Die niederösterreichisch-steirischen Kalkvoralpen und das Grazer Bergland

(Fortsetzung)

von Dr. Arnold Zimmermann

Neben natürlichen, über Dolomit stockenden Föhrenwäldern und neben offenen Felsheiden erweist sich ein völlig anders gearteter Lebensraum, bevorzugt als ökologische Nische für tief herabsteigende Alpenpflanzen: Es sind dies schattige, in Kalk oder Dolomit eingeschnittene *Felsengen* wie etwa die Bodingschlucht oder das Felsentor der Roßbachklamm bei Rohr im Gebirge. Ein Besuch der imposanten Gebirgskulisse der Bärenschützklamm nördlich Graz (Abb. 3 und 4) führt uns in besonders eindrucksvoller Weise

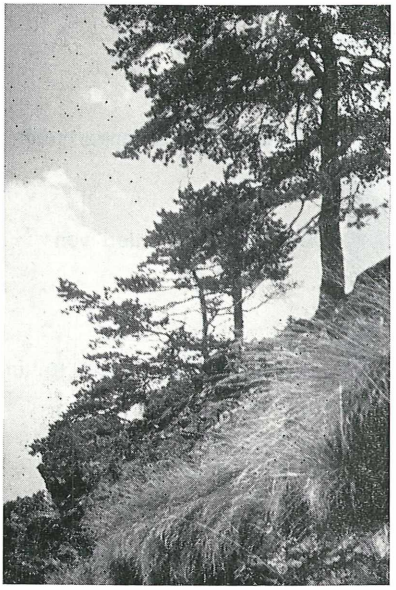

Abb. 1
Exponierte Kiefern-Felsheide über Gneis: natürlicher Standort der Zottigen Primel (Primula villosa); im Vordergrund Horste des Kurzschwingels (Festuca supina).

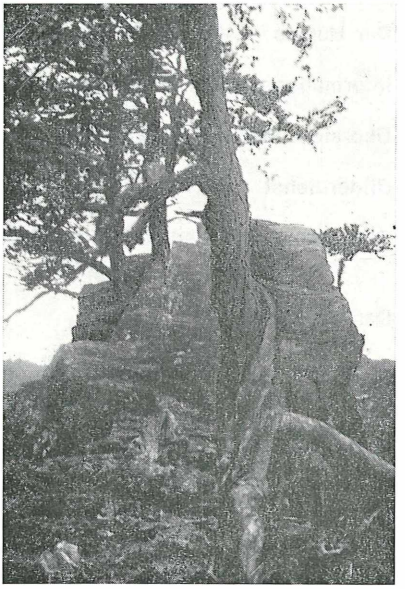

Abb. 2
An schwer zugänglichen Felsblöcken im abgelegenen Graben ist die Zottige Primel, eine Kostbarkeit unserer Flora, in ihrem Bestand noch nicht bedroht.

eine an alpine Höhen erinnernde Flora vor Augen. Polstersegge (Carex firma) und Schmuckblume (Callianthemum anemonoides), Felsen-Pippau (Crepis jacquinii) und Alpen-Augenwurz (Athamanta cretensis), Kleine Glockenblume

(Campanula cochleariifolia; Abb. 5) und Stachelspitzige Segge (Carex mucronata), aber auch unsere bekanntesten Alpenpflanzen wie Aurikel (Primula

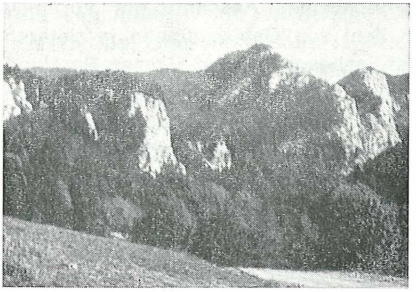

Abb. 3
Monumentale Felskulissen am Einstieg zur Bärenschützklamm

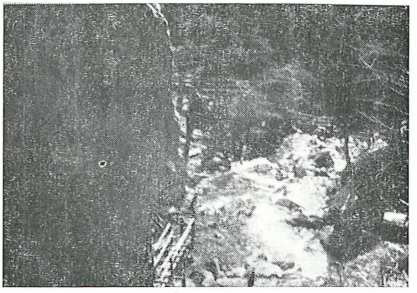

Abb. 4
In der Klamm. Sickerfeuchte Kalkwände bieten alpinen Polsterrasen und Felsspaltenbewohnern Schutz vor Austrocknung und schattender Konkurrenz des Laubwaldes.

Abb. 5
Kleine Glockenblume
(Campanula cochleariifolia)

auricula), Stengelloser Enzian (Gentiana clusii) und Alpen-Heilglöckchen (Cortusa matthioli) sowie die zierlichen, mit kalkausscheidenden Grübchen besetzten Blattrosetten des Immergrünen Trauben-Steinbrechs (Saxifraga paniculata) finden hier an sickerfeuchten Wänden oder in durchnäßten Blaugrashorsten und Schneeheidepolstern zusagende Bedingungen.[1]
Während wir uns bisher mit der dealpinen Formenwelt hauptsächlich der niederösterreichischen Kalkvoralpen befaßten, wenden wir uns nun der *steiri-*

[1] Kalkflachmoore, die häufig ebenfalls einen Zufluchts- und Erhaltungsraum für dealpine Sippen innerhalb der Laubwaldstufe darstellen, seien hier ihrer geringen Flächenausdehnung wegen nicht in Betracht gezogen.

schen Gebirgslandschaft, vorwiegend dem *Grazer Bergland* zu. Hiebei mögen vergleichende Betrachtungen hinsichtlich der jeweiligen Artenfülle von Interesse sein. Ähnlich wie im niederösterreichischen Abschnitt der Voralpen treffen wir auch hier eine beachtliche Zahl von Gebirgssippen in tieferen Regionen der Bergstufe. Aber doch ist insbesondere im Grazer Bergland bereits eine Verminderung der dealpinen Artenvielfalt einerseits wie auch eine gewisse Nivellierung der floristischen Kontraste in den entsprechenden Pflanzengemeinschaften andererseits zu beobachten. Mit anderen Worten, es tritt die noch in Niederösterreich keineswegs seltene Vermengung geradezu komplementärer Elemente (Alpenpflanzen auf der einen, Steppenpflanzen auf der anderen Seite) nicht mehr so kraß in Erscheinung. Wie bereits angedeutet wurde, beruht dies auf einer *Verarmung* der alpinen, aber auch der wärmebedürftigen und trockenheitsliebenden (thermo- und xerophilen) Florengarnitur. Auf deren Ursachen werden wir in einer späteren Folge zurückkommen.

Zur Erläuterung der nunmehr kurz umrissenen Verhältnisse mögen wiederum zwei Vegetationsaufnahmen dienen. Die erste stammt von einer den Karlgraben nächst Neuberg a. d. Mürz (steirische Kalkvoralpen) flankierenden, dolomitisierten Kalk-Felsnase in ca. 800 m Seehöhe (22. 8. 1971; ZIMMERMANN, unveröff.). Hier finden wir im südexponierten, einem schütteren Rotföhrenbestand vorgelagerten Trockenrasen aus dem Verband Seslerio-Festucion pallentis KLIKA 31 neben der dominanten Erdsegge (Carex humilis), dem wachsbereiften Bleichschwingel (Festuca pallens), dem Glänzenden Labkraut (Galium lucidum), dem Österreichischen Bergfenchel (Seseli austriacum), dem Echten Gamander (Teucrium chamaedrys) und etlichen weiteren wärmeliebenden Arten meist submediterraner Verbreitung folgende, z. T. in den Schutz des angrenzenden Rotföhrenwaldes zurückgezogene *dealpine* bzw. *voralpine* (präalpine) Elemente:

Erica carnea (Schneeheide)
Globularia cordifolia (Herzblättrige Kugelblume)
Polygala chamaebuxus (Alpen-Zwergbuchs)
Helleborus niger (Schneerose)
Sesleria varia (Blaugras)
Carduus defloratus (Bergdistel)
Sorbus cf. austriaca (Österreichische Berg-Mehlbeere)
Jovibarba hirta (Kurzhaarige Hauswurz)
Campanula caespitosa (Rasige Glockenblume) u. a.

Etliche dieser letzterwähnten Sippen sind freilich auch sonst in Tieflagen schon vielfach heimisch geworden, so daß ihr (ursprünglicher) „Alpenpflanzencharakter" weitgehend verblaßt ist. Sie vereinigen sich hier mit den Arten der Bleichschwingelflur (Seslerio-Festucion pallentis) zu einem für den Randbereich der Ostalpen bezeichnenden Gesellschaftsblock.

Welche Situation finden wir nun im Grazer Bergland vor, das ja mit der Hochgebirgskette der nördlichen Kalkalpen in keinem Zusammenhang mehr

steht (lediglich die breiten Kristallinrücken der Koralpe und des Gleinalpenzuges, allenfalls auch die Devonkalke des Hochlantschgipfels ragen noch in die eigentliche Hochgebirgsregion)? Hier bietet das Dolomit-Bergland um *Stübing* bei Graz repräsentative Beispiele.[2] Eine soziologische Aufnahme am 2. 10. 1971 (ZIMMERMANN, unveröff.) ergab folgende Artengarnitur (Schätzung der Deckungswerte nach der BRAUN-BLANQUET-Skala):

Wärmeliebende Sippen submediterraner bis kontinentaler Verbreitung (Auswahl):

+	Carex humilis (Erdsegge)
1	Anthericum ramosum (Ästige Graslilie)
+	Euphorbia cyparissias (Zypressen-Wolfsmilch)
+	Asperula cynachica (Hügel-Meier)

Sippen subalpiner bis alpiner Stufenzugehörigkeit (Dealpine):

4 (dominant!)	Sesleria varia (Blaugras)
1	Aster bellidiastrum (Alpen-Maßlieb)
1	Thesium alpinum (Alpen-Bergflachs)
1	Valeriana tripteris (Stein-Baldrian)
1	Phyteuma orbiculare (Kopfige Teufelskralle)
1	Cirsium erisithales (Klebrige Kratzdistel)
+	Primula auricula (Aurikel)
1	Polygala chamaebuxus (Alpen-Zwergbuchs)

Diese zu einer dem alpinen Seslerion variae Br.-Bl. 26 zugehörigen, offenen Blaugras-Gesellschaft sich zusammenschließenden Sippen wurzeln in Spalten und grusigen Absätzen einer schräg geneigten Dolomitwand, deren schattige Flanke da und dort von krüppeligen Rotföhren erobert wurde. Trotz der niedrigen Lage (ca. 450 m) dieser Kiefern-Felsheide spielen dealpine Arten also immer noch eine nicht unbedeutende Rolle, ja, wir haben es sogar mit einer *dealpinen Pflanzengesellschaft* zu tun! Dennoch vermissen wir aber nicht nur die tiefblauen Blütenkelche des Stengellosen Enzians, auch das filigrane Blattwerk der Alpen-Augenwurz oder die blauvioletten Kronblattstrahlen der Glänzenden Skabiose – Sippen aus den Alpen, die den niederösterreichischen Voralpenwäldern ihr Gepräge geben – suchen wir hier meist vergebens. Zwar fehlen sie (um auf den eingangs beabsichtigten Florenvergleich zurückzukommen) den Kalk- und Dolomitbergen des Grazer Paläozoikum (Paläozoikum = Altertum der Erde, geologische Periode) keineswegs, doch liegt im Bereich der Laubwaldstufe das Schwergewicht ihrer Verbreitung weniger in offenen Dolomit-Föhrenwäldern, als vielmehr in schattig-kühleren *Felsschluchten.*

---

[2] Auf ähnliche Gegebenheiten im Raum Cilli in Slowenien weist HAYEK (1923) hin; von den interessanten Verhältnissen im Serpentingebiet von Kirchdorf wurde bereits im „Alpengarten" (Heft 3, 1972) berichtet.

Auf die bekannte Bärenschützklamm bei Mixnitz als hochgebirgsnahes Sammelzentrum einer dealpinen Pflanzenwelt wurde oben schon hingewiesen. Von einer ähnlichen Häufung alpiner Sippen in der *Weizklamm,* nordwestlich Weiz, berichtet MAURER (1968). Nur ein kleiner Auszug aus der bunten Artenvielfalt sei hier wiedergegeben. Im lichten Hopfenbuchenbestand exponierter Felsrippen (Ostryetum carpinifoliae styriacum MAURER 68)[3] zwischen 500 und 950 m beobachtete MAURER an *alpinen* und *voralpinen* Elementen unter anderem:

Erica carnea, Globularia cordifolia, Carex firma, Trisetum alpestre (Alpen-Goldhafer), Gentiana clusii, Achillea clavenae (Steinraute, Weißer Speik), Athamanta cretensis, Thesium alpinum, Calamintha alpina (Alpenquendel), weiters gedeihen in den Felsspalten Primula auricula, Scabiosa lucida, Pulsatilla alpina (Alpen-Küchenschelle), Valeriana Saxatilis (Felsen-Baldrian), Saxifraga paniculata, Saxifraga altissima (Höchster Steinbrech), Campanula cochleariifolia, Dianthus hoppei (Steirische Federnelke).

Insgesamt erwähnte MAURER nicht weniger als 27 Alpenpflanzen (vorwiegend Arten des Seslerion variae), die hier mehr oder minder zerstreut unter wärmeliebender Flora – neben der Hopfenbuche selbst sind vor allem der Pfeifenstrauch (Philadelphus coronarius), die Flaumeiche (Quercus pubescens), der Hirschwurz-Haarstrang (Peucedanum cervaria), die Trauben-Wucherblume (Tanacetum corymbosum), der Bleichschwingel (Festuca pallens) und der Dreilappige Roßkümmel (Laser trilobum) erwähnenswert – floristische Anklänge an Felsfluren und Matten der Hochgebirge vermitteln. Auch die der Weizklamm benachbarte *Raab* beherbergt in ihrem felsigen Durchbruch noch eine reichhaltige dealpine Artengarnitur: das Immergrüne Hungerblümchen (Draba aizoides), das seine bewimperten Halbkugel-Rosetten eng den Felsritzen anschmiegt, die Lärchenblättrige Miere (Minuartia kitaibelii), die Behaarte Alpenrose (Rhododendron hirsutum) sowie etliche auch die Wände der Weizklamm schmückende Gebirgspflanzen (vgl. hiezu PRATL 1970). Wenn auch der an sich nicht unbeträchtliche alpine Formenschatz nicht an den entsprechenden Artenreichtum etwa der schon mehrfach erwähnten Bärenschützklamm oder gar der Ennstal-Schluchten in den nördlichen Kalkalpen heranreicht (vgl. z. B. Ausführungen HAYEK's 1923, über die Schneeheide-bewachsenen Schutthalden im Enns- und Salzatal), so sind diese beiden, vom Hochgebirge völlig isolierten Felsengen vom arealkundlichen bzw. *florengeschichtlichen* Standpunkt her doch höchst interessant. Darauf soll aber erst in der nächsten Folge Bezug genommen werden.

Schließlich sei noch ein bemerkenswerter Pflanzenfund aus dem Gleinalpen-Gebiet erwähnt, der unlängst von WIDDER publiziert wurde.[4] Es handelt

---

[3] Die Hopfenbuche (Ostrya carpinifolia), ein ostsubmediterranes Florenelement, besitzt hier und in der nächsten Umgebung ihre einzigen Fundorte in der Steiermark!

sich um ein tiefgelegenes Vorkommen der im Grazer Bergland äußerst seltenen *Zottigen Primel* (Primula villosa). Diese zur Blütezeit auffallend schöne Alpenpflanze kann im Gegensatz zu allen bisher genannten als ausgesprochen *kieselhold* gelten. Sie besiedelt vor allem Gneis- und Schieferfelsen in Höhenlagen zwischen 1000 und 2400 m, steigt jedoch mitunter in klüftigen Engtälern wesentlich tiefer herab; so z. B. an den schroffen Abstürzen der Geierwand oberhalb der touristisch stark frequentierten Herbersteinklamm in der Oststeiermark. Das sehr disjunkte (zersplitterte) Areal dieser in ihrer Erscheinungsform recht variablen Art erstreckt sich von den Westalpen über die südlichen Kalkalpen (hier nur auf saurem Ergußgestein!) bis in die östlichen Zentralalpen (WIDDER). Das besagte Vorkommen in einem Seitengraben der Gleinalpe bringt uns wiederum einen *Reliktstandort* ersten Ranges zur Kenntnis (Abb. 1 und 2): senkrecht gestufte, ein enges Kerbtal flankierende Gneisfelsen, die sich aus dem umgebenden Mischwald bis gegen 900 m zu einem schartigen Kamm auftürmen; hie und da von knorrigen Rotkiefern gekrönt, die ihre kräftigen Wurzelarme zäh in die Felsklüfte krallen. Aus der Begleitflora seien der Kurzschwingel (Festuca supina), die Verschiedenblättrige Nabelmiere (Moehringia diversifolia), die Buckel-Fetthenne (Sedum dasyphyllum), der Tannen-Bärlapp (Huperzia selago = Lycopodium selago), der Nordische Streifenfarn (Asplenium septentrionale) und die Landkarten-Flechte (Rhizocarpon geographicum) genannt.

Die Begrenzung der Individuenzahl im Tierreich

von Johann Gepp (Graz)

Viele Stellen zeigen sich über die rasche Zunahme der menschlichen Bevölkerung besorgt und man fragt, wie sich das rapide steigende Wachstum auswirken und wann unsere Erde hoffnungslos übervölkert sein wird.
Berechnungen an Weltmodellen, wie etwa die Schätzungen von D. MEADOWS in dem Buche: „Die Grenzen des Wachstums" sagen eine, bis über die Jahrtausendwende gehende starke Zunahme der Weltbevölkerung voraus, der eine rapide Abnahme folgen wird, bis sich die Bevölkerungszahl um das Jahr 2100 auf einen stationären Wert einpendelt, der etwa der heutigen Bevölkerungszahl entspricht.

Gibt es im Tierreich Bevölkerungsexplosionen, wie verlaufen sie, wie entwickeln sich tierische Populationen?

Dem Biologen hat sich das Zahlenproblem in Tiergesellschaften zunächst „rein akademisch" geboten. Der mathematisch hochbegabte Italiener VOLTERRA untersuchte die zahlenmäßige Entwicklung einfacher, experimentell zusammengestellter Bevölkerungssysteme. Vor allem im englischen Sprach-

---

[4] Fundortsangabe wie auch Veröffentlichung seien hier aus naheliegenden Gründen nicht näher präzisiert.

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_2

Autor(en)/Author(s): Zimmermann Arnold

Artikel/Article: Die niederösterreichisch-steirischen Kalkvoralpen und das Grazer Bergland. 2-7