

FORSTLICHE BUNDESVERSUCHSANSTALT MARIABRUNN IN SCHÖNBRUNN
Abteilung für Standorterkundung und -kartierung.

Heft 11

ÜBER DIE EIBE AUF EINIGEN KALKSTANDORTEN
unter besonderer Berücksichtigung des niederösterreichischen
Schwarzföhrengbietes.

von

Dipl.Ing.Dr. H. Jelem



Wien XIII/89, Schönbrunn
Ob. Tirolergarten

W i e n

1963

ÜBER DIE EIBE AUF EINIGEN KALKSTANDORTEN

=====

unter besonderer Berücksichtigung des Niederösterreichischen Schwarzföhrengebietes.

Die Eibe (*Taxus baccata*) erweckt von Zeit zu Zeit immer wieder das forstliche Interesse und mag sie auch heute kein wirtschaftlich wichtiger Baum sein und als seltener Baum nur als Kleinod gelten, so ist sie doch in standörtlich-waldbaulicher Hinsicht interessant genug, um nicht vergessen zu werden. Über die Eibe gibt es eine reiche Literatur. Besonders hervorzuheben wäre die Arbeit TSCHERMAK's (1932), welche ihre geographische Verbreitung und klimatischen Ansprüche beschreibt, wobei auch waldgeschichtliche Hinweise angegeben sind.

Weiters die Arbeit von F.ROSENKRANZ (1934), in welcher die weitere Literatur erschöpfend angegeben ist. ROSENKRANZ schreibt der Eibe einst in Österreich eine weitaus größere Verbreitung zu. Ihre Verbreitung fällt nach ihm mit der Buche zusammen, sei jedoch in anderen Waldgesellschaften mit Nadelholz anzutreffen und ihre Ost- bzw. Nordgrenze verläuft in Niederösterreich am Ostende des Waldviertels, etwa bis zur Kremsmündung, im Osten etwas südlicher durch den Wienerwald an die Thermenlinie und dieser folgend über die Neue Welt ins Schwarzatal westlich Neunkirchen, dann hinüber ins Pittental und nördlich zur Landesgrenze ins Rosaliengebirge. Die Beckenlandschaft des Ostens und Weinviertels meidet sie ebenso wie die Rotbuche.

Auch im Flyschwienerwald war sie früher zu Hause.

Die Eibe ist in Österreich von Vorarlberg bis in den Wienerwald verbreitet, hauptsächlich auf Kalkstandorten, ist aber auch auf kristallinen Gesteinen (Mühlviertel, Waldviertel, Dunkelsteinerwald) anzutreffen. Eine bevorzugte Heimstätte hat nach TSCHERMAK die Eibe im Seengebiet des oberösterreichischen und steirischen Salzkammergutes, wo sie auch heute noch recht häufig zu finden ist. Sie kommt auch in den niederösterreichischen Kalkalpen, etwa im Bezirk Freiland und Lilienfeld vor und geht nach Osten bis in den Kalk-Wienerwald.

Aus der Literatur ergibt sich also, daß die Eibe hauptsächlich in den Randgebirgen Österreichs verbreitet ist, während sie die zentralalpine Landschaft meidet.

Als extreme Schattenholzart gehört die Eibe wohl zu jenen Baumarten, die sehr stark durch den menschlichen Einfluß mit seiner Kahlschlagwirtschaft gelitten hat, sodaß sie von ihren natürlichen Standorten doch weitgehendst verdrängt worden ist. Sie wird zwar in den ursprünglichen Wäldern auch nur vereinzelt und selten bestockungsbildend vorgekommen sein, trotzdem hat die systematische "Verlichtung" der Wirtschaftswälder und die ständige Begünstigung der Lichtbaumholzarten durch den schlagweisen Betrieb die Lebensbedingungen der Eibe sehr vermindert.

Im Mittelalter hatte das Eibenholz eine große wirtschaftliche Bedeutung, weil es für die Herstellung von Waffen, wie Speeren, Armbrüsten, verwendet wurde, weshalb dieser wertvolle, "kriegswichtige" Baum entsprechend gesucht und genutzt wurde. Aus den Alpenländern wurde im 16. Jh. eine starke Eibenholzausfuhr getätigt und ganze Schiffsladungen mit Eibenholz nach England und anderen Staaten geliefert. In den damals kaiserlichen Wäldern bei Weißenbach am Attersee, zwischen St. Wolfgang und Gmunden, ferner beim Kloster Admont und bei Eisenerz im Bistum Salzburg, haben Monopole für die Eibennutzung bestanden. Der Monopolinhaber durfte 6 Jahre lang jährlich 200 Stämme Eibenholz hauen und ausführen (TSCHERMAK).

Im Folgenden seien einige Eibenstandorte beispielsweise beschrieben, ohne dabei Anspruch auf Vollständigkeit erheben zu wollen.

Allgemein liebt die Eibe als atlantisches Element ein luftfeuchtes, ausgeglichenes, ozeanisches Klima und ist hauptsächlich in Buchen-Tannenwäldern verschiedener Abwandlungen zu finden. Klimatische Extreme, etwa Kontinentalität sagt ihr nicht zu.

Bei den Höhenstufen sucht sie sich mit Vorliebe die "Mittlere Buchenstufe" aus, wenngleich sie auch in der "Oberen Buchenstufe" noch da und dort zu finden ist. Im Urwald-Rothwald bei Langau steht in der Oberen Buchenstufe auf ca. 1200 m auf

einem Felsen eine einzelne Eibe im Buchen-Tannen-Fichtenwald (ZUKRIGL 1961).

Im östlichen Teil der niederösterreichischen Kalkalpen (Schwarzföhrengebiet) und im Kalk-Wienerwald geht die Eibe bis etwa 300 m Seehöhe herab und liegt dort in einem klimatischen Durchdringungsgebiet mit subillyrischem und pannonischen Klimateinschlag.

Die Verbreitung der Eibe umspannt hier Waldgesellschaften von humid-kühlen Dentaria enneaphyllos Buchen-Tannen-Fichtenmischwäldern in etwa 1400 m Seehöhe bis herab zu wärmeliebenden Carex pilosa-reichen Buchen-Tannen (Eichen)-Mischwäldern bei etwa 300 m, die allerdings lokalklimatisch und standörtlich begünstigt sind.

In diesem Bericht sollen einige östliche Grenzstandorte der Eibe herausgegriffen werden, die in den pannonischen Klimabereich überleiten.

A NIEDERÖSTERREICHISCHE KALKVORALPEN, SCHWARZFÖHRENGEBIET.

=====

Anlässlich der forstlichen Standortskartierung wurden die niederösterreichischen Kalkvoralpen in westlicher Richtung untergliedert in

1) Humide Kalkvoralpen (ohne Schwarzföhre), im westlichen Niederösterreich

2) Schwarzföhrenvoralpen im wärmeren, östlichen Teil.

Letztere sind weiter unterteilt:

a) Humide Schwarzföhren-Voralpen, wo die Schwarzföhre allmählich ausklingt, die Niederschläge noch reicher sind

b) Mittlerer Teilbezirk als zentrales Schwarzföhrengebiet

c) Thermenalpen, der Gebirgsrand als Abfall in das Steinfeld mit pannonisch- subillyrischem Klimaeinfluß. In diesem Teilwuchsgebiet fehlt die Eibe.

I. Mittlerer Teilbezirk, zentrales Schwarzföhrengebiet.

(9 Vegetationsaufnahmen) +)

Es ist dies jener Teil des Schwarzföhrengebietes, wo die Schwarzföhre in ihrem zentralen Bereich liegt, einem Raume, wo sich ozeanische und montane Klimazonen mit illyrischen und

+) Anmerkung: Ein Großteil der Aufnahmen dieser Studie wurde gemeinsam mit A. Neumann gemacht.

pannonischen Einflüssen durchdringen; die mittleren Jahresniederschläge betragen etwa 600 bis 1100 mm je nach Höhenstufe, die mittleren Jahrestemperaturen bei 400 m $8,3^{\circ}$ C, bei 600 m $7,1^{\circ}$ C, bei 800 m $6,5^{\circ}$ C. Das besondere Interesse gilt wohl der Erscheinung, daß sich hier die Eibe mit der Schwarzföhre trifft, um gegen die pannonische Ebene hin auszuklingen; es sind also "Grenzstandorte" der Eibe nach Osten.

An charakteristischen wärmeliebenden Pflanzen kommen als Zeiger des Großklimas über die Eibenstandorte hinaus im Raume des zentralen Schwarzföhrengebietes u.a. vor:

Pulmonaria molissima (selten), Veratrum nigrum (häufig), Carex Michellii (selten), Senecio umbrosus (häufig), Onosma Visianti (selten), Allium montanum (häufig), Allium flavum, Daphne laureola, Evonymus latifolia (selten), Peltaria alliacea (selten), daneben in tieferen Lagen wärmeliebende Pflanzen wie Quercus pubescens, Sorbus torminalis, Lathyrus niger, Astragalus clycyphyllos, Brachypodium pinnatum, Festuca amethystina, Asperula cynanchica, Asperula tinctoria, Euphorbia saxatilis, Melittis melissophyllum, Primula acaulis u.a.

Das Schwarzföhrengebiet ist ein Durchdringungsgebiet der mitteleuropäischen Flora mit pannonisch-illyrischen Elementen, wo die Schwarzföhre ihr natürliches, vorherrschendes Verbreitungsgebiet hat. Auf lokalklimatisch begünstigten Standorten stoßen Eibe und Schwarzföhre aufeinander und vergesellschaften sich.

Fundorte:

1.) Revier Schärftal des Lehr- und Versuchsforstes Merkenstein am Nordabfall des Waxeneck (785 m)

Die Eiben stehen hier in ca. 500 m Seehöhe am Unterhang des stark gekerbten Schärftales mit seinen steilen Einhängen. Der Boden ist eine dolomitische Rendsina, die am Unterhang kolluvial mit Terra fusca-Material vermengt ist, es handelt sich also weitgehend um "Mischböden".

Die natürliche Waldgesellschaft wäre ein Dentaria enneaphyllos-Buchen-Tannen-Wald.

Die Vegetation ist beherrscht durch: *Helleborus niger*, *Coronilla emerus*, *Polygonatum multiflorum*, *Gentiana asclepiadea*, *Daphne laureola*, *Valeriana trypteris*, *Melittis melissophyllum*, *Galium silvaticum*, *Carex alba*, *Hedera helix*, *Sorbus aria*, *Cyclamen europaeum*, *Cirsium erysitaes*, *Salvia glutinosa*, *Aconitum lycoctonum* u.a.

Die forstliche Standortseinheit der Standortskarte wäre:
Buchen-(Tannen)-Wald auf Schatthängen mit frischen dolomitischen Rendsinen und Mischböden.

Die Eibe bevorzugt im Standortsmosaik, wie es im Kalkgebiet die Regel ist, besonders Stellen mit "Mischböden", wo der Wasserhaushalt besser ist als auf reinen Rendsinen.

Vegetationstyp:

Asperula-Sanicula-Typ mit *Helleborus nigra* und *Carex alba* (bei Auflichtung). Auf Kahlschlägen kommt es häufig zu einem Vergrasungszustand mit *Elymus europaeus* und *Brachypodium silvaticum* und *pinnatum*.

Der Höhenstufe nach gehören diese Standorte zur "Mittleren Laubwaldstufe".

2.) Hohe Mandling (969 m)

Hier liegen die aufgenommenen Eibenstandorte bei ca. 600 m Seehöhe auch in der Mittleren Laubwaldstufe, doch kommen infolge der etwas "westlicheren" Lage einzelne Vorboten zur Kühlen Laubwaldstufe (*Polygonatum verticillatum*) hinzu.. Auch am "Mandling" stehen die Eiben auf schattseitigen Hängen mit frischen Mullrendsinen.

Die natürliche Waldgesellschaft wäre ein *Dentaria enneaphyllos*-reicher Buchen-Tannen-Wald.

Vegetationstyp:

Mercurialis-*Dentaria enneaphyllos*-Typ

Bei der Vegetation fällt auf:

Mercurialis perennis, *Dentaria enneaphyllos*, *Asperula odorata*, *Oxalis acetosella*, *Polygonatum multiflorum*, *Lathyrus vernus*, *Lilium martagon*, *Actaea spicata*, *Senecio viscosus*, *Cyclamen europaeum*, *Elymus europaeus*, *Bolystichum lobatum*, *Helleborus niger*,

Prenanthes purpurea u.a.

Es nehmen die montanen Florenelemente zu und lassen ein etwas frischeres und kühleres Klima erkennen.

3.) Bei Dernberg.

Hier steht die Eibe bereits in warmer, tiefer und östlicher Grenzlage in einer Seehöhe von ca. 540 m. Dieses Gebiet gehört bereits zum "Kalk-Wienerwald". Der konkrete Fundort ist eine Plateaulage (Altlandschaft) mit Terra fusca, wodurch die Böden wasserhaltender sind, was entscheidend sein dürfte, daß die Eibe soweit in die warme Klimastufe in mehr offener Lage (kein schattseitiger Hang) hinab steigt. Der subillyrisch-kontinentale Klimateinfluß ist schon stärker fühlbar und auch in der Vegetation erkennbar. Die Eibe tritt hier neben Schwarzföhre auch in Verbindung mit Traubeneiche (Quercus petraea).

Nach den Höhenstufen handelt es sich schon um die "Untere Laubwaldstufe", in der wärmeliebende Laubbäume reichlich eingemengt sind.

Soziologisch ist es ein Elymus-Buchen-Tannen-Wald in einer wärmeliebenden Variante (mit Eiche).

Forstliche Standortseinheit ist der Buchen-Tannen-Eichen-Wald auf Plateaus mit Terra fusca.

Als Vegetationstypen kommen vor:

Asperula-Sanicula und der Primula-Hepatica-Typ, der den vorherigen in niedrigeren, wärmeren Lagen ersetzt. Die Vergrasung führt in der Regel bei Lichtstellung zu einer Brachypodium silvaticum Vergrasung.

Bei der Vegetation ist bemerkenswert:

Hepatica triloba, Primula acaulis, Asperula odorata, Hedera helix, Cyclamen europaeum, Viola riviniana, Viola austriaca, Melittis melissophyllum, Solidago virgaurea, Carex flacca, Astragalus glycyphyllos, Inula conyza, Evonymus verrucosa, Campanula trachelium, Coronilla emerus, Cornus mas, Acer pseudoplatanus, Lathyrus vernus, Dryopteris filix mas, Melica uniflora, Polygonatum multiflorum, Quercus petraea u.a.

Es sind also schon eine Anzahl recht wärmeliebender Pflanzen hinzugekommen (siehe Vegetationstabelle).

4.) Nordabfall "Hoher Lindkogel".

Auch der Hohe Lindkogel gehört zum "Kalk-Wienerwald" als sein höchster Berg (847 m). Während sein Südabfall bereits zum Wuchsgebiet "Thermenalpen" zählt, wird der Nordabfall ins Helenental infolge seines kühleren Klimas expositionsbedingt zum "Zentralen Schwarzföhrengebiet" gerechnet.

Am Nordabfall des Lindkogels haben wir es mit den östlichsten Standorten der Eibe in den niederösterreichischen Kalkalpen am Ostrand des Kalk-Wienerwaldes zu tun.

Allgemein bevorzugt die Eibe hier folgende Standorte:

- 1.) Schattseitige Grabeneinhänge mit "Schluchtklima", wo auch *Tilia platyphyllos* und die Mondviole (*Lunaria rediviva*) vorkommt.
- 2.) Offener Nordabfall, in Unterhanglage mit bindigeren Böden (Terra fusca-Kolluvien), wo der Wasserhaushalt günstiger ist.
- 3.) Schattseitige Hangverebnungen ins Helenental, die ebenfalls kolluvial mit Terra fusca überlagert sind und wo überdies noch das feuchtere Talklima des Helenentals mit der Schwechat mitwirkt.

4 a.) Hollergraben.

Nach oben hin wird der Hollergraben schluchtwaldartig eingeengt und von Felsabstürzen umgeben, wo die Eibe entweder auf Felsen oder mittelbar darunter in geschütztem Grabenklima in ca. 700 m Seehöhe steht. Es sind Sonderstandorte, wo sich heute noch ca. 14 Stück, zum Teil sehr alte Eiben, halten.

Die Eibe ist hier mit Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), viel Esche, sowie Bergahorn und Bergulme vergesellschaftet.

Vegetation:

Lunaria rediviva (Mondviole), dann aber auch *Parietaria officinalis*, *Aconitum lycoctonum*, *Polygonatum multiflorum*, *Lamium galeobdolon*, *Oxalis acetosella*, *Urtica dioica*, *Melica uniflora*, *Circaea*

lutetiana, Brachypodium silvaticum, Arum maculatum, Allium ursinum, Staphyllea pinnata u.a.

Die mittleren Jahresniederschläge sind wahrscheinlich dieselben wie am Hohen Lindkogel, etwa 1100 mm.

4 b.) Lindkogel Nordabfall.

Im "Elymus-Buchen-Tannen-Wald" auf 700 m Seehöhe steht die Eibe hier auf einer/^{mit}Terra fusca kolluvial überlagerten, mäßig geneigten "Altterrasse" zusammen mit Elymus europaeus, Melica uniflora, Sanicula europaea, Brachypodium silvaticum, Asperula odorata, Senecio Fuchsii, Acer pseudoplatanus, Atropa belladonna, Fraxinus excelsior u.a.

4 c.) Unterhänge ins Helenental (bei Krainerhütte).

Bei einer Seehöhe von ca. 300 m handelt es sich dabei um den tiefsten und zugleich östlichsten Eibenstandort im Kalk-Wienerwald im Carex pilosa-reichen Buchen-Tannen-Eichen-Wald. Infolge Massenwirkung "von oben" gibt es aber noch sehr viel Dentaria enneaphyllos, welche vor allem die oberen schattseitigen Gebiete des Hohen Lindkogels (bereits zur mäßig warmen Stufe gehört) besiedelt. Bei den Baumarten vergesellschaftet sich sehr eigentümlich die Eibe mit Buche, Tanne, Schwarzföhre, Lärche, Weißföhre und auch mit Eiche und Weißbuche.

An der Vegetation ist besonders auffallend:

Carex pilosa, Elymus europaea, Daphne laureola, Lathyrus vernus, Mercurialis perennis, Euphorbia amygdaloides, Hedera helix, Cyclamen europaea, Hepatica triloba, Primula aucaulis, Salvia glutinosa, Campanula trachelium, Senecio nemorensis, Senecio Fuchsii u.a.

Auch hier kommt es zu einer eigenartigen Durchdringung verschiedener Vegetationsgesellschaften.

II. Humides Schwarzföhrengebiet.

Dieser Teilwuchsbezirk liegt schon westlicher, mit höheren Niederschlägen in einem kühlen Gesamtklima mit hauptsächlich ozeanischem Klimaeinfluß, wobei die subillyrischen und kontinentalen Pflanzen ausklingen und die montanen immer mehr zunehmen;

häufig kommt vor:

Helleborus niger, Carduus defloratus, Polygonatum verticillatum, Valeriana montana u.a.

Die Schwarzföhre ist nur mehr auf besonders begünstigten, meist sonnseitigen Expositionen zu finden mit Melittis melissophyllum, Daphne laureola, Verbascum tapersus, Senecio umbrosa, Clematis recta, Coronilla emerus u.a.

Der Teilwuchsbezirk Humides Schwarzföhrengebiet begrenzt im Westen das niederösterreichische Schwarzföhrengebiet.

Die Eibe steht sowohl in der "Mittleren (mäßig warmen) Buchenstufe" als auch im Übergang zur Oberen Buchenstufe (Kühle Stufe), soweit diese hier erreicht wird.

Die Niederschläge betragen 800 bis 1200 mm je nach der Meereshöhe.

Fundorte:

Traffel - Nordabfall.

Die beobachteten Eiben stehen am Nordabfall des Traffel auf frischen Rendsinen in einer Seehöhe von etwa 1000 m.

Als natürliche Waldgesellschaft ist der Adenostyles glabra-reiche Dentaria enneaphyllos-Buchen-Tannen-Fichten-Wald verbreitet.

Standortseinheit bei der forstlichen Kartierung ist: Buchen-Tannen-Fichten-Wald auf Schatthängen mit frischen Rendsinen.

Vegetationstyp: der Adenostyles glabra-Mercurialis (Asperula)-Typ.

An kennzeichnenden Pflanzen wäre zu erwähnen:

Dentaria enneaphyllos, Adenostyles glabra, Cyclamen europaeum, Senecio Fuchsii, Carex alba, Gentiana asclepiadea, Telypteris Robertiana, Calamagrostis varia, Telypteris tripteris, Prenanthes purpurea, Lilium martagon, Bolystichum lobatum, Polypodium vulgare u.a.

Die natürlichen Bestände sind waldbirtschaftlich durch alterklassenmäßigen Anbau von Fichte und Lärche stark verändert.

Zum Schluß erscheint noch erwähnenswert, daß sich die Eibe gern in Klammern zurückzieht, wofür als Beispiel die Steinwandklamm in 540 m Höhe dient, mit einem ausgeglichenen, feuchten "Klimaklima" mit: *Myringia muscosa*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Aruncus silvestris*, *Lunaria rediviva*, *Coronilla emerus*, *Hedera Helix*, *Asarum europaeum*, *Viola biflora*, *estuca silvatica*, *Nekera crispa* u.a.

B. Zum Vergleich werden noch einige Eibenstandorte aus den

OBERÖSTERREICHISCHEN KALKALPEN AM HUMIDEN, NÖRDLICHEN ALPENRAND
beschrieben (5 Vegetationsaufnahmen)

Als Beispiel dienen einige Fundorte aus dem Höllengebirge am Attersee beim Niesenfall bei Weißenbach (500 m Seehöhe), im Revier Weißenbach in der Nähe des Jagdhauses, beim "Aufzug" (ca. 500 m Seehöhe), am "Eibenberg" (600 bis 700 m) und in der Nähe der Forstverwaltung Weißenbach auf Trümmergestein in Seehöhe (ca. 500m).

Die Niederschläge in diesem Wuchsgebiet sind sehr hoch, der mittlere Jahresniederschlag in Weißenbach erreicht 1628 mm. Die mittleren Jahrestemperaturen liegen in Kammer am Attersee bei 8,5° C, im benachbarten Gebiet Gmunden 8,3°, in Mondsee 7,9° C. Die beobachteten Eiben stehen in Seehöhen bei etwa 700 m (in Weißenbach 480 m) in der "Mittleren Buchenstufe". Es handelt sich um Kalkstandorte mit Rendsinen (Mull) und teilweise Mischböden.

Die Eibe bevorzugt auch in diesem Wuchsgebiet Schattseiten und steile Grabeneinhänge, die häufig mit *Calamagrostis varia* bedeckt sind.

Zusammengefaßt sind es hauptsächlich:

- 1.) Gräben (an Süd- und Nordabfällen), wo kleinklimatisch besonders günstige Verhältnisse für die Eibe geschaffen werden und
- 2.) Schatthänge
- 3.) unmittelbarer Seebereich auf Trümmergestein und auf Unterhängen mit ausgeglichenem "Seeklima".

Die Waldgesellschaften sind:

Adenostyles-reiche Dentaria enneaphyllos-Buchen-Tannen-Fichten-Wälder mit viel Helleboris niger.

Differenzierend für den Raum ist Aposeris foetida (Stinkkohl), welcher im gesamten Gebiet weit verbreitet ist.

Steilhänge und Grabeneinhänge sind von *Calamagrostis varia* beherrscht.

Besondere Begleiter sind:

Cyclamen europaea, *Mercurialis perennis*, *Asperula odorata*, *Calamagrostis varia*, *Senecio Fuchsii*, *Aposeris foetida*, *Dentaria enneaphyllos*, *Adenostyles glabra*, *Helleborus niger*, *Carex alba*, *Carex digidata*, *Prenanthes purpurea*, *Hepatica triloba*, *Hedera helx*, *Carduus defloratus*, *Bolystichum lobatum*, *Aruncus silvester*, *Bellidiastrum Michellii*, *Epilobium montanum*, *Ulmus scabra*, *Cardamine trifolia*, *Tryopteris filix mas*, *Galium rotundifolium*, *Polygonatum multiflorum*, *Hieracium murorum*, *Sanicula europaea*, *Melampyrum silvaticum* u.a.

C. Als weiteres Vergleichsbeispiel dient das Eibenvorkommen am südöstlichen Alpenrand mit seinen Kalkstöcken im Oststeirischen Bergland nördlich von Graz. (Patscha-Weiz bei der Weizklamm)

(2 Vegetationsaufnahmen)

Dieser Gebirgsrand steht wieder unter subillyrischem Klima-einfluß, doch ohne die starke pannonische Komponente des nördlichen Alpenrandes im Wiener Becken.

Das Klima ist insgesamt feucht-warm, weil hier die Niederschläge höher sind und vor allem eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit herrscht. In der anschließenden Weizklamm wächst die Hopfenbuche, als illyrisches Florenelement in seinen nördlichsten Vorposten. Weitere meist illyrische Florenelemente in diesem Gebiet sind noch: *Poa styriaca*, *Peltaria alliacea*, *Pulmonaria latifolia*, *Veronica urticifolia*, *Senecio ovirensis*, *Cruciata glabra*.

1.) Fundorte:

Nordabfall der Patscha-Weiz:

Die Eiben sind in einer Seehöhe von ca. 700 m; die mittlere Jahrestemperatur beträgt in Weiz $8,4^{\circ}$ C, die mittleren Jahresniederschläge betragen ca. 1000 mm, wobei aber die zusätzliche Luftfeuchtigkeit zu berücksichtigen ist.

Wir haben es mit einem Bauernwaldgebiet zu tun, das durch Jahrhunderte stark unter Waldweide gelitten hat.

Auch hier bevorzugt die Eibe die mittlere (mäßig warme) Waldstufe.

Forstliche Standortseinheit ist: der Fichten-Tannen-Wald auf Unterhängen mit vorwiegend Rendsinen, sowie Grabenwälder auf Kalk. Pflanzensoziologisch sind es Dentario enneaphyllos-reiche Buchen-Tannen-Wälder in einer subillyrischen Variante mit *Senecio ovirensis* und *Poa styriaca*.

Vegetationstypen: sind meistens *Oxalis*-Typen und *Kalk-Moos*-Typen (leichte Degradationsformen, welche durch die Waldweide entstanden sind). Am Eibenstandort gibt es an Vegetation:

Cyclamen europaeum, *Hepatica triloba*, *Mercurialis perennis*, *Salvia glutinosa*, *Calamagrostis varia*, *Hieracium murorum*, *Rubus saxatilis*, *Melampyrum silvaticum*, *Sesleria coerulea*, *Pirola secunda*, *Campanula rapunculoides*, *Senecio Fuchsii*, *Cirsium erisithales*, *Gentiana asclepiadea*, *Prenanthes purpurea*, *Senecio ovirensis*, *Carex digitata*, *Polygonatum officinalis*, *Veronica urticifolia* u.a.

Der Südabfall der Patscha-Weiz in die Weizklamm ist mit Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*) bedeckt.

2.) Eibenberg:

Im feuchtwarmen Klima der Oststeiermark geht die Eibe in ca. 1050 m Seehöhe auch auf Sonnenhänge, wie am Eibenberg, welcher an die Patscha-Weiz anschließt (bei Eibisberg).

Die natürliche Waldgesellschaft wäre ein *Poa styriaca*-reicher *Mercurialis*-Nadel-Laubmischwald.

Auch hier handelt es sich um ein Bauernwaldgebiet, das durch die Waldweide stark beeinflusst ist.

Standortseinheit wäre: Fichten-Lärchen-Kiefern-wald auf Oberhängen und Rücken mit Rendsina und seichtgründigen Mischböden.

Vegetationstyp: ist ein Kalk-Lichtkräuter-Typ (infolge Auflichtung und Waldweide).

Bei der Vegetation ist auffallend: viel Lärche, neben Fichte und Weißföhre, auch Tanne und Buche; weiters *Lonicera xylosteum*, *Daphne mezerium*, sehr viel *Poa styriaca*, *Cyclamen europaeum*, *Melampyrum silvaticum*, *Carex digitata*, *Polygale chamaebuxus*, *Buphtalmum salicifolium*, *Hieracium murorum*, *Polygala amarella*, *Hypericum perforatum*, *Myringia muscosa*, *Leontodon hispidus*, *Luzula pilosa*, *Vicia gracca*, *Thesium alpinum*, *Calamintha alpina*, *Calamintha acinus*, *Euphorbia cyparissias*, *Campanula persicifolia*, *Viola collina*, *Pimpinella saxifraga*, *Lotus corniculatus*, *Rubus saxatilis* u.a.

An Hand einiger Beispiele sollte im ausgewählten Raume geprüft werden, wo die Eibe ihre bevorzugten Standorte hat und in welchen Waldgesellschaften sie hauptsächlich vorkommt.

Ausgesprochene Begleitpflanzen für die Eibe gibt es nicht, weil sie geographisch weit verbreitet in einer Anzahl von waldgesellschaften eingesprengt ist.

Doch ist aus der Begleitvegetation auch im Beobachtungsgebiet zu bestätigen, daß sie ein ozeanisches oder warm-feuchtes Klima (besonders in Gräben) liebt.

Es sollten besonders die Grenzstandorte der Eibe nach dem pannonischen Osten hin, sowohl am nördlichen, als auch südlichen Alpenostrand zu der obigen Betrachtung herangezogen werden.

SCHRIFTTUM:

- | | |
|---------------------|--|
| Hegi G. | : Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 1955 |
| Rosenkranz F. | : Die Eibe in Niederösterreich, Österr. Bot. Zeitschrift, Bd. 83, 1934. |
| Tschermak L. | : Einiges über die Eibe in Österreich einst und jetzt. Allg. Forst- u. Jagdztg. Juli 1932, Nr. 2583 und 2584. |
| Heft 4, 5, 6, 8, 9, | der Schriftenreihe der Abteilung Standortskundung und -kartierung an der Forstl. Bundesversuchsanstalt Mariabrunn in Schönbrunn. |