

P 269705

Муромовскому  
Александру Генрихову  
Ильинскому  
от автора

BOTANISKA NOTISER 1928, LUND 1928.

## Zur Verbreitung der Moose in den Sphagnum- Mooren des Gouvernements Wologda der U. S. S. R.

Von O. HASE.

Vorliegende Tabelle schildert die Verbreitung der Moosarten in verschiedenen Moorassoziationen. Um sie verständlicher zu machen, erlaube ich mir eine kurze Erläuterung beizufügen.

Im Sommer 1925 und 1926 wurden von mir die *Sphagnum*-Moore des Gouvernements Wologda der U. S. S. R. untersucht. Trotz dem kurzen Sommer (1925—1926) gelang es mir doch mehr als 20 ansehnliche Torfmassive des Kadnikov, — Kargopol — und Totma — Bezirkes zu besuchen. Wir hatten täglich gegen 20—30 Km. durch unwegsame Moore, die sich hier manchmal auf weite Flächen (30—35 Km<sup>2</sup>) erstrecken, und versumpfte Wälder zurückzulegen. Ich musste mich deshalb darauf beschränken nur die Hauptelemente der Pflanzenformationen zu fixieren. Eine ausführlichere Schilderung der Assoziationen zu geben ist darum nicht möglich. Ich war gezwungen bei den Aufnahmen der Moore die sogenannten »Gesamtassoziationen« anzuwenden.

Als Ergebniss dieser rekognoszierenden Untersuchung möchte ich eine ökologische Versumpfungsreihe für das erwähnte Gebiet geben.

Gewöhnlich liegen die *Sphagnum*-Moore in Vertiefungen, welche von Fichtenwäldern umgeben sind. Als Übergangsassoziationen möchte ich den Typus *Betuletum sphagnosum* nennen mit *Betula pubescens* Ehrh. in der Holzschicht, mehreren Seggen — *Carex magellanica* Lam., *C. chordorrhiza* Ehrh. und einer Moosdecke aus *Sphagnum Girgensohnii*

ИЗ БИБЛИОТЕКИ  
Члена-корреспондента  
Академии Наук СССР  
А. П. ШЕННИКОВА

Russ., *Sph. squarrosum* Pers., *Sph. recurvum* P. B. und anderen. Zur Birke gesellt sich bald die Kiefer, statt der soeben genannten Sphagneen finden wir jetzt *Sph. magellanicum* Brid., *Sph. angustifolium* C. Jens., diese Assoziationen nenne ich Betuleto—Pinetum sphagnosum. Bald aber verschwindet die Birke und auf der selben Moosdecke gedeiht die Kiefer (*Pinus silvestris* L.) — die Pinetum sphagnosum Gesamtasoziation. Ähnliche Züge trägt die ihr angrenzende Sphagnetum magno pinosum Gesamtasoziation mit *Sphagnum fuscum* Schpr. v. Kluuggr und *Sph. balticum* Russ. Je näher zum Zentrum des Moores, desto ungünstiger werden die Lebensbedingungen sogar für die anspruchslose Kiefer, sie erreicht jetzt hier nicht mehr, als eine Höhe von 3—5 M. — manchmal steht sie verdorrt und ausgetrocknet da; dieser Typus hat in der russischen Litteratur den Namen Sphagnetum—Litwinowi pinosum erhalten. Diese Gesamtasoziation vertritt hier die im NW der U. S. S. R. bekannte und sehr verbreitete Sphagnetum—nano—pinosum Assoz., welche ich im Gouv. Wologda nicht angetroffen habe. Schliesslich verschwinden die Bäume ganz, und nur etliche tote dürre Stämme erheben sich auf der baumlosen Fläche mit *Eriophorum vaginatum* L. in der Feld- und *Sph. angustifolium* C. Jens. in der Bodenschicht — die Eriophoreto Sphagnetum Gesamtasoziation. Eine ähnliche Abwechslung dieser Moorassoziationen konnte ich auf allen, von mir besuchten Sphagnum-Moormassiven konstatieren. Das gab mir das Recht die folgende ökologische Reihe der Versumpfung dieses Teiles der U. S. S. R. festzustellen.<sup>1</sup>

Piceetum	<i>Betuletum</i>	<i>Betuleto</i>	<i>Pinetum</i>	<i>Sphagne-</i>	<i>Sphagne-</i>	<i>Eriopho-</i>
	<i>sphagno-</i>	<i>Pinetum</i>				
	<i>sum</i>	<i>sphagno-</i>	<i>sum</i>	<i>magno</i>	<i>Litwinowi</i>	<i>sphagne-</i>
		<i>sum.</i>		<i>pinosum</i>	<i>pinosum</i>	<i>tum</i>

<sup>1</sup> Die Herkunft der untersuchten Moore ist mir unbekannt; eher sind es versumpfte Fichtenwälder, als zugewachsene Seen:

## Verbreitungstabelle

von Moos- und einigen Flechten-Arten.  
der öologischen Verzunungsreihe.

	Betuletum sphagnosum princtum sphagnosum	Betuleto princtum sphagnosum	Prinetum sphagnosum magnum	Sphagne prinetum	Sphagnosum prinetum	Eziophazelo prinetum sphagnosum
<i>Sph. magellanicum</i> Brid.	—————					
<i>Sph. angustifolium</i> E. Jens.	—————					
<i>Sph. riparium</i> Angst.	—————					
<i>Drepanocladus crenulatus</i> Humb.	- - - - -					
<i>Sph. Warnstorffii</i> Russ.	—————					
<i>Pleurozium Schreberi</i> Mitt.	—————					
<i>Sph. subbicolor</i> Kempt.	—————					
<i>Sph. amblyphyllum</i> Russ.	—————					
<i>Sph. recurvum</i> P. B.	- - - - -					
<i>Sph. obtusum</i> Warnst.	- - - - -					
<i>Sph. Girgensohnii</i> Russ.	—————					
<i>Sph. squarrosum</i> Pers.	—————					
<i>Polytrichum Swartzii</i> Hartm.	—————					
<i>Sph. fuscum</i> (Schw.) v. Klingg.	—————					
<i>Sph. gallicum</i> Russ.	—————					
<i>Cladonia rangiferina</i> (L.) Web.	—————					
<i>Cladonia sibirica</i> (L.) Hoffm.	—————					
<i>Polytrichum strictum</i> Dur.	—————					
<i>Aulacomnium pulvula</i> (L.) Schwag.	—————					
<i>Dicranum majus</i> Smith.	—————					
<i>Sph. cuspidatum</i> Ehrh.	—————					
<i>Sph. acutifolium</i> Ehrh.	—————					
<i>Sph. subsecundum</i> Nees.	—————					
<i>Bryum ventricosum</i> Dicks.	—————					
<i>Sph. Russowii</i> Warnst.	—————					
<i>Polytrichum commune</i> L.	—————					
<i>Xylocomium proliciferum</i> Lindb.	—————					
<i>Sph. Wulfianum</i> Ginz.	—————					
<i>Gamptothecium trichoides</i> Broth.	—————					
<i>Dicranum scoparium</i> (L.) Hedw.	—————					
<i>Cladonia alpestris</i> (L.) Flabr.	—————					
<i>Sph. rubellum</i> Wils.	—————					
<i>Sph. compactum</i> D.C.	- - - - -					
<i>Ptilium crista castans</i> De Not.	—————					
<i>Sph. Dusenii</i> Jens.	—————					
<i>Haplzia anomala</i> Wstf.	—————					
<i>Georgia pallidula</i> Rabenh.	—————					
<i>Angiochloa asplenoides</i> (L.) Dum.	—————					
<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach.	—————					
<i>Cladonia squamosa</i> Scop. (Koffm.)	—————					
<i>Drepanocladus fluitans</i> (L.)	—————					

1 mm = Verbreitungseinheit nach Drude.

Als ich mehrere Aufnahmen einer Assoziation aus verschiedenen Torfmassiven verglich, so erwies es sich, dass diese Aufnahmen einander aufs Höchste gleichen. Die Verbreitung der Pflanzen stimmen vortrefflich überein. Dies gab mir den Gedanken die theoretische Darstellung einer jeden Gesamtassoziation zu geben. Dies wurde durch Anwendung der variationsstatistischen Methode ausgeführt. Es wurde für jede vorkommende Art ihre Verbreitung »M« und ihre Konstanz »K« in jeder der Gesamtassoziationen aufgerechnet.

Mich interessierte sowohl die Verbreitung und das Vorkommen der Moos- und Flechtenarten, als auch der höheren Pflanzen. Bei den Aufnahmen benutzten ich für die Bezeichnung der Verbreitung der Arten das sechs-Ball System, welches zur Drude'schen in folgender Beziehung steht: 6-soc., 5-Cop<sub>3</sub>, 4-Cop<sub>2</sub>, 3-Cop<sub>1</sub>, 2-sparsa, 1-solitaria.

In der Tabelle ist die quantitative Verbreitung der Moos- und einigen Flechtenarten innerhalb der Versumpfungssreihe veranschaulicht. Einigen von ihnen sind ganz bestimmte Standorte eigen, andere sind in der ganzen Reihe verbreitet. Die Punktierlinien deuten, dass in der betreffenden Assoziation die Moosart nicht vorhanden ist, obwohl sie ja in den nachfolgenden Assoziationen der Versumpfungssreihe wieder auftritt. Scheinbar wird solches bedingt vom Mangel an Material und nicht von dem Umstande, dass für diese Art unmöglich wäre diese Assoziation zu besiedeln.

Diese kurze Skizze macht keineswegs Anspruch auf eine vollständige Darstellung der *Sphagnum*-Moore im Gouvernement Wologda. Wie schon erwähnt wurde, soll sie nur als Erläuterung für die Verbreitungstabelle dienen.

Leningrad. 20 Mai 1928.