wenn die Papillen oft so schwach ausgebildet sind, dass man sie erst bei 500facher Vergrösserung und bei guter Beleuchtung und dann oft nur am Blattgrund, ja in den Blättern verlängerter Stengeltriebe gar nicht zu entdecken vermag, — warum sollen denn diese Merkmale allein berechtigt sein, die *Cymbifolien* in Arten zu trennen, da sie doch nur gleichsam die Strohhalme der sinkenden guten Art sind? Mir scheint die Stengelblattbildung von *Sph. subbicolor* Hpe. oder die Astblattbildung von *Sph. glaucum* Klingg. ebenso practisch zur Begrenzung zu sein, und da die grosse Anzahl der *Cymbifolia*-Varietäten zu einer practischen Abgrenzung mit Nothwendigkeit hindrängt, so fasse

ich *Sph. subbicolor* Hpe. und *Sph. glaucum* Klingg. als selbstständige Formenreihen auf. Es kommen einzelne Formen vor, bei denen es zweifelhaft ist, ob man sie zu diesen Formenreihen ziehen oder bei *Sph. cymbifolium* Hedw. stehen lassen soll, aber es hindert uns auch Nichts, diese zweifelhaften Uebergangsformen bei beiden Formenreihen anzuführen. Wenn man die Formenreihen, wie ich schon oben bemerkte, als ineinanderhängende Ringe sich vorstellt, die eine neutrale Zone zwischen sich lassen, so gehören die Zwischenformen in der That beiden Kreisen an. Die practische Abgrenzung der Ringe kann dadurch nicht gehindert werden.

Die meisten Varietäten der *Cymbifolia* sind Habitus-Varietäten. Ihrer Häufigkeit und grossen Verbreitung wegen zeigen sie besonders zahlreiche Uebergangsformen, so dass bei einzelnen Varietäten sich fast sämtliche Formenkreise der Varietätenreihe wiederholen.

1. *Sphagnum medium* Limpr. (Bot. Centralbl. 1881, 7).

Zu *Sph. medium* Limpr. gehören auch die betr. Formen von *Sph. cymbifolium* Hdw. var. *congestum* Sch., var. *compactum* Russ., var. *purpurascens* Russ. und *Sph. palustre* var. *medium* Sendtn.

Die bei *Sph. medium* Limpr. vorhandene dicke, aus 4—5 Lagen bestehende, fast faserlose Stengelrinde, sowie die grossen, in der oberen Hälfte gefaserten Stengelblätter kommen auch bei anderen Gruppen der *Cymbifolium* vor.

Sph. medium Limpr. findet sich meist in Gesellschaft anderer Torfmoose, auch des *Sph. cymbifol.* Hedw., zuweilen überzieht es jedoch auch weite Strecken ohne Begleitung des letzteren.

var. *congestum* Schl. & W. (*Sph. cymbifolium* var. *congest.* Sch. var. *compact.* Russ.) verbreitet.

f. *purpureum* W. 1884 (f. *densum* Schl., Röll, die Torfm. d. Th. Fl.) häufig um Unterpörlitz in Thüringen, Stützerbach, Waldau (Schl.), Teufelskreise (Schl.), Taufstein, Mehliskopf bei Baden, Penzberg in Oberbaiern.

f. *roseum* m. bleich, rosenroth angehaucht. Unterpörlitz, Hengster bei Offenbach, Penzberg in Oberbaiern.

f. *fuscescens* Card., sehr dicht, bräunlich. Gerbamont in den Vogesen (leg. Pierrat), Hengster bei Offenbach, Gindelalp bei Tegernsee.

f. *viride* W. Hirtenbuschteich bei Unterpörlitz, Penzberg in Oberbaiern.

f. *crispulum* Grav. in litt. 1884.

f. *strictum* m. bis 12 cm. hoch, bleich, rosenroth oder grün, Aeste mittellang, verdünnt, aufrecht. Moor und Pirschhaus bei Unterpörlitz, Penzberg in Oberbaiern.

f. *deflexum* m. 8 cm., oben purpurn, nach unten bleichbräunlich. Aeste zurückgeschlagen. Moor bei Unterpörlitz.

var. *imbricatum* m. 6—12 cm. hoch, ziemlich dicht, roth, grün oder bräunlich; Aeste mittellang, dick, wenig verdünnt, gleichmässig wagrecht abstehend oder etwas herabgebogen, stielrund, locker dachziegelig beblättert.

f. *purpureum* m. Unterpörlitz in Thüringen, Teufelskreise am Schneekopf, Herrenwieser See bei Baden. Lockere, unregelmässig beästete Formen mit verlängerten und verdünnten Aesten gehen in f. *laxum* m. über.

f. *roseum* m. oben rosenroth, unten bleichgrün. Heida bei Ilmenau, Penzberg in Oberbaiern.

f. *viride* m. grün, nur zuweilen in den inneren Schopfästen etwas röthlich angehaucht. Lindenwiese und Wipfrateich bei Unterpörlitz.

f. *bicolor* Bescherelle nach Exemplaren vom Cap Horn benannt, erhielt ich in einem roth und hellbraun gescheckten Exemplar aus den Ardennen von Cardot. Aehnliche Exemplare sammelte ich am Filzteich bei Schneeberg.

f. *luridum* m. schmutzig-graübraun im Moor bei Unterpörlitz.

var. *abbreviatum* m. 6—15 cm. hoch, schlank, bleichgrün, bleichbräunlich und blassröthlich; Aeste sehr kurz, plötzlich zugespitzt, starr aufrecht abstehend, locker beblättert.

f. *roseum* m. Heida bei Unterpörlitz.

f. *fuscescens* m. Filzteich bei Schneeberg; erinnert an var. *imbricatum* f. *bicolor* Besch.

f. *pallens* m. Daselbst. Die bleichen Exemplare sind nur durch den Blattquerschnitt von *Sph. papillosum* Lindb. var. *abbreviatum* Grav. zu unterscheiden.

var. *brachycladum* m. 12—14 cm. hoch, schlank, zierlich, bleichgrün, geröthet oder gebräunt, mit kurzen, etwas entfernten, verschälerten, locker bis dachziegelig beblätterten, abstehenden Aesten.

f. *roseum* m. oben rosenroth, unten bleichgrün oder bleichbraun. Theerofen bei Unterpörlitz, Penzberg in Oberbaiern cfr.

f. *viride* m. bleichgrün, unten bleichbräunlich, der var. *immersum* Schl. nahe stehend. Moor bei Unterpörlitz.

f. *bicolor* m. rosenroth und braun gescheckt. Filzteich bei Schneeberg.

f. *strictum* m. * *viride* m. im Moor bei Unterpörlitz.

** *roseum* m. oben rosenroth, in der Mitte grün, unten bleichbraun. Penzberg in Oberbaiern.

var. *immersum* Schl. Röhl, Torfm. d. Th. Fl., Hedw. 1884, 7 u. 8, bis 30 cm. hoch, fluthend, am Beerberg in Thüringen (Schl.).

f. *strictum* Schl. gedrungener, der var. *laxum* m. sich nähernd, mit dicken, aufstrebenden Aesten, daselbst (Schl.).

var. *squarrosulum* m. bis 12 cm. hoch, ziemlich dicht, dunkelgrün bis violett; Aeste mittellang, dick, unregelmässig gebogen, sparrig beblättert. Theerofen bei Unterpörlitz.

f. *violaceum* m. Daselbst.

var. *purpurascens* W. Sph. eur. n. 25 u. 197. Teufelskreise am Schneekopf.

var. *laxum* m. bis 15 cm. hoch, locker, Aeste verlängert, unregelmässig abstehend, locker beblättert. Exemplare mit längeren, verdünnten Aesten gehen in var. *pynocladum* m. und *flaccidum* W. über.

f. *purpureum* m. Unterpörlitz, Teufelskreise (Schl.), Johann-Georgenstadt, Spessartskopf im Odenwald.

f. *bicolor* m. rosenroth und hellbraun gescheckt. Filzteich bei Schneeberg.

f. *viride* m. Daselbst.

f. *luridum* m. trüb graubraun, im Moor bei Unterpörlitz.

var. *molle* Schl. Warnstorf, Rückblicke S. 51 (Röhl, Torfm. als *Sph. cymbif.* v. *molle* Schl.). 10 cm. hoch, bläulichgrün, locker, weich, sehr locker beblättert. Hengster bei Offenbach. Das in den Torfmoosen d. Thür. Flora von mir aufgeführte Exemplar von Pontarlier (Doubs) leg. Flagey ist *Sph. cymbifolium*.

var. *flaccidum* W. 1883.

var. *pynocladum* m. bis 25 cm. hoch, sehr robust, meist roth; Aeste dicht gestellt, lang, dick, verdünnt, locker beblättert. Es finden sich Uebergänge zu var. *flaccidum* W., var. *laxum* m. und var. *imbricatum* m. Unterpörlitz, Teufelskreise am Schneekopf (Schl.), Hengster bei Offenbach, Grasellenbach im Odenwald.

f. *strictum* m. * *roseum* m. 15 cm. hoch, dicht, bleich, oben rosenroth, Aeste dick, verlängert, aufstrebend. Moor bei Unterpörlitz.

2. *Sphagnum glaucum* Klinggr.

(Versuch einer topogr. Flora v. Westpreussen 1880.)

Zu dieser Formenreihe rechne ich nicht allein die var. *squarrosulum* Nees, sondern auch einige andere Formen von graugrüner bis brauner Farbe und lockerer Beblätterung. Die Stengelblätter sind nicht immer faserlos oder faserarm, sondern oft weit herab, zuweilen fast bis zum Grunde gefasert. Manche Formen sind habituell grünen Formen von *Sph. medium* Lpr. ähnlich, andere schliessen sich an *Sph. cymbifolium* var. *pyncocladum* C. Müll. an.

var. *congestum* m. bis 10 cm. hoch, dicht, bleichgrün oder grün und bräunlich gescheckt; Astblätter locker anliegend oder nur wenig abstehend. Stengelblätter faserlos oder bis zur Hälfte gefasert.

f. *viride* m. Darmstadt, Hengster bei Offenbach.

f. *bicolor* m. grün und braun gescheckt. Seligenstadt am Main, Vogelsgebirge.

var. *microphyllum* m. 10 cm. hoch, schlank, oben graugrün, unten bleich, habituell an *Sph. subsecundum* und *contortum* erinnernd; Aeste mittellang, abstehend, verdünnt, dicht anliegend beblättert, nur im Schopf etwas sparrig. Astblätter klein, mit kurzer Spitze; Stengelblätter sehr klein, nach oben etwas verbreitert, faserlos, zuweilen mit einzelnen Poren; Stengelrinde 3—4schichtig. Burkhardsteich bei Unterpörlitz.

var. *contortum* m. bis 15 cm. hoch, der var. *microphyllum* m. ähnlich, aber robuster, etwas starr, dicht, oben graugrün, unten bleich, an *Sph. contortum* var. *squarrosulum* Grav. erinnernd; Aeste ziemlich lang, kräftig, bogig herabgekrümmt, verschmälert und oft in eine verlängerte Spitze ausgezogen, Blätter anliegend, nur im Schopf sparrig abstehend, mittelgross, in eine umgerollte Spitze verlängert; Stengelblätter zungenförmig, dimorph, entweder klein und faserlos, oder viel grösser und weit herab, vorzüglich in der Blattmitte, mit zarten Fasern und grossen Poren. Martinrode bei Ilmenau.

var. *imbricatum* m. bis 15 cm. hoch, dicht, ziemlich robust; Aeste genähert, kurz bis mittellang, rund, locker dachziegelig beblättert; Astblätter hohl, mit kurzer Spitze; Stengelblätter mit wenig Fasern. Unterpörlitz, Filzteich bei Schneeberg, Vogelsberg.

f. *tenellum* m. niedrig, zart, freudigrün, niedrigen Formen von *Sph. medium* Lpr. ähnlich. Franzenshütte bei Stützerbach.

f. *roseum* m. innere Schopfstäbe blässröthlich. Unterpörlitz. Uebergangsformen zu var. *brachycladum* m. und var. *pyncocladum* Grav. im Hengster bei Offenbach am Main, zur var. *laxum* m. bei Unterpörlitz und bei Pontarlier (Doubs) leg. Flagey.

var. *rigidum* m. bis 10 cm. hoch, dicht, starr, vom Habitus des *Sph. rigidum* Sch., Aeste genähert, kurz; Astblätter nach allen Seiten kammförmig abstehend, mit ziemlich langer Spitze; Schopf wenig entwickelt; Stengelblätter zur Hälfte zart gefasert.

f. *compactum* m. sehr dicht und starr, sehr kurzästig. Unterpörlitz, Hengster bei Offenbach.

f. *laxum* m. locker, etwas weich, Aeste unregelmässig abgebogen, zum Theil in eine sehr locker beblätterte Spitze verlängert. Moorteich bei Unterpörlitz, Messel bei Darmstadt.

var. *laxum* m. 15 cm. hoch, locker, weich, bleich, bleichgrün und bleichbraun, Aeste verlängert, schlaff, verdünnt, locker beblättert; Stengelblätter oft bis zur Hälfte gefasert. Unterpörlitz und Martinrode bei Ilmenau, Franzenshütte bei Stützerbach, Filzteich bei Schneeberg.

f. *fuscescens* m. Unterpörlitz.

f. *strictum* m. Dasselbst.

f. *denticulatum* m. sehr locker zweizeilig beblättert, so dass die Aeste vielfach sichtbar sind. Moor bei Unterpörlitz.

var. *patulum* m. 15 cm. hoch, graugrün, ziemlich locker, robust, etwas starr, Aeste ziemlich lang, gleichmässig weit ausgebreitet und straff abstehend, locker und abstehend beblättert. Stengelblätter lang zungenförmig, oben meist zart gefasert. Heida bei Ilmenau, Antonienhöhe bei Franzensbad, Messel bei Darmstadt.

var. *squarrosulum* Nees v. E. Bryol. german. 1823. Zu dieser Varietät rechne ich nur die stark grünen und sehr sparrig beblätterten, dem *Sph. squarrosum* Pers. ähnlichen Formen, welche weder entferntästig noch untergetaucht sind. Unterpörlitz, Seligenstadt am Main, Mönchsbruch bei Darmstadt, Waldau (Schl.), Neuruppin (W.).

f. *compactum* m. niedrig, robust, Astblätter gross, Stengelblätter gross, faserlos, etwas hohl. Theerofen bei Unterpörlitz. Uebergangsform zu v. *platyphyllum* m.

f. *laxum* m. Unterpörlitz, Badener Höhe.

Ausserdem kommen noch Uebergänge zu var. *globiceps* Schl., var. *pyncocladum* Grav. und var. *immersum* Grav. vor.

var. *globiceps* Schl. Röhl, Torfm., Hedw. 1884, 7 u. 8. Walldorf bei Darmstadt, Salzwedel (Schl.).

var. *deflexum* Grav. Hedw. 1884, 7 u. 8. Lindenwiese bei Unterpörlitz, Heida bei Ilmenau.

var. *pyncocladum* Grav. Hedw. 1884, 7 u. 8, verbreitet bei Unterpörlitz, Mossau im Odenwald, Badener Höhe.

f. *laxum* m., Uebergangsform zu var. *laxum* m., bei Unterpörlitz, Hebrideninsel Skye (leg. Dr. Röder).

f. *obesum* m. bis 12 cm. hoch, dicht, bleich trübgrün, unten bleich, fast ganz untergetaucht, Aeste dick, gedunsen, die kürzeren dicht anliegend und stielrund beblättert, die längeren locker beblättert. Astblätter sehr gross, eiförmig, oft über $\frac{1}{2}$ cm. lang, hohl mit kurzer Spitze; Stengelblätter verschieden, kleiner und fast faserlos, oder grösser zur Hälfte und an den Seiten herab bis fast zum Grunde mit Fasern und grossen Poren. Manche Exemplare (Jugendformen) haben sehr grosse Stengelblätter, die in Grösse, Gestalt und Zellnetz den Astblättern ähnlich sind; Rinde mit Fasern und Poren. Wüste Teiche bei Unterpörlitz. Habituell an var. *platyphyllum*, durch die Stengelblätter an *Sph. subbicolor* Hpe. erinnernd. Eine für das Studium der Veränderlichkeit eines Mooses lehrreiche Form. Die Fasern an den Seitenrändern der Stengelblätter umschliessen vorzüglich nach dem Blattgrund zu oft grosse längliche, über die ganze Breite der Zelle reichende Poren, welche den Zusammenhang der Porenbildung mit der Faserbildung zeigen.

f. *immersum* m. 30 cm. hoch, dicht, sehr robust, Stengelblätter fast bis zum Grund gefasert, denen von *Sph. subbicolor* Hpe. ähnlich. Moorteich bei Unterpörlitz.

var. *atro-viride* Schl. Röhl, Torfm., Hedw. 1884, 7. Bis 15 cm. hoch, untergetaucht, schwärzlich violett, Aeste gedunsen, verdünnt, locker anliegend oder nur wenig sparrig beblättert, Stengelblätter $\frac{3}{4}$ und am Rande fast bis zum Grund gefasert. Waldau bei Osterfeld (Schl.).

var. *brachycladum* m. bis 25 cm. hoch, schlank, oben bleichgrün bis gelblich, unten bleich, Schopf klein, Aeste kurz, abstehend, locker oder etwas sparrig beblättert, Astblätter kurz zugespitzt, Stengelblätter klein, nach oben verschmälert und etwas umgerollt, meist faserlos. Moorteich und Theerofen bei Unterpörlitz, Seifichsteich bei Stützerbach, Spessartskopf im Odenwald, Hengster bei Offenbach am Main.

var. *immersum* Grav. Hedw. 1884, 7 u. 8 (var. *immersum*

Jack? Krypt. Badens n. 226). Ich rechne hierher die untergetauchten grünen, schlanken Formen mit verlängerten, nur wenig sparrig beblätterten Aesten. Burkhardsteich bei Ilmenau, Waldau bei Osterfeld (Schl.), Plättig bei Baden, Seligenstadt am Main. Die Exemplare von Ilmenau zeigen in den Stengelblättern zarte Fasern und Faseranfänge und von denselben umschlossene, sehr grosse, oft mehr als die Hälfte der Zelle einnehmende Poren.

var. *Roelli* Schl., Röhl, Torfm., bis 30 cm. hoch, schlank, untergetaucht, trüb dunkelgrün bis bräunlich, starr, Astbüschel sehr entfernt, so dass der Stengel vielfach sichtbar ist, locker, sparrig beblättert, Stengelblätter zungen-spatelförmig, ohne Fasern und Poren. Moor, Moorteich und Hirtenbuschteich bei Unterpörlitz.

f. *densum* m. etwas gedrängter. Moor bei Unterpörlitz.

var. *ochraceum* m. 15 cm., ziemlich dicht, ockerfarbig, untergetaucht, Aeste dick, locker beblättert, abstehend und zurückgebogen, Astblätter gross, Stengelblätter faserlos. Hirtenbuschteich bei Unterpörlitz.

var. *platyphyllum* m. 12 cm. hoch, trübgrün bis braungrün, meist etwas dicht, meist ganz untergetaucht, vom Habitus des *Sph. turgidum* C. Müll. oder des *Sph. platyphyllum* Sull. Aeste dick und gedunsen, stielrund oder flach, die des Schopfes meist dicht anliegend beblättert, die anderen locker oder etwas sparrig; Astblätter sehr gross, meist eiförmig und mit nur kurzer Spitze, hohl. Stengelblätter gross, faserlos; Holz meist bleich. Spesartskopf im Odenwald.

f. *heterophyllum* m. Stengelblätter verschieden gestaltet, kurz zungenförmig, faserlos, oder vorzüglich die unteren grösser, zungenförmig-länglich und etwas hohl mit nach verschiedenen Seiten gerichteten Faseranfängen, oder vorzüglich in der Blattmitte mit zarten Fasern und grossen Poren, andere zur Hälfte sowie am Rande bis zum Grund mit Fasern und Poren.

* *sguarrosulum* m. starre, der var. *Roelli* Schl. nahestehende Form im Moor bei Unterpörlitz.

** *complanatum* m. weichere Form mit etwas flachen Aesten auf einer Sumpfwiese zu Mörfelden bei Darmstadt.

(Fortsetzung folgt.)

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): Röhl Julius

Artikel/Article: [Zur Systematik der Torfmoose 418-427](#)