

Wärmeliebende Steppeninseln und Wälder der „Linzer Pforte“

Dr. Wilfried DUNZENDORFER

Haslacher Straße 23
A 4150 Rohrbach

Selten findet man in unmittelbarer Nähe einer Großstadt wie Linz noch derartig naturnahe Pflanzengesellschaften von hohem wissenschaftlichen wie auch naturschützerischem Wert: die „Urfahrwänd“, der südexponierte Steilabfall des Donaudurchbruches in der „Linzer Pforte“ zeigt in noch hohem Maße diese Verhältnisse auf.

Zwischen Ottensheim und Linz durchbricht die Donau in einem epigenetischen Durchbruchstal das Kristallin der westlichen Linzer Randberge.

Das gewählte Untersuchungsgebiet der „Urfahrwänd“ erstreckt sich in diesem Abschnitt von der ehemaligen Rollfähre St. Margarethen bis zur Station „Schiffmühle“ und stellt damit den südexponierten Steilabfall des dortigen Donautalabschnittes unmittelbar vor den Toren von Linz dar.

Das Gestein des Untersuchungsgebietes gehört der Linzer Perlgneisscholle an, die im Zuge der Variszischen Gebirgsbildung durch Kontaktmetamorphose aus einem „alten, praevariszischen Dach“ gebildet wurde. Die Perlgneise zeigen stets eine deutliche Schieferung, wobei vor allem die oft perlartigen Feldspäte sowie ein hoher Biotitanteil auffallen. Die Schieferungsrichtung verläuft in NW-SE-Richtung.

Der daraus resultierende **morphologische Formenschatz** repräsentiert sich in Felsköpfen, Felsschultern und bastionsartigen Vorsprüngen sowie in lokal dazwischen liegenden Rinnen und Dellen des Geländes. Dementsprechend zeigen auch die **Bodentypen** der Felsköpfe vorwiegend rankeartige Skelettböden mit sandig-grusigen Komponenten. Rohhumus-Einschwemmungen kommen in Spalten des Gesteins des öfteren vor. Beide sind Voraussetzungen für die später zu besprechende, edaphische (= substratbedingte) Felssteppe!

Über mäßig steil geneigten Hangpartien stellt sich eine seichtgründige

Braunerde ein, die im Bereich der Unterhanglagen eine Profiltiefe bis 50 cm erreichen kann.

Klimatisch gehört das Untersuchungsgebiet dem von Werneck (1954) ausgegliederten Durchdringungsraum des „Süddeutsch-österreichischen Zwischenbezirkes“ an.

So zeigt Linz (260 m NN) einen Jahresniederschlag von 846 mm, wobei Maxima im Juli (128 mm) und August (100 mm) zu verzeichnen sind. Die Trockenperioden sind mit 44 mm (Februar) und 43 mm (März) festgelegt: es handelt sich demnach um ein deutliches Sommerregengebiet.



Winteraspekt

Das Untersuchungsgebiet der „Urfahrwänd“ von St. Margarethen aus gesehen.

Sommeraspekt

Fotos vom Verfasser



Die mittlere Jahrestemperatur von Urfahr (260 m NN) beträgt 8,6 Grad Celsius; das Jännermittel liegt bei minus 1,9 Grad und analog dazu das Julimittel bei 18,3 Grad.

An Frosttagen werden für Linz 94/ Jahr angegeben, wobei vor allem die Spätfröste als entscheidend ökologisch limitierender Faktor angesehen werden müssen. So schafft z. B. die Traubeneiche *Quercus petraea* als spätfrost-empfindliches Element die Verhältnisse noch optimal.

Vor allem aber sind es die (herbstlichen) Nebelbildungen im Bereich der Donau, die eine erhöhte Luftfeuchtigkeit ständig garantieren: diesen ökologischen Tatsachen entsprechend, repräsentiert das Untersuchungsgebiet ein räumliches Nebeneinander von subatlantischen, kontinentalen, gemäßigten wie auch submediterranen Florenelementen. Auf Grund der steilen Südhanglagen handelt es sich zudem um einen sehr wärmebegünstigten Raum.

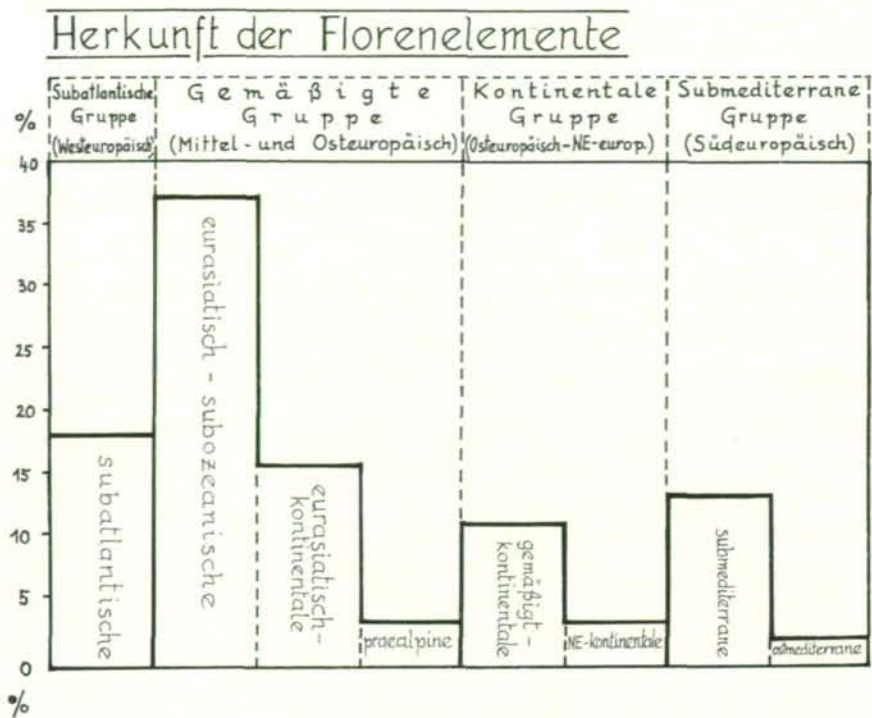
Florenelemente

Der Durchdringungssituation des Raumes entsprechend, zeigen die Pflanzengesellschaften des Arbeitsgebietes Elemente des subatlantischen, kontinentalen, gemäßigten und auch submediterranen Bereiches, die sich in kleinökologischer Differenzierung räumlich hier nebeneinander verzahnen.

An subatlantischen Arten sind Besenheide (*Calluna vulgaris*), Efeu (*Hedera helix*), Ausdauernder Knäuel (*Scleranthus perennis*), Färberginster (*Genista tinctoria*) und Berg-Sandrapunzel (*Jasione montana*) zu nennen. Vor allem *Calluna vulgaris* zeigt im Bereich der Nebeloberkant optimale Wuchsformen.

Als kontinentale Arten gelten vor allem Berg-Lauch (*Allium montanum*), Rotföhre (*Pinus sylvestris*), Salomonssiegel (*Polygonatum odoratum*), Schwarzwerdender Geißklee (*Lembotropis nigricans*), Sandkresse (*Cardaminopsis arenosa*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) und Wildbirne (*Pirus pyraeaster*).

Die wärmeliebende submediterrane Artengruppe wird durch Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Schwalbwurz (*Cynanchum vincetoxicum*), Grasllilie (*Anthericum ramosum*), Schaf-Schwengel (*Festuca pal-*



lens), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Straßblütige Wücherblume (*Tanacetum corymbosum*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Genfer-Günsel (*Ajuga genevensis*) repräsentiert.

Die boreo-meridionalen (= gemäßigten) Elemente des mitteleuropäischen Laubwaldgürtels stellen den Hauptanteil der Florenelemente: Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feldahorn (*Acer campestre*) sowie in der Krautschicht Waldlabkraut (*Galium sylvaticum*), Platterbse (*Lathyrus vernus*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Haselwurz (*Asarum europaeum*) mögen stellvertretend für viele andere genannt sein.

Pflanzengesellschaften

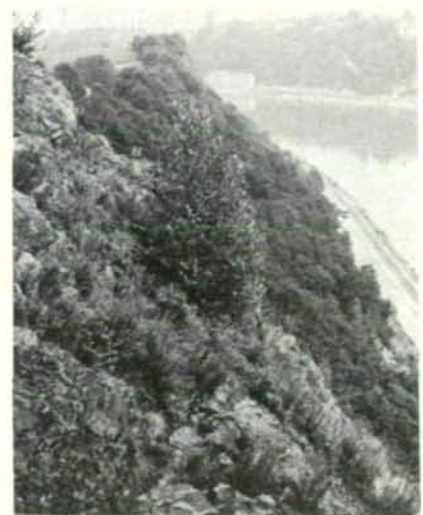
Felsbänder, Felsköpfe und Felsrippen im Bereich der Steilabfälle, mit grusig-lehmigen, mitunter auch rankeartigen Rohhumusaufgaben, werden bevorzugt von der BERGLAUCH-SCHAFFSCHWINGELHEIDE (Allio-Festucetum pallentis Zielonkowski 72) eingenommen.

Auf Grund der völligen Baumfreiheit der Gesellschaft kann von einer — allerdings substratbedingten — „Felssteppe“ gesprochen werden.

Diese streng lokale Assoziation ist vor allem im Bereich der Großen und Kleinen Föhrenkanzel sowie im Steinbruch kurz vor der „Schiffmühle“ besonders schön ausgeprägt.

Ihr Studium erfordert mitunter alpinistische Fähigkeiten — dennoch zählt gerade diese Pflanzengesellschaft zu den ökologisch bedeutsamsten Kleinodien des Donautales!

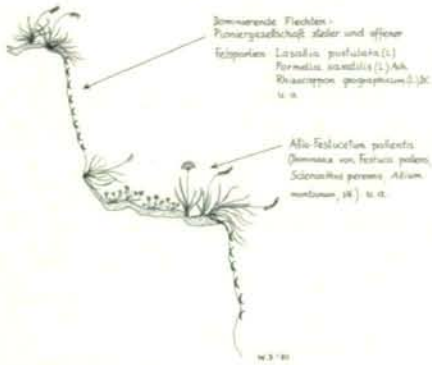
Neben den beiden Assoziations-Charakterarten Berglauch (*Allium montanum*) und Schafschwengel (*Festuca pallens*) gesellen sich noch Pechnelke (*Viscaria vulgaris*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Schwalbwurz (*Cynanchum vincetoxicum*), Mauer-Segge (*Carex pairaei*), Ausdauernder Knäuel (*Scleranthus perennis*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*) und Fetthenne (*Sedum telephium*) zum Gesamtbild der Phytözönose.



Blick auf die Felssteppe.

In kleinökologischer Differenzierung läßt sich noch eine Flechten-Pionierfacies auf steilen, westgerichteten Felsflächen ausgliedern: *Lasallia pustulata*, *Parmelia saxatilis* und *Rhizocarpon geographicum* besiedeln neben anderen vorwiegend diese extremen Standorte.

Kleinökologische Differenzierungen der „Felssteppe“

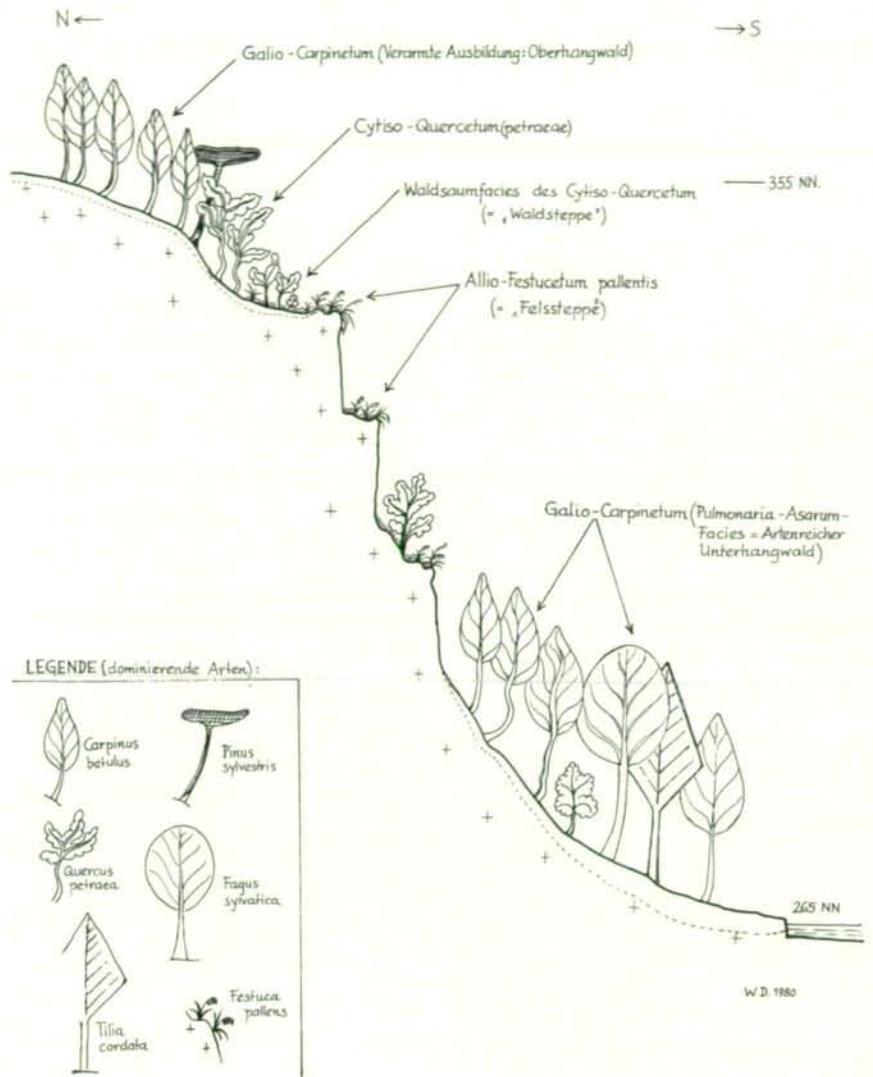


Als Folgegesellschaft der offenen Felssteppe stellt sich der äußerst wärmeliebende **GEISSKLEE-EICHENWALD** (*Cytiso-Quercetum* Grünberg et Schlüter 1957) über steilen Oberhangpartien mit geringmächtigen Braunerden (10 cm) und z. T. noch von Skelettböden durchsetzt, ein. Der unmittelbare Übergang zum geschlossenen Wald wird dabei von einem zwei bis drei Meter breiten Waldsaum-Mantel der gleichen Assoziation gebildet. Ökologisch wie auch floristisch ist dieser einer lokalen „Waldsteppe“ zuzuordnen.

Er wird vor allem durch Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Rotföhre (*Pinus sylvestris*), Berberitze (*Berberis vulgaris*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Zitterpappel (*Populus tremula*) gebildet, wobei von der offenen Felsflur her oft Elemente wie Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Karthäusernelke (*Dianthus carthusianorum*), Niekendes Leimkraut (*Silene nutans*) und Graslilie (*Anthericum ramosum*) in den Waldsaum-Mantel eindringen.

Der eigentliche Wald, mit Traubeneiche (*Quercus petraea*) von sechs bis acht Metern Höhe, Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) in der Baumschicht, wird durch die hochsteten Charakterarten wie Schwarzwerdender Geißklee (*Lembotropis nigricans*), Straußblütige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Salomonssiegel (*Polygonatum odoratum*) sowie Nordischer

Schematisiertes Vegetations-Längsprofil „Urfahrer Wand“



Typische Elemente der Felssteppe sind neben der Krötenflechte (*Lasallia pustulata*) auf offenem Gestein die Schwalbenwurz (*Gynanchum vincetoxicum*) und die Besenheide (*Calluna vulgaris*).

Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*) im felsigen Bereich repräsentiert. Potentielle Anklänge an ein Cytisopinetum (Geißklee-Rotföhren-Wald) sind lokal gegeben.

Die klimatisch bedingte Schlußgesellschaft der Vegetationsentwicklung wird in den „Urfahrwänden“ durch den WALDLABKRAUT-HAINBUCHENWALD (Galio-Carpinetum Oberdorfer 57) gebildet. Schon rein optisch dominiert diese Assoziation durch ihre sommerwarmen Wälder im Gesamtvegetationsbild.

Über mittelgründigen Braunerden (30 cm) stockt hier vor allem die Hainbuche (*Carpinus betulus*), ferner Stieleiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und vereinzelt auch schon Rotbuche (*Fagus sylvatica*) in der Baumschicht. Die Krautschicht zeigt mit Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Haselwurz (*Asarum europaeum*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Wurmfarn (*Dryopteris filix-mas*), Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Knolliger Beinwell (*Symphytum tuberosum*) vorwiegend Elemente des gemäßigten mitteleuropäischen Laubwaldgürtels.

Standörtlich kann eine artenärmere und trockenere Oberhang-Ausbildung von einer artenreicheren Unterhang-Facies unterschieden werden.

Die Gesellschaft ist vor allem im Bereich des „Königsweges“ gut zu studieren.

Naturschutz

Das Gebiet der „Urfahrwänd“ stellt einen wissenschaftlich wie auch ökologisch bemerkenswerten und damit erhaltungswürdigen Lebensraum vor den Toren einer Großstadt dar. Das

Areal besitzt in noch hohem Maße völlig naturnahe Verhältnisse, die sich im Laufe der spät- und nacheiszeitlichen Klima- und Vegetationsentwicklung hier eingestellt und auch erhalten haben. Stehen wir auf einem der Felsköpfe, so zeigt sich diese Vegetationsentwicklung des zeitlichen Nacheinander in einem räumlichen Nebeneinander heute noch: Offene und steil geneigte Felspartien werden von einer wohl periglazialen Flechten-Pioniergesellschaft besiedelt. In Spalten des Gesteins mit Rohhumuseinschwemmungen und geringer Substratmächtigkeit stellen sich als Folgegesellschaft Zwergsträucher wie Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Birke (*Betula pendula*) in der Krautschicht als Elemente der Älteren Tundren (ca. 15.000 v. Chr.) ein. Die weitere Sukzession geht mit Rotföhre (*Pinus sylvestris*) und Birke (*Betula pendula*) in der Baumschicht – wohl aus der Vorwärmezeit – über Hasel (*Corylus avellana*) und Eiche (*Quercus petraea*; – *robur*) aus der Mittleren Wärmezeit (Atlantikum). Als typische Arten des darauffolgenden Subboreals und Subatlantikums (Späte Wärmezeit) – ca. 900 v. Chr. – kann die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) eingestuft werden, die in den Unterhängen gelegentlich auftritt. Die xerothermen (= wärmeliebenden) Steppenelemente wanderten ebenfalls in der kulminierenden Wärmezeit in die für sie günstigen „ökologischen Nischen“ der Felsen und Waldsäume ein. Das Gebiet verdiente, zum **Vollnaturschutzgebiet** erklärt zu werden: Linz würde damit ein äußerst wertvolles Areal der Nachwelt erhalten!

Literaturverzeichnis:

EHRENDORFER, F.: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 1. Aufl. Graz 1967. 2. Aufl. Stuttgart 1973.

ELLENBERG, H.: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. In: Walter, H.: Einführung in die Phytologie, Bd. IV., 2. Teil. Stuttgart 1978.

GRIMS, F.: Das Donautal zwischen Aschach und Passau, ein Refugium bemerkenswerter Pflanzen in Oberösterreich. Linzer Biologische Beiträge 9:1.1978

GRIMS, F.: Nachtrag zu „Das Donautal zwischen Aschach und Passau, ein Refugium bemerkenswerter Pflanzen in Oberösterreich.“ Linzer Biologische Beiträge 9:2.1978.

HARTLMAYR, H.: Pflanzensoziologische Untersuchungen des Donaudurchbruches bei Linz. Hausarbeit am Pädagogischen Institut f. Oberösterreich. 1979.

KOHL, H.: Geologie der Urfahrwänd. In: Apollo, Nachrichtenblatt der Naturkundlichen Station der Stadt Linz 41/42: 16-18. 1975.

KUMP, A.: Die Flora des Lehrpfades Urfahrwänd. In: Apollo, Nachrichtenblatt der Naturkundlichen Station der Stadt Linz 41/42: 4-15.1975.

LINHARD, H. und Stückl, E.: Xerotherme Vegetationseinheiten an Südhängen des Regen- und Donautales im kristallinen Bereich. Hoppea, Bd. 30. 1972.

OBERDORFER, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. Stuttgart, 1970.

STOCKHAMMER, G.: Die Pflanzensoziologische Kartierung des Gemeindegebietes Linz/Donau. Linzer Atlas 4; 1964.

WERNECK, H.: Die naturgesetzlichen Grundlagen des Pflanzen- und Waldbaus in Oberösterreich. Bd. 8 der Schriftenreihe der oö. Landesregierung. Linz, 1954.

ZIELONKOWSKI, W.: Formenkreis, Verbreitung und Vergesellschaftung der *Festuca ovina* im Raume von Regensburg. Hoppea, Bd. 30, 1972.

ZIELONKOWSKI, W.: Wildgrasfluren in der Umgebung von Regensburg. 1972.

ENTOMOLOGIE — FAUNISTIK — BIOTOP- UND ARTENSCHUTZ

Die „Urfahrwänd“ in Linz als Standort bemerkenswerter Schmetterlingsarten

Die Steilhänge der Urfahrwänd sind – zusammen mit der am gegenüberliegenden Donauufer befindlichen Turmleiten – von den wenigen, noch

fast völlig im Naturzustand gebliebenen Arealen der Landeshauptstadt jenes, das dem Stadtzentrum am nächsten liegt: Knapp 2000 Meter

Univ.-Prof. Dr. E. R. REICHL
Hagenstraße 7
A 4020 Linz

von der Nibelungenbrücke stromaufwärts gelegen, beherbergen die süd-exponierten Granitfelsen und die an sie anschließenden Hangwälder –