

# DIE SCHWARZKIEFERNWÄLDER IN DEN KARNISCHEN ALPEN

Livio POLDINI

(*Le pinete a Pino nero nelle Alpi Carniche*)

(*Gozdovi črnega bora v Karnijskih Alpah*)

Die Schwarzföhre ist in den Karnischen Alpen und Voralpen, sowie auch in den westlichen Julischen Alpen ziemlich weit verbreitet. In diesem Gebiet, das sich östlich an das illyrisch-balkanische Ursprungsareal und nördlich an die transalpine Verbreitung anschliesst, findet sich die nordwestlichste Grenze der Art. Die Häufung der Art schwächt sich allmählich nach Westen hin und die Täler der Flüsse Boite und Piave in Cadore beherbergen die letzten Vorposten.

Die Fundorte ziehen sich besonders längs der frischen Täler hin und sprechen dafür, dass *Pinus nigra* ein gewisses Bedürfnis nach Luftfeuchtigkeit hat, obwohl sie die dürresten Unterlagen ertragen kann.

Die Höhenverbreitung geht von 2-300 m bis 1500-1700 m, aber innerhalb dieser vertikalen Grenzen kommt *P. nigra* bestandbildend nur zwischen etwa 400 und 1000 m vor. Ausserhalb dieser Grenzen kommt sie nur vereinzelt und geschwächt vor.

*P. nigra* und *P. silvestris* fügen sich zwischen die untere Eichen-Hopfenhainbuche- und die obere Buchenzone ein, in denen sie sich nur dann behaupten können, wenn ihnen Rohböden zur Verfügung stehen.

Die vorliegende Tabelle besteht aus 10 Aufnahmen die ich aus 40 Aufnahmen gewählt habe. Sie will eine problematische Tabelle sein, die zur Lösung der verwickelten Systematik der Schwarzföhrenwälder des Alpen Südrandes beitragen möchte.

Daraus können wir zuerst sehen, dass die *Vaccinio-Piceetalia*-Arten fast völlig fehlen, während die *Quercetalia pubescentis*-Arten mittelmässig stark vertreten sind und unter ihnen sind die Hopfenhainbuche und Mannaesche immer vorhanden. Nur in der Aufnahme 10 bleiben sie aus, weil die Lage wahrscheinlich zu hoch ist.

Aus diesem Grund heraus kann man ohne weiteres diesen *Pinus nigra*-Wald dem *Orno-Ericion* Horv., Unterverband *dolomiticum* Horv. 58. zuschreiben.

Die Assoziationsabgrenzung muss aber vorderhand dahingestellt bleiben, weil die ganze Systematik der Kiefernwälder noch in Bewegung begriffen ist.

Ich muss sagen, dass ich die Benennung von SCHMID (1936) *Pinetum subillyricum* nicht sehr passend finde, weil der karnische Schwarzföhrenwald, ausser *Ostrya* und *Fraxinus ornus* kein anderes illyrisches Element aufweist.

Auch die Deutung von WENDELBERGER (1963) des *Pinetum subillyricum* als einer verarmten geographischen Rasse des *Pino-Genistetum januensis* scheint mir ein wenig zu vereinfachend.

Wir sehen nämlich, dass in beiden Fällen das Potential von Endemiten, die im Gebiet sogar eine befriedigende oekologische Konvergenz mit *Pinus nigra* haben, zur besseren geographischen Abgrenzung dieses südwestlichen Schwarzföhrenwaldtypes nicht benützt worden ist.

Ich meine, dass der karnische Schwarzföhrenwald gerade durch seinen starken Anteil an Endemiten gut differenzierbar sei gegenüber den nächstverwandten ihn umgrenzenden Assoziationen: *Pinetum austro-alpinum* Aichinger und *Pineto-Genistetum januensis* Tomažič.

Es könnte sein, dass alle diese Gesellschaften am Alpenfußdostrand eine einzige Hauptassoziation bilden, deren *Ostrya-Fraxinus ornus*-Unterwuchs eine bedeutende Rolle in der Entstehung des südalpinen *Orneto-Ostryetum* hätte spielen können. Dabei möchte ich an ETTER erinnern, als er sagt, dass manche *Festuco-Brometea*- und *Molinieta lia*-Arten ihre natürliche Heimstätte in lichten Föhrenwäldern hatten, und im Anschluss daran frage ich mich,

ob sich ähnliches auch auf *Ostrya* und *Fraxinus ornus* nicht anwenden lässt, indem die Schwarzkiefernwälder ein Ausstrahlungszentrum gebildet haben, von dem aus *Orneto-Ostryon*-Gesellschaften sich mit der Zeit herausdifferenziert haben.

### Zusammenfassung

Es werden 10 Aufnahmen vorgelegt, die in den Schwarzföhrenwäldern der Karnischen Alpen ausgeführt worden sind. Diese *Pinus nigra*-Wälder waren in das *Orno-Ericion dolomiticum* Horv. 58 einzureihen. Es wird dabei die Hypothese gemacht, dass die an *Ostrya* und *Fraxinus ornus* reichen Föhrenwälder am Alpensüdostrand ein Ausstrahlungszentrum hätten bilden können, von dem aus die *Orneto-Ostryon*-Gesellschaften sich im Laufe der Zeit herausdifferenziert haben.

### Riassunto

Viene presentata una tabella di 10 rilievi di pinate a *Pinus nigra* per le Alpi Carniche. Se ne propone l'inquadramento nella suballeanza *Orno-Ericion dolomiticum* Horv. 58 e si formula l'ipotesi che il sottobosco, costituito prevalentemente di *Ostrya* e *Fraxinus ornus*, abbia svolto un ruolo determinante nella successiva formazione delle associazioni dell'*Orneto-Ostryon* nelle Alpi Orientali. Questa ipotesi si ricollega a quanto già espresso da ETTER per le specie dei *Festuco-Brometea* e dei *Molini etalia*, le quali, a detta di questo Autore, avrebbero avuto la loro sede originaria nelle chiare e luminose pinate.

### Povzetek

Predložitev tabele z 10 popisi, napravljenimi v gozdovih črnega bora v Karnijskih Alpah. Ti gozdovi se uvrščajo v podzvezo *Orno-Ericion dolomiticum* Horv. 58. Po avtorjevem mnenju bi mogli s črnim gabrom in malim jesenom bogati borovi gozdovi jugovzhodnega roba Alp biti iz hodišče, iz katerega so se sčasoma razvile združbe zveze *Orneto-Ostryon*.

### Aussprache

Auf die Frage von NIKLFELD, ob die Schwarzföhrenwälder in den Karnischen Alpen auch noch bis in die Buchenstufe reichen, antwortet POLDINI, dass die Schwarzföhre im Buchenbereich die Tendenz zeigt, sozusagen ein Begleiter des *Potentilletum caulescentis* der südexponierten steilen Hänge zu werden. Zur historischen Deutung der karnischen Schwarzföhrenwälder bemerkt NIKLFELD, dass die Mehrzahl dieser Wälder im eiszeitlich vergletscherten Gebiet liegt und also erst im Postglazial von Süden zugewandert ist. Am Alpensüdrand liegt aber eine grosse Reihe eiszeitlich unvergletschelter Berge, auf denen die Refugialräume zu suchen sind; ein Beispiel dafür wäre der M. Amariana.

zu L. Poldini (1)

Pinus nigra-Wälder der Karnischen Alpen											
Nummer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Präsenz
Meereshöhe	400	550	770	700	1000	610	600	700	650	700	
Neigung	35	45	35	40	30	20	15	30	35	5	
Exposition	N	N	SSW	SSW	S	S	SSW	S	SE	E	
<i>Pinus nigra</i>	3	3	3	4	3	3	4	4	4	5	10
<i>Pinus silvestris</i>	1	.	+	1	1	.	1	1	.	.	6
<i>Kiefernwaldarten</i>											
<i>Erica carnea</i>	4	4	3	4	3	4	3	5	5	3	10
<i>Cytisus purpureus</i>	2	1	+	1	2	1	1	1	+	.	9
<i>Calamagrostis varia</i>	2	2	1	1	2	+	2	1	.	1	9
<i>Epipactis atrorubens</i>	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	8
<i>Rubus saxatilis</i>	1	2	+	.	.	+	+	+	.	+	7
<i>Polygala chamaebuxus</i>	1	+	+	1	1	.	+	.	.	.	6
<i>Goodyera repens</i>	+	.	+	+	+	.	+	.	.	.	5
<i>Cotoneaster tomentosus</i>	1	+	.	+	.	+	.	+	.	.	5
<i>Leontodon incanus</i>	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.	5
<i>Juniperus communis</i>	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	4
<i>Daphne cneorum</i>	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	4
<i>Amelanchier ovalis</i>	.	.	.	1	+	+	1	.	.	.	4
<i>Platanthera bifolia</i>	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	4
<i>Genista radiata</i>	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	3
<i>Karnische Endemiten</i>											
<i>Euphorbia kernerii</i>	+	+	1	+	1	+	.	1	1	1	9
<i>Knautia resmannii</i>	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	8
<i>Bupleurum canalense</i>	+	.	+	+	+	+	+	.	.	.	6
<i>Spiraea decumbens</i>	1	1	.	.	+	.	+	.	.	.	4
<i>Orneto-Ostryetum-Arten</i>											
<i>Ostrya carpinifolia</i>	1	1	1	1	.	1	2	1	.	1	8
<i>Fraxinus ornus</i>	1	1	1	2	.	.	1	3	1	2	8
<i>Clematis recta</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2
<i>Pionierarten</i>											
<i>Sesleria varia</i>	1	1	1	.	1	1	2	+	.	+	8
<i>Stachys jacquinii</i>	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	7
<i>Campanula caespitosa</i>	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	7
<i>Aquilegia einseleana</i>	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	6
<i>Biscutella laevigata</i>	+	.	+	+	+	+	+	.	.	.	6
<i>Salix glabra</i>	1	1	.	.	.	1	1	.	.	.	4
<i>Thelypteris robertiana</i>	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	4
<i>Laserpitium peucedanoides</i>	+	+	.	.	.	.	+	1	.	.	4
<i>Carduus defloratus</i>	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	4
<i>Euphrasia cuspidata</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	4
<i>Achnatherum calamagrostis</i>	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	4
<i>Valeriana saxatilis</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Tofieldia calyculata</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	3
<i>Hieracium porrifolium</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	3

## zu L. Poldini (2)

Nummer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Arten der Trockenrasen</i>											
Peucedanum oreoselinum	+	+	+	+	+			+	.	+	9
Brachypodium pinnatum	.	+	+	+	.	+	+	.	+		7
Viola hirta	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	7
Anthericum ramosum	.	+	+	.	+	.	+	+		.	6
Teucrium montanum	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	4
Hippocrepis comosa	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	4
Asperula aristata	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	3
Carex humilis	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	3
Pimpinella saxifraga	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	3
<i>Quercu-Fagetum-Arten</i>											
Cyclamen europaeum	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	8
Melica nutans (F)+	(F)+	+	.		.	+	.	+	.		6
Helleborus niger (F)+	(F)+	.	+		.	.	.	.	+		5
Anemone trifolia (F)+	(F)+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	4
Solidago virga aurea	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	3
Fragaria vesca	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	3
Cephalanthera rubra	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	3
<i>Sonstige Begleiter</i>											
Bupthalmum salicifolium	+	+	+	+		+	+	+	+	+	10
Galium verum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
Cynanchum vincetoxicum (G)+	(G)+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	9
Lotus corniculatus	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	8
Thesium bavarum (G)+	(G)+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	8
Potentilla erecta	+		.	+	+	.	.	+	+	+	7
Prunella grandiflora	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	7
Cytisus nigricans	+	+	.	+	.	.		+	.	.	5
Crepis incarnata	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	5
Euphorbia cyparissias	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	5
Teucrium chamaedrys	.	.	.	+	+	.	+	+	.	+	5

Arten mit Präsenz 4: Rhododendron hirsutum, Polygala vulgaris, Polygonatum officinale, Galium cruciata, Carlina acaulis

Arten mit Präsenz 3: Picea excelsa, Rhodothamnus chamaecistus, Genista germanica, Leontodon hispidus, Verbascum austriacum, Gymnadenia conopsea

(F) mehr fagetale Arten

(G) Geranion sanguinei-Arten

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [7 1967](#)

Autor(en)/Author(s): Poldini Livio

Artikel/Article: [Die Schwarzkiefernwälder in den Karnischen Alpen 163-166](#)