Neuere Torfmoosformen.

Von Dr. Gg. Roth.

(Mit 4 Textfiguren.)

In Nr. 15 der Bot. Zeitung vom Jahre 1906 soll eine Rezension über meine »Europäischen Torfmoose« von Herrn Warnstorf erschienen sein, die ich trotz wiederholten Verlangens weder von meiner Verlagshandlung noch von anderer Seite zur Einsicht zu erlangen vermochte. Herr C. Warnstorf soll in derselben über die mangelhaften Abbildungen in meinem Büchlein geklagt haben. Da ich ihm im Jahre 1896/97 die Zeichnungen der ersten 6—8 Torfmoostafeln vorgelegt hatte und er denselben die größte Anerkennung gezollt hatte, so vermag ich seinen Tadel recht gut zu verstehen. Denn er schrieb mir damals: »Sie haben mir durch Ihre über alles Lob erhabenen Zeichnungen zu den europäischen Sphagna eine angenehme Überraschung und Freude bereitet. Es ist wirklich erstaunlich, mit welcher Sorgfalt und Genauigkeit Sie diese überaus schwierigen Zeichnungen der Blattzellnetze der Torfmoose ausgeführt haben. Auch die Darstellung der ganzen Pflanze ist überaus naturgetreu« usw. Wer meine Zeichnungen gesehen hat, und insbesondere alle diejenigen Herren, für welche ich einzelne Moose gezeichnet habe, werden sich davon überzeugt haben, daß dieselben zuverlässig sind. Schönere Zeichnungen nach vergrößertem Maßstabe fertigt Herr Th. Hespe zu Marburg an der Lahn, der seine Tafeln auch noch mit Farben malt, dafür aber auch mehr Zeit auf dieselben verwenden muß. Die mangelhafte Wiedergabe meiner Zeichnungen in manchen Abbildungen meiner Bücher soll damit zusammenhängen, daß schon bessere Abbildungen unter fremdem Titel ohne mein Wissen veröffentlicht worden sein sollen, noch ehe ich mit meiner Verlagshandlung Vertrag abgeschlossen hatte. Von keinem meiner Freunde vermochte ich hierüber Aufschluß zu erlangen. Meine Verlagshandlung entschuldigt sich damit, daß sie bestrebt gewesen sei, meine Bücher tunlichst billig herzustellen. Der wunderschöne Druck derselben läßt ja bekanntlich nichts zu wünschen übrig.

In seiner Rezension soll Herr Warnstorf (nach Angabe des Herrn Professor Dr. Röll) gesagt haben, daß Sph. Schliephackei Röll ein »todgeborenes Kind« sei, während er in seinem neuesten Aufsatze

in Heft 3 der Hedwigia d. J. dasselbe unter dem Namen Sph. ruppinense W. wieder aufleben läßt. Wer die Zeichnungen seines Sph. ruppinense mit denjenigen von Sph. Schliephackei und seiner var. Schultzii in meinem Buche vergleicht, der wird alsbald sich davon überzeugen können, daß Sph. ruppinense in den Formenkreis von Sph. Schliephackei Röll gehört. Ein von Herrn A. Schwab erhaltenes Warnstorfsches Originalexemplar des Sph. ruppinense (leg. Schwab) bestätigt dies. Eine Zähnelung an den Seitenrändern der größeren Blätter vermochte ich an demselben nicht zu entdecken. Daß eine solche bei schwimmenden Formen der Cuspidatum-Gruppe ja öfters vorkommt, ist den meisten Bryologen bekannt. Das von Herrn Schwab erhaltene Sph. ruppinense aus dem Fichtelgebirge hatte ich demselben früher unter Nr. 110 und Nr. 59 für Sph. Schliephackei und seine var. Schultzii bestimmt mit dem Bemerken, daß diese Pflanzen nach den zahlreichen Poren und Pseudoporen an den Seiten der Wandungen zwischen den Commissuren in den Formenkreis von Sph. Schliephackei gehören, das sich von Dusenii dadurch unterscheide, daß sich die Poren bei ihm niemals auf der Mitte der Wandungen der Hyalinzellen befinden.

Wie nun Herr Warnstorf dazu kommt, nicht nur Schliephackei, sondern auch Schultzii, sein eigenes Kind — von dem übrigens Herr Dr. Arthur Schultz zu Wiesbaden gar keine Ahnung hatte — zu verleugnen und als ein neugeborenes Kind, als Sph. ruppinense wieder aufleben zu lassen, ist mir doch sehr unverständlich. Hätte sich Herr Warnstorf ein Originalexemplar des Sph. Schliepackei von mir erbeten, so würde ihm dies wohl nicht passiert sein.

Seit Veröffentlichung meines Büchleins hatte ich Gelegenheit, weit über 1000 Torfmoose aus dem Fichtelgebirge, Erzgebirge, Livland usw. für andere zu bestimmen. Insbesondere sandte mir Herr E. Stolle von Plauen ein reiches Material, unter dem sich fast sämtliche Formen der Warnstorfschen Sphagnotheken befanden. Da sich hierunter auch neuere Formen befanden, so bat mich Herr Stolle bei einer Bearbeitung der Torfmoose des Vogtlandes die ihm von mir gegebenen Diagnosen wörtlich aufnehmen zu dürfen, womit ich sehr gern einverstanden war, weil mir dies die Arbeit erleichterte und ich meine wertvolle Zeit mehr auf das Zeichnen verwenden konnte. Als es an die Veröffentlichung gehen sollte, schrieb mir Herr Stolle plötzlich, daß er von Plauen im Vogtland nach Dresden übergesiedelt sei, leider Bankerott gemacht und sich bei Dohna unweit Dresden eine neue Handelsgärtnerei gekauft habe, so daß er vorerst über die Torfmoose des Vogtlandes nichts schreiben könne.

Nachdem nun die von mir aufgestellten neuen Varietäten und Arten bereits in die Tauschverzeichnisse übergegangen sind, so bleibt mir nichts anderes übrig, als selbst eine kurze Diagnose derselben

zu geben, damit Herr Warnstorf sich nicht genötigt sieht, auf Grund durch andere vertauschter und verwechselter Exemplare abermals neue Arten aufstellen zu müssen und dadurch die Zahl der Synonyme zu vermehren.

Die wichtigsten neuen Formen sind folgende:

Sphagnum papillosum Lindb., var. laxum Rth. in hellgrünen, innen braunen, habituell dem cymbifolium var. pallescens f. laxa Wtf. ähnlichen Rasen mit locker beblätterten Stengeln — von E. Stolle bei Bad-Elster im Vogtland (Sachsen) 1906 gesammelt. Unterscheidet sich habituell von der ähnlichen Cymbifolium-Form durch hohlere runde Blätter und daher mehr perlförmigen Habitus.

Var. molluscoides Rth., eine dicht gedrängte, habituell an ein kräftiges Sph. molluscum erinnernde Form in niedrigen, etwa 6 cm hohen Rasen mit dunkelbraunem Holzkörper, kurzen Ästen, kleinen, oben fibrösen Stengelblättern und bald an molluscum, bald mehr an Subsecunda erinnerndem Blattquerschnitt der Chlorophyllzellen — von E. Stolle auf dem Hochmoor Kranichsee im Erzgebirge 1904 entdeckt.

Sph. compactum De Cand. var. turgidum Röll, eine bis 5 cm hohe kompakte Form in grünen, violett gescheckten Rasen mit sehr dicken, gedunsen beblätterten oberen Ästen und in der oberen Hälfte mehr oder weniger fibrösen Stengelblättern — im Juli 1903 von Dr. Röll auf der Elbwiese im Riesengebirge gesammelt. Ist hier und da mit dünnen, wurmförmigen, astlosen Sprossen vermischt.

Sph. teres (Schpr.) Angstr. var. deflexum Rth. mit kurzen Schopfästen und verlängerten, den Stengeln anliegenden, herabhängenden spitzen übrigen Ästen — von E. Stolle bei Mühltroff im Vogtland im August 1904 gesammelt. Dieser Varietät nahe steht:

Var. robustum Röll, eine kräftigere Form mit dickeren, langen, teils stumpfen, teils spitzen Ästen — von E. Stolle bei Plauen im Vogtland gesammelt.

Var. gracile Röll, eine zierliche, schlanke, kurzästige Form mit rundlichen Schopfästen — von E. Stolle bei Bad-Elster im Vogtland gesammelt.

Var. strictiusculum Rth., eine habituell an Girgensohnii var. stachyodes Russ. erinnernde, der vorhergehenden var. nahe stehende Form mit kurzen, steifen, nur 5 mm langen, am Schopfe meist aufgerichteten Ästen — von A. Schwab im September 1906 am Torfstich bei Atzmannsberg unweit Kemnath im Fichtelgebirge gesammelt.

Var. strictum Card., eine etwas kräftigere Form mit größeren Köpfen und bis 1 cm langen, am Schopfe steif aufgerichteten spitzen Ästen — von E. Stolle am Waldrand bei Mehltheuer im Vogtland im August 1904 gesammelt.

Sphagnum Rothii Röll 1906.

Sph. pseudocuspidatum Roth 1905, Sph. recurvum v. tenue Wtf. in litt. 1884.

Eine habituell etwas an Sph. cuspidatum erinnernde, hell-gelbgrüne oder lauchgrüne, abwärts hellbraune Form mit über 10 cm langen Stengeln, deren zwei- und mehrschichtige Rinde ziemlich deutlich vom gelblichen Holzkörper abgesetzt ist. Stengelblätter schmal, dreieckig zungenförmig, stumpflich oder abgerundet, faserlos oder oben mit nur wenig Fasern. Astbüschel mit vier bis fünf dünnen, schlanken Ästen, von denen zwei oder drei stärkere etwas bogig abstehen und bis 1,5 cm lang sind. Astblätter der letzteren 2 mm lang, schwach wellig und denen von Sph. cuspidatum sehr ähnlich, nur mit etwas größeren Eckporen resp. Spitzenlöchern.

Im Hessischen Odenwald von mir, sowie von Baron von Bock am Forellenteich unter dem Mückenturm unweit Teplitz im Erzgebirge gesammelt, cfr. Tab. VI, 11 meiner Europäischen Torfmoose.

Var. immersum Röll eine fast bis zu den Köpfen untergetauchte schwimmende Form mit über 20 cm langen Stengeln und etwas federartigem Habitus — von E. Stolle in Torfsümpfen auf dem Kranichsee-Plateau im Erzgebirge im Juli 1906 gesammelt.

Sphagnum pseudorecurvum Röll.

Sph. pseudorecurvum v. flagellare Röll und Sph. recurvum var. laxum Schliephacke.

Weiche, gelbgrüne bis semmelgelbe, 10—15 cm hohe, an ein kräftiges recurvum erinnernde Rasen mit locker beasteten Stengeln und etwas flagellenartigen, über 1—1,5 cm langen, unter dem Schopfe bogig herabhängenden Ästen. Rindenschicht wenig oder nicht differentiiert. Stengelblätter länger als bei recurvum var. amblyphyllum, zungenförmig, faserlos, nicht zahlreich, dem Stengel dicht anliegend. Astblätter recurvumartig, aus breiterem, elliptischem Basalteil lanzettlich verschmälert, außen mit nur kleinen Spitzenlöchern, auf der Innenseite bei den schmäleren fast porenlos, bei den breiteren dagegen im Basalteil gegen die Ränder mit zahlreichen großen Poren und Löchern, die oft fast gereiht erscheinen. Die Pflanze macht den Eindruck einer kräftigeren Form von Sph. fallax, von dem sie sich jedoch durch die weniger zugespitzten, resp. nicht mit Spitzchen versehenen, sondern zungenförmig abgerundeten Stengelblättern unterscheidet.

In Torfsümpfen im Odenwald, Thüringerwald, Erzgebirge, Livland usw., besonders im mittleren Europa ziemlich verbreitet. Vergl. Tafel XI, 5 meiner Europäischen Torfmoose.

Sphagnum Röllii (Schlieph.) Rth. (s. Fig. S. 326).

Sph. cuspidatum var. Röllii Schlieph.

Weiche, nur am Schopfe grüne, abwärts ausgebleichte Rasen mit mittelgroßen, wellig gekräuselt beblätterten Köpfen. Äste unter-

halb des Schopfes 2 cm lang, meist zu vier vereint, von denen die beiden stärkeren locker herabhängen, die schwächeren dem Stengel dicht anliegen. Holzkörper bleich, mit fast durchaus gleichmäßig lockerem Zellgewebe, so daß eine Differentiierung in Mark, Holz- und Rindenschicht kaum zu unterscheiden ist. Stengelblätter ähnlich wie bei cuspidatum, jedoch meist weit herab fibrös. Astblätter mindestens 3 mm lang, breit eilanzettlich, in bezug auf die Porenverhältnisse etwas variabel, meist mit großen Poren in allen Ecken auf der Außenseite, seltener mit Poren auf der Innenseite.

Von Dr. Röll 1884 an der Schillerwiese bei Unterpörlitz in Thüringen entdeckt und von E. Stolle 1906 zwischen Carlsbad und Morgenröthe im Vogtland reichlich gesammelt. Die von demselben im Kauschnitzer Walde gesammelte Pflanze ist das frühere Sph. intermedium Röll, das Herr Warnstorf jedenfalls als f. fibrosa zu Sph. recurvum var. mucronatum stellt, während diese Kauschnitzer Pflanze nach den breiteren Astblättern mit zahlreichen basalen Poren wohl auch als f. flaccida von Sph. Röllii angesehen werden kann. Sph. Röllii schließt sich am nächsten an fallax an, von dem es sich jedoch durch zahlreichere größere Poren auf der Außenseite der Astblätter unterscheidet. Nur die kleineren, von A. Schwab im Fichtelgebirge gesammelten Formen bilden mehr einen Übergang zu recurvum var. mucronatum. Cfr. Tab. X, 9 meiner Europäischen Torfmoose. Bei den Thüringer Exemplaren konnte Dr. Röll eine dreischichtige Rinde unterscheiden.

Sphagnum livonicum (Russ.) Rth. (s. Fig. S. 327).

Sph. balticum f. livonica Russ., Sph. balticum var. polyporum Wtf. und var. polymorphum Roth (Schreibfehler).

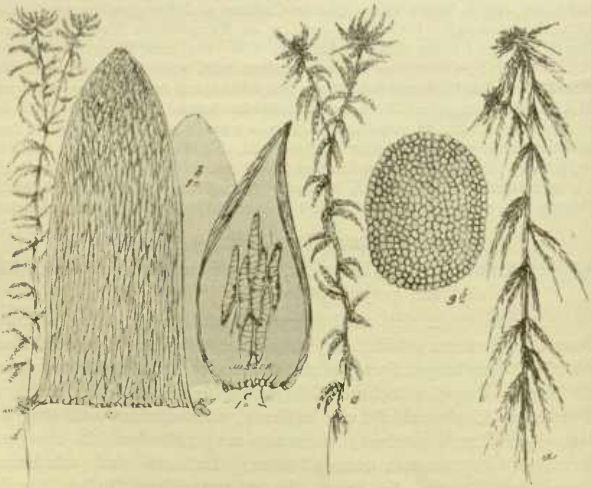
Eine habituell sich an balticum anschließende, resp. zwischen diesem und einem schwachen Jensenii stehende, semmelbraune Form mit 10—20 cm langen Stengeln und fast horizontal abstehenden Ästen. Sie besitzt dasselbe lockere Zellgewebe des Holzkörpers mit etwa fünfreihiger Rindenschicht wie balticum, unterscheidet sich aber von demselben durch größere, dreieckig-zungenförmige bis zungenförmige, abgerundete Stengelblätter. Letztere sind mindestens 1 mm lang, gegen die Spitze fibrös und zeigen ähnlich wie bei laricinum infolge der Resorption der Spiralfasern durch stehenbleibende Wandstücke kammartige Wandungen, sie ähneln überhaupt denen von laricinum sehr, nur sind bei letzterem die oberen fibrösen Zellen mehr rautenförmig. Astblätter bis 1,6 mm lang und wie bei balticum bei den Landformen beiderseits ziemlich reichporig, nur bei schwimmenden, plumosen Formen mit weniger Poren.

Von Russow bei Techelfer unweit Dorpat entdeckt, auch von Dr. Röll und E. Stolle auf dem Kranichsee-Plateau im Erzgebirge gesammelt. Häufiger in Livland, woselbst Baron von Bock auch die schwimmende f. plumosa am Wisacksumpf unweit Fellin in armporiger Form gefunden hat. Nach den charakteristischen Stengelblättern sehr leicht zu erkennen.

Sphagnum Jensenii Lindb. var. falcatum Rth. et von Bock mit sichelförmig gekrümmten Ästen und Blättern, dreieckig zungenförmigen, nur an der Spitze etwas fibrösen Stengelblättern (die an

der Basis fast so breit wie hoch sind) und oft nur im oberen Teile der Astblätter mit Poren auf der Innenseite, dagegen außen reichporig — am Wisacksumpf und Sinealik-Moor unweit Fellin in Livland durch Baron von Bock 1907 entdeckt. Durch Poren auf der Innenseite der Astblätter von ähnlichen Formen des Sph. Dusenii verschieden.

Sph. Girgensohnii Russ. var. flavo-limbatum Rth. mit gelb gesäumten großen Stengelblättern und gerade abstehenden Spitzen der Astblätter — von E. Stolle in Tümpeln im Walde bei Mehltheuer im Vogtland 1906 gesammelt.



1. Sph. falcifolium Rth. Sph. laricinum var. 2. Sph. platyphyllum var. Stollei Rth. 3. Sph. Röllii Schlieph.

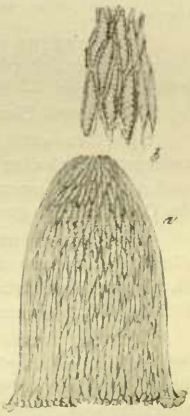
Sph. Russowii Wtf. var. strictum Rth. in oben roten, abwärts oft etwas ausgebleichten Rasen mit fast durchaus mehr oder weniger aufgerichteten Ästen — im Hessischen Odenwald, sowie in den Nadelwäldern bei Mehltheuer im Vogtland. Wenn auch die Stengelblätter des Sph. Russowii denen von Girgensohnii täuschend ähnlich sind, so zeigt doch der erweiterte basale Saum derselben fast stets einen rötlichen Anflug.

Sph. fuscum von Klinggr. var. grandifolium Rth. in rosa angehauchten Rasen mit längeren Ästen und sehr großen, an Girgensohnii erinnernden Stengelblättern — am Wisacksumpf in Livland von Baron von Bock 1907 entdeckt. Erinnert zwar nach den langen

Ästen eher an ein kräftiges acutifolium oder Russowii, besitzt jedoch fast dieselben Stengelblätter von Girgensohnii und gehört nach den kleinen stark beringten Poren im oberen Teile der Astblätter in den Formenkreis von fuscum, in dessen Gesellschaft es wächst. Von Warnstorfii unterscheidet es sich durch runde, nicht fünfkantige Äste.

Sphagnum falcifolium Rth. in litt. 1905 (s. Fig. S. 326).

10 bis 15 cm hohe, etwas lockere, oben lauchgrüne, abwärts ausgebleichte Rasen mit schlanken, oben gabelig geteilten, an laricinum var. gracile erinnernden Stengeln. Holzkörper bleich, nicht rosa angehaucht. Rindenschicht zwei- und mehrschichtig. Stengelblätter zwar ebenso breit wie bei laricinum, aber doppelt so lang, 1,5—2 mm lang. Astblätter klein, höchstens 2 mm lang, breit eilanzettlich, schief zugespitzt, sehr hohl, innen fast porenlos, außen nur mit Eckporen oder hier und da noch eine einzelne Pore, aber niemals gereiht.



4. Sph. livonicum (Russ.) Sph. balticum v. polyporum W.

In stagnierendem Wasser der Torfgräben bei Mühltroff im Vogtland von E. Stolle im August 1906 gesammelt. Die Pflanze kann nach den Porenverhältnissen usw. weder zu laricinum, noch zu platyphyllum gestellt werden, wenn sie sich auch in mancher Beziehung an Russows Oligopora von platyphyllum anschließt. Sie ist außerdem besonders charakterisiert durch die langen schmalen Stengelblätter mit oben rautenförmigen Zellen wie bei laricinum. Sie steht gleichsam in der Mitte zwischen laricinum und platyphyllum.

Var. gracile mit etwas längeren, dünnen Ästen, meist geraden Astblättern und kleineren, veränderlichen Stengelblättern bildet schon mehr den Übergang zu laricinum. Beide Pflanzen können überhaupt sehr leicht mit ähnlichen Laricinum-Formen verwechselt werden, weshalb es sich empfiehlt, dieselben zum Studium ihres Formenkreises demnächst reichlich zu sammeln.

Sph. platyphyllum (Sull.) var. Stollei Rth. (s. Fig. S. 326) in grünen, abwärts ausgebleichten, etwa 10 cm hohen Rasen mit schwächeren Stengeln, meist dreischichtiger Rinde und zusammengedrehten, aufwärts teilweise hornartig gekrümmten Ästen — von E. Stolle bei Mühltroff im Vogtlande in Gräben nach Unterkoskau zu 1905 gesammelt.

Var. gracile Rth. mit verlängerten Stengeln und kurzen, meist sehr locker beblätterten Ästen — auf überschwemmten Wiesen zwischen Bernsgrün und Pansa im Vogtland von E. Stolle gesammelt. Besitzt armporige Blätter.

Var. squamosum Rth., eine habituell an cornutum var. abbreviatum und var. patulum oder inundatum var. virescens erinnernde Form mit am Schopfe schuppig abstehend beblätterten Ästen — am Grenzgraben bei Bernsgrün in Reuß von E. Stolle gesammelt.

Var. laxifolium Rth. in lockeren, graugrünen, habituell an eine Form von Cymbifolium erinnernden Rasen mit verlängerten spitzen Ästen und Blättern nebst zwei- bis dreischichtiger Stengelrinde — von E. Stolle unweit Plauen im Vogtlande im Wiesengrunde von Mehltheuer nach Frotschau zu 1905 gesammelt. Erinnert nach den bis 3 mm langen Stengelblättern und Astblättern nebst den Porenverhältnissen nach der Warnstorfschen Beschreibung an Sph. batumense Wtf.

Sph. pungens var. abbreviatum Rth., eine zierliche Form mit dünneren, am Schopfe oft gekrümmt aufgerichteten, stechend spitzen, kürzeren Ästen — von E. Stolle in Tümpeln eines Kiefernwaldes bei Sprau unweit Plauen im Vogtland im September 1904 gesammelt.

Sph. Gravettii Russ. var. laxum Rth., eine fast bis an die Köpfe untergetauchte locker beastete Form mit locker beblätterten Stengeln und Ästen — in einem Teiche bei Mühltroff im Vogtland von E. Stolle im Oktober 1906 gesammelt.

Var. immersum Rth., eine noch lockerer beastete und beblätterte schwimmende Form mit mehr federartigem Habitus — von A. Schwab am Fuhrbach bei Unterlind im Fichtelgebirge in Wasserlöchern 1903 gesammelt.

Sph. cornutum var. laxifolium Rth., eine durch ihren perlenartigen Habitus an platyphyllum var. robustum erinnernde Form mit über 20 cm langen Stengeln, locker beblätterten, etwa 1 cm langen, gleichförmigen Ästen und hohlen Blättern, die sich von platyphyllum sofort durch die einschichtige Rinde des dicken braunen Holzkörpers unterscheidet — von E. Stolle im Walde bei Sprau im Vogtland 1905 entdeckt. Nähert sich der var. aquatile Wtf., von der sie sich durch locker beblätterte Äste und infolgedessen mehr perlenartigen Habitus unterscheidet.

Da ich zu Erwiderungen auf kleinliche Nörgeleien keine Zeit habe, so habe ich schon in der Vorrede zu meinen Büchern über Europäische Laubmoose gebeten, daß derjenige, welcher auf Anstände bei meinen Büchern stößt, mich durch Mitteilung von Belegexemplaren auf dieselben gütigst möge aufmerksam machen. Ich glaube der Wissenschaft weit mehr zu nützen, wenn ich meine wertvolle Zeit vorzugsweise auf das Zeichnen der Moose verwende, zumal ich bis jetzt schon 5519 ausländische und 1354 europäische

Arten, also zusammen 6873 Laubmoose, nach dem Mikroskope gezeichnet habe, ja vielleicht schon sämtliche Exoten hätte zeichnen können, wenn es mir nicht so oft an Material gefehlt hätte. Prioritätenjäger bin ich nicht. Stets war ich bei meinen bryologischen Arbeiten bestrebt, die Arbeiten älterer Bryologen, wie Schimper usw., tunlichst zur Geltung zu bringen.

Herrn Warnstorf aber möchte ich empfehlen, die internationalen Nomenklaturregeln doch nicht allzu sehr außer acht zu lassen, da berühmte Professoren der Botanik aus aller Herren Länder, die dem internationalen Kongreß in Wien beigewohnt haben oder einem solchen im Jahre 1910 in Brüssel beizuwohnen beabsichtigen, sich von den Protegés botanischer Vereine nicht gern schulmeistern lassen.

Laubach, den 20. Februar 1908.

Die alte und die neue Methode der Torfmoosforschung.

Von Dr. Röll in Darmstadt.

1.

Auf allen Gebieten der Wissenschaft treten Meinungsverschiedenheiten zu Tage. Jede neue Theorie gibt Anlaß dazu. Sie regen zu erneuter Forschung und Prüfung an und tragen dadurch, vorzüglich wenn sie nicht in persönliche Streitigkeiten ausarten, zur Klärung der Streitfragen bei. Eine solche Arbeit ließ ich in den Jahren 1885 und 1886 in der Flora unter dem Titel: »Zur Systematik der Torfmoose« erscheinen und zwar in den drei Teilen: »1. Über die Veränderlichkeit der Artmerkmale bei den Torfmoosen. 2. Über die praktische Begrenzung der Torfmoosformen. 3. Spezielle Systematik der Torfmoose. Versuch einer Gruppierung der Torfmoose nach natürlichen Formenreihen.« Rein sachlich, ohne Arg und Falsch, trat ich in dieser Arbeit den damals herrschenden Anschauungen entgegen und war auch auf den Widerspruch gefaßt, den insbesondere meine Stellung gegen die Warnstorfsche »Kollektivspezies« und gegen seine »Artentypen« hervorrufen würde. Daher wiederholte ich in meiner Arbeit Seite 25 den Vorschlag, den ich schon im Jahre 1883 in der D. botan. Monatsschrift im Nachtrag zu meiner Abhandlung: »Die Thüringer Laubmoose und ihre geographische Verbreitung« mit den Worten empfohlen hatte: »Da kaum zu erwarten ist, daß auf dem bisherigen Wege die Systematiker über die kritischen Arten zur Einigkeit gelangen, so sollten sich endlich einmal die europäischen oder doch zunächst die deutschen Bryologen vereinigen und aus ihrer Mitte eine Kommission erwählen, welche diese Arten prüft und über das Schicksal jeder einzelnen durch Abstimmung entscheidet . . . Es wäre zu wünschen, daß die Kommission sich später auch mit den fremdländischen Bryologen auseinandersetzen und einen Ausschuß bilden würde, in den jedes Land seinen oder seine Vertreter wählt.«

Dieser Ansicht stimmte Warnstorf 1884 in seinen »Sphagnol. Rückblicken« Seite 13 und 14 bei, vereinigte sich jedoch später mit Russow, der den Vorschlag ablehnte, in gegenteiligem Tun zu einer Gewaltherrschaft, wie sie auf dem Gebiet der Naturforschung bis

dahin nicht gebräuchlich war. Diese Machtstellung der alten Schule hat außerordentlich viel Unheil und Verwirrung auf dem Gebiete der Sphagnologie hervorgebracht.

Erst im Jahre 1905 kam mein Vorschlag auf dem internationalen Kongreß zu Wien zur Ausführung, dessen Regeln, von John Briquet herausgegeben, 1906 bei Fischer in Jena erschienen. Der Artikel 47 dieser Regeln lautet: »Zerlegt man eine Art oder eine Unterabteilung einer Art in zwei oder mehrere gleichartige Gruppen, so bleibt der Name für diejenige Form beibehalten, die zuerst unterschieden oder beschrieben worden ist.« Man darf also nicht kurzer Hand eine ältere Formenreihe aufteilen, oder ausschlachten, oder umtaufen, oder verschwinden lassen.

Es wäre nun die Pflicht Warnstorfs gewesen, seine Verfehlungen gegen die internationalen Regeln nach der Veröffentlichung derselben zu berichtigen. Daß er es vorher nicht tat, läßt sich zwar auch nicht entschuldigen, aber daß er nach dem Erscheinen derselben seine internationalen Pflichten nicht erfüllt, ist ganz unverständlich und bedarf einer abermaligen Erinnerung. Ich hätte dieselbe gern anderen überlassen. Da aber Warnstorf neuerdings sich nicht allein zu verteidigen, sondern den Spieß umzudrehen und mir einen Teil seines Unrechts zuzuschreiben sucht, so nehme ich Gelegenheit, die Sachlage nochmals im Zusammenhang kritisch zu beleuchten.

Die Veranlassung dazu gibt eine Arbeit von Warnstorf im ersten und zweiten Heft der Hedwigia, September 1907: »Neue europäische und außereuropäische Torfmoose«, in der er auf meine 1889 in Nr. 21 des botanischen Centralblatts veröffentlichte Kritik »Über die Warnstorfsche Acutifoliumgruppe der europäischen Torfmoose« und zweitens auf meinen Aufsatz: Über die neuesten Torfmoosforschungen (Österr. botan. Zeitschrift 1907, Nr. 3) zu sprechen kommt. Er ist hauptsächlich durch die in diesem Aufsatz befindliche Kritik des Rothschen Werkes: Die »Europäischen Torfmoose«, aufgebracht, in der er den Versuch sieht, in versteckter Weise seine wissenschaftliche Tätigkeit auf sphagnologischem Gebiete (gemeint ist die Bedeutung derselben) möglichst herabzudrücken.

Ich bedauere diesen Artikel Warnstorfs und den Ton, in dem er geschrieben ist. Ich habe seine Tätigkeit, seinen rastlosen Fleiß, seine Verdienste um die Moosforschung stets anerkannt und bin ihm, als dem 8 Jahre älteren Forscher, nie anmaßend entgegengetreten. Er sagt selbst: »Es hat eine Zeit gegeben, wo er meine Arbeiten wohlwollend beurteilte und von mir als eines um die Kenntnis der Torfmoose hochverdienten Forschers sprach, dem er in seiner Systematik (1886) sogar eine Formenreihe Sph. Warnstorfii widmete.« Auch als Warnstorf auf diese Formenreihe verzichtete und statt ihrer das ihm von Russow gebotene Sph. Warnstorfii Russ. annahm, habe ich dazu

geschwiegen. Ich will ihm auch jetzt nicht in persönlicher Weise erwidern, sondern will ausdrücklich anerkennen, daß er, wie er selbst sagt, sich nach fünfzigjährigem Naturstudium ein bestimmtes Urteil auch in der Sphagnologie gebildet hat und hinzufügen, daß er auch auf anderen Gebieten Bedeutendes geleistet hat. So gab er außer seiner Sphagnothek auch eine Bryothek heraus, die von einer außerordentlichen Arbeitskraft zeugt und stellte neben einer großen Menge von neuen Torfmoos-Arten auch eine Anzahl neuer Laubmoose und Lebermoose auf. Ferner sind seine kompilatorischen Arbeiten durch Berücksichtigung und geschickte Benutzung der Entdeckungen anderer Forscher, durch Zusammenstellung der Literatur und der Synonymik von großem Wert und durch ihre praktische Anordnung als Bestimmungsbücher besonders geeignet. Wenn man noch bedenkt, daß auch sein Beruf als Lehrer viel Zeit in Anspruch nahm, so muß man über seine ausgebreitete Tätigkeit staunen, sie bewundern und ihr die höchste Anerkennung zollen. Wenn ich diese nicht überall ausgesprochen habe, so geschah es, weil ich annahm, daß wir als Naturforscher ebenso auf gegenseitiges Lob, wie auf Anerkennung von außerhalb zu verzichten gewohnt sind. Die rege Tätigkeit Warnstorfs auf so vielen Gebieten der Naturwissenschaft gibt einen Erklärungsgrund für die Mängel und Fehler seiner sphagnologischen Arbeiten, aber sie entschuldigt nicht seine Ungerechtigkeiten gegen die Arbeiten anderer Autoren.

Daher tut es mir besonders leid, daß ich gezwungen bin, gemäß der internationalen Vereinbarungen, einige meiner Formenreihen gegen einen verdienstvollen Forscher zu verteidigen, der hundert anderen seinen Namen gegeben und dabei leider die meinigen nicht genügend beachtet hat. Es liegt mir fern, die Warnstorfsche Tätigkeit herabzusetzen, ich will nur die Bedeutung seiner Systematik auf das rechte Maß zurückzuführen suchen. Wenn ich dabei manches rüge, manches zurückweise, so geschieht es nur im Interesse der Wahrheit, die vor allen Dingen unser Tun leiten muß, wenn es ein segensreiches werden soll.

2.

Ich gebe zu, daß meine Kritik von 1889 scharf, aber nicht, daß sie ungerecht war. Sie scheint es nur, weil Warnstorf die Ursache und den Grund derselben verschweigt. Ich muß daher die Veranlassung kurz darlegen, um die Polemik ins rechte Licht zu setzen.

Als ich Anfang der 80er Jahre, durch Dr. Schliephacke angeregt, in zahlreichen Torfmooren in den verschiedensten Teilen Deutschlands die Torfmoose beobachtete und eine sehr große Anzahl von Torfmoosformen sammelte und untersuchte, fand ich, daß sowohl die von mir in meiner Arbeit über »die Thüringer Laubmoose« 1874—75 angeführten, als auch die von anderen veröffentlichten Torfmoos-

formen nur einen kleinen Teil des Reichtums darstellten, den die Torfmoore bieten. Ich sah, daß nur das Sammeln und Untersuchen eines sehr großen Materials zur Beurteilung und Anordnung der einzelnen Gruppen führen könne und daß zur Feststellung ihrer Verwandtschaftsverhältnisse die sogenannten Zwischenformen nicht wie bisher als unreine, nicht typische Formen weggeworfen werden dürften, sondern daß sie auch untersucht werden müßten, und daß dadurch die Torfmoose als eine ganz besonders charakteristische, einzig dastehende Pflanzengruppe erscheinen, die als selbständige Abteilung von den Laubmoosen getrennt zu werden verdient und die ich daher auch als solche betrachtete und einer besonders eingehenden Untersuchung für wert hielt.

Die Ergebnisse meiner Beobachtungen und Untersuchungen veröffentlichte ich 1885 und 1886 in der »Flora« von Regensburg. Im Gegensatz zu den »scharf umgrenzten Arten« Russows und den von Warnstorf 1881 aufgestellten »Collectivspecies« unterschied ich Formenreihen, die nicht »konstante, unveränderliche Arten« darstellen, sondern durch neu zu entdeckende Formen verändert und vervollständigt werden sollten und daher nicht einen toten, starren Körper, sondern einen lebendigen, vervollkommnungsfähigen Organismus bezeichnen.

Diese ausführliche, 133 Seiten umfassende und 36 Formenreihen, 373 Varietäten und 325 Formen beschreibende Arbeit ist, so darf ich wohl sagen, grundlegend für die neuere Methode der Torfmoosforschung geworden. Auch Warnstorf hat, obgleich er meine Methode verwirft und die alten Artentypen verteidigt, nach der Veröffentlichung meiner Arbeit die Bildung von Formenreihen durchgeführt, aber nicht durch Zusammenstellung einer großen Anzahl von Formen, sondern durch Herausgreifen einer sogenannten typischen Form, die er als Mittelpunkt eines Artentypus betrachtet. Ja, er hat selbst die Unterabteilungen meiner Formenreihen als Artentypen aufgefaßt und sie wie meine Formenreihen unrechtmäßiger Weise mit seinem Autornamen versehen.

Wer meine Arbeit von 1885—86 liest, die ich einen »Versuch einer Gruppierung der Torfmoose nach natürlichen Formenreihen« und nicht oder nur bei Zitaten der Kürze wegen System. 1886 nenne, wird finden, daß darin keineswegs die Absicht zu finden ist, überall meinen Namen in den Vordergrund zu stellen. Ich suche im Gegenteil alte Namen beizubehalten. Hätte ich freilich geahnt, daß Russow und Warnstorf die Unterabteilungen meiner Formenreihen a) macrophylla, b) microphylla bald nach Erscheinen meiner Arbeit als eigene Formenreihen mit ihrem Namen benennen würden, so hätte ich sie selbst benannt. Ich behielt mir die Benennung dieser Neben-Formenreihen bis zur größeren Vervollständigung durch neue Formen vor;

aber bevor ich diese Absicht ausführen konnte, vollzogen Warnstorf und Russow die Taufe derselben. Noch in demselben Jahr wurde nämlich von Warnstorf in seinem Aufsatz: »Zwei neue Artentypen« (Hedwigia 1886, Heft VI) die Neben-Formenreihe der microphylla meines Sph. plumulosum Sph. quinquefarium Warnst. genannt und auch gleichzeitig die Umtaufe meines Sph. robustum in Sph. Russowii Warnst. vollzogen, obgleich ich von beiden die Charakteristik in meiner Arbeit bereits gegeben und von jenem 15, von diesem 14 verschiedene Varietäten und Formen beschrieben hatte.

Ich trat dieser sonderbaren Art, meine Formenreihen umzutaufen, in dem Aufsatz: »Artentypen und Formenreihen bei den Torfmoosen« im botan. Centralblatt 1888 Nr. 23 und 26 entgegen.

Um weitere Moosstudien auszuführen, unternahm ich in den Jahren 1888 und 1889 eine botanische Forschungsreise durch Nord-Amerika und fand, als ich 1889 zurückkehrte, zu meinem großen Erstaunen in der unterdessen erschienenen Arbeit von Warnstorf: »Die Acutifoliumgruppe der europäischen Torfmoose« auch die zweite Hälfte meines Sph. plumulosum, die Neben-Formenreihe der macrophylla darstellend, die ich Seite 6 charakterisiert und Seite 21—24 in 29 Varietäten und Formen beschrieben hatte, mit dem neuen Namen Sph. subnitens Russ. et Warnst. belegt. Der alte Name Sph. plumulosum Rl., der doch nach der Zweiteilung für einen der beiden Teile hätte erhalten bleiben müssen, war verschwunden. Kann man mir's verdenken, daß ich dieses Vorgehen (im botan. Centralblatt 1889, Nr. 21 und Nr. 37 in den beiden Aufsätzen »Über die Warnstorfsche Acutifoliumgruppe der europäischen Torfmoose« und »Die Torfmoossystematik und die Descendenztheorie«) scharf kritisierte? Wer diese Verteidigungsschriften liest, wird sie gerecht finden und nicht mit Warnstorf sagen, daß mein Protest, sondern daß die Veranlassung dazu, die Warnstorf in seiner neuesten Entgegnung verschweigt, »gegen den guten Ton verstößt, der unter wohlerzogenen, gebildeten Leuten sonst Sitte ist«.

Die weitere Bemerkung Warnstorfs in seiner Arbeit von 1907: »Die Antwort, welche ich dem Herrn Dr. Röll damals auf dieses Pamphlet geben mußte, hatte den Erfolg, daß er mich seit dieser Zeit mit ähnlichen Angriffen verschont hat«, spricht auch mehr für meinen, als für seinen guten Ton. Ich hatte allerdings die Absicht, in einer weiteren Arbeit mich auch gegen andere gemeinsame Ungerechtigkeiten Russows und Warnstorfs auszusprechen, z. B. gegen die Umtaufe des alten Sph. acutifolium Ehrh. in Sph. acutifolium Russ. et Warnst., des Sph. recurvum Pal. in Sph. recurvum Russ. et Warnst., des Sph. cuspidatum Ehrh. in Sph. cuspidatum Russ. et Warnst., allein nach dem kurz darauf erfolgten Ableben Russows nahm ich davon Abstand und hatte auch, da ich mit der Bearbeitung

meiner amerikanischen Sammlungen beschäftigt war, keine Zeit und keine Lust, Warnstorf von neuem anzugreifen, sondern den Wunsch, daß der Tod Russows auch ihn zur Beilegung des Streites veranlassen werde. Leider hatte ich mich in dieser Annahme getäuscht. Warnstorf setzte seine widerrechtlichen Umtaufen in derselben Weise fort, und wo er früher, wie bei Sph. acutifolium, recurvum, cuspidatum und cymbifolium die Autorschaft mit Russow geteilt hatte, da nahm er sie nun für sich allein in Anspruch. Auch meine neuen Formenreihen wurden teils umgetauft, teils unbeachtet gelassen, und ich hätte schon damals die harten Worte von 1907 prägen können, ohne ungerecht zu sein.

3.

Ich tat es nicht, und ich nehme sie gern zurück, wenn man bezeichnendere dafür findet. Daß ich sie aber später nicht mit Unrecht auf Warnstorf anwendete, mögen die folgenden Tatsachen beweisen, zu deren Zusammenstellung mich Warnstorf in seiner Arbeit von 1907 durch die Bemerkung veranlaßt: »Und auch ich habe mich bemüht, in meinen späteren Schriften möglichst alles zu vermeiden, was dem betreffenden Herrn Anstoß hätte erregen können.« Mit dieser Bemerkung Warnstorfs sind die folgenden Beispiele, die keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit machen, schwer vereinbar.

1. In seiner 1890 erschienenen compilatorischen Arbeit: »Contributions to the Knowledge of the North American Sphagna« gibt Warnstorf, der nicht die zahlreichen Varietäten und Formen, sondern günstigen Falls nur einzelne Pröbchen meiner Formenreihen untersuchte, auf Grund dieser ungenügenden Untersuchungen und zuweilen nur auf Vermutungen hin, oft ein falsches Bild derselben. So führt er z. B. Sph. Wilsoni var. roseum Rl. als Synonym zu Sph. Russowii an. Dort sucht er auch Formen, die er gar nicht gesehen hat, zu verdächtigen. So schreibt er bei Sph. robustum Röll in Klammer »all forms?« und zu meinem Sph. turgidum setzt er ein Fragezeichen. Auch verwendet er briefliche Mitteilungen nicht korrekt, z. B. eine über die Varietäten meines Sph. Warnstorfii var. pseudostrictiforme Rl. in litt. und var. tenellum Rl. in litt., die er daraufhin zu S. Russowii stellt. Unter Sph. tenellum Kling. citiert er mein S. Schimperi var. tenellum et gracile; zu Sph. Girgensohnii Russ. stellt er S. Warnstorfii Rl. in part., obgleich er nur in einem Exemplar des letzteren S. Girgensohnii fand.

2. Im Jahre 1889 bezeichnete ich eine Neben-Formenreihe des Sph. recurvum Pal., die ich bereits 1886 in meiner Systematik Seite 47—49 von den brevifolia in 20 Formen abgezweigt hatte, als Sph. brevifolium Rl. Im Jahre 1890 nannte Warnstorf diese Formenreihe Sph. parvifolium Warnst.

3. Mein Sph. pseudorecurvum (1889), das die als »longifolia« bezeichneten Formen in meiner Systematik von 1886 umfaßte, vereinigte er mit Sph. fallax Kling., indem er dieses erweiterte (emend. Warnst. 1900).

4. Meine Einteilung der Formen des Sph. subsecundum Nees. in microphylla und macrophylla suchte er dadurch zu verdrängen, daß er noch eine Abteilung der mesophylla Warnst. einschob und sie nunmehr a) microphylla Warnst., b) mesophylla Warnst., c) macrophylla Warnst. nannte.

5. Mein Sph. turgidum von 1886 teilte er 1889 und 1890 in zwei Teile: Sph. crassicladum Warnst. und Sph. obesum Warnst. ohne die Benennung Sph. turgidum Rl. und dessen 13 Formen zu beachten, wie es seine Pflicht gewesen wäre.

6. Von Sph. glaucum Kling. (1880) trennte er 1889 Sph. degenerans Warnst. und 1896 Sph. turfaceum Warnst., und ich rettete es nur dadurch von der Vergessenheit, daß ich es nach Übereinkunft mit Klinggräff 1897 Sph. Klinggräffii Rl. nannte. Darauf stellte Warnstorf seine beiden Arten als f. squarrosula Warnst. und f. degenerans Warnst. zu Sph. affine Ren. et Card. (1885) und degradierte diese Art zu Sph. imbricatum var. affine Warnst. 1890, was ebenfalls nicht gerechtfertigt ist.

7. Noch im Jahre 1903 schrieb er in seiner Flora der Mark: »Sph. subbicolor Hpe., welches bisher dem Sph. cymbifolium zugerechnet wurde.« Ich hatte es aber bereits 1886 in meine Systematik aufgenommen.

8. Auch die vielen Varietäten und Formen, die meinen Formenreihen erst Inhalt und Umfang geben, ließ er verschwinden. Zu diesem Zweck bezeichnete Warnstorf erstens die Varietäten nach den Farben und degradierte zweitens meine Varietäten zu Formen. Um aber auch hinter diese seinen Namen setzen zu können, verwandelte er die lateinischen Namen derselben auf Vorschlag Russows in griechische. Das gab wieder eine große Umtaufe. Aus var. compactum Rl. wurde f. dasycladum Warnst., und die Bezeichnungen strictum, strictiforme, deflexum, laxum, flagellare wurden in orthocladum, anocladum, katocladum, eurycladum, mastigocladum mit dem Autornamen Warnst. verwandelt.

Die wenigen Formen, die ihm auf diese Weise nicht zum Opfer fielen oder deren Bezeichnung nicht verändert werden konnte, erhielten dennoch den Warnstorfschen Autornamen, wie Sph. cuspidatum f. serrulatum Rl. (1886), Sph. obtusum var. teres Rl. (1886), oder die Berechtigung ihres Daseins wurde in Zweifel gezogen, wie die des Sph. molluscum var. acutifolium Rl., von dem Warnstorf sagt: »soll eine niedrige, in den Köpfen braunrote Form sein, welche wahr-

scheinlich mit f. rufescens Grav. zusammenfällt«, oder mein Name wurde wie bei Sph. medium Lpr. var. roseum (Rl.) Warnst. in Klammer gesetzt.

So waren im Anfang dieses Jahrhunderts meine Formenreihen, Varietäten und Formen fast alle umgetauft, und was übrig geblieben war, wurde, wie in der Flora der Mark, von Warnstorf 1903 mit der Bemerkung, daß es nicht im Rahmen dieser Arbeit liege, die Wuchsformen mit Namen zu belegen, tot geschwiegen.

Man muß den Scharfsinn und die Kühnheit Warnstorfs bewundern. Er hatte reinen Tisch gemacht. Er hatte es nicht nur verstanden, die Arbeiten, die ich während eines Vierteljahrhunderts veröffentlicht hatte, auszuschlachten, sondern auch die Varietäten und Formenreihen, die ich durch mühevolle Untersuchungen zusammengestellt hatte, umzutaufen. Die zahlreichen Formen, die ich in den Mooren Deutschlands und der Schweiz, in Tirol, Ungarn und Siebenbürgen, in Italien und Norwegen, in den Rocky-Mountains und dem Cascadengebirge, an den Küsten des atlantischen und stillen Occans im Schweiße meines Angesichts gesammelt und mit ebensoviel Fleiß und Mühe untersucht hatte, waren, um »möglichst alles zu vermeiden, was dem betreffenden Herrn Anstoß hätte erregen können«, verschwunden. Die alte Methode der Torfmoosforschung hatte gesiegt. Warnstorf stand damals auf der Höhe seines Ruhmes. »Es war eine Zeit lang Mode, seinen Anschauungen und Benennungen zu folgen.« — Er war Alleinherrscher auf dem Gebiete der Sphagnologie, und man merkte nicht, daß etwas faul war im Staate.

»Fort mit ihm« hatte er über mein Sph. intermedium 1889 in seiner Cuspidatumgruppe ausgerufen und wollte nun am Ende des Jahrhunderts auch meine Varietäten und Formen begraben. Es mußten erst später andere Botaniker kommen, die sie zum Teil zu neuem Leben auferweckten und zeigten, daß durch die rücksichtslose Diktatur eines Einzelnen die Artenfrage bei den Torfmoosen nicht gelöst wird.

4.

Bereits im Jahre 1886 hatte Cardot in »Les Sphaignes d'Europe« und später auch Limpricht in seiner Laubmoosflora darauf hingewiesen, daß meinem Sph. robustum die Priorität vor dem Warnstorfschen Sph. Russowii gebühre. Nun nahm im Jahre 1906 Roth in sein Werk »Die Europäischen Torfmoose«, das er mit sorgfältigen Zeichnungen versah, auch meine Formenreihen auf, allerdings diejenigen, die er nicht nachgeprüft hatte, von Rechts wegen mit Vorbehalt. In einem Aufsatz: Über die neuesten Torfmoosforschungen (Österr. botan. Zeitschrift 1907, Nr. 3 und f.) gab ich eine Besprechung dieser dankenswerten Arbeit, sowohl ihrer Vorzüge, wie auch ihrer Mängel. Natürlich mußte ich dabei auch auf die Warnstorfsche neueste Arbeit über die

Torfmoose in seiner Flora der Mark (1903) eingehen, in der Warnstorf Gelegenheit gehabt hätte, seine Irrtümer zu verbessern und auch meinen Arbeiten Gerechtigkeit widerfahren zu lassen. Da er das nicht tat, so nahm ich Veranlassung, ihn aufs neue daran zu erinnern. Ich hatte lange genug geschwiegen und durfte, ja mußte nun wohl die Anmaßungen Warnstorfs geiseln, ohne ungerecht zu sein. Wenn Warnstorf sagt, daß ich in dieser Kritik seinen Namen öfter, als nötig ist, genannt habe, so kann ich dem entgegen halten, daß er den meinigen weniger oft nannte, als gerecht gewesen wäre. Und wenn er meint, daß ich seine »wissenschaftliche Tätigkeit auf sphagnologischem Gebiet möglichst herabzudrücken versucht habe«, so erkläre ich, daß ich durch meine Kritik nur die Bedeutung derselben auf das rechte Maß beschränken und meine Arbeiten gegen seine Eingriffe schützen wollte. Das sind »die Motive«, die mich zu diesem Vorgehen veranlaßten, das Warnstorf ein unqualifizierbares nennt.

Warnstorf sagt in seiner neuesten Arbeit Seite 89: »In seinem eigenen Interesse hätte ich wohl gewünscht, daß Herr Dr. Röll in den beiden neuesten Publikationen überhaupt weniger oft auf seine 1885 und 1886 erschienene Arbeit: »Zur Systematik der Torfmoose« zurückgegriffen hätte«. Das ist freilich ein frommer Wunsch, den ich ihm im Interesse der Wissenschaft nicht erfüllen kann. Es wäre doch töricht von mir gewesen, wenn ich etwa Roth vor der Herausgabe seines Werkchens gebeten hätte, von der Beschreibung und Zeichnung meiner Formenreihen Abstand zu nehmen, um Warnstorf nicht zu verstimmen, der das öftere Zurückgreifen auf meine Systematik so ungern sieht.

Wenn ihm wirklich mein Wohl so sehr am Herzen liegt, so möchte ich ihn bitten, in meinem Interesse die alten Namen meiner Formenreihen und auch die älterer Forscher wieder herzustellen. Dann würde er mir die leidigen Streitschriften ersparen, und ich könnte die Zeit und Mühe, die sie erfordern, zu ersprießlicheren Arbeiten verwenden. Der Jahrzehnte lange Streit wäre dann endlich geschlichtet.

Es ist ein Verdienst Roths, die alten Namen Sph. cuspidatum Ehrh., Sph. laricinum Spruce, Sph. subsecundum Nees wieder hergestellt und auch meine Formenreihen der Vergessenheit entrissen und das Interesse für meine Arbeiten wieder geweckt zu haben. Mögen andere Forscher in gleicher Weise verfahren, so daß mit der Zeit eine gerechte Nomenklatur geschaffen wird, die den Prioritätsgesetzen und den Vereinbarungen des Wiener internationalen Kongresses von 1905 entspricht.

5.

Im Jahre 1907, in Nr. 4 der allgem. botan. Zeitschrift von Kneucker, versucht Warnstorf abermals, eine meiner Formenreihen, das Sph.

turgidum Rl. (1886), verschwinden zu lassen. Dies Sph. turgidum umfaßt zwei Gruppen von Formen: 1. eine der var. turgidum C. M. entsprechende Gruppe der microphylla, 2. die der var. obesum Wils. entsprechenden macrophylla (isophylla Russ.). Diese beiden Synonyme habe ich ausdrücklich in Klammer hinter dem Namen Sph. turgidum angegeben. Meiner Absicht, nach genügend gesammeltem Material diese beiden Gruppen zu trennen und mit Namen zu versehen, kam Warnstorf zuvor und nannte 1889 die microphylla Sph. crassicladum Warnst. und 1890 die macrophylla Sph. obesum Warnst., ohne meine Formenreihe Sph. turgidum Rl. zu beachten, deren Name bei der Zweiteilung erhalten bleiben mußte. Nachdem ich in meinem Beitrag zur Moosflora des Erzgebirges 1907 das Sph. obesum Warnst. anerkannt hatte, stellte Warnstorf in seinem Aufsatz die Forderung, ich möge auch sein Sph. crassicladum Warnst. anerkennen. Diese Zumutung wies ich 1907 in Nr. 12 der Allg. botan. Zeitschrift in dem Artikel »Über Sph. turgidum Rl.« als ungerechtfertigt zurück, da der Name Sph. turgidum Rl. erhalten bleiben muß. Mit dieser Darstellung stimmt die nicht überein, die Warnstorf neuerdings in der Hedwigia 1907, Seite 88, gibt. Er sagt dort: »Jetzt wird Sph. obesum Wils. von Röll als besondere Formengruppe betrachtet und sein Sph. turgidum von 1886 ohne weiteres auf Sph. crassicladum Warnst. übertragen, das mit Sph. obesum aber nichts zu tun hat. Sein Sph. turgidum von 1886 und 1907 sind zwei verschiedene Typen; wenn er also heute diesen Formenkreis als Sph. turgidum Rl. 1886 bezeichnet und mit Sph. crassicladum identifiziert, so ist das offenbar eine Verschleierung des wahren Tatbestandes; nach seiner Systematik gehört das Sph. turgidum Rl. 1886 als Synonym zu Sph. obesum (Wils.) Warnst.« (1890). Diese Zahl 1890 setze ich dazu, weil sie Warnstorf weggelassen hat und weil dadurch der Glaube erweckt werden könnte, Warnstorf habe sein Sph. obesum früher aufgestellt, als ich mein Sph. turgidum. Das ist aber nicht der Fall, sondern der Name Sph. turgidum Rl. hat die Priorität. Danach kann von einer Verschleierung meinerseits keine Rede sein. Man muß vielmehr Warnstorf den Vorwurf machen, daß er wieder einmal eine meiner Formenreihen verschwinden lassen will. Diesem Versuch bin ich in meinem Aufsatz »Über Sph. turgidum« in Nr. 4 der allg. botan. Zeitschrift von 1907 entgegen getreten und habe dort, da Warnstorf meine Beschreibung als eine unvollständige, der heutigen sphagnologischen Wissenschaft nicht entsprechende bezeichnet, auch diejenigen Teile meiner Darstellung angeführt, die Warnstorf in seiner Darstellung, um meine Beschreibung als unvollständig hinzustellen, verschweigt. Nachdem er mich aber jetzt auch noch der Verschleierung des wahren Tatbestandes beschuldigt, muß ich die von mir in entgegenkommender Weise ausgesprochene Anerkennung seines

Sph. obesum Warnst. zurücknehmen und das Autorrecht derselben für mich beanspruchen. Denn Warnstorf hätte nur dann das Recht gehabt, sein Sph. obesum aufzustellen, wenn er mein Sph. turgidum von 1886 respektiert hätte. Da er aus meiner Anerkennung seines Sph. obesum die Forderung ableitet, daß ich nun auch sein Sph. crassicladum anerkennen müsse, so bleibt mir nichts übrig, als auch sein Sph. obesum abzulehnen. Es würde also hinfort nicht nur statt Sph. crassicladum Warnst. Sph. turgidum (C. Müll.) Rl., sondern auch statt Sph. obesum Warnst. Sph. obesum (Wils.) Rl. zu schreiben sein. Dadurch wird jeder Verschleierung des wahren Tatbestandes ein Ende gemacht. Die Diagnose von Sph. turgidum (C. M.) Rl. befindet sich in Roths Europ. Torfmoosen Seite 66, die des Sph. obesum (Wils.) Rl. auf Seite 71 und die Zeichnung der Stengelblätter und Astblätter des letzteren auf Tafel IX Nr. 9 a, b, c und zwar nach einem von mir am 4. Januar 1883 zu Unterpörlitz bei Ilmenau in Thüringen gesammelten Exemplar. Daß zu Sph. turgidum Rl. auch das von Warnstorf in seiner Flora der Mark 1903 als Sph. contortum (rufescens) var. turgidum (C. M.) Warnst. bezeichnete Torfmoos gehört, hat bereits Roth Seite 66 seiner Europäischen Torfmoose ausgesprochen und Seite 66 nur durch ein Versehen meinen Autornamen bei Sph. turgidum weggelassen. Ich übernehme im Einverständnis mit Roth auch die Autorschaft des Sph. obesum, unterwerfe mich aber natürlich dem Urteil der internationalen Kommission und schlage vor, daß in zweifelhaften Fällen die Priorität einer Formenreihe nicht dem zukommt, der nur eine Form derselben beschrieb, sondern dem zugestanden wird, der eine größere Anzahl ihrer Varietäten und Formen zusammengestellt hat.

Ähnlich verhält sich's mit der Behauptung Warnstorfs 1907, Seite 92, ich hätte »zwei verschiedene Formenkreise zu einer einzigen Reihe vereinigt (Sph. quinquefarium und Sph. plumulosum Rl. pr. p. = Sph. subnitens)». Das Gegenteil ist der Fall. Ich habe diese Formenreihen von Sph. acutifolium Ehrh. getrennt und habe daher ein Anrecht auf die Bezeichnung Sph. quinquefarium (Braith.) Rl. und Sph. plumulosum Rl.

Auch was Warnstorf dort von meinem Sph. Schimperi sagt, ist nicht einwandfrei, nämlich, daß in ihm zum größten Teil hemiisophylle, unentwickelte Formen zu einer systematischen Einheit verschmolzen seien. Sph. Schimperi Rl. ist wie Sph. patulum Rl. besonders deshalb interessant, weil es »präparturine« und »nanisme« Formen zeigt, die bei oberflächlicher Betrachtung als Jugendformen erscheinen. Die wenigen hemiisophyllen Formen, die sich als Jugendformen des Sph. Schimperi erwiesen, darunter auch die hemiisophylle var. Schimperi Warnst., habe ich später selbst von ihm weggenommen und

zwar lange bevor dies Warnstorf in einer Darstellung unternahm, nach der man annehmen mußte, daß er es vor mir getan habe. Ich habe mit dem Verbessern meiner Irrtümer niemals gewartet, bis ich von Warnstorf darauf aufmerksam gemacht wurde.

6.

Bereits 1886 hatte ich in meiner Systematik eine Formenreihe der Subsecunda erwähnt, die ich auf Seite 79 und 80 an Sph. subsecundum b) macrophyllum anschloß und in fünf Varietäten beschrieb, ohne sie unter einem besonderen Namen zusammen zu fassen. Auf Seite 80 sage ich von dieser Formenreihe: »Die macrophylla des Sph. subsecundum bilden den Übergang zu Sph. contortum Schltz., und es ist interessant, daß eine Gruppe derselben, nämlich die Varietäten imbricatum m., fallax m., Berneti Card. und cuspidatum m. sogar als Übergangsformen zu den isophyllen Formen des Sph. turgidum (C. Müll.) betrachtet werden können. Die macrophylla bilden daher ein Seitenstück zu der gleichnamigen Gruppe des Sph. recurvum Pal., dessen var. immersum Schl. et W. auf Sph. cuspidatum Ehrh. hinweist.« Seite 87 erwähne ich nochmals, daß die var. Berneti Card. habituell und durch breite Astblätter zu Sph. turgidum hinneigt.

Im Verlauf der Jahre fand ich 10 Varietäten dieser Formenreihe, die ich dann 1907 in meiner Arbeit: Beitrag zur Moosflora des Erzgebirges Seite 239—40 als Sph. pseudoturgidum Rl. zusammenfaßte und beschrieb. Dort findet sich auch eine ausführliche Diagnose. Sph. pseudoturgidum ist, nach der verschiedenen Größe der Stengelblätter zu schließen, wie ich dort besonders betone, keine gut begrenzte Formenreihe. Auf diese bescheidene Äußerung hin sagt Warnstorf, ohne die Formenreihe untersucht zu haben, in seiner Arbeit »Neue europäische und außereuropäische Torfmoose« Seite 87 und 88: »Eine dem Sph. subcontortum Rl. ganz ähnliche Form (sic) mit kleinen, wenig über 1 mm langen, zungenförmigen . . . . meist nur im oberen Drittel gefaserten und armporigen Stammblättern und zwei bis dreimal so großen Astblättern beschreibt Röll in den beiden oben zitierten Arbeiten als Sph. pseudoturgidum Rl., bemerkt aber zum Schluß seiner Besprechung in Hedwigia XLVI, p. 240: Sph. pseudoturgidum ist zwar keine gut begrenzte Formenreihe, aber sie umfaßt als Nebenformenreihe von Sph. turgidum C. Müll. eine große Anzahl eigentümlicher Formen mit kleinen Stengelblättern und großen Astblättern. Nun, wenn der Autor selbst von der Güte dieser seiner neuen Formenreihe so wenig überzeugt ist, warum, so frage ich, belegt er sie mit einem neuen Namen (sic), statt sie mit Sph. bavaricum (Sph. subcontortum Rl.), wozu sie ohne Zweifel zu rechnen sein dürfte (sic), zu vereinigen? Die Größe der Astblätter, der dadurch bedingte kräftige Wuchs und Habitus der Pflanze, sowie

die Färbung der im Wasser wachsenden Rasen können doch allein (sic) diese neue Formenreihe nicht begründen.«

Klingt das nicht, als ob ich Warnstorf wegen meiner Bescheidenheit um Entschuldigung bitten müßte, einen Artmacher, dessen konstante Arten haufenweise als vollendete Gestalten leicht und fertig aus Herbarpröbchen entspringen, wie Minerva aus dem Haupte des Jupiter, während wir arme Kärner es nicht einmal nach jahrelanger Arbeit wagen, eine Formenreihe als vollendet hinzustellen und dann vielleicht noch gewärtig sein müssen, daß er sie mit einem neuen Namen belegt?

Übrigens ist auch wieder in der Warnstorfschen Beurteilung meines Sph. pseudoturgidum seine ungenaue Wiedergabe auffällig, denn ich nenne in meiner Beschreibung die Stengelblätter »groß, wie bei Sph. contortum«, »kleiner als bei turgidum«, »lang zungenförmig«, »ziemlich lang«, »mittelgroß« (im Rahmen des Sph. subsecundum). Die Schwankungen in den Stengelblättern, die mich veranlaßt, die Formenreihe als nicht gut begrenzt zu bezeichnen, deuten darauf hin, daß Sph. pseudoturgidum vielleicht aus verschiedenen Formenreihen besteht und dereinst zerlegt werden kann, aber nur nach Untersuchung eines größeren Materials. Da mir dies bis jetzt nicht zu Gebote steht, und da ich es für falsch halte, auf wenige oder gar eine einzige Form eine neue Formenreihe zu gründen, so behalte ich mir die Trennung für spätere Zeiten vor. Sollte es Warnstorf tun und etwas absondern wollen, so will ich noch besonders darauf hinweisen, daß alsdann für den übrig bleibenden Rest meiner Formenreihe der Name Sph. pseudoturgidum Rl. erhalten bleiben muß.

In meinem Beitrag zur Moosflora von Sachsen 1907 stelle ich S. 238—239 noch eine Formenreihe, Sph. subcontortum Rl., auf, die Warnstorf in Sph. bavaricum Warnst. umtauft, weil es schon ein Sph. subcontortum Hampe gibt. Ich habe allerdings das Versehen begangen, daß ich statt Sph. pseudocontortum Rl., unter dem die Formen dieses Mooses in meinem Herbar liegen, bei der Veröffentlichung irrtümlicherweise Sph. subcontortum Rl. schrieb.

Nun ist ja anzuerkennen, daß Warnstorf diesmal die Namensänderung unter dem Ausdrucke seines Bedauerns vornimmt. »Leider war ich gezwungen, den Röllschen Namen zu ändern«, sagt er. Aber wir kleinen Leute machten uns immer auf solche kleine Irrtümer aufmerksam und sahen uns nicht gezwungen, in solchen Fällen einen Namen im Handumdrehen mit einem kühnen Federstrich zu ändern, sondern überließen die Änderung dem, der Jahre lang die Formen seiner Formenreihe gesammelt und untersucht hatte. Auch beabsichtigte Teilungen und zweifelhafte Formen teilten wir uns gegenseitig mit.

Und nun noch eine bescheidene Frage. Warnstorf sagt: »Warum, so frage ich, belegt er die Formenreihe (Sph. pseudoturgidum) mit einem neuen Namen (sic), statt sie mit Sph. bavaricum (Sph. subcontortum Rl.), wozu sie ohne Zweifel zu rechnen sein dürfte, zu vereinigen?« Wenn also Warnstorf mein Sph. subcontortum Rl. für gleichbedeutend mit meinem Sph. pseudoturgidum hält, warum ließ er ihm nicht den Namen Sph. pseudoturgidum Rl., sondern erfand einen neuen, Sph. bavaricum Warnst.?

Endlich möchte ich noch eine meiner Formenreihen schützen, die ich 1886 Sph. cuspidatum Ehrh. zum Teil nannte. Später ersetzte ich den Namen Sph. laxifolium C. M. durch die ältere Bezeichnung Sph. cuspidatum Ehrh. und nannte meine Formenreihe im Einverständnis mit Schliephacke Sph. Schliephackei Rl., indem ich mein Sph. Schliephackeanum von 1886 als Formenreihe einzog und als var. zu Sph. Schimperi Rl. stellte.

Ich war mir wohl bewußt, wie mißlich ein solcher Namenwechsel ist, allein ich vollzog ihn aus Dankbarkeit für meinen hochverdienten und hochgeschätzten Lehrer Schliephacke, dem zu Ehren ich 1886 eine var. dieser Formenreihe benannt hatte, die ich nun, nachdem auch Roth die Formenreihe untersucht und ihr mehrere Formen hinzugefügt hatte, zur Art erhob. Warnstorf nennt sie in der Besprechung des Rothschen Werkchens in Nr. 15 der Botan. Zeitung von 1906 ein totgeborenes Kind. Dadurch ist sie wohl vor dem Umtaufen geschützt. Oder sollte Warnstorf gar sein neues Sph. ruppinense an ihre Stelle setzen wollen? Ich kenne es nur aus der Beschreibung und Zeichnung in Hedwigia 1908, S. 115, die der auf Tafel X Nr. 13 bei Roth sehr ähnlich ist. Für Sph. Schliephackei var. Roellii Schlieph. hat sich, wenn sich diese Varietät als besondere Formenreihe erweisen sollte, bereits Roth die Priorität des Sph. Roellii Roth vorbehalten. Doch hat's damit Zeit; ich strebe und eile nicht nach diesem Ruhmestitel.

Auch mein Sph. Warnstorfii nannte Warnstorf seinerzeit ein »totgeborenes Kind«. Bei meiner Rückkehr von Amerika fand ich einige seiner Glieder von der Firma Russow et Warnstorf meinem Sph. robustum zugeteilt, das von Warnstorf ohne Berechtigung in Sph. Russowii Warnst. umgetauft worden war, während Russow sich dadurch erkenntlich zeigte, daß er seiner var. gracile des Sph. acutifolium den Namen Sph. Warnstorfii Russ. gab. Daraufhin lehnte Warnstorf nicht nur mein Sph. Warnstorfii ab, sondern taufte auch mein Sph. robustum in Sph. Russowii um, gleichsam zwei Fliegen mit einer Klappe schlagend. Wenn nun heute Warnstorf mein Sph. Schliephackei ein totgeborenes Kind nennt, weil es schon ein Sph. Schliephackeanum Rl. gegeben hat, so vergißt er diese Tatsachen und vergißt auch, daß alsdann das Sph. Warnstorfii Russ. auch ein tot-

geborenes Kind wäre, weil ich bereits einer Formenreihe diesen Namen gegeben hatte.

Um nicht zu den »Prioritätsfanatikern« gerechnet zu werden, die Warnstorf auf Seite 338 seiner Flora der Mark verspottet, widerstehe ich der Versuchung, des weiteren über eine Art der Prioritätsverletzung zu reden, die darin besteht, die zerstreut veröffentlichten Einzelbeobachtungen und gelegentlichen Urteilsäußerungen anderer ohne Angabe des Autors als etwas Selbstverständliches zu verwerten oder als Selbstgefundenes hinzustellen. Ich habe mich bereits bei gegebener Gelegenheit in meinen Arbeiten dagegen ausgesprochen und will daher nur einige Bemerkungen darüber machen, die mir die letzte Arbeit Warnstorfs nahelegt.

Schon Schliephacke und Jensen haben 1882 und 1883 darauf hingewiesen, daß verschiedene Formenreihen gleiche oder ähnliche Varietäten bilden, die J. analoge oder korrespondierende Varietäten nennt. Ich fand später die von mir in meinen Arbeiten öfter erwähnte und kurzweg als Mimikry bezeichnete Tatsache, daß Torfmoose und Laubmoose verschiedener Formenreihen, wenn sie in einem Rasen zusammen wachsen, durch den ausgleichenden Einfluß der gleichen physikalischen Eigenschaften des Standorts eine gegenseitige, sogenannte »konvergente« Anpassung zeigen und einander täuschend ähnlich werden können. In seiner Arbeit von 1907 sagt nun Warnstorf Seite 87: »Ist es doch eine bekannte Tatsache, daß man in demselben Sphagnumrasen oft die heterogensten Dinge vereinigt findet, die dann gewöhnlich auch einen ähnlichen Habitus angenommen haben.« Allein vor Tisch las man es anders, z. B. 1903 auf Seite 402 seiner Flora der Mark, wo er sagt: »In Finland kommen diese drei Typen (Sph. Jensenii, Sph. annulatum und Sph. propinquum) fast immer untereinander in Gesellschaft des Sph. Dusenii vor und nehmen dann merkwürdigerweise mehr oder weniger gleichen Habitus an.« Noch früher hatte er, als ich ihn auf diese Mimikry aufmerksam gemacht und ihm einige charakteristische Rasen übersandt hatte, diese mit einem Lieblingsausdruck als »Sammelsurium« bezeichnet. Ich war entsetzt über diese unerwartete Zurückweisung und würde sie nicht erwähnen, wenn die Eigentümlichkeit der Mimikry nicht oft zu Irrtümern und Verwechselungen führte. Wie oft wurden zwei Bruchstücke eines Moosrasens verschieden bestimmt, weil in dem einen die eine, im anderen die andere Formenreihe vorherrschte. Was haben Herbarbruchstücke, vorzüglich wenn sie aus dritter Hand stammten und gar nicht aus der Hauptform, sondern aus einer beigemengten bestanden, nicht schon für Unheil angerichtet! Ich glaube, daß man ihnen ebenso den Streit um die Bezeichnung von Sph. laricinum oder contortum, robustum oder Russowii, wie auch

den Mißkredit der auf einzelne Herbarproben gegründeten Arten und endlich die Beschuldigungen ungenauer Untersuchung zum großen Teil zuschreiben kann.

7.

Warnstorf bezeichnet als einen Vorzug seiner Artentypen seine »vollkommenen und der heutigen sphagnologischen Wissenschaft entsprechenden« Diagnosen. Wie er sich mit dieser Annahme im Irrtum befindet, das habe ich bereits in meinem Aufsatz »Über Sph. turgidum Rl.« gezeigt. Sowohl wenn sie kompilatorischen Charakter tragen und nicht durchweg auf eigener Untersuchung beruhen, wie auch dann, wenn sie auf ein Herbarpröbchen gegründet sind, ist ihr wissenschaftlicher Wert kein großer. Die vollkommenste Diagnose ist kein Ersatz für die mangelnden Formen. Es ist leicht eine solche Diagnose herzustellen; viel schwerer und zeitraubender ist die Untersuchung zahlreicher Formen; diese sind die Bedingung aller Formenreihen, aller Diagnosen, aller Systematik. Eine Formenreihe ohne Formen ist ein Widerspruch, eine Diagnose ohne Formen auch. Beide erhalten erst Inhalt und Umfang durch ihre Formen; beide müssen das Endergebnis eines langen, oft jahrelangen Studiums einer großen Anzahl von selbst beobachteten Formen, nicht eine schablonenartige Beschreibung einer einzigen Form darstellen. Bei den höheren Pflanzen und selbst bei den Laubmoosen ist die auf eine Form gegründete Diagnose schon eher erlaubt, denn diese Pflanzengruppen haben, vielleicht mit Ausnahme der Harpidien, weniger Varietäten und Formen als die Torfmoose und zeigen daher bestimmtere Grenzen. Bei den amphibienartig in Wäldern, Wiesen, Sümpfen, Mooren und Gewässern, im Trockenen und im Feuchten lebenden formenreichen und veränderungsfähigen Torfmoosen ist das aber nicht der Fall. Dieser Formenreichtum der Torfmoose ist mir auch in den nordamerikanischen Mooren, Seen und Urwäldern aufgefallen. Darüber habe ich in der Hedwigia 1893, Heft 4, ausführliche Mitteilungen gegeben, die ich, entgegen der geringschätzigen Kritik Warnstorfs, heute noch aufrecht erhalte. Diese zahlreichen amerikanischen Torfmoosformen haben großen Wert für meine Formenreihen gehabt und sie auf die vorzüglichste Weise ergänzt und vervollkommnet. Für die Warnstorfschen starren Diagnosen waren sie um so unangenehmer und daher für ihn ein Stein des Anstoßes. Die einzelnen Formen sind die Säulen einer Formenreihe und die Bedingung ihrer Diagnose. Die auf eine oder wenige Formen gegründete Diagnose ist eine unsichere, ist ein schwankender Bau. Ich habe als eine solche unsichere Diagnose z. B. die des Warnstorfschen Sph. crassicladum in meinem Aufsatz über Sph. turgidum Rl. in der Allg. botan. Zeitschrift 1907, Nr. 12, angeführt.

Man könnte die Beispiele vermehren. Die in solchen Artdiagnosen als charakteristisch aufgestellten Merkmale werden bei den ihnen folgenden Beschreibungen gar oft wieder aufgehoben oder beschränkt, oder gar ins Gegenteil umgewandelt. So schreibt Warnstorf z. B. in seiner Kryptogamenflora der Mark 1903 in der Diagnose des Sph. Dusenii Jens.: »Außenporen stets in großer Zahl vorhanden« und einige Seiten später bei der var. plumosum Warnst.: »Außenporen bald sparsam, bald zahlreich«, und bei var. macrocephalum Warnst.: »Poren auf der Innenfläche so gut wie fehlend, außen sehr zahlreich«. Von seinem Sph. rufescens schreibt er 1893 in seiner Charakteristik der Torfmoose: »Poren der Astblätter auf beiden Blattseiten sparsam«, während er es 1903 in seiner Kryptogamenflora zu den auf beiden Seiten reichporigen Arten stellt. Roth hat neuerdings gefunden, daß auch Sph. balticum var. polyporum W. nicht immer reichporige, sondern bei schwimmenden Formen armporige Astblätter hat, sowie laricinumähnliche Stengelblätter, so daß er die ursprüngliche Bezeichnung Sph. balticum var. livonicum Russ. (S. livonicum Roth) für richtiger hält. Ich erwähnte schon in meinem Aufsatz über die neuesten Torfmoosforschungen in der Österr. botan. Zeitschrift 1907, Nr. 3 u. f., daß ich bei den von Warnstorf herausgegebenen Subsecunda gefunden, daß die Porenverhältnisse der Astblätter den angegebenen Diagnosen meist nicht entsprechen, und daß andere Sphagnologen dasselbe festgestellt haben, und sage dort Seite 7: »Ich mache daraus Warnstorf keinen Vorwurf; denn an der Unregelmäßigkeit der Porenbildung ist die Natur schuld, die bei der Bildung der Astblattporen keine Regel einhält, sondern sie den äußeren Verhältnissen anpaßt. Sie dürfen aber deshalb auch für die systematische Abgrenzung nicht als ausschlaggebend, sondern nur in zweiter Reihe in Betracht kommen.« Diese Ansicht habe ich auch schon in meiner Systematik 1886 ausgesprochen und die große Veränderungsfähigkeit der Porenbildung aus dem Stand der Astblätter erklärt, durch den sie viel mehr den äußeren Einflüssen ausgesetzt sind, als die geschützteren Stengelblätter, die daher für die Bildung der Formenreihen größere Bedeutung haben. Die auf eine Form gegründeten Artentypen sind daher trotz ihrer scheinbar vollkommenen Diagnosen keine Formenreihen. Ich glaube, Warnstorf täuscht sich ebenso über die Vollkommenheit seiner Diagnosen, wie über die seiner Artentypen. Kein Artentypus und keine Diagnose hat sich bisher bei den Torfmoosen als konstant erwiesen. Sie sind sämtlich zum Teil von Warnstorf selbst mit der Zeit geändert worden, von Sph. acutifolium und cymbifolium bis auf cuspidatum, robustum und subsecundum. Konstante Artentypen sind eine Täuschung. Die Grenzen unserer Formenreihen sind konventionelle. Ich bestreite, daß die Grenzpfähle der Warnstorfschen Arten konstante sind. Daher ist es auch nicht,

wie Warnstorf meint, »vollkommen gleichgültig, wie man diese systematischen Einheiten nennen will, ob Formenreihen, Formenkreise, Formenkomplexe, Formengruppen, Artentypen oder Arten«, sondern Artentypen und Formenreihen sind durch ihre Entstehungsweise wie durch ihre Tendenz gleich verschiedene Begriffe. Ich erkenne gern an, daß Warnstorf meiner Anschauung in seiner letzten Arbeit mehr als je entgegenkommt und seine Arten nun auch als Formenreihen auffaßt, aber schon im nächsten Satz widerspricht er sich, wenn er sagt, er bilde seine Formenreihen so, daß er »einen gemeinsamen Mittelpunkt, einen gemeinsamen Krystallisationspunkt« sucht, »um den sich ihre oft zahlreichen Formen gruppieren«. Umgekehrt ist die richtige, die neue, die wissenschaftliche Methode. Man muß erst hinausgehen und die zahlreichen Formen sammeln, sie dann alle mitsamt den Zwischenformen untersuchen und sie dann erst zu Formenreihen ordnen. Dann erhält man keinen Krystall mit einem Mittelpunkt, sondern eine Formenreihe ohne diesen. Denn wollte man der Reihe auch einen theoretischen Mittelpunkt geben, so würde dieser schon durch die nächste neuentdeckte Form verschoben werden. Das Warnstorfsche Beispiel des Krystalls paßt daher nicht auf die Formenreihe, die ich schon früher viel besser mit einem Zweig verglichen habe, der ein Teil eines Stammbaumes ist. Man könnte sich die Formenreihen auch unter dem Bilde eines Charnier-Maßstabes denken, dessen Glieder ein Stück nebeneinander her laufen, oder als eine Kette, deren Glieder in- und übereinander greifen und neutrale Zonen umschließen, oder mit ineinander geschachtelten Gliedern, wie beim Schachtelhalm. Die sogenannte rückschreitende Metamorphose zeigt ein ähnliches Übergreifen von Formen in die Nachbargruppen. Die Warnstorfschen Artentypen sind keine Formenreihen. Auch die meisten Artentypen seiner neuesten Arbeit sind nur Diagnosen eines zufällig von einem Andern gefundenen Exemplars, Krystalle, die nur aus einem Mittelpunkt bestehen, Begriffe ohne den nötigen Inhalt und Umfang, Formenreihen ohne Formen.

Wie mechanisch und unnatürlich Warnstorf Formenreihen bildet und wie wenig er auf die Bildung derselben aus einzelnen Formen Wert legt, zeigt er bei der Verteidigung seiner Astblattporen-Systematik Seite 86 seiner Arbeit von 1907. Dort sagt er über die Subsecunda: »Unter gleichen Lebensbedingungen der Pflanzen lassen sich ohne Zwang folgende Typen der Porenbildung in den Blättern abstehender Äste verfolgen: 1. Rückenfläche sehr reich-, Innenfläche armporig; 2. Rücken- und Innenfläche reichporig; 3. Innenfläche reich-, Rückenfläche armporig; 4. Rücken- und Innenfläche armporig; 5. beide Blattflächen porenlos, nur die Rückenfläche bisweilen mit einzelnen Resorptionslöchern.«

In dieses ad hoc gebildete, künstliche Schema sollen nun die Formenreihen eingezwängt, oder es sollen neue gebildet werden ohne Rücksicht auf ihre Natur und ihre Verwandtschaftsverhältnisse, nur zu dem Zweck, einen »lichtvollen Bau« konstanter Typen herzustellen. Und das soll Naturforschung sein. Heißt das nicht vielmehr der Natur Gewalt antun? Gibt das nicht ein ganz falsches Bild von der Natur? Durch eine solche Methode der Artbildung verspottet man gleichsam die Natur. Man könnte sie die Methode der grauen Theorie nennen. Durch sie wird die Qualität der Formenreihen zu Gunsten der Quantität herabgedrückt.

Noch ein großer Unterschied gegenüber meiner Auffassung findet sich in der Warnstorfschen Arbeit. Ich denke mir, eine Formenreihe soll in erster Linie ein wahres, der Natur und der Wirklichkeit entsprechendes Bild geben. Warnstorf will dagegen weniger ein wahres, als ein »klares« Bild der Formenreihe herausbekommen. In diesem Bestreben sind ihm die vielen Formen hinderlich. Darum hat er nicht nur in seinen früheren Arbeiten so geringschätzig über sie geurteilt, sondern auch in seiner letzten Arbeit wieder. Vollends die das klare Bild störenden Zwischenformen sind ihm ein Greuel; er sieht in ihnen Parias, die keine Berechtigung des Daseins haben, die nicht »typisch« sind und darum nicht in das »feste Gefüge« seines Systems passen würden und schon aus diesem Grunde ignoriert werden können oder müssen. Ein System aber, dessen Artentypen nur auf die einzige Säule einer forma typica gestützt sind, kann nur, auch wenn es als »lichtvoll gegliederter Bau« erscheint, ein Scheingebäude sein, äußerlich glänzend, aber innen leer und hohl, mit öden Kammern und kahlen Wänden.

Klar und durchsichtig im Warnstorfschen Sinn können bei den gegen andere Pflanzengruppen gut abgegrenzten, in sich selbst aber sehr formenreichen und veränderungsfähigen Torfmoosen nur die größeren Abteilungen sein, wie sie z. B. 1861 von Lindberg und 1865 von Schliephacke und Russow aufgestellt wurden, aber auch dies nur bedingungsweise. Die Formenreihen sind dagegen, wie ich schon oft gezeigt habe und wie es die Natur zeigt, durch Übergangsformen verbunden. Nur wenn man diese unbeachtet läßt oder ausschaltet, erhält man Artentypen. Diese letzteren haben nur Wert zur vorläufigen Bestimmung der Arten, zur Orientierung für den Anfänger. Aber das nenne ich noch nicht Wissenschaft. Man sollte daher eine Formenreihe und ihre Diagnose nicht »vollkommener und wissenschaftlicher« gestalten, als die Natur sie bietet. In erster Reihe der wissenschaftlichen Arbeit steht die Wahrheit, erst in zweiter die Klarheit. Daher schrieb ich schon im Jahre 1888 in meinem Aufsatz: »Artentypen und Formenreihen bei den Torfmoosen«: »Ich denke, der Natur gegenüber kann man

nicht bescheiden genug sein, und wenn sie etwas unbestimmt läßt, kann man nichts Besseres tun, als es als etwas Unbestimmtes zu bezeichnen, gleichviel, ob andere in dieser Offenheit einen Fehler, oder eine ungenaue Beobachtung, oder eine Ketzerei erblicken. . . . Je genauer wir untersuchen, desto mehr verwischen sich die Artgrenzen, oder desto näher rücken sie aneinander, desto mehr zeigt sich die Veränderlichkeit der Merkmale, und desto schwieriger und bedeutungsloser wird die Artfrage.« Man kann noch hinzufügen: desto schwieriger und bedeutungsloser wird auch die Artdiagnose für die Wissenschaft.

Diese darf nicht bei der Diagnose für Anfänger stehen bleiben, sondern muß zahlreiche Formen, auch die Zwischenformen, untersuchen, die Übergänge, Beziehungen und Verwandtschaftsverhältnisse der Formenreihen ergründen. Es ist ein Widerspruch, wenn Warnstorf Seite 89 zugibt, daß »das Studium der einzelnen Glieder einer Formenreihe durchaus erforderlich ist« und sie doch nicht studiert, sondern Seite 90 sagt: »Ich mache kein Hehl daraus, daß die spätere Aufstellung einer großen Reihe von Varietäten meinerseits besser unterblieben wäre.« Er sieht in den Formenreihen ein In- und Durcheinanderfluten von zahlreichen Formen und bangt vor der Verwirrung, die das zahllose Heer der Formen dem Anfänger bereitet. Es hat aber niemand eine größere Verwirrung auf dem Gebiet der Sphagnologie hervorgebracht, als er. Das haben schon die angeführten Beispiele gezeigt. Man könnte sie leicht vermehren. Ich will nicht von seinen Kollektivspezies und dem öfteren Wechsel in der Anordnung der Gruppen, auch nicht von seiner Astblattporen-Systematik reden, sondern nur auf die Verwirrung hinweisen, die er durch das unberechtigte Umtaufen der Arten und Varietäten angerichtet hat. Das würde allein schon genügen, seine Verdienste in Bezug auf die Systematik der Torfmoose auf das rechte Maß zurückzuführen.

Ich habe Seite 4 meiner Systematik von 1886 schon den Nachteil zugegeben, daß durch viele Formen die Übersicht über eine Formenreihe erschwert wird, aber auch die Vorteile mit den Worten hervorgehoben: »Trotz der vermehrten Zahl der einzelnen Formen wird durch die Zusammenfassung in Formenreihen eine bessere Übersicht gewonnen, als durch einfaches Nebeneinanderstellen einzelner weniger Varietäten, und es werden außerdem durch eine solche Anordnung die gegenseitigen Beziehungen und die Verwandtschaftsverhältnisse der Torfmoose klarer, als dies bisher der Fall sein konnte.« Es würde kurzsichtig sein, mich für die vermeintlichen Fehler der Natur verantwortlich machen zu wollen. »Was wahr ist und was falsch ist, alles hat sie gesprochen, alles ist ihre Schuld, alles ist ihr Verdienst.« Alle ihre Formen bis in das kleinste zu er-

forschen, sie nach ihrer Verwandtschaft zu ordnen und ihre Beziehungen zu enthüllen, das ist die Aufgabe der Naturwissenschaft. Nach ihrer Verwandtschaft wollen wir die Formen zusammenstellen, aber sie nicht in einen theoretischen Typus zwingen und diejenigen nicht wegwerfen oder verachten, die nicht in das Schema eines Typus passen. Wem das Sammeln und Beobachten der Torfmoosformen zu umständlich und zeitraubend ist, der mag nach alter Weise Artentypen bilden oder Leitfäden zur Bestimmung fertigen. Nur mag er sich nicht mit seiner Wissenschaftlichkeit brüsten und nicht zu seinem Irrtum noch das Unrecht fügen, auf die Arbeiten der neuen Schule geringschätzig herabzusehen. Wir geben nicht zu, daß unsere Formen verachtet und auch nicht, daß sie und unsere Formenreihen umgetauft werden. Ich glaube, das können wir uns von den Artjägern unter Verzicht auf ihre Anerkennung wenigstens ausbitten. Jedem das Seine! —

Diese Anschauungen entsprechen denen, die ich schon 1885 in der Flora Nr. 32 und 33 in einem Aufsatz: »Über die praktische Begrenzung der Torfmoosformen« ausgesprochen habe, von denen der fünfte lautet: »Das Ziel der sphagnologischen Untersuchungen kann nicht in der Feststellung konstanter Arten liegen; das Streben der Sphagnologen muß vielmehr den Zweck verfolgen, unabhängig vom Artendogma die einzelnen Torfmoosformen nach ihren verwandtschaftlichen Beziehungen kennen zu lernen und zu ordnen. Zu diesem Zweck verdient das Studium der Zwischenformen besondere Berücksichtigung.«

Da diese Grundsätze auch auf dem Gebiet der Lebermoose und der Laubmoose und auch in den Monographien höherer Pflanzen mehr und mehr Anerkennung finden, so gebe ich mich der Hoffnung hin, daß sich der nächste internationale Nomenklatur-Kongreß im Jahre 1910 mit ihnen beschäftigen werde.

Auch die Zoologen haben die Bedeutung der Übergangsformen erkannt und durch die neue Methode der Untersuchung zahlreicher Formen die alte Typentheorie, vorzüglich bei der Systematik der niederen Tiere, aufgegeben. Selbst dem Mineralogen sind heute Granit und Syenit andere Begriffe, als vordem, und zeigen desto mehr Übergänge, je mehr Varietäten und Formen derselben man untersucht.

Die Zeit der alten Artdogmatik ist vorüber. Man sieht die Aufgabe der Naturforschung heute weniger in der Untersuchung der toten, als in der Beobachtung der lebendigen Natur. Man begnügt sich nicht mehr mit der Untersuchung von Herbarproben, sondern beobachtet die Formen durch Jahre hindurch in der Natur und in ihrer Entwickelung. Man verachtet die Zwischenformen nicht als Parias, sondern sieht in ihnen gleichberechtigte Glieder einer Formenreihe. Man sucht durch sie die Arten zu verbinden, statt sie zu

trennen. Die durch künstliche Diagnosen versuchte Trennung in scharf umgrenzte Arten entspricht der Natur nicht. Man sucht daher nicht mehr Artentypen, sondern Formenreihen. Die neue Methode der Naturforschung fordert zwar lange und schwierige Arbeit, aber sie führt uns aus dem Gebiet des Starren und Toten zu höheren Gesichtspunkten, zum besseren Verständnis der natürlichen Entwickelung der Pflanzenwelt und ihres Lebens.

8.

Aus diesen Darlegungen ergeben sich folgende Gegensätze der Warnstorfschen Anschauungen und der meinigen:

1. Den Warnstorfschen konstanten Artentypen stelle ich meine Formenreihen entgegen.

2. Eine forma typica, d. h. einen Mittelpunkt, nehme ich für dieselben nicht an.

3. Während Warnstorf für die Artentypen, auf die zahlreichen Varietäten und Formen der Torfmoose wenig Gewicht legt, halte ich sowohl für die Aufstellung als auch für die weitere Ausbildung und Vervollkommnung der Formenreihen das Sammeln möglichst vieler Formen, ihre Beobachtung im Freien, und zwar in den verschiedensten Ländern und an zahlreichen Standorten, für wichtig.

4. Ich verkenne nicht den Wert der Artentypen der Diagnosen und der kompilatorischen Beschreibungen zur Bestimmung, betrachte sie aber nur als Hilfsmittel zur wissenschaftlichen Forschung.

5. Ich halte es für zweckmäßig, in der Diagnose einer Formenreihe nur charakteristische Unterscheidungsmerkmale anzuführen.

6. Ich betrachte die Astblattporen als nebensächliche Artmerkmale und messe der Bildung der Stengelblätter eine größere Bedeutung bei.

7. Der Gepflogenheit Warnstorfs gegenüber, auch hinter den Rest einer Formenreihe, von der er ein Stück abtrennte, seinen Autornamen zu setzen oder frühere Formenreihen zu ignorieren oder umzutaufen, bekenne ich mich zu den Wiener internationalen Regeln, die dies verbieten.

8. Ich halte bei zweifelhaften Fällen nicht den für den Autor einer Formenreihe, der aus einem Exemplar eine Diagnose fertigt, sondern den, der sie aus zahlreichen Varietäten und Formen zusammenstellt.

Diese Unterschiede sind zahlreiche und schwerwiegende. Aber die Hoffnung auf eine Verständigung und auf ein Zusammenwirken zu gemeinsamer Arbeit ist durch sie noch nicht ausgeschlossen. Bedingung ist nur, daß Warnstorf die von der internationalen Kommission aufgestellten Prioritätsgesetze anerkennt. In Bezug auf die

Methode der Forschung mag dann jeder seinen eigenen Weg gehen, vom anderen unbehelligt. Wem das Sammeln zahlreicher Torfmoosformen zu umständlich und beschwerlich ist, wen es nicht in die Sümpfe lockt, oder wer keine Lust oder keine Zeit und Gelegenheit hat, die Moore zu durchwaten, der findet immerhin noch ein großes Feld seiner Tätigkeit am Herbarmaterial in der Studierstube. Wieviel Zeit er auf die Untersuchung einer Formenreihe verwenden kann und wieviel Formen er prüfen will, das ist seine Sache. Wer in einer Form einen Typus sieht und von ihr eine Diagnose fertigt, gibt vielleicht anderen Veranlassung, ähnliche Formen hinzuzufügen und die Formenreihe auszubauen; oder wer die Untersuchungen anderer zu einer Flora vereinigt, erwirbt sich auch ein Verdienst, das ihm niemand schmälern wird. Wenn einer die Kreise des anderen nicht stört, wenn wir duldsam sind, wie auf anderen Gebieten, so bleibt für jede Arbeit Raum. Daß Warnstorf auf mehreren Gebieten der Naturwissenschaft eine große Arbeit geleistet hat, habe ich stets anerkannt. Wenn ich auch seinen zahlreichen Arten nur wenige Formenreihen entgegenstellen kann, so fühle ich mich doch in der unermüdlichen Arbeit mit ihm eins. Und so kann ich, wenn ich auch zu anderen Ergebnissen gelangte, als er, doch verstehen, daß man die persönlichen Gegensätze überwinden könnte, die durch harte Arbeit und geistige Anstrengung auch einen Naturforscher nachteilig beeinflussen können.

Selbst die sachlichen Gegensätze könnten bei gutem Willen gemildert werden. Warnstorf hat ja bereits auf Seite 89 seiner Arbeit von 1907 seine Übereinstimmung mit meinen Formenreihen, »deren Studium in ihren einzelnen Gliedern durchaus erforderlich ist«, ausgesprochen und auch seine Kollektivspezies von 1881 aufgegeben. Und wenn er weiter sagt: »Ja, ich nehme jetzt als Mann von 70 Jahren keinen Anstand, zu erklären, daß ich als Mensch beim Suchen nach Wahrheit nicht selten geirrt habe, und wenn ich gegenwärtig nach fünfzigjährigem Naturstudium mir ein bestimmtes Urteil auch in der Sphagnologie gebildet habe, so geschieht es in dem Bewußtsein, der Wahrheit zwar näher gekommen zu sein, sie aber noch lange nicht ergriffen zu haben«, so ist dadurch auch eine Brücke zu gegenseitiger Verständigung geschlagen. Denn dieses Bekenntnis ist auch das meinige. Ich sagte schon, daß ich als 8 Jahre jüngerer Kollege den Respekt gegen den älteren nie aus dem Auge gelassen habe, und ich tue es auch jetzt nicht. Wenn ich meine Formenreihen und Diagnosen für vollkommen hielte, so wäre das ein Widerspruch in sich selbst. In ihrem Begriff liegt es ja schon, daß sie nicht vollkommen, sondern vervollkommnungsfähig und vervollkommnungsbedürftig sind. Ich suche sie fort und fort durch Sammlung und Untersuchung neuer Formen zu verbessern.

Das tut Warnstorf auch, ja er hat selbst in uneigennütziger Weise die Diagnose anderer vervollständigt, ohne ihre Benennung oder den Namen ihres Autors zu ändern. Ich würde auch eine Verbesserung meiner Formenreihen und Diagnosen von seiner Seite nicht von der Hand weisen und jede Unterstützung auf meinem schwierigen Arbeitsfeld dankbar annehmen. Er wird es mir aber auch nicht verdenken, daß ich mich meiner Formenreihen, die das Ergebnis einer mühevollen Lebensarbeit darstellen, annehme und sie verteidige, wenn sie auch nicht nach dem alten Typus gebildet sind. Wenn auch ihre Zahl eine geringe ist, so will ich sie doch nicht verleugnen, weil ich hoffe, daß sie als Bausteine für die künftige Torfmoos-Systematik brauchbar sein werden. Mag jeder an ihrem Aufbau nach seinen Kräften mitarbeiten! Wahrheit und Gerechtigkeit sei und bleibe der Grund, auf den wir bauen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: 47_1908

Autor(en)/Author(s): Roth Georg

Artikel/Article: Neuere Torfmoosformen. 321-353