

Aber endemische Alpenpflanzen

von Professor F. Vierhapper-Wien

Fortsetzung.

Alpin-nordeuropäisch sind verhältnismäßig wenige Arten wie schwarzes Kohlröschen (*Nigritella nigra*), Alpen-Bergflachs (*Thesium alpinum*), Salzburger und kleinster Augentrost (*Euphrasia salisburgensis*! minima), bärtige Glockenblume (**Campanula barbata*), feuerfarbenes Habichtstrauch (**Hieracium aurantiacum*) usw., deren Hauptareal zum Teil unter der Baumgrenze liegt. In ihrer Verbreitung in Mitteleuropa gleichen sie denen des folgenden Elementes.

Das mitteleuropäisch-alpine Element, zu dem die Endemiten der mitteleuropäischen Hochgebirge gehören, umfaßt die größte Zahl von Arten, deren Areale sich mehr oder weniger gleichmäßig¹⁾ über die ganze Alpenkette erstrecken, wie Alpen- und Felsen-Windhalm (*Agrostis alpina*, *rupestris*), fächerblättriger Goldhafer (*Trisetum distichophyllum*!), kleines Rispengras (*Poa minor*!), Krumm-, Polster- und immergrüne Segge (*Carex curvula*, *firma*!, *sempervirens*), Jacquins Simse (**Juncus Jacquini*!), Zwergmiere (*Minuartia sedoides*), vierzähliger Strahlensame (*Heliosperma quadrifidum*), Berg- und Alpen-Hahnenfuß (*Ranunculus montanus*, *alpestris*!), Jacquins Gänsekresse (*Arabis Jacquini*!), resedablättriges Schaumkraut (**Cardamine resedifolia*), gemeines Brillenschötchen (*laevigata*!), schwärzliche und Alpen-Fetthenne (*Sedum atratum*!, **alpestre*), blaugrüner, Moos- und Moschus-Steinbrech (*Saxifraga caesia*!, **hryoides*, *moschata*), kleinste Fingerkraut (*Potentilla Brauniana*!), kriechende und Berg-Nelkenwurz (*Geum reptans*, *montanum*), lederbrauner Klee (**Trifolium hadium*), Berg-Spitzkiel (*Oxytropis montana*!), Alpen-Mutterwurz (*Ligusticum mutellina*), echte Stürkel (*Primula auricula*!), gemeines Alpenlöschchen (*Soldanella alpina*), Alpen-Grasnelke (*Armeria alpina*), kurzblättriger Enzian (**Gentiana brachyphylla*), Alpenquendel (*Satureja alpina*!), Alpen-Leintraut (*Linaria alpina*), maßliebartiger Ehrenpreis (**Veronica bellidoides*), beblättertes Läusekraut (*Pedicularis foliosa*!), herzblättrige und nachtfengelige Kugelblume (*Globularia cordifolia*!, *nudicaulis*!), glattblättriges Grindkraut (*Scabiosa lucida*!), niedrige Glockenblume (*Campanula cochlearifolia*!), halbkugelige Rapunzel (**Phyteuma hemisphaericum*), schwärzliche Wucherblume (*Chrysanthemum atratum*!), echte und schwarze Edelraute (*Artemisia** *laxa*, **Genipi*), echter Alpenlattich (*Homogyne alpina*), Gebirgs-Greiskraut (*Senecio doronicum*), Berg-Löwenjahn (*Leontodon montanus*!), Goldpippau (*Crepis aurea*), Gletscher- und zottiges Habichtstrauch (*Hieracium** *glaciale*, *villosum*!) usw.

Das alpine Element im engeren Sinne oder kurzweg Alpenelement enthält die Endemiten der Hochregionen der Alpen. Ihre Zahl ist eine recht beträchtliche, doch sind es nur wenige, die annähernd gleichmäßig verbreitet sind, wie einblütiges Hornkraut (**Cerastium uniflorum*), bayerischer Enzian (*Gentiana bavaria*), und die wohl auch

hierhergehörigen: quendelblättrige Weide (*Salix serpyllifolia*) und Alpen-Nabelmiere (*Moehringia ciliata*!).

Wenden wir uns nun der Verbreitung der Arten innerhalb der Alpenkette zu, so finden wir, daß sich viele, soweit es ihre ökologischen Ansprüche, insbesondere in Bezug auf den Kalkgehalt der Unterlage erlauben, über das ganze Gebirge erstrecken, während andere nur einen bestimmten Abschnitt desselben innehaben oder ein zerstückeltes Areal besitzen, das heißt mit anderen Worten partiell oder disjunkt verbreitet sind. Nach der Dichtigkeit ihrer Verbreitungsweise sind die Arten als häufig, zerstreut oder selten zu bezeichnen, je nachdem sie eine sehr große, eine mittlere oder eine sehr kleine Zahl von Örtlichkeiten bewohnen. Bisher haben wir nur im ganzen Gebiete häufige Arten erwähnt und wollen uns nun mit solchen befassen, die in gewissen Teilen mehr oder weniger häufig sind, sonst aber fehlen. Von beiden Kategorien gehören viele Arten dem mitteleuropäisch-alpinen Elemente an. Während aber in ersterer auch eine große Anzahl zum arktisch-altaischen zählt und nur wenige zum echt alpinen, ist es in letzterer gerade umgekehrt. Je nach der Lage des Gebietes, das sie in den Alpen einnehmen, kann man die Arten in verschiedenen Gruppen unterbringen.

Nur in den östlichen Alpen finden sich vom mitteleuropäisch-alpinen Elemente: Alpen-Strahlensame (*Heliosperma alpestre*! K²⁾), Alpen-Seifentkraut (**Saponaria pumila* K), Zwerg-Schlüsselblume (**Primula minima* K), Alpen-Glockenblume (*Campanula alpina* K), Jacquins Pippau (*Crepis Jacquini*! K), rotes Kohlröschen (*Nigritella rubra* K) und von echt alpinen: Zwerg-Alpenrose (*Rhodothamnus chamaecistus*!), Alpen-Läpfelkraut (*Thlaspi alpinum*!), blattloser und Kies-Steinbrech (*Saxifraga aphylla*!, *mutata*!), Clusius' Fingerkraut (*Potentilla Clusiana*!), blauer Speit (**Primula glutinosa*), zweiblütiges Läusekraut (*Pedicularis Portenschlagii*), dunkelblaue Glockenblume (*Campanula pulla*!), weißer Speit (*Achillea clavata*! K?), zweifarbiger Alpenlattich (*Homogyne discolor*!), kleintöpfiges Esfengras (*Sesleria ovata*) usw. Der verlängerte Baldrian (*Valeriana elongata*!) und die altaische zwergige Alpenscharte (*Saussurea pygmaea*!) sind von mehr sporadischer Verbreitung. Die alpinen Arten: gestuhtes Läusekraut (*Pedicularis recutita*) und schöner Schwingel (*Festuca pulchella*) fehlen nur in den südwestlichen Alpen. — Viele Arten sind ganz oder doch fast ganz auf den südöstlichen

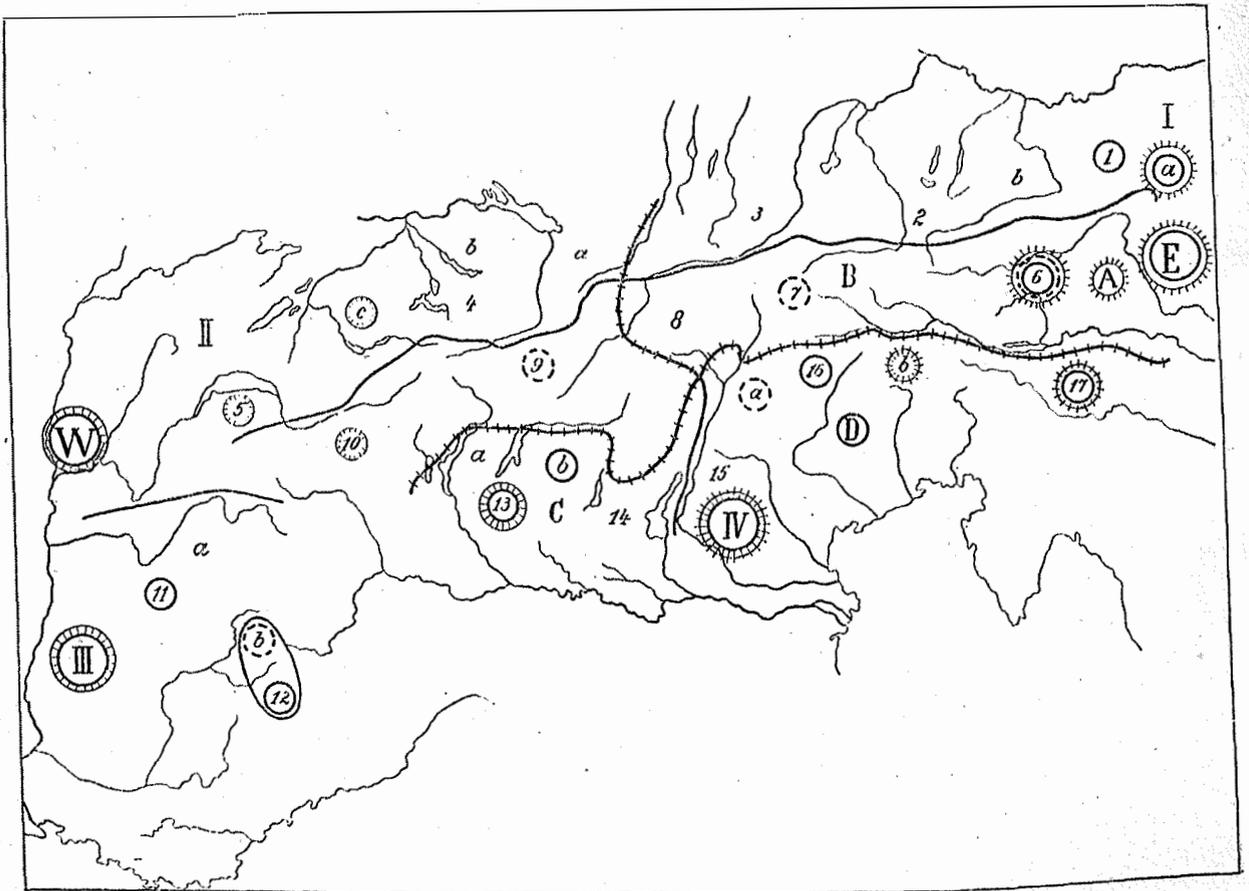
Von ihnen finden, um zunächst nur weiter verbreitete zu nennen, die alpinen: gelbes Mänderle (*Veronica lutea*!), Siebers Rapunzel (*Phyteuma Sieberi*!) und der seltenere, bis in die Ithyrischen Gebirge gehende norische Klee (*Trifolium noricum*!) bereits östlich der Etzsch ihre Westgrenze, während andere, wie: sparriger Steinbrech (*Saxifraga squarrosa*!), blaues Mänderle (*Veronica bonarota*!), Silberhafer (*Trisetum argenteum*!) und rundtöpfiges Esfengras (*Sesleria sphaerocephala*!) mehr oder weniger weit über den Fluß nach Westen reichen.

¹⁾ * = Vornehmlich oder nur in den Uralpen,

! = in den Kalkalpen,

|| = nur in den Kalkalpen.

²⁾ K = Karpaten



Schematische Darstellung der Verbreitung der Endemiten in der Hochgebirgstufe der Alpen

- | | |
|---|---|
| E: Ostalpen | 5: Savoyer Kalkalpen |
| W: Westalpen | 6: Niedere Tauern und Steirisch-Kärntnerische Alpen |
| I: Norische Gruppe: | 7: Hohe Tauern und Zillertaler Alpen |
| A: Ostnorische Untergruppe | 8: Mitteltiroler Alpen |
| B: Westnorische Untergruppe | 9: Bündner Alpen |
| II: Rhaetisch-Helvetische Gruppe | 10: Walliser Alpen |
| III: Gallische Gruppe | 11 a: Grajische Alpen |
| IV: Insubrisch-Karnische Gruppe | b: Kottische Alpen |
| C: Insubrische Untergruppe | 12: Seealpen |
| D: Karnische Untergruppe | 13 a: Insubrische Alpen |
| 1 a: Niederösterreichische und Eisenerzer Alpen | b: Bergamasker Alpen |
| b: Oberösterreichische Alpen | 14: Judikarische Alpen |
| 2: Salzburger Kalkalpen | 15: Trientinsch-Veronesische Alpen |
| 3: Bayerische und Nordtiroler Alpen | 16 a: Südtiroler Dolomiten |
| 4 a: Allgäuer Alpen | b: Karnisch-Venetianische Alpen |
| b: Vierwaldstätter Alpen | 17: Julische Alpen und Karawanken |
| c: Berner Kalkalpen | |

Einfache geschlossene Kreise (z. B. 11) zeigen Gebiete mit absoluten Endemiten. Gebiete mit relativen Endemiten sind folgendermaßen bezeichnet: a) durch nach außen gestachelte Kreise (z. B. A): an karpathischen Arten reiche Gebiete; b) durch nach innen gestachelte Kreise (z. B. 10): an pyrenäischen Arten reiche Gebiete; c) mit durchstrichenen Kreisen (wie b): an balkanischen Arten reiche Gebiete; d) mit unterbrochenen Kreisen (wie a): an arktischen Arten reiche Gebiete.

Für die westlichen und mittleren Alpen bezeichnend sind vom arktisch-altaischen Elemente: Alpen-Bechnelke (**Viscaria alpina* P³) und schneeweißes Fingerkraut (**Potentilla nivea*); vom mitteleuropäisch-alpinen: pyrenäischer Hahnenfuß (**Ranunculus pyrenaicus* P), großblütiger und Gletscher-Fingerkraut (*Potentilla* **grandiflora*, **frigida* P), fünfblättriger Frauenmantel (**Alchemilla pentaphylla* P?), rasiger und Alpenklee (*Trifolium* *Thalii* P, *alpinum* P), Alpen-Kreuzblume (*Polygala alpinum* P), Schlüsselpeit (*Douglasia Vitaliana* P), echter Alpenbalsam (*Erinus alpinus*! P), Alpenwegerich (*Plantago alpina* P), Zwergpippau (*Crepis pygmaea* P), gelbe Hainfinsse (**Luzula lutea* P) und von alpinen: Seguiers Steinbrech (**Saxifraga Seguierii*), Genis-Weilchen sternblütiges Hasenohr (**Bupleurum stellatum*) und französische Glockenblume (*Campanula cenisia*). — Während alle diese Arten mindestens bis zur Ecklinie nach Osten reichen findet der immergrüne Tragant (*Astragalus sempervirens* P) schon in der Schweiz seine Ostgrenze und sind gabelstengelige Nette (*Dianthus furcatus*), stinkender Spitzkiel (**Oxytropis foetida*), Allionis Ehrenpreis (**Veronica Allionii*), Allionis Glockenblume (**Campanula Allionii*), kamillenblättriger Weifuß (*Artemisia chamaefolia*), der Korbbblätter *Berardia acaulis* usw. nur in den Südwestalpen zuhause.

Eine häufigere Art, die nur den Mittelalpen eigen ist oder doch dort das Schwergewicht ihrer Verbreitung hat, gibt es nicht. Der arktisch-altaische Himmelsherold (*Eritrichium nanum*) und das nordamerikanische(?) mitteleuropäische, baldische Windröschen (*Anemone baldensis*! P,K) sind Arten von südlicher Verbreitung, deren erstere in den nördlichen Kalkalpen ganz fehlt, letztere sehr selten ist.

Seltene Arten, die entweder in einem größeren Gebiete sehr sporadisch auftreten oder auf ein sehr kleines oder gar nur auf einzelne Örtlichkeiten beschränkt sind, finden sich in allen Teilen der Alpen und gehören zu verschiedenen geographischen Elementen. Seltenheiten arktischer Verbreitung finden sich vornehmlich im nördlichen Abschnitte des Gebirges, an echt alpinen ist der südliche reicher. Im nordöstlichen Teile sind der arktisch-altaische Zwerg-Hahnenfuß (**Ranunculus pygmaeus* K), habichtstraubblättriger Steinbrech (**Saxifraga hieracifolia* K), Walderbsen-Tragant (**Astragalus oroboides* K), kastanienbraune Simse (**Juncus castaneus* K) und, an je einer Örtlichkeit auftretend, dreispaltiges Labkraut (**Galium trifidum*) und zweiblütige Simse (**Juncus biglumis*), die arktischen: Alpen-Breit-schötchen (**Braya alpina*) und steife Segge (**Carex rigida*, Sudeten), die altaischen: liegender Enzian (**Gentiana prostrata*) und Alpen-Tarant (**Sweertia carinthiaca*), letzterer auch sehr sporadisch in der Schweiz, und von mitteleuropäisch-alpinen: Alpen-Löffelkraut (**Cochlearia excelsa* K) und kälteliebender Enzian (**Gentiana frigida* K), erstere mit arktischer, letztere mit altaischer Verwandtschaft, verzeichnenswerte seltene Arten der Zentralkette, während das siebenbürgische Hungerblümchen (*Draba Kotschyi*!) im nordöstlichen Teile der Kalkalpen vorkommt. Die arktisch-altaische horntragende Ruhblume (**Taraxacum ceratophorum*) wächst nur an einer Stelle in den Mittelalpen, die dem gleichen Element angehörige Alpensegge (*Carex alpina*) und die alpinen: Rättnier Ruhblume (**Taraxacum Pacheri*) und mähnentragender Pippau

(*Crepis jubata*) treten hier sporadisch und überdies an einzelnen Plätzen weiter ostwärts auf, der tirolische Mannschild (*Androsace tirolensis*) ist bisher nur von einem Gipfel der Stubai Alpen bekannt geworden. Seltenheiten der westlichen und mittleren Alpen sind die arktisch-altaischen: vielspaltiges Fingerkraut (**Potentilla multifida*) und schwarzbraune Segge (**Carex atrofusca*), vereinzelt in den Ostalpen, die arktische Simse (**Juncus arcticus*), auch in den Dolomiten und von alpinen ein Fingerkraut (**Potentilla grammopetala*) und die gewimperte Segge (**Carex fimbriata*). Den südöstlichen Alpen eigen sind die alpinen: kleines Kugelschötchen (*Kernera alpina*!!), Tombeaner und Facchinis Steinbrech (*Saxifraga tombeanensis*!! *Facchinii*!!) und Morettis Glockenblume (*Campanula Morettiana*!!) im westlichen, der mit dem kälteliebenden nahe verwandte Fröhliche Enzian (*Gentiana Froehlichii*!!) im östlichen Teile des Gebietes und der berühmte Rättnier Kuhtritt (*Wullenia carinthiaca*!!) aus dem Gebiete des Gartnertofels im Gailtale, ein subalpiner Typus, der sonst nur noch im Prokletiengebirge Nordalbanien gefunden wurde.

Neben den auf einen bestimmten Teil unseres Gebirges beschränkten und den selteneren Arten, verdienen noch die disjunkt verbreiteten unser besonderes Interesse, die in zwei oder mehreren weit voneinander entfernten Abschnitten der Kette teils in gleicher Häufigkeit oder Seltenheit, teils im einen häufiger als in den anderen auftreten. Die Zahl solcher Arten ist innerhalb der Alpen viel geringer als in den mitteleuropäischen Gebirgen als Ganzes genommen, die ja deren sehr viele, vor allem sämtliche Angehörige des mitteleuropäisch-alpinen Elementes beherbergen. Wenn wir im Folgenden einige der ersteren namhaft machen, sehen wir ganz von solchen ab, deren Disjunktion ökologisch bedingt ist, wie jene, die in den nördlichen und südlichen Kalkalpen gleich häufig, in den dazwischen liegenden Uralalpen aber selten sind oder fehlen, wie die schon genannten: Zwerg-Alpenrose, Alpen-Strahlenfame, zweifarbiger Alpenlattich usw., und beschränken uns auf ökologisch nicht erklärare Fälle.

Man kann in den Alpen westöstlich und süd-nördlich disjunkte Areale unterscheiden. Beispiele für erstere Art der Verbreitung bieten der himalayisch-alpine Zwerg-Enzian (**Gentiana nana*), der außerhalb eines einigermaßen geschlossenen Gebietes in den Uralalpen Salzburgs, Rättnens und Tirols nur noch an einem Punkte in Piemont auftritt; ferner die mitteleuropäisch-alpine stinkende Segge (**Carex foetida* P) arktischer Verwandtschaft, die von den Seealpen bis in die Südtiroler Dolomiten reicht und auf dem Zirbitzberg in den steirischen Alpen wiederkehrt. Der gleichfalls

Steinbrech (**Saxifraga Wulleniana* P,K) hat ein größeres Areal in den Westalpen, wo auch die Parallekrasse Augustana wächst und ein kleineres in den Zentralalpen Steiermarks, der alpine Parlatorische Hafer (*Avenastrum Parlatorei*), je eines in den nördlichen und südlichen Kalkalpen und in den Südwestalpen und fehlt in der Schweiz. Von südlichen Arten halten die auch den Pyrenäen eigene vernachlässigte Nette (*Dianthus neglectus* P) und der echt alpine Felsenklee (**Trifolium saxatile*) außerhalb ihres größeren westalpinen Verbreitungsbezirkes je eine Örtlichkeit im südlichen Tirol besetzt, während Seguiers Hahnenfuß (*Ranunculus Seguierii*!!) ein ungefähr gleich großes

³) P = Pyrenäen

Alreal in den südöstlichen und südwestlichen Alpen besitzt und Silber-Storchschnabel (*Geranium argenteum*), begrammte Schwarzwurz (*Scorzonera aristata*) und glänzendes Fingerkraut (*Potentilla nitida*!) in jenen viel weiter verbreitet sind als in diesen, von wo aus die beiden ersteren bis in den Alpen reich.

Als Beispiele für süd-nördlich disjunkte Areale kommen fast nur Arten in Betracht, die in den Südalpen das Schwergewicht ihrer Verbreitung haben und sich an einzelnen Stellen der Nördlichen Kaltalpen wiederfinden, wie der mehr südwestliche pyrenäisch-alpine herzblättrige Hahnenfuß (*Ranunculus parnassifolius*! P), die südostalpinen krautiger Steinbrech (*Saxifraga crustata*!) und blaues Mänderle (*Veronica bonarota*!), die insubrische baldische Segge (*Carex baldensis*!) und der Dolomiten-Mannschild (*Androsace Hausmanni*!). Besonders stark zerstückelte Areale haben das mehr subalpine pyrenäische Drachema (*Horminum pyrenaicum*! P), das vom mittleren Teile der Südalpen, wo es am häufigsten ist, nach allen Richtungen ausstrahlt und sich im bayerisch-salzburgischen Gebiete des Steinernen Meeres, ebenso wie im nördlichen Alpen wiederfindet und Spitzels Knabenkraut (*Orchis Spitzelii*), das nur an verschiedenen, meist weit voneinander entfernten Orten der Süd- und Nordalpen und des nördlichen Teiles der Balkanhalbinsel und überdies an einer Stelle Württembergs vorkommt. Der alpine Schneeamper (*Rumex nivalis*!) bewohnt ein größeres Gebiet in den Nordschweizer- und Nordwesttiroler Alpen, ein zweites in den salzburgisch-oberösterreichischen Kaltalpen und im angrenzenden Lungau und kommt überdies mehrfach in den südlichen Kaltalpen vor. Das seltene ostalpine Sauterische Hungerblümchen (*Draba Sauteri*!) hat auch in den Nördlichen Kaltalpen mehr Fundorte aufzuweisen als in den südlichen und überdies einzelne im Zwischengebiete.

Unser Verzeichnis von Arten, die in den Alpen nicht allgemein verbreitet sind, wäre unvollständig, wenn wir nicht auch noch der Vitaristen gedächten, die, miteinander zunächst oder doch sehr nahe verwandt, sich in benachbarten, oder mehr oder weniger weit entfernten Teilen des Gebirges oder im gleichen Abschnitte desselben unter verschiedenen ökologischen Verhältnissen, Bodenunterlage usw. ereignen.

Es handelt sich um Gruppen von zwei, oder drei seltener mehr Arten oder Rassen, die größtenteils dem mitteleuropäischen oder rein alpinen Elemente angehören, seltener und immer nur ein Vertreter einer Gruppe arktischer oder arktisch-altaischer Gesamtverbreitung sind. Besonders oft finden wir Paare von Sippen, die sich in den Kalt- und Uralalpen, oder besser gesagt, auf kaltem und kaltem Boden, und solche, die sich im östlichen und westlichen Teile des Gebirges vertreten.

So wird, um zunächst nur von häufigeren Typen zu reden, die durch die ganze Alpenkette verbreitete kaltschneue, rostrote Alpenrose (**Rhododendron ferrugineum* P) auf kaltem Unterlage durch ihre nur in den Westalpen fehlende rauhaarige Verwandte (*R. hirsutum*! K) ersetzt. Ähnlich verhalten sich die durch das ganze Gebirge verbreiteten Arten gescheiter und niedriger Schwingel (*Festuca *varia* K und *pumila*! P,K) zu einander und die kurzstengelige zur Alpen-Gemstresse (*Hutchinsia *brevicaulis-alpina*! P,K) und Doppes zum inmergrünen

Hungerblümchen (*Draba *Hoppeana-aizoides*! P,K, Arctis); und ähnlich auch die arktisch-altaischen, überall auf Urgestein vorkommenden: Büstenfimsse (**Juncus trifidus*) und braune Hainsimsse (**Luzula spadicca*) zu ihren nur den östlichen Alpen eigenen kaltschneuliebenden Parallelarten: einblütige Simsse (*Juncus monanthos*!) und kahle Hainsimsse (*Luzula glabrata*!), die merkwürdigerweise auch in Nordamerika wiederkehren soll. Über Urgestein und Kalt der östlichen Alpen vitarieren auch die Artenpaare Gletscher- und Alpenmelke (*Dianthus *glacialis K-alpinus*!), sowie echter Speit und Felsenbaldrian (*Valeriana *celtica-saxatilis*!), von denen ersterer im mittleren, letzterer im westlichen Teil des Gebirges fehlt.

Als Paare von Sippen, die sich im östlichen und westlichen Abschnitte der Alpen ereignen, seien geschnäbeltes und rasiges Läusekraut (*Pedicularis rostratocapitata*! K-rhaetica P), Südtiroler und Schweizer Labkraut (*Galium baldense-helveticum*!), niedriger und weidenblättriger Baldrian (*Valeriana supina*! -saluinea), steirische und kahlblättrige Gamswurz (*Doronicum *stiriacum K-Clusii*), harter und Hallers Schwingel (*Festuca *dura-*Halleri*) genannt. An Stelle des in den Uralen häufigen, zweizeiligen Alpengrases (**Oreochloa disticha* K,P) wächst im südwestlichen Flügel des Gebirges das nächstverwandte piemontesische (*O. pedemontana*). In diesem Zusammenhange sei auch der Bergkiefer (*Pinus montana*) gedacht, die in den Ost- und Westalpen durch je eine Rasse (*mugus. K-uncinata* P) vertreten ist, von denen erstere als Alpenpflanze angesprochen werden kann.

Viele Formkreise sind in mehr als zwei vitarierende Sippen gespalten. So das arktisch-alpine Windröschen (*Anemone alpina*) in eine Form der Kaltalpen (*enalpina*!) und in je eine, die in den östlichen (**alba*) und westlichen Uralen (**sulfurea*) das Übergewicht hat. Die Gruppe der großen, teulenblütigen Enziane (*Gentiana sectio Coelanthae*) wird in den Außentetten der Alpen im Osten durch den pannonischen (*G. pannonica*!), im Westen durch den purpurnen (*G. purpurea*!), in den Zentraltetten aber durch den punktierten (**G. punctata* K) repräsentiert, mit dem im südwestlichen Teil des Gebirges der Villarsische (*G. Villarsii*) vitariert. Der Formkreis des stengellosen Enzians (*G. acaulis*) zerfällt in zwei sich in den Kalt- und Uralen vertretende Arten (*G. Clusii*! K-**Kochiana angustifolia* anschließen, und ähnlich ist das arktisch-alpine stengellose Leimkraut (*Silene acaulis*) in vier Formen (*longiscapa*!, **norica-cenisia*, **exscapa*) gegliedert. Die Berg-Hauswurz (**Sempervivum montanum*) der mittleren und westlichen Zentralalpen wird in den östlichen durch die steirische (**S. Braunii*) und in den südwestlichen durch die Burnatsche (*S. Burnati*); die piemontesische Rapunzel (**Phyteuma pedemontanum*) der westlichen Uralalpen in den östlichen durch die verwechselte (*P. confusum* K) und armbütige (**P. globulariaefolium*), deren Areale sich teilweise decken und das Krainer Greiskraut (**Senecio carnolicus* K) des Ostens im Westen durch das graue (**S. incanus*) ersetzt, zu dem noch im südlichen Teile der Westalpen das eintöpfige (**S. uniflorus*) und nur in den Seealpen, das Pearsonische (*S. Pearsoni*) kommt. Ähnlich ist auch der Formkreis der Alpen-Wucherblume (*Chrysanthemum alpinum* P, K) gegliedert.

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: [12](#)

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

Artikel/Article: [Über endemische Alpenpflanzen 181-184](#)