

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Die Ufervegetation des Briesener Sees

Passarge, Harro

1955

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-88433

Die Ufervegetation des Briesener Sees*)

von

HARRO PASSARGE, Eberswalde.

Im SO der Mark Brandenburg (80 km ssö Berlin) liegt die Kiefernwaldlandschaft der „Lieberoser Heide“. Eine kuppig-wellige Oberfläche sowie zahlreiche Seen weisen darauf hin, daß durch dieses Gebiet die Endmoränenstufen des Brandenburgischen Stadiums der letzten Vereisung laufen. Die Böden sind jedoch nicht mit denen anderer Endmoränengebiete zu vergleichen, da sie fast ausnahmslos aus armen Sanden und Kiesen bestehen. Daher ist der Vegetationscharakter ausgesprochen oligotroph; die grundwasserfernen Mineralböden tragen Pinion-Wälder, und in den dazwischenliegenden Seebecken, die meist schon durch infraaquatische Zwischen- bzw. Hochmoorbildung verlandet sind, treffen wir Einheiten des Rhynchosporion- und Oxycocco-Ericion-Verbandes.

Am s Rande der Lieberoser Heide, 10 km ö Lübben (Spreevald), liegt der Briesener See. Er gehört zu den wenigen größeren Seen (über 50 ha Wasserfläche), die bis heute ihren Charakter als solche gewahrt haben. Als oligotrophes Gewässer (50,4 mg CaO/l; pH 6,2) enthält er eine spärliche, artenarme Wasservegetation, die nur wenigen anspruchslosen Fischen wie Barsch, Plötze und als Raubfisch dem Zander Daseinsmöglichkeiten bietet.

Tabelle 1.

Nr. d. Aufnahme:	1	2	3
Phragmitetalia-Arten:			
<i>Carex elata</i>	4	2	2
<i>Carex inflata</i>	+	1	2
<i>Phragmites communis</i>	+	1	2
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	+	+	1
<i>Puccedanum palustre</i>	1	1	.
<i>Galium palustre</i>	1	.	+
Molinietales-Arten:			
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+	1
<i>Cirsium palustre</i>	+	+	.
<i>Taraxacum palustre</i>	+	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	+
Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Arten:			
<i>Comarum palustre</i>	3	1	1
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	2	3	2
<i>Agrostis canina</i>	.	2	1
<i>Rhynchospora alba</i>	.	2	1
<i>Carex panicea</i>	.	1	.
<i>Drosera intermedia</i>	.	1	.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	1	.
<i>Calamagrostis neglecta</i>	.	.	2
<i>Viola palustris</i>	.	.	+
Oxycocco-Sphagnetes-Arten:			
<i>Sphagnum spec.</i>	.	.	3
<i>Polytrichum strictum</i>	.	.	1
<i>Aulacomnium palustre</i>	.	.	2
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	1
Ferner:			
<i>Mentha aquatica</i>	1	1	.
<i>Lycopus europaeus</i>	+	.	+
<i>Molinia coerulea</i>	.	3	3
<i>Lophocolea spec.</i>	.	.	+
<i>Dryopteris thelypteris</i>	.	.	1

Umgeben wird der Briesener See vornehmlich von flachen sandigen Ufern, auf denen der Kiefernwald bis nahe an ihn herantritt. Nur im NO, auf kleinerer Fläche auch am NW-Rand des Sees, schließen sich Torfwiesen an. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine durch Dünenbildung nahezu abgeschnittene Bucht des einstmals größeren Sees, die inzwischen verlandet ist. In ihr läßt sich bereits jene in Richtung Hochmoor strebende Entwicklung erkennen. So weist das Caricetum elatae Koch 1926 der nassen Randzone mit *Hydrocotyle vulgaris* und *Comarum palustre* schon einzelne Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Arten auf; einen erheblichen Rhynchosporion-Einschlag zeigen jedoch erst die nach dem Innern des Verlandungskomplexes zu folgenden *Molinia*-Bestände, in denen sich Arten wie *Rhynchospora alba*, *Drosera*, *Menyanthes* und *Sphagnum* finden (Tab. 1).

In Torflöchern und -gräben treten Wassergesellschaften auf, die teils der *Nymphaea alba*-minor-Ass., wie sie VOLLMAR 1947 aus dem Murnauer Moor beschrieben hat, teils dem *Myriophyllo-Nupharetum* Koch 1926 angehören.

Zu ersterer müssen wir auch die spärlichen Wasserpflanzenvorkommen im Briesener See selbst rechnen, die sich vornehmlich auf seinen Westrand, also die Leeseite, beschränken.

*) Den Hinweis auf dieses floristisch besonders interessante Gebiet verdanke ich Herrn stud. rer. nat. G. Stöcker.

Überhaupt unterscheidet sich das Pflanzenkleid des Ostufers merklich von dem des im Windschatten der nahe herantretenden bewaldeten Moränenkuppen gelegenen Westufers.

Die äußere Verlandungszone bilden hier vornehmlich in geschützten Röhrichtbuchten Bestände der *Nymphaea alba-minor* sowie einzelne *Potamogeton natans*-Horste.

Ähnlich fragmentarisch ist auch das Scirpeto-Phragmitetum Koch 1926 der Röhrichtzone ausgebildet. Massenbestände von *Typha latifolia*, *Phragmites communis* sowie vereinzelte Gruppen von *Scirpus lacustris* dringen auf der Westseite weit ins seichte Wasser vor.

Landwärts schließen sich Weidengebüsche der *Salix aurita*-*Frangula alnus*-Ass. (Malcuit 1929) Tx. 1937 an, deren Böden nur noch zeitweilig vom Seewasser überstaut werden. Grau- und Öhrchenweide bilden etwa zu gleichen Teilen stubenhohe Gebüsch, die von Röhricht- und Alnion-Arten durchsetzt sind. Von der normalen nassen Ausbildungsform läßt sich eine etwas trockenere unterscheiden, in der bereits Birke, Kiefer und *Rubus*-Arten Fuß fassen (Tab. 2).

Tabelle 2.

Nr. d. Aufnahme:	1	2	3
Alnion-Arten:			
<i>Salix aurita</i>	3	3	4
<i>Salix cinerea</i>	3	2	3
<i>Dryopteris thelypteris</i>	3	.	.
Trennarten:			
<i>Betula pendula</i> (j.)	.	+	+
<i>Rubus spec.</i>	.	1	1
<i>Poa pratensis</i>	.	2	3
Begleiter:			
<i>Frangula alnus</i>	1	.	.
<i>Eyrus communis</i> (j.)	.	+	.
<i>Pinus silvestris</i> (j.)	.	.	+
<i>Phragmites communis</i>	2	1	2
<i>Comarum palustre</i>	+	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	+
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	1	2	1
<i>Juncus effusus</i>	+	1	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	1	.
<i>Cirsium palustre</i>	+	+	.
<i>Agrostis canina</i>	+	.	1
<i>Carex pseudocyperus</i>	+	.	.
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	+	.	.
<i>Galium palustre</i>	.	+	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	+

Tabelle 3.

Nr. d. Aufnahme:	1	2	3
Pinion-Arten:			
<i>Pinus silvestris</i> (B)	3	4	4
- - (j.)	+	2	+
<i>Dicranum undulatum</i>	.	+	+
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	3
Trennarten:			
<i>Salix aurita</i>	1	.	.
<i>Salix repens</i>	+	.	.
<i>Rhamnus frangula</i>	+	.	.
<i>Phragmites communis</i>	1	.	.
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	+	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	.
<i>Molinia coerulea</i>	4	1	.
<i>Cladonia sylvatica</i>	.	+	1
<i>Cladonia rangiferina</i>	.	.	1
<i>Dicranum spurium</i>	.	.	1
<i>Carex arenaria</i>	.	.	+
Ferner:			
<i>Betula pendula</i>	2	+	1
<i>Calluna vulgaris</i>	+	4	+
<i>Dryopteris austriaca</i>	.	.	.
ssp. <i>spinulosa</i>	+	.	.
<i>Sieglingia decumbens</i>	.	+	.
<i>Nardus stricta</i>	.	+	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	+	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	.	2
<i>Festuca ovina</i>	.	.	2
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	+
<i>Entodon schreberi</i>	3	3	3
<i>Dicranum scoparium</i>	+	+	+
<i>Leucobryum glaucum</i>	+	+	+
<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	1	.
<i>Ptilidium ciliare</i>	.	+	.

Die nächst höhere, hochwasserfreie Stufe wird schon vom Kiefernwald eingenommen, dessen Bodenflora von Zwergsträuchern, Moosen und Strauchflechten beherrscht wird.

Innerhalb der Tab. 3 läßt die erste Aufnahme eine unmittelbar an das Weidengebüsch anschließende sehr feuchte Ausbildungsform erkennen; die Aufnahme 3 mit den Kenn- und Trennarten des trockenen Dicrano-Pinetum (Kobenzda 1930) Preising et Knapp 1942 *cladonietosum* stammt dagegen aus dem Innern der sandigen Moränenlandschaft.

Somit gilt für die Leeseite am Westufer des Sees folgende Gesellschaftsfolge:
Nymphaea alba-minor-Ass. in der Schwimmblattzone,
 Scirpeto-Phragmitetum in der Röhrichtzone,
Salix aurita-*Frangula alnus*-Ass. in der Weidengehölzzone, die zum Dicrano-Pinetum der Waldzone überleitet.

Eine ganz andere Gesellschaftsfolge bzw. Vegetationszusammensetzung treffen wir auf der O-Seite des Briesener Sees an. Zwar ist auch hier die sandige Uferzone so flach wie auf der Westseite, doch liegt sie gegenüber der Hauptwindrichtung (SW bis W) nicht im Schutze der Moränenwälder.

So trägt wohl die stärkere Wasserbewegung Schuld daran, daß auf der Luvseite Schwimmblattgewächse fehlen, und die äußere Röhrlichtzone im seichten Wasser des Ufersaums nur von lichten *Phragmites*-Beständen gebildet wird. — Die Vegetationsgürtelung beginnt daher erst in der zumindest zeitweilig außerhalb des Hochwassereinflusses liegenden Uferzone. Hier besiedelt das *Eleocharetum multicaulis* (Allorge 1922) Tx. 1937 in inniger Verzahnung mit dem *Cladietum marisci* Zobrist 1935 den sandigen, meist von Planktonschichten bedeckten Boden. Das Vielstengel-Sumpfried (*Eleocharis multicaulis*) bildet in dieser ersten Zone am Ostufer Massenbestände, die von Strandlings- (*Littorella uniflora*-) Herden und der Rasenbinse (*Juncus bulbosus*) durchsetzt sind. Überstellt wird diese Strandgesellschaft von Schilf-Beständen, die zusammen mit den vom *Eleocharetum* umgebenen *Cladium*-Horsten und einzelnen bis 20 cm hohen *Carex elata*-Bülten zur inneren Röhrlichtzone, dem *Cladietum marisci*, gehören.

Tabelle 4.

Nr. d. Aufn.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Artenzahl:	7	5	6	5	5	7	9	12	12	12	11	10	12	13	10	
Littorellion-Arten:																
<i>Eleocharis multicaulis</i>	3	4	4	3	3	4	3	3	+	2	1	+	4	3	+	
<i>Juncus bulbosus</i>	.	.	.	+	1	.	+	+	1	+	1	1	+	1	+	
Trennarten:																
<i>Littorella uniflora</i>	1	1	2	1	.	1	1		+	.	.	.	.	.	.
<i>Carex flava</i> ssp. <i>oederi</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	2	3	3	3	4	2	2
<i>Drosera intermedia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	2	1	1	+
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	+	+	+
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+	2	1
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+
<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Juncus articulatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+
Phragmitetalia-Arten:																
<i>Phragmites communis</i>	2	4	3	3	3	3	2	2	3	1	1	+	1	2	1	
<i>Cladium mariscus</i>	1	2	2	.	1	1	2	.	1	1	.	.	.	1	.	
<i>Carex elata</i>	+	+	1	+	+	+	+	.	+	+	.	.	.	+	+	
<i>Scirpus lacustris</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Typha latifolia</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter:																
<i>Helichrysum arenarium</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+

Ferner (alle +) in Aufn. 8: *Calamagrostis epigeios* et *neglecta*, *Ranunculus repens*, *Eriophorum angustifolium*; in 10: *Radiola linoides*, *Filago minima*; in 11: *Hypochoeris radicata*; in 12: *Potentilla norvegica*; in 13: *Eupatorium cannabinum*; in 14: *Salix aurita*, *Epilobium parviflorum*.

Aber auch in sich ist das *Eleocharetum multicaulis* nicht einheitlich, es lassen sich vielmehr zwei Untergesellschaften unterscheiden. In der nassen Uferzone treffen wir die Typische Subassoziation mit großen Strandlingsherden; ihr folgt auf weniger nassen Böden die Subassoziation von *Carex oederi*. Als Trennarten treten in dieser *Carex flava* ssp. *oederi*, *Drosera intermedia*, *Lythrum salicaria* u. a. nässe-tragende Arten auf, die z. T. Torfböden bevorzugen (Tab. 4).

Die streifenweise, parallel zum Ufer verlaufende Anordnung der beiden Untergesellschaften läßt darauf schließen, daß Dauer und Stärke des Hochwassereinflusses die bedingenden Faktoren für diese Vegetationsunterschiede sind. Schließlich liefert auch das Aufkommen einiger gesellschaftsfremder Sandbodenpioniere, wie *Helichrysum arenarium* u. a., einen Beweis für weitgehendes sommerliches Abtrocknen der Böden besonders in der *Carex oederi*-Zone.

Beim Vergleich mit dem *Eleocharetum multicaulis* Nordwestdeutschlands (TÜXEN 1937) ergibt sich für die hiesige Einheit eine starke Verarmung, hervorgerufen durch den Ausfall zahlreicher atlantischer Kennarten. Dennoch steht die Zugehörigkeit der hiesigen Aufnahmen, wenn auch als verarmte östliche Ausbildungsform, zu dieser atlantisch-subatlantischen Assoziation außer Zweifel, und selbst bei den Untergesellschaften läßt sich noch eine gewisse Parallelität erkennen. Das Eindringen einiger Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Arten in die weniger nasse Zone rechtfertigt jedoch, von einer eigenen Subassoziation von *Carex oederi* zu sprechen (Tab. 5).

Tabelle 5.

Zahl d. Aufnahmen: Subassoziation:	NWD		Briesener See	
	a	b	7	8
<i>Eleocharis multicaulis</i>	V	III	V	V
<i>Juncus bulbosus</i>	IV	V	III	V
<i>Hypericum elodes</i>	V	V	.	.
<i>Apium inundatum</i>	V	IV	.	.
<i>Scirpus fluitans</i>	V	IV	.	.
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	II	V	.	.
<i>Deschampsia setacea</i>	IV	II	.	.
<i>Littorella uniflora</i>	IV	.	V	I
<i>Agrostis canina</i>	.	V	.	IV
<i>Juncus articulatus</i>	.	III	.	IV
<i>Lythrum salicaria</i>	.	II	.	V
<i>Carex flava</i> ssp. <i>oederi</i>	.	.	I	V
<i>Drosera intermedia</i>	.	.	.	V

Die nächst höher gelegene Randzone der hochwasserfreien, sehr feuchten Sandböden wird vom *Rhynchosporietum* Diemont et Tx. 1937 besiedelt. Enthielt schon die vorangegangene *Carex oederi*-Subass. des *Eleocharetum multicaulis* einige Torfpflanzen, so gilt dies in noch stärkerem Maße für die Schnabelrietgesellschaft. In ihr lassen sich ebenfalls zwei Untergesellschaften abgrenzen.

Tabelle 6.

Nr. d. Aufn.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Artenzahl:	13	12	12	14	11	13	12	12	15	15	11	15	12	12	10	
Rhynchosporion-Arten:																
<i>Rhynchospora fusca</i>	5	5	3	5	.	5	4	3	1	3	3	4	4	1	4	
<i>Drosera intermedia</i>	1	+	1	1	3	1	2	1	2	.	1	1	+	.	2	
<i>Rhynchospora alba</i>	.	.	.	.	1	1	1	.	2	+	1	1	+	.	.
Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Arten:																
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	1	3	2	1	2	2	2	1	2	+	1	1	1	+	2	
<i>Agrostis canina</i>	+	+	3	+	3	3	2	1	3	+	1	+	+	.	1	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.
Trennarten:																
<i>Lythrum salicaria</i>	1	1	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis epigelos</i> et <i>neglecta</i>	1	+	+	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex flava</i> ssp. <i>oederi</i>	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Molinia coerulea</i>	.	.	.	+	.	+	2	3	1	2	2	2	3	3	2	
<i>Lycopodium inundatum</i>	.	.	.	.	.	.	+	3	+	2	.	+	1	1	.
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	+	+	1	.
<i>Pinus silvestris</i> (j.)	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.
<i>Betula spec.</i> (j.)	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.
Begleiter:																
<i>Phragmites communis</i>	1	+	1	1	3	2	+	+	2	1	2	1	1	1	1	
<i>Salix repens</i>	+	+	1	+	.	.	1	+	+	.	.	+	+	+	1	
<i>Juncus bulbosus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Ferner (alle +) in Aufn. 1 u. 2: *Potentilla norvegica*; in 4 u. 15: *Lysimachia thyrsiflora*; in 6 u. 9: *Salix aurita*; in 9 u. 10: *Polytrichum commune*; in 10 u. 14: *Pedicularis silvatica*; in 3: *Carex elata*; in 4: *Radiola linoides*, *Veronica scutellata*; - in 15: *Ranunculus flammula*.

Die feuchtere Subassoziation von *Lythrum salicaria* enthält noch einige nasseholde Arten, während in der Subassoziation von *Drosera rotundifolia* bereits *Molinia coerulea*, *Drosera rotundifolia*, *Lycopodium inundatum* u. a. als Trennarten

auftreten. Bemerkenswert ist ferner, daß in dieser Zone die ersten Gehölze Fuß fassen (Tab. 6).

Der Boden des Rhynchosporium besteht aus einem sehr gleichkörnigen Mittelsand, dem jeglicher Grobkorn-, Schluff- und Tongehalt fehlt. Er weist einen etwa 5 cm starken humushaltigen A-Horizont über einem hellgrauen, bereits ab 15 cm Tiefe rostfleckigen (Grundwasserabsätze) G-Horizont mit relativ milden Aziditätswerten (pH 5,8 [H₂O] bzw. 4,9 [KCl]) auf.

Tabelle 7.

Zahl d. Aufnahmen: Subassoziation:	NWD		Briesener See	
	a	b	a	b
Rhynchospora fusca	V	V	V	V
Drosera intermedia	V	IV	V	IV
Rhynchospora alba	V	III	II	IV
Eriophorum angustifolium	IV	IV	.	II
Lycopodium inundatum	I	V	.	IV
Drosera rotundifolia	.	V	.	IV
Erica tetralix	III	V	.	.
Sphagnum spec.	V	II	.	.

Tabelle 8.

Nr. d. Aufnahme: Artenzahl:	1	2	3	4	5
	19	12	17	13	15
Pinion-Arten:					
Pinus silvestris B	2	4	3	3	4
- Str	1	+	+	+	+
Dicranum undulatum	+	+	+	+	+
Vaccinium vitis-idaea	.	.	1	+	1
Trennarten:					
Betula pubescens	3	2	2	1	.
Salix repens	+	.	+	+	+
Molinia coerulea	4	5	4	4	2
Sphagnum spec.	+	2	+	+	.
Phragmites communis	1	1	.	.	2
Begleiter:					
Betula pendula B	1	+	2	2	1
- Str	+	+	+	+	+
Calluna vulgaris	2	2	3	1	3
Potentilla erecta	+	+	+	+	.
Vaccinium myrtillus	1	.	.	+	1
Entodon schreberi	3	3	3	2	3
Leucobryum glaucum	+	+	+	+	1
Hypnum cupressiforme	+	+	+	.	1
Cladonia sylvatica	.	+	+	.	2
Ferner:					
Polytrichum commune	1	.	.	.	.
Dicranum scoparium	+	.	.	.	.
Lycopodium inundatum	+	.	.	.	.
Eriophorum angustifol.	+	.	.	.	.
Salix aurita	+	.	.	.	.
Hydrocotyle vulgaris	.	.	.	+	.
Aulacomnium androgynum	.	.	.	+	.
Ptilidium ciliare	.	.	.	.	+
Dicranum spurium	.	.	.	.	+

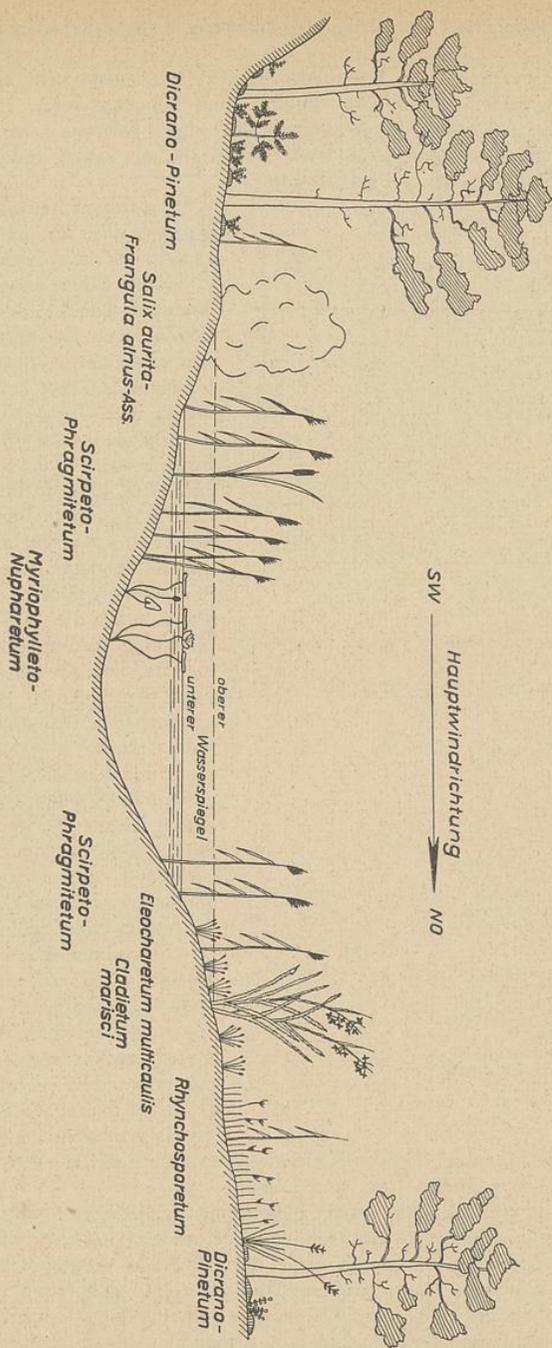
Floristisch gut vergleichbar ist die hiesige Einheit mit dem Rhynchosporium Nordwestdeutschlands (TÜXEN 1937); als geographische Trennart kommt dort nur *Erica tetralix* hinzu. Das dortige Auftreten von Sphagnen weist auf edaphische Unterschiede, dort Torf-, hier Sandböden, hin (Tab. 7).

Von den wenigen abbauenden Straucharten (*Salix repens*, *Salix aurita*) im hiesigen Rhynchosporium abgesehen, fehlt am Ostufer des Sees eine echte Gehölzzone, da auf die Schnabelrietgesellschaft bereits Kiefernwälder folgen (Tab. 8). Dabei stellen die unmittelbar an die Uferzone anschließenden Aufnahmen (1—4) eine feuchte, anscheinend dem Betuletum pubescentis nahestehende Ausbildungsform dar. Unverkennbar ist jedenfalls auch in dieser Gesellschaft, die ebenso auf armem Sandboden stockt, ein gewisser, durch Sphagnen und die Hochmoorform der Kiefer (*Pinus silvestris* f. *turfosa*) zum Ausdruck gebrachter „moorartiger“ Einschlag.

Am O-Ufer des Briesener Sees hat sich somit eine gegenüber der W-Seite völlig andere Gesellschaftsfolge ausgebildet, bei der auf eine nur angedeutete Scirpeto-Phragmitetum-Vorzone ein Cladietum marisci und Eleocharetum multicaulis in der nassen, das Rhynchosporium in der feuchten Ufer-

zone folgen. Erst im anschließenden Kiefernwald verringern sich die erheblichen Vegetationsunterschiede zwischen Luv- und Leeseite.

Während alle Gesellschaften einem oligotrophen Vegetationskomplex angehören, also in ihren Nährstoffansprüchen recht gut zueinander passen, ist dies in geographisch-klimatischer Hinsicht jedoch nicht der Fall. Das ausgesprochen atlantisch subatlantische Eleocharetum multicaulis, dem TÜXEN 1937 den Vermerk „... ausschließlich im Gebiet des Querceto roboris-Betuletum“ hinzufügte, tritt hier im ostdeutschen Kieferngebiet auf. Verstärkt wird der Eindruck eines sub-



Vegetationsquerschnitt durch den Briesener See; links leeseitiges, rechts Invasives Ufer.

atlantischen Vegetationspräges weiter durch das Vorkommen von *Nardus*-Rasen, *Calluna*-Heiden, Silbergrasfluren wie auch des *Teesdaliao*-*Arnoseretum* auf den Äckern der näheren Umgebung (am N-Rande des Spreewaldes). Schließlich ist eine erneute Häufung atlantisch-subatlantischer Florenelemente in der nur wenige Kilometer s beginnenden Lausitz seit langem bekannt (vgl. MEUSEL 1953).

Damit tauchen unwillkürlich Zweifel an der Natürlichkeit der hiesigen Kiefernwälder auf. Jedoch lassen sich keine Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Kiefernforstgesellschaft finden, und es erscheint undenkbar, daß in einem so waldreichen, dünn besiedelten Gebiet (geringe Bedeutung des Faktors Streunutzung, zumal vornehmlich staatlicher Besitz) eine so einheitliche und vollkommene Ausrottung des *Quercion roboris*-Charakters möglich wäre. — Zwischen den Wäldern n und s des Oberspreewaldes, bei letzteren handelt es sich tatsächlich um z. T. kieferreiche *Quercion roboris*-Gesellschaften, bestehen erhebliche Unterschiede. So verläuft denn auch die Grenze zwischen dem gemäßigt-kontinentalen Traubeneichen-Kieferngebiet und dem subatlantisch getönten Lausitzer Kiefern-Stieleichen-Birkenwald-Gebiet (SCAMONI 1952) am N-Rande des Oberspreewaldes.

Doch gibt es neben dem *Dicrano-Pinetum*, abgesehen von der geringen Niederschlagshöhe (um 550 mm), noch andere kontinentale Züge in der Vegetation der näheren Umgebung. So tritt im Spreewald das *Myriophylleto-Nupharetum* in einer östlichen Rasse mit *Nymphaea candida* auf, und ähnliches gilt auch für die Molinieten mit *Viola stagnina* und *Allium angulosum*. N des Oberspreewaldes findet sich in Kiefern-Dünenwäldern *Carex ericetorum*, und schließlich zeigt auch *Cladium mariscus* neben einem südeuropäischen Charakter in der Mark eine gewisse Neigung zum gemäßigt-kontinentalen Klimagebiet.

Glauben wir einerseits das Vorliegen eines echten *Dicrano-Pinetum* wahrscheinlich gemacht zu haben, so soll doch nicht unerwähnt bleiben, daß es sich hier wie auch in anderen Grenzgebieten um eine verarmte, westliche Rasse desselben handelt (Tab. 9).

Tabelle 9.

	a	b	c	d	e
<i>Pinus silvestris</i>	V	V	3	V	V
<i>Cladonia sylvatica</i>	V	V	3	V	V
<i>Cladonia rangiferina</i>	IV	V	1	V	V
<i>Dicranum undulatum</i>	III	II	3	V	V
<i>Dicranum spurium</i>	III	.	2	III	.
<i>Dicranum scoparium</i>	IV	V	2	V	V
<i>Entodon schreberi</i>	III	IV	3	V	V
<i>Calluna vulgaris</i>	IV	II	3	IV	V
<i>Vaccinium myrtillus</i>	I	I	2	III	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	I	2	III	V
<i>Hypnum cupressiforme</i>	IV	III	2	.	.
<i>Leucobryum glaucum</i>	V	.	3	I	.
<i>Carex ericetorum</i>	.	.	.	IV	V
<i>Chimaphila umbellata</i>	.	.	.	II	III
<i>Scorzonera humilis</i>	.	.	.	I	III
<i>Lycopodium complanatum</i>	.	.	.	I	I
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	.	.	.	.	III

Dicrano-Pinetum cladonietosum

- a 16 Aufn. des Verfassers (n.p.) NW-Fläming
 b 34 „ von KRIEGER (1936) Mark Brandenburg
 c 3 „ des Verfassers (n.p.) Briesener See
 d 18 „ von PREISING (1943) östl. Mark
 e 6 „ von PREISING (1943) Wartheland

Gegebenheit, die sich auf die Kontaktzone pflanzengeographisch unterschiedlicher Räume beschränken dürfte.

Ein solches nachbarliches Nebeneinander von verarmten subatlantischen Assoziationen und verarmten kontinentalen Einheiten entlang pflanzengeographischer Grenzlinien konnte beispielsweise auch im NW-Fläming (PASSARGE 1951) beobachtet werden. Und so möchten wir auch im Falle des Briesener Sees das Zusammenkommen solcher geographisch sich sonst ausschließender Einheiten als eine Folge der nur 10 km s des Gebietes verlaufenden Grenzlinie zwischen der merklich atlantisch-getönten Niederlausitz und der gemäßigt-kontinentalen Mittelmark ansehen. — Wie der Einsprengling in der Grundmasse eines Gesteins, so treten hier subatlantische Enklaven als Fremdkörper im *Dicrano-Pinetum*-Gebiet auf, eine

Schriften:

- Krieger, H.: Die flechtenreichen Pflanzengesellschaften der Mark Brandenburg. — B. B. C. Abt. B. 57,1/2. Dresden 1937.
- Meusel, H.: Verbreitungskarten mitteleuropäischer Leitpflanzen, 7. Reihe. — Wiss. Z. d. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenbg. 3,1. Halle (Saale) 1953.
- Passarge, H.: Standortkundliche Untersuchungen in der Oberförsterei Magdeburgerforth. — Diss. Eberswalde 1951 (unveröff.).
- Preising, E.: Die Waldgesellschaften des Warthe- und Weichsellandes. — 13. Rundbrief d. ZfV. Stolzenau 1943.
- Scamoni, A.: Über die Verbreitung der natürlichen Waldgesellschaften. — Arch. f. Forstwesen. 1,3. Berlin 1952.
- Tüxen, R.: Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. Niedersachsen. 3. Hannover 1937.
- Vollmar, F.: Die Pflanzengesellschaften des Murnauer Moores. Teil 1. — Ber. Bayer. Bot. Ges. 27. Nürnberg 1947.

Adventivpflanzen von Stolzenau (Weser).

Wenn man unter Adventivpflanzen in Deutschland noch nicht heimisch gewordene, ohne Absicht durch menschliche Tätigkeit eingeschleppte Fremdpflanzen versteht, so darf man in einem kleinen Orte ohne ausländische Rohstoffe verarbeitende Industrie nichts Besonderes erwarten. Die Beobachtung des 1954 aufgelassenen Schuttauffüllplatzes am linken Mühlenbachufer unterhalb der Dammbücke im Verlaufe von 10 Nachkriegssommern (1946—1955) ergab zwar manchen interessanten Fund, aber nur zwei eigentliche Fremdpflanzen aus dem Mittelmeergebiet:

Bromus villosus Forsk. ssp. *maximus* A. et G.: vom 21. 6. 1951 bis zur Vernichtung des Wuchsortes am 26. 6. 1952 bis 7 Pflanzen beobachtet. 1953 noch 1 Pflanze in der Nähe.

Cnicus Benedictus L.: 1 Pflanze vom 1. 7. 1951 bis 26. 6. 1952 (beide Arten zusammen mit den hier ebenfalls seltenen Arten *Conringia orientalis*, *Vaccaria pyramidata* und *Silene cucubalus*).

1954 wurde im Stolzenauer Lagerhaus an der Weser eine Umschlagstelle für ausländische Getreideladungen errichtet. Im Sommer 1955 zeigten sich die ersten Adventivpflanzen (vorwiegend mediterranen Ursprungs):

Sisymbrium orientale Torner, meist f. *subhastatum* (Willd. pro spec.) Thell.: häufig und sich stark ausbreitend.

Eruca vesicaria (L.) Cav. em. Thell. ssp. *sativa* (Mill.) Thell.: öfters.

Melilotus indicus (L.) All.: 1 kleine Pflanze.

Ambrosia trifida L. var. *integrifolia* (Mühlenb.) Torr. et Gray: 1 Pflanze (Heimat: Südstaaten der USA).

Einige Pflanzen von *Galium tricorne* Stokes gehören nicht mehr hierher, da sich diese Art in wärmeren Gegenden Deutschlands vielfach bereits einzubürgern vermochte.

An der Bahnstrecke Nienburg—Minden hat sich zwischen den Stationen Leese—Stolzenau und Heimsen eine große Zahl bemerkenswerter nicht bodenständiger Pflanzen angesiedelt und oft stark vermehrt; eigentliche Adventivpflanzen konnten hier in der Nachkriegszeit aber nicht festgestellt werden.

Herbert Meißner