Die Flora einiger Moore in der Oberpfalz.

Von **Dr. H. Paul**, Assessor der K. B. Moorkulturanstalt.

Die botanische Durchforschung einer Gegend ist von mancherlei Umständen abhängig, einmal davon, ob sie leicht durch Verkehrswege zugänglich ist oder nicht, dann ob sie in der Nähe eines Forschungszentrums, einer grösseren Stadt, gelegen oder weit davon entfernt ist und endlich von ihrer sonstigen äusseren Beschaffenheit. Letzterer Umstand scheint mir am ausschlaggebendsten zu sein. Erfahrungsgemäss erfreuen sich gerade diejenigen Gebiete einer besonderen Bevorzugung durch die Floristen, die auch landschaftlich die schönsten sind. Ein gutes Beispiel dafür gibt die Zusammenstellung der bayerischen Laubmoose von Familler, die mit grosser Gründlichkeit die Fundorte der einzelnen Arten in den verschiedenen Landesgebieten aufzählt.[1]) Es hat sich dabei herausgestellt, dass sich die Angaben in den Alpen und im Vorlande häufen, während z. B. in den nördlichen Teilen der Hochebene wenige oder gar keine für manche Art angegeben sind, obwohl sie zweifellos auch dort vorkommt. Wenn nun auch der grössere Reichtum des Gebirges an Moosen wie an Pflanzen überhaupt zugegeben werden muss, der diese Bevorzugung erklärlich macht, so ist doch die Vernachlässigung landschaftlich reizloser Landstriche im Interesse einer einheitlichen Durchforschung, wodurch besonders die pflanzengeographische Beurteilung eines Landes sehr gefördert würde, zu beklagen.

Zu den am wenigsten durchsuchten Gebieten in Bayern gehörten bis vor kurzem die Moorgebiete der Oberpfalz; erst vor einigen Jahren sind sie etwas bekannter geworden. Das mag wohl nicht zum geringsten Teile ihre Lage in den ödesten Sandgegenden verursacht haben. Die wenigen Besuche Ade's und des Verfassers in dieser Gegend haben aber manchen überraschenden Fund zutage gefördert und weitere Exkursionen werden sicherlich noch mehr bringen.

---

[1]) Familler, J. Die Laubmoose Bayerns. Sep.-Abdr. aus Denkschr. d. K. Bot. Ges. in Regensburg. X u. XI. Bd. Neue Folge V. u. VI. Bd.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0189-8

Um dazu anzuregen, bin ich gern der Aufforderung des Vorstandes der K. Bot. Gesellschaft in Regensburg gefolgt und habe im folgenden die drei wichtigeren von den mir bekannten Mooren der Oberpfalz in botanischer Hinsicht beschrieben und zwar das grösste von ihnen, das Vilsmoorgebiet, ausführlicher; bei den beiden andern, dem Ehenbachtalmoor und der Mooslohe bei Weiden, habe ich mich kürzer gefasst.

Die Vilsmoore zwischen Freihung und Vilseck.

Die Vilsmoore zwischen Freihung und Vilseck verdanken ihre Entstehung der sie in gekrümmtem Laufe durchfliessenden Vils und ihrem Nebenbache, der Nohe, welche noch heute alljährlich Überschwemmungen herbeiführen und weite Uferstrecken mit Wasser durchtränken. Ja bis in die benachbarten Wälder auf dem Sandboden erstreckt sich ihre Wirkung, da in tiefer gelegenen Mulden bei hohem Stande das Grundwasser zutage tritt und Versumpfung herbeiführt. Aber die Vermoorung des Tales erfuhr eine Störung durch Menschenhand, indem Teiche in den Moorboden eingeschnitten wurden. Die Dämme mancher dieser Weiher bestehen aus Torf, der auch heute noch nicht völlig abgebaut ist. Auch durch künstliche Aufschüttung von mineralischem Boden wurden teils auf Moorboden, teils auf „festem“ Grund Teiche angelegt.

Diese Eingriffe liegen Jahrhunderte zurück. Sie stammen aus einer Zeit, wo eine dichte gewerbefleissige Bevölkerung die Teiche zum Betriebe von Hammerwerken und zur Fischzucht benutzte, namentlich unter dem Einflusse reicher und mächtiger Klöster. Als dann die Gegenden durch den dreissigjährigen Krieg verödeten, da verfielen auch jene Anlagen. Die Teiche wuchsen zu, vermoorten und trugen wiederum zur Vergrösserung der Moorflächen bei. Heute werden nur noch die wenigsten Teiche genutzt; manche sind abgelassen, die Dämme geschleift und der Boden in landwirtschaftliche Kultur genommen. Die meisten dienen wohl lediglich der Streunutzung.[1])

Verlandungsbestände.

Obwohl die Verlandungsbestände nicht eigentlich zu den Moorbeständen gehören, sollen sie hier dennoch besprochen

---

[1]) Vgl. auch Bauer im Ber. über die Arb. der K. B. Moorkulturanstalt 1909. Landwirtsch. Jahrb. für Bayern. I. Nr. 3 p. 302.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0190-2

werden, weil sie einerseits den Ausgangspunkt für die Moorbildung darstellen, anderseits bei dem Reichtum des Geländes an Bach- und Teichufern dem Beobachter sehr in die Augen fallen.

Die Zahl der an der Verlandung beteiligten Pflanzen ist beträchtlich; die Typen wechseln auf Schritt und Tritt und bestimmte Zonenfolgen wie an den Ufern mancher Seen im Voralpengebiete lassen sich nicht feststellen. Woran das liegt, ist nicht nachzuweisen; es ist wohl reiner Zufall, der das Vorherrschen einer Art bedingt, sonst wäre nicht einzusehen, warum an dicht nebeneinander gelegenen Teichen, ja an einem und demselben bei gleichen Uferverhältnissen verschiedene Verlander auftreten.

Wie überall, spielt auch hier das Schilf, Phragmites communis, die wichtigste Rolle. Mancher Teich ist ganz davon erfüllt, und wo es lockerer steht, schwimmen Potamogeten und Nymphaea alba zwischen seinen Halmen. Auch Scirpus lacustris ist nicht selten, und in Gesellschaft beider wachsen Carex rostrata, Typha latifolia, Alisma, Juncus effusus, Lythrum Salicaria, Glyceria fluitans, z. B. auf den Vogelwiesen bei der Station Sandstelle.

Auch Acorus Calamus fand ich als Verlander in schöner Entwicklung an einem sehr flachen Ufer mit Carex rostrata, C. lasiocarpa, C. limosa, Eriophorum angustifolium, Juncus lamprocarpus, Comarum, Naumburgia thyrsiflora, Peucedanum palustre, Lythrum Salicaria, Ranunculus Flammula, Galium uliginosum, Erlenbüschen, Salix aurita und Hypnum cuspidatum.

Bei Gressenwehr herrscht in einem Weiher Equisetum limosum vor, sonst sind vorhanden Alisma Plantago, Sagittaria sagittifolia, Phragmites, Nymphaea, Cicuta virosa, Carex lasiocarpa, Scirpus lacustris und am Rande Scirpus silvaticus. Letzterer ist ebenfalls häufig bestandbildend, doch stets am festeren Rande im Gegensatz zu dem verwandten Scirpus radicans, den ich ebenfalls in einigen Weihern traf, besonders beim Leinschlag, aber stets im tieferen Wasser, nie dicht am Rande.

Unter den Grosseggen sind die schon genannten Carex lasiocarpa und C. rostrata die wichtigsten Verlandungspflanzen, C. stricta tritt sehr dagegen zurück. Einmal sah ich auch C. Goodenoughii var. juncea am offenen Hüttenweiher in hochwüchsigen Exemplaren mit Heleocharis palustris, Alisma

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0191-8

Plantago, Glyceria fluitans, Schilf, Scirpus lacustris, Equisetum limosum und Potamogeton natans die Verlandung einleiten.

Als Weiherpflanzen sind endlich noch anzuführen: Sparganium simplex, S. ramosum, Alopecurus geniculatus, Carex vesicaria, C. paniculata, C. diandra, Rumex aquaticus, Polygonum amphibium, Menta aquatica, Myosotis palustris, Myriophyllum spicatum, M. verticillatum und Callitriche vernalis.

Typha angustifolia ist selten; ich sah sie nur beim Leinschlag mit T. latifolia, die viel verbreiteter ist.

Die Ufer der Vils und Nohe waren zur Zeit des Besuches wegen zu hohen Wasserstandes fast nirgends zugänglich; nur die korrigierte Strecke bei Freihung war begehbar, bot aber nichts Interessantes. Viele der schon genannten Verlandungspflanzen treten auch hier auf, aber der stete Wechsel des Wassers bedingt auch die Ansiedlung anderer Gewächse, die mehr Anspruch auf Nährstoffe erheben.

Beim Einfluss der Schmalnohe bei Frauenbrunn stehen am Vilsufer grosse Bestände von Glyceria spectabilis mit Acorus, riesiger Cicuta, Ranunculus Lingua, R. Flammula, Menyanthes trifoliata mit grossen Blättern und Ulmaria pentapetala. Näher bei Vilseck besteht die Ufervegetation aus Rumex aquaticus, Lythrum, Sparganium ramosum, Acorus, Poa pratensis, P. serotina, Galium palustre, Glyceria spectabilis, Scrophularia nodosa, Valeriana officinalis, Phalaris arundinacea, Cirsium oleraceum unter Alnus glutinosa und Salix cinerea-Büschen.

Bemerkenswert ist auch Calla palustris, die am Rande der Schwingrasen unter Erlen in kräftigen Pflanzen ihre Rhizome bis in das Vilswasser sendet. Sie kommt auch beim Bahnhof Langenbruck gleichfalls unter Erlen an einem Grabenlauf vor.

Nuphar luteum habe ich nur im fliessenden Wasser, nie in Weihern gesehen.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass unmittelbar unter Frauenbrunn sich auch Quellen in das Moor ergiessen, in welchen üppige Montia rivularis wuchert.

Hier sei auch die Besiedlung des durch Ablassen von Weihern geschaffenen Neulandes besprochen. Natürlich beteiligen sich in erster Linie die Vertreter der Uferflora daran, wie das Beispiel der sog. „Tiefwindrinne“ beim Leinschlag zeigt, welche 1909 abgelassen wurde. 1910 zeigten sich bereits grosse mit Carex rostrata bestandene Flächen, an andern

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0192-4

Stellen viel Acorus, dann Schilf, Scirpus lacustris, Carex lasiocarpa in Reinbeständen, ferner C. vesicaria, Typha angustifolia, T. latifolia, Sparganium ramosum. Solange der Boden noch feucht und schlammig ist, halten sich die feuchtigkeitsliebenden Arten unter ihnen noch einige Zeit, selbst die aufs Trockene gesetzten Wassergewächse wie Alisma, Sparganium minimum und Nymphaea; das schwimmende Polygonum amphibium hatte sich in die Landform verwandelt.

Wo der teils sandige, teils schlammig-moorige Boden noch nicht von stabilerer Vegetation bedeckt war, hatte sich eine Flora von ephemeren Erscheinungen eingefunden, meist nur in einzelnen Individuen und viel freien Boden zwischen sich lassend. Solche Arten sind Lycopus europaeus, Bidens tripartitus und cernuus, Ranunculus sceleratus, Gnaphalium uliginosum, Rumex paluster, Nasturtium palustre, Alopecurus fulvus, kurz eine an solchen Stellen häufig auftretende Gesellschaft. Daneben zeigten sich aber auch interessantere Gestalten wie Heleocharis ovata in zahlloser Menge von winzig kleinen bis zu Riesenexemplaren und die Lebermoose Fossombronia Dumortieri, Riccia Hübneriana und R. Pseudofrostii; letztere beide sind grosse Seltenheiten, hier aber sehr zahlreich.

In reinen Rasen, oft kleinere Weiherböden ganz ausfüllend, sah ich auch Juncus supinus und Heleocharis acicularis.

Alle diese Gewächse verschwinden aber, sobald die Moorflora ihnen den Platz streitig zu machen beginnt. Schon hatten sich einige ihrer Vertreter eingestellt, zunächst natürlich solche, die den nackten Moorschlamm lieben, wie Rhynchospora alba, Drosera intermedia, D. rotundifolia, Utricularia minor, Juncus supinus, aber auch schon andere z. B. Agrostis canina, Lysimachia vulgaris, Naumburgia thyrsiflora, Galium uliginosum, Hydrocotyle vulgaris, Carex paniculata und Eriophorum angustifolium (in Reinbeständen).

Einen prächtigen Anblick gewähren einzelstehende Stöcke von Scirpus radicans, deren zahlreiche oberirdische Ausläufer sich bogenförmig zur Erde neigen, einwurzeln und so den Anlass zur Bildung neuer Individuen geben (siehe Abbildung). An den durch Abzug des Wassers trockner gewordenen Ufern siedelt sich die eigentliche Moorvegetation zuerst in geschlossenem Bestande an, um von hier aus den Weiherboden endgültig in Besitz zu nehmen und sich mit den bereits eingetroffenen Einzelansiedlungen zu vereinigen.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0193-0

Flachmoorbestände.

Flachmoorbestände sind im Gebiete selten ganz rein, meist finden wir die eine oder andere nicht hierhergehörige Pflanze in ihnen, welche obwohl einzeln auftretend, doch die Neigung zur Umwandlung in Übergangsmoore bekunden. Die Auswahl typischer Beispiele ist deshalb mit Schwierigkeiten verbunden.

Caricetum.

Dieses ist als Flachmoorbestand am schlechtesten ausgebildet, sondern meist in Mischung mit Sphagnen u. a. als Zwischenmoortypus, wie wir später sehen werden. Dennoch kann ich einen Grosseggenbestand (Magnocaricetum) aus der Gegend zwischen Nohe und Vils, südlich vom Bahnhof Langenbruck anführen. Leitpflanze ist auf dem nassen Boden Carex Goodenoughii in hohen Exemplaren, weniger Carex stricta, stellenweise auch C. lasiocarpa und C. rostrata. Begleitpflanzen sind C. panicea, Holcus lanatus, Aera caespitosa, Juncus filiformis, J. conglomeratus, Eriophorum angustifolium, Ranunculus Flammula, Galium palustre, Lythrum Salicaria, Lysimachia vulgaris, Stellaria glauca, Comarum, Potentilla silvestris und an Moosen Hypnum cuspidatum und Drepanocladen.

Nicht weit davon gibt es gleichfalls auf nassem Boden auch Kleinseggenbestände (Parvocariceten) mit Carex panicea, C. flava, C. Oederi als Leitpflanzen und vielen Begleitern, von denen genannt seien: Carex rostrata, C. Goodenoughii, Briza, Aera caespitosa, Agrostis canina, Holcus lanatus, Juncus effusus, J. acutiflorus, J. conglomeratus, Luzula campestris, Salix aurita, Ranunculus acer, R. Flammula, Dianthus deltoides, Viola palustris, Comarum, Lysimachia vulgaris, Lythrum Salicaria, Hydrocotyle, Leontodon hastilis, Hypochoeris radicata, Galium palustre, G. uliginosum, Menta aquatica, Myosotis palustris, Equisetum palustre, Hypnum cuspidatum und H. intermedium.

Den Übergang zum Molinietum vermittelt das

Molinieto-Caricetum,

wovon ein Beispiel aus den „Mooswiesen“ angeführt sein möge. Leitpflanzen ausser Molinia: Carex pallescens, C. stellulata, C. panicea, C. flava ssp. lepidocarpa, bisweilen herrschen C. stellulata und Eriophorum angustifolum vor, auch C. stricta

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0194-6

ist hie und da zahlreich. Sonst sind vorhanden: Agrostis vulgaris, A. canina, Festuca rubra, Holcus lanatus, Anthoxanthum, Luzula campestris, Salix repens, Potentilla silvestris, Viola palustris, Galium uliginosum, Alectorolophus minor und Equisetum palustre.

Molinietum.

Massenbestände von Molinia coerulea sind namentlich auf trockenem Boden weit häufiger. Aber diese Molinieten sind etwas ganz anderes als die der grossen Münchener Moore mit ihren zahlreichen kalkliebenden Begleitpflanzen; vielmehr haben sie starke Neigung in Zwischenmoorbestände überzugehen und ähneln am meisten solchen süddeutschen Moliniaflächen, die etwas Baumwuchs zeigen.

Da die Begleitpflanzen der Molinia je nach ihrem Auftreten den Beständen ein sehr wechselndes Aussehen verleihen, verzichte ich, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die Anführung von Beispielen. Ich will nur die in Molinieten beobachteten Pflanzen in einer Liste zusammenstellen.

Cladonia silvatica
Sphagnum cymbifolium
— acutifolium
— subsecundum
Leucobryum glaucum
Aulacomnium palustre
Polytrichum gracile
— strictum
Climacium dendroides
Equisetum palustre
— limosum
— silvaticum
Trichophorum alpinum
Eriophorum angustifolium
Carex Davalliana
— pulicaris
— stellulata
— panicea
— Goudenoughii
— flava
— rostrata
— lasiocarpa
— pilulifera
Phragmites communis
Festuca rubra
— ovina
Briza media
Triodia decumbens
Aera flexuosa
Holcus lanatus
Agrostis alba
— canina
Anthoxanthum odoratum
Nardus stricta
Juncus conglomeratus
— effusus
— filiformis
— acutiflorus
Luzula multiflora
Platanthera bifolia
Gymnadenia conopea
Orchis maculatus
— latifolius
Salix aurita
— repens
— cinerea

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0195-1

Betula verrucosa
— pubescens
Alnus glutinosa
Rumex Acetosa
Lychnis flos cuculi
Ranunculus Flammula
— acer
Drosera rotundifolia
Parnassia palustris
Ulmaria pentapetala
Potentilla silvestris
Sorbus Aucuparia
Linum catharticum
Polygala vulgare
Frangula Alnus
Hypericum perforatum
Viola palustris
Lythrum Salicaria
Angelia silvestris
Selinum Carvifolia
Peucedanum palustre
Hydrocotyle vulgaris
Vaccinium Oxycoccos
Calluna vulgaris
Lysimachia vulgaris
Menyanthes trifoliata
Stachys Betonica
Pinguicula vulgaris
Galium palustre
— uliginosum
— Mollugo
Valeriana dioeca
Succisa pratensis
Achillea Ptarmica
Chrysanthemum Leucanthemum
Arnica montana
Cirsium palustre
Centaurea Jacea
Crepis paludosa
Leontodon hastilis
Hieracium Auricula.

Waldbestände auf Flachmoor.

Hierher rechnet man die mit Laubhölzern bestandenen Moorflächen, also die Erlen- und Birkenbestände. Solche sind nur in geringer Ausdehnung im Gebiet vorhanden, müssen aber nach dem reichlichen Vorkommen des Sumpfwaldtorfes in früherer Zeit fast das ganze Talgebiet bedeckt haben.

Die Erle (Alnus glutinosa) hat die meisten Beziehungen zum Flachmoor, sie liebt nährstoffreichen und zugleich nassen Boden und geht bei ungünstiger werdenden Verhältnissen sofort zurück. Als eines der wenigen Beispiele von Erlenbrüchen sei der beim „Neuhammer“ angeführt. Die etwa 10 m hohen Bäume geben infolge dichten Standes tiefen Schatten, in welchem folgende Pflanzen wachsen: Salix cinerea, Humulus Lupulus, Solanum Dulcamara, Angelica silvestris, Phragmites, Lysimachia thyrsiflora, L. vulgaris, Cirsium palustre, C. oleraceum, Ulmaria pentapetala, Lycopus, Glyceria spectabilis, Urtica dioeca, Scirpus silvaticus, Aera caespitosa, Carex stricta, Carex Goodenoughii, Alisma Plantago, Myosotis palustris, Valeriana officinalis, Caltha palustris, Peucedanum palustre, Ranunculus Flammula, Aspidium spinulosum, Eurhynchium striatum, Cli-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0196-7

macium dendroides und Hypnum cuspidatum. Vereinzelt sind einige Birken daruntergemischt.

Die von Betula pubescens gebildeten Birkenwälder stehen auf weniger feuchtem und nährstoffärmerem Grunde; sie haben daher besonders in Mischung mit Kiefern schon mehr Beziehungen zum Übergangsmoor. Ihre Flora ist arm, meist wachsen nur einige Moose, z. B. Polytrichum gracile, und Gräser wie Aera flexuosa und Molinia in ihrem Schatten, das Hauptunterholz ist Frangula Alnus.

Als bemerkenswertester Bestandteil der Laubwaldränder im Vilsmoore ist wohl Senecio nemorensis L. zu erwähnen, den ich besonders häufig unter Erlen und Birken, oft in Gesellschaft von Rubusarten, beim Leinschlag antraf (siehe Abbildung).

Übergangsmoorbestände.

Die Übergangsmoorformationen, welche dadurch gekennzeichnet sind, dass Hochmoor- und Flachmoorpflanzen in buntem Wechsel durcheinander vorkommen, beherrschen das Gebiet der Vilsmoore nahezu ganz. Wir sahen oben, dass sich die Flachmoorbestände mit wenigen Ausnahmen auf die Uferregion der Vils und die Verlandungszonen der Weiher beschränken, und wir werden später sehen, dass eigentliche Hochmoorbestände nicht vorhanden sind, obwohl einige Bildungen nahe an solche hinkommen. Dementsprechend dominieren also die Bildungen der Mooroberfläche, welche als Zwischenbildungen zwischen beiden stehen, die Zwischen- oder Übergangsmoore. Solche sind teils auf nicht ausgestochenen Flächen, teils auf alten Weiherböden entwickelt, ohne dass sich besondere Unterschiede nach ihrer Entwicklungsart feststellen lassen.

Ein grosser Teil dieser Bestände hat unbestimmten Charakter; gerade die oberpfälzischen Moore sind reich an solchen Flächen. Immerhin lassen sich einige Formationen nach bestimmten Leitpflanzen herausschälen.

Rhynchosporetum.

Die Leitpflanzen sind beide bei uns vorkommende Arten, die an einigen Stellen Massenvegetation bilden. Rhynchospora fusca ist z. B. südlich der Station Sandstelle im Gebiete des sog. Aderweihers zahlreich und wird von Drosera intermedia und Sphagnum contortum begleitet, ganz wie im Alpenvorland. Dazwischen befinden sich Bülten von Leucobryum

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0197-3

und Aulacomnium palustre mit Salix aurita, Phragmites, Pinguicula vulgaris, Salix repens u. a. In lokalen Vernässungen wächst Eriophorum augustifolum, Carex Goodenoughii und C. Oederi, an andern Stellen wird die Leitpflanze von Carex panicea abgelöst, aber die Begleiter — Sphagnum compactum, S. subsecundum, Carex Oederi, Salix repens, S. aurita × repens und Drosera intermedia — weisen trotzdem deutlich auf den Übergangsmoorcharakter hin.

Einen ziemlich reinen Rhynchospora fusca-Bestand kenne ich noch von einem Weiherrande unweit des Leinschlages am Rande eines Nadelwaldes, der auch Pinus montana enthält. Hier sind als Begleiter Carex lasiocarpa, etwas Phragmites, Sphagnum rufescens und Drosera intermedia zu nennen. Dieser Bestand geht aber schon in einen Mischbestand von Rhynchospora alba und fusca über, der von Carex stellulata, Vaccinium Oxycoccos, V. uliginosum, V. Myrtillus, Calluna, Salix aurita, Eriophorum angustifolium, E. vaginatum, Drosera intermedia, D. rotundifolia, Sphagnum cymbifolium, S. acutifolium und S. parvifolium durchsetzt ist.

Rhynchospora alba ist ungleich häufiger, ohne indessen immer Bestände zu bilden; vielfach ist sie nur in einzelnen Exemplaren zwischen andern Moorpflanzen eingesprengt. Ein ziemlich reiner Bestand ist im Hüttenweiher bei der Schmelzmühle auf sehr nassem Boden mit Sphagnum subsecundum, S. Warnstorfii, S. papillosum, Viola palustris, Polytrichum strictum, Drosera rotundifolia, Vaccinium Oxycoccos, Potentilla silvestris, Molinia, Carex Goodenoughii und C. stellulata, Eriophorum angustifolium, einer typischen Übergangsmoorgesellschaft.

Ähnliche Bestände sind durchaus nicht auf Moorboden beschränkt; in der sog. „Leiten“ gegen Freihung wächst Rhynchospora alba in Schlenken auch auf nassem Sand mit Drosera rotundifolia, Carex panicea, C. pulicaris und Drosera intermedia, dazwischen sind Bülten von Sphagnum medium aufgewachsen, welche Exemplare von Potentilla silvestris, Viola palustris, Polytrichum strictum, Aulacomnium palustre, Pedicularis silvatica, Calluna und Vaccinium Oxycoccos tragen. Ein eigentümliches, im Voralpenland bisher nicht gesehenes Vorkommen!

Cariceto-Sphagnetum.

Während reine Cariceten, die zu den Flachmoorbeständen gehören, im Gebiet selten ist, sind Kombinationen mit Torf-

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0198-9

moosen ungemein häufig; solche sind dadurch zu Übergangsbildungen gestempelt. Man kann analog den Flachmoorformationen Vereine von Gross- und Kleinseggen mit Sphagnen beobachten je nach dem Grade der Feuchtigkeit und der vorgeschrittenen Ausbildung des Moores.

Die häufigste Grossegge zwischen Sphagnen ist wohl Carex lasiocarpa. Aus den zahlreichen Beispielen dieses Vorkommens will ich nur einige anführen. In der Nähe des obengenannten Rhynchosporetums kommt im Hüttenweiher auf sehr nassen, ockerhaltigen Stellen Carex lasiocarpa zahlreich mit Sphagnum subsecundum, Comarum, Anthoxanthum odoratum, Carex Goodenoughii und C. stellulata vor; stellenweise wird diese Grosssegge auch von Equisetum limosum abgelöst, dann gesellen sich auch noch Schilf, Sphagnum recurvum und Viola palustris hinzu.

Ein anderer derartiger Bestand, nicht allzu fern vom letzteren gelegen, hat ausser Sphagnum subsecundum noch S. medium und Warnstorfii, an Seggen auch Carex stellulata und Oederi und sonst Drosera rotundifolia, Rhynchospora alba, Viola palustris, Pedicularis silvatica, Potentilla silvestris, Eriophorum angustifolium, Comarum und Aulacomnium palustre.

Die schönsten Mischbestände von Carex lasiocarpa mit Sphagnen sind aber in der sog. „Schlenke“ beim Leinschlag, einem grossen, längst zugewachsenen Weiher. Hier sah ich Riesenexemplare dieser Segge mit schönen Fruchtähren in dichter Moosdecke, welche meist von Sphagnum papillosum, stellenweise auch von wundervollem S. imbricatum, an nassen Plätzen von S. rufescens, S. teres, S. contortum, S. subsecundum, S. inundatum, S. turgidulum und S. recurvum gebildet wird; hier wächst auch Carex limosa. Als Begleiter notierte ich Phragmites, stellenweise die Segge vertretend, Comarum, Lysimachia vulgaris, Drosera rotundifolia, Salix aurita, Agrostis alba, A. canina, Galium palustre, Peucedanum palustre, Viola palustris, Festuca rubra, Calluna, Luzula multiflora, Menyanthes trifoliata, Potentilla silvestris. Auf nacktem Torfboden sah ich auch zahlreiche üppige Drosera intermedia zwischen den Seggenhalmen und in einem Graben Utricularia vulgaris.

Von den Kleinseggen, die gern zwischen Torfmoosen wachsen, ist in erster Linie Carex limosa zu nennen, welche u. a. in der „Schlenke“ mit Sphagnum subsecundum und recurvum vergesellschaftet ist.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0199-7

Trichophoretum.

Trichophorum alpinum wächst im Vilsgebiet an drei Stellen, alle in der Nähe von Gressenwehr nicht weit voneinander entfernt. In einem Falle handelt es sich um einen ehemaligen Waldboden, wie das Vorkommen von Orchis maculatus, Anemone nemorosa und der neuerliche Anflug von Betula pubescens und Alnus glutinosa beweisen. Ein buntes Gemisch von Gewächsen hat sich dazugesellt, von Seggen Carex flava, panicea, C. pilulifera und Carex pulicaris, von Gräsern Phragmites, Molinia und Briza, an Moosen Sphagnum plumulosum und S. cuspidatum, an sonstigen Pflanzen Menyanthes, Potentilla silvestris, Drosera rotundifolia, D. intermedia, Vaccinium Oxycoccos, Arnica, Valeriana dioeca, Viola palustris, Hieracium Auricula, Succisa pratensis, Cirsium palustre, Polygala vulgare, Luzula multiflora, Naumburgia thyrsiflora und Hydrocotyle vulgaris. Dieser Bestand geht in Molinietum über, das ausserdem noch Pedicularis silvatica, Sphagnum cymbifolium und Anthoxanthum enthält.

Im zweiten Falle hat Trichophorum alpinum gleichfalls Beziehungen zum Walde. Es wächst in der Nähe von Fichten mit Rubus, Lysimachia vulgaris und Vaccinium Vitis idaea und Sphagnumbülten mit Betula, Frangula Alnus, Drosera rotundifolia, Vaccinium Oxycoccos in Gesellschaft von Carex limosa, C. flava, C. stellulata, C. rostrata, Phragmites, Menyanthes, Drosera intermedia und Tormentilla.

Das dritte Vorkommen endlich östlich der Strasse bei Triebweg ist wohl das interessanteste. Hier bildet das Alpenwollgras förmliche Ringe um Calluna-Hügel, welche ausserdem mit Leucobryum glaucum, Polytrichum strictum, Cladonia rangiferina und silvatica, Arnica, Potentilla silvestris, Sphagnum medium, S. fuscum, S. subbicolor, S. rubellum, Eriophorum angustifolium, Drosera rotundifolia, Vaccinium Oxycoccos, Linum catharticum, Salix repens, Luzula multiflora, Carex stellulata, Galium uliginosum, Briza, Aulacomnium palustre, Hieracium Auricula, Plantanthera bifolia, Succisa, Comarum und besonders Carex pauciflora besetzt sind. In den dazwischen verlaufenden Schlenken und Wasserzügen wachsen einzelne Schilfhalme, Carex lasiocarpa, C. limosa, sehr viel Drosera intermedia, auch Rhynchospora alba, Utricularia minor und bisweilen Sphagnum cuspidatum, am Rande Sphagnum plumulosum in üppigster Entwicklung mit Sporogonen und Hypnum stellatum. Durch das Vorkommen von Sphagnum fuscum, sonst einer

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0200-3

ausgesprochenen Hochmoorform, nähert sich dieser Bestand schon sehr dem Hochmoor!

Ich kenne noch ein Vorkommen dieser Sphagnumart im Vilsmoorgebiet auf den „Bachwiesen“. Hier bildet sie mit S. medium und Polytrichum strictum Bülten und in den Schlenken dazwischen wächst Sph. recurvum. An sonstigen Hochmoor liebenden Pflanzen fand ich an dieser Stelle Calluna, Drosera rotundifolia, Eriophorum vaginatum, Vaccinium Oxycoccos und V. uliginosum. Dieser Bestand ist einem Hochmoorbestand noch ähnlicher als der letztgenannte, wenn nicht auch noch folgende Pflanzen an seiner Zusammensetzung beteiligt wären, nämlich Büsche von Betula pubescens, Alnus glutinosa, Pinus silvestris und Frangula Alnus, Phragmites, Comarum, Eriophorum angustifolium, Carex rostrata, Salix aurita, Lysimachia vulgaris, Equisetum limosum, Succisa pratensis und Potentilla silvestris. Diese Mischung von Hoch- und Flachmoorpflanzen kennzeichnet den Bestand als einen echten Übergangsmoorbestand, freilich mit Neigung zur Hochmoorbildung! Er gehört eigentlich zu den Cariceto-Sphagneten, doch habe ich ihn wegen des Vorkommens von Sphagnum fuscum hier angeführt.

Übergangsmoorbestände ohne bestimmte Leitpflanzen.

Solche Bestände überwiegen, wie schon oben hervorgehoben. Die Ursache liegt einerseits in der Natur der Übergangsmoore überhaupt, die ja im allgemeinen eine sehr labile Formation darstellen, anderseits führt die Entstehung in Torfstichen und auf Weiherböden in kalkarmer Lage meist zu bunteren Pflanzengemischen (Vernarbungsbeständen), als auf natürlichen Moorböden, wo sich ein Bestand langsam aus dem andern entwickelt.

Ein Beispiel solchen Bestandes ist bei der „Schmelzmühle“. Hier werden die Hochmoorpflanzen Eriophorum vaginatum, Vaccinium Oxycoccos, Drosera rotundifolia, Sphagnum medium, S. papillosum, S. rubellum und Polytrichum strictum begleitet von Sphagnum recurvum, S. subsecundum, S. cymbifolium, Molinia, Phragmites, Agrostis canina, Eriophorum angustifolium, Carex stellulata, C. Goodenoughii, Pedicularis palustris, Salix repens und Aulacomnium palustre.

Ferner ein Beispiel von den „Herbstwiesen“. Hochmoorpflanzen: Polytrichum strictum, Vaccinium Oxycoccos, Drosera rotundifolia; Übergangsmoorpflanzen: Sphagnum recurvum,

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0201-9

S. Warnstorfii, S. cymbifolium, S. subsecundum, Aulacomnium palustre, Viola palustris, Comarum, Arnica montana; Wiesenmoorpflanzen: Briza media, Holcus lanatus, Phragmites, Anthoxanthum, Molinia, Juncus effusus, Carex stellulata, Potentilla silvestris, Equisetum palustre, Lysimachia vulgaris, Polygala vulgare, Leucanthemum, Salix aurita, Salix repens, Orchis latifolius.

Hier finden auch die Schwingrasenbildungen auf dem linken Ufer unmittelbar vor Vilseck ihren besten Platz, denn obwohl sie lokale Massenvegation einzelner Pflanzen aufweisen, wechselt doch das Bild auf Schritt und Tritt, so dass man sie keiner wichtigeren Formation unterordnen kann. Diese Bestände stehen nicht eigentlich auf Moorboden, sondern bilden eine bald festere, bald recht lockere Decke auf dem Wasser der Vils oder auf dem Uferschlamm, die durch einzelne Erlenstöcke gestützt wird. Den Hauptteil an der Bildung haben Seggen, deren Rhizomgeflecht die schwingende Decke zusammenhält, und Moose, deren Rasen hineingewebt sind. Von ersteren ist namentlich Carex limosa sehr zahlreich, sonst sind noch vorhanden C. dioeca, C. panicea, C. diandra, von letzteren überwiegt Hypnum vernicosum bei weitem, sonst sind noch zahlreich H. scorpioides, H. giganteum, in einzelnen Rasen auch Philonotis fontana mit Sporogonen, Meesea triquetra, Bryum ventricosum und einzeln treten sogar Marchantia polymorpha und Philonotis calcarea auf. An sehr nassen Stellen hat sich ein ganzes Hypnetum aus Hypnum vernicosum, H. scorpioides, H. intermedium, H. stellatum entwickelt, zwischen welchen Aneura pinguis fo. fasciata wächst. Auch an Torfmoosen fehlt es nicht auf diesem nassen Boden; ich fand Sphagnum subsecundum häufig, auch S. recurvum und S. contortum c. fr., zwischen letzterem Climacium dendroides und Fissidens adiantoides.

In Gesellschaft dieser Moose und Seggen gibt es nun viele andere nässeliebende Pflanzen, wie Vaccinium Oxycoccos, Equisetum limosum, Juncus lamprocarpus, Menyanthes, Pedicularis palustris, Naumburgia thyrsiflora, Salix repens, Cicuta virosa, Sagina nodosa, Viola palustris, Valeriana dioeca, V. officinalis, Comarum und Galium uliginosum. Besonders interessant ist das Vorkommen aller drei heimischen Drosera-Arten, für D. anglica ist dies die einzige Stelle im Moorgebiet; sie bildet hier auch mit rotundifolia den Bastard D. obovata. Sonst sind Sedum villosum und Scheuchzeria palustris bemerkenswert, letztere ist auf nackten Schlammstellen schlecht,

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0202-5

zwischen Moosen in Gesellschaft anderer Pflanzen dagegen prachtvoll entwickelt. Kurzrasige Schlenken enthalten ausser Carex dioeca, C. limosa, Scirpus pauciflorus, Drosera intermedia und verschiedenen Moosen auch Utricularia minor und Rhynchospora alba; letztere bildet gegen den Rand der Schwingrasen fast reine Bestände, nur mit Drosera intermedia vergesellschaftet, ganz wie im Alpenvorlande.

Aus diesen Schwingrasen erheben sich nur einzelne Bülten von Sphagnum Warnstorfii und rubellum mit Vaccinium Oxycoccos, Potentilla silvestris, Carex panicea, Salix repens, Eriophorum angustifolium, Viola palustris. Die Bültbildungen werden gegen Frauenbrunn zu häufiger und tragen gern Erlenbüsche. Hier wurden ausser den genannten noch folgende Pflanzen notiert: Ulmaria pentapetala, Frangula Alnus, Lythrum Salicaria, Hypericum tetrapterum, Succisa pratensis, Selinum Carvifolia, Carex lepidocarpa, Galium uliginosum, Valeriana dioeca, Briza, Linum catharticum und Geranium palustre. Besonders bemerkenswert sind als alleinige Vorkommnisse im Vilsgebiet Thalictrum aquilegifolium und Andromeda polifolia.

Noch weiter gegen Frauenbrunn gehen endlich die Schwingrasen in festeren und zum Teil auch trockeneren Boden über. An nasseren Stellen werden die Hypna durch massenhaftes Camptothecium nitens ersetzt, dem sich auch die prachtvolle Paludella squarrosa[1]) zugesellt im Verein mit Sphagnum Warnstorfii, Aulacomnium palustre, Comarum, Vaccinium Oxycoccos, Carex rostrata, C. limosa, C. Davalliana, Drosera rotundifolia u. a. An trockeneren Plätzen verschwindet allmählich die Sumpfflora, Menyanthes z. B. wird ganz klein, und macht einer Wiesenflora Platz, welche u. a. aus Briza, Eriophorum latifolium, Equisetum limosum, Carex stellulata, Leontodon hispidus, Lotus corniculatus, Potentilla silvestris, Galium uliginosum, Pedicularis palustris, Selinum Carvifolia, Euphrasia Rostkoviana und Linum catharticum zusammengesetzt ist.

Waldbestände auf Übergangsmoor.

Hier werden am besten diejenigen Waldbestände angeschlossen, die wegen der Mischbestände aus Hochmoor- und Flachmoorpflanzen auf ihrem Boden die meisten Beziehungen zum Übergangsmoor haben. Im normalen Verlauf der Moor-

[1]) Schon von Kaulfuss gefunden. Familler l. c. I p. 202.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0203-1

bildung schieben sich ja zwischen Flach- und Hochmoor Waldbestände ein, die in der letzten Entwicklungsphase Übergangsmoorcharakter tragen (Übergangsnadelwald: Weber). Sie werden, wie der Name sagt, von Nadelhölzern gebildet, ohne dass eine scharfe Grenze gegen den mit Laubhölzern bestandenen Flachmoorwald gezogen wäre. Die vorher erwähnten Birkenwälder könnte man wenigstens zum Teil mit nicht geringerer Berechtigung auch hierher stellen.

Sicher gehören dazu die Mischbestände von Birken mit Fichten, von denen ich ein Beispiel aus der Umgebung des Leinschlages anführen will. Der Bestand ist dicht, daher die Bodendecke nicht geschlossen. An Waldmoosen sind vorhanden Dicranum scoparium, D. undulatum, Polytrichum formosum, Leucobryum glaucum, Pohlia nutans, an sonstigen Pflanzen die schattenliebenden Oxalis Acetosella und in grosser Menge Equisetum silvaticum, ferner Vaccinium Myrtillus und Aspidium spinulosum. An Baumwurzeln wachsen die Moose Dicranum flagellare, D. montanum und Georgia pellucida, auf Torf an einem Grabenrand Dicranella cerviculata, Lepidozia reptans, Mastigobryum trilobatum und die Flechten Cladonia digitata und Icmadophila aeruginosa.

Weit üppiger ist die Flora in einem Fichtenjungholzbestand, weil hier die Lichtverhältnisse günstiger sind. Wir finden darin Rubusarten, auch R. idaeus, Vaccinium uliginosum, Birkenbüsche und Salix cinerea als Unterholz, auf dem Boden Vaccinium Myrtillus, V. Vitis idaea, Calluna, Trientalis europaea und Juncus squarrosus (beide für die oberpfälzischen Moorwälder besonders charakteristisch), ferner Juncus effusus, Carex stellulata, C. pilulifera, Aera flexuosa, Molinia, Anthoxanthum, Equisetum silvaticum und an Moosen Sphagnum acutifolium, S. medium, S. cymbifolium, Polytrichum commune, P. formosum, Pohlia nutans und Leucobryum.

In einem Mischbestand von Birken, Föhren und Fichten mit reichlicher Trientalis fand ich Sorbus Aucuparia und Frangula Alnus als Unterholz reichlich und u. a. noch Polytrichum gracile, Maianthemum, Carex Goodenoughii var. juncea, Carex canescens, Lysimachia vulgaris, Potentilla silvestris, Peucedanum palustre und Viola palustris. Diese Bestände sind alle in der Nähe des Leinschlages.

Ein anderer Mischbestand an der Bahn bei Gressenwehr enthält auch Eriophorum vaginatum, Calamagrostis lanceolata, Melampyrum pratense und Sphagnum rubellum.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0204-6

Reine von Pinus silvestris gebildete Wälder auf Moorboden sind wieder am schönsten beim Leinschlag entwickelt. Ihr Unterholz besteht aus Frangula Alnus, Salix cinerea, Juniperus communis und wenigen Birken (B. pubescens), die Bodendecke aus dem Charaktermoos der Föhrenwälder Hypnum Schreberi, H. ericetorum, Leucobryum, Dicranum scoparium, D. undulatum, D. flagellare (am Fusse der Bäume), Polytrichum commune, Mastigobryum trilobatum, an feuchteren Stellen von Aulacomnium, Sphagnum acutifolium, cymbifolium, medium und compactum, an ganz nassen auch von S. cuspidatum. Auch Cladonia rangiferina und silvatica sind daran beteiligt und als Bodensträucher sind wieder die drei Vaccinien, Calluna und Erica carnea vertreten; letztere geht vom benachbarten Sandboden nur selten ins Moor, kommt aber auch im offenen Moorgelände mit Nardus vor. An Gräsern notierte ich Molinia, Calamagrostis lanceolata, Aera flexuosa, an sonstigen Bestandteilen Juncus effusus, J. squarrosus, Eriophorum vaginatum und Potentilla silvestris.

Ein kleines Sphagnetum unter Föhren im Staatswalde wird von Sphagnum cuspidatum, S. cymbifolium, S. acutifolium und S. Girgensohnii gebildet; der nasse Boden trägt auch Hypnum fluitans in grossen Decken, ferner das an solchen Stellen in der Oberpfalz stets anzutreffende Polytrichum commune und die ebenfalls häufige Calamagrostis lanceolata.

Ein weiterer Bestand nähert sich in mancher Hinsicht sehr einem Hochmoorbestand. Die Bäume stehen auf Sphagnumbülten; Eriophorum vaginatum und Drosera rotundifolia sind häufig; alle vier Vaccinien bilden ein dichtes Gestrüpp; Calluna ist aber nur einzeln. In den von Sphagnum recurvum ausgefüllten Schlenken ist Carex pauciflora massenhaft!

Bald mischen sich einige aufrechte Exemplare von Pinus montana (Spirken) darunter, die allmählich zahlreicher werden und schliesslich Reinbestände bilden, ohne dass sich die Bodenflora wesentlich ändert. Es wären als neu hinzutretende Pflanzen Hylocomium splendens, Polytrichum strictum und Sphagnum fuscum zu nennen. Die Stämme sind schön entwickelt, ca. 10 m hoch und stehen in geschlossenem Bestande. Erst wo sie niedriger werden und lückiger stehen, ändert sich das Bodenbild und der Bestand wird mehr und mehr dem Hochmoor ähnlich. Auch Rhynchospora alba und die Hochmoorlebermoose Leptoscyphus anomalus und Lepidozia

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0205-2

setacea traf ich hier. Pinus montana ist aber hier nicht krüppelhaft, sondern zeigt noch durchaus aufrechten Wuchs. Deswegen und weil im Bestande nicht ausschliesslich Hochmoorpflanzen vorkommen, kann dieser auch noch nicht als typisches Hochmoor bezeichnet werden, obwohl er ihm recht nahe kommt. Ein wirklicher Hochmoorbestand fehlt im Vilsmoorgebiet.

Anhangsweise seien endlich als keiner bestimmten Formation zugehörig noch Aneura sinuata, Sporledera palustris und Trematodon ambiguus zu erwähnen, die auf nacktem Torf (Grabenwände und Grabenauswurf) wachsend gefunden wurden, und Dicranum Bonjeani, Fissidens osmundoides, Hypnum lycopodioides und trifarium, welche Familler l. c. von Weiherränden bei Freihung erwähnt und die mir entgangen sind.

Das Ehenbachtalmoor.

Das bei Wernberg gelegene Talmoor verdankt seine Entstehung dem in vielen Windungen und infolge des geringen Gefälles träg dahinfliessenden Ehenbach. Die häufigen Überschwemmungen reichen an einigen Stellen bisweilen bis an den Talrand und verursachen eine dauernde Versumpfung der ganzen Talregion, welche tief in das mit Kiefernwald bedeckte sandige Gelände eingeschnitten ist.

Die Uferzone des Baches und die am häufigsten von der Überschwemmung getroffenen Örtlichkeiten tragen eine ähnliche Vegetation wie solche Stellen im Vilsgebiet; sie besteht u. a. aus Schilf, Iris Pseudacorus, Glyceria spectabilis, Phalaris arundinacea, Acorus, Ulmaria pentapetala; im Bache selbst sah ich Nuphar luteum und Ranunculus fluitans.

Daran schliessen sich die gleichfalls nässeliebenden Magnocariceten mit Carex stricta, C. vesicaria und C. rostrata als Leitpflanzen, welche von C. diandra, C. limosa, C. distans, Eriophorum gracile, E. angustifolium, Menyanthes, Pedicularis palustris, Ranunculus Flammula, Menta aquatica, Equisetum palustre, Bryum ventricosum, Meesea triquetra, Hypnum giganteum, Drepanocladen und Sphagnum subsecundum begleitet sind.

Die Kleinseggenbestände bestehen aus Massenansammlungen von Carex flava ssp. lepidocarpa, C. panicea, C. stellulata, C. pulicaris, C. pilulifera, C. pallescens mit Menyanthes, Equisetum palustre, Myosotis palustris, Briza, Molinia, Valeriana dioeca, Cirsium palustre, Ajuga reptans, Hieracium Auri-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0206-8

cula, Pedicularis silvatica, Luzula multiflora, Viola palustris. Meist sind sie aber infolge der grossen Bodennässe stark mit Moosen, besonders Hypnen und Sphagnen aus der Subsecundumgruppe durchsetzt, an welchen das Moor sehr reich ist.

Solche als Übergangsmoorbestände zu bezeichnenden Partien sind häufig, stellenweise auch als Schwingrasen entwickelt; sie müssen als die interessantesten Stellen bezeichnet werden. Unter den Seggen dominiert die für solche Plätze charakteristische Carex limosa, von den Sphagnen S. rufescens. Die Zahl der sie begleitenden Pflanzen ist gross; sie sei in folgender Liste bekannt gegeben.

Sphagnum Warnstorfii
— teres
— cuspidatum
— obtusum
— fallax var. robustum Warnst.
— contortum
— platyphyllum
— subsecundum
— bavaricum Warnst.[1])
— cymbifolium
Mnium cinclidioides
Philonotis caespitosa
Hypnum stellatum
— vernicosum
— fluitans c. fr.
— stramineum c. fr.
— cuspidatum
Equisetum palustre
— limosum
Scheuchzeria palustris
Juncus supinus
Phragmites communis
Molinia coerulea
Eriophorum angustifolium
Carex stricta
— panicea
— lasiocarpa
— diandra
— stellulata
Salix myrtilloides
Drosera rotundifolia
— anglica[2])
— intermedia
Parnassia palustris
Viola palustris
Comarum palustre
Potentilla silvestris
Peucedanum palustre
Vaccinium Oxycoccos
Naumburgia thyrsiflora
Trientalis europaea[3])
Menta aquatica
Pedicularis palustris
Utricularia minor
— intermedia
Galium palustre
— uliginosum.

[1]) Originalstandort der var. macrophyllum Warnst. fo. sordidoviolascens Warnst.

[2]) In meiner Arbeit „Die Moorpflanzen Bayerns“ Ber. Bayr. Bot. Ges. XII. 1910 ist dieser Fundort leider versehentlich sowohl im Text als auf der Karte nicht angeführt.

[3]) In winzigen rotblättrigen, aber blühenden Exemplaren.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0207-4

Pflanzengeographisch am wichtigsten sind Mnium cinclidioides und Salix myrtilloides, weil sie das Moor in Beziehungen zum benachbarten Gebirge bringen!

Die Molinieten sind fast nur unter Föhren und am Rande der von diesen gebildeten Waldbestände entwickelt, weil hier allein der Boden den erforderlichen Grad von Trockenheit besitzt. Die Begleitpflanzen sind die gewöhnlichen; ich notierte:

Sphagnum acutifolium	Juncus effusus
— Girgensohnii	— squarrosus
— molluscum	Platanthera bifolia
— medium	Drosera rotundifolia
— cymbifolium	Viola palustris
Leucobryum glaucum	Linum catharticum
Pohlia nutans	Potentilla silvetris.
Polytrichum commune	Calluna vulgaris
Equisetum palustre	Vaccinium Vitis idaea
Phragmites communis	— uliginosum
Anthoxanthum odoratum	— Oxycoccos
Triodia decumbens	Lysimachia vulgaris
Nardus stricta	Trientalis europaea
Carex Goodenoughii	Pedicularis silvatica
— panicea	Pinguicula vulgaris
— pilulifera	Arnica montana
— canescens	Hieracium Auricula
Eriophorum vaginatum	

An offenen Stellen wird Molinia bisweilen durch Nardus ersetzt, besonders auf etwas sandhaltigem Boden. Ein solcher Bestand zeigte u. a. Cirsium palustre, Arnica, Polygala vulgare, Luzula multiflora, Rumex Acetosa, Sanguisorba officinalis, Leontodon hastilis, Molinia, Festuca ovina, F. rubra, Potentilla silvestris, Carex pilulifera, C. pulicaris, C. pallescens, Hieracium Auricula, Saxifraga granulata, Succisa, Pedicularis silvatica, Crepis paludosa, Orchis latifolius, Dicranum Bonjeani, Aulacomnium palustre.

Endlich ist noch ein grosses, durch eine Quellmündung im Moore hervorgerufenes Wasserloch zu erwähnen mit Montia rivularis und Stellaria uliginosa.

Die Mooslohe bei Weiden.

Es ist wohl anzunehmen, dass die ursprüngliche Flora der Mooslohe einen Hochmoorcharakter besessen hat; doch

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0208-0

ist davon nicht mehr viel übrig, da der grösste Teil des Moores bereits ausgestochen ist und die stehengebliebenen Moorteile dadurch trocken gelegt sind. Feuchtigkeitsliebende Pflanzen, wie Torfmoose verschwanden deshalb auf den stehengebliebenen Moorflächen.

Die Flora der Torfstiche stellt im wesentlichen ein übergangsmoorähnliches Cariceto-Sphagnetum dar, wie es in den Mooren der Oberpfalz als Verlandungsbestand der Torfstiche durchaus häufig ist. Die Leitpflanzen sind: Carex lasiocarpa und Sphagnum recurvum, welche von Carex rostrata, Molinia, Agrostis canina, Drosera rotundifolia, Equisetum limosum, Polytrichum commune, Peucedanum palustre, Eriophorum angustifolium, Aulacomnium palustre, Lysimachia vulgaris, Naumburgia thyrsiflora, Comarum palustre, Carex stellulata und Viola palustris begleitet werden. An nasseren Stellen ist auch Schilf, Phragmites communis, vorhanden und an offenen Schlammstellen Drosera intermedia und Rhynchospora alba. Bisweilen wird der Bestand schon hochmoorartig; dann erheben sich Bülten von Polytrichum strictum und Calluna vulgaris aus der sonst ebenen Pflanzendecke und Eriophorum vaginatum, Sphagnum medium, papillosum, cymbifolium, Andromeda polifolia und Vaccinium Oxycoccos treten auf. Von Holzgewächsen wurden einzelne Exemplare von der gemeinen Föhre, Pinus silvestris, der Moorbirke, Betula pubescens, und Weiden, Salix cinerea und aurita beobachtet, die auch zu kleineren Beständen zusammengetreten waren.

In Torflöchern schwimmt Utricularia vulgaris und auf dem nackten Boden frischer Torfstiche wachsen Bidens cernuus, Carex canescens, Juncus acutiflorus, Lycopus europaeus, Molinia coerulea und Typha latifolia.

Ein grösserer, alter Torfstich ist fast ausschliesslich mit Carex lasiocarpa, rostrata und Sphagnum recurvum bewachsen.

Die Wasserfläche eines in das Moor eingeschnittenen Weihers war zur Zeit des Besuches infolge der Hitze stark zurückgegangen. Als Verlandungspflanzen wurden hier hauptsächlich Schilf, Carex rostrata, weniger Carex stricta und Glyceria fluitans bemerkt. Endlich fehlte auch die Charakterpflanze der oberpfälzischen Teiche, Scirpus radicans, nicht.

Die vom Torfstich verschonten Teile des Moores stellen, wo sie aus Hochmoorbeständen hervorgegangen sind, meist ein üppiges Callunetum dar. Die früher vorhandenen Sphagnen sind wegen zu starker Austrocknung natürlich zugrunde

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0209-8

gegangen. Die mehr zu Baumwuchs neigenden Flächen weisen dichte Birkenbuschbestände mit einzelnen Föhren, Calluna, Vaccinium Vitis idaea, V. uliginosum, Polytrichum strictum, Aera flexuosa und Nardus stricta auf, andere auch massenhaft Frangula Alnus.

Die Randbestände sind meist bewaldet. Sie können noch am meisten den Anspruch auf Ursprünglichkeit erheben, wenn auch berücksichtigt werden muss, dass die Bäume ihr gutes Gedeihen nicht zum wenigsten der Austrocknung durch die Torfstiche verdanken.

Am häufigsten sind Birkenwälder, die z. T. aus prachtvollen Beständen der Betula pubescens bestehen. In einem solchen wurden notiert: Frangula Alnus, kleine Föhren und Fichten, Rubus Idaeus und Wildrosen als Unterholz, auf dem Boden Vaccinium Myrtillus, V. Vitis idaea, Aspidium spinulosum, Molinia, Aera flexuosa, Lysimachia vulgaris, Trientalis europaea, Polytrichum commune, Melampyrum pratense, Pirola minor, Hieracium vulgatum, Anthoxanthum, Nardus, Sieglingia decumbens, Aera caespitosa, Agrostis alba, A. vulgaris, Briza, Fragaria vesca.

In Randgebüschen wurden auch Calamagrostis lanceolata und Salix repens gesehen.

Fichtenbestände sind seltener, Föhrenwälder dagegen häufiger. In solchen wachsen als Unterholz einzelne Birken, Frangula Alnus, Pirus Aucuparia, Brombeeren, aut dem Boden Molinia, Polytrichum formosum, Calluna, Hypnum Schreberi, Agrostis vulgaris, Aera flexuosa, Vaccinium Myrtillus, V. Vitis idaea, Nardus, Potentilla silvestris, Triodia decumbens. Erheblicheres Interesse als die vorhergenannten Waldbestände bietet das zahlreiche Vorkommen der Sumpfföhre oder Latsche, Pinus montana, im Randgebiet der West- und Südseite, wo sie ansehnliche lichte Waldstreifen bildet. Die vollkommen aufrechten Stämme erreichen eine Höhe bis ca. 10 m. Stellenweise sind auch Birken und gemeine Föhren einzeln oder in Gruppen eingesprengt. In solchen Latschenwäldern wurden notiert: Calluna, Molinia, Vaccinium Myrtillus, V. uliginosum, V. Vitis idaea, die Bodenmoose Hypnum Schreberi, Dicranum undulatum, D. spurium, D. montanum und die Bodenflechten Cladonia rangiferina und silvatica, an anderer Stelle zwischen Calluna auch Aera flexuosa und Leucobryum glaucum.

Einzelne Latschenexemplare wurden auch in einem Torf-

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0210-9

stich mit Birken und gewöhnlichen Föhren zusammen beobachtet. Unter ihnen wachsen hier Sphagnum recurvum, Calluna, Carex vulgaris, C. rostrata, Eriophorum vaginatum, Molinia, Polytrichum commune. Das pflanzengeographisch wichtigste Ergebnis der botanischen Aufnahmen in der Mooslohe stellt aber die Auffindung der Zwergbirke, Betula nana, dar, die bisher aus dem nördlichen Bayern nicht bekannt war. Sie wächst am Südrande unter Kiefern in einer grösseren Zahl von Exemplaren und bedeckt etwa einen Raum von einem halben Ar, in Gesellschaft von Sphagnum parvifolium, S. cymbifolium, Hypnum Schreberi, Dicranum undulatum, Calluna vulgaris var. hirsuta, Aera flexuosa, Vaccinium uliginosum, V. Myrtillus, V. Vitis idaea, Molinia und Eriophorum vaginatum. Nicht weit davon befinden sich Latschenwälder. Die nicht von Wald bedeckten Randbestände stellen teils — wie am Südrande — ein Callunetum mit Birken- und Föhrenbüschen dar, das oft vegetationslose, auf ehemalige Schlenken zurückzuführende Stellen enthält, teils Streuwiesen, besonders am Ostrande. Diese Streuwiesen bestehen meist aus Molinia und Nardus mit mancherlei Begleitern, von denen z. Z. des Besuches besonders Succisa auffiel; sonst wurden hier auch Sphagnum cymbifolium, Peucedanum palustre, Anthoxanthum odoratum, Cirsium palustre, Potentilla silvestris, Juncus effusus, Scirpus silvaticus, Frangula Alnus und Birkensämlinge bemerkt.

Beim Übergang in den Mineralboden am Südrande wurde auch ein grosser Calamagrostis epigeios-Bestand festgestellt.

Wo Nardus reine Bestände bildet, ist sie fast immer von Juncus squarrosus begleitet; das ist aber in der Regel nur auf anmoorigem Boden, also am Rande der Fall.

Die Wege endlich sind oft von Bäumen und Gesträuch eingesäumt. Unter den Fichten, Föhren und Birken der Wegränder wächst eine Pflanzenwelt, die der der Waldbestände gleicht; ausserdem wurden viele Brombeerstauden angetroffen, auf offenen Wegen dagegen mehr Unkraut, wie Spergula arvensis, Polygonum Hydropiper, Rumex Acetosella, sonst Festuca ovina, Hieracium Pilosella, Calamagrostis epigeios, Leontodon autumnalis, Lythrum Salicaria, Salix repens und Vaccinium uliginosum.

Ausser den genannten Moosen wurden auch Sphagnum squarrosum, S. cuspidatum, S. fuscum, S. acutifolium, S. subsecundum, S. inundatum, S. platyphyllum, Dicranella cerviculata und Hypnum cuspidatum von Familler beobachtet.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0211-5

Über den Aufbau des Moores ist mangels geeigneter Aufschlüsse nichts Sicheres zu sagen. In unteren Lagen ist Bruchwaldtorf mit Birken vorhanden, der sich nach oben allmählich in den aus Nadelholz gebildeten Übergangswaldtorf fortsetzt. Die obersten Schichten sind fast holzfrei, die untersten waren nicht zugänglich. Der Torf ist meist stark zersetzt.

Zusammenfassung.

Ich muss darauf verzichten, an dieser Stelle eine allgemeine pflanzengeographische Charakteristik der oberpfälzischen Moore zu geben, wie ich ursprünglich beabsichtigt hatte, weil eine solche angesichts der unvollständigen Kenntnis des Gebietes doch nur lückenhaft sein würde. Ich will mich daher darauf beschränken, kurz auf ihre wichtigsten Eigentümlichkeiten hinzuweisen.

Wie auf den geschilderten, so herrschen auch auf den übrigen Mooren der Oberpfalz im grossen Ganzen Übergangsmoorbestände vor. Das ist darauf zurückzuführen, dass die Moore hauptsächlich in nährstoffarmen Sandgebieten liegen, deren die Moorbildung verursachende Gewässer ebenfalls nur wenig mineralische Nährstoffe enthalten. Aber auch zu einer richtigen Ausbildung von Hochmooren ist es im allgemeinen noch nicht gekommen, weil einerseits die häufige Infiltration der Moorflächen mit dem wenn auch armen Grundwasser eine solche verhindert und weil anderseits manche Bildungen relativ jung sind; ich erinnere an die Verlandungen von Weihern und die Neubesiedlung abgelassener Teiche.

Was nun die Zugehörigkeit der beobachteten Moorpflanzen zu den einzelnen pflanzengeographischen Gruppen betrifft, so gehört die überwiegende Zahl zu den allgemein verbreiteten Vertretern des Waldgebietes der nördlichen gemässigten Zone. In dieser Beziehung haben die oberpfälzischen Moore viel mit den südbayerischen gemein; immerhin ergeben sich innerhalb dieser Gruppe doch einige Verschiedenheiten. So sind z. B. Drosera anglica und Andromeda polifolia auffällig selten im Gegensatz zur grossen Verbreitung in den südbayerischen Mooren, auch Scheuchzeria palustris, Carex dioeca und Rhynchospora alba sind nur zerstreut, wenngleich sich die Fundorte in letzter Zeit vermehrt haben. Dagegen haben die oberpfälzischen Moore Carex Goodenoughii var. juncea voraus und Calamagrostis lanceolata, Juncus supinus, Sphagnum Warn-

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0212-1

storfii und S. rufescens sind hier weit häufiger. In Südbayern sind wieder die Moose Sphagnum molluscum, S. Dusenii, S. platyphyllum, Fissidens osmundoides und Hypnum trifarium weiter verbreitet und Carex stricta ist eine bedeutend häufigere Verlandungspflanze als in der Oberpfalz, wo dafür öfter C. lasiocarpa auftritt; Scirpus radicans ist nur hier vorhanden.

Aus der montanen Untergruppe ist Trichophorum alpinum am bemerkenswertesten, welche allerdings viel seltener als im Voralpenlande ist; Trichophorum caespitosum fehlt merkwürdigerweise ganz, während es doch im benachbarten Bayerischen Wald vorkommt. Die Fundorte von Carex pauciflora haben sich in letzter Zeit vermehrt. Ich möchte auf Grund dieser Erfahrungen diese Segge jetzt mit Gross[1]) als Zwischenmoorpflanze bezeichnen, während ich sie früher[2]) zu den Hochmoorpflanzen gerechnet habe. Sie kommt freilich in den Voralpenmooren wohl am meisten im Hochmoor zwischen Torfmoosen vor, allein anderwärts wie z. B. auch in Ostpreussen noch mehr im Übergangsmoor. Ausser Arnica, Sphagnum Girgensohnii und vielleicht auch dem in voralpinen Mooren fehlenden Senecio nemorensis ist sonst diese Gruppe in den oberpfälzischen Mooren nicht vertreten, in Südbayern dagegen ungemein stark. Das südliche Element fehlt fast ganz.

Besser steht es mit den nordeuropäischen Pflanzen, von denen Malaxis paludosa, Aspidium cristatum, Juncus squarrosus, Calla palustris, Trientalis europaea, Sphagnum teres, Mnium cinclidioides, Meesea longiseta, M. triquetra und Paludella squarrosa gefunden wurden. Die Charakterpflanzen oberpfälzischer Moorwälder Juncus squarrosus und Trientalis sind in Südbayern sehr selten, ebenso Paludella, während Mnium cinclidioides fehlt. Diesen Bestandteil haben die oberpfälzischen Moore mit den benachberten Mittelgebirgen gemeinsam.

Eigentliche atlantische Pflanzen fehlen, dagegen sind manche Vertreter der atlantischen Gruppe im weiteren Sinne wie Drosera intermedia, Rhynchospora fusca, Lycopodium inundatum, Hydrocotyle vulgaris, Sphagnum imbricatum und S. plumulosum häufig. Die letzten drei sind in Südbayern viel seltener.

---

[1]) Gross, H. Ostpreussens Moore mit besonderer Berücksichtigung ihrer Vegetation. Schriften der Physik.-ökon. Ges. Königsberg i. Pr. LIII./LIV. Jahrg. 1912/13.

[2]) Paul, H. Die Moorpflanzen Bayerns. Ber. Bayer. Bot. Ges. München XII. 1910.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0213-6

Die interessantesten Bewohner der oberpfälzischen Moore sind aber Pinus montana, Salix myrtilloides und Betula nana. Erstere, dem alpinen Element zugehörig, und zwar in der aufrechten Form, ist mir aus dem Manteler Forst, der Mooslohe bei Weiden und vom Leinschlag bei Vilseck bekannt. Salix myrtilloides ist aus den Mooren vom Grünhundsee und bei Pappenberg (Ade) und aus dem Ehenbachtal bekannt geworden, Betula nana aus der Mooslohe bei Weiden; beide gehören dem arktisch-alpinen Element an. Diese Bestandteile im Verein mit einigen andern vorher genannten, welche die oberpfälzischen Moore mit dem benachbarten hercynischen Gebirge gemein haben, bringen sie in enge Verbindung mit diesem, in dessen Vorland sie ja gelegen sind.[1])

Diese wenigen Hinweise mögen hier genügen. Weitere Nachforschungen werden zweifellos noch manchen wichtigen Fund ergeben und mehr Licht in die bisher wenig gekannte Moorflora der Oberpfalz bringen. Dazu anzuregen ist der Zweck vorstehender Mitteilung.

---

[1]) Vergl. dazu auch Paul, H., Zur Pflanzenwelt des Fichtelgebirges und des angrenzenden oberpfälzischen Keupers. Mitt. Bayer. Bot. Ges. München 1912. II. Bd. No. 22.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03083-0214-2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hoppea - Denkschriften der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: 1913_12

Autor(en)/Author(s): Paul Hermann (Karl Gustav)

Artikel/Article: Die Flora einiger Moore in der Oberpfalz 175-200