

Neue Beiträge zur Kryptogamenflora der Mark Brandenburg.

Bericht über den im Auftrage des Botanischen Vereins vom
26. September bis 2. October 1896 unternommenen bryologischen
Ausflug nach Joachimsthal.

Von

C. Warnstorf.

Es kann nicht geleugnet werden, dass unter den Zellkryptogamen besonders die Moose in unserer Mark als am bekanntesten gelten können, obwohl es noch eine Reihe von Gebieten giebt, welche bryologisch bisher wenig oder gar nicht durchforscht worden sind. Im allgemeinen wird ja die Zahl der in unserer Provinz vertretenen Arten von Laub-, Leber- und Torfmoosen sich späterhin durch neue Funde kaum erheblich vermehren; allein dass auch in dieser Beziehung noch mancherlei Ueberraschungen bevorstehen, beweisen die Entdeckungen, welche z. B. die Herren Osterwald und Löske in der weiteren Umgegend von Berlin, ein Herr Will in der Gegend von Guben und ich selbst bei Ruppin und anderwärts in den letzten Jahren gemacht haben. Es sind Species aufgefunden worden, welche nach Lage unserer Mark nimmermehr in derselben erwartet werden konnten. Ich erinnere nur an *Tayloria splachnoides* bei Potsdam, *Tetraplodon mnioides* bei Schönebeck a. d. Elbe, *Webera elongata* bei Spandau, *Conomitrium Julianum* bei Guben, *Scleropodium illecebrum* bei Bräusenwalde, *Philonotis affinis* n. sp. bei Ruppin u. s. w. Am bekanntesten sind zweifellos die Laubmoose. Das Studium der Lebermoose und Sphagna ist bei weitem schwieriger, so dass es ganz natürlich erscheint, wenn diesen Moosgruppen bisher weniger Aufmerksamkeit geschenkt wurde als wünschenswert gewesen wäre. Und doch bietet gerade unsere, zu Unrecht oft als arm verschrieene Mark mit ihren zahlreichen Laub- und Nadelwäldern, ihren feuchten Schluchten, ihren Erlenbrüchen, Sümpfen und Mooren zahlreichen Leber- und Torfmoosen die günstigsten Lebensbedingungen.

Zu den Gebieten von Brandenburg, aus welchen bis jetzt wenige oder keine Moose bekannt waren, gehört auch die von mir während

der diesjährigen Michaelisferien im Auftrage des Botanischen Vereins explorierte Umgegend von Joachimsthal im Angermünder Kreise. Der Ort selbst ist ein kleines Ackerstädtchen mit etwa 2000 Einwohnern und liegt ungefähr 15 km nördlich von der zwischen Eberswalde und Chorin an der Berlin-Stettiner Eisenbahn gelegenen Haltestelle Britz, von wo aus zweimal täglich Omnibusverbindung nach Joachimsthal besteht. Scheut man die etwas unbequeme Fahrt mit einem alten ausgefahrenen Omnibus, dann kann man von Eberswalde aus die Post benutzen.

Das Städtchen liegt malerisch in einer Thalsenke der uckermärkischen Endmoräne, welche sich von der Oder über Chorin, Golzow, Joachimsthal, Ringenwalde, Alt-Temmen, Klosterwalde, Brüsenwalde in der Richtung nach Feldberg bis nach Mecklenburg hinein erstreckt. Zwar sind die meisten oberirdischen Findlingsblöcke bereits zu baulichen und anderen Zwecken verwendet worden; allein die überaus reichen unterirdischen Lager dieser aus der Eiszeit stammenden Gesteinsmassen werden noch gegenwärtig in grossartigem Masstabe durch fachmännischen Betrieb ausgebeutet und besonders zu behauenen Kopfsteinen zur Strassenpflasterung verarbeitet. Aus den ausgedehnten oft 10–15 m tiefen Steingruben führen kleine Locomotiven die bearbeiteten Steine auf schmalspurigen Bahnen nach dem Ufer des unweit der Stadt gelegenen Werbellinsees; hier werden sie aufgestapelt, in Kähne verladen und gelangen dann auf dem Wasserwege durch den Finowkanal, durch die Havel und Spree in den meisten Fällen nach der Reichshauptstadt. Eine stattliche Reihe erraticer Blöcke findet sich noch zu beiden Seiten der Landstrasse, welche von Joachimsthal nach Gross-Schönebeck führt, und da dieselben hier als Schutzwall der Feldfrüchte gegen das zur Weide getriebene Vieh errichtet worden sind, so ist anzunehmen, dass diese oft mächtigen, z. T. reichbemoosten Blöcke noch lange erhalten bleiben. Ausser gewöhnlichen Steinmoosen, wie *Grimmia pulvinata*, *Schistidium apocarpum*, *Hedwigia albicans* u. s. w. fanden sich auch seltenere Arten wie *Grimmia trichophylla* und *Didymodon rigidulus* auf denselben. Auch in Wäldern trifft man hier und da noch einen grösseren Block, der dann in der Regel dicht mit *Dicranum longifolium* bedeckt ist. Die ausgebeuteten Gruben müssen wieder zugeschüttet werden, und es entstehen nun im Boden eigentümliche muldenartige Vertiefungen, die mit kuppelartigen Erhöhungen abwechseln. Die Ackerkrume besteht dann später an solchen Stellen hauptsächlich aus einem Zersetzungsproduct von Granitgrus, auf welchem besonders Luzerne gut gedeiht. Unbebaute Gehänge solcher Aufschüttungen zeigen z. T. eine reiche Moosvegetation von *Camptothecium lutescens* und *Hylocomium squarrosum*.

Dort, wo keine Steinlager vorkommen, finden sich dafür mächtige Thonlager; eins derselben liefert das Material für eine am Werbellinsee

gelegene Staatsziegelei, welche mit der bereits tiefausgeschachteten Thongrube durch ein Schienengeleis in Verbindung steht. An den quelligen, abschüssigen Rändern dieser Grube, welche rings von Kiefernwald eingeschlossen wird, fanden sich verschiedene thonliebende Moose, wie z. B. *Dicranella varia*, *Bryum intermedium*, *Barbula unguiculata*, *Aneura pinguis* u. s. w. An dem flachen Seeufer unmittelbar bei der Ziegelei erregten ausser einigen Moosen zahlreiche Exemplare des noch in schönster Blüte stehenden *Bidens connatus* Mühlenb., welcher sich dann auch auf Flossholz (Erlen) im See überall angesiedelt hatte¹⁾, mein besonderes Interesse. Das Ostufer des Sees, welches oft sehr steil abfällt, trägt, je nach der Bodenbeschaffenheit, bald reine Kiefernbestände, bald alte Buchen und zeigt mitunter durch herabstürzendes Schmelz- und Regenwasser verursachte tiefe Schluchten. Die mit Laubwald bestandenen Gebänge, sowie die erwähnten Schluchten waren ziemlich reich an verschiedenen selteneren Laubmoosen, von denen nur *Eurhynchium Schleicheri*, *Weisia viridula* und *Fissidens taxifolius* erwähnt sein mögen. Auch die vom Wasser des Sees bespülten Erlenwurzeln tragen meist eine reiche Moosdecke, welche aus verschiedenen *Amblystegien* und *Hypnum filicinum* bestand. Das gegenüberliegende Ufer des Werbellinsees ist flacher und sandig, wenigstens so weit, als ich es verfolgte, und bildet die Grenze der Schorfheide. Diese letztere zu betreten, war mir vom Forstmeister in Grimnitz untersagt worden, da einige Tage später Se. Majestät der Kaiser zur Jagd erwartet wurde. Der Teil des Kiefernwaldes an der westlichen Seite des Sees, welchen ich besuchte, birgt zahlreiche, sehr alte Stöcke von *Juniperus*, auf welchen sich verschiedene Laub- und Lebermoose angesiedelt hatten, darunter beispielsweise ein kleines Räschen von *Ulota Ludwigi* und *Hypnum crista-castrensis*. Am Grunde der alten Kiefern war *Dicranoweisia cirrata* sehr gemein und schon teilweise mit reifen Sporogonen anzutreffen; dass dieses sonst nur Baumstämme (besonders Kiefern und Birken), alte Bretterwände, Strohdächer, seltener erratische Blöcke bewohnende Moos auch direct auf sterilem Sandboden mitten unter *Ceratodon* gedeihen könne, wie es hier der Fall war, war mir überraschend und neu.

Nordöstlich von Joachimsthal breitet sich der grosse Grimnitzsee mit seinen flachen, z. T. sandigen, z. T. sumpfigen Ufern aus. Dort, wo an dem nördlichen Ufer kurzgrasige, stellenweise sumpfige Triften ein breites Vorland bilden, war *Thrinicia hirta* eine häufige Erscheinung, und auf sandigen Uferstellen bemerkte ich vereinzelte Rasen von *Helosciadium repens*; im Wasser selbst wuchsen *Chara contraria* häufig, *Fontinalis antipyretica* seltener. Die Sumpfpflanzung am Seeufer müssen

¹⁾ Vgl. die umfassende Arbeit unseres Ehrenvorsitzenden Prof. Dr. P. Ascher-son über die Verbreitung dieser Art und des *Bidens frondosus* in Verh. Bot. Ver. Brand. XXXVIII S. LII—LX auf S. LIV.

kalkhaltig sein, denn Kalksümpfe liebende Moose, wie z. B. *Hypnum scorpioides* und *Hypnum stellatum* waren hier nicht selten. *Bidens connatus*, der am Werbellinsee in grosser Anzahl beobachtet wurde, fehlt hier am Grimnitzsee gänzlich. Dies wird verständlich, wenn man erwägt, dass diese Art wahrscheinlich durch Flossholz verbreitet wird, der Grimnitzsee aber als Wasserweg nicht benutzt werden kann, da er isoliert ist und mit dem Werbellinsee nur durch einen schmalen Graben in Verbindung steht¹⁾. Auffallenderweise liegt der Spiegel des letzteren 22 m tiefer als das Niveau des Grimnitzsees²⁾, sodass der Verbindungsgraben bei Forsthaus Joachimsthaler Mühle, bevor er in den Werbellinsee tritt, einen kleinen Wasserfall bildet. Hier gedeiht auf vom Wasser überrieselten Steinen in reichster Fülle *Rhynchostegium rusciforme* und weiter unterhalb am Bachrande *Eurhynchium speciosum*.

Der Wald zu beiden Seiten der Chaussee nach Britz besteht z. T. aus Kiefern, z. T. aus gemischten, z. T. aus reinen Buchenbeständen, in welchen sich stellenweise ausgedehnte, wasserreiche Erlenbrüche finden. Auf Laubwaldboden treten hier *Fissidens bryoides*, *Thuidium recognitum*, *Eurhynchium piliferum*, *Dicranella heteromalla* u. a. auf, während in einem moorigen Erlenbruche reichfruchtende Rasen von *Brachythecium rivulare*, *Thuidium tamariscinum* c. fr., und in einem morschen Erlenstubbden das seltene *Plagiothecium latebricola* beobachtet wurden. Etwa 4 km von der Stadt liegt links von der Chaussee der grosse Bugsinsee, dessen mit Kiefern bestandenes südliches Ufer stellenweise auf Moorsand fruchtenden *Campylopus turfaceus*, *Dicranella heteromalla*, *Cephalozia bicuspidata*, *C. connivens* und *Pellia endiviaefolia* in buntem Gemisch ein ausgezeichnetes Gedeihen ermöglichte. Im See selbst standen zahlreiche Exemplare von *Chara fragilis* und an feuchten Uferstellen wucherten *Lycopodium annotinum* und *L. Selago*. Indessen auch der rechtsseitige Teil des Waldes bietet mit seinen kleineren Seebecken und sumpfigen Geländen für Moose ausgezeichnete Standorte, die ich aber wegen der bereits vorgerückten Jahreszeit und des feuchtkühlen Wetters nicht betreten konnte.

Die Chaussee nach Glambeck führt zuerst durch reinen, von Erlenbrüchen durchsetzten alten Kiefernbestand, dessen Bodendecke vorwiegend aus *Hypnum purum* (c. fr.), *Hylocomium splendens*, *Hypnum Schreberi*, *Dicranum scoparium* und *D. undulatum* zusammengesetzt wird; bemerkenswert war das häufige Auftreten von *Dicranum flagellare* am Grunde alter Kiefernstämme, während das *D. montanum*, welches ähnliche Standorte bevorzugt, nicht gefunden und *Dicranoweisia cirrata* nur in einem Räschen bemerkt wurde. Vor Forsthaus Baerendicke sind die Kiefern mit alten Buchen durchsetzt, welche verschiedene

¹⁾ Vgl. Ascherson a. a. O. S. LVIII.

²⁾ Vergl. Wahnschaffe, Unsere Heimat zur Eiszeit. 1896, S. 27.

Uloten und *Orthotricha* an ihren Stämmen tragen; an Eichen bei dem genannten Forsthause selbst sammelte ich *Tortella pulvinata*. Reiner Buchenwald tritt erst hinter demselben am Ufer des Dövinsees auf, in welchem auf Steinen *Madotheca platyphylla* und auf dem feuchten Waldboden *Fissidens taxifolius* nicht selten waren.

Die nicht mit Wald bestandene nächste Umgebung von Joachimsthal ist entweder Diluvialsand oder Lehm; letzterer tritt besonders auf den sogenannten Lehmbergen zu Tage. Hier fanden sich ausser *Acaulon muticum* und *Pottia intermedia* auch *Riccia sorocarpa* und *R. bifurca*.

Wenn auch die wenigen Tage meines dortigen Aufenthaltes lange nicht genügten, um nur ein einigermaßen vollständiges Bild der Moosflora zu entwerfen, so ist doch soviel sicher, dass die dortige Gegend bei dem Reichtum an Wald, Seen und Sümpfen gewiss noch manche Seltenheit an Moosen bieten wird, und ich hätte wohl den Wunsch, einmal wochenlang diese verschiedenen, landschaftlich oft überaus reizvollen Gelände zu durchstreifen.

Schliesslich will ich nicht unterlassen, Herrn Lehrer Schleyer in Niemegek, welcher als Joachimsthaler Kind mich zu führen die Güte hatte und meinem Schwiegersohne, dem Lehrer P. Kahre in Schöneberg bei Berlin, welcher mich auf meinen Ausflügen begleitete und unterstützte, an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszudrücken.

Systematisches Verzeichnis der beobachteten Moose.

A. Laubmoose.

Phascaceae.

Acaulon muticum (Schrb.) C. Müll. Lehmberge südlich der Stadt, auf lehmigen Aeckern.

Weisiaceae.

Weisia viridula (L.) Hedw. Abhänge am Werbellinsee unter Buchen auf Waldboden in Gesellschaft von *Fissidens taxifolius*.

Dicranoweisia cirrata (L.) Lindb. Kiefernwald am Werbellinsee am Grunde alter Kiefern sehr zahlreich; hier auch auf nacktem Sandboden mitten unter *Ceratodon*; Wald bei „Baerendiecke“ an einem alten Buchenstamme; Kiefernwald hinter dem Schützenhause am Grunde einer alten Kiefer nur in einem Räschen; auf einem erratischen Blocke am Wege nach Altenhof mit *Rhacomitrium heterostichum*. — Anfangs October bereits mit teilweise reifen Sporogonen!

Dicranaceae.

Dicranella varia (Hedw.) Schpr. An quelligen Böschungen einer grossen Thongrube.

Dicranella heteromalla (Dill. L.) Schpr. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz auf Waldboden mit *Fissidens bryoides*; Chausseeböschungen vor Baerendicke; Weg am Bugsinsee auf Moorsand mit *Campylopus turfaceus*.

Dicranum undulatum Ehrh. c. fr. Kiefernwald vor Baerendicke.

D. scoparium (L.) Hedw. Sehr gemein; in den Kiefernwäldern einen Teil der Bodendecke bildend.

D. flagellare Hedw. Kiefernwald vor Baerendicke am Grunde alter Kiefern ziemlich häufig, aber stets steril.

D. longifolium Ehrh. var. *hamatum* Jur. Auf erratischen Blöcken im Laubwalde an der Chaussee nach Britz, dieselben in lockeren, dunkelgrünen Rasen überkleidend. Ausgezeichnet durch die stark sichelförmig-einseitigwendigen Blätter. Neu für die Mark!

Campylopus turfaceus Br. eur. Fussweg am Gr. Bugsinsee auf Moorsand c. fr.

Leucobryaceae.

Leucobryum glaucum (L.) Schpr. In gemischten Waldbeständen vor Baerendicke.

Fissidentaceae.

Fissidens bryoides (L.) Hedw. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz und am Dovinsee hinter Baerendicke auf Waldboden.

F. adiantoides (L.) Hedw. Nasse Trift am nördlichen Ufer des Grimnitzsees.

F. taxifolius (L.) Hedw. ♀ In schönen dichten Räschen an Abhängen des Werbellinsees unter Buchen auf Waldboden.

Ditrichaceae.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. Auf Sandboden überall gemein.

Ditrichum tortile (Schr.) Lindb. Am Wege nach Altenhof auf Sandboden.

Pottiaceae.

Pottia truncatula (L.) Lindb. Auf Aeckern der Lehmberge.

P. intermedia (Turn.) Förn. Mit voriger vergesellschaftet und auf der Kirchhofsmauer.

Didymodon rubellus (Hoffm.) Br. eur. Schiffersandberg, an einer Steinmauer. Die Form *intermedius* Limpr. mit an der Spitze gesägten Blättern, die ich neuerdings aus Westpreussen (leg. Kalmuss) sah, dürfte sich auch bei uns finden; dieselbe bildet den Uebergang zu *D. alpigenus* v. Vent.

D. rigidulus Hedw. var. *densus* Br. eur. In sehr dichten polsterförmigen sterilen Räschen auf erratischen Blöcken am Wege nach Schönebeck. In der Mark bisher nur selten beobachtet.

Tortella tortuosa (L.) Limpr. In einem kleinen sterilen Räschen auf dem Schiffersandberge an einer Steinmauer.

Barbula unguiculata (Huds.) Hedw. Auf Lehm Boden sehr gemein.

B. fallax Hedw. Wegböschungen am Wege nach Altenhof steril.

B. reflexa (Brid.) Brid. An der Kirchhofsmauer in Joachimsthal in wenigen dürrtigen Räschen. Neu für die Mark!

Tortula muralis (L.) Hedw. Kirchhofsmauer und auf dem Schiffersandberge an einer Steinmauer.

T. subulata (L.) Hedw. Abhänge am Wege von der Chaussee nach der königlichen Ziegelei am Werbellinsee.

T. papillosa Wils. An einer Pappel am Wege nach Gr. Schönebeck.

T. pulvinata (Jur.) Limpr. Am Grunde alter Eichen bei Forsthaus Baerendicke.

T. ruralis (L.) Ehrh. Auf Sandboden, Strohdächern und erratischen Blöcken.

Grimmiaceae.

Schistidium apocarpum (L.) Br. eur. Auf erratischen Blöcken häufig. Hier auch in einer Form mit an der Spitze etwas gezähnten Blättern, ähnlich wie bei *Sch. gracile*!

Grimmia pulvinata (L.) Sm. Auf erratischen Blöcken gemein.

G. trichophylla Grev. An erratischen Blöcken an der Strasse nach Gr. Schönebeck. Hier auch eine ganz haarlose Form *epilosa*.

Racomitrium heterostichum (Hed.) Brid. Auf einem erratischen Blocke am Wege nach Altenhof c. fr.

Rh. canescens (Weis, Timm) Brid. c. fr. Steinböschungen an der Chaussee nach Britz. Var. *ericoides* (Web.) Br. eur. Sandausstiche an dem Schienenwege nach der grossen Thongrube. Var. *epilosum* H. Müll. Steinmauern an der Chaussee nach Britz. Zweiter Standort in der Mark!

Hedwigia albicans (Web.) Lindb. An erratischen Blöcken.

Orthotrichaceae.

Ulota Ludwigii (Brid.) Brid. In einem kleinen Räschen an einem alten Stocke von *Juniperus communis* im Kiefernwalde am Werbellinsee.

U. Bruchii Hornsch. An Buchenstämmen im Walde rechts von der Chaussee nach Britz.

U. crispa (L. Gmel.) Brid. An *Juniperus communis* im Kiefernwalde am Werbellinsee; an Buchen rechts von der Chaussee nach Britz und bei Baerendicke.

Orthotrichum anomalum Hedw. Auf erratischen Blöcken häufig.

O. patens Bruch. An einer alten Buche an der Chaussee vor Baerendicke.

O. affine Schrö. An Chausseepappeln.

Orthotrichum Sturmii Hornsch. An einem erratischen Blocke am Wege nach Gr. Schönebeck.

O. Lyellii Hook. et Tayl. An Buchen bei Baerendickte.

Encalyptaceae.

Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm. Kirchhofsmauer in Joachimsthal; Wegböschungen zwischen der Chaussee und der königlichen Ziegelei am Werbellinsee.

Georgiaceae.

Georgia pellucida (L.) Rabenh. An modernden Erlenstubben im Walde an der Chaussee nach Britz.

Bryaceae.

Webera cruda (L.) Bruch. In einer Schlucht am Werbellinsee.

W. annotina (Hedw.) Bruch. Auf dem Wege nach Altenhof mit *Ditrichum tortile*; Sandboden.

Mniobryum albicans (Wahlenb.) Limpr. Ablage am Werbellinsee unweit der königlichen Ziegelei auf quelligem Thonboden.

Bryum intermedium (Ludw.) Brid. Böschungen der grossen Thongrube an quelligen Stellen.

Var. *microcarpum* Warnst. In lockeren, niedrigen Rasen; Fruchtstengel unter dem Schopfe mit einem kürzeren oder längeren, dicht anliegend beblätterten, kätzchenartigen Spross. Seta nur etwa 10–12 mm lang; Sporogone klein, durch den meist etwas emporgehobenen Rücken mehr oder weniger unsymmetrisch und nur 1½ mm lang; Sporen gross, bis 31 µ diam. — Mit der Hauptform an demselben Standorte.

B. capillare L. Kiefernwald am Werbellinsee auf Sandboden.

B. caespiticium L. ♂ Sandige Abhänge am Schienenwege nach der grossen Thongrube mit *B. argenteum* und *Tortula ruralis*. Diese Pflanze hat mir viele Kopfschmerzen verursacht. Da die niedrigen wurzelfilzigen ♂ Stämmchen vollständig von Sand überdeckt werden, so ragen nur die ziemlich langen sterilen, unter den Schopfblättern entspringenden Sprosse aus dem Boden heraus; letztere sind dicht beblättert, die Blätter trocken fast spiralig gedreht, feucht aufrecht und fast anliegend, sodass diese sterilen Aeste fast kätzchenartig erscheinen, wie sie für *B. Kunzei* massgebend sind. Allein die stark bis gegen die Spitze umgerollten Blattränder lassen keinen Zweifel darüber, dass die Pflanze in den Formenkreis des *B. caespiticium* gehört.

B. argenteum L. Mit voriger an demselben Standorte schön fruchtend.

B. capillare L. Kiefernwald westlich vom Werbellinsee auf Sandboden, steril.

Rhodobryum roseum (Weis) Limpr. In prachtvollen, hohen, sterilen Rasen unter Gebüsch am Wege zwischen der Chaussee und der königlichen Ziegelei am Werbellinsee.

Mnium hornum L. Im Hirtenbruch in einem Sandansstich steril.

M. affine Bland. Laubwald links von der Chaussee nach Britz auf einem erratischen Blocke; Abhänge am Wege zwischen der Chaussee und der königlichen Ziegelei.

M. punctatum (L. Schrb.) Hedw. Auf feuchtem Waldboden unter Buchen am Dovinsee mit *Lophocolea minor* in sehr dürftiger Entwicklung.

Aulacomniaceae.

Aulacomnium androgynum (L.) Schwgr. Schienenweg nach der grossen Thongrube an sandigen Abhängen, steril.

Bartramiaceae.

Bartramia pomiformis (L. ex. p.) Hedw. In einem dürftigen Räschen an Abhängen des Ostufers des Werbellinsees.

Polytrichaceae.

Catharinaea undulata (L.) Web. et Mohr. Waldweg zwischen Thongrube und Altenhofer Weg mit *Pogonatum urnigerum*.

Pogonatum nanum (Schrb.) P. B. Böschungen am Wege nach Altenhof auf Sandboden.

P. urnigerum (L.) P. B. Waldweg zwischen Thongrube und Altenhofer Weg auf Sandboden.

Polytrichum formosum Hedw. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz auf Waldboden.

Buxbaumiaceae.

Buxbaumia aphylla L. An Wegböschungen in Kiefern- und Laubwäldern verbreitet.

Fontinalaceae.

Fontinalis antipyretica L. Spärlich an Erlenwurzeln am Werbellinsee und im Grimnitzsee.

Cryphaeaceae.

Leucodon sciuroides (L.) Schwgr. An Laubbäumen in Wäldern häufig.

Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid. An Buchenstämmen bei Baerendickte nicht häufig.

Neckeraceae.

Neckera complanata (L.) Hüben. Wie vorige Art.

Leskeaceae.

Anomodon attenuatus (Schr.) Hüben. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz auf einem feucht liegenden erratischen Blocke. Kommt sonst gewöhnlich nur an Baumstämmen bei uns vor!

Pterigynandrum filiforme (Timm) Hedw. An alten Buchen am Dovinsee hinter Forsthaus Baerendiecke.

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Br. eur. e. fr. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz in einem Erlenbruche.

Th. delicatulum (Dill., L.) Mitten. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz auf Waldboden und am Grunde alter Erlen in einem Erlenbruche.

Th. Philiberti (Phil.) Limpr. Böschungen an der Chaussee nach Britz; Ablänge am Schienenwege nach der Thongrube auf Sandboden; Nordufer des Grimnitzsees auf Sand; Kirchhofsmauer in Joachimsthal. — Var. *pseudo-tamarisci* (Limpr.) Ryan et Hagen. Stengel meist 3-fach gefiedert. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz auf Waldboden. Diese besonders durch die lang und fein zugespitzten Stengelblätter, sowie durch ungewimperte Perichaetialblätter von *Th. delicatulum* abweichende Pflanze ist in der Umgegend von Joachimsthal ebenso verbreitet wie hier bei Ruppın, und es wäre von grossem Interesse, die weitere Verbreitung derselben festzustellen.

Th. recognitum (L. Hedw.) Lindb. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz auf Waldboden. Selten wie auch in hiesiger Gegend.

Th. abietinum (Dill., L.) Bryol. eur. In schönen Rasen auf der Kirchhofsmauer in Joachimsthal. Kommt hier auch mit vereinzelt sekundären dünnen Aestchen vor!

Orthotheciaceae.

Platygyrium repens (Brid.) Bryol. eur. Auf Buchenwurzeln am Dovinsee. Var. *gemmiclada* Limpr. Kiefernwald am Werbellinsee an einem alten Stamme von *Juniperus*.

Climacium dendroides (Dill., L.) Web. et Modr. Kirchhofsmauer in Joachimsthal auf feuchter Erde.

Isothecium myurum (Poll.) Brid. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz auf erratischen Blöcken; Buchenwald am Dovinsee auf Waldboden.

Homalothecium sericeum (L.) Bryol. eur. Baerendiecke auf Wurzeln alter Buchen e. fr. Eine überaus robuste, an *H. Philippeanum* erinnernde Form (f. *robusta*) kommt in grossen dichten Rasen an der Kirchhofsmauer in Joachimsthal vor.

Brachytheciaceae.

Camptothecium lutescens (Huds.) Bryol. eur. Sehr häufig auf Granitgrushügeln bei der Stadt.

Brachythecium salebrosum (Hoffm.) Bryol. eur. Joachimsthaler Mühle auf schwarzem Waldboden; Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz auf Waldboden.

B. campestre (Br.) Bryol. eur. Kiefernwald am Werbellinsee auf Sandboden; Böschungen an der Chaussee nach Britz.

B. curtum (Lindb.) Lindb. Buchenwald hinter Baerendiecke auf Waldboden; Kiefernwald an der Joachimsthaler Chaussee in Gesellschaft von *Hypnum purum*, *Hylocomium splendens* u. s. w.

B. velutinum (L.) Bryol. eur. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz und Kiefernwald an der Joachimsthaler Chaussee auf Sandboden.

B. albicans (Neck.) Bryol. eur. Abhänge am Schienenwege nach der Thongrube auf Sandboden.

B. rivulare Bryol. eur. e. fr. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz in einem Erlenbruche.

Eurhynchium striatum (Schr.) Bryol. eur. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz auf Waldboden.

E. piliferum (Schr.) Bryol. eur. Mit voriger Art an demselben Standorte selten.

E. speciosum (Brid.) Schpr. Joachimsthaler Mühle am Graben auf schwarzer Walderde; Ostufer des Werbellinsees selten.

E. atrovirens (Sw.) Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz auf schwarzem, festem Waldboden.

E. Schleicheri (Brid.) H. Müll. Abhänge am Werbellinsee auf Waldboden unter Buchen.

E. rusciforme (Weis) Bryol. eur. Auf von Wasser überrieselten Steinen im Graben bei der Joachimsthaler Mühle reichfruchtend.

Hypnaceae.

Plagiothecium latebricola (Wils.) Bryol. eur. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz in einem Erlenbruch an faulen, morschen Erlenstubben. 4ter Standort in der Mark!

P. denticulatum (L.) Bryol. eur. Kiefernwald beim Hirtenbruch am Grunde alter Kiefern. Var. *recurvum* Warnst. Am Gr. Bugsinsee am Fusse von Kiefern.

P. silvaticum (L.) Bryol. eur. Laubwald rechts von der Chaussee nach Britz an morschen Erlenstubben.

P. Hoesei (Hpe.) B.S. In einer tiefen Schlucht am Ostufer des Werbellinsees auf Waldboden und an Abhängen unter Buchen.

Amblystegium varium (Hedw.) Lindb. Ostufer des Werbellinsees an vom Wasser bespülten Erlenwurzeln.

A. Juratzkanum Schpr. Försterei Joachimsthaler Mühle auf feuchten unter Gebüsch versteckten Ziegelsteinen; Ufer des Werbellinsees an vom Wasser bespülten Erlenwurzeln.

Amblystegium irriguum (Wils.) Bryol. eur. Joachimsthaler Mühle auf feucht liegenden beschatteten Ziegelsteinen

A. riparium (L.) Bryol. eur. Ufer des Werbellinsees auf vom Wasser bespülten Erlenwurzeln.

Hypnum intermedium Lindb. Nordufer des Grimnitzsees in einem Kalksumpfe.

H. scorpioides L. Mit voriger Art an demselben Standorte.

H. filicinum L. Ablage am Werbellinsee auf quelligem Thonboden und auf vom Wasser bespülten Erlenwurzeln am Ostufer des Werbellinsees. Auf letzteren fand sich hin und wieder eine sehr zarte, kriechende Form: var. *trichodes* Brid.

H. cupressiforme L. In den Kiefernwäldern mit zur Formation der Bodendecke gehörend.

H. crista-castrensis L. Nur in einem winzigen Pröbchen an einem alten *Juniperus*stamm im Kiefernwalde westlich vom Werbellinsee bemerkt.

H. Schreberi Willd. In den Kiefernwäldern ein Element der Bodendecke bildend.

H. purum L. Desgleichen. Im Kiefernwalde zwischen Schützenhaus und Hirtenbruch stellenweis reichlich fruchtend.

Hylocomium splendens (Hedw.) Bryol. eur. In Nadelwäldern ein Element der Bodendecke bildend.

H. squarrosum (L.) Bryol. eur. An Granitgrushügeln mit *Camptothecium lutescens*.

H. triquetrum (L.) Bryol. eur. In Nadel- und gemischten Wäldern häufig.

B. Lebermoose.

Ricciaceae.

<i>Riccia glauca</i> L.	} Alle 3 Arten auf Aeckern der Lehmberge, aber nicht häufig.
<i>R. sorocarpa</i> Bisch.	
<i>R. bifurca</i> Hoffm.	

Metzgerieae.

Metzgeria furcata Nees. In Laubwäldern an Buchenstämmen häufig.

Aneureae.

Aneura pinguis Dum. An einer quelligen Böschung der grossen Thongrube.

A. multifida Dum. Auf dem Wege am Ufer des Gr. Bugsinsees (Moorsand) in Gesellschaft von *Campylopus turfaceous*, *Dicranella heteromalla* u. s. w.

Pelliaceae.

Pellia endiviaefolia Dum. (*P. calycina* Nees). Mit voriger Art an demselben Standorte.

Jungermanniaceae.

Lophocolea bidentata Nees. In schönen grossen Rasen auf der Kirchhofsmauer in Joachimsthal.

L. cuspidata Limpr. Am Doviusee an Erlenstubben selten.

L. heterophylla Nees. Kiefernwald zwischen Schützenhaus und Baerendicke am Grunde alter Kiefern.

L. minor Nees. Am Dovinsee unter Buchen auf Waldboden.

Cephalozia divaricata (Sm.) Heeg, Die Leberm. Niederoesterr. S. 33 (1893). — Glambecker Chaussee, Wegböschungen in Gesellschaft von *Dicranella heteromalla* und *Buxbaumia aphylla*; Schienenweg nach der grossen Thongrube an Böschungen c. fr.

C. byssacea (Roth) Heeg. a. a. O. S. 34. Schlucht am Werbellinsee auf Sandboden.

C. Jackii Limpr. in Spruce, On Cephalozia, p. 67 (1882). Auf dem Wege nach Altenhof mit *Jungermannia bicrenata*. Mit langen schmutzig-purpurroten ährenförmigen ♂ Blütenständen und Perianthien. 2ter Standort in der Mark!

C. bicuspidata (L.) Dum. Südostufer des Werbellinsees auf schwarzem Moorboden.

C. connivens (Dicks.) Spruce. Auf dem Wege am Ufer des Gr. Bugsinsees mit *Aneura multifida*.

Jungermannia barbata Schmid. Am Kiefernwaldrande des Schiffersandberges.

J. excisa (Dicks.) Lindb. Mit voriger Art an demselben Standorte und weiter verbreitet. Diese und die vorige Art sind ausgesprochene Kiefernbegleiter.

J. bicrenata Schmidel. Schienenweg nach der grossen Thongrube an sandigen Abhängen; auf dem Wege nach Altenhof mit *C. Jackii*.

Plagiochila asplenioides (L.) N. et M. Abhänge am Werbellinsee unter Buchen; Buchwald am Dovinsee auf Waldboden. Buchenbegleiter!

Lepidozieae.

Lepidozia reptans Nees. Im Kiefernwalde nach Baerendicke auf alten bemoosten Stubben.

Ptilidiaceae.

Ptilidium ciliare Nees. In Nadelwäldern am Grunde alter Kiefern.

Platyphylleae.

Radula complanata Dum. In Laubwäldern an Buchenstämmen, aber auch an alten Stöcken von *Juniperus* bemerkt.

38 C. Warnstorf: Neue Beiträge zur Kryptogamenflora der Mark Brandenburg.

Madotheca platyphylla Dum. Auf einem Stein im Buchenwalde am Dovinsee.

Jubuleae.

Frullania dilatata Nees. In Laubwäldern an Buchen und in Kiefernwäldern an *Juniperus* bemerkt; findet sich nicht selten auch auf erratischen Blöcken.

C. Sphagna.

Da ich wegen der vorgerückten Jahreszeit Moore und Sümpfe nicht zu betreten wagte, so habe ich von Torfmoosen nur einen einzigen Rasen gesehen und zwar in einem Erlenbruch im Laubwalde rechts von der Chaussee nach Britz, welcher zu *Sphagnum acutifolium* (Ehrh.) gehörte.

Neuruppin, im December 1896.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Warnstorf Carl Friedrich Eduard

Artikel/Article: [Neue Beiträge zur Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. 25-38](#)