

- 47 -

Equiseto-Alnetum incanae

Salicetum elaeagno-daphnoides alnetosum incanae

Salicetum elaeagno-daphnoides typicum

Salici-Myricarietum

Bidentetum tripartiti (inc.)

La succession de la végétation sur les bancs du cours moyen de la Drave en Croatie du Nord.

AICHINGER, E. 1953: Vegetationskunde der Karawanken. Pflanzensoziol. 2, Jena. -- HORVAT, I. 1938: Pflanzensoziologische Walduntersuchungen in Kroatien. Annal. Exp. forest. 6, Zagreb. -- MOOR, M. 1958: Pflanzengesellschaften schweizerischer Flußauen. Mitt. Schweiz. Anst. forstl. Versuchsw. 34, 4, Zürich. -- OBERDORFER, E. 1953: Der europäische Auenwald. Beitr. naturk. Forschg. Südwestdeutschl. 12, 1. -- OBERDORFER, E., 1957: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziol. 10, Jena. -- SOO, R. 1957: Pflanzengesellschaften aus Bulgarien I. Annal Univ. Sci. I, Budapest. -- WRABER, M. 1963: Bericht über die erste und zweite Tagung der ostalpinen und dinarischen Pflanzensoziologen. Vegetatio 11, 5-6, Den Haag.

- o -

Natürliche Fichtenwälder in den nieder- und oberösterreichischen Ostalpen

ZUKRIGL, K., Wien

Der skizzenhafte Überblick beruht hauptsächlich auf Erfahrungen seit 1957 bei der forstlichen Standortserkundung durch das Institut für Standort der Forstlichen Bundesversuchsanstalt. Die teilweise ökologischen Gesellschaftsbezeichnungen sind als provisorisch aufzufassen.

In Niederösterreich besteht eine Grenze des Fichtenvorkommens gegen die warmen Niederungen im Osten. Fichtenforste, die z.T. echten Piceeten durchaus ähnlich sein können, bedecken weite Flächen besonders im Alpenraum und auf der Böhmisches Masse; häufig sind auch Fichtenwälder als Entwicklungsstadien i.S. AICHINGERS. Hier sollen aber nur die als natürlich anzusehenden Fichtenwälder betrachtet werden, die ein End- oder Dauerstadium der Waldentwicklung darstellen. Sie beschränken sich auf Hochlagen der nördlichen Kalkalpen, auf das Gebiet des Hochwechsels und auf höhere Lagen der Böhmisches Masse, besonders des österreichischen Anteils am Böhmerwald. Dieser Raum gehört nicht mehr zu den Alpen. Auf die pflanzensoziologischen Arbeiten aus dem ähnlichen bayerischen Nachbargebiet (VOLK in BRAUN-BLANQUET u. Mitarb. 1939, TRAUTMANN 1952) wird verwiesen.

1. Hochlagen der nördlichen Kalkalpen

a) Edaphisch bedingte Dauergesellschaften im Bereich der montanen Buchen-Tannen-Fichtenstufe treten im ganzen Gebiet, aber immer nur kleinflächig auf.

Blockfichtenwald (*Asplenio-Piceetum* KUOCH 1954, *Piceetum montanum asplenietosum* H.MAYER 1963) auf ruhendem, grobem Blockschutt zwischen etwa 900 und 1400 m. Sehr vielgestaltiges Standorts- und Vegetationsmosaik mit vielfachen Abwandlungen je nach Entwicklungsstadium. Beispiel: Urwald Rothwald.

Kalkschuttfichtenwald (Bsp. Urwaldrest Neuwald) auf feinerem karbonatischem Schutt mit bereits homogenerer, mächtiger Humusschicht, hauptsächlich aus Insektenfeinmoder. Schon etwas anspruchsvollere Arten, wie *Oxalis acetosella*, *Thelypteris dryopteris*, *Soldanella montana* und auch einige Laubwaldelemente (*Mercurialis perennis*, *Phyteuma spicatum*, *Prenanthes purpurea*, *Dentaria enneaphyllos* u.a.) treten stärker hervor neben *Vaccinium myrtillus*, *Corallorhiza trifida*, *Luzula flavescens* und anderen Nadelwaldarten sowie einzelnen Kalkschuttzeigern (*Adenostyles glabra*, *Valeriana tripteris*, *Thelypteris robertiana*, *Calamagrostis varia*). Eindringen von Buche und Tanne mit bescheidener Lebenskraft deutet eine mögliche Entwicklung zur Schlußgesellschaft an.

Kalkfelsfichtenwald (Bsp.: Urwald Rothwald) streifenförmig auf exponierten Oberkanten von Felswänden in der montanen Stufe; schlechtwüchsige Fichte und meist auch Lärche mit wenigen verkrüppelten Tannen und Buchen. Bodenvegetation sehr artenreich und variabel infolge guten Lichtgenusses und mosaikartiger Boden- und Humusverhältnisse. Keine gut ausgeprägte Waldgesellschaft. Starkes Vorkommen von Kalkfels- und Rasenarten ist typisch, z.B. *Sesleria varia*, *Valeriana saxatilis et tripteris*, *Phyteuma orbiculare*, *Campanula cochleariifolia*, *Calamagrostis varia*, *Carex brachystachys et ornithopoda* u.v.a. An azidophilen Arten sind noch am häufigsten *Melampyrum sylvaticum*, *Vaccinium myrtillus et vitis-idaea* in schwacher Entwicklung, *Pyrola uniflora*, auf frischeren Kleinstandorten *Lycopodium selago*, *Luzula sylvatica* und *Homogyne alpina*. In den östlichsten Gebietsteilen dringt sogar die Schwarzföhre (*Pinus nigra*) noch in die Gesellschaft ein.

Bodenfeuchte montane Fichtenwälder (*Piceetum montanum sphagnetosum* H.MAYER 1963) sind im Gebiet selten; entweder auf Moorböden (*Piceetum oetscherense sphagnetosum*, Var. von *Molinia coerulea* KNAPP 1944 beim Lunzer Obersee, 1100 m) oder zumindest auf wasserstauendem Untergrund, z.B. Werfener Schichten, dort aber wohl meist sekundärer Natur.

b) Klimatisch bedingte, sogenannte subalpine Fichtenwälder

Frostloch-Fichtenwälder in Kaltluftmulden der montanen Stufe kommen im Gebiet höchstens andeutungsweise vor (*Piceetum oetscherense typicum* von KNAPP 1944 vom Becken des Lunzer Obersees).

Zonal ausgebildete subalpine Fichtenwälder (oberhalb rd. 1400 m) treten in den nordöstlichen Kalkalpen viel weniger typisch auf als in anderen gleich hohen Gebirgsteilen. Einerseits lassen karbonatisches Substrat und relativ ozeanisches Klima die Buche und ihre Begleiter bemerkenswert hoch steigen (bis 1500 m, maximal Tanne bis 1650 m) und oft in unmittelbaren Kontakt mit Latschenfeldern treten, andererseits sind die entsprechenden Höhenlagen vielfach von Natur aus waldfrei (Felsgelände) oder durch die Alpwirtschaft mehr oder weniger entwaldet.

Fragmente des Heidelbeerreichen Fichtenwaldes als Weidefichtenwälder in Komplex mit Rasengesellschaften mit *Nardus stricta* u.a. kommen in Plateau- und Hanglagen vor, hauptsächlich auf Terra fusca mit versauertem Oberboden. Die azidophile Waldflora siedelt im Bereich der Baumgruppen. Kalkzeiger treten nicht besonders hervor. Von Laubwaldarten ist besonders *Primula elatior* häufig.

"Subalpine Kalkfelsfichtenwälder" sind häufig, auch im sonst entwaldeten Gelände auf steinigten Rippen und felsigen Steilhängen die infolge ihrer Lage oder Oberflächengestaltung gegen Lawinen und übergroßen Schneeschub geschützt und für die Beweidung wenig geeignet sind. Die Böden sind weniger extrem als die der Kalkfelsfichtenwälder tieferer Lagen, wo bessere Standorte von Buche und Tanne erobert werden können. Demnach treten neben Humuspflanzen der Fichtenwälder auch kalkliebende und verschiedene Laubwaldpflanzen stärker auf. Typisch angehend sind oft *Luzula sylvatica* und *Calamagrostis varia*. KNAPP (1944) hat solche karbonatische Fichtenwälder vom Schneeberg ins Mugeto-Rhodoretum maxense bupthalmetosum, Var. von *Picea excelsa* gestellt.

Hochstaudenfichtenwälder auf sehr frischen bis feuchten Standorten, meist in Plateau- oder Schattlage, haben nur ganz wenige azidophile Arten, aber zahlreiche Hochstauden (verarmtes *Piceetum subalpinum adenostyletosum alliariae*).

Hangfichtenwälder auf Werfener Schichten kommen selten vor. Sie gehören im wesentlichen dem *Piceetum subalpinum luzuletosum sylvaticae* an.

Charakterartenarme Fichtenwälder der Schatthänge, wo die Fichte schon ab etwa 1250 m nahezu rein herrscht, sind noch nicht sicher zu beurteilen. Oft wird ihre Entstehung auf Wirtschaftseinflüsse zurückgehen. In der artenarmen Bodenvegetation fällt besonders *Cardamine trifolia* auf. Die Zugehörigkeit zu den Fagetalia ist wahrscheinlich.

2. Das Wechselgebiet

Als Silikatgebirge mit von Haus aus ärmeren Böden trägt der Hochwechsel (1743) im SE Niederösterreichs typischere, wenn auch immer noch charakterartenarme Fichtenwälder. Das Klima ist wärmer als in vergleichbaren Höhen der Böhmisches Masse oder der inneren Alpen und infolge der Lage im Lee der Kalkalpen auch verhältnismäßig niederschlagsarm (in 1000m um 1200 mm, in den höchsten Lagen über 1500 mm).

Hochlagenfichtenwald des Alpenostrandes auf Silikatgestein. In Höhen ab rd. 1400 m, in Schattlagen ab etwa 1300 m auf Semipodsol. Bemerkenswerterweise fehlt die Lärche gerade in diesen höheren Lagen fast völlig. Laubwaldarten spielen keine Rolle. Auf Schatthängen sind meist *Oxalis acetosella* und *Luzula sylvatica* tonangebend, während *Vaccinium myrtillus* verhältnismäßig wenig hervortritt. Dort haben auch Moose, z.B. *Rhytidiadelphus loreus* gewisse Bedeutung. In Sonnlagen werden *Luzula albida* und *Deschampsia flexuosa* tonangebend. Als geographische Differentialarten treten besonders *Gentiana asclepiadea* und *Soldanella hungarica* var. *major* auf. Diese recht eng an die östlichsten Zentralalpen beschränkte Art kann als hochstete lokale Charakterart gelten. Ihre Hauptverbreitung liegt in den Kar-

Montane Tannen-Fichtenwälder, die ebenfalls den *Vaccinio-Piceetalia* angehören und in denen die Tanne einen erheblichen Anteil haben kann, die Buche aber noch fast ganz fehlt, schließen unterhalb der Stufe des reinen Fichtenwaldes bis in Höhen von 1000/1100 m herab an. Hier ist *Calamagrostis arundinacea* besonders charakteristisch. Diese Wälder sind wahrscheinlich dem *Luzulo-Abietetum* (OBERDORFER) anzuschließen.

verdienen hierbei besonders die Erscheinungen des Vegetationsgefälles vom viel niederschlagsreicheren Westen zum pannonisch beeinflussten nördlichen und weiter zum illyrisch beeinflussten südlichen Alpenostrand.

AICHINGER, E. 1952: Fichtenwälder und Fichtenforste als Waldentwicklungstypen. Angew.Pflanzensoz., H.VII Wien. -- BACH, R., KUOCH, R. und IBERG, R. 1954: Wälder der Schweizer Alpen im Verbreitungsgebiet der Weißtanne. II. Entscheidende Standortsfaktoren und Böden. Mitt.schweiz.Anst.f.d.forstl.Versuchsw. 30, 261-314. -- BRAUN BLANQUET, J. u.Mitarb. 1939: Prodrum der Pflanzengesellschaften Fasz.6, Klasse der Vaccinio-Piceetea. Montpellier. -- HEGI, G. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd.V/3. -- JELEM, H. u.Mitarb. Standortserkundung Böhmerwald, Oberösterreich und Standortserkundung Bucklige Welt - Wechselgebiet, Niederösterreich. Vervielf.Manuskript Forstl.Bds.Versuchsanst.Wien. -- KNAPP, R. 1944: Vegetationsaufnahmen von Wäldern der Alpenostrandgebiete. Teil 1: Säureliebende Wälder. Vervielf.Manuskript, Halle/Saale. -- MAYER, H. 1963: Tannenreiche Wälder am Nordabfall der mittleren Ostalpen. München. -- OBERDORFER, E. 1957: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoz., Jena. -- TRAUTMANN, W. 1952: Pflanzensoziologische Untersuchung der Fichtenwälder des Bayerischen Waldes. Forstwiss.Cbl. 71, 289-313. -- ZUKRIG, K., ECKHART, G. und NATHER, J. 1963: Standortskundliche und waldbauliche Untersuchungen in Urwaldresten der niederösterreichischen Kalkalpen. Mitt.d.Forstl.Bds.Versuchsanst., 62.Bd., Wien.

- o -

Nachtrag:

Die Fichtenwälder am Karersee (Stetigkeitstabelle)

LAUSI, D., PIGNATTI, S. und POLDINI, L., Triest

Gesellschaften	Piceetum		Adenostylo-Cicerbitetum	
	typicum	adenostylosum alliariae	Picea-Variante	typicum
Zahl der Aufnahmen	5	7	4	2
<u>Assoziations-ChA.</u>				
Lonicera coerulea	5	7	3	1
Lonicera nigra	3	6	2	
Luzula luzulina	5	5	1	
Listera cordata	4	3		
Pyrola uniflora	4	4		
Lycopodium annotinum	3	1		
<u>Verbands-ChA.</u>				
Picea abies	5	7	4	2
Calamagrostis villosa	4	7		
Luzula sieberi (sylv.)	5	7	4	2
Melampyrum pratense	5	4	3	
Corallorhiza trifida	2	3		

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [6_1969](#)

Autor(en)/Author(s): Zukrigl Kurt

Artikel/Article: [Natürliche Fichtenwälder in den nieder- und oberösterreichischen Ostalpen 47-50](#)