

- var.) DALLA TORRE et SARNTH.¹ = *L. glomerata* MIELICHH.
Salix retusa L. ssp. *serpyllifolia* (SCOP.) ASCHERS. et GRAEBNER.
Saxifraga aspera L. var. *bryoides* (L.) GAUDIN.
S. aizoon JACQ. var. *brevifolia* ENGLER.
Gentiana bavarica L. var. *rotundifolia* (HOPPE).
Euphrasia salisburgensis FUNK var. *nana* GREMLI, var. *nivalis*
 BECK u. s. w.
Campanula cochleariifolia LAM. var. *Hoppeana* RUPR. = var.
subacaulis mh.
Gnaphalium supinum L. var. *acaule* (KROCK.) DALLA TORRE
 et SARNTH.

Der dreifache Reliktengürtel der oesterr. Ostalpen.

Von: **Dr. Jos. Murr** (Innsbruck).

In dem Aufsätze „Die Einfallsrouten der Innsbrucker Flora und die Hopfenbuche („Tiroler Anzeiger“ Jg. 1930, Nr. 121 u. 122) habe ich abweichend von der durchaus gründlichen Abhandlung Dir. DR. SCHARFETTERS „Die Hopfenbuche, *Ostrya carpinifolia* Scop. in den Ostalpen“ (Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, 1928, Nr. 40) die Vermutung ausgesprochen, dass das bekannte und sehr auffallende Vorkommen der Hopfenbuche in Mühlau bei Innsbruck (750—1150 m) nicht mit dem bis gegen Brixen herauf reichenden südtirolischen *Ostrya*-Komplexe in Zusammenhang stehe, sondern einen postglazialen Überrest aus einem in der Folge stark zurückgegangenen nordalpinen Buchengürtel darstelle, dessen empfindliche Begleiter sich aus dem letzten Interglazial zunächst an irgend einer nicht vergletscherten, geschützten Stelle im Nordosten unseres Alpenzuges erhalten hätten.

Auf diese Vermutung führte mich die Erwägung der Umstände, dass der Brennerpass (1370 m, jetziges Wintermittel — 4·9°) auch in der günstigsten Periode des Postglazials für die Hopfenbuche kaum überschreitbar war und dass sich von ihr wie von ihren Mühlauer Begleitpflanzen, namentlich von *Potentilla micrantha* RAM. und *Hieracium racemosum* W. K., keine Reliktposten längs der Brenner-Route finden, dass ferner *Potentilla*

¹ Ich habe gelegentlich der Revision der Druckbogen unserer Tiroler Flora durchgesetzt, dass diese systematisch meist stark unterschätzte Form als eigene Art (im engeren Sinne der beiden Herausgeber) aufgeführt werde. Auch die Bezeichnung einer im vorletzten Abschnitt aufgeführten Form, der *Carex ornithopoda* var. *castanea* MURBECK, statt der gänzlich widersinnigen Kombination „*C. ornithopoda* var. *elongata* (LEVB. pro var. *C. ornithopedioidis!*)“ wurde von mir nach hartem Kampfe durchgedrückt. Augenscheinlich hat Rücksicht auf Gegnerschaften die mir im übrigen befreundeten Autoren abgeschreckt, meiner durch sieben Jahre (1905—12) fortgesetzten sehr intensiven formellen und sachlichen Mithilfe in der Einleitung zu gedenken.

sterilis (L.) GARCKE und zwei weitere (jedoch xerotherme) Mühlauer Typen, *Anemone Pulsatilla* L. und *Dorycnium germanicum* (GREMLI) ROUY, in Südtirol überhaupt nicht vorkommen also durch das heute kühle Inntal eingewandert sein müssen.¹

Ich habe in meinem genannten Aufsätze neuerdings eine Bemerkung aus der Arbeit G. BECKS v. MANNAGETTA „Die Vegetation der letzten Interglazialperiode in den oesterreichischen Alpen“ („Lotos“ Band 56, Heft 3) zitiert: „Die *illyrische* Flora war es auch, die in der letzten Interglazialzeit die Ostalpen **umgürtete** und deren montane Region bewohnte“. Für die Beurteilung dieser Verhältnisse waren mir meine langen Aufenthalte am Nordrande der Ostalpen (Innsbruck—Hall, Linz, Feldkirch) und an deren Südrande (Marburg, Trient) sehr förderlich.

Nach Veröffentlichung meines Artikels über die Herkunft der Innsbrucker Hopfenbuche wurde ich in meiner Anschauung noch bestärkt, als ich zufällig auf eine Stelle unserer Flora von DALLA TORRE und SARNTHEIN (VI. 2, p. 188) über *Ilex Aquifolium* stieß, wo es heisst: „Eine Pflanze, deren Verbreitung über zwei getrennte Areale im Norden und Süden (resp. am Nord- und Südrande des ehemaligen Tirol, A. d. Verf.) auffallend mit jener der *Buche* übereinstimmt“.

Diese klassische Bemerkung meines verewigten Freundes Grafen SARNTHEIN (DALLA TORRE, dessen einzig dastehendem die verschiedensten Gebiete betreffenden Arbeitseifer nicht nahegetreten werden soll, war bei der Abfassung unserer monumentalen Flora hauptsächlich nur der Herbeischaffer der zu excerptierenden Literatur) gilt nicht nur für *Ilex* und *Ostrya* sondern für alle Buchenbegleiter, von denen uns hier besonders die mehr südlichen, aber mehr weniger als Relikte auch am Nordhang der oesterr. Ostalpen erhalten gebliebenen interessieren.

Die zwei Buchengürtel lassen sich in keinem der ehemals oesterreichischen Länder so gut erfassen und begrenzen als in Tirol mit seinem an beide Alpenränder reichenden ausgedehnten Gebiete, das durch die von dem wärmeliebenden Pflanzenwelt nicht leicht zu übersteigenden Zentralalpenkette in zwei weniger ethnographisch und kulturell als pflanzengeographisch scharf gesonderte Abschnitte zerfiel.

Im Folgenden mögen zunächst unsere thermophilen **Buchen-**begleiter mit ihren am Nord- und am Südrand der österreichischen Ostalpen (früheren Umfangs) hinziehenden engeren oder lockeren Reihen von Reliktposten vorgeführt werden. Ich gebrauche hierbei für die einzelnen Länder und Gebiete die Abkürzungen Vbg (Vorarlberg), Ba (bayerisches Alpenland), Bs (Salzburger Alpen

¹) Unser für Systematik und Pflanzengeographie so verdienter Freund DR. GAYER GVULA, den ich im Juli 1925 im Innsbrucker Kalkgebirge führen durfte, hat nach Zusendung meines genannten Aufsatzes in einer Zuschrift meine Gründe als überzeugend erklärt.

in Südost-Bayern), T (Nordtirol), S (Salzburg), O (Oberoesterreich), N (Niederoesterreich), St (Ober-Steiermark), im Süden: Südt. (Südtirol), K (Kaernten), Ust (Unter-Steiermark), Kr (Krain).

Ich möchte im vorhinein die Aufmerksamkeit der Leser darauf lenken, dass gewisse Lokalitäten in allen drei behandelten Gruppen immer wiederkehren, wodurch die Auffassung der betreffenden Arten als Relikt-Typen wesentlich gestützt wird.

Ostrya carpinifolia Scop. T (Mühlauer Klamm b. Innsbruck), St (Weizklamm) — Südt., K (bis Osttirol: Lienz), Ust, Kr.

Philadelphus coronaria L. St (Weizklamm) — Südt.

Ilex Aquifolium L. Vbg, Ba, Bs (Reichenhall, hier ein reiner Bestand, u. s. w.), T (Buchenzone entlang der Nordgrenze, S, O, N, St (Unterlaussa, früher b. Aussee) — Südt. (Val Vestino, Val di Ledro, Ponale, Baldo u. s. w.) Ust, Kr.

Buxus sempervirens L. S (Unken u. Ittelsbach, wohl doch ursprünglich), O (b. Steyr) — Südt. (Val Vestino, Ponale u. s. w.), Kr.

Straphylea pinnata L. Vbg, Bs (Reichenhall), S (Salzburg, Hallein, Unken), St, O, N — Ust, Kr.

Carex pendula HUDS. [bereits in der Höttinger Breccie]. Vbg, Ba (Partenkirchen, Kochel, Kreuth, Schliersee, Tatzlwurm), Bs, S, O, N — Südt (Bozen-Meran, Gardaseegebiet).

C. pilosa Scop. [von mir in der Höttinger Breccie nachgewiesen]. Vbg, Bs (Garmisch-Hallthurm), O, N, — K, Ust, Kr.

C. rhizina Blytt O (Neuhaus) Südt.

Luzula nivea (L.) LAM. et DC. Vbg, Ba (Griessen, Walchensee, Garmisch, Mittewald u. s. w.), Bs (Reichenhall), T (Zirl bis Brandenberg)¹ — Südt, K, Kr.

Orchis Spitzelii SAUT.² S (Saalfelden), O (Windisch-Garsten), N (Wiener Schneeberg) — Südt (Val Vestino, Val di Ledro, Baldo u. s. w.).

Epipactis microphylla (EHRH.) Sw. Vbg, O, N — Südt (Arco), K, Kr.

Potentilla sterilis (L.) GARCKE. Vbg, Ba (Oberstdorf, Kreuth etc.), Bs (Reichenhall) T (Innsbruck), O, N — K, Ust, Kr.

P. micrantha RAM. Ba (Schliersee), T (Innsbruck, auch bereits in der Höttinger Breccie). O (Steyr), St, N — Südt (Baldo, Val Vestino, Valsugana etc.), Ust.

Lathyrus montanus BERNH. T, St — Südt. (Val Vestino etc.), K, Ust, Kr.

Vicia oroboides WULF. O(?), N — Südt. (Valsugana, Baldo u. s. w.), N, Ust, Kr.

¹ Die Art hat auch im Innern Nordtirols einzelne Reliktstandorte. Sie hat morphologisch starken Anklang an die untengenannte, gleichfalls bei Garmisch erhalten gebliebene *Carex baldensis*.

² Diese Art könnte ebensogut beim alpinen Reliktgürtel aufgeführt werden.

Euphorbia amygdaloides L. Bs (Königssee), Vbg, T (nur bei Waidring), S, St, O, N — Südt. (Val Vestino, Trient, Baldo u. s. w.), K, Ust, K, Kr.

Eu. angulata JACQ. O, St, N — Südt., Ust, K, Kr.

Daphne laureola L. O (Micheldorf, Stoder), St (Aussee, Lausatal etc.), N — Südt. (Ponale, Baldo etc.), Ust, Kr.

Viola pyrenaica RAM. T (Innsbruck, auch bereits in der Höttinger Breccie), S, O — Südt. (Ponale, Rovereto), Osttirol, K.

Primula acaulis JACQ. Ba (Kochel u. Walchensee), Vbg, T (Innsbruck), O, St, N — Südt., K, Ust, Kr.

Cyclamen europaeum L. Ba (Partenkirchen, Oberaudorf), Bs (Reichenhall, Berchtesgaden), T (Kufstein), S, St, O, N — Südt.,

Symphytum tuberosum L. Ba (Schliersee, Wendelstein), Bs (Reichenhall), T Kitzbühel, Ebbs), S, O, N — Ust, K, Kr.

Calamintha officinalis MOENCH. Vbg, S, O — Südt., Ust, Kr.

Melittis Melissophyllum L. Bs (Reichenhall), O, N — Südt., Ust, K, Kr.

Teucrium Scorodonia L. Ba (Allgäu), Vbg (Shruns), T (Kitzbühel), S (Mondsee), O (Steyr etc.) — Südt., Ust, Kr.

Galium aristatum L. Ba (Tegernsee, Schliersee, Oberaudorf etc.), Bs (Reichenhall etc.), T (Kufstein), S (Egelsee) — Südt., K, Ust, Kr.

G. Schultesii Vest. Ba (Tölz etc.), Bs (Reichenhall), T (Kitzbühel), St (Judenburg, Pernegg) — Südt. (Trient), K, Ust.

Chrysanthemum corymbosum L. S (Stangalpen), St, O, N — Südt., Ust, K, Kr.

Doronicum austriacum JACQ. Bs (Berchtesgaden), T (Kitzbühel), S, St, O, N — Südt., Ust, K, Kr.

Hieracium racemosum W. K. Vbg, T (Innsbruck), St, N — Südt., K, Ust.

In genau gleicher Weise und oft an den soeben aus den beiden Buchenzonen genannten Standorten treffen wir nun auch Charakterpflanzen der südlichen **Kalkalpen** mehr weniger reliktiert, oder doch mit vielfach unterbrochener Verbreitung im nördlichen Kalkalpenzuge wieder. Eine lange Reihe von Arten, die sich sicher noch erweitern lässt, kann aus diesem zweiten Reliktengürtel vorgeführt werden. Es sind dies:

Nephrodium Villarsii (BELL.) BECK. Ba, Bs, Vbg, T, S, St — Südt., Ust, K, Kr.

Asplenium Seelosii LEYB. O (Windisch-Garsten), N (Göllern) — Südt., K, Kr.

A. fissum KIT. Bs (Kienberg, früher am Watzmann), O (Windisch-Garsten, Stoder, Traunstein), N, St — Südt. (Borgo), Ust, K, Kr.

Sesleria ovata (HOPPE) KERNER. Bs (Berchtesgaden), T, S, O (Pyrgas, Kl. Priel), St — Südt., K, Kr.

Ranunculus hybridus BIRIA. Ba, T, S, St, O, N — Südt., Ust, K, Kr.

Minuartia aretioides (SOMM.) SCHINZ et THELL. Bs (Berchtesgaden), S, St, O — Südt., K, Kr.

M. austriaca (JACQ.) HAYEK. Ba, T, O, Tt, N — Südt., Ust, K, Kr.

Aquilegia Einseleana SCHULTZ. Bs (Berchtesgaden), T (Hinteres Sonnenwendjoch) S (Lungau) — Südt., K, Kr.

Hutchinsia petraea (L.) R. BR. S (Salzburg), N — Südt., Kr.

Aethionema saxatile (L.) R. BR. Ba, Vbg, T, S, St, O (Weyer, Steyr), N — Südt., Ust, K (Raibl), Kr.

Cardaminopsis arenosa (L.) HAYEK. Ba, Bs (Berchtesgaden), Vbg, T, S, St, O, N — Ust, K, Kr.

Draba Sauteri HOPPE. Bs, T (Kaisergebirge u. s. w.), S (Tennengebirge, Lungau u. s. w.), O (Warschenegg) St (Hochschwab, Hochmöbling) — Südt.

Sedum roseum (L.) Scop. Vbg(?), T (Kitzbühler Alpen), S, St, O, N — Ust, K.

S. hispanicum L. Nordostschweiz, St — Südt., K, Ust, Kr.

Saxifraga cuneifolia L. Vbg, T (Sonnenwendjoch, Kitzbühel), S — Ust, K, Kr.

Saxifraga Burseriana L. Bs (Königssee), T (Kaisergebirge), S (Saalfelden), St, O, N — Südt., K, Kr.

S. incrustata VEST. S, St (Hohe Veitsch) — Südt., K, Kr.

Anthyllis Jacquini KERNER. O (Pyrgas), N — Südt., Ust(?), K, Kr.

Astragalus australis (L.) LAM. Ba (Allgäu, Schliersee), Vbg, T, S, St — Südt., K, Kr.

Lathyrus occidentalis FISCH. et MEY. Ba, Bs, Vbg, T, S, St, O — Südt., Ust, K.

Daphne cneorum L. O (Kirchdorf, Windisch-Garsten, Stoder etc.), St, N — Südt., Ust, K, Kr.

Astrantia bavarica F. SCHULTZ. Ba, T (Ehrwald, Nordosttirol) — Ust, K, Kr.

Bupleurum ranunculoides L. Ba (ein Standort), Vbg, T (nur an der Grenze des Allgäu), S — Südt., K, Kr.

Heracleum austriacum L. Bs, T (Nordosttirol), S, St, O, N — Südt.(?), K, Kr.

Athamantha mutellinoides LAM. Ba, T, S, St, O, N — Südt., K, Kr.

Rhodothamnus chamaecistus (L.) RCHB. Ba, Bs (Reichenhall), T, S, O, N — Südt., K, Kr. „Die zentralalpinen Standorte sind recht spärlich und zerstreut“. (HEGI V, 3 p. 1645).

Androsace Hausmanni LEYB. S (Loferer Steinberge, von Dr. HERM. LECHNER mir vorgelegt), St (Hochmöbling) — Osttirol, Südt., K.

Soldanella minima HOPPE. St [in S, O, N die ssp. *austriaca* (Vierh.)] — Südt., K, Kr.

Stachys Alopecuroides L. Ba (Garmisch, Schachen), Bs (Berchtesgaden), S, St, O, N — Südt., Ust, K, Kr.

Horminum pyrenaicum L. Bs (Berchtesgaden), T (Kundl, Wörgl), S (Saalfelden) — Südt., K, Kr.

Veronica Bonarota L. S (Leoganger Steinberge) — Südt., K, Kr.

Achillea Clavennae L. Ba, Bs (Berchtesgaden), T (Nordosttirol), S, St, O, N — Südt., K, Kr.

Homogyne discolor (JACQ.) CASS. Bs (Berchtesgaden), S, St, O, N — Südt., K, Kr. (In den Zentralalpen nur 3 Standorte.)

Doronicum Columnae TEN. Bs (Berchtesgaden), T (Kaisergebirge), S (Loferer Steinberge, Tennengebirge) — Südt., K.

Senecio ovirensis (KOCH) ssp. *alpestris* (HOPPE) KCC. Bs (Berchtesgaden), S, St, O, N — Südt., Ust, K, Kr.

S. abrotanifolius L. Bs (Berchtesgaden), Vbg, T (Kaisergebirge), S, St, O, N — Südt., K, Kr.

Hieracium Hoppeanum SCHULT. ssp. *testimoniale* NAEG. Ba, N (Wien) — Südt., (Trient), Ust (Tüffer), K (Karawanken, Gailtal).

H. porrifolium JACQ. S (Lofer), St (Graz, Mixnitz), O (Steyr, Gmunden, Ebensee), N (Wien) — Südt. (Bruneck), Ust (Trifail), K (Tarvis).

H. austriacum BRITT. Vbg (Gamperdona), O (Windisch-Garsten, Steyr), St, N (Wien) — Südt., Ust, K (Tarvis), Kr.

H. Dollineri SCHULZ BIP. Ba, Vbg, T (Innsbruck), St (Aussee), O (Wels, Kastenreit b. Steyer), N (Wien) — Südt., Kr.

H. Trefferianum (N. P.) mh. Ba (Rothwand, Dammkar), Bs (Watzmann, Sagereckalpe), Vbg, T (Innsbruck), N (Schneeberg) — Südt., K.

H. pallescens W. K. Ba, Vbg, T, St, N — Südt., K, Kr.

H. chlorifolium A.-T. ssp. *Thcissenii* ZAHN. Vbg, T (Nordwesten), S (Lofer), O (Pyrgas) — Südt. (Vinstgau).

Einen dritten weniger lokal als ökologisch getrennten, daher wie der zweite mit dem ersten vielfach zusammenfließenden Reliktgürtel der österreichischen Ostalpen bildet eine Auslese pontisch-illyrisch-mediterraner **Heide-** und **Felsenpflanzen**.

Ich führe an solchen hier auf:

Melica ciliata L. Bs (Berchtesgaden), Vbg, T, S, N — Südt., Ust, K, Kr.

Festuca amethystina L. Ba, Bs (Reichenhall), Vbg, T, S, O, St — Südt., Ust, Kr.

F. vallesiaca SCHL. T, O, N — Südt., Kr.

Agriopyron intermedium (HOST) BEAUV. T, O, St, N — Südt., Ust, Kr.

Andropogon ischaemon L. Vbg, (nur noch 1 Standort), Ba (Kiefersfelden b. Kufstein), T, S, O, St, N — Südt., Ust, K, Kr.

- Carex praecox* SCHREB. O, N — Südt., Ust, Kr.
C. Michellii HOST. O, N — Südt., Ust, K, Kr.
C. Halleriana ASSO. O, N — Südt., Kr.
C. nitida HOST. T (früher b. Innsbruck), O, N — Südt.,
 Ust, K, Kr.
Anthericum Liliago L. T, St, O, N — Südt., Ust, K.
Allium sphaerocephalum L. St, O, N — Südt., Ust, Kr.
Narcissus poeticus L. O, St — Südt., K (Karawanken).
Ophrys fuciflora (CR) RCHB. Vbg, O, St, N — Südt., Ust,
 K, Kr.
O. aranifera HUDS. Liechtenstein, T, St, O, N — Südt.,
 Ust, Kr.
Orchis tridentata Scop. S, O, St, N — Südt., Ust, K, Kr.
Anacamptis pyramidalis (L.) RICH. Vbg, S, O (noch an
 Schoberstein b. Steyr), N — Südt., Ust, K, Kr.
Minuartia fasciculata (L.) HIERN. O (Welser Heide), N —
 Südt.
Silene otites (L.) WIB. T (ein Standort), St, O — Südt., Ust.
Dianthus atrorubens ALL. var. *latifolius* HEGI. T (Finster-
 münz), St (Kraubath), O (Stoder) — Südt., Ust, Kr.
Thlaspi montanum L. S, St, O (Stoder), N — K, Kr.
Erysimum pannonicum CRANTZ. Ba (Kiefersfelden), T (Kufstein),
 O (Steyr), N — Ust, Kr.
Alyssum montanum L. O (Welser Heide), St, N — Ust,
 K, Kr.
Berteroa incana (L.) DC. T, S, O (Welser Heide, Steyr etc.),
 St, N — Südt., Ust, K, Kr.
Sedum purpureum (L.) SCHULT. Ba (Mittenwald), Vbg, T
 (im Nordosten), S, O, St, N — Südt., K.
S. rupestre L. Ba (Ammergau), T (Kitzbüchel), St, N —
 Südt., Ust.
Potentilla recta L. O, St, N — Südt., Ust, K, Kr.
Prunus Mahaleb L.¹ S, O, N — Südt., Kr.
Trifolium ochroleucum HUDS. Vbg (Bregenz), O, N — Südt.,
 Ust, K, Kr.
Dorycnium germanicum (GREMLI) ROUY. Ba, Vbg, T, St, O,
 N — Ust, K, Kr.
Coronilla coronata L. Ba (Oberau, Walchensee), O, St, N —
 Südt., Ust, K, Kr.
Astragalus Onobrychis L. T, S, O, N — Südt., Ust, K, Kr.
Onobrychis arenaria KIT. Vbg, T, O, N — Südt., K, Kr.
Vicia Gerardi ALL. T, St (Murau) — Südt., K, Kr.

¹ Nicht in Vbg; der Standort Kalvarienberg in Imst in T bezieht sich, wie ich mich durch Nachschau an Ort und Stelle überzeugte, auf eine breitblättrige Form der *Rhamnus cathartica* L., die im Fruchtzustand irrig als *Mahaleb-Kirsche* bestimmt werde.

Linum viscosum L. Ba, Bs (Berchtesgaden etc.), T, S, O, St — Südt., Ust, K.

L. flavum L. O (Linz), St, N — Ust, K, Kr.

L. tenuifolium L. O (Welser Heide), N — Südt., Ust, K, Kr.

Seseli austriacum (BECK) WOHLFARTH. O (Windisch-Garsten), N — Südt., Ust, K, Kr.

Orphantha lutea KERNER. T, St, O (Welser Heide), N — Südt., Ust, K, Kr.

Asperula tinctoria L. Ba (Walchensee), Liechtenstein, O, N — K, Kr.

A. glauca (L.) BESS. O (Welser Heide), St, N — Südt. (Trient), Ust, K.

· Imula hirta L. O, St, N — Südt., Ust, K, Kr.

I. ensifolia L. O (Grein), N — Südt., Ust, K.

Senecio erucifolius L. Vbg, S (Salzburg, Werfen), St, O, N — Ust, K.

Centaurea Triumphetti ALL. O (Welser Heide), St, N — Südt., Ust, K, Kr.

Scorzonera austriaca WILLD. O (Linz), St (Peggau, Gösting), N — Südt., Ust, Kr.

Dies die Beispiele für die von mir unterschiedenen drei Reliktgürtel oder richtiger Reliktkategorien.

Es mögen sich darunter manche weniger zutreffende finden und zutreffendere weggeblieben sein. Das Material ist sehr gross und die Literatur, auch die beste vorhandene, oft fehlerhaft und missverständlich, was bei der von den Sammelwerken besorgten Excerptierung vieler Einzelfloren und Nachträge, die für eine Arbeit wie die vorliegende genaugenommen alle einzeln durchgearbeitet werden müssten, begreiflich erscheint. Auch die bei Taschenbüchern notwendige Kürzung lässt den wirklichen Sachverhalt oft nicht erkennen, sodass eine als „verbreitet“ bezeichnete Art gleichwohl in allen unseren alpinen Bundesländern nur sporadisch oder an den Peripherien auftritt, also trotz der verallgemeinerten Angabe einen richtigen Rand- und Relikt-Typus darstellt. Diese Bemerkungen mögen zu meiner Entlastung gegenüber eventuellen Bemängelungen dienen. Mir war es hauptsächlich daran gelegen den dreifachen Reliktgürtel unserer Ostalpen an Beispiel nachzuseigen.

Im übrigen tritt aus meiner Zusammenstellung insbesondere ein Punkt klar zu Tage, nämlich das Vorhandensein eines für alle drei Kategorien (Laubwald-, Alpen- und Heide-Typen) *ganz hervorragend begünstigten Abschnittes des Nordrandes*, der sich in einer Länge von 220—250 Km und einer Breite von 50—60 (—80) Km vom Sonnenwendjoch und Kaisergebirge in Nordost-Tirol bis Steyr, d. h. bis zur Enns erstreckt und für die Laubwaldflora durch die Punkte *Berchtesgaden, Kirchdorf-Windisch-*

garsten und Steyr,¹ für die Alpenflora durch die Gruppen der *Loferer* und *Leoganger Steinberge*, des *Watzmann*, *Tennengebirges*, *Grossen Priel*, *Hochmöbling*, *Pyrgas*, (*Grossen Göller*) gekennzeichnet wird.

Auf dieser Strecke, resp. im Vorlande derselben, müssen in der letzten Eiszeit relativ günstige Verhältnisse bestanden haben, welche sich im Postglazial, namentlich in der (höchst unglücklich) als subboreal bezeichneten Periode, für die Wiederausbreitung aller drei Kategorien heutiger Relikt-Typen gleichmässig förderlich auswirken konnten.

Riccia Frostii a Balkán-félszigeten.

Irta : Szepesfalvi János (Budapest).

A budapesti müegyetem volt botanikai tanszéke herbariumának egy része a múlt év folyamán a Magy. Nemz. Múzeum növénytani osztályának tulajdonába került. Ebből az alkalomból átnéztem e gyűjtemény mohaanyagát és ennek részben igen értékes májmohái között megtaláltam a *Riccia Frostii*-t. A *Riccia Frostii* a növénycédulán mint *Riccia ciliata* szerepel és termőhelyül „Törökország“, gyűjtőjéül „SÁNDOR“ van megjelölve. Gyűjtésének éve hiányzik. Mivel a növénycédula adatai már az első tekintetre is valószínűtlennek látszottak, azonkívül nagyon általánosak és hézagosak is, elhatároztam, hogy ezen ritka és érdekes, a Balkánra nézve új májmohára vonatkozó részletes és helyes adatokat kikutatom.

Irodalmi és herbariumi kutatásaim a következő eredményre vezettek: SÁNDOR JÓZSEF (a XIX. század közepének egyik legjobb magyar floristája) törökországi növények határozása fejében más törökországi növényekkel együtt e ritka májmohát is FRIVALDSZKY IMRE-től kapta. E májmohát FRIVALDSZKY legbuzgóbb gyűjtője. HINKE KÁROLY szedhette a Marica folyó mentén a Drinápoly körüli lapályon. Ez azért is valószínű, mert a *Riccia Frostii* elterjedése Eurasia és Amerika területén a nagy folyók mentére szorítkozik. Hazánkban is pl. csak a Duna, Dráva, Tisza és Maros partvidékén találták (SZEPESEFALVI J.: Májmohák Budapest és a Pilishegység területéről. M. Bot. Lap. XXVII. köt. [1928.] p. 2.). HINKE az akkori európai Törökország nagy folyói közül a feljegyzések szerint 1834-ben a Marica mentén gyűjtött, ezért növényünk termőhelye is csak itt lehet.

¹ Kirchdorf und Steyr habe ich 1896/97 selbst besucht, letztere Gegend unter Führung der verbliebenen, floristisch verdienten Kollegin ANNA PEHERSDORFER. Bei Kirchdorf habe ich das einzigemal die *Daphne laureola* gepflückt; am Fusse des Schoberstein hinter Steyr kam ich an dem vollkommen natürlich erscheinenden Vorkommen der atlantischen *Saxifraga umbrosa* vorbei, die dort wohl ebenso ein glänzendes, mittelbar noch aus dem Interglazial stammendes Relikt darstellt wie der unfern davon erhaltene atlantische Buchs.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ungarische Botanische Blätter](#)

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Murr Josef

Artikel/Article: [Der dreifache Reliktengürtel der oesterr. Ostalpen
33-41](#)