

Verbreitungsgrenzen einiger Pflanzen in den Ostalpen.

II. Ostnörliche Zentralalpen.

(Mit einer Karte.)

Von

Johann Nevoie (Knittelfeld).

Der Redaktion zugegangen am 5. Oktober 1910.

Zu dem Verst spät floristisch durchforschten Teile der Zentralalpen gehören sicherlich die Niederen Tauern. Von älteren Botanikern, wie Gaßner, Maly, Hatzl, Strobl u. a. sind uns eine große Zahl von Standortsangaben bekannt, welche teilweise die alten Herbarien von St. Lambrecht, Stift Admont, Abtei Seckau etc. zur Grundlage haben. Allein viele Angaben wurden in jüngster Zeit nicht mehr bestätigt, es kamen neue Standortsangaben hinzu, das Gebiet wurde von den Botanikern mehr beachtet, das Bild von der Flora, welches wir früher von diesen bis heute wenig kultivierten Gegenden besaßen, änderte sich in den letzten Dezennien vollständig. Verfasser selbst durchstreifte in den letzten Jahren die Niederen Tauern bis zum Hochgolling, besuchte die Seetaleralpen und die Koralpe, um sich ein Bild von der Flora dieses Alpenzuges zu machen.

Obwohl dieser Teil der Alpen noch manche Neuigkeiten bieten dürfte und manche entlegenen Teile wenig durchforscht sind, entschloß sich Verfasser, eine kurze Skizze der Verbreitungsgrenzen einiger Pflanzen zu veröffentlichen und stützte sich hiebei zum Teile auf das im Erscheinen begriffene Werk A. v. Hayek's „Flora von Steiermark“, welches durch die neu hinzugekommenen Angaben oder Korrekturen eine vielleicht nicht unwillkommene Ergänzung erfahren dürfte. Ohne auf die Schlüsse, welche sich schon teilweise aus den Verbreitungsgrenzen ziehen ließen, einzugehen, stelle ich hier das bis jetzt gewonnene Tatsachenmaterial zusammen in der Absicht, ein

möglichst übersichtliches Bild der Florenelemente für diesen Teil der Alpen zu bekommen.

Die Bezeichnung als ostnorische Zentralalpen für diesen Alpenzug ist Kerner¹ entnommen, welcher die Zentralalpen in zwei natürliche Gruppen teilte; es sind dies einesteiis die ostnorischen Zentralalpen (die Niederen Tauern im engeren Sinne) bis etwa zum Katschbergpaß, die westnorischen Zentralalpen westlich hievon (Salzburger und Tiroler Alpen zum Teil). Bei der Abgrenzung des Gebietes zog ich auch den Stangalpenzug, die Seetaler Alpen, die Koralpe und den Gleinalpenzug hinzu, so daß unser Gebiet im Osten durch die Kalkalpen, im Westen die Hohen Tauern, im Norden den Ennsfluß und im Süden durch die Grazer Ebene (Mur) abgegrenzt ist. Wenn auch die Grenzen vielleicht teilweise unnatürlich erscheinen, so mag erwogen werden, daß es sich im vorliegenden Falle nicht um ein Florenbild, sondern nur um Verbreitungsgrenzen handelt. Infolgedessen war die Gruppierung der verschiedenen Arten vielfach eine andere, als dies in der vorhergehenden Arbeit² über die ostnorischen Kalkalpen der Fall war.

In erster Linie handelt es sich um Pflanzen, welche im Gebiete autochthon sind; sie bilden den Hauptstock der Flora des behandelten Gebietes und sind naturgemäß fast stets vom Muttergestein, dem Urgestein des Gebietes, abhängig. Sie erreichen auch mit wenigen Ausnahmen bloß die geologischen Grenzen des Gebietes, das Palten-Liesingtal als Ostgrenze. Diese ist jedoch nur teilweise gültig, da viele von ihnen erst in der Tatra oder den Karpathen überhaupt ihre absolute Ostgrenze erreichen. Es sind dies die Urgesteinstypen der Niederen Tauern. Da die Liste eine allzu umfangreiche sein würde, wollte man hier erschöpfend sein, so führe ich nur die typischen Repräsentanten an: *Poa laxa*, *Avenastrum planiculme*,³

¹ A. v. Kerner, Die natürlichen Floren im Gelände der deutschen Alpen, 1870. Ferner: Kongreßführer, Wien 1905.

² Aut. in Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Jahrgang 1908, Band 45.

³ Im Gebiete höchst selten; vergl. F. Vierhapper in „Beiträge zur Kenntnis der Gefäßpflanzen des Lungau“. k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft 1898, Band XLVIII. In den Niederungen der Tatra (Südseite) nicht

Oreochloa disticha, *Poa cenisia*, *Carex curvula*, *Carex fuliginosa*, *C. frigida*, *Luzula spadicea*, *L. sudetica*, *Saponaria nana*, *Sempervivum stiriacum*, *Saxifraga bryoides*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Ph. pauciflorum*,¹ *Senecio carniolicus*, *Hypochaeris uniflora*, *Ranunculus glacialis*,² *Lloydia serotina* und viele andere.

Eine andere Gruppe von Pflanzen ist in den westnorischen Zentralalpen heimisch und reicht in den Niederen Tauern nicht bis zum Paltental, sondern hat in den verschiedenen Gauen dieses Alpenzuges ihre Ostgrenze.

Desgleichen lassen sich Grenzen für Pflanzen ziehen, die nicht bis in die Hohen Tauern reichen. Es sind dies die relativen Endemismen der Niederen Tauern; diese Gruppe von Pflanzen sind die echten Karpathenpflanzen, sie sind weit häufiger, oft sogar tonangebend in der Tatra und zeigen uns die wichtigen Beziehungen dieser beiden Gebirgszüge.

Wie die Urgesteinspflanzen sich in den Kalkalpen zerstreut vorfinden, wo es ein kieselreicher Boden zuläßt, ebenso gibt es auch in den Niederen Tauern (seltener im Gleinalpenzug)³ Kalkpflanzen, deren zerstreute Standorte sich nur durch das Auftreten von Kalkstein oder kalkreichem Boden erklären lassen.

Nun gibt es noch eine Gruppe von Pflanzen, die in den Niederen Tauern, im Korralpenzug etc. zerstreut vorkommen. jedoch vom Substrat unabhängig sind (vollständig?): dies sind die xerothermen Pflanzen, deren Heimat von den einzelnen Standorten dieser Alpenzüge weit entfernt ist. Es sind dies die Fremdlinge dieser Flora.

Neu-Endemismen als vikariierende Arten von Gewächsen treten auch in den ostnorischen Zentralalpen auf und interessieren uns durch ihre nahen Beziehungen zu den ostnorischen Kalkalpen.

selten. Die Nomenklatur der Arten richtet sich nach der „Exkursionsflora“ von K. Fritsch 1910. nicht nach Hayek's „Flora von Steiermark“.

¹ *Phyteuma*-Arten mit Ausnahme des *Phyteuma orbiculare* in den Belaer-Kalkalpen, Fischsee, Kohlbachtälern, fehlen der Tatra.

² Auch am Bösenstein.

³ Z. B. zum Teil der Rappkogel bei Groß-Lobming.

Von Pflanzen, welche teilweise das Palten-Liesingtal erreichen oder aber weiter westlich ihre Ostgrenze finden, seien folgende hervorgehoben:

Carex rigida Good. Ostseite des Zirbitzkogels bei Judenburg,¹ Seetaleralpen.

Salix helvetica Vill. Vom Stangalpenzug bis in die Seetaleralpen. Am Zirbitzkogel nicht nur am Winterleithensee, sondern auch unter den Abstürzen des Gipfels bis zum Wildsee zerstreut.

Papaver aurantiacum Lois. Vom Hochgolling bis zum Ruprechtseck in den Sölkeralpen.

Draba carinthiaca Hoppe. Außer in den Seethaleralpen auch in den Sölkeralpen; reicht bis zum Hohenwart der Wölzer Tauern.

Draba dubia Sut. Reicht vom Hochgolling nur bis in die Sölkeralpen (Gumpeneck).

Draba Fladnitzensis Wulf. Reicht vom Hochgolling bis in die Sölkeralpen: am Hohenwart die Ostgrenze.

Cerastium alpinum L. Zerstreut in den Niederen Tauern; reicht bis zum Hochreichardt. Zinken bei Seckau und Gleinalpenzug.

Dianthus glacialis Haenke. Vom Stangalpenzug und Preber bis in die Wölzer Tauern; hier noch am Hohenwart.

Saxifraga cernua L. Erreicht auf der Hochwildstelle der Schladminger Tauern ihre Ostgrenze.

Saxifraga Rudolphiana Hornsch.² Am Hochgolling und auf den Sölkeralpen; erreicht den Hohenwart als Ostgrenze.

Sempervivum arachnoideum L. Zerstreut in den Niederen Tauern; erreicht am Hochreichardt den östlichen Punkt.

Eritrichium nanum (All.) Schrad. Hochgolling in den Schladminger Tauern, Ruprechtseck, Sölkeralpen, Eisenhut.

Primula villosa Wulf.³ Erreicht ostwärts die Zinken; außerdem am Rapplkogel des Gleinalpenzuges.⁴

¹ Schriftliche Mitteilungen Dr. A. v. Hayek's.

² A. v. Hayek. Monographische Studien über die Gattung *Saxifraga*. I. Die Sectio *Porphyron* in „Denkschrift der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften“. Wien 1905. LXXXVII.

³ A. v. Hayek. Schedae ad Fl. stir. exsicc. Lieferung 9 und 10. 1906

⁴ A. ut. leg. 1910.

Aretia alpina Lam. Vom Hochgolling bis in die Sölkeralpen; dann erst am Bösenstein bei Rottenmann, hier der östlichste Standort. Auch im Stangalpenzug.

Artemisia laxa (Lam.) Fritsch. Ist in den Niederen Tauern zerstreut und erreicht die Seckauer Zinken und das Finsterliesingkaar des Griesteines bei Wald.

Von diesen Pflanzen sind *Carex rigida* häufig in den Sudeten (Tatra?), *Dianthus glacialis* in den Belaer Kalkalpen und Tatra, *Cerastium alpinum* und *Saxifraga cernua* in der Tatra.¹

Eine weitere Anzahl von Pflanzen überschreitet jedoch das Palten-Liesingtal und haben vereinzelte Standorte in den Eisenerzer Alpen. Es ist dies von besonderem Interesse, da hiedurch dieser Teil der Kalkalpen nahe Beziehungen zu den Niederen Tauern zeigt. Vielleicht mag dies auch in der Zusammensetzung des Bodens seine Ursache haben; dieser westlichste Teil der Eisenerzer Alpen ist kieselsäurereicher und enthält keinen Triaskalk. Auch schieben sich häufig Werfener Schiefer, Tonschiefer, Chlorite und sogar Gneiß ein.²

Es sind dies folgende Pflanzen:

Cryptogramme crispa R. Br. Am Hinkaareck beim Zeyritzkampl.

Carex fuliginosa Schrad. Auf der Südseite des Zeyritzkampels (außerdem am Hochschwab).

Oreochloa disticha Lk. Vom Leobner im Paltental bis zum Polster am Präbichl.

Saxifraga aspera L. Ist nur auf den Zeyritzkampl beschränkt.

*Saxifraga Wulfeniana*³ Schott. In den Zentralalpen sehr selten (Zirbitzkogel), kommt jedoch noch am Reiting der Eisenerzer Alpen vor.

¹ Die Bemerkungen über die Beziehungen zur Flora der Tatra sind teils eigene Beobachtung, teils aus Sagorski und Schneider „Flora der Zentral-Karpathen“, ferner F. Pax, Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen, II., 1908.

² Über die Geologie des Gebietes vergleiche F. Heritsch in Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Band 44. pag. 20.

³ Hayek l. c.

Sempervivum stiriacum Wettst. Vom Leobner bis zum Polster am Pübichl.

Astragalus australis Lam. Eisenerzer Reichenstein.

Oxytropis triflora Hoppe. Am Reiting der Eisenerzer Alpen.

Oxytropis Halleri Bunge. Am Wildfeld bei Eisenerz.

Oxytropis campestris D C. Eine häufige Pflanze der Alpenmatten des Zirbitzkogels, auch am Eisenerzer Reichenstein.

Gentiana frigida Hnk. Zeyritzkompl¹.

Phyteuma confusum Kern.² Hinkaareck und Zeyritzkompl bis 1800 *m* zerstreut; auch am Leobner bei Wald.

Luzula sudetica und *Silene rupestris* sind in der Bürstengrasformation der Eisenerzer Alpen nicht selten; so am Stadelstein, Wildfeld, Teichneck, Leobner und Blasseneck.

Die östlichen Ausläufer der ostnrorischen Zentralalpen besitzen Pflanzen, welche hier überhaupt die Westgrenze in den Alpen erreichen. Da aber die Heimat dieser Pflanzen die Karpathen (Tatra) sind und bei manchen sich der Wanderungsweg ganz gut verfolgen läßt, so ist der Schluß gerechtfertigt, daß diese Arten eben aus jenen Gebirgen eingewandert sind.

Es sind dies folgende Arten:

Ranunculus crenatus W. K. Bloß im östlichen Teile der Niederen Tauern am Bösenstein.

Viola lutea Huds. Bösenstein in den Rottenmanner Tauern; Hohenwart in den Oberwölzer Tauern die Westgrenze.

Saxifraga hieracifolia W. K. Hochreichardt, Hochschwung, westlich bis zum Waldhorn oberhalb der Rinnachseen beim Hochgolling.

Pedicularis Oederi Vahl. Auf den Seckauer Zinken bis zum Schönfeld und Hohenwart der Oberwölzer Tauern. (Reicht aber bis in die Schweiz.)

Gentiana frigida Hnk. Außer im östlichen Teile der Niederen Tauern wie Seckauer Zinken auch am Bauleiteck der Sölkeralpen.³

¹ Aut. in Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 1908.

² Zum Teile in Gesellschaft mit *Ph. austriacum* Beck.

³ Leg. J. Nevole 1909.

Anthemis carpatica W. K. Seckauer Zinken, bloß Südseite.

*Phyteuma confusum*¹ A. Kern. Im östlichen Teile der Niederen Tauern häufig; ferner Sölkeralpen (Sübleiteck und Bauleiteck), reicht bis in die Hohen Tauern.

Gentiana frigida,² *Pedicularis Oederi*, *Saxifraga hieracifolia* und *Viola lutea* sind in der Tatra heimisch, wo sie nicht zu den Seltenheiten gehören; die letztere häufig in den Belaer Kalkalpen am Kopapaß, in den Niederen Tauern aber auf Urgestein. *Phyteuma confusum* ist den Karpathen überhaupt fremd und *Anthemis carpatica*, *Ranunculus crenatus* fehlen in der Tatra, sind aber in den übrigen Teilen der Karpathen heimisch.

Von Kalkpflanzen, welche in den ostnorischen Kalkalpen nicht selten sind, kommen in den östlichen Zentralalpen vor:

Salix arbuscula L. Am Hochschwung, in den Oberwölzer Tauern und Kребenze bei St. Lambrecht auf Kalkstein.

Hutchinsia alpina R. Br. Zerstreut bei Schladming, der steirischen Kalkspitze, Gumpeneck und bei Donnersbachwald.

Draba affinis Jacq. Hammerkogel auf den Seckauer Zinken (mit Kalk durchsetzter Glimmerschiefer, auf dem auch *Saxifraga aizoon* wächst), Hochschwung bis Hochreichardt und Hohenwart.

Draba tomentosa Wahlb. Steirische Kalkspitze, auf den Weißer Kogeln im Tuchmarkaar der Sölker Alpen (Kalkglimmerschiefer).

Biscutella laevigata L. Seethaler Alpen, Turracher Alpen, Hohenwart, jedoch überall auf Kalk.

Saxifraga tenella Wulf. Nur auf der Kребenze bei St. Lambrecht.³

Saxifraga oppositifolia L. Selten und nur auf Kalk; so auf der steirischen Kalkspitze. Hochschwung bei Rottenmann etc.

¹ Vergleiche A. v. Hayek. Schedae ad Fl. stir. exsicc. Lieferung V.

² Tonangebend bei 2000 m; so bei den 5 Seen im Kohlbachtale mit *Pedicularis Oederi*, *Poa laxa*, *Oreochloa disticha* etc.

³ Vergleiche Aut. in Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft Wien, Band LVIII., pag. 98.

Saxifraga altissima Kern. Hagenbachgraben bei Mautern auf Tonschiefer.¹

Saxifraga mutata L. Stubalpe, Krebenze bei St. Lambrecht, Hohenwart.

Alchemilla anisiaca Wettst. Nur auf dem Gumpeneck bei Öblarn.

Oxytropis montana L. Hohenwart und Bösenstein auf Kalk.

Potentilla Clusiana Jacq. Steinamandl bei Rottenmann.

Von vikariierenden² Arten besitzt unser Gebiet folgende bemerkenswerte Arten:

Callianthemum coriandrifolium Rehb.³ In den Schladminger Tauern und den Seetaler Alpen.

Cochlearia excelsa Zahlbr. Seckauer Zinken und Eisenhut.

Dianthus glacialis Haenke (Vergleiche pag. 92)

Silene norica Vierh. Zerstreut in den Zentralalpen. (Auch zum Teile in den Kalkalpen.)

Soldanella pusilla Baumg.⁴ In den gesammten Zentralalpen zerstreut, schon am Hochreichardt, Zinken etc.

Gentiana Kochiana Perr. et Song. Zum Teile schon in den Eisenerzer Alpen. z. B. Wildfeld, Zeyritzkampfl.

Gentiana rhaetica Kern. Verbreitet in den Niederen Tauern, z. B. Seckauer Zinken, Hochreichardtgebiet etc.

Doronicum stiriacum (Vill.) D. T. Verbreitet in den Niederen Tauern, Seetaler Alpen (Zirbitzkogel), teilweise nur in den Eisenerzer Alpen (Wildfeld).

Eine große Zahl von Pflanzen ist in den ostnorischen Zentralalpen zerstreut und läßt sich kartographisch nicht wiedergeben. Ihre Florenzugehörigkeit ist meistens von jener der Begleitpflanzen so sehr verschieden, daß sie uns als Fremdlinge erscheinen. Bei manchen Arten ist die xerophile Natur stark ausgeprägt und ihre Heimat ist im Süden oder

¹ Im Juli 1910 fünf Exemplare in Blüte gesammelt.

² R. v. Wettstein, Handbuch der syst. Bot., pag. 40.

³ J. Witasek in Verh. d. k. k. zool. bot. Ges., Bd. XXXIX, 1899.

⁴ F. Vierhapper, S. A. aus der Ascherson-Festschrift. Berlin 1904.

Südosten. Von diesen interessanten Arten, welche in den ost-norischen Alpen zu den Seltenheiten gehören, sind uns folgende Arten und Standorte bekannt:¹

Anemone stiriaca Pritz². Bei Leoben auf Kalkfelsen.

Dentaria trifolia L. In der Laßnitz-Klause bei Wolfsberg in Kärnten.

Waldsteinia ternata (Steph.) Fritsch. Koralpe.

Moehringia diversifolia Doll. Koralpe und bei Leoben.

*Saxifraga paradoxa*³ Sternbg. In den Schluchten der Koralpe und Stubalpe.

Oxytropis pilosa DC. Einöd bei Neumarkt.

Armeria elongata Koch. Bei Kraubat auf trockenen Felsen in lichten Föhrenwäldern der Gulsen.

Alectorolophus alpinus (Baumg.) Sterneck. Koralpe.

Cirsium pauciflorum Spr. Bei Trieben, in Wäldern des Leobner bei Wald und bei Knittelfeld im Ingheringtale.

Hieracium transsilvanicum Schur. Laßnitz-Klause bei Wolfsberg in Kärnten.

Iris sibirica L. Im Mitterbachgraben bei Knittelfeld und in der Umgebung (wohl weiter verbreitet).

Polygonum alpinum All.⁴ Brucker Hochalpe.

Notholaena Marantae R. Br. Bei Kraubath.

Bei Kraubath wachsen in der Föhrenformation folgende Arten:

Alyssum Preissmanni, *Erysimum silvestre*, *Silene otites*, *S. vulgaris*, *Potentilla rubens*, *Sedum acre*, *Sempervivum hirtum*, *S. Hillebrandtii*, *S. Pittonii*, *Thymus polytrichus*, *Th. ovatus*, *Teucrium chamaedrys*, *Helianthemum obscurum*, *Siler trilobum*, *Seseli austriacum*, *Globularia cordifolia*, *Genista germanica*, *G. pilosa*, *Cytisus supinus*, *Doryenium*

¹ A. v. Hayek, Die xerothermen Relikte in den Ostalpen. Verh. d. K. k. zool.-bot. Gesellschaft, Band 58, pag. 302.

² Vergl. Aut. l. c.

³ A. v. Hayek, Flora von Steiermark, pag. 698. Schedae ad Fl. stir. exsicc. Lieferung 11 und 12, Wien 1908.

⁴ Vergl. A. v. Hayek's Schedae ad Fl. stir. exsicc. Lief. 15 und 16, 1909.

germanicum, *Veronica spicata*, *Carduus glaucus*, *Scabiosa ochroleuca*, *Armeria elongata*, *Asperula cynanchica*, *Allium montanum*, *Anthericum ramosum*, *Sesleria varia*, *Asplenium adulterinum*, *A. cuneifolium*, *Notholaena Marantae*.

Von den erwähnten xerothermen Pflanzen dürften *Waldsteinia ternata*, *Saxifraga paradoxa* und *Moehringia diversifolia* ein tertiäres Alter beanspruchen.¹ Außer diesen zweifellos xerothermen Arten gibt es noch eine ganze Reihe Pflanzen mit zerstreuten Standorten. Von diesen hebe ich hervor:

Woodsia alpina (Bolton) Gray. Bei Murau.

Betula nana L. Seetaler Alpen (Lungau, Hohe Tauern).

Sempervivum Wulfeni Hoppe. Zinken.

Thalictrum alpinum L. Nur auf dem Hohenwart.

Galium trifidum L. Seetaler Alpen; Zirbitzkogel bei Judenburg.

Heracleum elegans Cr.² Rottenmanner Tauern;³ bei Knittelfeld zerstreut; Koralpe bei Wolfsberg.

Soldanella major (Neilr.) Vierh. Gleinalpenzug; Steinplan bei Knittelfeld.

*Erigeron Schleicheri*⁴ Gremli. Seckauer Zinken; hier überhaupt die Ostgrenze.

Bei Betrachtung der Verbreitungsgrenzen mit Rücksicht auf die Relikte, Ost- und Westgrenzen, Beziehungen zu Nachbargebieten etc. ergeben sich Eigentümlichkeiten für unser Gebiet, welche ich, wie folgt, zusammenfassen möchte.

1. Es nimmt der Artenreichtum von Osten nach Westen zu.⁵

2. Dieser Alpenzug enthält in einem seiner Hauptteile, den Niederen Tauern, viele relative Endemismen.

3. Der Ostrand ist von einigen bemerkenswerten xerothermen Pflanzen umsäumt.

¹ Vergl. A. v. Hayek l. c.

² *H. elegans* Cr. ist synonym mit *H. angustifolium* Jacq. non L.

³ Aut. l. c.

⁴ Eine Pflanze der Seealpen, der Schweiz, Tirols. F. Vierhapper. Monographie der alpinen *Erigeron*-Arten, Beihefte zum botanischen Zentralblatt XIX, 1905.

⁵ Vergl. R. Scharfetter, Die Verbreitung der Alpenpflanzen Kärntens. Öst. botanische Zeitschrift 1907.

4. Die östlichen Ausläufer haben in ihrer Flora Beziehungen zur Karpathenflora.

Betrachten wir jedoch die ostnorischen Kalk- und Zentralalpen zusammen, so ergeben sich ganz andere Resultate. Einesteils sind es gemeinsame Züge, welche beide Alpengruppen aufweisen, anderenteils aber große Unterschiede. Die letzteren sind zweifelsohne in erster Linie auf die verschiedenen Bodenunterlagen zurückzuführen, indem wir zwischen kieselholden und kalksteten Pflanzen unterscheiden. Einen anderen Unterschied bildet der verschiedene Artenreichtum beider Gebiete in der alpinen Region. Würde man die Gebiete nach ihrem Artenreichtum gruppieren, so käme man zu folgenden Abstufungen. Als artenreichstes Gebiet möchte ich die Eisenerzer (Kalk-) Alpen bezeichnen. Hier fand, begünstigt einesteils durch den steten Wechsel des Bodens, als Verwitterung, Erosion etc., anderenteils durch glaziale Verhältnisse ein lebhaftes Erneuern der Flora statt.

Die Niederen Tauern besitzen zwar einige Eigentümlichkeiten, sind aber unvergleichlich artenärmer. Die eiszeitlichen Verhältnisse haben auch hier Wandel geschaffen; hieher gehören die erwähnten Karpathenpflanzen und illyrische xerotherme Arten an den Rändern. Beide Alpenzüge haben, dies scheint mir besonders wichtig zu sein, keine tertiären Reliktpflanzen. Der dritte artenärmste Teil ist zweifelsohne der Gleinalpenzug und die Koralpe. Hier haben weder der Boden noch die Eiszeiten die Flora seit der Tertiärzeit viel verändert, sie ist artenarm, besitzt aber tertiäre Reliktpflanzen.

Gemeinsame Züge der Kalk- und Zentralalpen kommen darin zum Ausdruck, daß wir hier wie dort Reliktpflanzen aus wärmeren Zeiten vorfinden, ferner zerstreute Arten (Fremdlinge) mit verschiedener Florenzugehörigkeit beobachten können. Auch Karpathenpflanzen weisen beide Gebiete gemeinsam auf.

Engler¹ hob bei der pflanzengeographischen Gliederung der Alpenkette die ostnorischen Zentralalpen als Niedere Tauern besonders hervor und faßte die Eisenerzer Alpen sehr weit-

¹ A. Engler, Die Pflanzenformationen und die pflanzengeographische Gliederung der Alpenkette. Notizblatt des kgl. botanischen Gartens, Berlin, Appendix VII, 1901.

läufig, indem er noch Teile der Mariazeller Alpen mit einbezog. Ich habe an anderer Stelle¹ darauf hingewiesen, daß viele der von ihm angeführten Arten auch für andere Teile Steiermarks gelten und andere neu entdeckte hinzu kommen. Wenn auch die Verbreitungsgrenzen vieler Pflanzen ineinandergreifen, so daß ein Einteilen in Untergruppen stets mehr oder minder künstlich erscheint, so mache ich doch im nachfolgenden den Versuch, die ostnorischen Kalkalpen in drei Untergruppen einzuteilen.

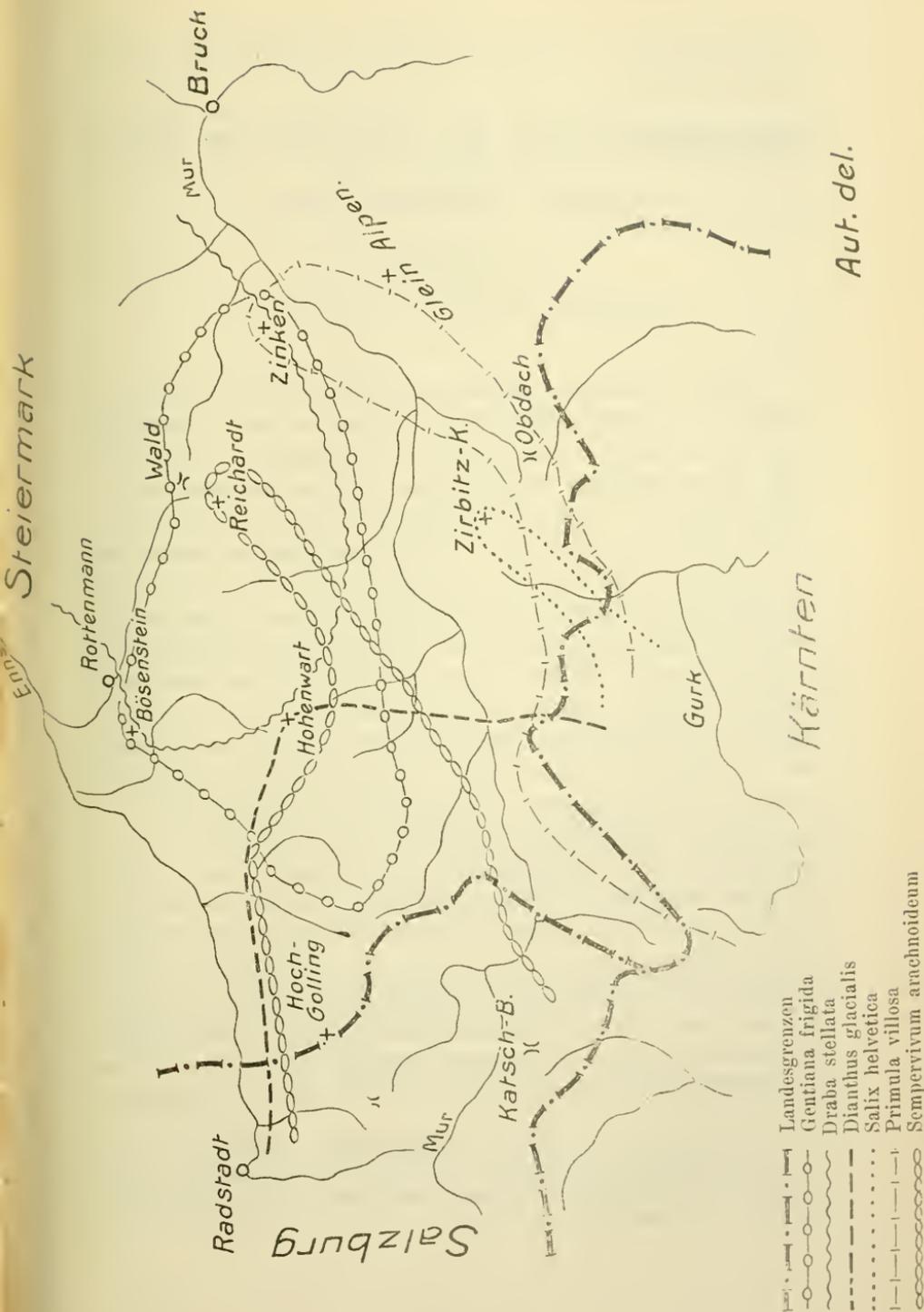
Als erste Untergruppe bezeichne ich die Schneebergalpen (Schneeberg, Raxalpe, Schneealpe und die Alpen bis westlich zur Erlauf). Diese Gruppe ist relativ arm an Alpenpflanzen, es fehlen westliche Typen, wie *Allium victorialis*, *Saxifraga mutata*, *S. sedoides* etc. und von relativen Endemismen sind nur wenige vorhanden (*Orchis Spitzelii* etc.).

Als zweite Untergruppe möchte ich die Mariazeller Alpen bezeichnen und grenze sie ostwärts mit dem Ötscher Dürrenstein und Veitsch, westlich bis zum Präbichl (Eisenerz) ab. Dieser Teil der nördlichen Alpen ist reich an östlichen Verbreitungslinien, enthält viele relative endemische Arten, wie *Draba Sauteri*, *Alsine aretioides*, *Saxifraga incrustata*, *Trientalis europaea* etc.

Die dritte Gruppe der ostnorischen Kalkalpen möchte ich als die eigentlichen Eisenerzeralpen im engeren Sinne bezeichnen. Es sind dies die Alpen westlich von Eisenerz mit den Gesäusealpen bis zum Schoberpaß bei Wald. Dieser Alpenzug hat außer relativen Endemismen, wie *Saxifraga Wulfeniana*, *Ranunculus parnassifolius*, *Cirsium carniolicum* etc. große Beziehungen zur Tauernflora, welche sich durch das Auftreten von *Oxytropis Halleri*, *Gentiana frigida*, *Sempervivum stiriacum*, *Saponaria nana* etc. äußern.

Ein Versuch, eine derartige Einteilung auch auf die ostnorischen Zentralalpen auszudehnen, scheint mir mit Rücksicht auf die große Einheitlichkeit der Flora daselbst untunlich.

¹ Aut. in: „Das Hochschwabgebiet in Obersteiermark“, Abhandlung der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Band IV, Heft 4.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [47](#)

Autor(en)/Author(s): Nevole Johann

Artikel/Article: [Verbreitungsgrenzen einiger Pflanzen in den Ostalpen. 89-101](#)