

Wolfgang BraunDie Pflanzendecke des Strausberg-Mooses bei Hindelang. +)

Wer von Hindelang kommend den Sattel zwischen dem 1355 m hohen Zwölferkopf und dem 1656 m hohen Imberger Horn passiert hat, dem öffnet sich ein weites von Nordwesten nach Südosten heraufziehendes Tal, welches in einem 1265 m hohen Sattel gegen das hierzu quer ziehende Retterschwangtal seinen Abschluß findet. An der gegenüberliegenden Südwestseite ist es von den Höhen des Sont-hofener Hörnles (1523 m) und des Gernkopfes (1566 m) umrahmt, während ganz links im Südosten die Flanke des 1564 m hohen Strausberges aufsteigt. Dieser Gipfel hat nicht nur den sich hier ausbreitenden Fluren der Strausberg-Alpe den Namen gegeben, sondern auch dem im Talgrund liegenden Strausberg-Moos.

Wegen seines überaus reizvollen landschaftlichen Charakters war dieses Moor immer wieder ein Anziehungspunkt für Botaniker. So sammelte hier schon im vorigen Jahrhundert der königliche Bezirksarzt aus Memmingen, A. HOLLER Moos. Seine Forschungsergebnisse legte er 1887 und 1894 der Öffentlichkeit vor (vgl. Literaturverzeichnis). Im Sommer 1936 wurde das Moor von dem bekannten Naturwissenschaftler Prof. Dr. H. PAUL aufgesucht. Von diesem Besuch sind uns zwei pflanzensociologische Aufnahmen durch die Veröffentlichung PAUL und LUTZ 1941 überliefert. In jüngerer Zeit (1966 und 1968) wurde das Moor schließlich durch R. und K. LÜBENAU durchforscht, die ihre bryologischen Ergebnisse laufend in diesen MITTEILUNGEN veröffentlichen. Seine persönlichen Eindrücke von dem Moor erhielt der Verfasser während einer Exkursion am 30. Juli 1968.

Für die Führung an diesem Tag und die Anfertigung der im Anschluß an die vorliegende Arbeit veröffentlichten Liste der Moose vom Strausberg-Moos sei Frau Dr. R. und Herrn K. LÜBENAU herzlich gedankt.

Das Strausberg-Moos hat eine Länge von ca 800 m und eine Breite von 150 bis 200 m. Wie von den Höhen unschwer zu erkennen ist, gliedert es sich in zwei Teile. Der obere ist relativ flach.

+) In älterer Literatur Straußberg.

- 2 -

Er wird auf ca 300 m Länge und durchschnittlich 100 m Breite von einem zentralen Hochmoorkomplex eingenommen, der an den Rändern dicht, in der Mitte lockerer von Latschen bestockt ist. An mehreren Stellen befinden sich unregelmäßig geformte, mit schwarzbraunem Wasser gefüllte Kolke. Umgürtet wird das Ganze von einer Flachmoorzzone, die an einigen Stellen nur wenige Meter, an anderen dagegen, insbesondere am Südende mehrere zehn Meter breit ist. Obwohl diese schon von einigen Gräben durchzogen ist, hat sie noch einen naturnahen Charakter bewahrt.

Der untere Teil des Strausberg-Mooses besteht im wesentlichen aus einem rund 350 m langen und 100 m breiten zentralen Hochmoorkomplex, der vom oberen durch eine rund 50 m breite Flachmoorzzone getrennt ist. Seine Oberfläche ist deutlich, wenn auch mehr oder weniger stark nach Nordwesten geneigt. Deshalb macht er im allgemeinen einen weniger feuchten Eindruck als der obere Teil und weist Erosionserscheinungen auf, insbesondere im Bereich eines quer hindurchziehenden Baches. Die Latschenbestände sind unregelmäßig verteilt und werden von einzelnen Moorbirken und Fichten aufgelockert. An den Moorrändern schließt sich an mehreren Stellen ein Fichtenbruch an. Auch der Flachmoorgürtel ist weithin weniger feucht als im oberen Moorteil. Lediglich am Nordende wurde eine naasse Stelle angetroffen.

Die unmittelbare Umgebung des Moores besteht aus Wiesen und Weiden, welche an seiner Nordostflanke im allgemeinen trocken, an der Südostseite dagegen ziemlich feucht sind. Oberhalb dieser Flächen herrscht der Wald. Am Imberger Horn und Strausberg ragen aus ihm Felsmauern des Hauptdolomit hervor. Diese kennzeichnen den Rand der kalkalpinen Allgäu-Decke, welche sich hier nach MÜLLER und SCHOLZ 1965 über den jüngeren Flysch geschoben hat. Sie setzt sich in der 2033 m hohen Rotspitze fort, welche mit ihren gewaltigen Felswänden über den erwähnten Sattel am Talschluß auf das Strausberg-Moos herabsieht.

Vom Strausberg-Moos setzt sich der breite Talboden, welcher offensichtlich durch einen diluvialen Gletscherstrom ausgeformt wurde, der vom Retterschwangtal abzweigte, einen guten Kilometer nach

B E R I C H T I G U N G

Nach Fertigstellung der Arbeit wurde festgestellt, daß sich die Angaben "Straußberg-Moor/Allgäu, 1600 m" in der Arbeit von PAUL v. LUTZ, 1941 auf das gleichnamige Moor bei Hohenchwangau beziehen und nicht auf das hier besprochene Straußberg-Moor bei Hindelang.

Folgende Sätze und Angaben in der vorliegenden Arbeit sind deshalb zu streichen:

- Seite 1, 2. Absatz: von "Im Sommer..." bis "...überliefert"
- Seite 9, Mitte: von "Von ihr sind..." bis "
- Seite 10, Ende des 1. Absatzes: "...oxycoenos):"
- Seite 23, bei Spiegnumm dussentl: "teste:Paul"
- Seite 24, Literatur: "PAUL, H. v. LUTZ, J.L., 1941..." bis "...München."

- 3 -

Nordosten hin fort. Erst dort bricht er zum Ostrashtal ab. In diesem Teil des Tales hat der Löwenbach durch rückwärtende Erosion von unten her einen steilwandigen Tobel eingegraben, weshalb dort keine Moorbildung mehr möglich ist. Vom Gernkopf kommend führt er auch das überschüssige Wasser aus dem Strausberg-Moos davon.

Bei einer Höhenlage von 1180 bis 1200 m, mit der eine mittlere Jahrestemperatur von etwa 5° C und eine mittlere jährliche Niederschlagssumme von rund 1700 mm verbunden sind (Deutscher Wetterdienst 1952), liegt das Moor ganz in der hochmontanen (orsalen) Vegetationsstufe. Abgesehen vom Charakter der für diese Höhe geradezu typischen Wälder, Wiesen und Weiden (s.u.) zeigt sich das im Moor an einigen floristischen Besonderheiten. So fehlen z.B. *Rhynchospora alba*, *Alnus glutinosa* und *Drosera intermedia*, welche man in Mooren des Alpenvorlandes gewöhnlich in Mengen antrifft. Die erste steigt nach OBERDORFER 1962 in den Alpen nur bis 1000 m, die zweite bis 920 m auf, während die letzte dort ganz fehlen soll. Andererseits treten hier Berglandpflanzen in großen Mengen und bestandsbildend auf, die im Alpenvorland nur verhältnismäßig geringe Vorkommen haben, wie *Pinus mugo* ssp. *pumilio* und *Trichophorum caespitosum*. Als Glazialrelikte, d.h. Pflanzen, deren eigentliche Heimat der hohe Norden ist, sind anzusehen: *Messea triquetra*, *Cinclidium stygium*, *Sphagnum fuscum*, *Lepidotis inundata*, *Scheuchzeria palustris*, *Carex limosa* und *Carex chordorrhiza*. Letztere erreicht möglicherweise hier ihre absolute Höhengrenze in den Alpen, da OBERDORFER 1962 ihr höchstes Vorkommen bei nur 900 m angibt.

Die Vielzahl der vorhandenen Pflanzen, von denen hier nur ein geringer Teil genannt werden kann, gruppiert sich in der freien Landschaft in bestimmter Weise zu Vegetationsklassen, -ordnungen, -verbänden, Pflanzengesellschaften (=Assoziationen), Untergesellschaften und Varianten. Hierin kommen die unterschiedlichen Standortsansprüche der einzelnen Arten zum Ausdruck, während umgekehrt bei Vorliegen einer bestimmten Vegetationseinheit auf die ausschlaggebenden Standortfaktoren geschlossen werden kann.

Wie dies im einzelnen erfolgt, soll in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

1. Bakterien- und Kryptogamengesellschaften

Da das Studium der Bakterien und Kryptogamen verhältnismäßig wenigen Spezialisten vorbehalten bleibt, ist deren Erforschung in ökologischer und pflanzensoziologischer Hinsicht leider noch nicht weit gekommen. So ist eine Klassifizierung der sicher zahlreichen Bakteriengesellschaften, die im Strausberg-Moos auf den verschiedensten Substraten zu erwarten wären, noch ganz unmöglich. Nicht viel besser ist es um die Algengesellschaften bestellt. Im Strausberg-Moos wären z.B. in den Moortümpeln, Schlenken und Kolken Gesellschaften zu erwarten, die überwiegend von Schmuckalgen (Desmidiaceen) gebildet werden, in den Gräben und Bächen der randlichen Flachmoorzonen dagegen solche aus Kieselalgen (Diatomeen). Am Ufer eines Kolkes mit einem pH-Wert von 5,2 fanden wir zudem noch eine fest-sitzende Algengesellschaft, die aus einer Froschlaichalge (Batrachospermum sp.), fädigen Grünalgen und gallertigen Blaualgen bestand.

Etwas besser kennen wir bereits Gesellschaften, welche überwiegend aus Pilzen, Flechten oder Moosen bestehen, wie wir bereits am Beispiel des Attleeses ausgeführt haben (BRAUN 1968a). Über die dort genannten, einschlägigen Schriften hinaus sei hier noch auf die Arbeit von WILLMANN 1962 hingewiesen. Demnach wären die von Flechten beherrschten Gesellschaften auf der Borke von Latschen, Fichten und Birken des Strausberg-Mooses zur Ordnung Parmelietales physodotubulosae zu stellen. Moderndes Fällholz, Baumstümpfe und -wurzeln werden wiederum von Moosgesellschaften aus der Ordnung Loptococletales heterophyllae besiedelt. Hiervon beobachteten wir in der Umgebung des Moores vor allem die häufige Gesellschaft des Vierzahnmooses, Tetraphidium pellucidum. Diese ist durch die kleine Assoziationskennart *Tetraphis pellucida* und die zierliche *Lepidozia reptans* als Verbandskennart ausgezeichnet. In den genannten Hölzern leben wiederum Pilzgesellschaften aus der Klasse Armillarietia melleae, welche das Holz abbauen. Für alle diese Gesellschaften, die nur mit großer floristischer Erfahrung und einem guten Mikroskop genauer zu analysieren sind, trifft sehr gut der von HÖFLER 1959 geprägte Ausdruck "Mikroassoziation" zu.

2. Moortümpelgesellschaften

In engem räumlichen Kontakt zu den genannten von Algen beherrschten Assoziationen leben die Moortümpelgesellschaften. Im Strausberg-Moos beobachteten wir zwei davon. In den dystrophen Moortümpeln der Hochmoore, aber auch an den Ufern der Kolke lebt die Gesellschaft des Spitzblättrigen Torfmooses, Sphagnetum cuspidato-obesi. Diese ist nach den Aufzeichnungen von R. und K. LÜBENAU hier sehr gut durch die Assoziationskennarten *Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum dusenii* und *Cladopodiella fluitans* charakterisiert, alles Arten, die vorwiegend in flutenden Modifikationen auftreten. Als Kennarten von höherem Rang wurden *Utricularia minor* und die Rotalge *Zygonium ericetorum* notiert.

Die zweite Assoziation, die Gesellschaft der Fünfblütigen Binse, Eleocharitetum quinqueflorae, ist charakteristisch für kalkreich-oligotrophe Tümpel in den Flachmoorgürteln. Sie besiedelt dort flache Wasserstellen, die einen mäßigen Wasserzug aufweisen. Eine Aufnahme vom Süden des Strausberg-Mooses sei hier eingeschoben (Aufn. 68/129, 1 qm, pH 6,0):

Assoziationscharakterart		Begleiter	
<i>Eleocharis quinqueflora</i> ✓	3		
Differentialarten der Assoziation		✓ <i>Carex rostrata</i>	2
<i>Scorpidium scorpioides</i>	2	<i>Carex limosa</i>	2
<i>Calliergon trifarium</i>	4	✓ <i>Carex X leutzii</i>	1
Verbandscharakterart		✓ <i>Menyanthes trifoliata</i>	1
<i>Utricularia minor</i>	+	✓ <i>Juncus alpinus</i>	+
		✓ <i>Equisetum fluviatile</i>	+
Differentialarten der Variante			
<i>Campylium stellatum</i>	+		
✓ <i>Drepanocladus intermedius</i>	+		
✓ <i>Carex panicea</i>	+		
✓ <i>Carex lepidocarpa</i>	+		

Wie der Vergleich mit weiterem Material aus Südbayern (BRAUN 1968b) zeigt, liegt hier die Gesellschaft in der typischen, relativ kalkarmen Subassoziation vor, welche durch das starke Vortreten von *Calliergon trifarium* bei Fehlen von Armleuchteralgen gekennzeichnet ist. Die angegebenen Differentialarten der Variante von *Campylium stellatum* sind bezeichnend für relativ geringe Wassertiefe. Sie fehlen in tieferen Tümpeln.

3. Kalkflachmoor- und Quellflurgesellschaften

Das geschilderte Eleocharitetum war eingebettet in Kalkflachmoore. Die hiermit zu identifizierenden Gesellschaften gehören dem Verband *Eriophorion latifolii* und der Ordnung *Tofieldietalia* an, deren Charakterarten sie gemeinsam haben. Hiervon wurden notiert:

- *Eriophorum latifolium*, • *Primula farinosa*, • *Tofieldia calyculata* (fo. *calyculata* und fo. *ramosa*), • *Parnassia palustris*, ✓ *Swertia perennis*, • *Pinguicula vulgaris*, *Drepanocladus intermedius*, *Campylium stellatum*, *Fissidens adiantoides* und *Dicranum bonjeanii*.

Im Randbereich des oberen Moorteiles ist die Gesellschaft der Davallsegge, ✓ *Caricetum davallianae*, am verbreitetsten. Sie ist gewöhnlich an den dichten Beständen der Charakterart zu erkennen, die mit den oben genannten Verbands- und Ordnungskennarten durchsetzt sind. Im Hochsommer erscheinen obendrein weite Teile im Aspekt der weißen Fruchtstände des Breitblättrigen Wollgrases. Vom Moorrand aus greift die Assoziation dann als Kalksumpf noch weit an den quelligen Hängen im Südwesten des Strausberg-Mooses empor. Sie zeigt damit, daß ihr Gedeihen nicht an eine bestimmte Bodenart, wie Torf, gebunden ist, sondern von einem gleichmäßig hohen Angebot von kühlem, kalkreichen, bewegtem und dadurch sauerstoffreichem Wasser abhängt.

In der Flachmoorzzone des unteren Moorteiles fanden wir vor allem die Gesellschaft des Alpenhaargrases, *Trichophoretum alpini*. Auch von ihr wurde eine Bestandsanalyse angefertigt (Aufn. 68/132, 2 qm, pH 6,5):

Assoziationscharakterart		Begleiter	
✓ <i>Trichophorum alpinum</i>	2		
Differentialarten der Subass.		✓ <i>Trichophorum caespitosum</i>	3
<i>Scorpidium scorpioides</i>	4	✓ <i>Euphrasia picta</i>	2
<i>Calliergon trifarium</i>	1	• <i>Molinia coerulea</i>	1
		✓ <i>Carex rostrata</i>	1
Ordnungscharakterarten		• <i>Equisetum palustre</i>	+
<i>Campylium stellatum</i>	2	• <i>Equisetum limosum</i>	+
<i>Drepanocladus intermedius</i>	1	✓ <i>Vaccinium oxycoccus</i>	+
		<i>Picea abies</i> (Keimling)	r
✓ Klassencharakterarten			
✓ <i>Drosera anglica</i>	3		
✓ <i>Eriophorum angustifolium</i>	1		
<i>Drosera X obovata</i>	1		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	+		

- 7 -

Wie ein Vergleich dieser Aufnahme mit unserem Material aus dem Alpenvorland zeigt, tritt die Gesellschaft hier in einer besonders feuchten, durch *Scorpidium scorpioides* und *Galliergon trifarium* differenzierten Subassoziation auf, die dort nicht beobachtet wurde. Auffallend ist ferner, daß in dieser nassen Ausbildung schon *Trichoporum caespitosum* auftritt, welches in tieferen Lagen nur die trockeneren Moorteile besiedelt. Wahrscheinlich handelt es sich hier somit um eine besondere, noch genauer zu klärende Höhenform der in Südbayern verbreiteten Gesellschaft. Das Auftreten von *Vaccinium oxycoccus* zeigt, daß die Oberfläche des Bestandes schon in Versauerung begriffen ist.

Neben den geschilderten Kalkflachmooren wurde nur noch kleinflächig die Gesellschaft der Schuppensegge, *Caricetum paniceo-lepidocarpaceae*, beobachtet. Sie besiedelt am Rande des oberen Moorteiles anscheinend ehemalige Tümpel, die für das Gedeihen des *Eleocharitetum* zu flach geworden sind. Im Gegensatz zu den übrigen Assoziationen des Verbandes füllt diese Gesellschaft weniger durch Bestände der Charakterart, sondern durch eine Fazies der Hirsesegge, *Carex panicea*, auf. Ferner wären noch die Gesellschaften der Alpenbinse, *Juncetum alpini*, der Saumsegge, *Caricetum hostianae*, und der Zweihäusigen Segge, *Caricetum dioicae*, zu erwarten, da deren Charakterarten in einzelnen Exemplaren gefunden wurden. Ob diese hier aber wirklich auch gesellschaftsbildend auftreten, sollte bei weiteren Exkursionen untersucht werden.

Weiterhin wurden an Rinnsalen und Bachrändern der oberen Flachmoorzzone Elemente der kalkreichen Quellfluren angetroffen. Bei diesen handelt es sich um die Moose *Cratoneuron commutatum*, *Cratoneuron filicinum*, *Philonotis calcarea*, *Philonotis fontana*, *Mnium seligeri* und *Bryum ventricosum* sowie die Blütenpflanze *Alchemilla straminea*. Hiernit repräsentiert sich die Fettkraut-Quellflurgesellschaft, *Pinguiculo-Cratoneuretum*, welche durch *Pinguisula vulgaris*, *Drepanocladus intermedius*, *Campylium stellatum* und anderen Flachmoorpflanzen von dem verwandten *Cratoneuretum commutati* der Kalkfelsen zu unterscheiden ist. Gar nicht selten treten aber umgekehrt auch die Moose der Quellfluren mitten in Flachmoorgesellschaften auf, wo sie quellige Stellen zeigen.

4. Schwinggrasen- und Schlenkengesellschaften

Die Schwinggrasen- und Schlenkengesellschaften gehören mit ihren wichtigsten Ausbildungen dem Zwischenmoor an, in welchem Flachmoorpflanzen und echte Hochmoorarten entweder in kleinräumigem, mosaikartigem Wechsel nebeneinander oder in verschiedenen Wurzelstockwerken übereinander gedeihen. Derartige Komplexe sind im Strausberg-Moos jedoch nur auf sehr geringen Flächen ausgebildet. Die Grenze zwischen Flach- und Hochmoor ist weiterhin sehr scharf. Aus diesem Grund, aber wohl auch deshalb, weil es sich hier um kein Verlandungsmoor, sondern um ein Versumpfungsmoor handeln dürfte, sind Schwinggrasen nur sehr kümmerlich ausgebildet. Von den hierher gehörenden Gesellschaften fanden wir lediglich die Assoziation der Strickwurzelsegge, Caricetum chordorrhizae, am erwähnten nassen Nordrand des Moores. Die beiden hiervon gewonnenen Aufnahmen seien wiedergegeben:

Aufnahme Nr.	68/130	68/131
Fläche (qm)	0,5	1,0
pH-Wert	6,5	6,5

Assoziationscharakterart		
✓ <i>Carex chordorrhiza</i>	2	2
Differentialarten der Subass.		
<i>Scorpidium scorpioides</i>	3	3
<i>Calliergon trifarium</i>	1	1
<i>Utricularia minor</i>	1	0
Ordnungscharakterarten		
<i>Carex limosa</i>	1	1
<i>Eriophorum angustifolium</i>	1	+
Klassencharakterarten		
<i>Drosera anglica</i>	1	2
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	+
Begleiter		
<i>Carex rostrata</i>	1	+
<i>Equisetum palustre</i>	1	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	0	+

Die dargestellte Subassoziation von *Scorpidium scorpioides* ist eine reine Flachmoorausbildung der Gesellschaft. Wir fanden sie in Vertiefungen zwischen dem *Trichophoretum alpini*.

- 9 -

Als 'Verbandskennarten können die von R.u.K. KÜBENAU beobachteten Moose *Messecia triquetra*, *Cinclidium stygium*, *Sphagnum subbicolor* und *Sphagnum plumulosum* angesehen werden. Sie treten aber wohl nur als Einzelvorkommen in anderen Moorgesellschaften auf.

Von den drei in Bayern beheimateten Schlenkengesellschaften steigt nur die Assoziation der Schlammsägge, *Caricetum limosae*, bis zur Höhe des Strausberg-Mooses auf. Diese ist dafür hier auch sehr gut und mit mehreren Untereinheiten ausgebildet. So beobachteten wir nahe dem Vorkommen der Sackwurzelsägge die skorpionmoosreiche Subassoziation (*Caricetum limosae scorpidietosum*). Diese Untergesellschaft ist floristisch der oben dargestellten *Caricetum chondorrhizae scorpidietosum* sehr ähnlich und damit eine reine Flachmoorausbildung.

Die torfmoosreiche Untergesellschaft (*Caricetum limosae sphagnetosum*) ist im oberen Hochmoorteil allgemein verbreitet. Diese besiedelt dort außer den Schlenken sogar die Ufer der Kolke, über deren Wasserspiegel sie an verschiedenen Stellen Schwinggrassen ausbreitet. Von ihr sind uns zwei Aufnahmen durch die Arbeit von PAUL und LUTZ 1941 überliefert, welche hier wiedergegeben werden:

Aufnahme der Tabelle 6, Spalte 4 u. Sp. 17

Assoziationscharakterart		
<i>Carex limosa</i>	2	3
Differentialarten		
<i>Sphagnum dusenii</i>	5	5
<i>Carex rostrata</i>	4	.
<i>Vaccinium oxycoccus</i>	.	+
Verbandscharakterart		
<i>Scheuchzeria palustris</i>	+	1
Begleiter		
<i>Trichophorum caespitosum</i>	+	+

(*) In der genannten Arbeit irrtümlich für die Eggstätt-Hemhofer Seenplatte im Chiemgau angegeben.)

Offensichtlich wurden diese Aufnahmen von PAUL im Sommer 1936 als Beleg für die Ökologie des Torfmooses *Sphagnum dusenii* ausgeführt. In den meisten Schlenken des Strausberg-Mooses dürfte aber statt diesem *Sphagnum cuspidatum* als Differentialart der Subassoziation vorkommen. Die erste Aufnahme zeigt recht schön den Typ der

Zwischenmoorschlenke, da *Carex rostrata* flachmoorartige Nährstoffverhältnisse im Untergrund anzeigt, während *Sphagnum dusenii* in dystrophen Hochmoorwasser gedeiht. Systematisch gesehen handelt es sich hier um die Zwischenmoorvariante der genannten Subassoziation. Weit häufiger ist im Strausberg-Moos jedoch die reine Hochmoorvariante ohne Flachmoorarten, welche die zweite Aufnahme darstellt. Darüber hinaus zeigt das Auftreten von *Vaccinium oxycoccus* hierin, daß die Torfmoose bereits über die Wasseroberfläche aufzuwachsen beginnen (Subvariante von *Vaccinium oxycoccus*).

Als Verbandskennart wurde neben *Scheuchzeria palustris* auch die seltenere *Lepidotis inundata* angetroffen. Als Kennarten der Ordnung *Scheuchzerietalia*, zu der nicht nur die Schlenkengesellschaften, sondern auch die Schwingrasen gehören, sind im Strausberg-Moos *Eriophorum angustifolium*, *Sphagnum subsecundum*, *Sphagnum platyphyllum* und *Drepanocladus fluitans* vorhanden. Als Kennart der Klasse kleinseggenreicher Moorgesellschaften treten folgende Arten auf: *Menyanthes trifoliata*, *Carex fuses*, *Carex canescens*, *Carex panicea*, *Drosera anglica*, *Drosera X obovata*, *Viola palustris*, *Willemetia stipitata* und *Philonotis caespitosa*.

5. Die Hochmoorgesellschaften

Mit der soeben beschriebenen reinen Variante des *Caricetum limosae sphagnetosum* haben wir schon eine Vergesellschaftung von Pflanzen kennengelernt, welche nur im Hochmoor vorkommt, und zwar an sehr nassen, muldenförmigen Stellen, den Schlenken. Daneben gibt es im oberen Teil des Strausberg-Mooses auch zahlreiche Aufwölbungen aus Torfmoosen, die Bülden. Diese werden hier vor allem von der Gesellschaft des Mittleren Torfmooses, *Sphagnetum medii*, eingenommen. Ihre Charakterarten sind die gewöhnlich rot gefärbten Torfmoose *Sphagnum magellanicum* (=medium) und *Sphagnum rubellum* sowie das gipfelfrüchtige Braunmoos *Polytrichum strictum* und die Wenigblütige Segge, *Carex pauciflora*.

Niedrige und dadurch feuchte Bülden oder entsprechende Teile von ihnen sind durch die Vorherrschaft von *Sphagnum rubellum* gekennzeichnet, zu dem sich *Sphagnum molluscum* gesellen kann. Auf den

höchsten und trockensten Teilen herrscht dagegen oft *Polytrichum strictum* vor. Jungpflanzen von *Pinus mugo* deuten die Möglichkeit einer Weiterentwicklung zum Hochmoor-Latschengebüsch an.

Das *Sphagnetum medii* gehört mit dem *Caricetum limosae* zum "Regenerationskomplex" der Hochmoore. Dementsprechend ist es im oberen Hochmoor des Strausberg-Mooses ganz allgemein im offenen zentralen Teil, in den Lücken der Latschenbestände und auf den Ufern der Kolke verbreitet, während im unteren Hochmoor hiervon nicht viel zu entdecken war. Die unbestockten Moorteile werden dort vor allem von der Gesellschaft des Scheidigen Wollgrases, *Eriophoro-Sphagnetum recurvi*, beherrscht. Die Charakterart *Eriophorum vaginatum* tritt zwar auch im *Sphagnetum medii* auf, nur hier bildet sie aber dichte Bestände, zwischen deren Horsten sich *Sphagnum recurvum* ssp. *recurvum* im allgemeinen stärker als anderswo ausbreitet. Dann ist diese Gesellschaft auffallend stark mit Heidepflanzen, wie *Calluna vulgaris*, *Trichophorum caespitosum*, *Sphagnum compactum* und *Pleurázium schreberi* durchsetzt. Diese zeigen an, daß hier das Moorbewuchs stark gehemmt ist. Sie sind auch dort anzutreffen, wo bei noch stärkerer Neigung der Mooroberfläche die Pflanzenbestände lückig werden und auf den Lücken blank daliegender Torf kundgibt, daß hier abfließendes Regenwasser angreift. Somit haben wir mit dem *Eriophoro-Sphagnetum recurvi* die charakteristische Gesellschaft für die "Stillstands- und Erosionskomplexe" des Strausberg-Hochmoores vor uns.

Als dritte im Strausberg-Moos angetroffene, offene Hochmoorgesellschaft ist die Assoziation des Braunen Torfmooses, *Sphagnetum fuscii*, zu nennen. Die Charakterart *Sphagnum fuscum* bildet mehrere große Büten im südlichen Teil des unteren Hochmoorkomplexes. Als Art von nordisch-kontinentaler Hauptverbreitung hat sie in unserer Heimat Reliktcharakter und ist selten.

Neben den genannten Charakterarten der dargestellten Hochmoorgesellschaften wurden im Strausberg-Moos folgende Arten als Kennarten höherer Einheiten notiert, die also allen dreien gemeinsam sind: *Myliá anomala*, *Vaccinium oxycoccus*, *Drosera rotundifolia* und *Andromeda polifolia*. Letztere wurde auch in Exemplaren gefunden,

die von dem parasitischen Ständerpilz (Basidiomycet) *Exobasidium andromedae* PECK befallen waren. Dies zeigt sich in stark vergrößerten und verdickten, auffallend rot gefärbten Blättern, die sich später mit einem abwischbaren Reif, dem Sporenstaub, überziehen.

Wie erwähnt werden weite Teile der Strausberg-Hochmoore von Latschendickicht eingenommen. Dadurch unterscheiden sie sich auffallend von den Spirken-Hochmooren des Allgäuer Alpenvorlandes. Nach den untersuchten Zapfen hatte es den Anschein, als käme hier tatsächlich nur die Unterart "pumilio" der Bergkiefer (*Pinus mugo* asp. *pumilio*) vor, welche vor allem im subalpinen Latschengürtel der Bayerischen Alpen zu Hause ist. Doch kann nicht ausgeschlossen werden, daß auch die Unterart "rotundata" (*Pinus mugo* asp. *rotundata*), welche in den Mooren des Alpenvorlandes tonangebend KEM ist, in einer niederliegenden Form auftritt. Pflanzensoziologisch gehören die Bestände, abgesehen von dem erwähnten Pinus-Stadium des Sphagnetum medii, zum Bergkiefern-Hochmoor, Vaccinio-Mugetum. Dieses ist hier durch die Latschen in Verbindung mit der Differentialart der Hochmoorwälder, *Vaccinium uliginosum*, gut charakterisiert. Als Kennarten des Verbandes bodensaurer Nadelwälder, Vaccinio-Piceion, treten hinzu *Sphagnum nemoreum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea* sowie in einzelnen, kümmernden Exemplaren *Picea abies* und *Betula pubescens*, vor allem im unteren Moorteil.

Dort geht das Bergkiefergebüsch gegen die Moorränder hin stellenweise auch in die torfmoosreiche Untergesellschaft des Peitschenmoos-Fichtenwaldes, Bazzanio-Picetum sphagnetosum, über. Diese ist, abgesehen von der bestandsbildenden Fichte, durch die Verbandskennarten *Vaccinium myrtillus*, *Ramischia secunda*, *Sphagnum nemoreum* und *Ptilium crista-castrensis* gekennzeichnet. Hierzu dürften auch die von HOLLER gefundenen Torfmoose *Sphagnum quinquefarium* und *Sphagnum girgensohnii* zu rechnen sein, welche in Verbindung mit *Sphagnum palustre* auch die genannte gegenüber der typischen Subassoziation der Umgebung (s.u.) auszeichnen.

6. Weiden, Wiesen und Wälder der Umgebung

Die weiten Fluren der Strausberg-Alpe an der Nordost- und Ostseite des Moores werden überwiegend von der Frauenmantel-Kammgrasweide,

Alchemillo-Cynosuretum, eingenommen. Diese ist durch verschiedene Arten aus der *Alchemilla vulgaris*-Gruppe in Verbindung mit den Kennarten des Verbandes der Intensivweiden, *Cynosurion*, gekennzeichnet, wie *Cynosurus cristatus*, *Trifolium repens* und *Phleum pratense*. Als Differentialarten der Assoziation kommen hierzu Arten aus den alpinen Rasengesellschaften, wie *Campanula scheuchzeri*, *Crepis aurea*, *Poa alpina* var. *vivipara* und *Polygonum viviparum*. Die Gesellschaft stellt die intensiv bewirtschaftete Form der Bergweide dar.

Dieser steht mit dem Alpenborstgrasrasen, Nardetum alpigenum, die extensive Bergweide gegenüber, welche wir aber nur auf verhältnismäßig kleinen Flächen an den Waldrändern des Zwölferkopfes fanden. Er wird, abgesehen von den dichten Rasen des Borstgrases, *Nardus stricta*, durch Arten wie *Homogyne alpina*, *Arnica montana*, *Antennaria dioica*, *Polygala vulgaris* und *Carex pallescens* gekennzeichnet.

Neben den Weiden gibt es aber auch gemähte Wiesen an den unteren, flachen Hängen auf Grundstücken, die durch Zäune abgegrenzt sind. In ihrem Bereich stehen einzelne Heuhütten, welche mit anschließenden Gruppen aus schlanken Fichten und Grauerlen sehr das Landschaftsbild beleben. An der relativ trockenen Nordostseite des Tales herrscht auf derartigen Flächen die Sterndolden-Goldhaferwiese, Astrantio-Trisetetum. Diese wird neben Arten aus der *Alchemilla vulgaris*-Gruppe, durch die Kennarten des Verbandes der Gebirgsfettwiesen, *Polygono-Trisetion*, charakterisiert, wie *Pimpinella major* esp. *rubra* und *Centaurea pseudophrygia*. Hierzu kommen als Differentialarten des Verbandes neben den beim *Alchemillo-Cynosoretum* genannten alpinen Rasenarten, solche aus den subalpinen Hochstaudengesellschaften, wie *Astrantia major*, *Rumex arifolius*, *Geranium silvaticum* und *Phyteuma spicata*.

An den gegenüberliegenden Talhängen handelt es sich vornehmlich um die Baldrian-Bachdistelwiese, Valeriano-Cirsietum salisburgensis, da die Böden hier recht feucht sind. Diese Gesellschaft wird durch *Cirsium salisburgense* und *Trollius europaeus* charakterisiert. Als Kennarten höherer Einheiten wurden unter anderem notiert: *Valeriana dioica*, *Caltha palustris*, *Myosotis palustris*, *Acrocladium cuspidatum*, *Climacium dendroides* und *Tomenthypnum nitens*.

Hiermit verwandt ist die Enzian-Pfeifengraswiese, Gentiano-Molinietum. Sie unterscheidet sich vor allem durch das Auftreten von Assoziations- und Verbandskennarten, welche die mehrmalige Mahd und Düngung der Bachdistel-Wiesen nicht vertragen. Hierzu gehören im Gebiet neben der bestandbildenden *Molinia coerulea* vor allem *Veratrum album*, *Gentiana asclepiadea*, *Succisa pratensis*, *Lobelia cathartica*, *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum contortum* und *Sphagnum warnstorffianum*. Die Gesellschaft steht im Kontakt mit den Bachdistelwiesen, greift an den Rändern des Strausberg-Mooses aber auch auf Nädernmoortorf über. Sie ist sehr bezeichnend für die wechselfeuchten, einmähigen Streuwiesen der Alpen und ihres Vorlandes.

Quer durch die geschilderten Feuchtwiesen an der südwestlichen Tal- seite fließt der Löwenbach, vom Gerakopf kommend, herunter. Er ist dort von einem dichten Bestand aus Grauerlen und einzelnen Fichten gesäumt. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um den Grauerlen-Au- wald, Alnetum incanae.

Seine Charakterart, *Alnus incana*, wird im Gebiet von einem inter- essanten, parasitischen Schlauchpilz (Ascomycet) *Taphrina amentorum* (SABED.)ROSTR. befallen. Dieser bewirkt, daß einzelne Schuppen der heranreifenden Zapfen fleischig werden, bandförmig lang auswachsen und sich dabei tiefrot färben. Einen Baum mit zahlreichen derartigen Gallen fanden wir am Wirtschaftsgebäude der Strausberg-Alpe. Nach mündlicher Mitteilung von Herrn Dr. KLEMENT ist der Pilz im Allgäu eine Seltenheit.

Weitere Waldgesellschaften sind von den uliegenden Höhen anzuführen. Über Flysch, also am Zwölferkopf, am Sonthofener Hörnle und Gerakopf, herrscht der schon genannte Peitschenmoos-Fichtenwald in seiner Ty- pischen Ausbildung ohne Moorpflanzen vor, Bazzanio-Picetum typicum. Zu den oben schon genannten Charakterarten kommen hier noch *Luzula luzulina*, *Luzula silvatica* und *Melampyrum silvaticum*, die wir in den Wäldern östlich des Zwölferkopfes fanden.

Als zweite Waldgesellschaft ist der Hainlattich-Tannen-Buchenwald, Aposerido-Fagetum, zu nennen. Er ist charakteristisch für kalkreiche Böden der Alpen. Im Gebiet des Strausberg-Mooses besiedelt er die

Schuttdecken, welche von den erwähnten Hauptdolomitwänden des Imberger Hornes und des Strauberges in das Tal kriechen. Neben der namengebenden *Aposeris foetida* ist die Gesellschaft durch zahlreiche frische- und basenliebende Laubwaldpflanzen ausgezeichnet, welche im bodensauren Patssagenmoos-Nichtenwald fehlen. Von diesen wurden u.a. notiert: *Veronica latifolia*, *Frenanthes purpurea*, *Patssagen albus*, *Polygonatum verticillatum*, *Mercurialis perennis*, *Sanicula europaea*, *Lamium galeobdolon* und *Paris quadrifolia*. In der Baumschicht herrscht zwar die Fichte vor. Diese ist aber gewöhnlich mit Tannen, Rotbuchen und Bergahornen vergesellschaftet. Nach SEIBERT 1968 a u. b steigt diese Gesellschaft nur bis etwa 1500 m an. Deshalb ist oberhalb der geschilderten Felswände des Strauberges und des Imberger Hornes bis zu deren Gipfeln das bekannte Alpenrosen-Latschengebüsch, *Erico-Rhododendretum hirsuti*, der subalpinen Vegetationsstufe zu erwarten, auch wenn man dieses aus der Tiefe des Strauberg-Mooses nicht mehr sieht.

7. Systematische Übersicht der genannten Vegetationseinheiten

Um dem Leser die vegetations-systematische Zusammengehörigkeit der genannten Pflanzengesellschaften zu veranschaulichen, wird hier eine Übersicht angefügt. Sie richtet sich im wesentlichen nach OBERDORFER 1957 und gibt auch die Autorennamen an.

(Abkürzungen: K.=Klasse, O.=Ordnung, V.=Verband, A.=Assoziation).

Bakteriengesellschaften

Algen-gesellschaften

Pilzgesellschaften moderner Holz

K. *Armillarietia mellea* PIRK et TX. 57

Pflechtengesellschaften an der Borke

lebender Bäume

K. *Epiphyteta lichenosa* KLEMENT 55

O. *Parmeliatalia physodo-tubulosae* BARKM. 58

M o o s g e s e l l s c h a f t e n a u f m o d e r n e m H o l z

- K. Lophocoletea heterophyllae
- O. Lophocoletalia heterophyllae BARKM. 58
- V. Tetraphido-Aulacomnion (V.KRUS.45) BARKM. 58
- A. Tetraphidetum pellucidae PHIL. 62

M o o r t ü m p e l g e s e l l s c h a f t e n

- K. Utricularietea intermedio-minoris PIETSCH 65
- O. Utricularietalia intermedio-minoris PIETSCH 65
- V. Sphagno-Utricularion MÜLL.et GÖRS 60
- A. Eleocharitetum quinqueflorae BRAUN 68
- A. Sphagnetum cuspidato-obesi TX.et HÜBSCHM. 58

T o r f m o o s - B ü l t e n g e s e l l s c h a f t e n

- K. Oxycoeco-Sphagnetea BR.-BL.et TX. 43
- O. Sphagnetalia fusci TX. 55
- V. Sphagnion fusci BR.-BL. 20
- A. Sphagnetum medii KÄSTN., FLÖSSN.et UHL 33
- A. Eriophoro-Sphagnetum recurvi HUECK 25
- A. Sphagnetum fusci LUQ. 26

Q u e l l f l u r e n

- K. Montio-Cardaminetea BR.-BL.et TX. 43
- O. Montio-Cardaminetalia PAWL. 28
- V. Cratoneurion commutati W.KOCH 28
- A. Pinguiculo-Cratoneuretum OBERD. 57

K l e i n s e g g e n r i e d e

- K. Scheuchzerio-Caricetea fuscae NORDH. 36
- O. Scheuchzerio-Caricetalia fuscae (W.KOCH 26)GÖRS et MÜLL.mscr.
- V. Rhynchosporion albse W.KOCH 26
- A. Caricetum limosae BR.-BL. 21
- V. Eriophorion gracilis PRSG.apud OBERD. 57
- A. Caricetum chordorrhizae PAUL et LUTZ 41
- O. Tofieldietalia PRSG. apud OBERD. 49
- V. Eriophorion latifolii BR.-BL.et TX. 43
- A. Caricetum panicea-lepidocarpae BRAUN 68
- A. Trichophoretum alpini BRAUN (61) 68
- A. Caricetum davallianae W.KOCH 28

W i e s e n u n d W e i d e n

- K. Molinio-Arrhenatheretea TX. 37
- O. Molinietaalia W.KOCH 26
- V. Molinion W.KOCH 26
- A. Gentiano-Moliniatum OBERD. 57 em. 62
- V. Calthion TX. 37
- A. Valeriano-Cirsietum salisburgensis KUHN 37

- 17 -

- O. Arrhenatheretalia PAWL. 28
 - V. Polygono-Trisetion BR.-BL. 48
 - A. Astrantio-Trisetetum KNAPP 52
 - V. Cynosurion TX. 47
 - A. Alchemillo-Cynosuretum (OBERD.50)TH.MÜLL.mscr.
- K. Nardo-Callunetea PRSG. 49
 - O. Nardetalia PRSG. 49
 - V. Nardion BR.-BL. 26
 - A. Nardetum alpigenum BR.-BL. 49

W ä l d e r

- K. Vaccinio-Piceetea BR.-BL. 39
 - O. Vaccinio-Piceetalia BR.-BL. 39
 - V. Vaccinio-Piceion BR.-BL. 38
 - A. Vaccinio-Mugetum OBERD. 34
 - A. Bazzanio-Piceetum BR.-BL. et SISS. 39
- K. Quercu-Fagetea BR.-BL. et VLIEG. 37
 - O. Fagetalia silvaticae PAWL. 28
 - V. Alno-Padion KNAPP 42
 - A. Alnetum incanae AICH. et SIEGR. 30
 - V. Fagion silvaticae TX. et DIEM. 36
 - A. Aposerido-Fagetum OBERD. 57
- K. Erico-Pinetea HORVAT 59
 - O. Erico-Pinetalia HORVAT 59
 - V. Erico-Pinion BR.-BL. 39
 - A. Erico-Rhododendretum hirsuti BR.-BL. 39 sm.OBERD. 67

Zusammenfassung

Das Strausberg-Moor liegt im Hochtal des Löwenbaches südwestlich von Hindelang, welches von einem diluvialen Gletscherstrom, der vom Rettarschwangtal abzweigte, ausgeschliffen wurde. Die Berge des Flysch auf der einen Seite und die des Hauptdolomits der Allgäu-Decke auf der anderen bewirken einen auffallenden vegetationskundlichen Gegensatz in den Wäldern der Umgebung. Die unmittelbar an das Moor grenzenden Fluren werden von Wiesen und Weiden eingenommen. Das Moor selbst dürfte durch Versumpfung des muldenförmigen Talbodens entstanden sein. Es weist zwei Hochmoorkomplexe auf, die von Flächmoorsäumen umgeben sind. Innerhalb der Hochmoore können zahlreiche morphologische Erscheinungen studiert werden, wie Kolke, Schlenken und Bülden, die zusammen einen ausgedehnten Regenerationskomplex bilden. Diesem stehen Stillstands- und Erosionskomplexe sowie ausgedehnte Latschendickichte und kleinere Fichtenbrüche gegenüber.

Infolge seiner Lage in der hochmontanen Vegetationsstufe weist das Moor interessante floristische und pflanzensoziologische Unterschiede zu den Mooren des Alpenvorlandes auf. Darüber hinaus bildet es ein Refugium für eine Reihe von Pflanzen, die erst während der Eiszeiten bei uns heimisch geworden sind. Wegen seines Artenreichtums und seiner weitgehenden Unberührtheit stellt das Moor eine besondere Zierde der Allgäuer Alpen dar.

Literatur:

- BRAUN, W., 1968 a
Vegetationskundliche Beobachtungen am Attlesee und im Spitalmoos Nesselwang. - Naturwiss. Mitt. Kempten/Allg. 12/1: 1-16.
- BRAUN, W., 1968 b
Die Kalkflachmoore und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften im Bayerischen Alpenvorland. - Dissertationes Botanicae 1. Lehre.
- DEUTSCHER WETTERDIENST, 1952
Klimaatlas von Bayern. Bad Kissingen.
- HÖFLER, K., 1959
Über die Gollinger Kalkmoosvereine. - Sitz. Ber. Österr. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturwiss. Kl. Abt. I, 168: 541-582.
- HOLLER, A., 1887
Moosflora der Ostrachalpen. - Ber. Naturwiss. Ver. f. Schwaben u. Neuburg in Augsburg.
- HOLLER, A., 1894
Nachtrag zur Moosflora der Ostrachalpen. - Ber. Naturwiss. Ver. f. Schwaben und Neuburg in Augsburg.
- LÜBENAU, R. u. K., 1966
Moose des Allgäus I. - Naturwiss. Mitt. Kempten/Allgäu. 10/2: 46-73.
- LÜBENAU, R. u. K., 1967
Zur Moosflora des Allgäus, Moose des Allgäus II. - Naturwiss. Mitt. Kempten/Allgäu 11/1: 34-67.
- LÜBENAU, R. u. K., 1968
Zur Moosflora des Allgäus, Moose des Allgäus III. - Naturwiss. Mitt. Kempten/Allgäu 12/1: 36-76 und 12/2: 43-92.
- MÜLLER, F. u. SCHOLZ, U., 1965
Ehe denn die Berge wurden. Geschichte, Gesteine und Gestalt der Allgäuer Landschaft. - Kempten/Allgäu.
- OBERDORFER, E., 1950
Beitrag zur Vegetationskunde des Allgäus. - Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. 9/2: 29-98, Karlsruhe.

- OBERDORFER, E., 1962
Pflanzensoziologische Exkursionsflora, Stuttgart.
- OBERDORFER, E., 1967
Systematische Übersicht der westdeutschen Phanerogamen-
und Gefäßkryptogamen-Gesellschaften.- Schriftenreihe
f. Vegetationskunde 2: 7-62, Bad Godesberg.
- PAUL, H. und LUTZ, J.L., 1941
Zur soziologisch-ökologischen Charakterisierung von
Zwischenmooren.- Ber. Bayer. Bot. Ges. 25:5-32, München.
- SEIBERT, P., 1968 a
Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von
Bayern 1:500 000 mit Erläuterungen.- Schriftenreihe
f. Vegetationskunde 3, Bad Godesberg.
- SEIBERT, P., 1968 b
Vegetation und Landschaft in Bayern. Erläuterungen zur
Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von
Bayern. - Erdkunde, Archiv für wissenschaftliche
Geographie 22: 294-313, Bonn.
- WILLMANN, O., 1962
Rindenbewohnende Epiphytengemeinschaften in Südwest-
deutschland.- Beitr. z. naturk. Forschung in Südwest-
deutschland 21: 87-164, Karlsruhe.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Wolfgang Braun

Regierungsrat an der Bayerischen
Landesanstalt für Bodenkultur,
Pflanzenbau und Pflanzenschutz

8 München - 19

Menzinger-Straße 54

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Beiträge aus dem Allgäu = Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Arbeitskreises Kempten \(Allgäu\) der Volkshochschule Kempten](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [13_1](#)

Autor(en)/Author(s): Braun Wolfgang

Artikel/Article: [Die Pflanzendecke des Strausberg-Mooses bei Hindelang. 1-19](#)