

Pflanzensoziologische Aufnahmen aus Oberösterreich

VON FRIEDRICH MORTON (Hallstatt)

Auch im Jahre 1927 wurden eine Reihe soziologischer Aufnahmen gemacht, die zum großen Teile aus dem Gebiete des Dachsteinstockes stammen. Die Methode ist dieselbe wie bei den im Jahre 1926 durchgeführten Aufnahmen. Bei den geschlossenen Assoziationen wurden Quadrate mit 20 m Seitenlänge abgesteckt. Die Arten sind in 5 Stockwerken angeordnet. Die erste Zahlenkolonne gibt Quantität und Deckungsgrad an, die zweite die Geselligkeit nach der fünfteiligen Skala. Eine Auswertung der bisherigen Aufnahmen wird nach Abschluß den Aufnahmen in den nächsten Jahren erfolgen.

Aufnahme I

Juniperus nana — *Dryas octopetala* — Assoziation.

Auf dem Dachsteinplateau anschließend an die Augensteingrube. Meereshöhe: 1770 m. Exposition: Süd. Neigung: 0°—5°. Unterlage: Augensteinablagerungen. Aufnahmetag: 25. Juli 1927.

2							
Agrostis rupestris . . .	fl	1	1	<i>Dryas octopetala</i> . . .	fol	2,5	3
Aster bellidiastrum . .	fl	1	1		fl	1	2
Bartschia alpina. (1,5)	fl	1	1	<i>Euphrasia picta</i>	fl	1	1
Coeloglossum viride . .	fl	+	1	<i>Galium anisophyllum</i> . .	fl	1	1
Deschampsia montana	fl	1	1	<i>Gentiana pannonica</i> . .	fol	1	2
Erica carnea	fol	2	2	<i>Homogyne discolor</i> . .	fol	1,5	2
Gentiana pannonica . .	fol	1	1	(1,5)	fl	1	1
Geum montanum . . .	fol	1	1	<i>Leontodon danubialis</i> .	fol	1	1
(2,5)	fr	1	1	<i>Leontodon hispidus</i> . .	fol	1	1
<i>Juncus monanthos</i> (1,5)	fl	1	1	<i>Leucorchis albida</i> (1,5)	fl	1	1
<i>Juniperus nana</i> (10 bis				<i>Loiseleuria procumbens</i>	fol	2,5	2
20 cm)	fl	2	1	<i>Polygala subamara</i> . .	fl	+	1
<i>Leontodon danubialis</i> .	fr	1	1	<i>Polygonum viviparum</i>	fol	1,5	1
<i>Leontodon hispidus</i> . .	fr	1	1	(1,5)	fr	1	1
<i>Luzula glabrata</i> . (1,5)	fol	1,5	1	<i>Potentilla erecta</i> . . .	fl	1	1
	fl	1	1	<i>Ranunculus alpestris</i> .	fol fr	1	1
<i>Rhododendron hirsutum</i>				<i>Salix arbuscula</i>	fr	1	1
(Knospen) . . .	fol	+	1	<i>Salix retusa</i>	fr	1	1
<i>Sesleria varia</i> . . (1,5)	fol	1,5	1	<i>Sedum atratum</i>	fr	+	1
	fl	1	1	<i>Selaginella selaginoides</i>	fr	1	2
<i>Thesium alpinum</i> . . .	fl. fr	1	1	Moose:			
<i>Vaccinium uliginosum</i>	fol	1,5	1	<i>Tortula tortuosa</i> fa . .		1,5	3
1				Flechten:		2,5	
<i>Asplenium viride</i> . . .	fr	+	1	<i>Cetraria</i>			
				<i>Cladonia</i>			

Auf dem Steige, der vom Krippeneck über die Modereck-Alm und die Feisterscharte zum Guttenberghaus führt, liegt unweit des Krippenecks die sogenannte Augensteingrube. Diese Grube ist schon seit langem als Fundstelle jener „Augensteine“ bekannt, die sich auf mehreren Stellen des Dachsteinplateaus vorfinden und infolge ihrer zentralalpiner Herkunft großes Interesse beanspruchen. Nach WINKLER stellen die Augensteine „den Rest einer stellenweise jedenfalls viele hundert Meter mächtigen Verhüllung ausgedehnter Teile unserer Kalkalpen“ dar. Die Assoziation ist auf diesen Augensteinablagerungen ausgebildet.

Unweit der Augensteingrube befinden sich in dolinenartigen Vertiefungen nasse Stellen, an denen ich u. a. notierte: *Carex Goodenovii*, *Carex stellulata*, *Carex rostrata*, *Cerastium cerastioides*, *Epilobium alpinum*, *Epilobium alsinefolium*, *Eriophorum angustifolium*, *Galium baldense*, *Gentiana bavarica*, *Phleum alpinum*, *Poa alpina*, *Polygonum viviparum*, *Ranunculus alpestris*, *Trichophorum austriacum*, *Veronica alpina*.

Eine Schlammprobe, einem kleinen (ständigen) Tümpel entnommen, enthielt (bestimmt durch Dr. DONAT) folgende Arten:

- Netrium digitus* rr
- Penium spirostriolatum* rrr
- margaritaceum* rrr
- Closterium moniliferum* forma cc
- intermedium* rr
- Euastrum oblongum* rrr
- bidentatum* c
- Micrasterias papillifera* c
- Cosmarium amoenum* rr
- pachydermum* c
- granatum* r
- crenatum* rrr
- protumidum* rrr
- holmiense* var. *integrum* rrr
- annulatum* rrr
- speciosum* rrr
- venustum* rrr
- portianum* rrr
- Staurastrum punctulatum* (var. *Kjellmanni*?) rr
- Gloeodinium montanum* rrr (montan)
- Gomphosphaeria aponina* cc
- Spirulina* sp. cc
- Nostoc* (commune?) rr
- Neidium* spec.

Die gesperrt gedruckten Arten sind (nach DONAT) in höherem oder geringerm Maße als arktisch-alpine zu bewerten.

Aufnahme 2

Picea excelsa — *Vaccinium myrtillus* — *Oxalis acetosella* —
Assoziation

Wald am Beginne der Burgauklamm oberhalb des Attersees.
Meereshöhe: 730 m. Exposition: Nord. Neigung: 15°. Aufnahmetag:
31. Juli 1927. Mittel aus 2 Aufnahmen.

5				Polygonatum verticillatum	fol	1	1		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	fol	1	1	<i>Prenanthes purpurea</i> (3,5)	fol	1	1		
<i>Fagus sylvatica</i>	fol	1,5	1	<i>Rubus saxatilis</i>	fol	1	1		
<i>Larix decidua</i>	fol	1	1	<i>Sorbus aucuparia</i>	fol	1	1		
<i>Picea excelsa</i>	fol	4	1	<i>Vaccinium myrtillus</i>	fol	3	2		
4				<i>Veratrum album</i> (3,5)	fol	1	1		
<i>Fagus sylvatica</i>	fol	1	1	2					
<i>Picea excelsa</i>	fol	1	1	<i>Anemone hepatica</i>	fol	1	1		
<i>Sorbus aucuparia</i>	fol	1	1	<i>Anemone nemorosa</i>	fol	1	1		
3				<i>Asplenium viride</i>	fol	1	1		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	fol	1	1	<i>Cyclamen repandum</i>	fol	1	1		
<i>Athyrium filix femina</i>	fol	1	1	<i>Gentiana asclepiadea</i>	fol	+	1		
<i>Calamagrostis varia</i>	fol	+	1	<i>Lycopodium annotinum</i>	fol	+	1		
<i>Daphne mezereum</i> (3,5)	fol	1	1	<i>Majanthemum bifolium</i>	fol	1,5	1		
<i>Erica carnea</i>	fol	1	1		fr	1	1		
<i>Fagus sylvatica</i>	fol	1	1	<i>Oxalis acetosella</i>	fol	2,5	2		
<i>Homogyne alpina</i>	fr	+	1	1					
<i>Luzula silvatica</i>	fol	1	1	<i>Hedera helix</i>	fol	1	1		
<i>Melampyrum silvaticum</i>	fl	1	1	<i>Homogyne alpina</i>	fol	1	1		
<i>Mercurialis perennis</i>	fol	1,5	1	Bodenmoose:					
<i>Nephrodium Robertianum</i>	fol	1	1	<i>Hypnum cupressiforme</i> var.	fol	2			
				<i>Hypnum molluscum</i>					

Aus dem Waldbestande sind die älteren Bäume entfernt, das Unterholz ist größtenteils beseitigt. Trotzdem ist die Beschattung eine so starke, daß eine gewisse Artenarmut zu verzeichnen ist.

Aufnahme 3

Calamagrostis varia — Assoziation

Windfall am Südhang der Mitterwand. Meereshöhe: 860 m.
Exposition: Süd. Neigung: 30°. Unterlage: Mitterwandkalke, 25%
Fels. Aufnahmetag: 2. August 1927. Eine Aufnahme.

5				4,5			
<i>Fagus sylvatica</i>	fol	1,5	1	<i>Abies alba</i>	fol	+	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	fr	1	1	<i>Acer pseudoplatanus</i>	fol	1	1
				<i>Fraxinus excelsior</i>	fol	1	1

4				<i>Satureia vulgaris</i> . . .	fl, fr	+	1
<i>Calamagrostis varia</i> . .	fl	1	1	<i>Senecio Fuchsii</i> . (3.5)	fl	1	1
<i>Daphne mezereum</i> . . .	fol	1	1	<i>Solidago virgaurea</i>			
<i>Lonicera alpigena</i> . . .	fol, fr	1	1	Knospen	fol	1	1
<i>Lonicera coerulea</i> . . .	fol, fr	1	1	<i>Veronica latifolia</i> . . .	fol	1	1
<i>Nephradium filix mas</i>	fr	1	1	2			
<i>Picea excelsa</i>	fol	1	1	<i>Adenostyles glabra</i> . .	fol	1	1
<i>Ribes alpinum</i>	fr	1	1	<i>Anemone hepatica</i> . .	fol	1	1
<i>Sambucus racemosa</i> . .	fr	1	1	<i>Asplenium trichomanes</i>	fol	1	1
<i>Sorbus aucuparia</i> . . .	fr	1	1	<i>Asplenium viride</i> . . .	fol	1	1
<i>Rubus idaeus</i>	fr	1	1	<i>Fragaria vesca</i>	fol, fr	1	2
<i>Rubus sp.</i>	fol	1	1	<i>Geranium Robertianum</i>	fl	1	1
<i>Urtica dioica</i>	fr	1	1	<i>Knautia silvatica</i> . . .	fol	1	1
3				<i>Lactuca muralis</i>	fol	1	1
<i>Adenostyles glabra</i> (3.5)	fl, fr	1	1	<i>Linum catharticum</i> . .	fr	1	2
<i>Calamagrostis varia</i> . .	fol	3.5	3	<i>Moehringia muscosa</i> . .	fl	1	1
<i>Campanula trachelium</i>	fl	1	1	<i>Saxifraga aizoon</i> . . .	fl	1	1
<i>Epilobium montanum</i>	fr	1	1	<i>Thymus pulegioides</i> fa.			
<i>Eupatorium cannabinum</i> (3.5) Knospen	fol	1	1	noricus Ronn.	fl	1	2
<i>Galium Mollugo f. elatum</i>	fl	1	1	<i>Valeriana montana</i> . .	fol	1	1
<i>Hypericum maculatum</i>	fl	1	1	Bodenmoose:			
<i>Lactuca muralis</i>	fl	1	1	<i>Bartramia Oederi</i> . . .			
<i>Lamium luteum</i>	fol, fr	1	1	<i>Dicranum scoparium</i> .			
<i>Melica nutans</i>	fr	+	1	<i>Hylocomium loreum</i> .		1	2
<i>Mercurialis perennis</i> . .	fol	1	1	<i>Hylocomium splendens</i>		1.5	3
<i>Origanum vulgare</i>	fl	1	1	<i>Hypnum molluscum</i> . .			
<i>Rubus saxatilis</i>	fol	1	1	<i>Tortula tortuosa</i> . . .			
				<i>Ulotia crispa</i>			

Bis zum Jahre 1905 stand auf der Mitterwand, die das Echernertal (bei Hallstatt) nach Westen zu abschließt, ein schöner subalpiner Mischwald. Dieser fiel in dem genannten Jahre einem Wirbelsturme nahezu gänzlich zum Opfer. Die entwurzelten Bäume wurden entfernt, die übriggebliebenen wurden stehen gelassen. Auf diesem Gelände siedelte sich die im Vorstehenden beschriebene Assoziation an, die durch einen Reichtum an Sträuchern, sowie durch das starke Hervortreten von *Calamagrostis varia* gekennzeichnet ist.

Aufnahme 4

Picea excelsa — *Vaccinium myrtillus* — *Hylocomium* — Assoziation

Osthang des Ursprungkogels unterhalb der Tropfwand. Meereshöhe: 1060—1080 m. Exposition: Ost. Neigung: 20°. Unterlage: Dachsteinkalk. 10% Fels. Mittel aus zwei Aufnahmen. Aufnahmetag: 2. August 1927.

5				<i>Salix grandifolia</i> . . .	fol	1	1
<i>Acer pseudoplatanus</i> .	fol	1	1	<i>Sorbus aria</i>	fol	+	1
<i>Lacix decidua</i>	fol	1	1	<i>Sorbus aucuparia</i> . . .	fol	1	1
<i>Picea excelsa</i>	fol	3	1	<i>Vaccinium myrtillus</i> .	fol fr	4	2
4				<i>Vaccinium vitis idaea</i>	fol	1	2
<i>Adenostyles glabra</i> . .	fl	1	1	<i>Valeriana montana</i> . .	fol	1	1
<i>Daphne mezereum</i> . .	fr	1	1	<i>Veronica latifolia</i> . .	fol	1	1
<i>Lonicera coerulea</i> . .	fr	1	1	2			
<i>Luzula silvatica</i> . . .	fr	1	1	<i>Anemone nemorosa</i> . .	fol	1	1
<i>Nephradium filix mas</i>	fr	1	1	<i>Fragaria vesca</i>	fol fr	1.5	1
<i>Picea excelsa</i>	fol	1	1	<i>Majanthemum bifolium</i>	fol	1	1
3				<i>Moehringia muscosa</i> .	fl	1	1
<i>Aconitum vulparia</i> . .	fol	1	1	<i>Nephradium Robertia-</i>			
<i>Adenostyles glabra</i> . .	fol	1	1	num	fol	1	1
<i>Calamagrostis varia</i>				<i>Polytrichum formosum</i>	fr	1	3
(3.5)				<i>Rubus saxatilis</i>	fol	1	1
<i>Erica carnea</i>	fol	1.5	2	1			
<i>Gentiana asclepiadea</i>				<i>Asplenium viride</i> . . .	fol	+	1
(3.5)				<i>Homogyne alpina</i> . . .	fol	1	2
<i>Gentiana pannonica</i> .	fol	1	1	<i>Nephradium Robertia-</i>			
<i>Homogyne alpina</i> . . .	fr	+	1	num	fol	1	1
<i>Knautia silvatica</i> . . .	fol	1.5	1	<i>Oxalis acetosella</i> . . .	fol	1.5	2
<i>Lonicera coerulea</i> . .	fol	1.5	1	Bodenmoose:		4.5	
<i>Luzula silvatica</i> . . .	fol	1.5	1	<i>Dicranum scoparium</i> .			
<i>Melampyrum silvati-</i>				<i>Hylocomium loreum</i> .			
cum	fl	1	1	<i>Hylocomium splendens</i>			
<i>Mercurialis perennis</i> .	fol	+	1	<i>Hylocomium trique-</i>			
<i>Nephradium Robertia-</i>				trum			
num	fol	1.5	1	<i>Hypnum molluscum</i> . .			
<i>Paris quadrifolia</i> . . .	fol	1	1	<i>Ptilium crista castren-</i>			
<i>Polypodium vulgare</i>				sis			
(auf dem <i>Hyloco-</i>				<i>Plagiochila asplenioi-</i>			
<i>mietum</i>)	fr	+	1	des			

Diese Assoziation des subalpinen Mischwaldes ist am Osthange des Ursprungkogels (Dachsteinstock) ausgebildet. Die alten Bäume sind nahezu restlos alle gefällt, die Lärche erscheint künstlich stark zurückgedrängt.

Aufnahme 5

Pinus cembra — *Pinus montana* — *Rhododendron hirsutum*
— Assoziation.

Dachsteinstock. Beginn der Bärengasse ober der Wiesalm. Meereshöhe 1720—1740 m. Exposition: Nordwest. Neigung: 20°. Unterlage: Dachsteinkalk. 5% Fels. Aufnahmetag: 7. August 1927. Mittel aus 2 Aufnahmen.

5				Melampyrum silvaticum	fl	+	1
Pinus cembra (dieses Jahr ohne Zapfen)	fol	2	1	Phyteuma spicatum (verblühend)	fol	1	1
4				Pinus cembra	fol	1	1
Alnus viridis	fol	1	1	Polystichum lonchitis	fr	1	1
Pinus cembra	fol	1	1	Rhododendron hirsutum (fast verblüht)	fol	3	2
Pinus montana	fol	2.5	1	Rubus saxatilis	fol	1	1
3.5				Salix glabra	fr	1	1
Juniperus nana (verhältnismäßig hochwüchsig)	fol	1.5	1	Silene vulgaris	fl	1	1
3				Solidago virgaurea	fl	+	1
Calamagrostis varia	fol	1	1	Sorbus chamaemespilus	fol	1	1
Campanula Scheuchzeri	fl	1	1		fr	1	1
Cardamine enneaphylos (verwelkend)	fol, fr	1.5	1	2			
Carduus defloratus	fl	1	1	Asplenium viride	fol	+	1
Deschampsia flexuosa	fl	+	1	Gentiana pannonica	fol	1	1
Erica carnea	fol	1	1.5	Heliosperma quadrifidum	fl	+	1
Gentiana pannonica	fol	1	1	Hypericum maculatum	fol	1	1
Geranium silvaticum	fol	1	1	Knautia silvatica	fol	1.5	1
Juncus monanthos	fl	1	1	Leontodon hispidus	fol	+	1
Leontodon hispidus	fr	1	1				

Diese Assoziation schließt sich an die in meiner vorhergehenden Arbeit (MEZ, Archiv, XIX, 1927, p. 361—379) besprochenen aus gleicher Höhenlage am Nordhange des Dachsteinstockes an. Die Zirbenbestände sind durch Windfall und den Menschen gelichtet. In den Sommermonaten findet Beweidung durch das zur Wiesalm aufgetriebene Vieh statt.

Aufnahme 6

Pinus montana — *Juniperus nana* — Assoziation.

Unterhalb der Ochsenwiesalm. Meereshöhe: 1800 m. Exposition: Süd. Neigung: 5°. Unterlage: Dachsteinkalk. 5% Fels. Aufnahme-tag: 7. August 1927. Mittel aus 2 Aufnahmen.

4				Erica carnea	fol	2	1
Pinus montana	fol	3.5	2	Gentiana pannonica	fol	1	1
3				Juniperus nana	fol	2.5	2
Calamagrostis varia	fol	0.5	1	Leontodon hispidus	fr	1	1
Campanula Scheuchzeri	fl	1	1	Pinus montana	fol	1	1
Cardamine enneaphylos	fr	0.5	1	Rhododendron hirsutum	fol	1.5	1

Salix glabra	fol	1.5	1	Tofieldia calyculata			
Vaccinium myrtillus .	fol	0.5	1	(2.5)	fl	+	1
Vaccinium uliginosum	fol	0.5	1	1			
2				Campanula Scheuchzeri	fol	1	1
Cardamine enneaphyl-				Homogyne discolor . .	fol	1	1
los	fol	+	1	Bodenflechten:		1	2
Gentiana pannonica . .	fol	1	1	Bodenmoose:		1.5	2
Geum montanum . . .	fol	+	1	Dicranum scoparium .	fr		
Knautia silvatica . . .	fol	+	1	Hylocomium splendens	fol		
Leontodon hispidus . .	fol	1	1	Hylocomium triquet-	fol		
Luzula silvatica	fol	1	1	trum	fol		
Lycopodium selago . .	fol	+	1	Tortula tortuosa . . .	fol		

Baumstrünke, sowie ganz vereinzelt vorhandene, meist abgestorbene Lärchen lassen den Rückschluß zu, daß diese Assoziation sich noch im Bereiche des Waldgürtels befindet. Ältere Bewohner bestätigen, daß früher (also vor 40—50 Jahren) in dieser Höhe noch Lärchen standen. Die zahlreichen Almen, die früher in Benutzung standen, griffen in erster Linie nach den Lärchen zur Deckung ihres Brennholzbedarfes, so daß diese immer mehr verschwanden. Die jetzige Assoziation erscheint als ein durch Mensch und Weide herbeigeführtes und bedingtes Endstadium.

Aufnahme 7

Fagus silvatica — *Picea excelsa* — *Anemone hepatica* — Assoziation.

Hang am großen Rotengraben beim Koppenwinkel. Meereshöhe: 800 m. Exposition: Nordwest. Neigung: 25°. Unterlage: Dachsteinkalkgehängeschutt auf Moränenschutt. Aufnahmetag: 18. August 1927. Mittel aus 2 Aufnahmen. 50% der Bäume sind gefällt. Boden zu 30% mit vorjähriger Laubstreu bedeckt.

5				3			
Abies alba, bis 30 cm dick	fol	1	1	Adenostyles glabra . .	fol	+	1
Acer pseudoplatanus, bis 10 cm dick . . .	fol	1	1	Adenostyles glabra . .	fr	+	1
Fagus, bis 20 cm dick	fol	2	1	Carex silvatica	fol	1	1
Fagus, bis 10 cm dick	fol	2	1	Daphne mezereum . .	fol	+	1
Fagus, bis 5 cm dick	fol	1	1	Euphorbia amygdal-			
Picea excelsa, bis 30 cm dick	fol	1	1	oides	fol	+	1
Gesamte Baumbedeckg.		5		Fagus silvatica	fol	1	1
				Gentiana asclepiadea .	fol	1	1
				Helleborus niger . . .	fol	1	1
				Mercurialis perennis . .	fol	1.5	1

Polygonatum verticillatum	fol	+	1	Picea excelsa	fol	1	1
Prenanthes purpurea	fol	1	1	Sorbus aucuparia auf			
Sorbus aucuparia	fol	1	1	Hylocomietum	fol	1	1
Vaccinium myrtillus	fol	1.5	1	Veronica latifolia	fol	+	1
				Viola silvestris	fol	+	1
2				1			
Abies alba	fol	+	1	Allium ursinum	fol	+	1
Allium ursinum	fol	+	1	Cardamine trifolia	fol	1	1
Anemone hepatica	fol	1.5	1				
Anemone nemorosa, z.				Bodenmoose:		3	4
T. vergilbend	fol	1	1	Dicranum scoparium	fr	1.5	1
Asplenium viride	fol	+	1	Eurhynchium striatum			
Fagus sylvatica	fol	1	1	Hylocomium splendens			
Galium rotundifolium	fr	+	1	Hypnum molluscum			
Gentiana asclepiadea	fol	1	1	Mastigobryum trilobatum			
Lactuca muralis	fl	1	1	Scapania aequiloba			
Majanthemum bifolium	fl	+	1	Ulota crispa			
Oxalis acetosella	fol	1	1				

A u f n a h m e 8

Carex ferruginea — *Calamagrostis varia* = Assoziation.

Schutthang am oberen Ende des großen Rotengrabens beim Koppenwinkel. Meereshöhe: 880 m. Exposition: Nordost. Neigung: 35°. Unterlage: Moränenschutt mit Dachsteinkalkgehängeschutt. Aufnahmetag: 18. August 1927. Eine Aufnahme.

Adenostyles glabra	fol	1	1	Leontodon danubialis	fr	+	1
Calamagrostis varia	fol	1.5	1	Leontodon hyoseroides	fr	1	1
[Campanula cochleariifolia] (meist auf Fels)	fol	0.5	1	Nostoc sp.		1	1
Carex ferruginea	fol, fr	2.5	3	Parnassia palustris	fl	1	1
stellenweise		3-4	3	Petasites niveus	fol	1.5	2
[Carex firma] (auf Felsblöcken)	fol, fr	+	1	Picea excelsa	fol	+	1
Dryas octopetala	fol	1	1	Pinus montana	fol	+	1
Erica carnea	fol	1	1	Primula Clusiana	fr	1	2
Euphrasia alpigena	fl	1	1	Pimpinella major	fl	1	1
Galium truniacum Ronniger	fl, fr	1.5	1	Salix glabra	fol	1	1
Heracleum austriacum	fol	1	1	Saxifraga aizoides	fl, fr	1.5	2
	fr	1	1	Thesium tenuifolium	fr	1	1
				Tofieldia calyculata	fr	1	1
				Valeriana saxatilis	fr	1	1

Diese Schutthangassoziation schließt sich an die von mir bereits beschriebenen Schutthalden des Dachsteinstockes an. *Carex ferruginea* bildet stellenweise fast geschlossene Reinbestände, während die

Assoziation ansonsten offen ist. In ganz vereinzelt Exemplaren treten *Picea* und *Pinus montana* auf, ohne jedoch irgend welche Bedeutung zu erlangen. Bemerkenswert ist die in großer Menge auftretende *Nostoc*-Art, die fast bis handtellergröße Lager bildet. Der durch den Rotengraben seinen Weg nehmende Wildbach schneidet ständig den Graben an, dessen Seiten nachgeben, so daß sich die derzeit bestehende Assoziation unter den gegebenen Verhältnissen in einem Endstadium befindet.

A u f n a h m e 9

Fagus silvatica — *Picea excelsa* — *Calamagrostis varia*
— Assoziation.

Wald am oberen Ende des großen Rotengrabens am Fuße der Felswand. Meereshöhe: 900 m. Exposition: Ost. Neigung: 25%. 5% Fels. Unterlage: Dachsteinkalk und Schutt. Aufnahmetag: 18. August 1927.

5				<i>Sorbus chamaemespilus</i>	fol	1	1
<i>Abies alba</i> , bis 30 cm dick	fol	1	1	<i>Vaccinium myrtillus</i> . .	fol	1	1
<i>Acer pseudoplatanus</i> , bis 20 cm dick . . .	fol	1	1	<i>Veronica latifolia</i> . . .	fr	1	1
<i>Fagus silvatica</i> , 5 bis 15 cm dick	fol	1	1	2			
<i>Fagus silvatica</i> , bis 45 cm dick	fol	2	1	<i>Aconitum tauricum</i> . . .	fol	+	1
<i>Larix decidua</i> , bis 25 cm dick	fol	1	1	<i>Actaea spicata</i>	fol	+	1
<i>Picea excelsa</i> , bis 50 cm dick	fol	3	1	<i>Cardamine enneaphyllos</i> , vergilbend . . .	fol	1	1
<i>Sorbus aucuparia</i> . . .	fol	1	1	<i>Daphne mezereum</i> . . .	fol	1	1
4				<i>Luzula silvatica</i>	fol	1	1
<i>Senecio Fuchsii</i>	fl	1	1	<i>Lycopodium selago</i> . . .	fol	1	1
<i>Veratrum album</i>	fol	1	1	<i>Majanthemum bifolium</i>	fol	1	1
3				<i>Nephrodium Robertianum</i>	fol	1	1
<i>Calamagrostis varia</i> . . .	fol	2	1	<i>Oxalis acetosella</i>	fol	1.5	1
<i>Gentiana asclepiadea</i> (3.5)	fol	1.5	1	<i>Pirola secunda</i>	fol	1	1
	fl	+	1	<i>Polygonatum verticillatum</i>	fol	+	1
<i>Melampyrum silvaticum</i>	fl	1	1	<i>Prenanthes purpurea</i> . . .	fol	1	1
<i>Mercurialis perennis</i> . .	fol	1	1	<i>Sanicula europaea</i> . . .	fol	1	1
<i>Nephrodium Oreopteris</i> (3.5)	fr	1.5	1	<i>Sorbus aucuparia</i>	fol	1	1
<i>Prenanthes purpurea</i> . . .	fol	1	1	<i>Valeriana montana</i> . . .	fol	1	1
				<i>Veronica urticifolia</i> . .	fol	1	1
				1			
				<i>Homogyne alpina</i>	fol	1	1
				<i>Lycopodium clavatum</i>	fol	1	1
				<i>Nephrodium Robertianum</i>	fol	1	1

Prenanthes purpurea .	fol	1	1	Hylocomium splendens		1	2
Sanicula europaea . .	fol	1	1	Tortula tortuosa . . .	fr	1	2
Bodenmoose:		3		Metzgeria conjugata .			
Bartramia Halleriana .				Scapania aequiloba . .			
Dicranum scoparium .	fr	1	2	Auf Buchen:			
Fissidens decipiens . .				Dicranum longifolium			

A u f n a h m e 10

Picea excelsa — *Luzula silvatica* — *Hylocomium splendens*
— *Assoziation.*

Wald ober dem Mitterwandloch. Meereshöhe: 970 m. Exposition: Nord. Stets ohne Sonne. Neigung: 25°—30°. Unterlage: Kalk. Aufnahmetag: 29. August 1927.

5				Fragaria vesca	fol	1	1
Fagus silvatica, 30 bis 35 cm dick	fol	1	1	Lactuca muralis	fol	+	1
Picea excelsa, bis 40 cm dick	fol	4	2	Luzula silvatica	fol	1	1
Sorbus aucuparia . . .	fr	1	1	Lycopodium clavatum	fol	+	1
4				Melampyrum silvati- cum	fol	+	1
Daphne mezereum . .	fol	1	1	Oxalis acetosella . . .	fol	2	2
Fagus silvatica	fol	+	1	Paris quadrifolia . . .	fol	1	1
Luzula silvatica	fr	+	1	Pirola secunda	fol	+	1
Picea excelsa	fol	1	1	fr	+	1	
3				Polypodium vulgare .	fol fr	+	1
Calamagrostis varia . .	fol	1	1	Auf Baumstämmen mit Moosen			
Lamium luteum	fol	1	1	Prenanthes purpurea .	fol	1	1
Luzula silvatica . (2.5)	fol	1.5	2	Sorbus aucuparia . . .	fol	1	1
Mercurialis perennis . .	fol	1	1	1			
Nephrodium filix mas (3.5)	fr	1	1	Campanula cochlearii- folia	fol	1	1
Nephrodium Robertia- num	fr	1	1	Homogyne alpina . . .	fol	1.5	1
Picea excelsa	fol	1	1	Luzula silvatica	fol	1	1
Polystichum lobatum .	fol	1	1	Majanthemum bifolium	fol	1	1
Prenanthes purpurea .	fol	1	1	Picea auf Hylocomie- etum	fol	+	1
Vaccinium myrtillos . .	fol	1	1	Sorbus aucuparia . . .	fol	1	1
Veronica urticifolia . .	fol	1	1	Bodenmoose:		5	
2				Ctenidium molluscum (auch viel auf Hirn- flächen)		1.5	2
Actaea spicata	fol	+	1	Dicranum scoparium .	fr	1.5	2
Adenostyles glabra . .	fol	1	1	Eurhynchium striatum		1	2
Asplenium viride . . .	fol	+	1	Hylocomium loreum .		1.5	2
Chaerophyllum cicu- taria	fol	1	1	Hylocomium splendens		3	3
				Mnium punctatum . . .		1	1

Mnium undulatum . . .	1	1	Mastigobryum trilobatum	1	1
Tortula tortuosa . . .	1	2	Plagiochila asplenoides	1	1
Lophozia quinquedentata	1	1			

Aufnahme 11

Fagus sylvatica — *Calamagrostis varia* — Assoziation.

Moränenschutt unweit der Chorinsky-Klausen. Meereshöhe: 690 m. Exposition: Südost. Neigung: 25°. Unterlage: Kalkmoränenschutt. Aufnahmetag: 30. August 1927.

5				Picea excelsa	fol	1	1
Acer pseudoplatanus . . .				Pimpinella major . . .	fl	1	1
bis 30 cm dick . . .	fol	1	1	Satureia vulgaris, verblüht	fol	1	1
Fagus sylvatica, bis 60 cm dick	fol	3.5	1	Sesleria varia	fol	1.5	2
Picea excelsa, bis 60 cm dick	fol	1	1	Veronica latifolia . . .	fol	1	1
4					fr	1	1
Adenostyles glabra . .	fr	1	1	2			
Daphne mezereum . .	fol	1	1	Ajuga reptans	fr	1	1
Eupatorium cannabinum	fl	1	1	Anemone hepatica . .	fol	1	1
Gentiana asclepiadea .	fl	1.5	1	Aposeris foetida . . .	fol	1	1
Picea excelsa	fol	+	1	Campanula cochlearifolia	fol	1	1
Solidago virgaurea . .	fl	1	1	Carex alba	fol fr	1.5	1
3				Chamaebuxus alpestris	fol	1	1
Adenostyles glabra . .	fol	1	1	Cyclamen repandum .	fol	1	1
Alectorolophus				Erica carnea	fol	+	1
angustifolius	fl	1	1	Euphrasia Kernerii . .	fl	1	1
Buphthalmum salicifolium	fl	+	1	Fragaria vesca	fol	1	1
Calamagrostis varia . .	fol	4	3	Helleborus niger . . .	fol	1	1
Carex flava	fr	1	1.5	Hypericum maculatum	fol	+	1
Euphorbia amygdaloides	fol	1	1	Knautia sylvatica . . .	fol	1	1
Galium Mollugo var. elatum	fl	1	1	Majanthemum bifolium	fol	1	1
Helleborus niger . . .	fol	1	1	Nephrodium Robertianum	fol	1	1
Hypericum maculatum	fol	+	1	Pimpinella major . . .	fol	1	1
Knautia sylvatica, verblüht	fol	1	1	Potentilla erecta . . .	fl fr	1	1
Melampyrum sylvaticum	fl	1	1	Valeriana montana . .	fol	1	2
Origanum vulgare . .	fol fl	1	1	1			
Paris quadrifolia . . .	fr	1	1	Ajuga reptans	fol	1	1
				Helleborus niger . . .	fol	1	1
				Bodenmoose:		1.5	
				Ctenidium molluscum			
				Tortula tortuosa . . .			

A u f n a h m e 12

Pinus montana — *Vaccinium myrtillus* — Assoziation.

Schutthalde „Große Reide“ am Westufer des vorderen Gosausees. Meereshöhe: 950 m. Exposition: Ost. Unterlage: Kalkschutt. Neigung: 0°—10°. Aufnahmetag: 3. September 1927. Mittel aus 2 Aufnahmen.

5				<i>Polygonatum verticillatum</i>	fol	1	1
<i>Fagus silvatica</i> (nieder und verkrüppelt) . .	fol	+	1	<i>Prenanthes purpurea</i> .	fl	+	1
4				<i>Solidago virgaurea</i> . .	fl	1	1
<i>Picea excelsa</i>	fol	+	1	<i>Sorbus aria</i>	fol	1	1
<i>Pinus montana</i> , bis 4 m hoch	fol	4.5	3	<i>Sorbus aucuparia</i> . . .	fol	1	1
<i>Sorbus aucuparia</i> . . .	fol	1	1	<i>Sorbus chamaemespilus</i>	fol	1	1
<i>Sorbus chamaemespilus</i>	fol	1	1	<i>Vaccinium myrtillus</i> .	fr	4.5	3
3				<i>Vaccinium vitis idaea</i>	fol	1.5	1
<i>Abies alba</i> , Krüppelbüsche	fol	1	1	<i>Veronica latifolia</i> . . .	fr	1	1
<i>Acer pseudoplatanus</i> .	fol	+	1	2			
<i>Calamagrostis varia</i> . .	fol	1	1	<i>Aposeris foetida</i>	fol	+	1
<i>Calluna vulgaris</i> , mit Blütenknospen . . .	fol	1	1	<i>Fragaria vesca</i>	fol	1	1
<i>Erica carnea</i>	fol	1.5	1	<i>Homogyne alpina</i>	fol	1	2
<i>Euphrasia Rostkoviana</i>	fl	1	1	<i>Knautia silvatica</i>	fol	1	1
<i>Daphne mezereum</i> . . .	fol	+	1	<i>Luzula silvatica</i>	fol	1	1
<i>Fagus silvatica</i>	fol	+	1	<i>Majanthemum bifolium</i>	fol	1	1
<i>Gentiana pannonica</i> . .	fol	1	1	<i>Nephrodium Robertianum</i>	fol	1	1
<i>Geranium silvaticum</i> . .	fol	+	1	<i>Oxalis acetosella</i>	fol	1	1
<i>Homogyne alpina</i> . . .	fr	1	1	<i>Pirola uniflora</i>	fol	+	1
<i>Larix decidua</i> , Krüppelbüsche	fol	+	1	<i>Potentilla erecta</i>	fol	1	1
<i>Lycopodium clavatum</i> (2.5)	fol	1	1	fl	1	1	
<i>Melica nutans</i>	fr	+	1	<i>Rubus saxatilis</i>	fol	1.5	1
<i>Nephrodium Oreopteris</i> (3.5)	fol, fr	1	1	<i>Sorbus chamaemespilus</i>	fol	1	1
<i>Picea excelsa</i> , Krüppelbüsche	fol	1	1	<i>Valeriana montana</i> . .	fol	1	1
				Bodenmoose:			
				<i>Hylocomium Schreberi</i>	fol	1.5	3
				<i>Hylocomium splendens</i>	fol	2	3
				<i>Hylocomium triquetrum</i>	fol	1.5	3
				<i>Polytrichum</i> sp.	fr	1	2
				<i>Sphagnum</i> sp.	fol	1-3	3

A u f n a h m e 13

Pinus montana — *Loiseleuria procumbens* — Assoziation.

Nordhang des Feuerkogels (Hirlatzstock). Meereshöhe: 1950 m

Exposition: Nord. Unterlage: Dachsteinkalk. Neigung: 10°—15°.
Aufnahmetag: 6. September 1927.

3								
<i>Pinus montana</i>	fol, fr	2—3	3	<i>Festuca pumila</i>	fl	1	1	
<i>Rhododendron hirsutum</i> (2.5)	fol	1	1	<i>Homogyne discolor</i> . .	fr	+	1	
<i>Vaccinium myrtillus</i> .	fol	1	1	<i>Homogyne discolor</i> . .	fol	1	1	
<i>Vaccinium uliginosum</i>	fol	1.5	1	<i>Loiseleuria procumbens</i>	fol	3	4	
<i>Vaccinium vitis idaea</i>	fol	1	1	<i>Salix retusa</i>	fr	1	1	
2				<i>Silene acaulis</i>	fol	1	1	
<i>Anthyllis alpestris</i> . .	fl	+	1	Bodenmoose:		1.5		
<i>Bartschia alpina</i> . . .	fl	+	1	<i>Hylocomium splendens</i>				
<i>Campanula Scheuchzeri</i>	fl	1	1	<i>Polytrichum juniperinum</i>				
<i>Carex firma</i>	fr	1	1	<i>Ptychodium plicatum</i>				
<i>Deschampsia montana</i>	fl	1	1	Bodenflechten:		1.5		
1				<i>Cladonia alpestris</i>				
<i>Chamaeorchis alpina</i> .	fl	+	1	Rchb.				
<i>Dryas octopetala</i> , verblüht	fol	2	2	<i>Cladonia vermicularis</i>				
				Ach.				
				<i>Cetraria pinastri</i> Ach.				

Die Assoziation, die bis zum Gipfel des Feuerkogels hinaufreicht, befindet sich in Nähe der berühmten Hirlatzschichten, die am Südhang dieses Kogels liegen. Am Südhang, der ein wesentlich anderes Bild bietet, notierte ich (am 6. September 1927) u. a. folgende Arten: *Anthoxanthum odoratum*, *Carex sempervirens*, *Deschampsia montana*, *Erigeron polymorphus*, *Euphrasia salisburgensis*, *Festuca fallax* var. *nigrescens* Lam., *Gentiana aspera*, *Minuartia Gerardi*, *Silene acaulis*, *Thesium alpinum*, *Thymus flagellicaulis* Kern. Diese Arten wuchsen alle auf den Hirlatzschichten. Etwas weiter unten, auf dem Boden der Hirlatzalpe wuchsen *Dicranum congestum* var. *longirostrum* Br. eur., *Polytrichum alpinum* und *Polytrichum juniperinum*. Die Hirlatzalm ist seit ungefähr 40 Jahren aufgelassen. Infolge der großen Meereshöhe der Alm (ca. 1930 m) stand sie alle Jahre nur wenige Wochen in Benützung. Infolge Mangels einer Quelle wurde zwecks Wassergewinnung Schnee aus den dolinenartigen Vertiefungen geholt und auf den Dächern der Hütten zum Schmelzen gebracht.

Bei dieser Gelegenheit sei auch eine Berichtigung angebracht. Die in meiner Arbeit (Bot. Arch. 1927) angeführte *Alchemilla vulgaris* ist *A. alpestris* und die dort angeführte *A. Hoppeana* ist *A. Anisiaca*.

Zu großem Dank bin ich Herrn Regierungsrat Karl RÖNNIGER (Wien) verpflichtet, der in bereitwilligster Weise einen beträchtlichen Teil des Materiales bearbeitete. Herr Hofrat A. ZAHLBRUCKNER (Wien) hatte die Liebenswürdigkeit, einige Flechten durchzusehen. Herr Redakteur Leopold LOESKE (Berlin) revidierte einen Großteil der Moose und Herr Dr. A. DONAT (Nowawes bei Berlin) die Algenprobe. Ihnen allen sei auch hier bestens gedankt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Archiv. Zeitschrift für die gesamte Botanik](#)

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Morton Friedrich

Artikel/Article: [Pflanzensoziologische Aufnahmen aus Oberösterreich 444-457](#)