

Hochgebirgspflanzen in den Laubwaldstufen (III)

Über Lebensraum und Autökologie dealpiner Sippen

(Fortsetzung)

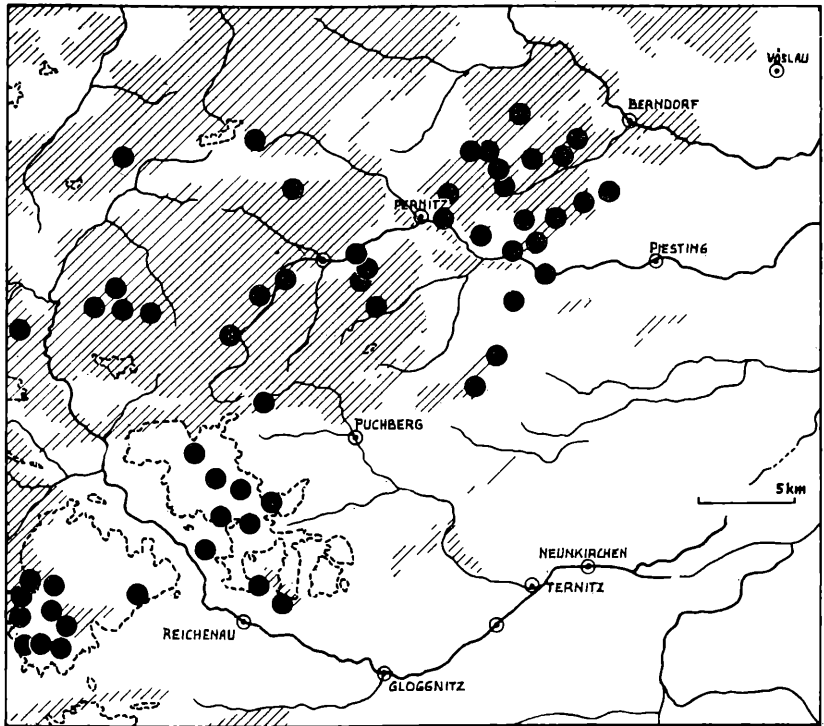
von Dr. A. Zimmermann

Wir lernten eine Reihe von Biotopen (Biotop = Lebensraum) innerhalb der Laubwaldstufe kennen, wo mehr oder minder fragmentarisch entwickelte dealpine Pflanzengemeinschaften in eine an mittlere Höhenlagen angepaßte, zum Teil sogar wärmeliebende Vegetation sich einfügten.

Legen wir uns die Frage vor, weshalb Alpenpflanzen wie etwa *Primula auricula* (Aurikel), *Athamanta cretensis* (Alpen-Augenwurz), *Calamintha alpina* (Alpenquendel) u. v. a. sich fernab vom Hochgebirge inmitten einer ihnen gleichsam „wesensfremden“ Pflanzenwelt behaupten konnten, so müssen wir fürs erste Näheres über die Lebensweise, die *Autökologie* dieser Sippen erfahren. Wie es darum in der Hochgebirgsregion selbst bestellt ist, sollte wohl jedem Bergwanderer aus eigener Beobachtung bekannt sein; zudem gibt uns umfangreiche einschlägige Literatur genügend Hinweise. Wie aber verhalten sich Gebirgspflanzen in der tiefer gelegenen Region der Laubwaldstufe, also gewissermaßen in der „Fremde“?

Als ein repräsentatives Beispiel für die Gesamtheit unserer Dealpinen möge der schon mehrfach erwähnte Stengellose Enzian (*Gentiana clusii*) hierüber Aufschluß geben. Diese Art ist in den gesamten Kalkalpen weit verbreitet (vikariierende = stellvertretende Sippe in den kristallinen Zentralalpen ist der nächstverwandte *Gentiana kochiana*). Im subalpin-alpinen Bereich gedeiht sie vor allem in windausgesetzten Blaugras- und Polsterseggenrasen, sie ist hier Kennart des windharten *Caricetum firmiae*. Am niederösterreichischen Alpenostrand steigt sie im Schatten enger Felsschluchten, vereinzelt auch in Flachmoorwiesen, besonders aber als charakteristischer Bestandteil der Pioniervegetation grusiger Halden sowie als Begleiter montaner Schneeheide-Föhrenwälder (Var. von *Gentiana clusii*, WENDELBERGER 62), wo die sattblauen Blütenkelche einen prachtvollen Anblick bieten, bis gegen 400 m herab (vgl. den in der ersten Folge wiedergegebenen Beitrag MELZERS). Als Differentialart (Unterscheidungsart) der bodenfrischeren Ausprägung des *Euphorbio saxatilis* – *Pinetum nigrae* (vgl. Folge I: 12) tritt dieser Enzian mitunter sogar mit pannonischen Trockenrasen-Elementen in unmittelbarem Kontakt. Ein Blick auf die lokale Verbreitung in den niederöster-

reichischen Kalkvoralpen (Abb. 1) zeigt weiterhin, daß unsere gegen Norden bis zur Triesting vorstoßende Sippe *dolomitisches* Substrat deutlich bevorzugt; in den Kalkhochalpen (Rax, Schneeberg) hingegen kann eine solche edaphische Spezialisierung nicht beobachtet werden.



/// Dolomitgestein - - - Höhen über 1200m

Abb. 1: Die Verbreitung des Stengellosen Enzians (*Gentiana clusii*) am niederösterreichischen Alpenostrand (Voralpen, Hochalpen).

Wesentlich lückenhafter erscheint das Arealbild von *Gentiana clusii* im Grazer Bergland: HAYEK (1912) erwähnt in seinem bekannten Florenwerk lediglich fünf Fundgebiete und bis heute sind noch keine weiteren bekannt geworden.

Nachdem wir nun einen allgemeinen Eindruck von der ökologischen Spannweite einer Hochgebirgspflanze im milden Laubmischwald-Klima gewinnen

konnten, wenden wir uns der umfangreichen Problematik der Umweltfaktoren in der Laubwaldstufe zu, soweit sie unsere dealpinen Gesellschaften betreffen. Die Frage nach den Beziehungen zwischen Umwelt und Vegetation, nach der *Synökologie* dieses Lebensraumes läßt sich am besten überblicken, wenn wir zunächst die abiotischen Faktoren (Orographie, Geologie, Klima) kurz streifen und diesen dann die Vegetation als biotischen Faktor gegenüberstellen.

Vorerst ein Blick auf die *niederösterreichischen Kalkvoralpen*. Als Ausläufer der Nördlichen Kalkalpen verlieren sie, von Südwest nach Nordost streichend, allmählich an Höhe. Am Rande des Wiener Beckens brechen sie vielfach als steil abstürzende, helle Kalkwände ab: eine tektonische Störungszone, welche als Thermenlinie mit ihren Heilquellen allgemein bekannt ist. Als hoch aufragender Horst in dieser Bruchlinie ist die schon erwähnte mächtige Scholle der Hohen Wand (vgl. Folge I: 14) stehengeblieben. Bedeutsam für das Vorhandensein einer Vielfalt ökologischer Nischen ist die – geologisch bedingte – reiche Zergliederung des Gebietes in einzelne Gebirgsblöcke. Die Kalke und Dolomite, welche ganz überwiegend am Aufbau derselben beteiligt sind, verwittern zu oft abenteuerlich-bizarren Formen und schaffen so ihrerseits ein ausgeprägtes Kleinrelief (Abb. 2).

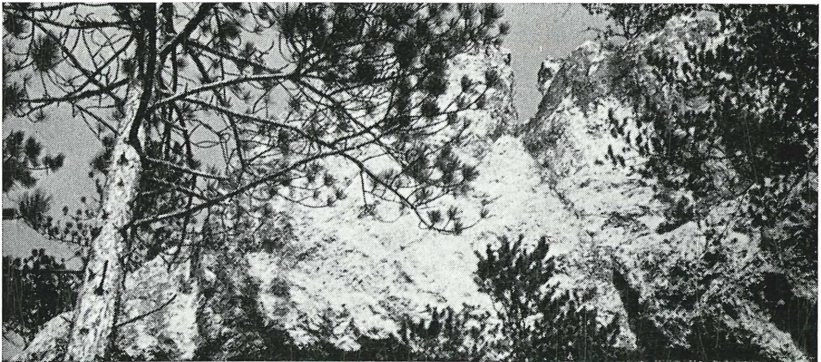


Abb. 2: Luckerner Stein bei Pernitz, eine „Brücke“ aus brüchigem Dolomitfels.

In *klimatischer* Hinsicht vermittelt der niederösterreichische Alpenostrand zwischen alpinem und pannonischem Klimagebiet. Die Voralpen empfangen im Durchschnitt etwa 800 bis 1500 mm jährlichen Niederschlag, die Jahresmittel der Temperaturen betragen durchschnittlich 5–8°. Besonders hinzuweisen ist auf die mannigfachen lokalklimatischen Differenzierungen, die sich oft deutlich von der Grundstimmung des regionalen Klimas abheben

(ZIMMERMANN 1972: 14); es sei beispielsweise an die besonderen klimatischen Eigenheiten der Westhänge erinnert, die in der ersten Folge geschildert wurden.

All diese Faktoren bestimmen gesetzmäßig Art und Weise der biotischen Komponenten, also von Fauna und Flora, speziell der Vegetation. Wie den vorangegangenen Folgen zu entnehmen ist, spielen durchsonnte Rot- und Schwarzföhrenbestände zusammen mit offenen Felsfluren im Herrschaftsbereich des Buchen-Voralpenwaldes eine große Rolle, wobei neben einem relativ trockenen Lokalklima dem sogenannten *Dolomitphänomen* offenbar entscheidende Bedeutung zukommt. Wie bereits früh erkannt wurde (z. B. KRASAN 1889, GAMS 1930, ZOLYOMI 1942), stellt das spröde, chemisch schwer verwitternde und daher meist flachgründige, grusige Böden tragende Dolomitgestein ein Refugium konkurrenzschwacher Reliktvegetation ersten Ranges dar (vgl. Folge I: Abb. 1).

Nunmehr sei ein entsprechender Überblick über die Verhältnisse im *Grazer Bergland* und im *Steirischen Randgebirge* gegeben. Der für die Voralpen Niederösterreichs bezeichnende Anschluß an die Kalkhochalpen ist hier nicht mehr gegeben; vielmehr greifen Teile der Zentralalpen mit selbständigen tektonischen Baueinheiten, dem Gleinalmkristallin und dem Grazer Paläozoikum, weit nach Osten aus. Ersteres schließt die interessanten Serpentinstöcke von Kraubath und Kirchdorf mit ein, letzteres setzt sich im wesentlichen aus Kalken und Dolomit-Sandsteinen aus dem Devon zusammen (METZ 1957, FLÜGEL 1960). Hand in Hand mit dem höheren Alter der Decken gehen die weiter fortgeschrittene Abtragung und die dementsprechend sanfteren Geländeformen. Lediglich das Hochlantsch-Massiv, einige kleinere Kalkstöcke sowie die Felsschluchten der Raab- und Weizklamm erinnern noch an die schroffe Architektur der niederösterreichischen Kalkalpen. Vielleicht mag dies im Verein mit größerer Entfernung zur Nordalpenkette sowie einer geringeren Flächenausdehnung reiner Dolomite (und demzufolge spärlicheren Föhrenbeständen!) ausschlaggebend dafür sein, daß die Zahl hier ansässiger dealpiner Sippen vergleichsweise bescheidener blieb.

Die Jahresmittel von *Temperatur* und *Niederschlag* entsprechen etwa den niederösterreichischen Werten, doch stoßen trocken-warme Randlagen auf der einen und alpine Hochgipfel auf der anderen Seite nicht so unmittelbar aneinander; Temperatur- und Niederschlagsgradienten verlaufen also flacher. Die jahreszeitlichen Schwankungen der Temperatur und somit auch die thermische Kontinentalität sind in Tälern und Beckenlagen, also im Murchbruch bzw. in der Grazer Bucht am größten. In diesen Bereichen ist auch am ehesten mit stärkeren lokalen Abweichungen vom regionalen Klima zu rechnen.

Hinsichtlich der *Pflanzendecke* interessiert uns in erster Linie wiederum die Vegetation offener Standorte. Nähere Erläuterungen hiezu wurden bereits

in Folge II gegeben. Wir stellten oben schon fest, daß – mit Ausnahme der Felsheiden und Föhrenwälder über Silikat, die freilich an und für sich eine geringe Rolle spielen – dealpine wie auch xerophil geprägte Kalk- und Dolomittelfluren sowie die entsprechenden Föhrenbestände kleinflächiger entwickelt sind als im niederösterreichischen Föhrengebiet; Schwarzföhrenwälder fehlen hier gänzlich. Andrängender Laubmischwald oder Fichtenwald hingegen wird auf den im allgemeinen tiefergründigen Böden übermächtig. Schluß folgt

Geheimnisvolle „Dachsteinmuschel“

Dr. Fritz Ebner

Landesmuseum Joanneum, Graz

Jedem Alpenfreund wird der großartige Anblick der Dachsteinsüdwand unvergänglich in Erinnerung bleiben. Hunderte von Metern übereinander aufgestapelte gebankte graue oder im Bruch weiße Kalksteine drücken dieser imposanten Wand das Gepräge auf. Seiner typischen Entwicklung am Dachstein nach werden derartige gebankte Kalke aus der oberen Triaszeit des Erdmittelalters im gesamten kalkalpinen Ostalpenraum als „Dachsteinkalke“ bezeichnet. So ist dieser gebankte, jedem Kletterer wohlbekannte Kalkstein in den Dolomiten, wie in den Berchtesgadener Alpen oder im Gesäuse oft in Schichtstößen mit über 1000 m Mächtigkeit anzutreffen (Abb. 1).

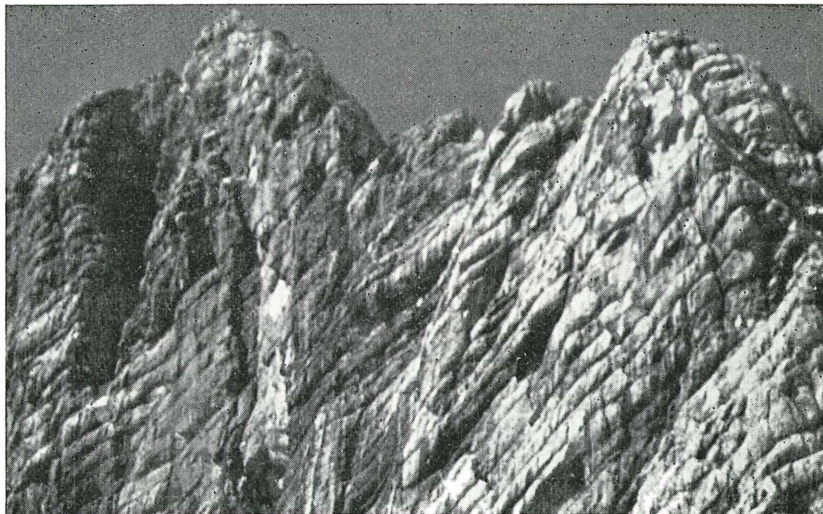


Abb. 1: Blick von der Dachsteinwarte gegen die oberen Partien der Dachstein-Südwand, die aus gebankten Dachsteinkalken aufgebaut wird. (Foto: Archiv ÖAV, Sektion Graz)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der Alpengarten, Zeitschrift f. Freunde d. Alpenwelt, d. Alpenpflanzen- u. Alpentierwelt, des Alpengartens u. des Alpinums](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [16 3](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Hochgebirgspflanzen in den Laubwaldstufen \(III\). 7-11](#)