

Beiträge zur Kenntnis exotischer Sphagna.

Von C. Warnstorf.

(Schluss)

IV. *Sphagna rigida*.

17. *Sphagnum sparsifolium* Warnst. (Hedwigia Bd. XXXIII. p. 320. 1894.)

Habituell einem bleichen, sehr kräftigen *Sph. compactum* var. *squarrosulum* ganz ähnlich.

Rinde des Stengels 2—3schichtig, ihre Zellen mittelweit bis weit, dünnwandig und ihre Aussenwände oben nicht durchbrochen; Holzkörper bleich oder schwach gelblich.

Stengelblätter klein, durchschnittlich 0,86 mm lang und 0,71 mm am Grunde breit, dreieckig zungenförmig bis mitunter fast zungenförmig, durch die gegen die Seitenränder allmählich enger werdenden Zellen mit einem schmalen, nicht deutlich abgesetzten Saume, dessen Randzellen an der Aussenwand zahlreiche Membranlücken zeigen, an der abgerundeten Spitze meist etwas ausgefressen. Hyalinzellen über dem Blattgrunde weit und fast rhombisch, weiter nach oben enger und rhomboidisch, vereinzelte durch 1 oder 2 Querwände geteilt, bald wenige in der Blattmitte, bald nur die oberen, bald aber auch fast alle fibrös, auf der Innenfläche der Blätter mit zahlreichen grossen runden Poren.

Astbüschel meist aus 4 Aestchen gebildet, von denen 2 stärkere abstehen, die übrigen viel schwächeren dicht dem Stengel angedrückt sind. Blätter der ersteren gross, etwa 2,46 mm lang und 1,70 mm breit aus verschmälerter Basis nach der Mitte verbreitert und dann plötzlich in eine längere oder kürzere, breitgestutzte, klein gezähnte, am Rande umgerollte Spitze auslaufend, welche gewöhnlich sparrig absteht; an den äusserst schmal gesäumten Seitenrändern nach oben klein gezähnt und rings mit einer Resorptionsfurche. Hyalinzellen rhomboidisch, mit zahlreichen Faserbändern, auf der Blattinnenseite in der Spitze mit einzelnen grossen rundlichen Löchern, in den übrigen Teilen des Blattes mit sehr schmalen, halb elliptischen, an den Commissuren meist paarweise sich gegenüberliegenden, an den zusammenstossenden Ecken zu dreien vereinigten Poren; letztere gegen die Seitenränder zahlreicher und rundlich, ebenso gegen die Blattbasis hin; auf der Aussenseite des Blattes fast ausschliesslich mit grossen rundlichen, sich teilweise mit Innenporen deckenden Löchern in der Nähe der Seitenränder und im basalen Teile.

Blätter der unentwickelten weibl. Zweige kleiner als die steriler Aeste, etwa 2 mm lang und durchschnittlich 1 mm breit, aus verschmälerter Basis nach der Mitte verbreitert und dann allmählich in eine breit gestutzte, ausgerandete Spitze auslaufend, sehr hohl, rings schmal durch 2—3 enge Zellenreihen gesäumt, Aussenwände der äussersten Reihe mit zahlreichen

Membranlücken, überall aus beiderlei Zellen gewebt. Hyalinzellen rhomboidisch, selten vereinzelt durch 1 oder 2 Querwände geteilt, bis zum Blattgrund fibrös und auf der Blattinnenfläche mit vielen grossen runden Löchern in den oberen und unteren Zellecken oder besonders da, wo mehrere Zellecken zusammenstossen, gegen die Basis grösser und zahlreicher.

Chlorophyllzellen im Querschnitt schmal spindelförmig, auf der Aussenseite zwischen die innen stärker convexen Hyalinzellen gelagert und hier mit stark verdickter Aussenwand freiliegend; Hyalinzellen im Innern, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, dicht papillös und auf der Strecke, wo sie selbst mit einander verwachsen sind, innen mit grossen Communicationslöchern, ähnlich wie bei *Sph. compactum*.

Guadeloupe: Mont de la Saufrière (Hrb. Cardot).

Eine ausgezeichnete Species aus der Section der *Sphagna rigida*, welche sich von dem ähnlichen *Sph. Pappeanum* C. Müll. durch andere Porenbildung in den Astblättern, sowie durch kleinere, bis zum Grunde fibröse, innen reichporige, rings schmal gesäumte Fruchtablätter unterscheidet. *Sph. Bescherellei* Warnst. von der Insel Réunion weicht ab durch zugespitzte grössere Stengelblätter und durch die allmählich in eine längere oder kürzere Spitze auslaufenden Astblätter mit anderen Porenverhältnissen.

V. *Sphagna cymbifolia*.

18. *Sphagnum Waghornei* Warnst. (Hedwigia Bd. XXXIII p. 329. 1894.)

Pflanze habituell von einem *Sph. cymbifolium* nicht zu unterscheiden.

Rinde des Stengels 3—4schichtig, Zellen weitlumig, dünnwandig und reich mit Spiralfasern; Aussenwände der peripherischen Lage meist nur mit 1 grossen runden Pore, seltener 2porig; Holzkörper schwarzbraun bis fast schwarz.

Stengelblätter spatelförmig, durchschnittlich 1,43 mm lang und etwa 0,80 mm am Grunde breit, am oberen Rande hyalin gesäumt, in der apicalen Hälfte meist mit Fasern und hier auf der Aussenseite mit grossen Löchern und Membranlücken, innen fast porenlos.

Aeste meist zu 4 in einem Büschel, davon 2 stärkere abstehend, die übrigen schwächeren dicht dem Stengel angedrückt. Blätter der ersteren gross, ungefähr 2,14 mm lang und 1,57 mm breit, oval, an der Spitze kappenförmig, und weit herab meist einseitig umgerollt. Hyalinzellen reichfaserig, innen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, ohne Verdickungserscheinungen, auf der Blattinnenfläche und in der Nähe der Seitenränder mit grossen runden Löchern; Poren aussen zahlreicher, gegen die Blattränder hin halbelliptisch bis rundlich an den Commissuren, gegen die Mitte die Zellecken bevorzugend, über dem Blattgrunde mit einzelnen sehr grossen, runden Löchern in den oberen Zellecken, und in der Spitze mit Membranlücken.

Chlorophyllzellen im Querschnitt breit-trapezisch, mit der breiteren parallelen Seite am Innenrande gelegen, rings gleich-

stark dünnwandig, beiderseits freiliegend; Hyalinzellen aussen stärker convex.

Newfoundland: New Harbour im Mai 1893 leg. Waghorne.

Erinnert in der Form der Chlorophyllzellen an *Sph. degenerans* Warnst. aus England und an *Sph. pseudo-cymbifolium* C. Müll. aus dem Himalaya. Ersteres weicht aber schon durch zart- und armfaserige Stengelrinde, zahlreiche Poren in den Aussenwänden derselben und durch bleichen oder schwach gelblichen Holzkörper ab; letzteres besitzt meist im Querschnitt breit-gleichschenkelig-dreieckige, seltener zumteil trapezische Chlorophyllzellen, und in den Aussenwänden der peripherischen Rindenzellenlage 2—7 Poren. Von *Sph. cymbifolium* sofort durch den schwarzbraunen Holzkörper, die nur 1—2porigen Aussenwände der Rindenzellen, sowie durch die breit-trapezischen Chlorophyllzellen zu unterscheiden.

19. *Sphagnum borneoense* Warnst.

Sph. cymbifolium habituell ganz ähnlich.

Rinde des Stengels 3—4schichtig, Zellen weit und dünnwandig, mit Fasern und die peripherische Lage meist mit 1—2, seltener mit 3—4 grossen Poren; Holzkörper dunkelrot.

Stengelblätter spatelförmig, durchschnittlich 1,30 mm lang und am Grunde 0,57 mm breit, am oberen, breit abgerundeten Rande durch septierte Zellen breit hyalin gesäumt, in der Regel ganz faserlos, Hyalinzellen hin und wieder durch eine schräg verlaufende Wand geteilt, auf der Blattaussenfläche mit zahlreichen grossen Membranlücken.

Astbüschel gewöhnlich 4ästig; 2 stärkere Aestchen abstehend, die übrigen viel schwächeren dicht dem Stengel angedrückt, ihre Rindenzellen fibrös und porös. Blätter der abstehenden Zweige eiförmig, etwa 1,37—1,43 mm lang und 1 mm breit, sehr hohl, am kaum gesäumten Rande schwach gezähnt und mit Resorptionsrinne, an der kappenförmigen Spitze hyalin gesäumt und an den Seitenrändern in sehr verschiedenem Grade umgerollt. Hyalinzellen reichfaserig, auf der Innenseite der Blätter fast nur in der Nähe der Seitenränder mit grossen, runden Löchern, gegen die Spitze mit kleineren, schwachberingten Poren zumeist in den oberen Zellecken; Aussenporen gross und zahlreich auf der ganzen Blattfläche in den Zellecken, vorzüglich da, wo mehrere Ecken zusammenstossen, gegen die Blattspitze in grosse Membranlücken übergehend.

Chlorophyllzellen im Querschnitt klein, kurz dreieckig-oval, auf der Innenseite zwischen die hier schwach konvexen Hyalinzellen gelagert und mit freiliegender Aussenwand, auf der Blattaussenfläche von den sehr stark vorgewölbten hyalinen Zellen gut eingeschlossen; letztere innen, soweit sie mit den Chlorophyllzellen verwachsen, sehr dicht mit grossen Papillen besetzt.

Borneo. (Hrb. Zickendrath.) Als Packmaterial höherer Pflanzen nach Europa gekommen!

Diese Art steht unzweifelhaft dem *S. papillosum* var. *normale* am nächsten, von welchem sie aber abweicht durch den dunkelroten Holzkörper des Stengels und durch die kleinen, dreieckig-ovalen (nicht spindelförmigen) Chlorophyllzellen. Letztere zeigen bei *S. papillosum* auf

der Blattinnenfläche eine schmale, stark verdickte, freie Aussenwand, und ihr Lumen ist infolgedessen fast bis in die Mitte der Hyalinzellen gerückt; die grünen Zellen von *S. borneoense* dagegen besitzen nirgends verdickte Wände, und ihr Lumen liegt nahe am Innenrande des Querschnitts. Die kleinen dreieckig-ovalen Chlorophyllzellen erinnern an *S. Paigarii* C. Müll. aus Brasilien.

20. *Sphagnum japonicum* Warnst.

Einem sehr kräftigen *Sph. cymbifolium* habituell ganz ähnlich.

Rinde des Stengels 3—4schichtig, Zellen sehr weit und dünnwandig, reichfaserig, Aussenwände der peripherischen Lage meist mit 1—2, seltener mit 3—4 grossen Oeffnungen, Innenwände mit kleinen Löchern; Holzkörper schön rotbraun.

Stengelblätter gross, durchschnittlich 1,72 mm lang und am Grunde 0,86 mm breit, spatelförmig, rings hyalin gesäumt, Hyalinzellen gegen die Spitze mit vereinzelt zarten Fasern oder faserlos, auf der Blattaussenseite überall mit grossen, unregelmässigen Membranlücken, die Zellmembran in der Spitze beiderseits resorbiert.

Astbüschel 4—5ästig, 2 oder 3 stärkere Aeste abstehend, die übrigen schwächeren hängend, ihre Rindenzellen fibrös und porös; abstehende Aestchen sehr stark, lang und nach der Spitze zu verdünnt, ihre Blätter sehr gross, 2,45—2,86 mm lang und 1,70—1,85 mm breit, oval, an der Spitze kappenförmig und hyalin gesäumt, sonst ungesäumt und an den Seitenrändern gezähnt, Hyalinzellen überaus zartwandig, innen auf der Blattfläche nur mit grossen runden Löchern in der Nähe der Ränder, aussen mit sehr schmal-elliptischen Poren an den Commissuren und mit weiteren Löchern besonders da, wo 3 Zellecken zusammenstossen, Poren gegen die Seitenränder rund und sich zumteil mit Innenporen deckend.

Chlorophyllzellen im Querschnitt sehr schmal gleichschenkelig-dreieckig und rings äusserst dünnwandig, auf der Innenseite zwischen die Hyalinzellen gelagert und hier stets freiliegend, aussen von den stark vorgewölbten hyalinen Zellen gut eingeschlossen.

Japan: Tosa leg 1887 Makino. (Hrb. Brotherus.)

Mit *Sph. cymbifolium* sehr nahe verwandt, doch von diesem durch rotbraunen Holzkörper des Stengels, wenigporige Aussenwände der Stengelrindenzellen, die zahlreichen Membranlücken auf der Aussenseite der Stengelblätter und die sehr schmalen Chlorophyllzellen der Astblätter verschieden.

Neuruppin, im März 1895.

Beiträge zur Kenntnis der alpinen Archieracien Tirols.

Von Dr. Jos. Mürr.

(Schluss)

15. *H. fuliginatum* Huter.

Am Muttenjoch (Oberberger Seite) von mir, am Schlüsseljoch von Hellweger gesammelt; auch Traunsteiner'sche Originalien vom Geisstein, die ich als *H. glanduliferum* Hoppe erhielt, mit schlankem (doch nur

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [1_1895](#)

Autor(en)/Author(s): Warnstorf Carl Friedrich Eduard

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis exotischer Sphagna. 227-230](#)