

Das Plagefenn-Reservat bei Chorin i. M.

Von

E. Ulbrich.

Mit 5 Abbildungen im Text.

Im Herbst 1907 erhielt Verfasser dieser Zeilen durch den Botanischen Verein der Provinz Brandenburg den Auftrag, die floristische Untersuchung des Plagefenn-Reservates für die Staatliche Stelle für Naturdenkmalpflege zu übernehmen. Noch im September desselben Jahres wurden in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Pritzel die ersten Ausflüge in das Gebiet unternommen, die jedoch wegen des außerordentlich hohen Wasserstandes wenig Erfolg hatten, da ein Betreten der Moore nicht möglich war und außerdem die Witterungsverhältnisse das Arbeiten im Reserve verhinderten. Im Sommer 1908 bis Herbst 1909 wurde dann die Aufnahme der Pflanzenbestände des Reservates vorgenommen und das Manuskript für die Arbeit in Band III der Beiträge zur Naturdenkmalpflege, der 1912 erschien, im Herbst 1910 abgeschlossen. Da der hier zur Verfügung stehende Raum ein genaueres Eingehen auf alle im Reserve vorkommenden Pflanzengemeinschaften nicht gestattet, seien Interessenten auf die genannte Abhandlung verwiesen.

Die beträchtlichen Kosten der Untersuchung des Reservates wurden zum großen Teile vom Botanischen Verein der Provinz Brandenburg getragen. Es ist mir daher eine angenehme Pflicht, meinen Dank auch hier und in der Form des nachstehenden Berichtes abzustatten.

Lage und Umfang des Reservates.

Das Reservat am Großen Plagesee¹⁾ liegt zwischen Kloster Chorin und Oderberg und zwar gehören hierzu: Jagen 57a der Lieper Forst, der Große Plagesee, welcher einen Flächenraum von

¹⁾ Zur Erklärung der Namen Plagesee, Plagefenn, Plageberge, Plagewerder sei erwähnt, daß diese Namen sich herschreiben von einem Orte Plage, welcher in den Urkunden erwähnt wird (Plawe, Plane), aber jetzt nicht mehr besteht. „Die ehemalige Lage von Plage läßt sich nicht mehr feststellen, jedoch ergibt sich aus den frühgeschichtlichen Funden, daß Siedlungen in der Umgebung des Sees bestanden haben müssen. Ebensowenig läßt sich er-

78,74 Hektar einnimmt; ferner von der Choriner Forst (Schutzbezirk Chorin) Jagen 69, das Große Plagefenn, mit seinen Werdern und Randgebieten, davon sind 36,7 Hektar Holzboden und 61,8 Hektar Fenngebiet, sodaß das Reservat insgesamt 177 Hektar umfaßt.

Dieses Gebiet wurde auf Antrag des Revierverwalters Herrn Forstmeisters Dr. Kienitz durch Ministerial - Verfügung vom 4. Februar 1907 als Naturdenkmal erklärt und aus dem Forstbetriebe ausgeschieden. Die einzelnen Teile des Reservates tragen folgende Bezeichnungen:²⁾

- Jagen 57a: der Große Plagesee mit 78,74 Hektar Wasserfläche.
- „ 57b: das Fenugebiet am Nordende des Großen Plagesees.
- „ 69a: das Große Plagefenn an der Westseite des Großen Plagesees, 60,7 Hektar Fenngebiet umfassend.
- „ 69b: das kleine Fenn (Erlenbruch u. s. w.; vergl. S. 112) 1,090 Hektar auf dem Plagewerder ohne besondere Bezeichnung.
- „ 69: die Werder- und Fennränder mit folgenden Abteilungen:
Abteilung a: der Mückenwinkel, der südlichste Zipfel des Reservates, 1,4 Hektar groß, mit frischem, feuchtem bis nassem anmoorigem Lehm- und bindigem Moorböden.
Bestand: etwa 26 jähriger Stockausschlag von Schwarzerlen mit etwa 24 jähriger Pflanzung von Erle mit Esche, sowie Spitz- und Traubenhorn. Am Fennrand bis 44jährige Erlen, die aus Naturbesamung hervorgegangen sind, sowie Birkenanflug. (Vergl. S. 106.)
Abteilung b: Rand am Großen Plagefenn, 8,7 Hektar groß, mit frischem, feuchtem, meist gesetztem, lehmigem Moorböden, stellenweise moorigem Lehmboden. (Vergl. S. 105.)
Bestand: etwa 60 jähriges Erlenstangenholz von *Alnus glutinosa* und *A. incana* stellenweise, auch einzelne Birken. *A. incana* zum Teil angepflanzt, sonst ist der Bestand urwüchsig.
Abteilung c: Östlicher Reiherwerder, etwa 3,8 Hektar groß, flache Erhebung im Fenn mit frischem, feuchtem Sand- und lehmigem Moorböden mit nassen Senken. (Vergl. S. 116 ff.).

mitteln, in welcher Zeit und durch welche Ereignisse der Ort vernichtet wurde. Nur soviel ist bekannt, daß er in der Mitte des 15. Jahrhunderts nicht mehr existiert hat, denn in den Matrikeln des Bistums Brandenburg (Riedel, Codex diplomaticus. Bd. VIII. S. 420. Matrikel vom Jahre 1459) findet sich zwischen Brodowin und Chorin allerdings der Name Plaue, aber in Klammer hinzugefügt: „deserta.“ (Vergl. Conwentz a. a. O. S. 11.)

²⁾ Conwentz, Beiträge zur Naturdenkmalpflege Bd. III (1912) p. 23.

Bestand: licht stehende 65—95 jährige Birken, Erlen und vereinzelte Buchen; Kiefern vereinzelt 90—120 jährig; eine große Kiefer mit Hexenbesen. (Vergl. S. 118.)

Bestand unterbaut mit Eichen, Eschen; angepflanzt verschiedene andere Holzarten. (Vergl. S. 116.)

Abteilung d: Flacher, von Norden nach Süden verlaufender Rücken von 1,9 Hektar Größe mit frischem und humösem von Sand überlagertem Sand- und Lehmmergel. (Vergl. S. 116.)

Bestand: vorherrschend 60 jährige Kiefern, untermischt mit Birken. Am Nordrand 50—52 jährige Fichten; stellenweise Rotbuche als Unterholz.

~ Abteilung e: Westlicher Reiherwerder, etwa 2,8 Hektar große flache Erhebung im Bruch mit frischem, humösem diluvialem Sande, der von Lehm und Mergel unterlagert wird. (Vergl. S. 118.)

Bestand: 90—100 jährige Birken, am Rande 85—115 jährige Kiefern und 75—100 jährige Erlen mit vereinzelten Rot- und Weißbuchen. Unterholz Rot- und Weißbuche, *Prunus spinosa*. Stärkste Kiefer abgestorben mit fast 4 m Umfang (vergl. S. 116). Später Bestand gelichtet und mit 5 jährigen Eichen unterbaut.

Abteilung f: Nudelwerder, 0,5 Hektar groß, fast eben mit frischem, humösem Sand, der von Mergel unterlagert wird. Gelände früher als Kartoffelacker (Nudel = Kartoffel) benutzt. (Vergl. S. 118.).

Bestand: 55—61 jährige Kiefern mit wenigen Birken und Erlen, vereinzelt Eichenaufschlag.

Abteilung g: Plagewerder, 10,7 Hektar groß, flache, rückenförmige Erhebung im Fenn mit Lehm Boden, der stellenweise von Sand überlagert wird. (Vergl. S. 111.)

Bestand: etwa 45 jährige Kiefern auf früherem Ackerland, teilweise gemischt mit 40—46 jährigem Fichten- und Erlenanflug. Am Nordostrand einige 65—75 jährige Birken und Erlen.

Abteilung h: Heiderunterwerder, etwa 1 Hektar groß, flache Erhebung mit frischem, humösem Lehm- und Mergelboden. (Vergl. S. 113.)

Bestand: etwa 90 jährige Birken, Erlen, Kiefern und Linden; kurz vor Einrichtung des Reservates stark gelichtet. (Vergl. S. 113.)

Abteilung i: Am Plagewerder, 0,7 Hektar groß, mit frischem, humösem Lehm- und Mergelboden, der von Sand überlagert ist.

Bestand: Mischpflanzung vom Jahre 1889 aus Kiefern, Fichten, Lärchen, dazwischen Birkenanflug (Vergl. S. 111.)

Abteilung k: Flache Erhebung 0,7 Hektar groß mit frischem, humösem Lehm Boden überlagert von Sand (Vergl. S. 112.)

Bestand: 60—70 jährige Kiefern, Birken und Rotbuchen; durch Sturm 1894 stark gelichtet.

Abteilung l: Lindenbergs, 4,8 Hektar großer, allseitig abgedachter Kegel mit ähnlichem Boden wie Abt. k.

Bestand: 69—85 jährige Rotbuchen mit einzelnen 59 bis 70 jährigen Fichten, Birken und Eichen, am Nordostrand einige 90 jährige Linden. (Vergl. S. 118.)

Die Übersicht zeigt, daß die Waldgebiete des Reservates vielfachen forstlichen Eingriffen unterworfen waren, zum Teil sogar vor einigen Menschenaltern noch als Ackerland benutzt wurden. Da die letzten starken forstlichen Veränderungen kurz vor der Ausscheidung des ganzen Gebietes aus dem Forstgebiete, vor der Erklärung des Reservates vorgenommen wurden, ist die Flora der Werder naturgemäß jetzt einem starken Wandel unterworfen, den zu beobachten von großem Interesse ist. Bei der fast durchweg vorzüglichen Bodenbeschaffenheit werden die jungen Bestände rasch heranwachsen.

Stark verändernd hat die schnelle und sehr bedeutende Veränderung des Grundwasserstandes auf alle Teile des Reservates eingewirkt, auch auf die durch den Menschen garnicht beeinflußten Moorgebiete. Die Trockenheit einer ganzen Reihe der letzten Jahre, vor allem die Schneearmut der Winter hat ein Absinken des Grundwasserstandes um etwa 1 m zur Folge gehabt, eine Erscheinung, die nicht nur die Gegend des Reservates betroffen hat, sondern in ganz Mittel- und Norddeutschland zu beobachten ist.

Die Folge dieses Sinkens des Grundwasserstandes ist eine Austrocknung vieler sonst wasserführenden Senken und damit ein Verschwinden der Wasservegetation. So sind die massenhaften Bestände der *Utricularia*-Arten, die ich noch 1908 beobachten konnte, ständig zurückgegangen und jetzt an vielen Stellen verschwunden; ebenso *Aldrovanda vesiculosa*, die jetzt nur noch im See, nicht mehr am Ufer vorkommt, wo ich sie 1908 in ungeheurer Menge fand. Eine Reihe feuchterer Jahre, insbesondere schneereicherer Winter, wird voraussichtlich, diese Vegetation mit Steigen des Grundwasserstandes wieder in alter Weise erscheinen lassen.

In den Erlenbrüchen und Hochmooren macht sich die Wassermangel in starkem Vergrasen geltend, so daß die Farne und *Sphagnen*

zurückgehen und ihre Begleitpflanzen sich an die feuchter bleibenden Stellen zurückziehen. So sind u. a. die *Drosera*-Arten in den Hochmooren seit 1907/8 stark zurückgegangen. Auch hier dürften die früheren Verhältnisse mit Steigen des Wasserstandes leicht wiederkehren.

Das Reservat gibt uns also Gelegenheit, auch diese Veränderungen der Vegetation, die mit dem Schwanken des Wasserstandes zusammenhängen, zu verfolgen.

Die wissenschaftliche Erforschung des Reservates

begann im Jahre 1907. Die Ergebnisse wurden niedergelegt in einer umfangreichen Arbeit: „Das Plagefenn bei Chorin“, Ergebnisse der Durchforschung eines Naturschutzgebietes der Preußischen Forstverwaltung von H. Conwentz, F. Dahl, R. Kolkwitz, H. Schroeder, J. Stoller und E. Ulbrich in den Beiträgen zur Naturdenkmalpflege. Bd. III. Berlin 1912 (Gebr. Borntraeger).

In diesem Werke wird im 1. Teil ein geschichtlicher Überblick, der das Gebiet im Allgemeinen und die Forst behandelt, von H. Conwentz gegeben. Im 2. Teile werden die Bodenverhältnisse von H. Schroeder und J. Stoller dargestellt; die diluvialen Bildungen schildert H. Schroeder, die alluvialen J. Stoller, wobei zunächst die Bohrprofile und Peilungen beschrieben und dann gedeutet werden. Daraus ergibt sich die Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte des Plagefenns. Im 3. Teile wird von E. Ulbrich die Pflanzenwelt geschildert und zwar in einem pflanzengeographischen Teile im speziellen die Pflanzengemeinschaften des Reservates in topographischer Reihenfolge, dann die der Umgebung, der Brodowiner Feldmark und angrenzenden Waldgebiete. In einem allgemeinen Teile wird eine Übersicht über die Vegetationsverhältnisse gegeben und die allgemeinen Ergebnisse zusammengestellt. Im systematischen Teile wird eine Aufzählung der beobachteten Arten gegeben. Die Tierwelt behandelt im 4. Teile F. Dahl. Im allgemeinen Teile wird die Fauna nach Boden-Biocönosen im Fenn und in den höheren Lagen des Reservates dargestellt. Der systematische Teil enthält eine analytische Übersicht der in den Boden-Biocönosen beobachteten Tierformen in Form einer ausführlichen Bestimmungstabelle. R. Kolkwitz gibt im 5. Teile eine Darstellung des Planktons, wobei zunächst die Chemie des Sees, dann die Plankton-Methoden und in einer systematischen Übersicht die beobachteten Pflanzen- und Tierformen geschildert werden.

Dem Rahmen dieser Verhandlungen entsprechend soll im Folgenden eine kurze Darstellung der Vegetationsverhältnisse des Reservates gegeben werden, wobei zur Erklärung der Bedingtheit der Pflanzengemeinschaften eine kurze Darstellung der Bodenverhältnisse des Reservates und seiner nächsten Umgebung voraufgeschickt werden soll.

Da ein weiteres Eingehen auf alle im Reserve vorkommenden Pflanzengemeinschaften hier nicht möglich ist, sei wegen weiterer Einzelheiten auf die oben genannte Abhandlung verwiesen. Eine kurze Darstellung der Vegetationsverhältnisse, wie sie sich etwa auf einem eintägigen Ausfluge im Reserve beobachten lassen, ist von mir in dem von der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalspflege herausgegebenen: „Botanischen Führer durch das Plagefenn-Reservat“ (Berlin 1913, Verlag der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalspflege) gegeben worden.

I. Die Bodenverhältnisse.

a) Die Umgebung des Reservates.

Das Reservat am Plagefenn liegt innerhalb des Lieper Bogens der großen Uckermärkischen Endmoräne, die in der Umgegend von Chorin eine besonders reiche Gliederung zeigt. Mit seinem Westrande grenzt es unmittelbar an den nördlichsten Teil des Lieper Bogens an, welcher sich weiter nordwestlich in den Choriner, Senftenhüttener und Ziethener Bogen fortsetzt, die zusammen den großen Paarsteiner Bogen der Uckermärkischen Endmoräne bilden, welcher als Barre den Schmelzwässern des Südrandes der Inlandeismassen der letzten großen Vereisung der Diluvialzeit den Abfluß nach Süden zeitweise verwehrte und Veranlassung wurde zur Bildung jenes mächtigen Stauwasserbeckens, das unter dem Namen Paarsteiner Diluvialsee bekannt ist. Die Schmelzwässer nagten sich dann später einen Ausweg und durchbrachen die Endmoräne bei Kloster Chorin und an mehreren Stellen südlich von Forsthaus Liepe, so daß sie hier einen Abfluß nach dem alten Odertale fanden. Mit dem weiteren Zurückweichen des Inlandeises hörte der Zufluß von Schmelzwässern von Norden her auf und der alte Paarsteiner Diluvialsee floß ab und verlandete teilweise bis auf jene Seengruppe, die das Land zwischen Angermünde und Liepe in so großer Anzahl noch heute bedecken und der ganzen Landschaft im Zusammenklang mit den Rundhöckern der Grundmoräne und den größtenteils bewaldeten Kuppen der Endmoräne ein so eigenartiges, überaus reiz-

volles Gepräge geben, wie wir es z. B. von Herrscherberge nördlich vom Reservate schön beobachten können.

Diese Geschichte des Gebietes gibt eine Erklärung für die eigenartigen, außerordentlich wechselnden Bodenverhältnisse und im Zusammenhang damit für die wechselnden Vegetationsverhältnisse des Reservates und seiner Umgebung. Wie überall besteht auch hier der Boden der Endmoräne aus Lehm, in welchen mehr oder minder mächtige und zahlreiche Geschiebe, „erratische Blöcke“ eingebettet sind. Seine Herkunft aus kalkigem Gestein, Muschelkalk u. s. w. verrät dieser Lehm in seinem hohen Kalkgehalt. Wo dieser Boden nicht von Kulturflächen eingenommen wird, trägt er jene herrlichen Buchenwälder, die wir auf unserer Wanderung nach dem Reservate von Chorin aus durchstreifen und die besonders durch ihren außerordentlichen Reichtum an Moosen durch Loeske, Osterwald und Warnstorff bekannt geworden sind, aber außer den gewöhnlichen Buchenbegleitern, wie *Anemone hepatica*, *A. nemorosa*, *Lamium galeobdolum*, *Melica uniflora*, *Phegopteris dryopteris*, *Circae lutetiana*, *Sanicula europaea* usw. auch manche seltene Phanerogame bergen, wie *Epipogon*, *Cephalanthera grandiflora* usw.

Dort, wo durch die Wirkung der Atmospärilien oder durch das ab- und ausschlammende Wasser der Boden ein an Nährstoffen ärmerer Sand geworden ist, herrschen anspruchlose Hölzer vor; besonders kommt hier die Kiefer, *Pinus silvestris*, vielfach in Gemeinschaft mit der gleichgenügsamen Hängebirke, *Betula verrucosa* oder der etwas anspruchsvolleren Eiche, *Quercus pedunculata* oder *Q. sessili-flora* vor. Die Eichen treten im Gebiete aber nirgends bestandbildend auf, sondern nur als Einsprenglinge, wenn wir von neuerdings angelegten Aufforstungen zum Teil mit amerikanischen Eichen absehen. Überhaupt verrät sich die Nähe der Eberswalder Forstakademie in den Wäldern der Umgebung des Reservates durch die zahlreichen Versuchs-Anpflanzungen ausländischer Gehölze, die vielfach gegenüber heimischen Waldbäumen einen schweren Stand haben.

Da der Verlauf des Endmoränenzuges natürlich kein gleichmäßiger ist, sondern tiefe Senkungen und Täler die Erhebungen trennen, sammeln sich in den Vertiefungen und den durch ihre kreisrunde Gestalt leicht kenntlichen Strudellöchern die Tagewässer, oder das Grundwasser tritt zutage, sodaß zahlreiche mehr oder weniger verlandete, zum Teil nur im Frühjahr vorhandene Waldtümpel und Brüche entstehen, die zwar die Wiege ungezählter Mückenschwärme sind, den landschaftlichen Reiz jener Wälder aber auch wegen ihres Pflanzenreichtums außerordentlich

erhöhen. Sie geben jenen unmittelbar westlich an das Reservat angrenzenden Wäldern ein eigenartiges Gepräge. Wegen ihres vielfach sehr verschlungenen Verlaufes und ihrer Ähnlichkeit unter einander erschweren sie das Zurechtfinden in jener Gegend selbst mit guter Karte und Kompaß in hohem Maße. Wegen des hohen Nährstoffgehaltes des Bodens zeigen diese Brüche und Tümpel meist eine äußerst üppige Vegetation von großen Riedgräsern (*Carex riparia*, *C. acutiformis*, *stricta*, *pseudocyperus* usw.) oder echten Gräsern, von Lieschkolben (*Typha*), Schwertlilien, Farnen und als Charakterbaum oder -Strauch der Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) in prächtiger Entwicklung, sodaß sie schnell verlanden und in der Tat schon viele völlig verlandet sind.

Begeben wir uns nun in das Hinterland der Endmoräne, in welchem auch das Reservat liegt, so finden wir hier ebenfalls recht mannigfache Bodenverhältnisse, die sich ans dem Verlaufe und der Strömungsrichtung des Wassers des alten Paarsteiner Staunsees und dem späteren Schicksale des Bodens nach Abfließen und Vergehen des alten Sees erklären. Den Boden des alten Staubeckens bedecken weniger nährstoffreiche bis stark ausgewaschene, nährstoffarme Sande dort, wo das Wasser lebhaftere Strömung zeigte; feinere, tonreichere Sande oder Tone gelangten dort zur Ablagerung, wo das Wasser weniger Strömung besaß. Da der Zustrom des Wassers von Norden her erfolgte, finden wir die gröberen Böden weiter im Norden, die feineren und feinsten weiter südlich. Sehr nährstoffarme Sande bedecken nördlich und nordöstlich vom Reservate die Brodowiner Feldmark, Gebiete, in denen *Calluna vulgaris*, das gemeine Heidekraut, verbreiteter ist, eine sonst in der ganzen Gegend wegen des Kalkreichtums des Bodens spärlich vertretene Art. Auch recht sterilen Boden anzeigen Arten, wie *Weingärtneria canescens*, *Helichrysum arenarium*, *Trifolium arvense* u. a. sind hier zahlreicher zu finden. Dort, wo der Boden ton- und kalkreich ist, finden wir zum Teil recht artenreiche Wiesen, wie östlich vom Großen Plagesee am Rühlfeun usw., die dort, wo die Sense des Menschen nicht hinkommt, in Gebüsche und Haine übergehen. In ausgedehntem Maße hat natürlich eine Verlandung platzgegriffen und nasse Wiesen stehen dort, wo einst Wasser den alten Seeboden bedeckte.

b) Das Reservat.

Das Reservat selbst umfaßt nur einen Teil des alten Seebodens und zwar den südlichsten, den Großen Plagesee mit seinen westlich

angrenzenden Fennen, dem Plagefenn und einer Anzahl von Wertern, dem Heiderenterwerder, Plage- und Reiherwerder.

Von seinem ursprünglichen Umfange hat der Große Plagesee schon fast die Hälfte durch Verlandung verloren. Dies kommt daher, daß der See bei einer Längserstreckung von Norden nach Süden am Fuße der westlich vorgelagerten Endmoränenkette mit seinen tief eingeschnittenen Buchten bei dem meist hohen Nährstoffgehalt des Bodens geradezu ideale Verhältnisse für eine schnelle Verlandung von Westen her bot. Die Höhen der Endmoräne brachten die ganze Westseite des ehemaligen Großen Plagesees in ihren Windschutz, sodaß die ohnehin nicht allzutiefen und durch die wie Barren vorgeschobenen Werder abgeschnittenen Buchten ruhiges Wasser besaßen; ein schnelles Vorrücken der Verlandungsvegetation wurde dadurch leicht möglich. So erklärt es sich, daß die ganze Westseite des Reservates aus Fenngebieten besteht, die schnell das offene Wasser des Großen Plagesees überziehen, während seine wenig gegliederte, ungeschützte und den Wellen preisgegebene Ostseite nur geringfügige Verlandungsvegetation aufweist.

II. Die Vegetationsverhältnisse des Reservates.

Die Verlandungsvegetation des Großen Plagesees,

dessen Boden bis fast 1,5 m mächtige Faulschlamm- (Sapropel-) Ablagerungen besonders an der Westseite bedecken, ist durch ihre ungewöhnliche Mannigfaltigkeit und Üppigkeit sehr bemerkenswert. Von der ganzen Nord-, West- und Südseite wachsen ausgedehnte Schwingrasen auf das offene Wasser des Sees hinaus. Mit welcher Schnelligkeit dieses Vordringen erfolgt, erhellt aus der Tatsache, daß noch um das Jahr 1850 das offene Wasser bis fast an die nördlich vom Reservate vorbeiführende Fahrstraße von Brodowin nach Chorinchen reichte, sodaß die Fischerkähne hier an Land gezogen werden konnten, während jetzt dort am Nordufer ein 80 bis über 100 m breiter Streifen von Schwingrasen entwickelt ist. Diese Schwingrasen werden hier an ihrem Vorderrande zum großen Teil von Lieschkolben, *Typha angustifolia*, gebildet, das hier einen mächtigen, ungewöhnlich üppigen Bestand bildet, dessen vordere Kante bisweilen bei starken Stürmen losreißt und teilweise als kleine Inseln davonschwimmt. Solche aus dem Geflecht der Rhizome von *Typha* gebildeten schwimmenden Inseln treiben an der Westseite mehrfach umher, um nach einiger Zeit unterzugehen, wenn sie nicht irgendwo festwachsen können. Sie bilden willkommene Brutstätten für viele

Wasservögel, u. a. auch von Lachmöven (*Larus ridibundus*), die sich in mehreren Pärchen im Reservate niedergelassen haben. Weiter landeinwärts und an der übrigen West- und Südseite setzen Schilf und viele *Carex*-Arten die Schwingrasen zusammen. Vorgelagert ist dieser Schwingrasenzone ein breiter Gürtel von Rohrsümpfen aus *Scirpus lacustris*, der Teichbinse, der stellenweise mehr als 100 Meter breit wird. In ihm findet sich vielfach *Equisetum limosum*, der Teich-Schachtelhalm und zwischen ihnen, oft in gewaltigen Reinbeständen gelbe und weiße Seerosen, und zwar sowohl *Nymphaea candida* wie *N. melocarpa* in zahllosen Formen, stellenweise gemischt oder ersetzt durch *Potamogeton natans* in üppigster Entwicklung. (Vergl. Fig. 1.) Die geringe Wassertiefe, die vielfach durch die mächtigen Faulschlammablagerungen bedingt wird, verrät sich durch das weite Vordringen der Verlandungsvegetation ins offene Wasser hinaus. Ganz besonders interessant und bemerkenswert sind die prachtvollen Bestände des Bitterklees, *Menyanthes trifoliata*, welche an einigen Stellen der Westseite bis weit in den See vordringen noch bis zu einer Wassertiefe von über 3 m, sodaß die Stengel senkrecht im Wasser stehen und nur an ihrem Ende einen Schopf von Blättern tragen.

Der größte Teil der Schwingrasen der West- und Südseite des Reservates besteht jedoch aus Riedgräsern mit bald mehr, bald weniger Schilf; *Typha* tritt dagegen mehr zurück, wenn es auch nicht vollständig fehlt. Die Schwingrasen sind von Moosen vielfach stark durchsetzt, unter denen *Aulacomnium palustre*, *Philonotis fontana*, *Pohlia (Webera) nutans*, *Calliergon (Hypnum) giganteum* und *C. stramineum* und einige *Drepanocladus*-Arten häufig sind. An anderen Stellen herrschen *Sphagnen* schon soweit vor, daß die Schwingrasen den Charakter von Übergangsmooren oder sogar typischen Hochmooren mit allen charakteristischen Begleitarten zeigen. Sehr typisch ist ihre starke Bedeckung mit kleinen Büscheln von Weiden, besonders *Salix rosmarinifolia* und *S. aurita*, seltener *S. pentandra*, oder mit Birken, die vielfach sehr schwer ihrer Art nach festzustellende Formen annehmen. Auch Erlenanflug ist nicht selten, und an Stellen, wo die Wassertiefe unter dem Schwingrasen nicht zu bedeutend ist, erreichen die Erlen mit ihren Wurzeln den festen Untergrund und tragen somit zur Festigung der Schwingmoore bei. Der Krautwuchs auf den Schwingmooren ist sonst gering, stellenweise geradezu ärmlich zu nennen.

Besonders interessante Schwingrasen finden sich an der Nordseite des Sees, wo stellenweise hinter (landeinwärts) der *Typha*- und Schilfzone ausgedehnte *Equisetum*-Bestände (*E. limosum*) auftreten.

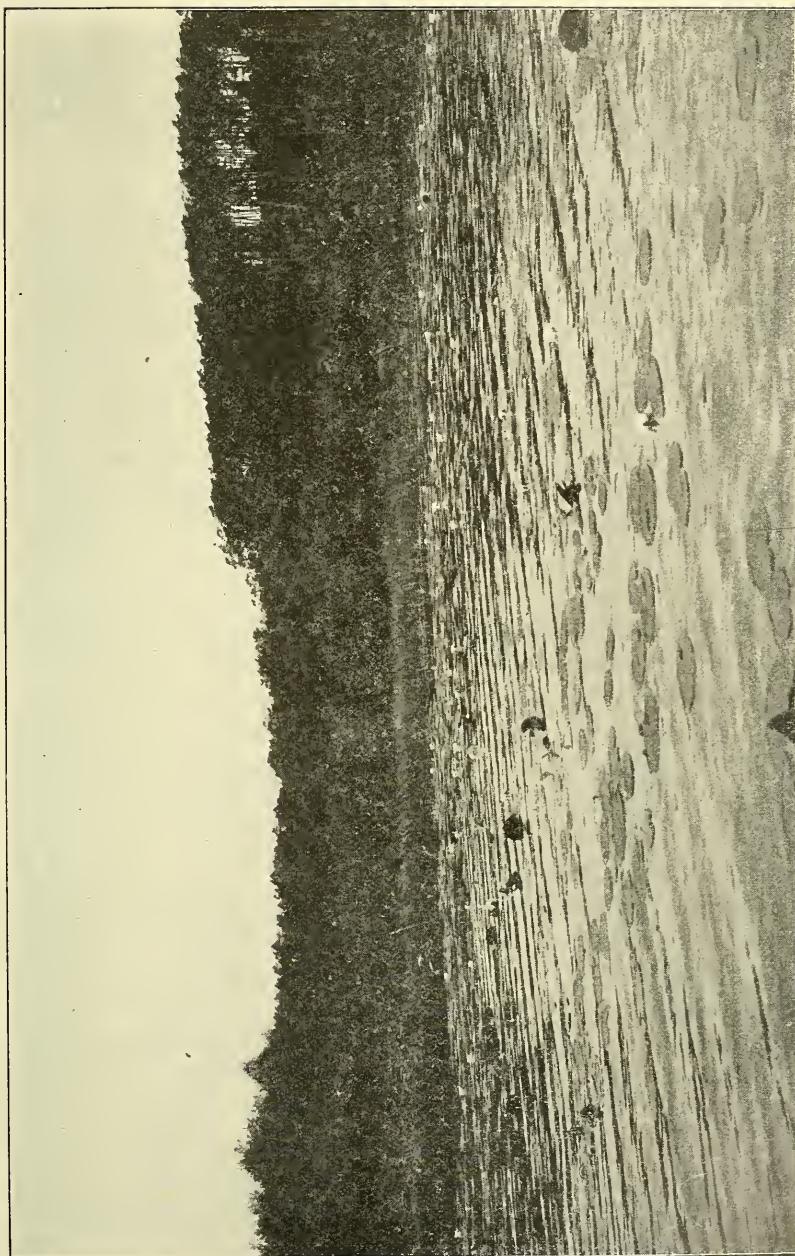


Fig. 1. Seerosenbestand an der Westseite des Großen Plagesees, dahinter Schwingmoor.
Aus „Beiträge zur Naturdenkmälerie“, Band III, S. 65.

An der gegen Wellenschlag nicht geschützten Ostseite ist die Verlandungsvegetation viel einförmiger und besteht aus einer meist nur schmalen Zone von Schilf und *Scirpus lacustris*; Schwingrasen fehlen, ebenso vielfach die Faulschlammablagerungen. An solchen Stellen finden sich ausgedehnte Wiesen von Characeen, die besonders an der Südostseite des Sees sehr üppig entwickelt sind.

Die Flora des Großen Plagesees selbst

ist zwar nicht übermäßig artenreich, wenigstens nicht bei den Phanerogamen, doch weist sie einige bemerkenswerte Arten auf, wie *Aldrovandia vesiculosa* an der Westseite und Nordseite mehrfach, *Utricularia vulgaris* und *minor*. Auffällig ist, daß die *Najas*-Arten zur Zeit augenscheinlich recht selten sind oder gar fehlen. In den Sapropelablagerungen des Sees sind *Najas marina* und *N. flexilis* von Stoller mehrfach nachgewiesen worden. Reicher ist das eigentliche Phytoplankton. Eine Wasserblüte wird hervorgerufen durch *Microcystis flos aquae* und *aeruginosa*, wenn diese auch nicht die mächtige Entwicklung zeigt wie auf den Grunewaldseen. Sehr häufig sind auch *Anabaena Lemmermannii*, *Dinobryon*-Arten, *Synechra acus*, *Pandorina morum* und *Botryococcus Brauni*. Besonders interessante Zwischenformen zwischen Schizomyceten und Schizophyceen kommen nicht selten vor.¹⁾

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß das Wasser des Großen Plagesees seit einer Reihe von Jahren augenscheinlich starke Veränderungen erlitten hat. Nach Angaben des Fischers Kraatz, der jahrzehntelang die Fischerei des Sees gepachtet hatte, ist das Wasser früher viel klarer gewesen als jetzt. Die Trübung ist eingetreten seitdem Großer und Kleiner Plagesee durch das Auwachsen der dazwischen liegenden Moore und durch das Absinken des Wasserspiegels völlig getrennt wurden. Noch vor etwa 50 Jahren war es möglich, mit einem Kahne vom Großen nach dem Kleinen Plagesee zu gelangen. Noch im Herbste des Jahres 1907 war in diesen Mooren der Wasserstand so hoch, daß man knietief durch das Wasser waten mußte, um vom Koppelberge nach dem anderen Ufer zu gelangen. Jetzt ist die Furt völlig trocken. Mit dieser Veränderung des Wasserstandes, die auch den Großen Plagesee zu einem ganz abgeschlossenen Wasserbecken gemacht hat, mag die Veränderung des Wassers zusammenhängen. Vielleicht erklärt sich daraus auch das jetzt spärliche Vorkommen von Characeen im Großen Plagesee, von

¹⁾ Vergl. Kolkwitz a. a. O. Seite 646.

denen A. Braun noch eine große Anzahl von Arten nachweisen konnte.

Die Moore des Reservates

sind sämtlich alluvial und tragen größtenteils den Stempel sehr junger Bildungen, wie schon das außergewöhnlich schnelle Wachstum der oben erwähnten Schwingrasen am Nordufer des Sees beweist.

Moorbildungen finden sich im Reserve an der ganzen Westseite des Reservates. Das Ostufer des Großen Plagesees zeigt mit Ausnahme des Südostens nach dem Kleinen Plagesee hin keine solchen Bildungen.

Die Moorfläche des Großen Plagefenns am Westufer des Großen Plagesees wird durch die schmale und lange Landzunge des Plagewerders und die Inseln des Reiherwerders in eine östliche, seewärts gelegene, und westliche Hälfte geteilt. Ursprünglich bespülten die Wogen des Großen Plagesees die Hänge des Endmoränenzuges am Fuße der Plageberge. Die starke Gliederung der Westseite mit ihren tief eingeschnittenen Buchten bot an sich schon günstige Bedingungen für die Verlandung, die weiter erheblich günstiger wurden durch die östlich vorgelagerte Barre der Werder. Es entstanden so fast abgeschlossene Wasserbecken, deren Verlandung sehr schnell verlief; so in der Nordwestbucht südöstlich von Jagen 89, östlich von Jagen 70. Auch in der tief eingeschnittenen Bucht am Mückenwinkel, dem Südzipfel des Reservates, muß die Verlandung wegen der geschützten Lage frühzeitig eingesetzt haben und schnell vonstatten gegangen sein. In der Nordwestbucht finden wir infolgedessen auch die ältesten Torfablagerungen, die eine Mächtigkeit bis zu 7 m erreichen. Hier finden sich die ältesten Pflanzengemeinschaften und die Moorbildungen tragen Hochmoor-Charakter auf ziemlich festem Untergrunde, der ebenfalls größtenteils aus Zwischen- oder Hochmoortorf gebildet wird. Die Bodendecke besteht aus verschiedenen *Sphagnum*-Arten, die teils in Rasen, teils auch in mächtig entwickelten Bulten auftreten. (Vergl. Fig. 2.) Hin und wieder finden sich dazwischen Bulten von *Polytrichum strictum* von ziemlich bedeutender Höhe. Die Moosbeere *Vaccinium oxycoccus* spinnt fast überall ihr zartes Gezweig über die Polster, aus denen *Andromeda polifolia*, *Ledum palustre*, *Scheuchzeria palustris*, *Carex limosa* und andere Hochmoorbewohner emporsprießen. Eine besondere Zierde bilden die *Drosera*-Arten, die in feuchteren Jahren sehr reichlich, in trockenen spärlich vertreten sind. Am häufigsten ist *Drosera rotundifolia*, aber auch *Dr. anglica* ist nicht selten. Die mit dem Sinken des Wasserstandes — seit Herbst 1907 ist der Grundwasserstand fast 1 m zurückgegangen —

zusammenhängende stärkere Vergrasung der Moore des Reservates hat den empfindlicheren Arten stark geschadet und sie mehr oder weniger zurückgedrängt.

Auch in der Nordbucht des Reservates südlich von Jagen 99/100 finden wir ganz ähnliche Bildung der Hochmoore, doch kommt hier auch wie in der Südhälfte des Mückenwinkels Schilf in großer Menge vor. Hier finden sich auch, wenn auch sehr selten *Malaxis paludosu*, *Liparis Loeselii* und *Epipactis palustris*, *Scirpus pauciflorus*, *Aspidium cristatum* u. a. bemerkenswerte Arten.

Ein weitaus größerer Teil der Moore des Reservates ist jedoch als Schwingmoor entwickelt, unter dem sich noch Wasser findet, eine Erscheinung, die mit der außerordentlich schnellen Oberflächenverlandung des Sees zusammenhängt (vergl. S. 101).

Der Charakter dieser Schwingmoore ist im einzelnen sehr mannigfaltig. Am Nordufer finden wir Schwingrasen, die aus *Typha angustifolia* zusammengesetzt sind, teils in reinen Beständen, teils gemischt mit *Phragmites communis* (vergl. Abbild. 1). An der Nordost- und Westseite solche, die sich aus *Carex*-Arten zusammensetzen. Solche Schwingrasen tragen zunächst Wiesenmoor- oder Übergangsmoor-Charakter. In abgeschlossenen Stellen und dort, wo das nährstoffarme Regenwasser sich auf ihnen sammeln kann, nehmen die Schwingmoore bald Hochmoorcharakter an, z. B. am Nordufer oder besonders schön zwischen HeiderenteWerder und Plagewerder oder in der Nordhälfte des Mückenwinkels. Diese

schwingenden Hochmoore

tragen ein Pflanzenkleid, das sich hauptsächlich aus *Sphagnum*-Arten und *Eriophorum vaginatum* oder *Carex limosa* und *C. echinata*, vielfach auch *C. ampullacea* und anderen Arten zusammensetzt. Die Sphagnen treten vielfach nicht nur in Rasen, sondern in typischer Bultenbildung auf. Garnicht selten sind auch hohe Bulten von *Polytrichum strictum*, wogegen andere Laub- oder Lebermoose recht selten sind. Als Begleitpflanzen finden wir die bekannten Hochmoorbewohner wie *Vaccinium oxycoccus*, *Andromeda polifolia*, die beide an vielen Stellen des Reservates stark befallen sind von *Exobasidium vaccinii*, während *Ledum palustre* solche Stellen zu meiden scheint, ferner *Scheuchzeria palustris*, *Rhynchospora alba* und die *Drosera*-Arten, besonders *D. anglica*.

Beachtenswert ist der Bestand von Gehölzen: Krüppelkiefern (vergl. Fig. 2, 3) und vielfach krüppelige Birken in mannigfachsten Formen, sowohl *Betula verrucosa*, wie *B. pubescens* und *B. carpathica*,

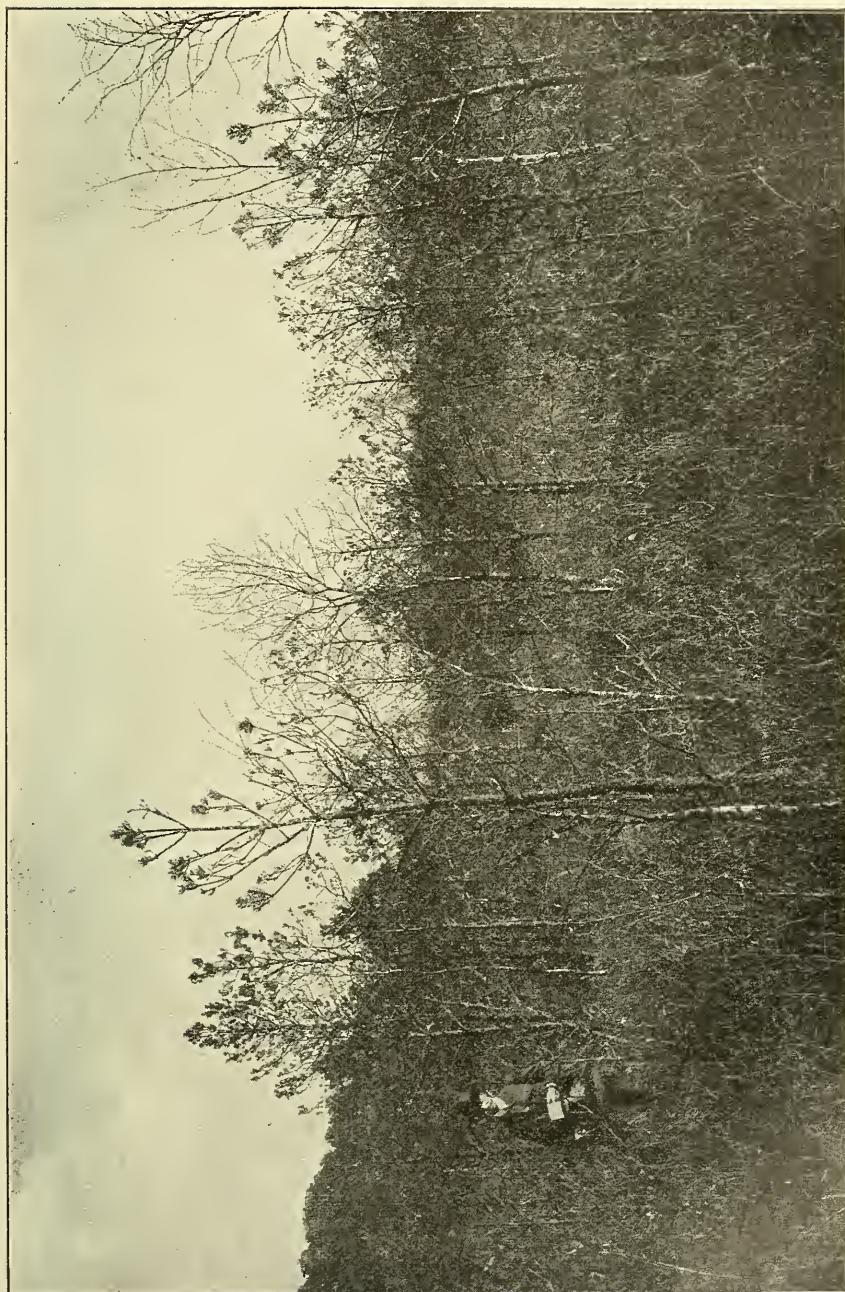


Fig. 2. Hochmoor mit rückgängigen Kiefern.
Aus „Beiträge zur Naturdenkmalspflege“, Band III, S. 205.

angepflanzt an einer Stelle auch *B. nana*, die Zwergbirke, die sich an ihrem Standorte sehr wohl zu fühlen scheint und in jedem Jahre kräftiger wird und auch reichlich blüht. Ferner finden sich auf den schwingenden Hochmooren kleine Weiden, besonders *Salix rosmarinifolia*, seltener *S. aurita* oder *S. pentandra* und andere. Erlen erreichen an einigen solchen Stellen ziemlich bedeutende Üppigkeit und tragen auch mehrfach zur Festigung dieser Schwingmoore bei. Sowohl am Nord- wie am Südufer (Mückenwinkel) findet sich auch *Malaxis paludosa*, wenn auch sehr selten.

Die schönste Zierde des Reservates sind

die Erlenbrüche,

welche in prächtigster Entwicklung und größter Verbreitung auftreten. Fast alle Ränder der Werder und Inseln sind von Erlenbrüchen umgeben und ganz besonders schön sind die Erlenbrüche, welche das Reservat auf der ganzen Westseite umsäumen. Die schönsten finden wir südlich vom Reiherwerder, am Ost- und Westrande des Plagewerders und am Südende des Mückenwinkels. Vorherrschend ist überall die Schwarzerle, *Alnus glutinosa*, seltener und nicht ursprünglich die Weiße, *A. incana*. Die Bäume erreichen an besonders günstigen Stellen, z. B. südlich vom Reiherwerder Höhen von über 20 m und einen Stammumfang, der vielfach 1,50 m überschreitet.

Diese prächtigen Erlenbrüche hat das Reservat den Grunewaldmooren voraus. Daß sich die Erle hier so prächtig entfalten kann, ist dem hohen Nährstoff-, besonders Kalkgehalt des Bodens zuzuschreiben; liegt doch das Reservat unmittelbar am Fuße der Endmoräne. Der hohe Kalkgehalt verrät sich auch an dem Vorkommen anderer kalkliebender Gehölze: so dringen *Crataegus monogynus* und *C. oxyacantha*, ja *Prunus spinosa* in die Erlenbrüche, stellenweise sogar bis in die Rohrsümpfe von *Phragmites* vor. In den Erlenbrüchen treten als Begleithölzer außerdem noch Weiden auf, unter denen mehrfach *Salix pentandra* in schönen baumartigen Exemplaren vertreten ist. Ferner findet sich als Unterholz *Viburnum* (Schneeball) und *Sambucus nigra* (Hollunder), an etwas trockeneren Stellen am Rande gelegentlich sogar *Juniperus communis*. Üppig wie die Gehölze sind auch die krautigen Bodenpflanzen entwickelt. Hier fallen besonders auf schöne Bestände von *Typha latifolia* (Lieschkolben), *Iris pseudacorus* (Schwertlilien) und in schönster Entfaltung, mehrfach Massenbestände bildend *Calla palustris*. Dazwischen eine Fülle von Farnkräutern, besonders *Aspidium thelypteris* und *A. spinulosum*.

oder *Athyrium filix femina*. Die typischen Erlenbruchgräser sind natürlich reich vertreten, ja sie haben neuerdings vielfach die Oberhand gewonnen, da der Wasserstand so erheblich zurückgegangen ist. Dieser Rückgang des Grundwasserstandes, der nicht blos auf Wasserentziehung durch Entwässerung zurückzuführen ist, hat leider in den letzten Jahren auch im Reservate stark verändernd auf die Vegetation gewirkt. Offenes Wasser sieht man kaum noch, selbst nicht mehr im Frühjahr oder Spätherbst. Die Pflanzen, welche in diesem Wasser lebten, sind daher fast verschwunden, so *Utricularia vulgaris* und *U. minor*, *Hottonia palustris*, die Wasserlinsen, *Callitricha stagnalis*, verschiedene *Chara*-Arten, die schwimmenden Lebermoose wie *Ricciocarpus natans* und *Ricciella fluitans* und andere Arten. Auch der Baumwuchs hat stellenweise schon etwas gelitten, wie manche wipfendürre Erle zeigt. Eine Reihe feuchterer Jahre, insbesondere — was hier entscheidend ist — feuchterer, schneereicherer Winter, wird die ursprünglichen Verhältnisse wohl wieder herstellen.

Nicht alle Erlenbrüche des Reservates zeigen dieselbe Üppigkeit wie die am Fuße der Endmoräne gelegenen. Sehr viel dürftiger sieht es in den Erlenbrüchen auf nährstoffärmerem Boden, z. B. westlich vom Plagewerder oder am Nordostufer des Großen Plagesees aus. Wo der Boden hier nasser ist, haben sich Sphagnen oft schon in bedeutender Entwicklung angefunden. Auch machen Birken der Erle den Boden streitig, sodaß stellenweise Birkenbrüche entstehen, die schon vorgeschrittene Stadien der Hochmoorbildung zeigen.

Wieder ganz anders sehen Erlenbrüche aus, die aus Anflug auf Schwingmooren hervorgegangen sind. Sie sind sehr naß und ihr Betreten ist nicht ganz ungefährlich, jedenfalls nicht sehr bequem. Erlenbrüche dieser Entwicklung finden wir z. B. zwischen Plage- und Reiherwerder. Sie sind gewöhnlich durch großen Reichtum an Weiden, besonders *Salix aurita* ausgezeichnet. Was die Moore des Reservates ganz besonders interessant macht, ist die auffällig starke Ausbildung von

Vegetationszonen,

die sich erklärt aus dem schnellen Wechsel der Bodenverhältnisse, insbesondere des Nährstoffgehaltes des Wassers und Bodens. Ganz besonders scharf treten solche Zonen am Mückenwinkel hervor, wo wir auf einer Strecke von noch nicht 20 Metern Kiefernwald, Erlenbruch, Übergangsmoor und typisches Hochmoor nebeneinander finden. Diese Zonenfolgen, die wir in ähnlicher Schärfe an vielen Stellen des Reservates antreffen, sind außerordentlich instruktiv und

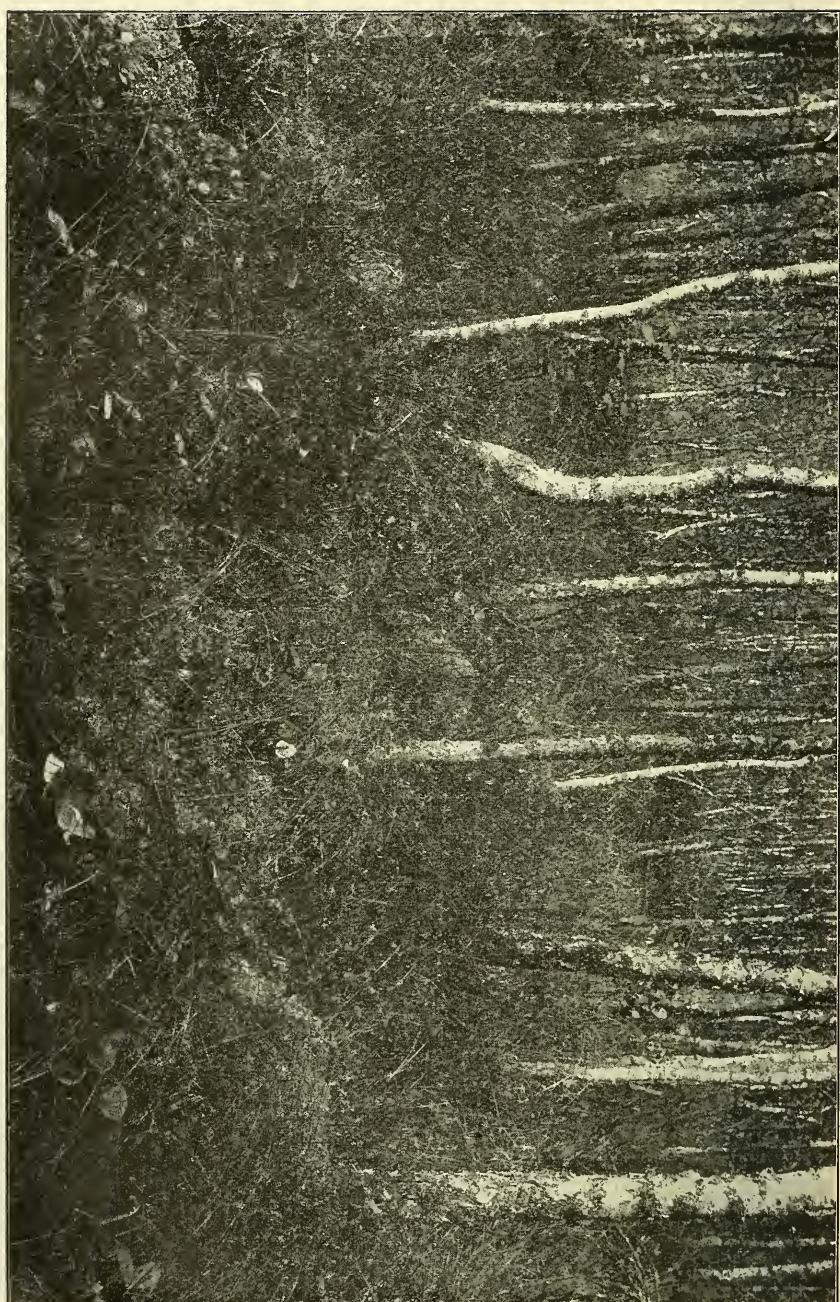


Fig. 3. Hochmoor mit rückgängigen Birken und hohen *Sphagnum*-Bulten westlich vom Plagewerder.

Aus „Beiträge zur Naturdenkmalpflege“, Band III, S. 91.

zu Demonstrationen über Abhängigkeit der Pflanzengemeinschaften von der Beschaffenheit des Bodens wie geschaffen. Daß sie gerade am Mückenwinkel so scharf hervortreten, ist durch die Gestaltung der Südbucht als schmale, scharf begrenzte Rinne, in welcher das Regenwasser wenig Abfluß findet, bedingt.

Weit weniger reichhaltig ist

die Flora der Werder

des Reservates, wenn auch interessante Arten und Pflanzengemeinschaften nicht fehlen. Was die Vegetationsverhältnisse der Werder besonders beeinträchtigt, ist der Umstand, daß unmittelbar vor der Erklärung des Reservates ganze Strecken abgeholtzt oder stark geflichtet und mit nicht ursprünglichen Gehölzen neu bepflanzt wurden. Größtenteils sind Eichen gepflanzt worden, weniger Eschen und Ahorn. Leider ist aber auch eine ganze Reihe nicht heimischer Gehölze eingebbracht worden, wie *Quercus palustris*, *Acer dasycarpum*, *Aesculus hippocastanum*, *Juglans regia*, *Thuja occidentalis* u. a. Die Zukunft muß lehren, welches Schicksal diese fremden Gäste haben werden.

Der Plagewerder

zieht sich als ziemlich schmale Landzunge von Norden her tief in die Moorgebiete. Er trägt im Norden Anpflanzung von gemischten Gehölzen und weiter südlich Kiefern und an den Rändern vielfach Fichten, die in manchen Jahren durch ungewöhnlich reiche Entfaltung von Blüten auffallen.

Erwähnenswert ist ein Bestand alter Bäume am Nordostrand des Werders; es steht hier die größte Buche des Reservates von etwa 25 m Höhe und über $2\frac{1}{2}$ m Stammumfang in 1 m Höhe, die bis tief herab dicht belaubt ist. Wenige Schritte südlich davon stehen vier prächtige alte Birken (*B. verrucosa*), deren stärkste fast $1\frac{3}{4}$ m Stammumfang besitzt.

Der noch nicht sehr alte Kiefernbestand des Plagewerders bietet botanisch wenig Bemerkenswertes. Unterholz ist spärlich vorhanden und besteht hauptsächlich aus Himbeeren und Brombeeren. An den Rändern ist er dichter. Der Bodenwuchs ist grasisch mit den typischen Charakterpflanzen des Kiefernwaldes, an anderen Stellen moosig. Die den Bestand an der Ostseite einfassenden Fichten sind größtenteils frohwüchsig. Zwischen dem Waldbestande und den Mooren liegen an der Ostseite Grasflächen mit reicherem Bestande an Blütenpflanzen, unter denen *Tragopogon pratensis*, *Centaurea*-Arten, *Lathyrus silvester* und andere Leguminosen erwähnt seien. Einige schöne Büsche von

Rhamnus cathartica und wilden Rosen fallen durch ihre Größe auf. Viel reicher sind hier die anschließenden Wiesenmoore, in denen *Phragmites* vorherrscht und die reich sind an Birken, Erlen und Weiden.

In dem südlich anschließenden, üppigeren Kiefernbestände kommen noch einige Arten vor, die als Relikte der ursprünglichen Laubwaldflora aufzufassen sind, wie *Festuca gigantea*, *Sanicula europaea*, *Malachium aquaticum*, *Circaeа lutetiana* u. a. Reich vertreten ist in den Gebüschen, namentlich an etwas feuchteren Stellen und in nasseren Jahren *Itypallus impudicus*, die Gichtmorchel, die unter den Fichten zuweilen ganz offen wächst, meist jedoch so versteckt ist, daß sie ihre Anwesenheit nur durch den Geruch verrät.

Sehr üppig entwickelt sind im südlicheren Teile besonders am Ostrand Dorngebü sche von *Prunus spinosa*, *Crataegus monogynus* und *oxyacantha*, die vielen Singvögeln geschützte Brutplätze darbieten.

Am schönsten sind die Bestände der westlichen Hälfte, die größtenteils urwaldartigen Charakter trägt. Es handelt sich hier um Mischbestände von alten Erlen, Buchen, Birken, Kiefern und einigen Fichten mit außerordentlich dichtem Unterholz von *Crataegus*-Arten, *Juniperus*, *Sorbus aucuparia*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica* u. a. Ein dichter Gras- und Krautwuchs mit schön entwickelten Farnkräutern macht diese Westseite des Plagewerders zu einem der schönsten Teile des Reservates.

An der Südspitze sind einige alte Eichen im Bestande bemerkenswert; eine alte von Misteln über und über bedeckte Birke ist ihrem Parasiten erlegen.

Der südliche Teil des Plagewerders ist erheblich breiter und in seiner Mitte flach rinnenförmig vertieft. Diese Rinne wird eingenommen von Erlenbruch und im Anschluß daran von Wiesenmoor, das hauptsächlich aus *Scirpus silvaticus*, *Carex*-Arten, *Iris pseudacorus*, *Cirsium palustre* u. a. besteht.

Weiter südlich liegt ein von schönen Erlen umgebenes und beschattetes Strudelloch, ein kreisrunder Tümpel, der in trockneren Jahren ganz austrocknet. Aus seiner Mitte erhebt sich ein üppiger Busch von *Salix aurita*.

Wenn auch der Plagewerder botanisch nicht viel Bemerkenswertes bietet, so stellt er doch ein Gebiet von großer landschaftlicher Schönheit dar; namentlich die Erlenbruchzone am Ostrand und die ganze Westhälfte und der südlich anschließende Teil bieten in ihrer Üppigkeit malerisch schöne Landschaftsbilder in großer Zahl.

Vom Nordostrand des Plagewerders führt ein kleiner, in trockeneren Jahren gut gangbarer Steig durch die Erlenbruchzone und über die schwingenden Hochmoore, die wir von hier aus trockenen Fußes betrachten können, auf den

Heiderenterwerder,

den schönsten und wertvollsten der Werder des Reservates, der als kleine Insel nur wenig über die Moorgebiete emporragt und noch jetzt den ältesten und interessantesten Baumbestand des Reservates trägt. Der noch vor wenigen Jahren äußerst dichte Bestand an Buchen, Linden und Birken ist leider sehr stark gelichtet, sodaß an den gelichteten Stellen bei der großen Fruchtbarkeit des Bodens eine dichte Grasdecke sich gebildet hat, die den ursprünglichen Pflanzenbestand arg gefährdet. Dieser trug den Charakter der Flora lichterer Haine an den offeneren, den der Laubwaldflora an schattigeren Stellen. Von der ersten Gruppe finden wir noch jetzt auf dem Werder *Pulmonaria angustifolia*, *Primula officinalis*, *Geranium sanguineum*, *Genista tinctoria*, *Serratula tinctoria*, *Stachys betonica*, *Ulmaria filipendula*, *Verbascum nigrum* und *V. lychnitis*, *Digitalis ambigua*, *Campanula persicifolia* u. a. Die starke Vergrasung, besonders durch *Calamagrostis epigeios* ist dieser Flora sehr gefährlich. Einige Arten sind schon sehr selten geworden oder gar verschwunden, andere werden bald von demselben Schicksal ereilt werden. Von der schattenliebenden Laubwaldflora finden sich nur noch spärliche Reste, besonders unter der mächtigen, alten Linde, einem Prachtbaum mit riesiger Krone von etwa 30 m Höhe und über 6 m Stammumfang. Obwohl der Stamm völlig hohl ist, zeigt die gewaltig ausladende Krone noch keinerlei Alterserscheinungen. Neuerdings hat sich *Viscum album*, die Mistel, die unweit davon, wie auf dem Plagewerder, einige alte Birken im Verein mit *Polyporus betulinus* getötet hat, in der Krone der alten Linde angesiedelt. Im Schatten dieses alten Baumes finden sich noch Reste der ursprünglichen Laubwaldflora, wie *Anemone nemorosa*, und *A. hepatica*, *Geranium Robertianum*, *Phyteuma spicatum* u. a. Diese letzten Reste der ursprünglichen Laubwaldflora werden sich wieder etwas mehr verbreiten, wenn die an Stelle der entfernten alten, nachgepflanzten jüngeren Laubhölzer größer geworden sein werden und mehr Schatten spenden. Leider sind nun aber zu dieser Nachpflanzung viele ausländische und nicht in das Vegetationsbild gehörige Arten verwandt worden, wie *Quercus palustris*, *Acer dasycarpum*, *Juglans regia*, *Aesculus hippocastanum* u. a.

Sehr beachtenswert ist der noch ursprüngliche Baumbestand des Heidereuterwerders. Dahin gehören hauptsächlich die prachtvollen alten Linden und Erlen, ein wilder Apfelbaum und vor allem ein riesiger „Knödelbaum“, eine wilde Birne *Pirus communis* von etwa 25 m Höhe und etwa $3\frac{3}{4}$ m Stammumfang in 1 m Höhe über dem Boden (vergl. Fig. 4). Der Baum macht mit seinem knorriegen Wuchse den Eindruck einer spärlich belaubten Eiche. Ferner sind ganz besonders beachtenswert die mächtigen Exemplare vom *Crataegus*, sowohl von *C. oxyacantha*, wie von *C. monogynus*, die beide oft unmittelbar nebeneinander in baumartigen Exemplaren von etwa 10 bis 15 m Höhe und bis fast 1 m Stammumfang auftreten. Selten bietet sich eine so günstige Gelegenheit, die Unterschiede in der Blattbildung und Blütezeit (*C. oxyacantha* blüht 8—14 Tage eher als *C. monogynus*) bei diesen Arten zu studieren.

Von anderen bemerkenswerten Hölzern des Heidereuterwerders seien erwähnt ein baumartiges Exemplar von *Prunus spinosa* von ca. 8 m Höhe und fast $\frac{1}{2}$ m Stammumfang in 1 m Höhe. Ein großes baumartiges Exemplar von *Erythronium europaeum* ist leider mit der interessanten Flechtenflora, die sein Stamm beherbergte (u. a. *Pertusaria coccodes* c. fr.) Schneebruch zum Opfer gefallen und vernichtet. Recht interessant ist die Flechtenflora des Heidereuterwerders. Fast alle Bäume, ganz besonders aber die Exemplare von *Crataegus* sind bis auf die jüngsten Triebe, ja bis fast auf die Blattstiele dicht mit Flechten besetzt. An den Stämmen der alten Linden, die gleichfalls mit starkem Flechtenbehang versehen sind, fand sich u. a. *Parmelia physodes* mit gut ausgebildeten Apothecien.

Auch in landschaftlicher Beziehung gehört der Heidereuterwerder zu den schönsten und wertvollsten Partien des Reservates und auch der Nichtbotaniker wird bei einem Besuch für die Unbequemlichkeiten, die der Zugang in feuchteren Jahren bietet, durch die Naturschönheiten reich entschädigt.

Der Ostrand des Heiderenterwerders ist im übrigen die einzige Stelle der Westseite, an der man bis an das offene Wasser des Großen Plagesees heran kann, da hier Schwingrasen fehlen; eine dichte Schilfzone gestattet Durchblicke auf den See, über dessen Wasser häufig die nicht allzuweit vom Heiderenterwerder brütenden Lachmöven ihre Kreise ziehen.

Vom Südostende des Plagewerders führt unweit der oben genannten schönen Baumgruppe von Birne, Kiefer und Eberesche ein schmaler, nur in trockenen Jahren im Hochsommer sicher gangbarer



Fig. 4. Alter Birnbaum auf dem Heidereuterwerder.
Aus „Beiträge zur Naturdenkmalpflege“, Band III, S. 109.

Pfad durch dichtes Schilf, Erlen-, Weidengebüsch, an Schwimgmooren vorbei auf

die Insel zwischen Plage- und Reiherwerder,¹⁾
die durch ihren Bestand alter, knorriger Bäume von *Betula pubescens*,
der Moorbirke auffällt. Die knorriigen Stämme tragen vielfach dicke
Kropfnasern und in den Zweigen hängen mehrfach Hexenbesen, die
durch *Taphrina (Exoascus) betulina* hervorgerufen sind. Sonst trägt
die kleine Insel Erlen und Weiden und Gebüsche von Hollunder und
Schneeball. Der Boden ist mit Schilf und anderen Gräsern und
Riedgräsern, Farnen und Sumpfstauden bewachsen. Durch eine nicht
sehr breite, sehr dichte Erlenbuschzone tritt man nach wenigen
Schritten auf den

Reiherwerder,

den größten Werder des Reservates, dessen nördlichster, höchstegelegener Teil mit einem lichten (vor einigen Jahren ausgelichteten) Bestande alter, sehr hoher Hängebirken, *Betula verrucosa*, bedeckt ist. Vereinzelt stehen dazwischen einige Kiefern, Buchen und Erlen. Der lichte Bestand ist unterbaut mit Eichen und Eschen und von dichtem Dorngebüsch von Brombeeren, *Prunus spinosa* und *Crataegus* durchwachsen. Der Boden ist infolge der Lichtstellung ebenfalls stark vergrast, sodaß die ursprüngliche Laubwaldflora bis auf wenige Reste wie *Phegopteris dryopteris*, *Carex digitata*, *Hypericum montanum*, *Anemone hepatica* und *A. nemorosa* u. a. verschwunden ist. Bemerkenswert ist eine sehr alte, schon seit einer ganzen Reihe von Jahren völlig abgestorbene und ganz entrindete, alte Kiefer, die in 1 m Höhe über dem Boden über 3½ m Stammumfang besitzt. Ihr schon morscher Stamm, dessen Holz eigentümlichen Drehwuchs zeigt, weist mehrere Spechtlöcher auf.

Einige sehr interessante Pflanzenbestände weisen tiefer gelegene Stellen dieses Teiles des Reiherwerders auf: so findet sich in der Nordostbucht ein großer Bestand von *Sparganium neglectum* Beeby und ein flaches, rundes Strudelloch ist dicht bewachsen mit *Iris pseudacorus*, *Juncus conglomeratus* und *J. effusus* in großer Üppigkeit.

Der Weg führt in mannigfachen Windungen über den Werder nach Süden. Der östliche Teil des Werders bietet hier botanisch nicht viel; er ist bepflanzt mit Eichen, Eschen u. a., darunter auch mit *Thuja occidentalis*. Der westliche Teil wurde erst vor kurzem kahl-

¹⁾ Die Insel fehlt auf den Generalstabskarten und Meßtischblättern. Die Aufnahme dieser Karten erfolgte bei sehr hohem Wasserstande zu einer Zeit, in der die Insel nicht leicht zugänglich war.

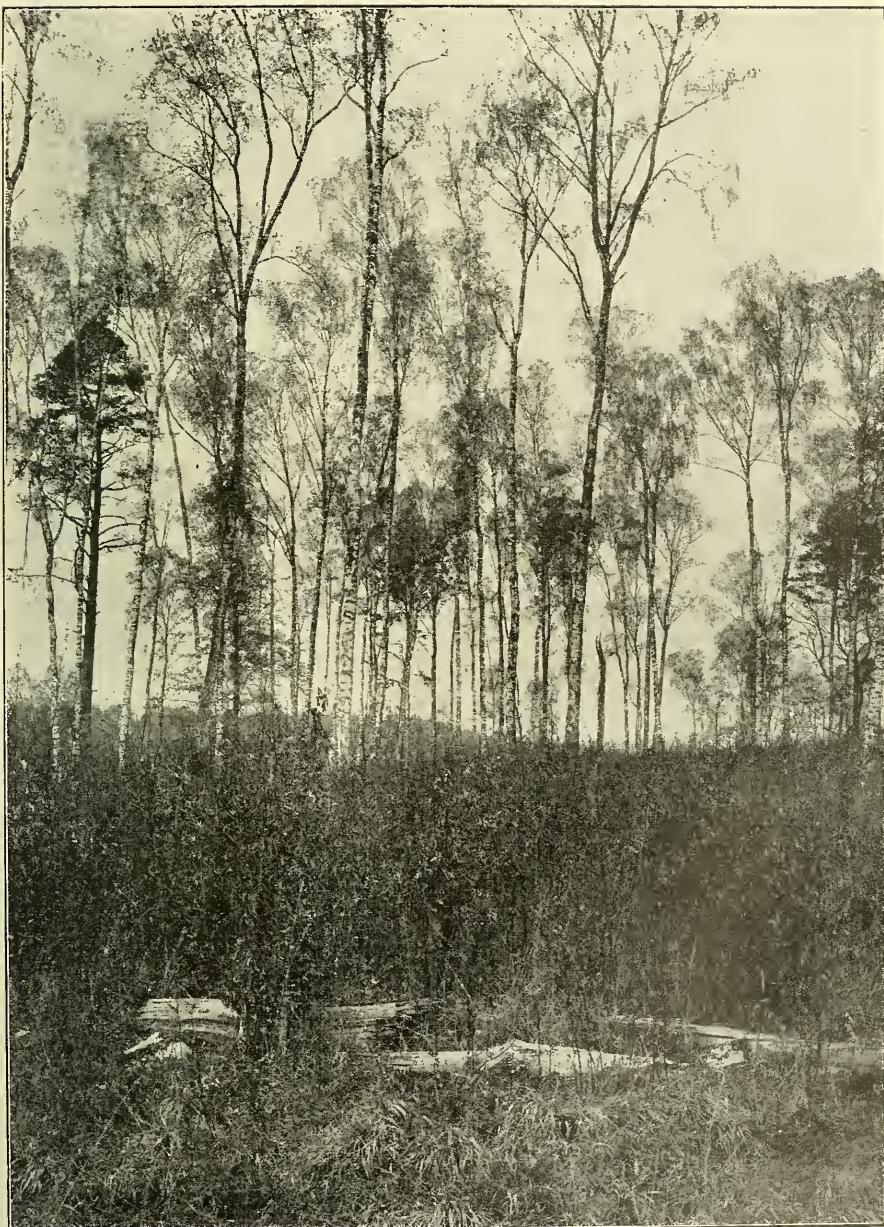


Fig. 5. Licher Birkenbestand auf dem Reiherwerder.
Aus „Beiträge zur Naturdenkmalpflege“, Band III, S. 217.

geschlagen bis auf einige hohe Buchen und Kiefern, unter denen sich auch der interessanteste Baum des Reservates befindet: eine riesige Kiefer mit einem gewaltigen Hexenbesen auf der Spitze der Krone. Der Baum ist 25—30 m hoch und der Hexenbesen hat einen Durchmesser von vielen Metern. Hoffentlich fällt dieser interessante Baum, das Wahrzeichen des Reservates, bei seiner jetzt sehr exponierten Stellung nicht einem Sturme zum Opfer.

Der kahlgeschlagene Teil ist aufgeforstet mit jungen Eichen, die sehr gut gedeihen. Der Boden ist außerordentlich stark vergrast durch *Calamagrostis epigeios*.

Der grasige und kräuterreiche Pfad führt nach Süden durch Erlen- und Weidengebüsch in jene prächtigen Erlenbestände, die wir schon kennen lernten (vergl. S. 108).

Die Waldränder,

welche auf der Westseite das Reservat begrenzen, sind teils Kiefern-, teils Fichten-, zum kleinen Teil auch Buchenbestände. Zu letzteren gehört eine umfangreichere Waldparzelle, Jagen 69 l, der „Lindenbergs“, der, wie der Name andeutet, in früheren Zeiten (18. Jahrhundert) auch Linden trug. Der Bestand ist noch nicht sehr alt (60—85-jährig) und trägt die charakteristische Buchenwaldflora, namentlich auf seiner Westseite.

Im Nordwesten (Jagen 99 und 100) grenzen an das Reservat prächtige alte Kiefernbestände, die teilweise sehr schönes Unterholz von *Juniperus* tragen.

Die Ostseite des Reservates

umfaßt nur einen ganz schmalen Streifen am Ostufer des Großen Plagesees. Die Ufer sind größtenteils ziemlich steil und dicht mit Gebüsch von Weiden, Erlen, Birken, Pappeln, *Crataegus* usw. bestanden oder an einigen Stellen auch wiesenartig. Das Gebüsch und stellenweise auch der Boden sind vielfach dicht mit Hopfen bewachsen, in dessen dichtem Lanbwerk viele Vögel nisten. Ganz besonders vogelreich sind jedoch die üppig entwickelten Dorngebüsche, unter denen einige prächtige Rosen auffallen, die zum Teil seltneren Arten angehören, wie *Rosa glauca* und *R. elliptica*. Eine kleine Anzahl wilder Birnbäume ist gleichfalls am Ostufer anzutreffen. Auf die Vegetation des Sees selbst wurde oben (S. 104) bereits hingewiesen.

Der Wert des Reservates als Naturdenkmal

besteht nicht darin daß hier eine reiche Fundstätte seltener Pflanzenarten geschützt ist, sondern darin, daß wir hier eine Fülle interessanter Pflanzengemeinschaften finden, wie sie auf so verhältnismäßig kleinem Raum selten dicht beieinander angetroffen werden. In einer Weise, wie das nur selten möglich ist, können wir im Reservate die Bedingtheit der Pflanzengemeinschaften, ihre Entstehung und ihren Wandel verfolgen. Die stark wechselnden Bodenverhältnisse des Gebietes ermöglichen den verschiedensten Pflanzengemeinschaften ihr Dasein. Wir können die verschiedensten Typen der Verlandungsvegetation, eine ungewöhnliche Fülle von Moor- pflanzengemeinschaften in ihrem Werden und Vergehen studieren. Viele Stellen des Reservates zeigen geradezu Musterbeispiele für die Folge der Pflanzengemeinschaften mit Veränderung der Lebensbedingungen. Diese Moore haben sich, von kleinen Teilen abgesehen, von Anfang an ohne Beeinflussung durch den Menschen entwickelt.

Aber nicht nur Moor und Wasser, auch festes Land mit verschiedenster Bodenbeschaffenheit gehört zum Reservate. Gewiß ist es bedauerlich, daß gerade die Werder kurz vor Einrichtung des Reservates noch einmal in starkem Maße durchforstet oder gar kahlgeschlagen wurden und viele Gehölze angepflanzt wurden, die nicht eigentlich der heimischen Flora angehören. Es bietet sich aber gerade durch diesen Umstand die Möglichkeit, den Wandel der Formationen zu studieren, da Eingriffe des Menschen seit der Erklärung des Gebietes als Reservat unterbleiben sollen. Schon seit den Jahren 1907/8, in welchen Verfasser die erste floristische Aufnahme des Gebietes vornahm und die Ergebnisse im botanischen Teile der Monographie des Gebietes in Band III der „Beiträge zur Naturdenkmalpflege“ niedergelegt, sind die Veränderungen der Vegetation so starke, daß die dort gegebene Darstellung des Pflanzenkleides vielfach schon jetzt nicht mehr zutrifft. Dieser starke Wandel in so kurzer Zeit hängt nicht nur mit den vorher erfolgten erheblichen Eingriffen des Menschen in die Vegetation, sondern auch mit dem außerordentlich starken Rückgang des Grundwasserstandes zusammen. Waren doch im Herbst 1907, als die floristische Untersuchung des Reservates begann, die Erlenbrüche und Hochmoore so naß, daß ein Betreten nicht möglich war, wogegen jetzt ganze Strecken, die damals von Wasser bedeckt waren, vergrast sind.

Das Reservat wird uns also auch die Möglichkeit geben, die Veränderung der Moorgebiete in feuchteren und trock-

neren Jahren oder Jahrgruppen zu verfolgen, ohne daß künstliche Entwässerung das Gebiet beeinflußte.

An selteneren oder aus irgendwelchen Gründen bemerkenswerten Pflanzen birgt das Reservat etwa folgende. Unter den Nadelhölzern fallen zwei Kiefern des Reiherwerders auf, die eine bereits seit längerer Zeit abgestorbene durch ihre gewaltige Größe und den eigenümlichen Drehwuchs des Stammes und der Zweige, die andere, das Wahrzeichen des Reservates, durch den riesigen Hexenbesen auf der Spitze ihrer Krone (vergl. S. 118).

Durch Größe auffällige Wacholder sind sehr wenige vorhanden; die größten Exemplare stehen am Rande von Jagen 69 a/58. Stattliche Weiden, Bäume von *Salix pentandra*, finden sich an der Westseite mehrfach. Bemerkenswert sind die vielen Strauchweiden in den Moorformationen, die oft großen Strecken ein eigenartiges Gepräge geben.

Unter den Birken finden sich viele, recht stattliche Exemplare, besonders am Ostrand des Plagenwerders und auf dem Reiherwerder. Interessant sind die Kümmerformen der Hochmoore, deren spezifische Bestimmung nicht leicht ist. Erwähnt sei hier auch das Vorkommen von *Betula nana* L., der Zwergbirke, die aus Westpreußen (Neulinum) ins Reservat verpflanzt wurde und hier recht üppig gedeiht.

Auch unter den Erlen finden sich prächtige Bäume von stattlicher Höhe und bedeutendem Umfange.

Eine Zierde des Reservates sind die Linden des Heidereuterwerders, deren stärkste bei etwa 25 m Höhe 6 m Stammumfang besitzt (vergl. S. 113). Nicht weit davon steht ein riesiger alter Birnbaum und ein noch jüngerer Apfelbaum. Hier auf dem Heidereuterwerder und auch sonst im Reservate kommen sehr große Exemplare von *Crataegus monogynus* und *C. oxyacantha* vor, die stellenweise ebenso wie *Prunus spinosa* tief in die Moore vordringen.

Auch unter den Rosen und Rhamnus-Büschen kommen recht stattliche Exemplare vor.

Daß die Hochmoore alle charakteristischen Ericaceen, Droseraceen und sonstigen Leitarten bergen, wurde bereits erwähnt.

Interessant ist das Vorkommen der Mistel, *Viscum album* im Reservate: die Form auf Kiefern fehlt, auch in der Umgebung. Dagegen ist *Viscum album* garnicht so selten auf Birken. Hat sie doch sogar im Verein mit *Polyporus betulinus* mehrere Birken im Reservate getötet (vergl. S. 112 f.). Neuerdings ist sie auch auf die mächtige Linde des Heidereuterwerders übergegangen.

Von interessanten Kräutern und Stauden birgt das Reservat *Calamagrostis neglecta* × *lanceolata* (*C. Conwentzii* Ulbrich hybr. n.), eine Kreuzung, die bisher aus Mitteleuropa noch nicht bekannt war, *Scirpus pauciflorus*, *Carex limosa* und *elongata*, *Calla palustris* in äußerster Mannigfaltigkeit und großer Häufigkeit, *Epipactis palustris*, *Malaxis paludosa*, *Liparis Loeselii*, *Drosera rotundifolia* und *anglica* und ihre Bastardformen, *Utricularia vulgaris* und *U. minor* und vor allem *Aldrovandia vesiculosa*. Auch die Werder bergen seltener Arten wie *Carex digitata*, *Pulmonaria angustifolia*, *Digitalis ambigua*, *Geranium sanguineum*, *Pieris hieracioides* u. a.

Unter den Farnen seien hervorgehoben *Aspidium cristatum*, *A. dryopteris* und das massenhaft vertretene *A. thelypteris*. *Ophioglossum vulgatum* kommt an der Grenze des Reservates und in der Umgebung mehrfach vor, an einer Stelle konnte sogar eine neue Varietät festgestellt werden (vergl. Beiträge z. Naturdenkmalpflege Bd. III [1912] S. 280—285).

Die Moose sind weniger arten- als individuenreich vertreten: In nassen Jahren ist in den Erlenbrüchen *Ricciocarpus natans* häufig, viel seltener *Ricciella fluitans* anzutreffen. *Cephalozia connivens* ist mehrfach zu finden. Unter den Laubmoosen sind erwähnenswert *Campylopus turfcous*, *Pohlia nutans* var. *sphagnorum*, *Bryum ventricosum*, *Aulacomnium palustre* mit Sporogonen u. a.

Unter den Flechten kommen *Parmelia physodes* und *Pertusaria coccodes* mit Apothecien vor; seltener Arten sind *Lecanora gibbosa*, *Parmeliopsis ambigua*, *Parmelia fuliginosa* und *P. saecularis* var. *sulcata*.

Die Pilzflora birgt ebenfalls einige bemerkenswerte Arten, wie *Hypomyces chrysospermus*, *Hydnium auriscalpium*, *Mutinus caninus* u. a.

Unter den Algen ist auffällig *Euglena sanguinea* und die Characeen-Bestände an der Südostseite des Sees.

Interessante Funde sind unter den niederen Kryptogamen noch sicher zu erwarten. Besonders finden sich nach den Untersuchungen von **Kolkwitz** im Großen Plagesee höchst interessante Zwischenformen zwischen Schizomyceten und Schizophyceen, deren genauere Erforschung noch manche neue Form zu Tage fördern dürfte.

Besonders wertvoll ist das Reservat durch die Fülle interessanter Pflanzengemeinschaften: fast alle bei uns in Deutschland vertretenen Moor- und Seeuferformationen sind zu finden, unter denen besonders erwähnenswert sind die mächtigen, ausgedehnten Rohrsümpfe von *Typha angustifolia*, die stellenweise sogar als Schwingrasen entwickelt sind, die prächtigen Bestände von *Menyanthes trifolia*

anthes trifoliata und von *Equisetum limosum*. Eine der schönsten Zierden des Reservates sind die Seerosenbestände, die sich aus den beiden weißen Arten *Nymphaea alba* und *N. candida* und der großen gelben Art *Nuphar luteum* zusammensetzen.

Unter den Mooren finden wir Wiesenmoore, die sich nach Aufhören der Mahd wohl in Sumpfgebü sche oder Erlenbrü che umwandeln dürften, Übergangs- und Hochmoore, Weidengebüsche, Erlengebüsche und Erlenhochwald in allen Stadien der Entwicklung, sodaß hier eine Mannigfaltigkeit herrscht, wie wir sie nur selten auf so kleinem Raum e bei uns wieder antreffen.

Aber auch die Werder bergen manche interessante und der Erhaltung wohl werte Pflanzengemeinschaft, ganz besonders der Heidereuterwerder, das Juwel des Reservates.

Für Lehrzwecke und zur Erklärung der Abhängigkeit der Pflanzendecke von den verschiedensten ökologischen Faktoren, insbesondere zur Erklärung der Wirkung der terrestrischen Faktoren bietet das Reservat eine Fülle von Beispielen; es ist stellenweise geradezu als ideal zu bezeichnen.

Aber nicht nur in botanischer Hinsicht ist das Reservat am Großen Plagesee wertvoll: in zoologischer Hinsicht stellt es geradezu ein Eldorado dar. Ließen sich doch eine ganze Reihe neuer Arten und Gattungen nachweisen und, da die Untersuchungen noch lange nicht abgeschlossen sind, können wir noch manchen interessanten Fund erwarten. Den Nichtfachmann interessieren naturgemäß die auffälligsten Formen, besonders die Wirbeltiere, unter denen das Reservat ebenfalls eine ganze Reihe seltener Arten birgt. So finden wir die Sumpfschildkröte und unter den Vögeln den Kranich, den Reiher, alle unsere heimischen Entenarten, Lachmöven, wie überhaupt die Sumpf- und Wasservögel außerordentlich reich vertreten sind. Die Rohrdommel ließ sich noch 1910 vernehmen; Moorschneepfen, Wasserhühner, Tancher sind garnicht selten. Von Raubvögeln horsten Bussarde u. a. und sind beobachtet Turmfalk, Habichte, Eulen und sogar der Fischadler. Aber auch unter den Singvögeln ist manche seltene Art anzutreffen, wie der mittlere und kleine Rohrsänger, der Rohrammer, verschiedene Laubsänger, Goldhähnchen, viele Meisenarten, wie auch Schwanz-, Sumpf- und Tannenmeise, Singdrossel und viele andere.

Von den Säugetieren seien als besonders bemerkenswert erwähnt: die Zwergrmaus, der Fuchs, Dachs, Iltis, Hermelin und Wiesel, Igel und verschiedene Spitzmausarten. Rotwild ist natürlich auch nicht selten, wogegen Schwarzwild weniger anzutreffen ist.

Außerdem stellt das Reservat mit seinen herrlichen Waldgebieten, dem prachtvollen, üppigen Baumwuchs der Werder und der ungewöhnlich reichen Vegetation der Erlenbrüche ein Landschaftsbild von seltener Schönheit dar, dessen unberührte Erhaltung allein schon die Einrichtung des Reservates rechtfertigen würde. Daß das Vegetationskleid des Gebietes durch den Menschen vielfach beeinflußt ist, beeinträchtigt den Wert des Reservates wenig; dürfte es doch kaum möglich sein, in der dicht bevölkerten und so vom Kulturland bedeckten Provinz Brandenburg ein anderes, gleich mannigfaches und dabei in den nassen Formationen völlig unberührtes Gebiet ausfindig zu machen. Wir müssen es daher mit freudigem Danke begrüßen, daß am Großen Plagesee ein Reservat in diesem großen Umfange — über 177 Hektar — geschaffen und als Naturdenkmal geschützt wurde.

Vergleich des Reservates mit den Grunewaldmooren.

Da der Verlust der schönen und wertvollen Grunewaldmoore doch wohl unabwendbar erscheint und das, was etwa noch zu retten ist, doch nur noch traurige Reste der einstigen Herrlichkeit sind, drängt sich uns die Frage auf: Kann das Reservat den Verlust der Grunewaldmoore ersetzen? Bis zu gewissem Grade können wir die Frage ohne weiteres bejahen. Wir finden auch im Reservate die meisten der Pflanzengemeinschaften, welche die Grunewaldmoore besaßen. So ist besonders auch die im Grunewald jetzt schon so gut wie vollständig vernichtete Hochmoorvegetation im Reservate in der Nord-, Nordwest- und Südbucht und auch noch an einigen anderen Stellen anzutreffen, wenn auch der Reichtum an Arten viel geringer ist. Dies erklärt sich aus dem Alter der Vegetation: im Grunewald haben wir diluviale, im Reservate dagegen wohl ausschließlich alluviale Moorbildungen vor uns. Deshalb kann das Reservat den Verlust der Grunewaldmoore nicht ganz ersetzen. Dafür hat das Reservat den Grunewaldmooren jedoch vieles voraus: nicht nur die außerordentliche Mannigfaltigkeit der Bildung der Schwingmoore, die sowohl als Wiesen-, wie als Übergangs-(Zwischen-), wie als typische Hochmoore entwickelt sind. Ganz besonders wertvoll sind die prächtigen und so überaus mannigfachen Erlenbrüche, die in solcher Entwicklung den Grunewaldmooren so gut wie vollständig fehlen. Dies erklärt sich damit, daß die Grunewaldmoore auf nährstoffarmem Diluvialsande liegen, die Erlenbrüche des Reservates wegen der unmittelbaren Nähe der Endmoräne dagegen auf nährstoffreichem Lehm- oder Sandboden.

Auch die Ufer-Verlandungsvegetation zeigt im Reserve Typen, die den Grunewaldseen fehlen, z. B. die prächtigen *Typha*-, *Menyanthes*- und Seerosenbestände.

Besuch des Reservates.¹⁾

Die schönsten und wichtigsten Teile des Reservates kann man ganz gut auf einem Tagesausfluge von Berlin aus kennen lernen. Wegen der billigen Sonntagsfahrkarten fahre man Sonntags von Berlin, Stettiner Fernbahnhof, mit dem Personenzuge um 5⁵⁹, 8³⁶ oder 8⁴¹ Uhr, in etwas mehr als fünfviertelstündiger Fahrt nach Chorin. Man wandere über Försterei Teerofen, die Teerbrenner Berge, vorbei am Großen und Kleinen Fischerbruch durch Jagen 132 und 101 nach den Plagebergen, wo man von Jagen 89 aus einen schönen Überblick über das Reservat und seine Umgebung hat. Man steht hier etwa 90 m über dem Meeresspiegel und sieht den bogenförmigen Verlauf der Endmoräne, die sich durch ihre bewaldeten Höhen (meist Buchenwald) von dem tiefer gelegenen alten Seeboden des alten Paarsteiner Diluvial-Staubbeckens abhebt. Im Norden liegt der Paarsteiner See und die genetisch zu ihm gehörende Seengruppe des Weißen-, Brodowin-, Wehsensees. Vom Dorfe Brodowin, das gleichfalls auf dem alten Seeboden liegt, sieht man im Norden die letzten Häuser. Im Hintergrunde sieht man den Kleinen Plagesee, davor die Brodowiner Feldmark und die Moorgebiete zwischen dem Kleinen und Großen Plagesee, im Vordergrunde das Reservat mit dem Großen Plagesee. Eingerahmt wird im Süden und Osten das malerische Landschaftsbild von den Höhen des Oderberger Bogens der Endmoräne, dessen höchste Erhebung man im Südosten im Pimpinellenberge bei Oderberg erkennen kann.

Von diesem schönen Aussichtspunkte steige man nach Süden steil herab zum Lindenberge, umwandere diesen oder schlage sofort die Richtung nach Norden ein, besuche den Plagewerder von Jagen 69 i aus, den Heidereuterwerder, und wandere längs des Ostrandes des Plagewerders — Abstecher nach der Westseite sehr zu empfehlen — bei trockenem Wetter und niedrigem Wasserstande durch die Moorgebiete des Großen Plagefenns über die kleine, auf den Karten bisher nicht verzeichnete Insel nach dem Reiherwerder. Auf vielfach sich windendem Pfade gelangt man an der als Wahrzeichen weit

¹⁾ Vergleiche auch den „Botanischen Führer“ durch das Plagefenn-Reservat, herausgegeben von der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalflege, wo ich einen Rundgang durch das Reservat genauer dargestellt habe.

sichtbaren Hexenbesenkiefer an den Rand des Reservates und wandere dann in südlicher Richtung am Mückenwinkel vorbei nach der südlich vom Reservate vorbeiführenden Oderberg—Choriner Straße. Auf dieser kann man in etwa $\frac{1}{2}$ Stunde nach Forsthans Liepe oder direkt westlich in etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden nach Kloster Chorin gelangen. Von hier aus kann man in $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunde die Bahn nach Berlin in Chorinchen oder Chorin erreichen.

Bei schlechtem Wetter und hohem Wasserstande ist eine Durchwanderung des Großen Plagefenns nicht gut möglich. Man bleibe dann auf dem breitesten Wege des Plagewerders, umwandere das Reservat auf dem „Weg am Plagefenn“ und mache einen Abstecher auf den Reiherwerder soweit, daß man die Hexenbesenkiefer betrachten kann.

Auch bei niedrigem Wasserstande ist das Betreten der Hochmoore und Schwingrasen nicht ungefährlich; es ist also Vorsicht geboten. Mit größerer Gesellschaft vermeide man überhaupt ein Betreten der Schwingmoore. Da Gasthäuser in unmittelbarer Nähe des Reservates glücklicherweise nicht vorhanden sind, versche man sich ausreichend mit Proviant. Man bedenke jedoch, daß fortgeworfene Stullenpapiere und sonstige Frühstücksreste nicht zur Verzierung der Gegend beitragen.

Der Besuch des Reservates steht im allgemeinen jedermann frei. Bei Besuch mit größeren Gesellschaften ist jedoch vorherige Anmeldung bei dem Revierverwalter Herrn Forstmeister **Dr. Kienitz** in Chorin i. M. (Oberförsterei am Kloster Chorin) erforderlich, ebenso bei längerem Aufenthalte zu wissenschaftlichen Studien.

Für die Überlassung der Abbildungen, deren Klischees Eigentum der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege sind, ist Verfasser Herrn Geheimrat Professor Dr. Conwentz zu besonderem Danke verpflichtet. Die photographischen Aufnahmen hat Herr Dr. E. Pritzel hergestellt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Ulbrich Eberhard

Artikel/Article: [Das Plagefenn-Reservat bei Chorin i. M. 93-125](#)