© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Beitr. Naturk. Oberösterreichs	6	3-9	31.12.1998

Phänomen „Gipfel-Eschenwald" auf dem Landsberg bei Leonstein im Steyrtal

R. FISCHER

A b s t r a c t : Phenomenon mountain peak-ashforest upon the "Landsberg" in the "Steyrtal". The purpose of this study was, to describe this forest and to compare with other mountain peak-ash-forests in Eastern-Austria. The mountain peak ash-forest of the "Landsberg" belongs to the Aceri-Fraxinetum corydaletosum cavae MAYER 1974, but the most mountain peak ash-forests of Eastern-Austria belongs to the Aceri-Carpinetum, and so only the mountain peak ash-forest of the "Schöpfl" in the "Wienerald" belongs also to the Aceri-Fraxinetum corydaletosum cavae MAYER 1974. Therefore it could only the mountain peak ash-forests of the "Landsberg" and of the "Schöpfl" compared with each other.

K e y w o r d s : mountain peak-ashforest- Landsberg.

Ziel dieser Studie war es, diese Art Eschenwald pflanzensoziologisch zu beschreiben und einen Vergleich mit ähnlichen Eschenwäldern in Ostösterreich herzustellen.

Die meisten Gipfel-Eschenwälder in Ostösterreich gehören zum Aceri-Carpinetum. Nur der Gipfel-Eschenwald auf dem Schöpfl im Wienerwald gehört wie der auf dem Landsberg zum Aceri-Fraxinetum corydaleosum cavae MAYER 1974. Daher konnten nur diese beiden Eschenwälder miteinander verglichen werden.

Einleitung und Methode

Gegenstand vorliegender Arbeit bildet ein Gipfel-Eschen-Wald auf dem Landsberg (899m) im Steyrtal. Diese Waldgesellschaft wurde nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) dokumentiert und in eine dementsprechende Tabelle gefaßt. Es wurden zwei Aufnahmeflächen mit je 600m² ausgesucht und bearbeitet. Die Vegetationsaufnahmen wurden am 1.3.1997, am 27.9.1997 und am 25.9.1997 gemacht. Die Märzaufnahme war wichtig, um die Vorfrühlingsblüher zu erfassen, die für diese Gesellschaft eine bedeutende Rolle spielen. Die systematische Bezeichnung erfolgte nach MAYER (1974).

Das Untersuchungsgebiet (Abb. 1):

Der Landsberg ist der erste höhere Voralpengipfel im Steyrtal. Mit einer Höhe von 899m ragt er über die vom Norden kommende Flyschzone und leitet den Übergang zu verschiedenen Kalk- und Dolomitgesteinen ein.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

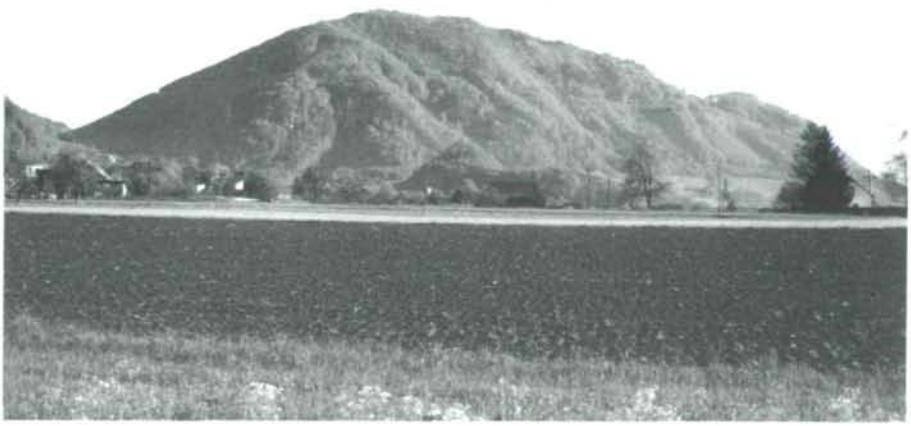

Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet - The study area

Klimaverhältnisse im Untersuchungsgebiet:

Es wurden die Klimadaten (LAUSCHER 1974) von dem nahegelegenen Ort Molln genommen.

durchschnittliche Jahrestemperatur in °C		durchschnittlicher Jahresniederschlag in mm
Molln (440m)	7,7	1146

Geologie des Untersuchungsgebietes
(TOLLMANN 1985)

Mit Jurakalken tritt der Kl. Landsberg über den Flysch hinweg. Exotische Gerölle markieren die Schublinie. Trias-Jura-Schuppen mit spurenhaftem Neokomsandstein bauen den Nordhang. Der Nordabfall des Gr. Landsberges wird von aufgepreßtem Hauptdolomit aufgebaut. Auf diesen ist ein an der weichen Rhät-Liasunterlage abgeschertes Paket von Dogger- und Tithonkalken aufgeschoben.

Ein enggepreßter Neokommergelstreifen ist in die Tithonkalke am Südrand eingefaltet, ein kleiner Neokomkeil steckt in den Tithonkalken unmittelbar nördlich des Gipfels. Der Nordrand dieser Juraschuppe ist durch zwei Querstörungen zerteilt. Die östlichen Schollen haben im Gegensatz zur westlichen keinen nachweisbaren Antiklinalbau. Ein im unteren Ost- und Westhang aufgeschlossener Doggerkalkzug schneidet diese Serie im Süden quer ab. Ihm ist eine vom Hauptdolomit bis ins Neokom reichende Schuppe als Abschluß der Landsbergschuppen aufgeschoben. Der südlich anschließende Hauptdolomit mit eingeschupptem Opponitzerkalk ist bereits ein Glied des Schmiedleitenaufbruches: an

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

verschupptem Lunzer Sandstein mit eingekalktem Hauptdolomit und Wettersteinkalkschollen drängt Wettersteinkalk mit Muschelkalk steil auf, wobei Wettersteinkalk und Lunzer Sandstein stellenweise tektonisch reduziert sein können. Eine im Westen an den Wettersteinkalk anschließende Tithonschuppe ist zum nördlich davon ausstreichenden Neokomzug zu rechnen. Unter dem Hangschutt des Kleinen Landsberges tauchen Juragesteine auf. Neben hellen Doggerkalken treten rote Kalke auf, die als Oberjura belegt werden konnten.

Ergebnisse

Systematik:

Der auf dem Landsberg vorkommende Gipfel-Eschenwald hat folgende systematische Stellung:

V e r b a n d : Tilio-Acerion KLIKA 1955

U n t e r v e r b a n d : Lunario-Acerion MOOR 1973

A s s o z i a t i o n : Aceri-Fraxinetum corydaletosum cavae MAYER 1974
Diese Bezeichnung entspricht dem Corydalido-Aceretum von MOOR 1938
Differentialarten der Assoziation sind: *Corydalis cava* und *Leucojum vernum*

Definition Gipfel-Eschenwald:

Es sei gleich vorweggenommen, daß es sich bei Gipfeleschenwäldern um Eschenwälder handelt, die sehr wohl auch außerhalb von Gipfellagen, z.B. in Hanglage, vorkommen können.

Der Ausdruck Gipfel-Eschenwald ist daher nur in beschreibender Hinsicht zu verstehen.

Ökologische und soziologische Beschreibung des Gipfel-Eschenwaldes am Landsberg (Abb. 2)

Es ist für den Naturbeobachter verblüffend, wenn er einen Gipfelkamm betritt und dieser eher an einen Auwald erinnert als an einen Gipfel mit 900m Seehöhe. Charakteristisch für diesen Wuchsort ist: ein tiefgründiger, dunkler, basengesättigter Mullboden mit weit fortgeschrittener Bodenreifung und hohem Wasserhaltevermögen. Pflanzensoziologische Beschreibung (Aufnahme 1,2 in Tabelle 1):
Bezeichnend sind hohe Deckungswerte von Frühlingsgeophyten wie *Leucojum vernum* (Deckungswert 5) und *Corydalis cava* (Deckungswert 2), sowie die Dominanz von *Fraxinus excelsior* (Deckungswert 5) in der Baumschicht. *Acer pseudoplatanus* und *Fagus sylvatica* sind nur beigemischt. Die Esche bildet gerade, gut ausgeformte Stämme aus. An beiden Seiten des Gipfel-Eschenwaldes schließt ein Fichten-Tannen-Buchenwald mit Weißsegge an. Der Frühlingsaspekt wird von *Leucojum vernum* und *Corydalis cava* dominiert. Im Sommer dominiert *Mercurialis perennis* und in der zweiten Aufnahme auch *Galium odoratum.* Stetig vorhanden sind weiters: *Polygonatum verticillatum, Senecio ovatus, Hordelymus europaeus, Stachys sylvatica* und *Asarum europaeum.*

In Aufnahme 1 erreichen *Cardamine trifolia, Salvia glutinosa* und *Urtica dioica* höhere

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Deckungwerte. Die nur geringfügig vorhandene Strauchschicht wird von Corylus avellana und *Rubus idaeus* gebildet. Literaturhinweise über andere Gipfel-Eschenwälder gibt es nur aus dem Osten Österreichs, nämlich aus dem Wienerwald, von den Hainburger Bergen und dem Leithagebirge. Erstmalig erwähnt wurde der Gipfel-Eschenwald durch NEILREICH (1846) aus dem Wienerwald. BECK (1890) beschäftigte sich erstmalig mit den Bodenpflanzen und dem Auwaldcharakter dieser Waldgesellschaft.

Abb. 2: Im Gipfel-Eschenwald auf dem Landsberg

Erste ökologische Erklärungen für das Enstehen und Vorkommen von Gipfel-Eschenwäldern brachte ROSENKRANZ (1928) ein.

In seiner Arbeit erklärt er das dominante Vorkommen der Esche wie folgt:

- das hohe Lichtbedürfnis der Esche wird auf einem Kamm oder Rücken optimal befriedigt
- auf Rücken und Kämmen ist die Luftfeuchtigkeit durch öftere Nebelbildung höher
- auf einem Rücken bleiben die Niederschläge länger erhalten, als an einem Hang

Der Autor räumt aber ein, daß diese Verhältnisse eher für die Flyschzone gelten. Für das Kalkgebiet erklärt er, daß die „Kalkesche" weniger lichtbedürftig ist. NEUMAYER (1931) bringt den Chemismus des Muttergesteins mit dem Auftreten der Esche im Flyschwienerwald in Verbindung. Er meint, daß die Esche nur über kalkreichem Gestein formationsbildend sei. JELEM & MADER (1969) stellen die These auf, daß in früheren Zeiten gewisse Berggipfel als Schanzen und Wachttürme bzw. Wehranlagen benutzt wurden und die Esche als Kulturbaum begünstigt worden ist.

EHRENDORFER (1972) unterscheidet Gipfel-Eschenwälder höherer Lagen mit *Fagus sylvatica* und *Acer pseudoplatanus* und tieferer Wuchsorte mit *Quercus robur*, *Carpinus betulus* und *Acer campestre*. EHRENDORFER ist außerdem der Meinung , daß der Nährstoffreichtum der ausschlaggebende Faktor für das Enstehen von Gipfel-Eschenwäldern ist. Weiters wurde in dieser Arbeit versucht Vergleiche mit den in Ostösterreich vorkommenen Gipfel-Eschenwäldern anzustellen. WILLNER (1996) hat in seiner Arbeit ein umfangreiches Aufnahmepotential erfaßt. Als vergleichbar stellte sich aber nur die Aufnahme vom Schöpfl (Aufnahme 3, in Tab. 1) im Wienerwald heraus. Da alle anderen

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Aufnahmen eher dem Unterverband Aceri-Carpinetum zuzurechnen sind. Außerdem läßt die Aufnahme vom Schöpfl mit einer Seehöhe von 880m eine ähnliche montane Pflanzenartenzusammensetzung erwarten. Tatsächlich weisen die miteinander verglichenen Aufnahmen hohe Ähnlichkeiten auf.
Der Frühlingsaspekt in der Schöpflaufnahme wird durch *Corydalis cava* und *Galanthus nivalis* gebildet, auf dem Landsberg durch *Corydalis cava* und *Leucojum vernum*. Die Zusammensetzung der Baumschicht kann als ident bezeichnet werden.
Einige Unterschiede gibt es noch bei den Begleitern, so kommen auf dem Schöpfl *Rumex obtusifolius*, *Dactylis polygama*, *Poa nemoralis* und *Milium effusum* vor, die auf dem Landsberg fehlen.

Zusammenfassung

Über die Entstehung der Gipfel-Eschenwälder gibt es unterschiedliche Ansichten verschiedener Autoren. Es ist aber auf jedem Fall ersichtlich, daß es eine Höhengliederung gibt, einerseits in montane Höhenformen, die zum Unterverband Lunario-Acerion und in tieferliegende Formen, die dem Aceri-Carpinetum zuzuordnen sind. Ich würde daher die Aussage von EHRENDORFER (1972) bestätigen. Der im vorliegenden Untersuchungsgebiet vorkommnende Gipfel-Eschenwald ist auf jeden Fall den höheren Wuchsorten zuzurechnen und wird floristisch durch montane Pflanzenarten charakterisiert. Zieht man die auf dem Landsberg vorhandenen Boden- und Gesteinsverhältnisse in Betracht, kommt man ebenfalls zum Schluß, daß es sich um einen nährstoffreichen, tiefgründigen Boden über Kalkgestein handelt und somit werden die Meinungen von EHRENDORFER (1972) und ROSENKRANZ (1928) bekräftigt. Die These von JELEM & MADER (1969), daß früher Berggipfel als Wachtürme oder Wehranlagen benutzt wurden und die Esche als Kulturfolger begünstigt worden ist, könnte ebenfalls für den Gipfel des Landsberges zutreffen, da an dessen Fuß die Burg Leonstein stand und der Landsberg die erste höhere Erhebung im Steyrtal ist. Alles in allem ist anzunehmen, daß eine Reihe von Faktorenkomplexen notwendig sind, um einen Gipfel-Eschenwald entstehen und gedeihen zu lassen. Auf jeden Fall wären noch einige intensive Forschungen notwendig, um noch genauere ökologische und soziologische Zusammenhänge zu ergründen.

Literaturverzeichnis

EHRENDORFER F. & H. SCHWEIGER (1972): Sommergrüne Laubmischwälder. In: EHRENDORFER F., KALTENBACH A., NIKLFELD H. & F. STARMÜHLNER (Red.), Naturgeschichte Wiens, Bd. **2**: 137-196. Jugend und Volk, Wien.

BECK G. (1890): Flora von Nieder-Österreich, Bd. **1**. — Gerold's Sohn, Wien, 256 pp.

BRAUN-BLANQUET J. (1964): Pflanzensoziologie, 3. Auflage. — Springer, Wien - New York, 865 pp.

JELEM H & K. MADER (1969): Standorte und Waldgesellschaften im östlichen Wienerwald. — Mitt. Forstl. Bundesversuchsanstalt. 24. Österreichischer Agrarverlag, Wien.

LAUSCHER F. (1974): Klimatologische Gebietsbeschreibung „Die Steyr". — Österr. Wasserkraftkataster, Wien.

MAYER H. (1963): Tannenreiche Wälder am Nordabfall der mittleren Ostalpen. — BLV, München, 208 pp.

MAYER H. (1974): Wälder des Ostalpenraumes. — Fischer, Stuttgart, 344 pp.

MOOR M. (1958): Pflanzengesellschaften schweizerischer Flußauen. — Mitt. Schweiz. Anst. forstl. Versuchsw. **34**, Zürich.

NEILREICH A. (1846): Flora von Wien. — Beck's Universitäts-Buchhandlung. Wien, 135 pp.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

NEUMAYER H. (1931): Versuch einer geobotanischen Gliederung der Flyschzone des Wienerwaldes auf Grund der Beschaffenheit des Gesteines. — Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **81**: 1-4.

OBERDORFER E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. Stuttgart. Fischer 2. Auflage, 455 pp.

ROSENKRANZ F. (1928): Die Esche auf den Bergen des Wienerwaldes. — Österr. Bot. Z. **77**: 280-284.

TOLLMANN K. (1985): Geologie von Österreich. — Deuticke, Wien, 1054 pp.

WILLNER W. (1996): Die Gipfeleschenwälder des Wienerwaldes. — Verh. Zool.-Bot. Ges. **133**: 133-184.

ZUKRIGL K. (1973): Montane und subalpine Waldgesellschaften am Alpenostrand. — Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Wien. **101**. Österreichischer Agrarverlag, Wien.

Anschrift des Verfassers: Dr. Robert FISCHER
Bräugrabenstr. 5, 4591 Molln, Austria.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 1
Gipfeleschenwald

Aufnahmenummer:		1	2	3
Seehöhe in m:		900	890	880
Hangneigung in °:		5	5	10
Exposition:		O	O	SO
Aufnahmefläche in m²:		600	600	400
Bäume:				
Fraxinus excelsior	B	5	5	4
Fraxinus excelsior	S	+	+	+
Fraxinus excelsior	K	2	2	1
Acer pseudoplatanus	B	+	+	1
Acer pseudoplatanus	S	+	+	+
Acer pseudoplatanus	K	+	+	+
Fagus sylvatica	B	+	+	1
Fagus sylvatica	S	+	+	+
Fagus sylvatica	K	+	+	
Sträucher:				
Corylus avellana			+	
Rubus idaeus		+		+
Sorbus aucuparia				+
Rubus fruticosus agg.				+
Tilio-Acerion:				
Geranium robertianum		+	+	1
Hordelymus europaeus		1	+	2
Lunario-Acerenion:				
Polygonatum verticillatum		+	+	1
Senecio ovatus		+	+	+
Aceri-Carpinetum:				
Poa nemoralis				1
Diff. Var.				
Galanthus nivalis				2
Corydalis cava		2	2	2
Leucojum vernum		5	5	
Querco-Fagetea:				
Dactylis polygama				+

Aufnahmenummer:	1	2	3
Fagetalia:	5	5	1
Mercurialis perennis	5	5	1
Galium odoratum	+	3	1
Alliaria petiolata			1
Melica nutans			+
Fragaria moschata			+
Dentaria enneaphyllos		+	
Cardamine trifolia	1		
Asarum europaeum	1		
Carex sylvatica	+	+	
Euphorbia dulcis	r	r	
Cyclamen purpurascens	+	+	
Paris quadrifolia		r	+
Lamium maculatum		+	2
Dryopteris filix-mas	+	+	1
Milium effusum			+
Impatiens noli-tangere			2
Viola reichenbachiana	+	+	+
sonstige:			
Circaea lutetiana		+	
Eupatorium cannabinum		+	
Hedera helix	+	+	
Urtica dioica	1	+	
Impatiens parviflora	1	+	
Daphne laureola		r	
Ajuga reptans	+	r	
Scrophularia nodosa	r		
Galeopsis speciosa	r		1
Geum urbanum	r	r	+
Stachys sylvatica	1	+	+
Oxalis acetosella	+	+	1
Polystichum aculeatum		+	
Salvia glutinosa	2	+	+

1,2= Gipfeleschenwald auf dem Landsberg (FISCHER 1998)
3= Gipfeleschenwald auf dem Schöpfl (WILLNER 1996)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 0006

Autor(en)/Author(s): Fischer Robert

Artikel/Article: Phänomen "Gipfel-Eschenwald" auf dem Landsberg bei Leonstein im Steyrtal 3-9