© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dem breiten Zweigende wird der verletzte Teil des Kammes gezwungen, sich nach der verletzten Seite hin zu krümmen.“ Nein, auch ohne dass die geringste Verletzung stattgefunden hat, krümmt sich der verbänderte Trieb aus den oben angegebenen Gründen. Und was als Verletzung angesehen wird, ist in den meisten Fällen wohl nur das allmähliche Verkümmern und Absterben der die Grenze ihres Wachstums erreicht habenden Nebenaxen. An der oben geschilderten Auflösung des Gipfeltriebes von *Acer Pseudoplatanus L.* könnte man das Schwinden der einzelnen Axen als Folgen einer Verletzung ansehen, weil ja dicht darüber die Hauptaxe abgeschnitten ist; aber da gerade krümmt sich die Verbänderung nicht, sondern strebt gerade aus: denn sie ist ihrer Fesseln ledig.

(Fortsetzung folgt)

Beiträge zur Kenntnis exotischer Sphagna.

Von C. Warnstorf.

(Fortsetzung)

6. *Sphagnum subrecurvum Warnst.*

Pflanze einem schwächlichen *Sph. recurvum* oder *Sph. cuspidatum* ganz ähnlich.

Rinde des Stengels 2—3 schichtig, vom gelblichen Holzkörper deutlich abgesetzt.

Stengelblätter dreieckig-oval mit spitzer oder stumpflicher Spitze, etwa 0,91 mm lang und am Grunde 0,63 mm breit, an den oberen Rändern meist etwas eingerollt; Saum schmal und bis zum Blattgrunde fast gleich breit, seltener hier etwas verbreitert. Hyalinzellen schmal und lang, nur in der Mitte über dem Grunde des Blattes weiter, vielfach durch ein oder mehrere schräg verlaufende Querwände geteilt und gewöhnlich bis zur Blattbasis reichfaserig: innen in der apicalen Blatthälfte mit grossen, runden, unberingten Löchern in der Wandmitte zwischen den Fasern, aussen fast porenlos, nur mit sehr kleinen Spitzenlöchern.

Astbüschel meist vierästig, zwei stärkere Aestchen abstehend und bogig abwärts gekrümmt, die übrigen schwächeren hängend. Astblätter lanzettlich, durchschnittlich 1,37 mm lang und im Mittel 0,46 mm breit, an der schmal gestutzten Spitze gezähnt und die schmal gesäumten Seitenränder meist weit herab umgerollt; trocken schwach unduliert. Hyalinzellen reichfaserig, in der unteren Blatthälfte hin und wieder durch eine Querwand geteilt; auf der inneren Blattseite mit ziemlich grossen, schwach oder unvollkommen beringten Löchern besonders da, wo 3 Zellecken zusammenstossen, aussen mit sehr kleinen Poren in den oberen und unteren Zellecken, im apicalen Blattteile ausserdem mit sehr kleinen Pseudoporen in den seitlichen Zellecken.

Chlorophyllzellen im Querschnitt dreieckig bis trapezisch, auf der Blattaussenseite zwischen die Hyalinzellen gelagert und entweder von den innen stärker vorgewölbten hyalinen Zellen eingeschlossen oder beiderseits freiliegend.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Java oder auf den australischen Inseln, fraglich von Zollinger gesammelt. (Hrb. Camus-Paris.)

Steht wegen der vom Holzkörper deutlich abgesetzten Stengelrinde, wegen der reichfaserigen Stengelblätter, sowie endlich wegen der Porenverhältnisse in den Astblättern dem *Sph. cuspidatum* (*Ehrh.*) nahe, während die Form der Stengel- und Astblätter, sowie der Astquerschnitt mehr an *Sph. recurvum* erinnert. Von beiden weicht die neue Art ab durch die dreieckig-ovalen, bis zum Grunde meist fast gleich breit gesäumten Stengelblätter.

7. *Sphagnum angusti-limbatum Warnst.*

Habituell gewissen bleich- oder grau-grünen Formen von *Sph. recurvum* ganz ähnlich.

Rinde des Stengels zweischichtig und vom bleichen oder gelblichen Holzkörper deutlich abgesetzt.

Stengelblätter gross, durchschnittlich 1,35 mm lang und am Grunde 0,60—0,62 mm breit, schmal gleichschenkelig-dreieckig, an der gestutzten Spitze gezähnt und die Seitenränder bis zur Basis schmal und gleich breit gesäumt: die Hyalinzellen vielfach durch eine Querwand geteilt, bis zum Blattgrunde sehr reichfaserig, auf der Innenfläche des Blattes mit zahlreichen grossen, runden, schwach oder teilweise unberingten Löchern in den Zellecken, besonders da, wo mehrere Ecken zusammenstossen, aussen nur mit kleinen Spitzenlöchern in der apicalen Blatthälfte.

Astbüschel aus 4—5 Aestchen zusammengesetzt, von denen meist zwei stärkere abstehen, die übrigen dicht dem Stengel angedrückt sind. Blätter der ersteren in Gestalt ganz denen von *Sph. recurvum* gleichend, etwa 1,50—1,52 mm lang und durchschnittlich 0,57 mm breit, lanzettlich, an der schmal gestutzten Spitze gezähnt und hier an den Rändern umgerollt: Saum ringsum schmal, ohne vorspringende Zähnchen, trocken schwach wellig und ohne Glanz. Hyalinzellen mit zahlreichen Fasern, auf der Innenseite der Blätter mit vielen runden, mittelgrossen, beringten Poren, vorzüglich an den Stellen, wo mehrere Zellecken zusammenstossen: in der oberen Hälfte der Aussenfläche nur mit kleinen Spitzenlöchern.

Chlorophyllzellen im Querschnitt trapezisch, mit der breiteren parallelen Seite am Aussenrande gelegen und ihre Wände nirgends verdickt; Hyalinzellen innen stärker vorgewölbt und die grünen Zellen beiderseits freilassend.

Ost-Afrika leg. Dr. Stuhlmann (Hrb. Brotherus).

Erinnert durch seine zweischichtige, vom Holzkörper deutlich abgesetzte Stengelrinde, sowie durch die auf der Blattaussenseite stehenden kleinen Spitzenlöcher auffallend an *Sph. cuspidatum* (*Ehrh.*), während andrerseits die Form und der schmale Randsaum der Astblätter es sofort als mit *Sph. recurvum* (*P. B.*) verwandt erscheinen lassen; es weicht aber von beiden durch die langen, schmalen, rings gleichbreit gesäumten, bis zum Grunde reichfaserigen, innen mit zahlreichen Poren

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

versehenen Stengelblätter ab. Im übrigen steht es auch *Sph. pseudocuspidatum*, *Sph. Bessoni* und *Sph. Cardoti* von Madagaskar in mancher Beziehung nahe, ohne indessen mit einer von diesen Arten identisch zu sein.

8. *Sphagnum acutum Warnst.*

Habituell von gewissen Formen des *Sph. recurvum* oder auch *Sph. cuspidatum* nicht zu unterscheiden.

Rinde des Stengels vom bleichen Holzkörper nicht oder an gewissen Stellen des Umfangs nur undeutlich abgesetzt.

Stengelblätter klein, durchschnittlich 0,72 mm lang und am Grunde 0,66 mm breit, dreieckig-zungenförmig, der breite Saum gegen die Basis sehr stark verbreitert: Hyalinzellen faserlos, in der abgerundeten Blattspitze beiderseits resorbiert und die letztere dadurch gefranzt, auf der Aussenseite des Blattes nur mit Membranverdünnungen in der oberen Hälfte der Zellen, welche meist in kleine Spitzenlöcher übergehen.

Astbüschel 4—5 ästig: zwei stärkere Zweige abstehend, die übrigen schwächeren dem Stengel angedrückt. Blätter der ersteren lanzettlich, durchschnittlich 1,60 mm lang und 0,66 - 0,72 mm breit, an der Spitze nicht quer gestutzt und gezähnt, sondern meist mit scharf auslaufender, seltener schmal- und schief-gestutzter, fast ganz ungezähnter Spitze: die Seitenränder durch 4—8 Reihen enger Zellen gesäumt, gegen die Spitze umgerollt, trocken etwas wellig. Hyalinzellen mit zahlreichen Faserbändern, auf der Innenfläche der Blätter mit mittelgrossen Löchern in fast allen Zellecken, aussen dagegen nur mit kleinen Spitzenlöchern, welche in der basalen Hälfte des Blattes gegen die Seitenränder hin, ähnlich wie bei *S. recurvum*, grösser werden; die Blattspitze häufig nur mit Chlorophyllzellen.

Chlorophyllzellen im Querschnitt breit-trapezisch, auf der Aussenseite zwischen die biplanen Hyalinzellen gelagert und beiderseits freiliegend.

Borneo. (Hrb. Zickendrath.) Als Packmaterial nach Europa gekommen.

Die nicht oder undeutlich vom Holzkörper abgesetzte Stengelrinde, sowie die Form der Stengel- und Astblätter erinnern auffallend an *Sph. recurvum r. amblyphyllum*, während der breite Blattsaum und der Querschnitt durch ein Astblatt das *Sph. acutum* mit *Sph. cuspidatum* in Beziehung setzen. Von beiden ist es sofort durch die nicht quer gestutzten, sondern allermeist scharf zugespitzten Astblätter zu unterscheiden. (Fortsetzung folgt)

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. 134-136