

Über endemische Alpenpflanzen

von Professor F. Vierhapper-Wien

Wenn wir gelangen wir beim Überschreiten der Baumgrenze in den Bereich der Hochgebirgstufe, deren ebenso eigenartige wie reizvolle Vegetation sich in sehr auffälliger Weise von der der tieferen Lagen unterscheidet. Vor allem ist es der ausnahmslos niedrige Wuchs der Pflanzen, der uns in die Augen springt, umso mehr, je weiter wir nach aufwärts dringen. Die Gehölze sind nur durch niederer Buschwerk, Zwerggesträuch und schließlich gar nur mehr durch dem Boden angebrückte Spalierformen vertreten. Auch die krautigen und Gräser werden immer kleiner und gedrungenener, und nicht wenige unter ihnen sind durch dichten Polsterwuchs ausgezeichnet. Der Lebensdauer nach sind sie zum meist perennierend; einjährige Sippen gibt es nur wenige, und diese sind wahrhaftige Zwerge. Moose und Flechten spielen eine große Rolle, und namentlich letztere erlangen nach oben zu mehr und mehr das Übergewicht. Die Blüten vieler Alpenpflanzen sind im Verhältnis zur Kleinheit des übrigen Körpers sehr groß und verleihen mit ihren fatten Farben der Hochgebirgsvegetation jenen eigenartigen Zauber, dem sich kein empfängliches Gemüt entziehen kann. Der geschulte Beobachter stellt an diesen Gewächsen noch verschiedene andere Eigentümlichkeiten fest. Besonders häufig finden sich Trockenschuheinrichtungen. Die Blätter sind oft durch ein dichtes Haarkleid, einen Wachsüberzug, stark verdickte Lufteinwände oder Einrollung gegen allzustarke Wasserabgabe geschützt oder durch schleimigen, saftreichen Zellinhalt als Wasserspeicher ausgebildet — insgesamt Besonderheiten, wie sie auch sonst an Trockenpflanzen auftreten.

Einer Vegetation von derartigem Gepräge begegnen wir nun nicht nur in unseren Alpen, sondern auch in allen anderen Gebirgen, wenn sie nur entsprechend hoch sind. Je weiter polwärts, desto tiefer sinkt die Baumgrenze, bis sie schließlich das Niveau des Meeresspiegels erreicht und in der Arktis schon an diesem eine Vegetation, die der in den Hochlagen unserer Gebirge entspricht, die Alleinherrschaft besitzt.

Die oekologische Pflanzengeographie, deren Hauptaufgabe es ist, die Verbreitung der Gewächse in ihren Beziehungen zu den heute auf sie einwirkenden Faktoren verstehen zu lernen, hat schon lange die Ursache des Phänomens der Baumgrenze in klimatischen Verhältnissen erkannt. Es sind vor allem die mit den niederen Temperaturen in Zusammenhang stehenden heftigen Winden und großem Schneeeindruck dem Baumwuchs nach oben und gegen die Pole Schranken setzen. Und klimatische Momente sind es auch, die der Vegetation jenseits der Baumgrenzen ihren Stempel aufdrücken, indem sie die sie zusammensetzenden Pflanzen, die man mit dem allgemeinen Ausdruck Hochgebirgspflanzen oder Oreophyten bezeichnen kann, zwingen, sich ihnen anzupassen, insoweit sie nicht ohnehin schon wie insbesondere die Flechten, entsprechend widerstandsfähig organisiert sind. Zu den schon genannten Faktoren gesellen sich in der Hochgebirgstufe in erster Linie die in Folge

der dünnen Luft große Lichtintensität, die mächtige Wärmestrahlung und sehr veränderliche relative Luftfeuchtigkeit, die den Zwergwuchs und die mannigfaltigen Wassersparmaßnahmen der Hochgebirgspflanzen verursachen, als deren vollkommenst angepasste die schon genannten Polsterpflanzen zu bezeichnen sind. In den polaren Gebieten liegen die Dinge ähnlich, wenn auch keineswegs völlig gleich. Wie die äußere Erscheinungsform, der Habitus der Oreophyten vom Klima, so ist ihre Verteilung auf kleinem Raum, ihre Anordnung zu Assoziationen und deren zeitliche Aufeinanderfolge, wie wir auch durch die oekologische Pflanzengeographie erfahren, in hohem Maße von der Beschaffenheit des Bodens und von der Art des Wettbewerbes der Pflanzen abhängig. Die Ergebnisse der oekologisch-pflanzengeographischen Forschung, soweit sie sich auf die Hochregion der Alpen beziehen, sind wohl nirgends so trefflich zusammengefaßt wie in „Schröters“ (15) „Pflanzenleben der Alpen“.

So weitgehend uns aber auch diese Richtung der Pflanzengeographie über das Wesen der Pflanzendecke eines Gebietes unterrichtet, so vermag sie uns doch auf viele Fragen keine Antwort zu geben, wie besonders auf jene, die die endemischen Arten dieses Gebiets und überhaupt dessen Besitz an Sippen, das heißt Arten, Gattungen usw., oder kurz gesagt seine Flora, angehen, und die Gründe des Unterschiedes dieser Flora von der anderer Gebiete. Auch die Frage, wie es kommt, daß eine Art gleichmäßig dicht und häufig in einem Gebiete verbreitet ist, während eine andere, trotzdem ihr das Klima und die Bodenbeschaffenheit günstig sind, nur an wenigen Stellen vorkommt oder ganz fehlt, vermag sie nicht zu beantworten.

Betrachten wir nun in dieser Hinsicht die Flora der Hochregion der Alpen, so zeigt es sich, daß sie viele ihr allein eigene — endemische — Arten besitzt, noch viel mehr aber mit anderen Gebieten teilt, und zwar die meisten mit den Hochgebirgskufen der benachbarten mitteleuropäischen Gebirge, der Pyrenäen und Karpathen, viele auch mit der Arktis, dem Altai und den übrigen sibirischen Gebirgen. Jedenfalls ist sie der Flora des fernen Altai ähnlicher als der viel näher liegender Gebirge Südeuropas, wie etwa der Sierra Nevada oder des Taygetos im Peloponnes. Besonders auffällig ist es, daß die Hochregion der Alpen mit den tieferen Stufen des gleichen Gebirges verhältnismäßig recht wenige Arten gemein hat. Neben Sippen, die in der Arktis und den Alpen gleich häufig sind, gibt es solche, die dort häufig und hier selten sind und auch umgekehrt. Innerhalb der Alpen selbst sind viele Arten an geeigneten Örtlichkeiten allenthalben zu finden, andere nur in gewissen Teilen des Gebirges häufig, während sie sonst selten sind oder ganz fehlen. Man kann sagen, daß es kaum zwei Arten gibt, die in ihrer Verbreitung vollkommen übereinstimmen.

Die Ursachen dieser und vieler anderer Tatsachen der Pflanzenverbreitung liegen nicht in den heute herrschenden Faktoren, sondern in der Vergangenheit. Die Pflanzenwelt ist ja nicht nur ein Abbild der ersteren, sondern hat

eine viele Jahrtausende alte Geschichte. Und diese Geschichte zu erforschen, ist Aufgabe der zweiten, der historischen oder genetischen Richtung der Pflanzengeographie. Diese geht von den durch die Paläontologie, Abstammungslehre usw. festgestellten Tatsachen aus, daß die Gippen und ihre Verbreitungsgebiete nicht geschaffen und gleichbleibend, sondern geworden und veränderlich sind, indem erstere entstehen, sich mannigfaltig umprägen und vergehen, letztere sich vergrößern und verkleinern können, und sucht diese Tatsachen mit der durch die Geologie und Paläogeographie bewiesenen Veränderlichkeit der Ausgestaltung der Erdoberfläche und der auf ihr herrschenden Faktoren, vor allem des Klimas, in Einklang zu bringen. Während ihre oekologische Schwesterlehre, mit der sie Hand in Hand gehen muß, und deren Ergebnisse sie sich mit größtem Vorteil zunutze macht, sich auf die Pflanzenoekologie und Physiologie, auf Klima- und Bodenkunde usw. stützt, ist sie auf die phylogenetische Botanik, auf die sie selbst wieder befruchtend zurückwirkt, nebst Paläontologie, Geologie usw. als unentbehrliche Hilfswissenschaften angewiesen. Sie ist es, die uns über die Bedeutung der endemischen Alpenpflanzen belehrt.

Indem wir uns nun diesen zuwenden, wird es sich, um ihre Bedeutung vollauf würdigen zu können, empfehlen, sie im Rahmen der gesamten Hochgebirgsflora der Alpen zu behandeln. In Ermangelung ausreichender fossiler Belege sind wir bei unseren historischen Schlußfolgerungen fast ganz auf die vergleichende Betrachtung der Verbreitungs- und Verwandtschaftsverhältnisse der heute lebenden Sippe angewiesen.

Ihrer Gesamtverbreitung nach lassen sich die Arten der Alpenflora nach Marie Gerösch (11), deren Studien sich aber nur auf die Schweiz beziehen, ihrer überwiegenden Mehrheit nach in vier Hauptgruppen unterbringen. In die erste oder Ubiquisten-Gruppe gehören Arten, die im Gegensatz zu fast allen übrigen den Schwerpunkt ihrer Verbreitung nicht in der Hochgebirgsstufe, sondern in tieferen Lagen haben.

Ihrer Verbreitung nach haben die europäischen Gebirge mit der Arktis, die der dritten oder altaischen mit den südsibirischen Gebirgen, die wir hier kurz als Altai bezeichnen, gemein. Die Arten der vierten Gruppe oder alpinen im weiteren Sinne sind nur den europäischen oder überdies auch den vorderasiatischen Gebirgen einschließlich des Kaukasus eigen, fehlen aber dem Altai und der Arktis. Von den rund 420 Blütenpflanzenarten der schweizerischen Alpenflora gehören 7 Prozent der Ubiquisten-, 31 Prozent der arktischen, 5 Prozent der altaischen und 57 Prozent der alpinen Gruppe an. Wenn wir im folgenden verschiedene Arten namhaft machen, sollen es zunächst nur solche sein, die durch die ganze Alpenkette verbreitet sind.

Zum Ubiquisten-Element rechnen wir gemeine Arten von weiter Verbreitung wie Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*), Borstgras (*Nardus stricta*), Studentenröschen (*Parnassia palustris*), Hornlee (*Lotus corniculatus*), Preisel-, Heidel- und Moorheidelbeere (*Vaccinium vitis idaea*, *myrtillus*, *uliginosum*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Rasenpflöchen (*Autennaria dioica*) usw., deren einige durch massenhaftes Auftreten eine sehr große Rolle spielen.

Von den Arten der arktischen Gruppe sind weitaus die meisten arktisch-altaisch und nur wenige rein arktisch. Von den arktisch-altaischen ist die überwiegende Mehrzahl rings um den Pol verbreitet, wie Zwergwacholder (*Juniperus nana*), Alpen-Rispengras (*Poa alpina*), und andere Gräser, Raktriet (*Elyna myosuroides*), mehrere ^(*Carex*) *atrata*, *frigida* usw.), Simsen (*Juncus trifidus*, ^{*tigulumis*)} und Hainsimsen (*Luzula spadicosa spicata*). Faltenlilie (*Lloydia serotina*), Weiden (*Salix herbacea*, *reticulata*, *arbuscula* usw.), Säuerling (*Oxyria digyna*), ^{*t* wurz} (*Polygonum viviparum*), Hornkräuter (*Cerastium cerastioides*, *alpinum*), Gletscher-Hahnenfuß (*Ranunculus glacialis*), Rosenwurz (*Sedum roseum*), Steinbreche (*Saxifraga stellaris*, *oppositifolia* usw.), Silberwurz (*Dryas octopetala*), Gelbling (*Sibbaldia procumbens*), Süßlee (*Hedysarum hedysaroides*), zweiblütiges Veilch ^{*b* flora} (*Epilobium alsinesolium*, *alpinum*), Gamsheide (*Loiseleuria procumbens*), Bärentraube (*Arctostaphylos uva ursi*), Alpentraube (*Arctous alpina*), Alpen-Ehrenpreis (*Veronica alpina*), Alpenhelm (*Bartschia alpina*), Quirliges Läusekraut (*Pedicularis verticillata*), Alpen-Fettkraut (*Singuicula alpina*), eintöpfiges Berufkraut (*Erigeron uniflorus*), Alpen-Habichtskraut (*Hieracium alpinum*) usw., während einige wenige, wie die rostbraune Segge (*Carex ferruginea*) Mannschild-Steinbrech (*Saxifraga androsacra*) und pyrenäischer Löwenzahn (*Leontodon pyrenaicus*) auf eine Arktishälfte beschränkt sind.

Auch von den rein arktischen Arten sind in ^{die} *we* Scheuchzers Wollgras (*Eriophorum Scheuchzeri*), stengelloses Leimkraut (*Silene acaulis*) zweiblütiges Sandkraut (*Arenaria biflora*), immergrüner Steinbrech (*Saxifraga aizoides*), niedriges Ruhrkraut (*Gnaphalium supinum*), zirkumpolar verbreitet, andere, wie Zwergstengel (*Chamaecochis alpina*), traubiger Steinbrech (*Saxifraga aizoon*), goldgelbes Fingerkraut (*Potentilla aurea*), nur einer Arktishälfte eigen.

Von den Arten des altaischen Elementes seien Allermannsharnisch (*Allium victorialis*), blattloser Ehrenpreis (*Veronica aphylla*), Edelweiß (*Leontopodium alpinum*) und das mehr subalpine Felsen-Leimkraut (*Silene rupestris*) genannt. Von der gestuhtblättrigen Weide (*Salix retusa*) ist es fraglich, ob sie hierher oder in die nächste Gruppe gehört.

In Mitteleuropa sind die meisten Arten der arktischen und altaischen Gruppe außer in den Alpen auch in den Pyrenäen und Karpathen oder doch in einem dieser Gebirge zu finden, nur sehr wenige sind den Alpen allein eigen.

Die Angehörigen der alpinen Gruppe kann man in drei Elemente zusammenfassen. Die Arten des alpinen Elementes im engeren Sinne sind nur in den Alpen, teilweise mit Einschluß des Apennin oder der illyrischen Gebirge sowie benachbarter Mittelgebirge wie Jura, Herzynia usw. zuhause; die des mitteleuropäisch-alpinen Elementes kommen außer in den Alpen auch in den Pyrenäen und Karpathen oder doch in einem von beiden Gebirgen vor, zum Teil auch in den angrenzenden Mittelgebirgen vor, viele reichen mehr oder weniger weit nach Südeuropa und Vorderasien; die des alpin-nordeuropäischen Elementes treten außer in den mitteleuropäischen Gebirgen auch in Nordeuropa auf. (Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: ["Der Alpenfreund", Illustrierte Deutsche Alpenzeitung](#)

Jahr/Year: 1924

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Vierhapper Friedrich (Fritz) Karl Max jun.

Artikel/Article: [Über endemische Alpenpflanzen 147-148](#)