

Wiss. Mitt. Niederöstr. Landesmuseum	12	151-160	St. Pölten 1999
--------------------------------------	----	---------	-----------------

Rotföhrenwald am Zusammenfluß der Sava Dolinka und Sava Bohinjka

(Slowenien, Oberkrain) (Vorläufiger Bericht)

MITJA ZUPANČIČ & VINKO ŽAGAR

Abstract

The new association *Brachypodio-Pinetum sylvestris* with two subassociations: *daphnetosum mezerei* and *ostretetosum* is described.

Key words: Phytocoenology, *Pinus sylvestris*, Slovenia

Die Terrasse am Zusammenfluss der Sava Dolinka und Sava Bohinjka ist zu meist mit einem sekundären oder pionierartigen Rotföhrenwald, den wir als *Brachypodio-Pinetum sylvestris* ass. nova beschrieben und benannt haben, bedeckt. Seine Bewachung der Alluvium- und Moräne-Unterlage ist spärlich (40%) und er gliedert sich in zwei Subassoziationen: *Brachypodio-Pinetum daphnetosum mezerei* und *Brachypodio-Pinetum ostretetosum*.

Die Assoziation ist reich an Straucharten (33), z. B. *Viburnum lantana*, *V. opulus*, *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Amelanchier ovalis*, *Clematis recta*, *Frangula alnus*, *Corylus avellana*, *Acer campestre* u.a. In der Baumschicht ist vorherrschend die Rotföhre, dieser gesellt sich hie und da reichlicher die Fichte hinzu, vereinzelt auch *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Betula pendula*, *Fraxinus ornus* und *Ulmus glabra*.

Die Kennarten der Assoziation stellen die Grasarten *Brachypodium rupestre* und *Brachypodium sylvaticum* dar. Diese Arten bezeichnen deutlich den sekundären Charakter dieser Pflanzengesellschaft. Das sekundäre Gepräge geben ihr noch zahlreiche Arten der Ordnungen *Prunetalia spinosae* s. lat. und *Quercetalia roboris-petraeae* s. lat. und der Klassen *Molinio-Arrhenatheretea* s. lat. und *Festuco-Brometea* s. lat. hinzu. Gleichzeitig weisen diese Arten mit wenigen weiteren der Ordnung *Quercetalia pubescentis-petraeae* und des Verbandes *Fraxino orni-Ostryon* auf den heliophilen und mäßig thermophilen Charakter und offenen Standort der Assoziation hin. Den Initialcharakter zeigen Arten der Ordnung *Erico-Pinetalia* s. lat., in die wir auch unsere Assoziation einreihen (*Fraxino orni-Ericion*, *Fra-*

xino orni-Ericenion). In der Assoziation sind ferner mehr oder weniger häufig Arten des Verbandes Aremonio-Fagion, der Ordnung Fagetalia sylvaticae und der Klasse Querco-Fagetea, als Reste des primären Standortes bzw. der Assoziation Helleboro nigri-Carpinetum vorhanden. Die Anwesenheit der südosteuropäisch-illyrischen, südosteuropäischen oder südeuropäischen Arten *Helleborus niger* subsp. *niger*, *Anemone trifolia*, *Cyclamen purpurascens*, *Knautia drymeia* subsp. *drymeia*, *Omphalodes verna*, *Primula vulgaris*, *Euphorbia carniolica*, *Chamaecytisus purpureus*, *Aposeris foetida*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Galium laevigatum* und *Helleborus odorus* weist auf die pflanzengeographische Stellung der Assoziation in der illyrischen Florenprovinz hin.

Holotyp für die Assoziation: Aufnahme 7

Die Assoziation teilen wir in zwei Subassoziationen ein. Die mehr initiale, heliophile und mässig thermophile Subassoziation Brachypodio-Pinetum ostryetosum subass. nova mit den Trennarten *Chamaecytisus purpureus*, *Anthericum ramosum*, *Dorycnium germanicum* und *Ostrya carpinifolia*. Neben diesen sind zahlreicher oder bedecken größere Flächen noch Arten aus den Ordnungen Erico-Pinetalia s.lat., zum Beispiel: *Erica herbacea*, *Polygala chamaebuxus*, *Rhamnus saxatilis*, *Calamagrostis varia*, *Bupthalmum salicifolium*, *Amelanchier ovalis*, *Scleropodium purum* u.a., Quercetalia pubescentis-petraeae s. lat., zum Beispiel: *Peucedanum oreoselinum*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Carex flacca*, *Sorbus aria*, *Rhamnus catharticus*, *Viola hirta*, *Vincetoxicum hirundinaria* u.a. und Quercetalia roboris-petraeae s. lat., zum Beispiel: *Frangula alnus*, *Carex montana*, *Potentilla erecta* u.a. und Klassen Molinio-Arrhenatheretea s. lat., zum Beispiel: *Molinia arundinacea*, *Centaurea jacea*, *Leontodon hispidus*, *Dactylis glomerata* u.a. und Festuco-Brometea s. lat., zum Beispiel: *Centaurea fritschii*, *Galium verum*, *Asperula aristata*, *Euphorbia cyparissias*, *Carlina acaulis*, *Pimpinella saxifraga*, *Ophrys insectifera* u.a..

Holotyp für die Subassoziation: Aufnahme 9

Die zweite Subassoziation Brachypodio-Pinetum daphnetosum mezerei subass. nova ist etwas frischliebender und weist auf Reste des primären Standortes der Assoziation Helleboro nigri-Carpinetum hin. Die Trennarten sind: *Anemone trifolia* und *Daphne mezereum*.

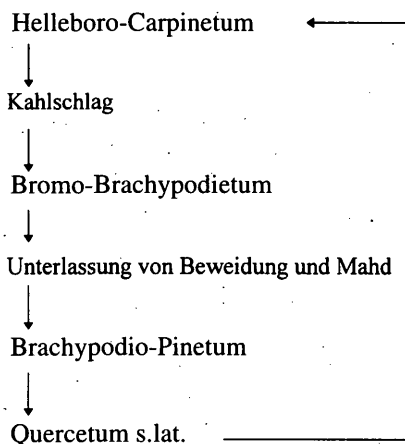
In dieser Subassoziation überwiegen Fagetalia-Arten aus dem Verband Aremonio-Fagion zum Beispiel: *Knautia drymeia* subsp. *drymeia*, *Omphalodes verna*, *Helleborus niger* subsp. *niger* u.a., der Ordnung Fagetalia sylvaticae, zum Beispiel: *Ulmus glabra*, *Mercurialis perennis*, *Melampyrum nemorosum* subsp. *nemorosum*, *Sanicula europaea*, *Aegopodium podagraria*, *Galium laevigatum*, *Pul-*

Rotföhrenwald am Zusammenfluß der Sava Dolinka und Sava Bohinjka ... 153

monaria officinalis u.a. sowie andere frischliebende Arten z.B. *Cirsium oleraceum*, *Aposeris foetida*, *Molinia arundinacea*, *Epipactis palustris* u.a.

Holotyp für die Subassoziaton: Aufnahme 1

Der Entwicklungsweg wäre hauptsächlich der folgende:



Der Vergleich mit der Assoziation *Fraxino orni-Pinetum nigrae* (MARTIN-BOSSE 1967, MUCINA et al. 1993, POLDINI 1982, T. WRABER 1979), die auch bei uns im alpinen und voralpinen Bereich verbreitet ist, zeigte einen bestimmten floristischen und besonders auch ökologischen Unterschied gegenüber der neu beschriebenen Assoziation *Brachypodio-Pinetum sylvestris*.

Wir sind Mag. Andrej SELIŠKAR sehr dankbar daß er uns die ersten fünf Aufnahmen zur Verfügung gestellt hat.

Zusammenfassung

Rotföhrenwald am Zusammenfluß der Sava Dolinka und Sava Bohinjka (Slowenien, Oberkrain)

Die Terrasse an der Sava Dolinka bewächst zumeist ein sekundärer Rotföhrenwald, den wir vorläufig als *Brachypodio rupestris-Pinetum sylvestris* benannt haben. Dies ist ein Wald von spärlicher Deckung (40%) und er gliedert sich in zwei Subassoziationen *Brachypodio-Pinetum daphnetosum mezerei* und *Brachypodio-Pinetum ostryetosum*. Hie und da überwiegt die Strauchschicht, in der *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Rhamnus saxatilis*, *R. catharticus*, *Amelanchier ovalis*,

Viburnum lantana, *V. opulus*, *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Clematis recta*, *Sorbus aria*, *Frangula alnus*, *Acer pseudoplatanus*, *Daphne mezereum*, *Corylus avellana* u.a. vorherrschen. Andernorts bestehen üppige Grasflächen, auf denen an trockenen Standorten *Brachypodium rupestre*, *Chamaecytisus purpureus*, *Anthericum ramosum*, *Dorycnium germanicum*, *Calamagrostis varia*, *Polygala chamaebuxus*, *Bupthalmum salicifolium*, *Peucedanum oreoselinum*, *Teucrium chamaedrys* u.a., an frischen Standorten *Anemone trifolia*, *Knautia drymeia* subsp. *drymeia*, *Helleborus niger* subsp. *niger*, *Melampyrum nemorosum* subsp. *nemorosum*, *Mercurialis perennis*, *Aegopodium podagraria*, *Cirsium oleraceum*, *Aposeris foetida*, *Epipactis palustris*, *Molinia arundinacea* u.a. und auf stärker degradierten Stellen Arten der Ordnung *Prunetalia spinosae* vorherrschen. Der sekundäre Wald *Brachypodio-Pinetum* befindet sich auf dem Standort des primären Waldes *Helleboro nigri-Carpinetum betuli*. Deshalb findet man in diesen Beständen Arten der primären Vegetation vor, und zwar in der Baum- und Strauchschicht: *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Tilia cordata* sowie in der Krautschicht *Melampyrum nemorosum* subsp. *nemorosum*, *Epipactis helleborine*, *Polygonatum odoratum*, *Salvia glutinosa*, *Helleborus niger* subsp. *niger*, *Knautia drymeia* subsp. *drymeia*, *Cyclamen purpurascens* und als pflanzengeographische Besonderheit *Omphalodes verna*, die wir zusammen mit *Helleborus niger* subsp. *niger*, *Knautia drymeia* subsp. *drymeia* und *Cyclamen purpurascens* zu den südosteuropäisch-illyrischen Elementen zählen. Hier befindet sich *Omphalodes verna* in Slowenien am weitesten gegen Nordwest vorgeschoben. Der primäre Wald *Helleboro nigri-Carpinetum* wurde seinerzeit in Grasflächen umgewandelt, worauf viele Arten, wie z.B. *Brachypodium rupestre*, *B. sylvaticum*, *Centaurea jacea*, *C. fritschii*, *Galium verum*, *G. mollugo*, *Ranunculus acris*, *Carlina acaulis*, *Pimpinella saxifraga*, *Leontodon hispidus*, *Ononis spinosa*, *Achillea millefolium*, *Euphorbia cyparissias*, *Lotus corniculatus*, *Asperula aristata*, *Koeleria splendens*, *Cirsium pannonicum* u.a. hinweisen.

Summary

Wood of Scotch pine near the confluence of Sava Dolinka and Sava Bohinjka (Slovenia, Gorenjsko)

The terrace near Sava Dolinka nowadays mainly overgrows the secondary wood of Scotch pine, that we, in the meantime, named *Brachypodio-Pinetum sylvestris*. It is a wood of thin crown cover (40%) that is divided into two subassociations *Brachypodio-Pinetum daphnetosum mezeři* and *Brachypodio-Pinetum ostryetosum*. Somewhere there is a rich shrub layer, where *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Rhamnus saxatilis*, *R. catharticus*, *Amelanchier ovalis*, *Viburnum lantana*, *V. opulus*, *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Clematis recta*, *Sorbus aria*, *Frangula alnus*, *Acer pseudoplatanus*,

Rotföhrenwald am Zusammenfluß der Sava Dolinka und Sava Bohinjka . . . 155

Daphne mezereum, *Corylus avellana* and others prevail. Elsewhere there is an abundant grassiness, where *Brachypodium rupestre*, *Chamaecytisus purpureus*, *Antlericum ramosum*, *Dorycnium germanicum*, *Calamagrostis varia*, *Polygala chamaebuxus*, *Bupthalmium salicifolium*, *Peucedanum oreoselinum*, *Teucrium chamaedrys* dominate on dry sites, and *Anemone trifolia*, *Knautia drymeia* subsp. *drymeia*, *Helleborus niger* subsp. *niger*, *Melampyrum nemorosum* subsp. *nemosum*, *Mercurialis perennis*, *Aegopodium podagraria*, *Cirsium oleraceum*, *Aposeris foetida*, *Epipactis palustris*, *Molinia arundinacea*, on more moist ones, and on the sites of stronger degradation species of the order *Prunetalia spinosae*. The secondary wood *Brachypodio-Pinetum* appears on the site of the primary wood *Helleboro nigri-Carpinetum betuli*. So, these stands contain the plant species of the primary vegetation, mostly in the tree and shrub layer: *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, and others, *Melampyrum nemorosum* subsp. *nemosum*, *Epipactis helleborine*, *Polygonatum odoratum*, *Salvia glutinosa*, *Helleborus niger* subsp. *niger*, *Knautia drymeia* susp. *drymeia*, *Cyclamen purpurascens* in the herb layer, and *Omphalodes verna* as phytogeographical particularity that we regard along with *Helleborus niger* subsp. *niger*, *Knautia drymeia* susp. *drymeia*, and *Cyclamen purpurascens* as Southeastern European-Illyrian elements. Here, the species *Omphalodes verna* extends the most deeply towards the Northwest of Slovenia. The primary wood *Helleboro nigri-Carpinetum* was once changed into grasslands what we may see from many plant species, for example: *Brachypodium rupestre*, *B. sylvaticum*, *Centaurea jacea*, *C. fritschii*, *Galium verum*, *G. mollugo*, *Ranunculus acris*, *Carlina acaulis*, *Pimpinella saxifraga*, *Leontodon hispidus*, *Ononis spinosa*, *Achillea millefolium*, *Euphorbia cyparissias*, *Lotus corniculatus*, *Asperula aristata*, *Koeleria splendens*, *Cirsium pannonicum*, and others.

Literatur

- MARTIN-BOSSE, H. (1967): Schwarzföhrenwälder in Kärnten. - Angewandte Pflanzensoziologie, 20: 1-97, Wien
- MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III - Wälder und Gebüsche. Jena - Stuttgart - New York
- POLDINI, L. (1981): *Ostrya carpinifolia*-reiche Wälder und Gebüsche von Julisch-Venezien (NO-Italien) und Nachbargebieten. - Studia geobotanica 2: 69-122. Trieste
- WRABER, T. (1979): Die Schwarzföhrenvegetation des Koritnica-Tales (Julische Alpen). - Biološki vestnik 27 (2): 199-204 + tabela. Ljubljana

Adress of the authors:

Dr. Mitja ZUPANČIČ
Vinko ŽAGAR
Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU
Novi trg 5
SLO - 1000 Ljubljana

Lembotropis nigricans					1								1
Benula pendula	II							+					1
Festuca ovina agg.	III				+								1
Genista tinctoria										+			1
Pteridium aquilinum											+		1
F₁ AREMONIO-FAGION (Ht. 1938) Török, Podani & Borhidi 1989 s. lat.													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Helleborus niger subsp. niger	III	1	1	2	+	2	2			+	1	2	9
Cyclamen purpurascens				+		1	+	+	+	+	+		7
Anemone trifolia		2	1	1	1	1	+						6
Knaulia drymeia subsp. drymeia			+	1		1		+		+			5
Omphalodes verna		+				+				+			3
Primula vulgaris				+				+				+	3
Euphorbia carnioica						+							1
F₂ FAGETALIA SYLVATICAE Pawlovski 1928													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Melica nutans	III	1	1	1		2	1		1	+	+	+	9
Brachypodium sylvaticum		2	3	1		+	1	1	1	+			8
Salvia glutinosa		1	+	1					1	+		1	7
Acer pseudoplatanus	II		+			+	+		+	+	+	+	7
Epipactis helleborine	III					1		+	+	+		+	5
Daphne mezereum	II	1	+	+									3
Viola reichenbachiana	III			+			+		+				3
Aquilegia nigricans									+			+	2
Carpinus betulus	I	+									+		2
Cephalanthera rubra	III									+	+		2
Fagus sylvatica	II								+			+	2
Helleborus odoratus	III									1			1
Melampyrum nemorosum subsp. nemorosum						1							1
Mercurialis perennis		1											1
Euphorbia dulcis											+		1
Galium laevigatum				+									1
Polygonatum multiflorum									+				1
Pulmonaria officinalis			+										1
Sanicula europaea				+									1
Symphytum tuberosum												+	1
AU ALNO-ULMIION Br.-Bl. et R.Tx. 1943													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Juglans regia	II						+		+		+	+	4
Eupatorium cannabinum	III	+							+				2
Prunus padus	II						+		+				2
Ulmus glabra		+				+							2
Aegopodium podagraria	III	1											1
Alnus glutinosa	II	+											1
Malus sylvestris											+		1
Pyrus pyraister												+	1
F₃ QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieger 1937 s. lat.B187													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Corylus avellana	II			1		2		+	2	+	1	+	7
Tilia cordata	I					3		+	+	+	+	+	6
	II					+		-	-	-	-	-	1
Prunus avium		+				+	+	+	+		+		6

Rotföhrenwald am Zusammenfluß der Sava Dolinka und Sava Bohinjka . . . 159

[illegible]

FB	FESTUCO-BROMETEA Br.-Bl. et R. Tx. 1943 s. lat.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	<i>Brachypodium rupestre</i>	III	1			+		3	2	2	+	3	4		8
	<i>Centaurea fritschii</i>					+	+	1	+	+	+	1	+		7
	<i>Galium verum</i>					+		+	+	+	+	+	+		7
	<i>Asperula aristata</i>							+	+	+	+	+	+		6
	<i>Euphorbia cyparissias</i>					1		+	+	+	+	+	+		6
	<i>Carlina acaulis</i>							+	+		+	+	+		5
	<i>Pimpinella saxifraga</i>							+	+	+	+	+	+		5
	<i>Koeleria splendens</i>							+	1		+		+		4
	<i>Cirsium pannonicum</i>					+		+		+	+				4
	<i>Anthyllis vulneraria</i>							+		+	+				3
	<i>Prunella grandiflora</i>							+			+	+			3
	<i>Silene vulgaris</i>							+		+	+				3
	<i>Veronica spicata</i>								1		+				2
	<i>Allium carinatum</i>							+			+				2
	<i>Bromus ramosus</i>					+	+								2
	<i>Ononis spinosa</i>										+		+		2
	<i>Plantago media</i>											+	+		2
	<i>Sanguisorba minor</i>										+	+			2
	<i>Aster amellus</i>								1						1
	<i>Ophrys insectifera</i>					+			1						1
	<i>Trifolium montanum</i>					+									1
SV ₃	SESLERIETALIA VARIAE Br.-Bl. 1926 s. lat.														
	<i>Biscutella laevigata</i>	III	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		5
	<i>Sesleria albicans</i>					+		+		+	+	+			2
	<i>Globularia cordifolia</i>					+		+				+			2
	<i>Betonica alopecuroides</i>							+				+	+		2
	<i>Campanula scheuchzeri</i>											+	+		1
	<i>Scorzonera austriaca</i>											+			1
AT	ATROPETALIA Vlieger 1937 s. lat.														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	<i>Salix caprea</i>	II								+	+		+		3
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	III	+				+								2
	<i>Verbascum nigrum</i>								+			+			2
O	ÜBRIGE														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
E	<i>Fragaria vesca</i>	III			+		1					+	+		4
	<i>Thymus serpyllum</i>					+					+	+	+		4
	<i>Hieracium bifidum</i>								+		+				2
	<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>aucuparia</i>	II						+			+				2
SE	<i>Cuscuta europaea</i>	III										+			1
TG	<i>Origanum vulgare</i>								+						1
V	<i>Cirsium acaule</i>												+		1
TG	<i>Hypericum perforatum</i>											+	+		1
	<i>Robinia pseudacacia</i>	II							+						1
TH	<i>Rumex scutatus</i>	III									+				1
TOF	<i>Selaginella selaginoides</i>											+			1
MC	<i>Senecio ovirensis</i>		+												1
	<i>Silene viridiflora</i>						+								1
	<i>Tortella tortuosa</i>	IV									+				1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Zupancic Mitja, Zagar Vinko

Artikel/Article: [Rotföhrenwald am Zusammenfluß der Sava Dolinka und Sava Bohinka \(Slowenien, Oberkrain\) \(Vorläufiger Bericht\). \(N.F. 426\) 151-160](#)