

JAHRBUCH DES OBERÖSTERREICHISCHEN MUSEALVEREINES

114. Band

I. Abhandlungen



Linz 1969

Inhaltsverzeichnis

Amilian Kloiber und Manfred Pertlwieser: Die urgeschichtlichen Fundschichten auf der „Berglitzl“ in Gusen, politischer Bezirk Perg, Oberösterreich. Ergebnisse der Grabungsjahre 1965—1968	S. 9
Amilian Kloiber und † Josef Kneidinger: Die neolithische Siedlung und die neolithischen Gräberfundplätze von Rutzing und Haid, Ortsgemeinde Hörsching, politischer Bezirk Linz-Land, OÖ. (II. Teil) . . .	S. 19
Manfred Pertlwieser: Die hallstattzeitliche Höhensiedlung auf dem Waschenberg bei Bad Wimsbach/Neydharting, politischer Bezirk Wels, Oberösterreich (I. Teil)	S. 29
Lothar Eckhart: Die Römersteine des Benediktinerstiftes Kremsmünster in Oberösterreich	S. 49
Herma Stiglitz: Ein Ziegelofen an der Erla	S. 69
Amilian Kloiber und Manfred Pertlwieser: Das frühmittelalterliche Gräberfeld auf der „Berglitzl“ in Gusen, politischer Bezirk Perg, OÖ. Ergebnisse des Grabungsjahres 1968	S. 75
Hans Krawarik: Aufstieg und Versippung der Familie Achleiten	S. 83
Kurt Holter: Gedruckte Ablaßbriefe und verwandte Einblattdrucke des 15. Jahrhunderts aus oberösterreichischen Archiven und Bibliotheken . . .	S. 105
P. Benedikt Pitschmann, O. S. B.: P. Matthias Höfer von Kremsmünster und sein etymologisches Wörterbuch (1815) (I. Teil)	S. 117
Rudolf Zinnhobler: Die geistlichen Präsentationsrechte in der Diözese Linz im 20. Jahrhundert	S. 139
Hans Commenda: Oberösterreich 1918—1968. Ein volkswundlicher Abriß . .	S. 155
Georg Innerebner: Zwölferhorn und Elferkogel. Zwei alte Stundenweiser am Wolfgangsee	S. 175
Ch. Vinzenz Janik: Die Pfahlbausiedlung See/Mondsee im Blickfeld landschaftlicher Forschung	S. 181
Franz Spillmann: Neue Rhinocerotiden aus den oligozänen Sanden des Linzer Beckens	S. 201
Rupert Lenzenweger: Beiträge zur Desmidiaceenflora des Ibmer Moores (3. Fortsetzung)	S. 255
Sigmar Bortenschlager: Pollenanalytische Untersuchung des Tannermooses im Mühlviertel, Oberösterreich	S. 261
Franz Grimms: Die Vegetation der Flach- und Hochmoore des Sauwaldes. Eine floristische Studie	S. 273
Friedrich Morton (†): Botanische Aufnahmen aus dem Echerntal bei Hallstatt und aus dem Kaiserpark in Bad Ischl	S. 287
1. Der Mooswald im Echerntale entlang des Waldbaches	
2. Über die Vegetation der Waldböden im Echerntale	
3. Die Pflanzenwelt unter den Waldteilen des Kaiserparkes in Bad Ischl	
4. Die Bryophyten auf den Bäumen des Kaiserparkes in Bad Ischl	
Friedrich Morton (†): Das Toteisloch „im Eck“ (Gmunden) mit einem Anhang: Ein seltener Typha-Aspekt im Krottensee	S. 316
Besprechungen und Anzeigen	S. 319

BOTANISCHE AUFNAHMEN AUS DEM ECHERTALE BEI HALLSTATT UND AUS DEM KAISERPARK IN BAD ISCHL

(Mit 6 Abb. auf Taf. XXV—XXVII)

(Arbeiten aus der Botanischen Station in Hallstatt, Nr. 298—301)

Von Friedrich M o r t o n (†)

I n h a l t s ü b e r s i c h t

Seite

1. Der Mooswald im Echerntale entlang des Waldbaches	287
2. Über die Vegetation der Waldböden im Echerntale bei Hallstatt	295
3. Die Pflanzenwelt unter den Waldteilen des Kaiserparkes in Bad Ischl	303
4. Die Bryophyten auf den Bäumen des Kaiserparkes in Bad Ischl	313

1. Der Mooswald im Echerntale entlang des Waldbaches

(Arbeiten aus der Botanischen Station in Hallstatt, Nr. 298)

In der Arbeit „Die Pflanzenwelt des Blockmeeres im Echerntale (Hallstatt)“ (erschieden im Jahrbuch des OÖ. Musealvereines, 113. Bd., Linz, 1968: 262—280), habe ich über die Pflanzenwelt berichtet, die sich auf dem ausgedehnten Blockmeere findet.

Am rechten Waldbachufer, oberhalb und unterhalb der „Kuhbrücke“, findet sich ein Waldstreifen, der durch außerordentlich starken Moosbewuchs gekennzeichnet ist. Die Baumstämme, Baumstümpfe und Blöcke sind schwer mit Moosen bedeckt. Dieser Wald erinnert an den Bewuchs in tropischen Gebieten!

Aus der Vielfalt der Blöcke und Bäume hier sind die auffälligsten Erscheinungen herausgegriffen und teilweise in Photos wiedergegeben.

Aufnahme Nr. 8626.

Kleiner Block; Höhe: 150; Breite: 130. Exposition: Ost. Aufnahmetag: 10. 9. 1968.

Rhododendron hirsutum —25	f	2	2
Sesleria varia sehr zarte f	f	3	3
Valeriana tripteris	R	2	3

Moose:	f	5
<i>Hylocomium splendens</i>		
<i>Mnium punctatum</i>		

Aufnahme Nr. 8625.

Am Fuße dieses Blockes auf dem Waldboden. Aufnahmezeit: 10. 9. 1968.

<i>Adenostyles glabra</i>	ff	
<i>Chaerophyllum Cicutaria</i> sehr große	f	
<i>Cirsium oleraceum</i>	f	
Riesenblätter! Länge: 80 cm; größte Breite: 30 cm		
Moose:	f	5
<i>Bartramia trilobata</i>		
<i>Dicranodontium longirostre</i>		
<i>Tetraphis pellucida</i>		
<i>Sphagnum plumulosum</i>		

Aufnahme Nr. 8624.

Felswand, Exposition: Nord. Neigung: 80—90 Grad. 1 m². Aufnahmezeit: 10. 9. 1968.

<i>Barbula gigantea</i>	f	5	5
In ihr: <i>Campanula cochlearifolia</i>	f	2	3
Von oben herabhängend: <i>Lonicera alpigena</i>			

Die sehr dünnen Zweige hängen bis eineinhalb Meter entlang der Wand hinab und sind im letzten Viertel aufgebogen. 3 Pflanzen.

Im rechten Teil der Wand ist anstelle von *Barbula* *Ditrichum flexicaule*. In diesem Rasen und oberhalb dieses wächst in kümmerlichen Exemplaren *Sesleria varia*, mit hinabhängenden Halmen.

Auf dem daneben befindlichen Block wächst auf der horizontalen Dachfläche *Cteidium molluscum*, *Hylocomium splendens* und *Rhytidiadelphus triquetrus* um *Rhododendron hirsutum* herum.

Aufnahme Nr. 8620.

An einer Stelle schießt zwischen den Blöcken ein Bach, der sich in zwei Arme teilt, dem nahen Waldbache zu.

Zwischen den beiden Armen ist eine Fläche, 350 lang und 250 breit. Auf dieser Insel sehen wir üppiges Wachstum. Es sei hier gleich hervorgehoben, daß der Waldbach in nächster Nähe ist und daß von einem oberhalb gelegenen Wasserfall ständig Wasserstaub durch den Luftzug durch den Wald getrieben wird.

<i>Adenostyles glabra</i>	f	3	3
Blätter 25 cm breit			
<i>Chaerophyllum Cicutaria</i> üppigst	leere fr		
die Pflanzen werden bis 110 hoch			
<i>Cardamine amara</i>	f	1	4
<i>Myosotis palustris</i>	f	1	1
<i>Petasites paradoxus</i> üppig	f	2	2
<i>Ranunculus repens</i>	f	3	3
<i>Sesleria varia</i> sehr dünn, fadenförmig,	f	1	1
Blattlänge 55			
Moose:	f	5	
<i>Cirriphyllum piliferum</i>			
<i>Drepanocladus uncinatus</i>			
<i>Hylocomium splendens</i>			
<i>Plagiodhila asplenioides</i>			
<i>Polytrichum formosum</i>			
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>			
<i>triquetrus</i>			



Abb. 1: Mooswald, Teilansicht (zu Morton, S. 287 f.)

Tafel XXVI



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 2: *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme* bildet auf einem Fichtenast einen Vorhang. Solche Vorhänge bestimmen die Physiognomie des Mooswaldes.

Abb. 3: Blick in das undurchdringliche Gewirr.

Abb. 4: Teilansicht des Mooswaldes.
(Aufn. F. Morton)



Abb. 4

Aufnahme Nr. 8618.

Block daneben. Dachfläche: 5—10 Grad. 2 m².

Oxalis acetosella		f	1	2
Solidago Virgaurea	große	R	1	2
Thelypteris Robertiana	braune	f	1	2
Vaccinium Myrtillus		f	3	3
Valeriana tripteris		R	1	2
Veronica latifolia		f	1	1
Achsen auf der Moosdecke liegend Blätter parallel dieser ausgebreitet				
Moose:		f	5	
Hylocomium splendens				
Mnium punctatum				

Die Moosdecke ist geschlossen. In ihr sitzen die angeführten Phanerogamen.

Aufnahme Nr. 8617.

Waldboden daneben. Bodenneigung: 20 Grad. Exposition: West. 1 m². Aufnahmetag (wie oben): 10. 9. 1968.

Helleborus niger	kümmeliche	f	+	1
Hepatica nobilis		f	8	Stück
Oxalis acetosella		f	3	3
Thelypteris Robertiana	vergilbende	f	2	Pflanzen
Moose:		f	5	
Hylocomium splendens				
Rhytidiadelphus triquetrus				

Die Moosdecke ist auch hier lückenlos geschlossen.

Aufnahme Nr. 8616.

Am Fuße eines Baumstrunkes. Aufnahmetag: 10. 9. 1968.

Lonicera coerulea	25	1 Pflanze		
Oxalis acetosella		f	3	3
Thelypteris Robertiana		f	1	Pflanze
Vaccinium Myrtillus		f	+	1
Moose:		f	5	
Hylocomium splendens				
Mnium punctatum				

Aufnahme Nr. 8359.

Auf kleinen Felsbuckeln. Aufnahmetag: 23. 6. 1968.

Asplenium viride	üppig	f		
Dentaria enneaphyllos	noch grüne	f		
Lonicera coerulea	10—80	fl		
Oxalis acetosella		f	2	3
Pirola uniflora		ffl	+	1
Ranunculus montanus		fl	1	1
Sorbus Aucuparia	30	1 Pflanze		
Valeriana tripteris		R	1	2
Viola biflora	letzte	fl	+	1
Moose:		f	1	3
Moose:		f	5	
Hylocomium splendens				
Mnium punctatum				

Aufnahme Nr. 8360.

Block mit Dachfläche: 250×300. 25 Grad gegen den Waldbach geneigt. Aufnahmetag: 23. 6. 1968.

Abies alba abgestorben	50		mit Trentepohlia aurea bedeckt	
Adenostyles glabra		kleine	f	
Aster Bellidiastrum		noch	fl	2 2
Lonicera coerulea		40	1 Pflanze	
Sesleria varia			ffr	2 3
Viola biflora			f	
M o o s e :			f	5
Ctenidium molluscum				
Ditridium flexicaule				
Orthothecium rufescens				
Plagiochila asplenioides				
Rhytidiadelphus triquetrus				
Tortella tortuosa				

Aufnahme Nr. 8361.

Vorfeld zwischen den Blöcken und dem Waldbach. Aufnahmetag: 23. 6. 1968.

Arabis alpina			fffr	
Aster Bellidiastrum (Fels)		noch	fl	
Dryas octopetala (Fels)		noch	fl	
Galeobdolon luteum			ffr	1 1
Myosotis palustris ssp. palustris			f	4 5
Petasites paradoxus			ffr	4 5
Ranunculus platanifolius		noch	fl	
Rhododendron hirsutum Fels				
Salix appendiculata Strauch		250		
M o o s e :			f	5
Ctenidium molluscum				
Mnium undulatum				
Plagiochila asplenioides				
Auf nassem Boden:				
Fegatella conica				
Cratoneuron filicinum				

Aufnahme Nr. 8369.

Block am Nebenbach. Höhe: 200; Breite: 200; Tiefe: 230.

Dentaria enneaphyllos			ffr	1 1
Lonicera coerulea sehr schwach		90	f	3 3
Oxalis acetosella			f	3 4
M o o s e :			f	5
Plagiochila asplenioides				
In der Höhlung unter dem Blocke:				
Ctenidium molluscum				
Fissidens cristatus				
Lejeunea cavifolia				
Metzgeria pubescens				
Neckera complanata				

Aufnahme Nr. 8370.

Weiterer Block am Nebenbach. Höhe: 300; Breite: 800. Exposition: Ost. Aufnahmetag: 28. 6. 1968.

Auf dem Blocke 4 Picea und 1 Abies.				
Adenostyles glabra			f	
Asplenium viride üppig			f	
Aster Bellidiastrum sehr große			f	2 2
Cystopteris fragilis f. anthriscifolia			f	

<i>Lonicera alpigena</i>		f	4	4
<i>Melampyrum silvaticum</i>		f	+	2
<i>Oxalis acetosella</i>		f	1	1
<i>Phyteuma spicatum</i>		flKn	+	1
<i>Sesleria varia</i>		ffr	3	5
<i>Solidago Virgaurea üppige R.</i>		flA	1	2
<i>Sorbus Aucuparia</i>	50	1 Stück		
<i>Vaccinium Myrtillus</i>		f	1	1
<i>Valeriana tripteris</i>		f	4	4
		fr	2	2
<i>Veronica latifolia</i>		fl	2	2
<i>Viola biflora</i> sehr große		f		
Moose:		f	5	
<i>Ctenidium molluscum</i>				
<i>Mnium undulatum</i>				
<i>Plagiochila asplenioides</i>				

Einzelbeobachtungen

- Mooschopf auf Baumstrünken: *Neckera crispa*
 Auf 45 Grad geneigtem Aste: *Ctenidium molluscum*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Plagiochila asplenioides*
 Auf liegender, toter *Picea*: *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *Mnium punctatum*
 Auf waagrecht, lebendem Aste: *Ctenidium molluscum*. *Lejeunea cavifolia*, *Lophozia heterophylla*, *Mnium undulatum*
 Auf 40 Grad geneigtem Aste: *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *Plagiochila asplenioides*
 Schopf auf Baumstrunk: *Neckera crispa*
 Auf Fagus: *Neckera crispa* in dicken Manchetten
 Auf Fels: *Hylocomium splendens*
 Auf totem Baume: *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*
 Oberseite eines waagrechten Baumstammes: *Dicranum scoparium*, *Drepanocladus uncinatus*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*
 Auf Ast über einem Blocke: *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Rh. triquetrus*
 Auf einer ganz von Moosen eingehüllten, alten Buche:
 Südseite: *Hypnum cupressiforme*, *Mnium undulatum*, *Plagiochila asplenioides*
 Südwestseite: *Frullania tamarisci*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *Scleropodium purum*
 Aufrechter und gebogener Teil Westseite: *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus loreus*
 Auf einem waagrecht *Picea*-Aste: *Metzgeria furcata*, *Nek-*

kera complanata, *Plagiochila asplenioides*, *Hypnum cupressiforme*

Am Stamme einer toten *Picea*: *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *Drepanocladus uncinatus*

Auf waagrechten *Picea*-Stamme, tot, Oberseite: *Drepanocladus uncinatus*, *Plagiochila asplenioides*, *Mnium marginatum*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*

Auf einem *Picea*-Aste: *Dicranum longifolium*, *Hypnum cupressiforme*, *Plagiochila asplenioides*

Auf einem waagrechten, toten *Picea*-Aste: *Drepanocladus uncinatus*, *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme*, *Calliergon cuspidatum*

Auf einem 30 Grad geneigten *Picea*-Aste: *Nowellia curvifolia*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Plagiochila asplenioides*.

Erst die Bilder geben eine Vorstellung von der Pracht dieses Mooswaldes, besonders eine alte Buche ist ganz mit Moosen bedeckt, und von den waagrechten Ästen und Ästchen der *Picea*-Bäume hängen Schleier und Vorhänge herab, an denen maßgebend *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme* beteiligt ist.

Aufnahme Nr. 8611.

Blockwerk und Stümpfe am Fuße einer lotrechten Wand mit *Bryum giganteum*. Aufnahmetag: 8. 9. 1968. Exposition: ENE und Oberlicht.

<i>Chaerophyllum cicutaria</i> 100			
sehr große Blätter und leere fr			
<i>Dentaria enneaphyllos</i>			
gelbe Riesenblätter, Länge 38 cm			
<i>Helleborus niger</i> waagrecht ausgebreitete Blattrosette			
mit einem Durchmesser von 70; Länge der Blätter			
bis 35 cm			
<i>Luzula silvatica</i> , Riesenrosetten, auf dem Moosboden			
liegend, Rosettendurchmesser: 60—75.			
Blattlänge: 35—38 cm			
<i>Oxalis acetosella</i>	f	1	2
<i>Picea excelsa</i> Ø 10—35 cm	f	5	5
<i>Solidago Virgaurea</i> mit Riesenblättern,			
Länge: 60—70			
<i>Valeriana tripteris</i>	R	1	2
<i>Vaccinium Myrtilus</i>	f	1	2
<i>Polystichum lobatum</i>		2	sterile Pflanzen
Moose:	f	5	
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>			
<i>Calypogeia Neesiana</i>			
<i>Ctenidium molluscum</i>			
<i>Poytrichum formosum</i>			
<i>Scapania aspera</i>			
<i>Tortella tortuosa</i>			

Die hier wachsenden Phanerogamen zeigen unter dem Einfluß des Sprühregens bei schwachem Lichte und daher ständig hoher Luftfeuchtigkeit Riesenwuchs ihrer Blätter. Besonders die Riesenrosetten von *Luzula silvatica* und die überaus großen Blätter der *Solidago*-Rosetten sind stark auffallend. Auch die hier zarten Blätter von *Helleborus* sind größer als an normalen Plätzen.

Anhangweise seien noch zwei in der Nachbarschaft befindliche Moosblöcke angeführt.

Aufnahme Nr. 8614.

Block, Höhe: 400; Breite: 350. Nordwestwand, 80 Grad. Aufnahmetag: 8. 9. 1968.

<i>Hepatica nobilis</i>	f	2	1
<i>Lonicera coerulea</i> 30—50	f	2	1
<i>Oxalis acetosella</i>	f	1	1
<i>Vaccinium Myrtillus</i>	f	2	2
Moose:	f	5	
<i>Bazzania trilobatum</i>			
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>			
<i>Calyptogeia Neesiana</i>			
<i>Ctenidium molluscum</i>			
<i>Scapania aspera</i>			
<i>Sphagnum quinquefarium</i>			
<i>Tortella tortuosa</i>			

Aufnahme Nr. 8615.

Block teilweise unter zwei verklemmten liegend. Höhe: 100; Breite: 70. Dachfläche 15 Grad nach Südwest geneigt. Auf der Nordwand:

<i>Asplenium viride</i> sehr üppig, Wedellänge: 20 cm			
<i>Oxalis acetosella</i> kümmerlich	f	3	5
<i>Thelypteris Robertiana</i>	f	1	1
<i>Valerina tripteris</i>	R	1	5
Moose:	f	5	
<i>Ctenidium molluscum</i>			
<i>Fegatella conica</i>			
<i>Fissidens cristatus</i>			
<i>Mnium punctatum</i>			
<i>stellare</i>			
<i>undulatum</i>			
<i>Plagiochila asplenioides</i>			
<i>Scapania aspera</i>			

Einzelne Moosbelege zu den vorigen Plätzen:

Block bei den 2 Bächen mit der *Lonicera*-Dachfläche: *Neckera crispata*

Aufnahme 8651. Stumpf mit *Thelypteris Robertiana*: *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus loreus*

Alte Moosbuche, waagrechtes Stück: *Mnium undulatum*, *Plagiochila asplenioides*, *Hypnum cupressiforme*, *Isothecium myurum*

Aufnahme 8650: *Hylocomium splendens*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*

Aufnahme 8653. Auf *Picea*, am lotrechten Stamme: *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*

Aufnahme 8652. Moosbuche: *Rhytidiadelphus loreus*, *Hypnum cupressiforme*

Moosbuche. Vom waagrechten Aste herabhängend: *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*.

Am 8. Oktober wurden bei Altostratus 2^o und Sonne Lichtmessungen durchgeführt.

Auf dem Steige neben dem Walde in voller Sonne, 12.05 Uhr: 86 040 Lux (Selenzelle gegen die Sonne gekehrt). Selenzelle waagrecht: 52 580 Lux.

Bei der *Riesenzuzula*, teilweise in Sonne: 8480 Lux.

Moosbuche Süd, matte Sonne: 4140 Lux.

Derselbe Baum auf horizontalem Aste: 2320 Lux.

Chaerophyllum Cicutaria: matte Sonne. 3810 Lux.

Moosbuche auf den lotrechten Stamm einfallende matte Sonne: 5300 Lux. Derselbe Stamm: Nordseite gegen den Bach: 410 Lux.

Polypodium vulgare parallel den Wedeln: 1690—2100 Lux.

Polypodium vulgare an der Stammnordseite: 850—1060 Lux.

Polydictum lobatum parallel den Wedeln: 1060 Lux.

Im Mooswalde horizontale Zelle: 2300 Lux.

Mooschopf auf Baumstrunk: 850—1060 Lux.

Die Aufnahmen erfolgten während im Freien die Sonne schien und schwacher Schein durch das Astwerk drang. Wenn die Sonne verschwunden ist oder gar an den vielen Tagen mit ganzer Himmelsbedeckung oder Nebel, sinken obige Werte auf einen Bruchteil herab, so daß mit Werten zwischen 10 und 50 Lux zu rechnen ist!

Herrn Dr. Fritz K o p p e bin ich für die Determination der Moose zu größtem Dank verpflichtet.

2. Über die Vegetation der Waldböden im Echerntale bei Hallstatt

(Arbeiten aus der Botanischen Station in Hallstatt, Nr. 299)

Der im Echerntale gelegene „Müllnerboden“ wird, soweit er nicht besiedelt oder von Wiesenflächen eingenommen wird, von Wald bedeckt, der in der Hauptsache aus *Picea excelsa* besteht. Dazwischen findet sich *Acer Pseudoplatanus* und *Sorbus Aucuparia*.

Noch während des zweiten Weltkrieges wurde der Wald als Waldweide genutzt. Der bedeutende Rückgang der Viehhaltung hat die Waldweide praktisch zum Erlöschen gebracht. Die Bodenvegetation ist also fast ganz anthropogenen Einflüssen entzogen.

Um diese festzuhalten, wurden im Jahre 1968 einige Bestandsaufnahmen gemacht, die im folgenden wiedergegeben sind. Um Vergleichsmöglichkeiten zu haben, wurde an der Art der Aufnahmen seit Jahrzehnten festgehalten. Die erste Zahlenkolonne gibt die Quantität, verbunden mit dem Deckungsgrad wieder, die zweite die Soziabilität. f = in Blättern; fr = fruchtend; K = Keimpflanzen; fl = in Blüte. GD = Deckungsgrad in %. Zahlenangaben nach fünfteiliger Skala. + = nur ganz vereinzelt Vorkommen; R = Blattrosette.

Aufnahme Nr. 8319.

Größe der Aufnahmefläche: 4 m². Aufnahmetag: 16. 6. 1968. *Picea*-Bestand mit GD 50—60 %.

<i>Aposeris foetida</i>	ffr	1	3
<i>Asarum europaeum</i>	f	+	1
<i>Euphorbia angulata</i>	f	+	1
<i>Hepatica nobilis</i>	f	+	2
<i>Lysimachia nemorum</i>	ffl	+	1
<i>Oxalis acetosella</i>	f	1	2
<i>Ranunculus montanus</i> var. <i>maior</i> Koch	fl	+	1
<i>Salvia glutinosa</i> GD 10 %	f	1	3
<i>Sanicula europaea</i>	ffl	5	5

Stockwerke:

Laub			
<i>Oxalis</i> , <i>Asarum</i>	f	3—5	
<i>Aposeris foetida</i>	f	10	
<i>Sanicula europaea</i>	f	15	
<i>Salvia glutinosa</i>	f	30	
<i>Sanicula</i>	fl	40—45	

Obzwar ein nahezu reiner Fichtenbestand vorliegt, bildet *Sanicula* hier ausgedehnte Reinbestände, in denen die Begleitpflanzen keine Rolle spielen.

Aufnahme Nr. 8320.

Größe der Aufnahmefläche: 4 m². Neben *Picea* auch einige *Larix*. GD der Baumschicht: 50 %, GD der Bodenschicht: 100 %. Aufnahmetag: 16. 6. 1968.

<i>Aposeris foetida</i>	ffr	2	2
<i>Helleborus niger</i>	f	1	2
<i>Hepatica nobilis</i>	f	1	2

<i>Lysimachia nemorum</i>	f	1	2
<i>Majanthemum bifolium</i> sehr große	f	2	2
<i>Oxalis acetosella</i>	f	1	2
<i>Sanicula europaea</i>	f	5	5
	fl	2	3
Stockwerke:			
Laub			
<i>Oxalis</i>		3—5	
<i>Majanthemum</i>		5—6	
<i>Sanicula</i>	f	8—9	
<i>Lysimachia</i>	f	10	
<i>Aposeris</i>	f	10—12	
<i>Sanicula</i>	fl	25—30	
<i>Helleborus</i>	f	25—30	

Auch hier bildet *Sanicula* einen schönen Aspekt.

Aufnahme Nr. 8321.

Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmetag: 16. 6. 1968. *Picea* GD 60 %. Bodenvegetation GD: 100 %.

<i>Carex alba</i>	f	1	3
<i>Daphne Mezereum</i> 150	f	1	Pflanze am Rande
<i>Euphorbia angulata</i> —40	fr	1	1
<i>Fraxinus excelsior</i> 15	f	1	Pflanze
40	f	1	Pflanze
<i>Ranunculus montanus</i> var. <i>maior</i>	v	1	Pflanze
<i>Sanicula europaea</i>	f	5	5
30—40	fl	3	3

Aufnahme Nr. 8322.

Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmetag: 16. 6. 1968. *Picea*, *Acer Pseudoplatanus* GD: 80 %. GD der Bodenvegetation: 100 %.

<i>Anemone nemorosa</i>	f	1	1
<i>Aposeris foetida</i>	ffr	1	1
<i>Asarum europaeum</i>	f	1	5
<i>Carex alba</i>	fr	1	2
<i>Euphorbia angulata</i>	f	2	Pflanzen
<i>Helleborus niger</i>	f	1	Pflanze
<i>Oxalis acetosella</i>	ffr	1	3
<i>Ranunculus montanus</i> v. <i>maior</i>	v	1	Pflanze
<i>Sanicula europaea</i>	f	5	5
	fl	2	4

Sanicula ist auch hier aspektbildend.

Aufnahme Nr. 8323.

Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmetag: 16. 6. 1968. *Picea* GD 70 %. Bodenbedeckung GD 100 %.

<i>Aposeris foetida</i>	ffr	2	2
<i>Asarum europaeum</i>	ffl	1	1
<i>Fragaria vesca</i>	f	1	1
<i>Lysimachia nemorum</i>	ffl	1	1
<i>Majanthemum bifolium</i>	f	1	1
<i>Ranunculus montanus</i> var. <i>maior</i>	fl	1	Stück
<i>Sanicula europaea</i>	f	5	5
	fl	2	3

Aufnahme Nr. 8247.

Wald im Müllnerboden. *Picea* GD 90 %. Bodenbedeckung: 100 %. Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmetag: 27. 5. 1968.

Aposeris foetida	f	1	2
Asarum europaeum	ffl	3	5
Carex alba	f	1	1
Fragaria vesca	f	1	1
Fraxinus excelsior	f	1	Pflanze
Helleborus niger	f	1	1
Hepatica nobilis	f	1	2
Oxalis acetosella	f	1	2
Paris quadrifolia	fl	+	1
Vinca minor	f	2	2

Aufnahme Nr. 8242.

Ebenda. *Acer Pseudoplatanus*, *Picea* GD 70 %. Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmetag: 27. 5. 1968.

<i>Acer Pseudoplatanus</i>	K	1	1
<i>Aegopodium Podagraria</i>	f	+	1
<i>Anemone nemorosa</i>	ffr	2	3
<i>Aposeris foetida</i>	f	3	4
<i>Asarum europaeum</i>	fl	1	2
<i>Carex alba</i>	f	1	1
<i>Helleborus niger</i>	f	+	1
<i>Hepatica nobilis</i>	f	1	2
<i>Oxalis acetosella</i>	f	2	2
<i>Ranunculus montanus</i> var. <i>maior</i>	fr A	+	1

Aufnahme Nr. 8246.

Neben voriger. *Acer Pseudoplatanus*-*Picea* GD 70 %. Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmetag: 27. 5. 1968.

<i>Aegopodium Podagraria</i>	f	1	1
<i>Anemone nemorosa</i>	fr	1	2
<i>Aposeris foetida</i>	fl	2	5
<i>Asarum europaeum</i>	ffl	1	2
<i>Helleborus niger</i>	f	1	1
<i>Hepatica nobilis</i>	f	1	2
<i>Majanthemum bifolium</i>	f	1	2
	flA	+	1
<i>Oxalis acetosella</i>	f	1	2
<i>Paris quadrifolia</i>	f	1	1
<i>Vinca minor</i>	f	+	1
Nadeln	50 %		

Aufnahme Nr. 8241.

Unweit der vorigen Aufnahmen. *Picea* GD 50 %. Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmetag: 27. 5. 1968.

<i>Aegopodium Podagraria</i>	f	+	1
<i>Aposeris foetida</i>	fl	+	1
	fr	3	3
<i>Asarum europaeum</i>	ffl	1	1
<i>Astrantia maior</i>	f	1	1
<i>Fragaria vesca</i>	f	1	1
<i>Helleborus niger</i>	f	1	1
<i>Hepatica nobilis</i>	f	2	2
<i>Majanthemum bifolium</i>	f	+	1

Paris quadrifolia (auch mit 5)	f	1	2
Primula elatior	ffr	+	1
Stachys silvatica 20	f	+	1

Aufnahme Nr. 8300.

Grabfeldweg (Echerntal). Aufnahmezeit: 11. 6. 1968. Größe der Aufnahmefläche: 1 m².

Melampyrum silvaticum	f	1	4
Prenanthes purpurea	f	1	2
mit beiden Blattyphen			
Vaccinium Myrtillus 8—10	f	2	2

Unter den dicht stehenden Fichten zahlreiche Kümmerexemplare, so daß eine GD von 100 % entsteht.

Aufnahme Nr. 8304.

Grabfeldweg. Größe der Aufnahmefläche: 4 m². Aufnahmezeit: 12. 6. 1968. Picea GD 90 %. Exposition: NE. Boden­neigung: 10 Grad.

Acer Pseudoplatanus 10	K	1	2
Aposeris foetida	ffr	2	2
Cypripedium Calceolus 25	fKn	1	Pflanze
Erica carnea	f	+	1
Helleborus niger	f	1	1
Homogyne alpina	f	1	2
Majanthemum bifolium	fv	1	2
Melampyrum silvaticum	f	3	5
Oxalis acetosella	f	2	2
Ranunculus montanus v. maior	vfr	1	1
Thelypteris Robertiana	f	+	1
Vaccinium Myrtillus	f	1	2
Plagiochila asplenoides			
Thuidium tamariscinum	f	5	

Aufnahme Nr. 8303.

Grabfeldweg. Größe der Aufnahmefläche: 4 m². Exposition: NE. Picea GD 80 %. Boden­neigung: 10 Grad. Aufnahmezeit: 12. 6. 1968.

Acer Pseudoplatanus 10—15	K	1	1
Aposeris foetida	fr	2	3
Hepatica nobilis	f	2	2
Hieracium silvaticum	f	3	Pflanzen
Melampyrum silvaticum	f	2	4
Oxalis acetosella	f	2	2
Sorbus Aucuparia 20	f	2	Pflanzen
Vaccinium Myrtillus 20	f	+	1
M o o s e :	f	4	
Bazzania trilobata			
Plagiochila asplenoides			

Aufnahme Nr. 8295.

Grabfeldweg. Unter Picea mit GD 50 %. Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmezeit: 11. 6. 1968.

Aposeris foetida	R	1	2
Helleborus niger	f	+	1
Hepatica nobilis	f	1	2
Melampyrum silvaticum	f	4	5
Oxalis acetosella	f	1	2

Paris quadrifolia	f	2	3
	v	+	1
dreiblättrige junge Pflanze	f	1	1
Ranunculus montanus var. maior	v	1	1
Moose:	f	5	
Bazzania trilobata			
Plagiochila asplenioides			
Thuidium tamariscinum			

Aufnahme Nr. 8296.

Grabfeldweg. Picea GD 50 %. Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmetag: 11. 6. 1968.

Acer Pseudoplatanus 30		1 Pflanze	
Aposeris foetida	fr	5	5
Helleborus niger	f	1	1
Melampyrum silvaticum	f	1	3
Moose:	f	5	
Plagiochila asplenioides			
Thuidium tamariscinum			

Aufnahme Nr. 8297.

Grabfeldweg. Picea - Larix GD 60 %. Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmetag: 11. 6. 1966.

Aposeris foetida	ffr	5	5
Cyclamen purpurascens	f	+	1
Hepatica nobilis	f	1	1
Melampyrum silvaticum	f	1	2
Oxalis acetosella	f	1	2
Ranunculus montanus var. maior	f	1	1
Moose:	f	5	
Bazzania trilobata			
Plagiochila asplenioides			
Thuidium tamariscinum			

Aufnahme Nr. 8299.

Grabfeldweg. Picea GD 90 %. Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmetag: 11. 6. 1968.

Aposeris foetida	fr	2	2
Hieracium silvaticum	R	1	1
Majanthemum bifolium	f	1	2
	v	+	1
Melampyrum silvaticum	f	3	3
Oxalis acetosella	f	1	2
Vaccinium Myrtillus 10	f	1	2
Moose:	f	5	
Wie bei voriger Aufnahme.			

Anschließend sind noch einige Mähwiesenaspekte angeführt, da die rasch fortschreitende Verbauung diese Wiesen in absehbarer Zeit zerstören wird.

Aufnahme Nr. 8254.

Wiesenstück an dem neuen Querweg vom Salzbergweg zum Kohlstattweg. Aufnahmetag: 31. 5. 1968.

Anthriscus silvestris-Aspekt		fl	4	4
Chaerophyllum Cicutaria	fl +	frA	3	3
Crepis biennis		fl	1	1
Dactylis glomerata		flKn	1	1
Geranium phaeum		fl	1	1
pratense		fl	2	2
Heracleum Sphondylium		f	1	2
		flA	+	1
Melandrium rubrum		fl	2	2
Myosotis silvatica		fl	1	2
Poa pratensis		fl	2	2
Polygonum Bistorta (in Senke!)		fl	3	3
Ranunculus acer		fl	1	1
Taraxacum officinale		fr	1	1
Tragopogon pratensis		fl	1	1
Trifolium pratense		ffl	1	1

Stockwerke:

Anthriscus 180
Crepis biennis 100
Melandrium rubrum
Chaerophyllum 70

Aufnahme Nr. 8253.

Unweit voriger Aufnahme. Gegen den Kohlstattweg hin. Aufnahmetag: 31. 5. 1968. Größe der Aufnahmefläche, auch bei obiger: 20 m².

Anthriscus silvestris-Aspekt		fl	3	5
Chaerophyllum Cicutaria		frA	1	2
Dactylis glomerata		flA	+	1
Geranium silvaticum		fl	1	1
Petasites hybridus	sehr große	f	5	5
Polygonum Bistorta		fl	+	1

Dieses Wiesengelände wurde in den allerletzten Jahren bereits zu 30 % zugeschüttet. Es liegt tiefer als die Trauner Felder gegenüber des Kohlstattweges.

Aufnahme Nr. 8252.

Chrysanthemum Leucanthemum ssp. Leuc.		fl	+	1
Lychnis flos cuculi		fl	2	4
Ranunculus acer		fl	2	4
repens		ffl	4	5
Scirpus silvaticus		fl	+	5
Taraxacum officinale		fr	+	1

Diese Wiese ist naß und bei mittlerem Hochwasser bereits unter Wasser. Beginn der Aufschüttung.

Aufnahme Nr. 8251.

Nasse Wiese unweit voriger. Größe der Aufnahmefläche: 20 m². Aufnahmetag: 31. 5. 1968.

Chrysanthemum Leucanthemum ssp. Leuc.		fl	1	1
Lychnis flos cuculi Aspekt		fl	4	5
Myosotis palustris		fl	1	1

Ranunculus acer	fl	3	4
repens	ffl	2	4
Taraxacum officinale	fr	1	1
sterile Gramia	f	2	

Aufnahme Nr. 8255.

Trauner Felder, am Anfang des Kohlstattweges. Mähwiesen. Größe der Aufnahmefläche: 20 m².
Aufnahmetag: 1. 6. 1968.

Chaerophyllum Cicutaria	fl	2	3
Crepis biennis	vfr	2	3
Chrysanthemum Leucanthemum ssp. Leuc.	fl	1	1
Dactylis glomerata	flKn	1	2
Galium cruciatum	fl	1	1
Geranium silvaticum	fl	1	2
Helictotrichon pubescens	flKn	2	2
Leontodon hispidus ssp. hastilis	fl	2	3
Melandrium rubrum	fl	1	1
Myosotis silvatica	fl	1	1
Polygonum Bistorta	fl	2	4
Poa pratensis	fl	1	2
Tragopogon pratensis	fl	2	2
Trifolium pratense	fl	3	4

Die ungemein rasch wachsende neue Siedlung in der Lahn und das Ende fast aller kleinen landwirtschaftlichen Betriebe wird in absehbarer Zeit die Wiesen zum Verschwinden bringen.

3. Die Pflanzenwelt unter den Waldteilen des Kaiserparkes in Bad Ischl

(Arbeiten aus der Botanischen Station in Hallstatt, Nr. 300)

Einen Aufenthalt in Bad Ischl benützte ich u. a. zu wiederholten Besuchen im Kaiserpark. Ich suchte jene mit Bäumen bestandenen Plätze auf, die weder betreten noch gemäht werden, und erhielt so ein Bild charakteristischer Waldbodengesellschaften.

Die in vielen Fällen nach der Art stehende Zahl gibt die Wuchshöhe an. Die erste Zahlenkolonne entspricht der Quantität, kombiniert mit dem Deckungsgrade, die nächste Kolonne die Soziabilität, beide nach fünfteiliger Skala. f = Blätter; fr = in Fruchtzustand; v = verblüht; R = Blattrosette; K = Keimpflanze; A = Anfang, also flA = Anfang des Blühens usw.; Kn = Knospenzustand; GD = Gesamtdeckung durch die Baumschicht.

Da nicht gemäht wird und auch keine Beweidung stattfindet, können die angeführten Gesellschaften als Endstadien angesehen werden.

Herrn Dr. Fritz K o p p e danke ich verbindlichst für die Bestimmung der Moose.

Aufnahme Nr. 8159.

Kaiserpark; unter F a g u s und A c e r. Bodenneigung: 5—10 Grad. Aufnahmetag: 1. 5. 1968.

Ajuga reptans	hochwüchsig	fl	1	2
Alchemilla sp.		f	1	2
Anemone nemorosa		f	1	2
Anthriscus silvestris		fl	1	2
Aposeris foetida		f	3	3
Asarum europaeum		ffl	2	5
Bellis perennis		fl	+	5
Carex digitata		f	+	2
Cardamine pratensis		fl	+	1
Colchicum autumnale	—50 große	f	4	4
		fr	2	2
Crepis biennis	—60	flKn	+	1
Ficaria ranunculoides		f	1	4
Geranium phaeum		fl	1	2
Lamium Galeobdolon	mit Ausläufern	fl	1	2
Melandrium rubrum		fl	+	1
Paris quadrifolia		v	1	1
Phyteuma spicatum	15	flKn	1	1
Polygonatum officinale	60	flA fl	1	1
Primula elatior		R	1	1
Pulmonaria officinalis		f	1	1
		noch fl	1	1
Ranunculus acer		flA	1	1
Taraxacum officinale		fl	1	1

Das nach Süden gut belichtete Wiesenstück zeigt dementsprechend einen gewissen Artenreichtum. Der örtlichen erhöhten Feuchtigkeit des Bodens entsprechend, hat sich ein schöner Colchicum-Bestand entwickelt. Wiese wird gemäht.

Aufnahme Nr. 8158.

Kaiserpark; unweit voriger. Exposition SE. Unter *Picea excelsa* und *Quercus Robur*. GD 15 %. Aufnahmetag: 1. 5. 1968.

<i>Ajuga reptans</i>		fl	1	1
<i>Alectorolophus minor</i>		f	1	2
<i>Anemone nemorosa</i>		ffr	3	3
<i>Anthriscus silvestris</i>		fl	1	1
<i>Aposeris foetida</i>		ffl	2	2
<i>Asarum europaeum</i>		f	1	1
<i>Bellis perennis</i>		fl	1	2
<i>Colchicum autumnale</i>	schmalblättrig	f	4	5
<i>Crepis biennis</i>		erste Kn	1	1
<i>Geranium phaeum</i>		fl	1	Pflanze
<i>Listera ovata</i>		fr	1	1
<i>Melandrium rubrum</i>		fl	+	1
<i>Myosotis silvatica</i>		fl	1	2
<i>Phyteuma spicatum</i>		f	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>		fl	1	1
<i>Polygonatum officinale</i>		ffl A	2	2
<i>Primula elatior</i>		R	1	1
<i>Rumex acetosa</i>		fl	+	1
<i>Taraxacum officinale</i>		flfr	1	1
<i>Viola silvestris</i>		f	1	1

Moose:

Qxyrrhynchium speciosum
Rhytidiadelphus triquetrus
Scleropodium purum

Moose auf Fagus - Westseite:

Dicranum viride
Hypnum cupressiforme
Isoetecium myurum
Lejeunea cavifolia
Metzgeria furcata
Frullania fragilifolia

Aufnahme Nr. 8157.

Kaiserpark; unweit voriger Aufnahme. Exposition: SW. Bodenneigung: 5 Grad. Unter *Fagus silvatica*. Aufnahmetag: 1. 5. 1968.

<i>Acer palatoides</i> —30		f	+	1
<i>Ajuga reptans</i>		ffr	1	2
<i>Anemone nemorosa</i>		f	2	3
<i>Aposeris foetida</i>		f	2	3
<i>Asarum europaeum</i>	mit Blauglanz	ffl	2	3
<i>Carex digitata</i>		ffr	4	5
<i>Cyclamen purpurascens</i>		f	1	2
<i>Euphorbia angulata</i>		flfr	1	1
<i>Fagus</i> 20		f	4	5
<i>Fraxinus excelsior</i> 50		f	2	Stück
<i>Galium odoratum</i> (= <i>Asperula od.</i>)		f	1	1
<i>silvaticum</i>		f	1	1
<i>Hepatica nobilis</i>		f	1	1
<i>Hieracium silvaticum</i>		flKn	1	1
<i>Lamium Galeobdolon</i>	Ausläufer	f	3	5
		flKn	1	1
<i>Ligustrum vulgare</i> 40		f	+	1
<i>Lonicera xylosteum</i> 30		f	1	Stück
<i>Mercurialis perennis</i>		ffr	1	1
<i>Oxalis acetosella</i>		f	1	2
<i>Paris quadrifolia</i>		f	1	1
<i>Polygonatum verticillatum</i>		f	+	1
		flKn	1	1



Abb. 5: Kaiserpark: Bestand von *Asarum europaeum*. Rechts *Aposeris foetida* und *Paris quadrifolia* (zu S. 304 ff.)



Abb. 6: Bodenvegetation im Müllnerboden. *Sanicula*-Aspekt mit *Euphorbia angulata* in der Mitte (zu S. 296)

Pulmonaria officinalis	f	1	1
Sanicula europaea	f	2	3
	flKn + fl A	1	1
Solidago Virgaurea	R	1	1
Taraxacum officinale	f	1	1
Viola silvestris	fr	1	2

Auf F a g u s - Nordseite Moose:
 Anomodon attenuatus
 Madotheca platyphylla

Aufnahme Nr. 8151.

Kaiserpark; unter Acer Pseudoplatanus und Platanus. Bodenvegetation GD 95 %. Aufnahmetag: 1. 5. 1968.

Anemone nemorosa	ffr	1	1
Aposeris foetida	f	4	5
Asarum europaeum	ffl	4	5
Cadamine pratensis	fl, v	1	1
Convallaria maialis	f	3	4
Lamium Galeobdolon	f	1	1
Mercurialis perennis	fr	3	3
Phyteuma spicatum	R	1	1
	flKn	1	1
	fl	1	1
Polygonatum officinale	fflA	1	1
Viola silvestris	frA	1	1

Aufnahme Nr. 8152.

Kaiserpark; unter F a g u s und P i c e a. GD 100 %. Aufnahmetag: 1. 5. 1968.

Anemone nemorosa	ffr	2	2
Aposeris foetida	f	4	5
Asarum europaeum	ffl	2	2
Cardamine enneaphyllos	f + leere fr	1	2
pratensis	fl, v	1	1
Galium odoratum	fflA	1	4
Lamium Galeobdolon	f	1	1
Majanthemum bifolium	f	1	2
Phyteuma spicatum	f	2	2
Polygonatum officinale	flKn	1	1
Sanicula europaea	f	1	1

Diese Pflanzengesellschaft, in der Aposeris und Asarum vorherrschen neben Anemone nemorosa, ist für den tiefschattigen, unberührten Waldboden kennzeichnend.

Aufnahme Nr. 8149.

Kaiserpark; unter F a g u s mit GD 100 %. 25 % nackte Erde und Laub. Aufnahmetag: 1. 5. 68.

Anemone nemorosa	f	1	2
Asarum europaeum	ffl	2	3
		(4)	(5)
Cardamine enneaphyllos	ffr	+	1
pratensis	v	1	2
Dentaria bulbifera	fl	1	1
Galium odoratum (Asperula od.)	f	2	3
	fl A	1	3
Lamium Galeobdolon	f	1	1

<i>Primula elatior</i>	f	1	1
<i>Sanicula europaea</i>	f	1	1
<i>Symphytum tuberosum</i>	v	+	1
<i>Viola silvestris</i>	f	1	1

Aufnahme Nr. 8153

Kaiserpark; unweit voriger. GD der Bäume 100 %. Aufnahme-tag: 1. 5. 1968. 4 m².

<i>Anemone nemorosa</i>		ffr	1	2
<i>Aposeris foetida</i>		f	4	5
<i>Asarum europaeum</i>		ffl	3	4
<i>Euphorbia amygdaloides</i>		v	+	1
<i>Hedera Helix</i>		f	+	1
<i>Hepatica nobilis</i>		f	1	1
<i>Lamium Galeobdolon</i>	mit Ausläufern	f	1	1
	erste	flKn	1	1
<i>Majanthemum bifolium</i>		f	1	3
	erste	fl	+	1
<i>Melica nutans</i>		flA	+	2
<i>Paris quadrifolia</i>	auch fünfblättrig	ffl	1	1
<i>Phyteuma spicatum</i>		flKn	1	1
<i>Polygonatum officinale</i>		fflA	2	2
<i>Primula elatior</i>		R	1	3
<i>Sanicula europaea</i>		f	1	1
<i>Sorbus Aucuparia</i>	20	ff	1	Stück
<i>Viola silvestris</i>		ffr	1	1

Aufnahme Nr. 8154.

Kaiserpark; unter *Picea*, *Larix* mit GD 90 %. Bodenvegetation GD 95 %. Aufnahme-tag: 1. 5. 68

<i>Aegopodium Podagraria</i>		f	1	1
<i>Ajuga reptans</i>		fl	+	1
<i>Anemone nemorosa</i>	vergilbende	f	1	2
<i>Aposeris foetida</i>		f	4	5
<i>Asarum europaeum</i>		ffl	1	2
<i>Cardamine pratensis</i>		fl	1	2
<i>Carex digitata</i>		fr	+	1
<i>Euphorbia amygdaloides</i>		frA	1	1
<i>Euphorbia angulata</i>		f	1	1
<i>Fragaria vesca</i>		f	+	1
<i>Lamium Galeobdolon</i>	Ausläufer bis 40	f	1	1
<i>Oxalis acetosella</i>		f	1	2
<i>Prenanthes purpurea</i>		f	1	1
<i>Primula elatior</i>	sehr große	R	1	2
		v + frA	1	1
<i>Pulmonaria officinalis</i>		ffr	1	2
<i>Viola silvestris</i>		f	1	2

Auch hier wird die Fläche fast ganz von *Aposeris foetida*, dem charakteristischen Buchenbegleiter eingenommen.

Aufnahme Nr. 8148.

Kaiserpark; unter *Picea* mit Durchmesser 40—50. Bodenvegetation GD 100 %. Aufnahme-tag: 1. 5. 1968.

<i>Anemone nemorosa</i>	vergilbende	ffr	1	2
<i>Aposeris foetida</i>		ffl	2	2
<i>Asarum europaeum</i>		ffl	2	3
<i>Cardamine pratensis</i>		v	1	1
<i>Dentaria bulbifera</i>		ffl	1	1

Lamium Galeobdolon	f	1	2
Oxalis acetosella	f	1	2
Paris quadrifolia	fl	1	1
Phyteuma spicatum	f erste flKn	1	1
Polygonatum officinale	fflKn	1	1
Vinca minor	fl	+	1

Hier, unter *Picea*, tritt *Aposeris* stark zurück.

Aufnahme Nr. 8147.

Kaiserpark; unter *Picea* mit Durchmesser 70, *Fagus* Durchmesser 20—30. GD 100%. Aufnahme-tag: 1. 5. 1968.

<i>Ajuga reptans</i>		fl	+	1
<i>Anemone nemorosa</i>		ffr	2	2
<i>Aposeris foetida</i>		f	3	4
<i>Asarum europaeum</i>		ffl	2	3
<i>Cardamine pratensis</i>		v + frA	1	2
<i>Hepatica nobilis</i>		f	1	1
<i>Lamium Galeobdolon</i>	kleine	flKn	1	1
<i>Majanthemum bifolium</i>		flKn	1	2
	erste	fl	+	1
<i>Paris quadrifolia</i>		ffl	2	2
<i>Polygonatum officinale</i>		f	1	2
<i>Primula elatior</i>	sehr große f	f	1	2
		flKn	1	1
<i>Pulmonaria officinalis</i>		f	1	2
<i>Sanicula europaea</i>		f	1	1
<i>Viola silvestris</i>		ffr	+	1
Nadeln			5	

Aufnahme Nr. 8140.

Kaiserpark; unter *Acer Pseudoplatanus* und *Picea*; GD 10% Boden- neigung: 10 Grad. Aufnahme-tag: 29. 4. 1968.

<i>Ajuga reptans</i>		fl	1	1
<i>Anemone nemorosa</i>		ffr	2	2
<i>Aposeris foetida</i>		fl	2	2
<i>Cardamine pratensis</i>		v	+	1
<i>Carex digitata</i>		ffr	2	2
<i>Colchicum autumnale</i>		ffr	3	4
<i>Ficaria ranunculoides</i>	vergilbte	f	2	2
<i>Luzula nemorosa</i>		f	1	2
<i>Plantago lanceolata</i>		fl	2	2
<i>Primula elatior</i>		R	1	1
<i>Pulmonaria officinalis</i>		f	+	1
<i>Symphytum tuberosum</i>		ffl	+	1
<i>Taraxacum officinale</i>		fl	+	1
<i>Vicia sp.</i>		f	1	1

Colchicum bildet hier einen schönen Aspekt. Größe der Aufnahme- fläche 4 m². Hier wird nicht gemäht.

Aufnahme Nr. 8173.

Kaiserpark; im obersten Teil. Aufnahme-tag: 2. 5. 1968.

<i>Ajuga reptans</i>		fl	1	1
<i>Anemone nemorosa</i>		ffr	2	2
<i>Anthriscus silvestris</i>		flA	+	1
<i>Aposeris foetida</i>		fl	2	2

COLCHICUM AUTUMNALE	ffr	4	5
		(5)	(5)
Crepis biennis	flKn	1	1
Myosotis silvatica	fl	+	1
Pimpinella major	ffl	1	1
Plantago lanceolata	fl	2	2
Polygonatum officinale	flA	1	1
Ranunculus acer	fl	+	1
Rumex acetosa	fl	1	1
Symphytum tuberosum	f	1	3
	fl	+	2
Taraxacum officinale	fl	2	2

Aufnahme Nr. 8171.

Kaiserpark; unter *Picea* mit GD 100 %. Aufnahmetag: 2. 5. 1968.

Aposeris foetida	f	1	3
Asarum europaeum	f	3	4
Cardamine pratensis	flfr	1	2
Carex alba	ffr	1	3
Hepatica nobilis	f	1	2
Paris quadrifolia	f + flKn	1	1
Phyteuma spicatum	f + flKn	1	2
Polygonatum officinale	flA	1	1
Symphytum tuberosum	f + v	4	4

Diese pontisch-nordmediterrane Art bildet im Kaiserpark stellenweise nahezu geschlossene Bestände.

Aufnahme Nr. 8177.

Kaiserpark; unter *Fagus-Acer pseudoplatanus* mit GD 80 %. Aufnahmetag: 2. 5. 1968. Größe der Aufnahmefläche: 1 m².

Aposeris foetida	1 Infl.		
Lamium Galeobdolon	1 Infl. mit 10 flKn		
Paris quadrifolia	4 fl		
Phyteuma spicatum	3 flKn		
Polygonatum officinale	2 Infl. mit je 12 flA		
SYMPHYTUM TUBEROSUM	ffl	5	5
	100 Infl. mit je	5-7 fl	
Taraxacum officinale	1 Infl.		

Symphytum tuberosum bildet hier einen Reinbestand.

Aufnahme Nr. 8141.

Kaiserpark; unweit voriger, im westlichen Parkteil. Aufnahmetag: 29. 4. 1968.

Anemone nemorosa	ffr	1	2
Aposeris foetida	f	2	2
Asarum europaeum	fl	1	3
Cardamine pratensis	v	1	1
Hepatica nobilis	f	+	1
Oxalis acetosella	f	1	2
Paris quadrifolia	f	+	1
Polygonatum officinale	f	+	1
SYMPHYTUM TUBEROSUM	fl	5	5

Auch auf dieser 4 m² großen Fläche haben wir einen Reinbestand mit wenigen, z. T. kümmerlich entwickelten Arten.

Aufnahme Nr. 8137.

Kaiserpark; unweit voriger Aufnahme. Unter *Fagus sylvatica* mit GD 80%. Aufnahmetag: 27. 4. 1968. Größe der Aufnahmefläche: 4 m².

<i>Ajuga reptans</i>		fl	+	1
<i>Anemone nemorosa</i>		ffr	+	2
<i>Aposeris foetida</i>		fl	+	1
<i>Ficaria ranunculoides</i>	vergilbend	f	4	4
<i>Myosotis silvatica</i>		fl	1	2
<i>Paris quadrifolia</i>	auch fünfblättrig	f	1	1
		fl	1	2
<i>Polygonatum officinale</i>		ff Kn	1	2
SYMPHYTUM TUBEROSUM	10—15	ff	5	5

Symphytum bildet eine geschlossene Decke, aus der nur ganz vereinzelt andere Arten hervorwachsen.

Aufnahme Nr. 8176.

Kaiserpark; westlicher Teil. Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmetag: 2. 5. 1968.

<i>Aposeris foetida</i>	2 Infl.
<i>Myosotis silvatica</i>	2 Infl. mit je 7 fl
<i>Paris quadrifolia</i>	2 fl
<i>Polygonatum officinale</i>	2 Infl. mit je 11 flKn
SYMPHYTUM TUBEROSUM	ffv 5 5
50 v und 10 letzte fl	

Auch hier liegt nahezu ein Reinbestand von *Symphytum* vor.

Aufnahme Nr. 8139.

Kaiserpark; westlicher Teil. Größe der Aufnahmefläche: 8 m². Aufnahmetag: 29. 4. 1968.

<i>Ajuga reptans</i>		fl	+	1
<i>Anemone nemorosa</i>		f	+	1
<i>Aposeris foetida</i>		ffl	+	1
<i>Cardamine pratensis</i>		ffr	+	1
<i>Ficaria ranunculoides</i>		f	3	3
<i>Lamium Galeobdolon</i>		f	1 Pflanze	
<i>Paris quadrifolia</i>		ffl	1	1
<i>Phyteuma spicatum</i>		R	+	2
<i>Polygonatum officinale</i>		flKn	+	2
		flA	1	1
SYMPHYTUM TUBEROSUM	20—25	fl	5	5
		fr A	+	1
Moose:		f	2	
<i>Oxyrrhynchium Swartzii</i>				

Auch bei dieser Aufnahme treten die Begleitpflanzen gänzlich zurück. *Symphytum* stellt den zweiten Aspekt dar, der erste wurde durch *Ficaria ranunculoides* gebildet. Die Beschattung (GD) beträgt 100%. So ist auch das Vorkommen von *Oxyrrhynchium Swartzii* zu erklären.

Aufnahme Nr. 8163.

Kaiserpark; westlicher Teil. Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmetag: 2. 5. 1968.

Ajuga reptans	4 Infl. mit je 15 fl
Aposeris foetida	1 Infl.
Cardamine pratensis	2 v
Lamium Galeobdolon	2 Infl. mit je 9 fl
Myosotis silvatica	30 Indiv. mit je 4 fl
Polygonatum officinale	2 Infl. mit flKn
SYMPHYTUM TUBEROSUM	60 Pflanzen, 1 fl
Taraxacum officinale	2 Infl.

Aufnahme Nr. 8168.

Kaiserpark; unter *Larix*, *Picea*, *Taxus*. GD: 100%; Boden: 95%. Aufnahmetag: 2. 5. 1968.

Anemone nemorosa	ffr	2	2
Aposeris foetida	R	5	5
	fl	1	2
Ficaria ranunculoides	f, v	1	2
Hepatica nobilis	f	1	1
Mercurialis perennis	f	1	2
Phyteuma spicatum	R	1	1
	flKn	+	1
Polygonatum officinale	f	1	1
Primula elatior	R	2	2
SYMPHYTUM TUBEROSUM	f	1	3
	v	1	1

A u f 1 m²:

Anemone nemorosa	80 %
Aposeris foetida	20 %
Ficaria ranunculoides	5 %
Primula elatior	5—10 %

Die angeführten Bäume decken mit 100 %. Die Bodenvegetation bildet auch einen fast geschlossenen Teppich, der in der Hauptsache aus einem schönen Bestand von *A p o s e r i s* besteht.

Aufnahme Nr. 8167.

Kaiserpark; unter *Picea*, *Fagus* mit GD: 100%. Nackter Boden: 20%. Unweit des Schlüssels, ebenso die vorige Aufnahme. Aufnahmetag: 2. 5. 1968.

Anemone nemorosa	ffr	3	3
Aposeris foetida	f	2	3
Asarum europaeum	ffl	3	4
Cardamine pratensis	fl	1	1
Carex digitata	f	1	3
Hepatica nobilis	f	1	3
Oxalis acetosella	f	1	3
Paris quadrifolia	f	1	1
Phyteuma spicatum	kümmertlich	f	+
Polygonatum officinale	kümmertlich	f	1
Primula elatior	sehr große	R	1
			2

Aufnahme Nr. 8165.

Kaiserpark; 4 m². Aufnahmetag: 2. 5. 1968.

Ajuga reptans	2 Infl.	
Aposeris foetida	55 Infl.	
Colchicum autumnale	ffr	80 Pflanzen
SYMPHYTUM TUBEROSUM	1 fl	

Aufnahme Nr. 8164.

Kaiserpark; unter *Fagus* und *Quercus*. GD: 80 %. Größe der Aufnahmefläche: 1 m².
Aufnahmetag: 2. 5. 1968.

<i>Ajuga reptans</i>		1 Infl.
<i>Aposeris foetida</i>		45 Infl.
<i>Lamium Galeobdolon</i>		1 Infl. mit flKn.
<i>Myosotis silvatica</i>		2 Infl. zu 8 fl.

Wieder ein nahezu reiner Bestand von *A p o s e r i s*.

Aufnahme Nr. 8161.

Kaiserpark; *Colchicum* - Bestand oberhalb des Schlüssels. Aufnahmetag: 1. 5. 1968.

<i>Ajuga reptans</i>	fl	1	1
<i>Anemone nemorosa</i>	ffr	2	2
		(4)	(4)
<i>Anthriscus silvestris</i>	f	1	1
COLCHICUM AUTUMNALE	ffr	4	5
		(5)	(5)
<i>Galium cruciatum</i>	fl	1	2
<i>Myosotis silvatica</i>	f	1	1
<i>Phyteuma spicatum</i>	f	1	1
<i>Pimpinella major</i>	f	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	fl	1	1
<i>Primula elatior</i>	ffr	1	2
<i>Taraxacum officinale</i>	fflfr	2	2
Moose:	f	3	

Aufnahme Nr. 8160.

Kaiserpark; Westteil. Aufnahmetag: 1. 5. 1968.

<i>Ajuga reptans</i>	fl	2	2
<i>Anemone nemorosa</i>	ffr	3	3
<i>Cardamine pratensis</i>	v	1	2
<i>Ficaria ranunculoides</i>	f	3	4
<i>Galium cruciatum</i>	fl	+	1
<i>Luzula nemorosa</i>	fr	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	fl	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	f	2	3
	fl	1	1
<i>Primula elatior</i>	f	1	2
<i>Taraxacum officinale</i>	v	1	2
<i>Valeriana dioica</i>	fl	4	5

Dieses Wiesenstück liegt in einer feuchten Mulde und wird gemäht.

Aufnahme Nr. 8155.

Kaiserpark; Westteil. Unter *Fagus* mit GD: 70 %. Aufnahmetag: 1. 5. 1968.

<i>Anemone nemorosa</i>		fr	2	3
<i>Aposeris foetida</i>		fl	+	1
<i>Asarum europaeum</i>	große fl	ffl	2	4
<i>Cardamine pratensis</i>		fl, v	1	1
<i>Carex digitata</i>		fr	1	1
<i>Cyclamen purpurascens</i>		f	+	1
<i>Fagus sylvatica</i>	10—20	f	+	1
<i>Hedera Helix</i>		f	1	1
<i>Hepatica nobilis</i>		f	1	1
<i>Lamium Galeobdolon</i>	Ausläufer 40	f	1	2
<i>Paris quadrifolia</i>		f	1	1

Polygonatum officinale	ffKn	1	3
Pulmonaria officinalis	f	1	1
	noch fl	1	1
SYMPHYTUM TUBEROSUM	ffl	1	5
Viola silvestris	fl	1	1
	fr	1	1

Aufnahme Nr. 8174.

Kaiserpark; Westteil. Größe der Aufnahmefläche: 1 m². Aufnahmetag: 2. 5. 1968.

Ajuga reptans	1 Infl. fr.
Aposeris foetida	1 Infl.
Lamium Galeobdolon	2 Infl. mit je 6 fl
Myosotis silvatica	1 Infl. mit 8 fl
Paris quadrifolia	3 fl
Polygonatum officinale	1 Infl. mit 18 flKn
SYMPHYTUM TUBEROSUM	200 Infl. mit ca. 500 fl

Wir haben nahezu einen Reinbestand von *Symphytum tuberosum* mit wenigen eingestreuten Begleitern.

Aufnahme Nr. 8156.

Am oberen Querwege. Unter *Fagus*: 90% GD. Bodenschichte: GD 60%. 40% Laub.
Aufnahmetag: 1. 5. 1968.

Acer platanoides	-30	K	1	1
Ajuga reptans		fl	1	1
Anemone nemorosa		ffr	1	1
Aposeris foetida		fl	3	4
Asarum europaeum		ffl	2	5
Carex digitata		f	2	4
Euphorbia angulata		fl	1	1
Fagus junge Pflanzen	-20	f	3	4
Fragaria vesca		f	1	1
		fl	+	1
Galium silvaticum		f	+	1
Hedera Helix		f	1	1
Helleborus niger		f	+	1
Hepatica nobilis		f	1	3
Phyteuma spicatum		f	1	1
Polygonatum officinale		ffKn	1	1
Sanicula europaea		f	1	1
		erste fl	+	1
Solidago Virgaurea		R	1	1
Taraxacum officinale		f	1	1
SYMPHYTUM TUBEROSUM		v, fr	+	1

Aufnahme Nr. 8150.

Kaiserpark. Unter *Acer platanoides* und *Picea*, Durchmesser 30 cm. Aufnahmetag: 1. 5. 1968.

Ajuga reptans		fl	+	1
Aposeris foetida		f	2	4
unter Symphytum				
Asarum europaeum		ffl	2	3
Cardamine enneaphyllos	noch	fl	1	2
pratensis		v	1	1
trifolia		f	+	1
Lamium Galeobdolon		f	1	1
Polygonatum officinale		flA	1	1
Primula elatior		R	1	1
SYMPHYTUM TUBEROSUM		fl, v	4	5
Viola silvestris		ffl	1	1

4. Die Bryophyten auf den Bäumen des Kaiserparkes in Bad Ischl

(Arbeiten aus der Botanischen Station in Hallstatt, Nr. 301)

Während eines mehrwöchigen Aufenthaltes in Bad Ischl besuchte ich wiederholt den Kaiserpark und machte eine umfassende Aufsammlung der Moose, die auf den Baumstämmen siedeln. Herr Dr. Fritz Koppe hatte die große Freundlichkeit, die zahlreichen Belege zu bestimmen, wofür auch hier herzlichst gedankt sei. Die Problemstellung lautete: Wie viele Arten kommen auf den (größtenteils mächtigen) Baumstämmen vor? Es zeigte sich, daß die Moosflora auf den Bäumen des Kaiserparkes als reich zu bezeichnen ist. Ein weiteres Problem liegt in der Frage, auf welche Weise diese durchwegs sterilen Arten auf die Bäume gelangen. Darüber stellte Herr Dr. Koppe auf Borkum sehr bemerkenswerte Untersuchungen an, die von diesem a. a. O. publiziert werden. Es sei daher hier nicht vorgegriffen.

Nach den Artnamen der Bäume ist die Exposition der betreffenden Stammteile angeführt. Diejenigen Arten, die mengenmäßig ganz unbedeutend erschienen, wurden in Klammern gesetzt. Da es sich fast durchwegs um alte und sehr alte Bäume handelt, war reichlich Zeit zur Besiedelung gegeben.

Auf *Betula verrucosa (alba)*, W und NW:

Dicranum montanum, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *Leucodon sciuroides*, *Metzgeria furcata*, *Pterygandrum filiforme*.

Auf *Betula verrucosa-pendula*, W:

Dicranum montanum, (*Drepanocladus uncinatus* var. *plumulosus* Br. eur.), *Hypnum cupressiforme* var. *uncinatum*, *H. cupressiforme* var. *filiforme*, *Isothecium myurum*, *Madotheca platyphylla*.

Auf *Thuja occidentalis*, N:

Hypnum cupressiforme var. *cupressiforme* und var. *filiforme*, (*Frullania tamarisci*), *Isothecium myurum*, (*Leljeunea cavifolia*), *Leskea nervosa*, (*Neckera pumila*), (*Pterygandrum filiforme*).

Auf *Thuja occidentalis*, W:

(*Bartramia pomiformis*), (*Frullania tamarisci*), *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*, *Isothecium myurum*, *Pterygandrum filiforme*.

Auf *Platanus hybrida*, N:

Hypnum cupressiforme var. *filiforme*, (*Leucodon sciuroides*), *Madotheca platyphylla*, (*Metzgeria furcata*), *Pterygandrum filiforme* (*Neckera pumila*).

Auf *Pinus Strobus*, N:

Hypnum cupressiforme var. *cupressiforme* und var. *filiforme*.

Auf *Larix decidua*, N:

Dicranum montanum, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*.

Auf *Fraxinus excelsior*, NE:

Hypnum cupressiforme var. *filiforme*, *Neckera complanata*, *Pterygynandrum filiforme*.

Auf *Tilia* sp. E:

Amblystegium subtile, *Anomodon attenuatus*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *Metzgeria furcata*.

Auf *Tilia* sp. N:

(*Amblystegium subtile*), *Anomodon attenuatus*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *Leskea nervosa*, *Metzgeria furcata*.

Auf *Picea excelsa*, N:

Hypnum cupressiforme var. *cupressiforme*.

Auf *Picea excelsa*, E:

Anomodon attenuatus, (*Madotheca platyphylla*), *Pterygynandrum filiforme*.

Auf *Picea excelsa* W:

(*Dicranum viride*), *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*, *Leskea nervosa*.

Auf *Quercus* sp. N:

(*Hypnum cupressiforme* var. *uncinatum*), *Isoetecium myurum*.

Auf *Quercus* sp. W:

Hypnum cupressiforme var. *filiforme*.

Auf *Taxus baccata*, W:

Leskea nervosa, (*Leucodon sciuroides*), *Madotheca platyphylla*.

Auf *Taxus baccata*, N:

Anomodon attenuatus, (*Amblystegium serpens*), *Amblystegium subtile*, *Dicranum viride*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *Leskea nervosa*, *Leucodon sciuroides*, *Madotheca platyphylla*, *Platygyrium repens*.

Auf *Taxus baccata*, Hirnfläche:

Anomodon attenuatus, *Brachythecium populeum*, *Drepanocladus uncinatus* var. *plumulosus*, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*.

Auf *Acer Pseudoplatanus*, N:

Dicranum viride, *Frullania tamarisci*, *Hypnum cupressiforme* var. *uncinatum*, *Neckera complanata*.

Auf *Acer Pseudoplatanus*, NE:

Hypnum cupressiforme var. *filiforme*, (*Leskea nervosa*), (*Madotheca platyphylla*), (*Metzgeria furcata*), *Pterygynandrum filiforme*.

Auf *Acer Pseudoplatanus*, S:

Anomodon attenuatus, *Madotheca platyphylla*.

Auf *Acer Pseudoplatanus*, W:

(*Amblystegium subtile*), *Anomodon attenuatus*, *Homalothecium sericeum*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, (*Leskea nervosa*), *Leucodon sciuroides*, *Mnium cuspidatum*, (*Neckera complanata*), *Pterygandrum filiforme*, (*Scleropodium purum*).

Auf *Acer Pseudoplatanus* an der Ischl beim Parkeingang, W:

Madotheca platyphylla, *Neckera pumila*, *Pterygandrum filiforme*, *Zygodon viridissimus*.

Auf *Fagus silvatica*, S:

Hypnum cupressiforme var. *cupressiforme* und var. *filiforme*, *Leskea nervosa*, *Madotheca platyphylla*.

Auf *Fagus silvatica*, N:

Hypnum cupressiforme var. *filiforme*, var. *uncinatum* und var. *cupressiforme*.

Auf *Fagus silvatica*, E:

Hypnum cupressiforme var. *uncinatum* und var. *filiforme*, *Leucodon sciuroides*, (*Madotheca platyphylla*).

Auf *Fagus silvatica*, W:

(*Brachythecium populeum*), *Dicranum montanum*, *Hypnum cupressiforme* var. *uncinatum*, *Homalothecium sericeum*, (*Leskea nervosa*), *Leucodon sciuroides*, *Madotheca platyphylla*, *Hypnum cupressiforme*, var. *filiforme*.

Auf *Fagus silvatica*, N. am oberen Querwege:

Hypnum cupressiforme, var. *cupressiforme*, var. *filiforme*, var. *uncinatum*, *Leucodon sciuroides*, *Madotheca platyphylla*, *Metzgeria furcata*, *Pterygandrum filiforme*.

Physiognomisch fallen vor allem die drei Varietäten von *Hypnum cupressiforme* in die Augen. Auf den mächtigen, oft zusammengewachsenen oberirdischen Wurzelteilen der alten Buchen erscheint dieses *Hypnum* wie ein grüner Wasserfall und bildet große, geschlossene Bestände.