

Gepäcks. Er ging also von Paradis über Barahona und das Curro-Gebirge nach Azua. Dort traf ich dann mit ihm zusammen. Ich selbst fuhr per Dampfer, mit einem Abstecher von 2 Tagen nach der Hauptstadt, direkt dahin und erwartete ihn dort.

Nach mehrtägigem Warten in der Gluthitze von Azua erschien er denn anch. und am folgenden Tage traten wir zusammen die Reise nach Constanza an.

(Fortsetzung folgt.)

Pflanzengeographische Studien aus Tirol.

9 Tiefenrekorde

(mit Heranziehung anderer österr. Alpenländer).

Von Dr. Josef Murr.

In neuesten Florenwerken, besonders in Ascherson-Graebners Synopsis, finden wir überall die Angaben über die oberste Grenze des Vorkommens einer Art (bezüglich Tirols meist nach der Flora von v. Dalla-Torre und Grafen Sarnthein) sorgfältig notiert. Den Verfasser als alten Innsbrucker Föhngebietler, wo selbst noch an und über der Höttinger Alpe bei 1500 m neben Brennesselbeständen vielfach die Heideblumen des Tales, wie *Lotus*, *Bellis*, *Chrysanthemum vulgare*, *Leontodon hispidus*, *Plantago lanceolata* u. s. w. vorwiegen und wo auch im Schiefergebirge noch über 2000 m, wie auf der Pleissen bei Axams die Vertreter unserer Waldrodungen, z. B. *Silene rupestris*, *Stellaria graminea*, *Rubus idaeus*, *Veronica officinalis*, *Carex leporina* u. dergl. ziemlich vollzählig anzutreffen sind, den Verfasser also konnten solche Höhenzahlen (abgesehen von Fällen, wo es sich um sehr hohe Vorkommnisse wirklich thermophiler Arten handelt, worüber demnächst einmal gehandelt werden soll) weniger interessieren als die tiefsten ursprünglichen (nicht herabgeschwemmten)¹⁾ Vorkommnisse alpinen Arten, da diese fast stets als Relikte aus der letzten Eiszeit zu betrachten sind.

Sehr zahlreiche solche „Tiefenrekorde“ bieten Vorarlberg und Liechtenstein, von Nordtirol hauptsächlich das den kalten Nordostwinden ausgesetzte Unterinntal, aber auch einzelne heisse Punkte des Oberinntals mit sonst südlichen Elementen wie der Zirlerberg²⁾; sehr auffällige Relikte dieser Art besitzt das südlichste Tirol im Verlaufe des alten Etschtal- und Gardaseegletschers. Zahlreiche Vorkommnisse aus den anderen österreichischen Alpenländern sollen nach der Literatur zum Vergleiche herangezogen werden, wobei nicht gesagt sein soll, dass diese mir zunächstliegenden Rekorde nicht öfters durch Vorkommnisse in Nachbargebieten, wie in der Schweiz, in Bayern, im deutschen Mittelgebirge oder Flachlande u. s. w. geschlagen werden können.

Die vom Verfasser selbst gefundenen Standorte sind mit ! gekennzeichnet.

Auch ich habe natürlich die überaus reichhaltigen Höhenangaben in der Flora von v. Dalla-Torre und Grafen Sarnthein, soweit sie erschienen ist, benützt. Von einer Verwertung von Angaben aus dem noch ausständigen letzten Drittel der Phanerogamen musste natürlich Abstand genommen werden, obwohl mir die Korrekturbogen vorlagen. Meine Notizen über dieses letzte Drittel (Ericaceen bis Schluss) sind daher dürftiger, aber dafür grösstenteils Originalangaben.

Besonders auffallende Höhen- (eigentlich Tiefen-) zahlen, wobei die Differenz gegenüber der normalen Standortszone gegen 750 m und mehr beträgt, erscheinen in Fettdruck.

Cryptogramme crispata (L.) R. Br. Oetzal, **950 m.**

¹⁾ Dies ist freilich oft erst bei genauer Kenntnis einer Lokalität zu entscheiden.

²⁾ Vgl. bereits meinen Artikel „Glazialrelikte in der Flora von Süd- und Nordtirol“ (Allg. Bot. Zeitschr. 1898, S. 175 ff., 195 f.) und viele meiner späteren pflanzengeographischen Studien über Tirol, insbesondere die Zusammenstellung „Xerothermisch-alpine Gegensätze in der Flora von Vorarlberg und Liechtenstein“ (Allg. Bot. Zeitschr. 1909, S. 100 ff.).

Nephrodium rigidum (Hoffm.) Desc. rar. australe Ten. Küstenland: Dolinen bei Divača, ca. 400 m.³⁾

Athyrium alpestre (Hoppe) Lylands. Thierberg bei Kufstein, 700 m.

Asplenium Seelosii Leybd. Vela bei Trient, 190 m.

Cystopteris regia (L.) Desv. Leutasch. 1200 m (Hellweger), Hauenstein am Schlern, 1200 m. — *C. montana* (Lam.) Bernh. N.-Oesterr.: In der Boding, 750 m⁴⁾, in Kitzbühel nach Unger bis ins Tal (c. 780 m).

Woodsia alpina (Bolton) Gray. Uderns im Zillertal, 540 m. — *W. ilvensis* (L.) R. Br. Vor Oetz!, 730 m.

Lycopodium Selago L. Stadtschrofen bei Feldkirch, ca. 500 m. — *L. alpinum* L. Galtberg bei Rattenberg, 950 m, ebendort bei Mariastein, 1114 m.

Selaginella selaginoides (L.) Lk. Bodenseeried bei Mehrerau, 400 m.

Pinus Cembra L. Igls-Patsch, 1000 m, Walderhof bei Brixen, 900 m. — *P. rotundata* Link. Mit *P. montana* Mill. an der Reichsstrasse Frastanz-Nenzing!, 500 m (auf altem Schuttdelta, doch nicht angeschwemmt). — *P. montana* Mill. Sumpfwiesen bei Strass am Eingang ins Zillertal!, 522 m, Kienbergklamm bei Kufstein, 500 m, Moorwiesen bei Salzburg, 420 m; N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m.

Juniperus nana Willd. Steinberg-Achenkirch, 1020 m; auch am Baldo bis 1000 m, im Salzburgischen angeblich bis 950 m herab (angeschwemmt in der Frastanz Au bei Feldkirch!, 470 m).

Nardus stricta L. Tisis-Pösters bei Feldkirch!, 460 m; Südsteiermark: Marburg!, 250 m.

Phleum alpinum L. Achenkirch-Steinberg, 1100 m, ebendort auch *Phl. Michellii* All.

Agrostis Schleicheri Jord. Kranebitter Klamm!, 900 m, Bettlwurf am Haller Salzberg!, 1000 m. — *A. rupestris* All. Eislöcher bei Eppan, 500 m (die dortigen „Relikte“ übrigens nach Pfaff in litt. durch einen Felssturz, vielleicht sogar erst in historischer Zeit, herababefördert, doch daselbst gut aushaltend).

Calamagrostis villosa (Chaix) Gmel. Hinter Neustitt bei Brixen, kaum 700 m.⁵⁾

Trisetum alpestre (Host) P. Beaur. N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m. — *T. argenteum* (Willd.) Roem. et Schult. Saturn, 220—300 m.

Poa supina Schrad. In Vorarlberg bis ins Tal, z. B. bei Schlins!, 490 m. — *P. alpina* L. Die echte Pflanze an den Wänden von Vela bei Trient, 190 m, dort schon von Heufiler gefunden; die „*P. alpina*“ von Bregenz und den vorarlb. Niederungen ist *P. badensis*. — *P. cenisia* All. Ehrenberger Klause!, 950 m (herabgeschwemmt bis Bregenz, 400 m, und Feldkirch, 470 m).

Festuca nemorosa (Poll.). Lavini di Marco!, 200 m.

Elyna Bellardii (All.) K. Koch. Gleich ober dem Dorfe Ried bei Sterzing bei ca. 1000 m (Huter mündl.).

Carex brunescens Pers. In Hl. Wasser bei Innsbruck!, 1200 m, sich mit *C. umbrosa* Host berührend. — *C. magellanica* Lam. Schwarzsee bei Kitzbühel, 780 m. — *C. capillaris* L. Moorboden bei Lans nächst Innsbruck, 900 m; N.-Oesterr.: bei Buchberg am Schneeberg, 900 m. — *C. ornithopoda* Willd. var. *castanea* Murb. Unter den Wänden von Vela!, 200 m, im Wuchs z. T. sogar der *C. ornithopodioides* Haussm. angenähert — *C. mucronata* All. Ponalestrasse bei Riva, ca. 120 m. — *C. brachystachys* Schrank. Feldkirch-Altenstadt!, 460 m;

³⁾ Vgl. Dr. G. v. Beck-Mannagetta, Die Umkehrung der Pflanzenregionen in den Dolinen des Karstes (1906), Sep. S. 2.

⁴⁾ Vgl. über diese und andere dortige tiefe Standorte von Alpinen Dr. v. Beck-Mannagetta, Flora von Nieder-Oesterreich, Bd. II, S. 28 ff., S. 35 ff. Uebrigens hat Prof. von Beck über Hochgebirgspflanzen in tiefen Lagen separat gehandelt in den Sitzungsber. des „Lotos“ XXIV (1904) S. 162.

⁵⁾ In seiner Flora von Brixen a. E. (1911), die ich glücklicherweise gerade noch gelegentlich der Korrektur vergleichen konnte, gibt Dr. A. Heimerl auf S. 27 als tiefstes Vorkommen nur mehr eine Schlucht bei Grasstein, wenig über 800 m, an.

Salurn, 220 m. — *C. scarpervirens* Vill. Absam ob Hall!, 700 m; Heidewiesen ob Schaan und am Fläscherberg!, 550—600 m. — *C. firma* Host. Kufstein, 500 m (an der Rheinebene, 450 m, von mir nie gefunden); N.-Oesterr.: Hohenberg, 474 m. — *C. refracta* Willd. Salurn, 400 m (nach Dr. Pfaff in litt. sind übrigens die Salurner „Relikte“ grossenteils mit Kalkschutt aus einer Schlucht des Geierhanges herausbefördert worden).

Trichophorum alpinum Pers. Moore des Rheintales, 400—440 m häufig; Moore bei Salzburg, 420 m. — *T. austriacum* Palla (*Scirpus caespitosus* auct.). Ebenso, selbst noch in Hard am Bodensee, 400 m; Moore bei Salzburg, 420 m.

Eriophorum Scheuchzeri Hoppe. Klerant bei Brixen, 1000 m (ob nicht *E. vaginatum*?).

Juncus trifidus L. In der Keite bei Trins, 1250 m. — *J. monanthos* Jacq. N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m (v. Beck), O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m.⁶⁾ — *J. filiformis* L. Bodenseeriede, 400 m, Afling bei Innsbruck!, 600 m. — *J. triglumis* L. Bieberwier am Fern, 1100 m.

Veratrum album L. Am Ruggellerberg und bei Triesen! in Liechtenstein nahe dem Rheintale, ca. 480 m, ober Nenzing! bei 600 m in Menge blühend. Berkin im Küstenlande und sogar bis in die **Küstenebenen** von Unter-Friaul

Orchis globosa L. Rheintal bei Schaan (Liechtenst.), 450 m. Salzburg: Glanegger Moor, **420** m; Küstenland: Monte Sabotina bei Görz, 609 m.⁷⁾

Coeloglossum viride (L.) Hartm. Früher im Bodenseeried, 400 m; bei Eppan, 700 m, bei Vigolo-Vattaro unter Kastanien!, 800 m. Südsteiermark: ober Pölschach gegen den Wotsch!, ca. 400 m; Salzburg: Moorwiesen an der Glan, 420 m (wenigstens früher).

Gymnadenia nigra (L.) Wettst. Auf der Trams bei Landeck, **900** m. N.-Oesterr.: Mamauwiese bei Buchberg am Schneeberg, 900 m (v. Beck). — *G. albiola* (L.) Rich. Sattinserberg! und ober Gurtis bei Feldkirch, 950 resp. 1050 m. Küstenland: Monte Sabotina bei Görz, 609 m. In der **Küstenebene** von Friaul.⁸⁾ — *G. odoratissima* (L.) Rich. Rheintalebene, 400—460 m, Buco di Vela, 400 m.

Platanthera chlorantha Curt. Zahlreich in Goccia d'oro bei Trient!, 200 m. Südsteiermark: Marburg!, ca. 280 m.

Listera cordata (L.) R. Br. Möggers bei Bregenz, 950 m. Auch im Salzburgerischen bei 950 m das tiefste Vorkommen.

Salix retusa L. Am Ufer des Achensees, **930** m. — *S. serpyllifolia* Scop. Moorwiese nordwestlich von Seefeld!, **1180** m mit *S. relictus* Mh. (= *S. serpyllifolia* × *arbuscula*). — *S. glabra* Scop. Mühlaner Klamme, 673 m. Monte Maranza bei Trient!, bis 700 m herab. N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m; Herzegovina: Crvene stiene-Schlucht, 500 m (Dr. Heinr. Freih. v. Handel-Mazzetti 1909).

Alnus viridis Chaix. Schallerhof am Ardetzenberg bei Feldkirch!, ca. 620 m, Egerdach und Afling! bei Innsbruck, 600 m.

Thesium alpinum L. In Vorarlberg vielfach bis ins Tal, 400—480 m. — *Th. rostratum* M. K. Im Oberinntal öfter bis fast zur Talsohle, z. B. am Locherboden!, 650 m.

Rumex alpinus L. In Vorarlberg und Nordtirol öfter bis fast in die Haupttäler herab. Angerberg bei Rattenberg, 6—700 m; Schiuns!, 680 m.

⁶⁾ Erschöpfende Mitteilungen über die hochinteressante, xerotherm-alpin gemischte Flora der Polsterlucke verdanke ich Hrn. Oberlehrer Franz Niedereder in Vorderstoder.

⁷⁾ Dr. G. v. Beck-Mannagetta, Vegetationsstudien in den Ostalpen. I. Die Verbreitung der mediterranen, illyrischen und mitteleuropäisch-alpinen Flora im Isongo-Tale. Wien 1907. Sep. S. 11 ff. (sehr eingehende Darstellung mit vielen Ergänzungen zu den Angaben Kraßans).

⁸⁾ Dr. R. Scharfetter, Die Pflanzendecke Friauls (Carinthia II^a 1—5, Klagenfurt 1908) Sep. S. 46.

Polygonum viviparum L. In Vorarlberg und Nordtirol gelegentlich bis ins Tal: Kolsass im Unterinntal, 550 m.

Sagina Linnaei Presl. Kitzbühel, 780 m.

Alsine verna L. Wahlenbg. Nago-Torbole! mit *Alsine uniflora* (L.) Hegetsch., ca. 180 m; N.-Oesterr.: Marchfeld, 170 m; Istrien: Pola **2—170** m. — *A. luricifolia* (L.) Crantz. Felswände vor Umhausen im Oetztales, 950 m; N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m.

Heliosperma alpestre (Jacq.) Rehb. N.-Oesterr.: Hohenberg, 474 m.

Dianthus alpinus L. N.-Oesterr.: Mamauwiese bei Buchberg am Schneeberg, 900 m.

Trollius europaeus L. Südtirol: Untermais und Kampenn, 300 m.

Callianthemum anemonoides (Zahlbr.) Schott. N.-Oesterr.: In der Boding, 750 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m.

Aquilegia Einseleana F. Schultz. Nikolsdorf an der Kärntner Grenze, 640 m; ob Salurn, ca. 400 m.

Aconitum paniculatum Lam. Bodenseeried bei Rheineck, 400 m. — *A. rostratum* Bernh. Zwischen Schilf am Inn bei Afling, 590 m. Küstenland: Dolinenschlucht von St. Canzian, 436—275 m. — *A. Napellus* L. Bodenseeried zwischen Gaissau und Fussach, 400 m. Monte Sabotina bei Görz, 609 m.

Pulsatilla vernalis (L.) Mill. Oetztales, 670 m, Klausen und Meran, ca. 800 m. — *P. alpina* (L.) Schrank. Steinberg im Unterinntal, 1010 m, in der Ebene um Leutasch!, 1130 m; Malga Candriai am Bondone bei Trient! ca. 980 m; Steiermark: zahlreich in der Waizklamm, **600** m⁹⁾; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m.

Anemone narcissiflora L. Unter Gurtis bei Feldkirch, ca. 850 m, früher auch noch bei ca. 700 m unter Amerlügen gefunden.

Clematis alpina (L.) Mill. Kramsach und Kufstein im Unterinntale, ca. 550 m; in Südtirol bei Blumau, Auer und Margreid, ca. **300** m.

Ranunculus alpestris L. Felsen bei Kufstein, **500** m., Achenseeufener, 930 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m. — *R. aconitifolius* L. Sumpfwiesen bis Bregenz, 400 m.; Salzburg: Salzachauen, ca. 400 m. — *R. Hornschuchii* Hoppe. Achenseeufener, 930 m; ober Sardagna bei Trient! noch in der Kastanienregion, **750** m. — *R. montanus* Willd. Kufstein, 480 m; unter Maria-Ebene bei Feldkirch!, ca. 480 m. — *R. carinthiacus* Hoppe. Ober Sardagna!, 800 m.

Biscutella levigata L. Arco und Riva, ca. 100 m.

Thlaspi alpinum Crantz. N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m.

Kernera saxatilis (L.) Rehb. Riva, ca. 150 m.

Cordamine resedifolia L. Milland bei Brixen, **6—700** m.

Draba aizoides L. Am Breiten Berg bei Dornbirn, 6—700 m. — *D. Beckeri* Kerner. N.-Oesterr.: Giesshübl, 500 m.

Arabis alpestris Schlecht. Bis fast ins Rheintal, z. B. Triesen in Liechtenstein!, 460 m. — *A. pumila* Jacq. Scharnitz und Achensee, 930 m; Kufstein, **500** m; Kärnten: Garnitzengraben, 6—700 m; N.-Oesterr.: Langau, 7—800 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m. — *A. bellidifolia* Jacq. N.-Oesterr.: bei Hohenberg, 474 m. — *A. alpina* L. Feldkirch, Felsen der Unteren Illschlucht und am Westfuss des Ardetzenberges, 460 m, an Wänden bei Klien nächst Dornbirn, 420 m.

Erysimum cheiranthus Pers. Ischia-Wolkenstein bei Trient, 200 m.

Sedum utratum L. Achenseeufener, 930 m; Scharnitz, 1000 m (herabgeschwemmt bei Salurn, 224 m). — *S. alpestre* Vill. Sellraintal bei Innsbruck, 1110 m.

Semprevivum montanum L. Rosshag im Zillertal, 1100 m; in Salzburg sogar angeblich manchmal in die „Niederungen“ hinab.

⁹⁾ F. Krašan, Zur Abstammungs-Geschichte der autochthonen Pflanzenarten. Sep. S. 19. Aus dieser wichtigen Abhandlung sind auch die meisten folgenden Angaben über Steiermark, Kärnten, Krain und das Küstenland entnommen.

Saxifraga rotundifolia L. Vorarlberg: an schattigen Stellen bis an die Talsohle, z. B. bei Hohenems!, 415 m; Buco di Vela!, 325 m. — *S. stellaris* L. N.-Oesterr.: Langau, 7—800 m. — *S. Clusii* Koch. Sellraintal bei Innsbruck, 700 m. — *S. aspera* L. Sellrain, 760 m (ob primärer Standort? Sonst die untersten Standorte im Sellrain-, Oetz- und Achentale bei 1100 m). — *S. aizoides* L. Vielfach in der Rheinebene, 400—460 m. Bei Haslach und am Kühlen Brünnl bei Bozen, 270 m. — *S. cuneifolia* L. Fuss des Monte Sabotina bei Görz, 60 m. — *S. incrustata* Vest. Valentiniberg bei Görz, 500 m. — *S. Aizoon* Jacq. Bozen, 265 m, Doss Trento, 230 m. — *S. mutata* L. Am Breiten Berg bei Dornbirn!, 415 m. — *S. caesia* L. Kirchbichl und Kufstein, 500 m; N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m. — *S. Burseriana* L. Vela bei Trient, 200 m. — *S. oppositifolia* L. Als Relikt am Ufer des Bodensees, zwischen Reutenen und Wasserburg mehrfach, 400 m.

Ribes alpinum L. Sonnenburg b. Innsbruck, 760 m; Rattenberg, ca. 600 m. N.-Oesterr.: Langau, 7—800 m; Salzburg: Mönchsberg, 500 m.

Rosa alpina L. Feldkirch, in Menge unter dem Stadtschrofen!, 480 m; Ludesch!, 550 m; Kufstein, 500 m; Steiermark: Waizklamm, 600 m. am Wotsch bei Pöltschach!, 400 m.

Alchemilla alpina L. ssp. *nitida* Buser. Im Hohlweg an der Letze bei Feldkirch!, ca. 520 m.

Rubus saxatilis L. Westseite des Ardetzenberges bei Feldkirch!, 460 m; Kufstein, 490 m.

Potentilla baldensis Kerner. Trient, an den obersten Weinbergen bei Povo!, 700 m. — *P. aurea* L. Bozen, einzeln bis 350 m herab (Druckfehler?)! sonst der niederste primäre Standort in Nordtirol und im deutschen Südtirol zwischen 700 und 850 m, ober Sardagna bei Trient!, 850 m.

Geum montanum L. Gurtis bei Feldkirch!, 950—1000 m.

Dryas octopetala L. Rattenberg, 513 m; Margreid (wohl mit Geröll herabgeführt), 290 m.

Cotoneaster tomentosa Lindl. Doss Trento und Vela!, 200 m; Ponale bei Riva, ca. 120 m.

Sorbus Chamaemespilus (L.) Crantz. Achensee, 930 m; Ehrenbergerklause, 950 m.

Trifolium alpinum L. Bei Brixen bis 970 m, bei Gossensass bis ca. 1200 m herab. — *T. Thalii* Vill. Voralpe Furx bei Feldkirch!, ca. 1150 m.

Anthyllis alpestris (Kit.). In Menge und völlig typisch zwischen *Erica* im Föhrenwald an der Vaduzer Fabrik, 550 m.

Astragalus australis (L.) Lam. Finstermünz, 950—1000 m. — *A. penduliflorus* Lam. Im Walde nahe der Strasse bei Oberau nächst Franzensfeste, ca. 800 m (Prenn in litt.).

Oxytropis velutina (Sieb.) Schur. Schlanders in Vinstgau, 750 m, nicht herabgeschwemmt.

Onobrychis montana DC. Wiesen bei Balzers (Liechtenstein)!, 480 m, neben *O. arenaria*.

Geranium silaticum L. Vielfach bis in die Rheinebene, z. B. bei Schaan, 450 m; an der Mahr bei Brixen bis 561 m, neben *Quercus lanuginosa*.

Linum alpinum Jacq. N.-Oesterr.: Hohenberg, 474 m.

Polygala microcarpum Gaud. Kitzbühel, 950 m; Allerheiligen bei Innsbruck! ca. 800 m, doch hier wohl nicht primär.

Helianthemum alpestre (Jacq.) DC. An der Ponalestrasse bei Riva, ca. 200 m, mit *H. rupeale*.

Viola pinnata L. Martinswand bei Innsbruck, 750 m. — *V. biflora* L. Feldkirch, 460 m; Margreid, ca. 300 m.

Daphne Cneorum L. Bei Franzensfeste 760 m; N.-Oesterr.: Marchfeld, 170 m.

Epilobium trigonum Schrank. Kitzbühel, bei 1000 m.

Chaerophyllum Villarsii Koch. Frastanz bei Feldkirch!, ca. 470 m; Egerdach bei Ambras!, 580 m; Steiermark: am Wotsch bei Pöltschach!, ca. 400 m.

Myrrhis odorata (L.) Scop. Bei Rattenberg, ca. 600 m; im Salzburgischen bis 630 m herab.

Pleuroserpnum austriacum (L.) Hoffm. Sillschlucht bei Innsbruck!, ca. 620 m, doch nur steril; Salzburg: Leopoldskroner Moor, 420 m.

Athamantia cretensis L. O.-Oesterr.: Welser Heide gegen St. Martin!, ca. 280 m. — *A. vestina* Kerner. Vela bei Trient!, 200 m.

Ligusticum Mutellina (L.) Crantz. Achental, 979 m.

Angelica datior Waldenbg. Bodenseeried, 400 m.

Heracleum austriacum L. N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m.

Laserpicium latifolium L. In Vorarlberg bis in die Talmiederungen herab, ca. 460 m; Salzburg: Mönchsberg, 500 m. — *L. Gaulini* Mor. Monte Corno bei Trient, 570 m, sonst erst von 1000 m an. — *L. pseudanoides* L. Nikolsdorf an der Kärntner Grenze, 950 m. — *L. Panax* Gouan. Schalderertal b. Brixen, ca. 900 m.

Rhododendron ferrugineum L. Einige dürrtige Sträuchlein am Ardetzenberg bei Feldkirch, ca. 570 m; am Wasserfall bei Kematen nächst Innsbruck, ca. 625 m. — *Rh. hirsutum* L. Strass am Eingang ins Zillertal!, 550 m; Nieder-Oesterr.: Hohenberg, 474 m; Salzburg: Kapuzinerberg, ca. 650 m.

Rhodanthus Chamaecistus (L.) Rehb. Garnitzengraben in Kärnten und im Oetschergebiet, 6—700 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m; Salzburg: Metzgersteig, 700 m.

Vaccinium uliginosum L. Bodenseeried, 400 m; Schwarzsee bei Kitzbühel, 780 m.

Primula Auricula L. Solkan bei Görz neben Cypresse und Oelbaum, Valentiniberg bei Görz, 500 m; Cavazzo in Friaul, 275 m; Fläscherberg bei Balzers (Liechtenstein)!, 480 m; Klien bei Hohenems! 420 m. — *P. Clusiana* Tausch. N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m. — *P. hirsuta* Alt. Neustift bei Brixen, 600 m; Vorst bei Meran, ca. 400 m.

Androsace lactea L. Salzburg: am Untersberg bis 950 m herab. — *A. Chamejasme* Host. Gurtis bei Feldkirch auf einer Heidewiese neben *Quercus*-Gesträuch, 900 m.

Soldanella alpina L. Ober Sardagna bei Trient!, 900 m. — *S. minima* Hoppe. Felsen an den Kaskaden von Moggio in Friaul, 300 m.

Gentiana Clusii Perr. Song. Ponalestrasse bei Riva, ca. 200 m. — *G. lutea* L. Zahlreich blühend neben Eichen usw. in der Wiesenmulde am Fläscherberg bei Balzers (Liechtenstein)!, 520—600 m, sonst (Gurtis, Nenzinger Berg usw.) blühend kaum unter 1000—950 m. — *G. punctata* L. Ein nicht blühendes Exemplar am Fläscherberg! bei ca. 550 m. — *G. asclepiadea* L. Rheinebene in Vorarlberg, 400—480 m; Steiermark: Marburg!, 250 m. — *G. utriculosa* L. Riede der Rheinebene in Vorarlberg, 460 m und wohl noch tiefer. Salzburg: Glanegger Moor, 420 m; Cavazzo in Friaul, 275 m.

Stachys alpina L. Rheinebene in Vorarlberg, z. B. bei Klaus!, 430 m. — *St. alopecurus* (L.) Benth. Buco di Vela!, ca. 280 m; Haltestelle Civezzano!, ca. 400 m. — *St. Jacquini* (G. G.) Fritsch. Valentiniberg bei Görz, 5—600 m; Oetschergebiet, 6—700 m.

Erinus alpinus L. An einem Felsen ob Trübbach (Schweiz) gegen den Alvier!, ca. 1000 m.

Veronica fruticans Jacq. Allerheiligen bei Innsbruck!, ca. 850 m; N.-Oest.: Oetschergebiet, 6—700 m. — *V. fruticulosa* Jacq. Balzers (Liechtenstein) am Beginne des Luziensteiges!, 490 m. — *V. aphylla* L. Ober Gurtis b. Feldkirch, ca. 1000 m. — *V. Bonarota* L. Vela bei Trient!, 200 m. — *V. lutea* (Scop.) Wettst. Am Fusse des Monte Sabotina bei Görz, 60 m.¹⁰⁾

Euphrasia salzburgensis Funk. Felswände des Breiten Berges bei Dornbirn!, 420 m; Stadt Salzburg, ca. 500 m.

¹⁰⁾ A. Engler, Die Pflanzenformationen und die pflanzengeogr. Gliederung der Alpenkette (Berlin 1903) S. 80.

Bartschia alpina L. Gurtis bei Frastanz nächst Feldkirch!, 950—1000 m (herabgeschwemmt dortselbst natürlich viel tiefer, bis 500 m).

Alutorolophus angustifolius (Gmel.) Heynh. Ueberall auf den Riedwiesen des vorarlberg. Rheintales!, 480—400 m.

Pedicularis Oederi Vahl. Steiermark: Oberwölz, 1000—1100 m. — *P. tuberosa* L. Verzeignis in Friaul, ca. 350 m. — *P. verticillata* L. O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m. — *P. foliosa* L. Gurtis, 950 m; Nenzinger Berg!, 950 m; Leutasch!, 1130 m. Auch im Salzburgischen bis 950 m herab.

Pinguicula alpina L. Riva, ca. 200 m; Buco di Vela bei Trient, ca. 320 m. Am Fusse des Monte Sabotina bei Görz neben *Ostrya*, 60 m; Küstenzone von Friaul.

Globularia nudicaulis L. In Vorarlberg vielfach bis hart an die Talsohle: Bludenz!, 570 m, Maria-Ebene bei Feldkirch, 550 m; Triesen (Liechtenst.)!, 470 m.

Plantago montana Lam. var. *holosericea* Gaud. Ein Rasen am Westfusse des Doss di Trento!, 190 m, an einem Felsen an der Reichsstrasse ober Vezzano!, ca. 420 m.

Lonicera nigra L. Feldkirch!, ca. 500 m. — *L. alpigena* L. Feldkirch! bei 480 m; Balzers! 480 m.

Valeriana saxatilis L. Moorig-tuffige Wiesen bei Maria Ebene nächst Feldkirch!, 550 m; Salzburg; Mönchsberg, 500 m. — *V. montana* L. Feldkirch, Göffenerwald!, 550 m; Salzburg; Mönchsberg, 500 m.

Campanula pusilla Haenke. Varone bei Riva!, 120 m. — *C. Scheuchzeri* Vill. N.-Oesterr.: Marnauwiese bei Buchberg am Schneeberg, 900 m. — *C. pulla* L. N.-Oesterr.: Schwarzau im Geb., 610 m. — *C. caespitosa* Scop. N.-Oest.: Oetschergebiet, 6—700 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m. — *C. barbata* L. Maria-Ebene bei Feldkirch!, 550 m.

Phyteuma Halleri All. Afling bei Innsbruck! 620 m, Rotholz bei Jenbach!, ca. 600 m. — *Ph. comosum* L. Felsen an der Strasse bei Grigno (Valsugana)!, 230 m.

Adenostyles glabra (Mill.) DC. Feldkirch, 470 m; Triesen (Liechtenstein)! 500 m, an beiden Orten unfern der Weingärten; Buco di Vela! 325 m. N.-Oest.: Hohenberg, 474 m. — *A. Alliariae* (Gou.) Kern. N.-Oesterr.: In der Boding, 750 m.

Aster alpinus L. Fläscherberg bei Balzers (Liechtenstein)!, 480 m; Zirl und Mötz im Oberinntale!, 600 resp. 650 m; Vela bei Trient!, 200 m.

Erigeron alpinus L. Ober Sardagna bei Trient!, ca. 800 m (Kastanien-region); Küstenland: Isonzotal bei Görz.

Leontopodium alpinum Cass. Krain: Nagelfluhfelsen am Drulog bei Krainburg, 400 m. Herzegovina: Crvene stiene-Schlucht, 500 m.¹¹⁾

Achillea Clavenae L. Steiermark: Waizklamm, 600 m; N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m.

Chrysanthemum adustum (Koch) Fritsch. Felswände bei Klien nächst Dornbirn!, 420 m und bei Balzers (Liechtenstein)!, 480 m. — *Ch. atratum* Jacq. Steiermark: Fölzklamm bei Aflenz, 800 m.

Petasites niveus (Vill.) Baumg. Heidewiese ober Schaan (Liechtenstein)!, 550 m. Sumpfboden am Rande des Tales ausser Frastanz!, 470 m.

Homogyne alpina (L.) Cass. Maria-Ebene bei Feldkirch, 600 m, in Blatt-exemplaren auch tiefer; Afling und Kranebitten bei Innsbruck, 630 resp. 600 m. Auch bei Salzburg am Fuss des Unterberges.

Arnica montana L. Maria-Ebene bei Feldkirch!, 600 m (in Nordtirol mir unter 1200 m nicht bekannt); Salzburg: bei Glanegg, 420 m; Steiermark: am Windischen Kalvarienberg b. Marburg!, 250 m; Küstenland: Prevali-Wiesen, 60 m.

Doronicum austriacum Jacq. Küstenland: Staragora-Schlucht, kaum 120 m.

Senecio abrotanifolius L. N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m. — *S. alpinus* (L.) Scop. Riede der Rheinebene!, 400—420 m.

Carduus defloratus L. ssp. *tridentinus* Evers. Serravalle bei Ala!, 150 m.

¹¹⁾ Dr. Heinr. Freih. v. Handel-Mazzetti, Eine bot. Reise in Bosnien und der Herzegovina, XV. Jahresber. des Naturwissensch. Orientvereins, Wien 1910, S. 22.

Cirsium heterophyllum (L.) Hill. Schruns im Montavon!, 680 m. — *C. erisithales* (L.) Scop. N.-Oesterr.: Langau, 7—800 m.

Centaurea montana L. Schlucht der Bregenzer Ache, ca. 420 m; am Kapuzinerberg bei Salzburg, ca. 600 m. — *C. pseudophrygia* C. A. Mey. Ober der Figgen bei Innsbruck, 600 m.

Hypochoeris uniflora Vill. Ober Gurtis bei Feldkirch!, 1050 m.

Leontodon incanus (L.) Schrk. Riva-Torbole!, ca. 100 m. Küstenland: Fuss des Monte Sabotina bei Görz, 60 m.

Willemetia stipitata (Jacq.) Cass. Sumpfiger Waldboden bei Göfis nächst Feldkirch!, ca. 600 m, Bregenz, 410 m. Moorwiesen an der Glan bei Salzburg, 420 m.

Mulgedium alpinum (L.) Less. Unter Gurtis bei Feldkirch!, ca. 800 m. Triesenerberg unter Buchen!, ca. 750 m, doch hier nur ganz spärlich.

Crepis incarnata (Wulf.) Tausch. Küstenland: Am Fuss der Scalnica bei Görz, 100 m. — *C. aurea* (L.) Cass. Gurtis bei Feldkirch!, 900 m; Bürserberg, 870 m, einzeln auf Triften bei Schlins im Illtale!, 490 m (hier durch Alpenvieh verschleppt?). — *C. Jacquini* Tausch. Steiermark: Mürztal, 800 m. — *C. alpestris* (Jacq.) Tausch. Heidewiesen bei Schaan und Balzers (Liechtenstein)!, ca. 550 m, zahlreich; ein Stück am Wege ober Besagno bei Mori!, ca. 500 m. — *C. conyzifolia* (Gou.) D.T. An den Bärhöfen nächst Egerdach bei Innsbruck!, 570 m. — *C. blattarioides* (L.) Vill. Wiesenmulde am Fläscherberg b. Balzers (Liechtenstein)!, ca. 620 m, Wiesen ober Nenzing! bei 600 m zahlreich.

Hieracium Hoppeanum Schult. ssp. *Hoppeanum* Schult. Maria-Ebene bei Feldkirch!, 550—600 m; ssp. *Hoppeanum* Schult. 2) *poliocephalum* N.P. Lo Specchio am Kalisberg bei Trient!, 600 m. N.-Oesterr.: ssp. *testimoniale* N.P. Kalkberge von Kalksburg bis Vöslau, 250—300 m. Bosnien: ssp. *leucocephalum* Vucot. Bei Sarajewo (dies 540 m), ssp. *multisetum* N.P. Bei Travnik.

H. hypnorum N.P. Einzeln bis ins Schaanwalder Moor (Liechtenstein)! 470 m herab; am Bahndamm bei S. Cristoforo (Valsugana)!, ca. 460 m. — *H. basifurcum* N.P. (*H. furcatum* \times *pilosella*). Leonhardsplatz in Feldkirch, 460 m, hier allerdings ursprünglich angeschwemmt. — *H. villosum* L. Kärnten: Garnitzen-graben, 6—700 m; Küstenland: Monte Valentino bei Görz, 535 m, unfern von *Quercus Ilex* und *Ostrya*; N.-Oesterr.: Schwarzan im Gebirge, 610 m. — *H. bupleuroides* Gmel. ssp. *crinifolium* N.P. Felsen ober Zirl bei Innsbruck!, 680 m. — *H. villosiceps* N.P. ssp. *comatulum* N.P. Bei Mittewald a. L., 1000 m. ssp. *sericotrichum* N.P. Am Grenzhorn bei Erl nächst Kufstein!, ca. 1100 m. — *H. dentatum* Hoppe ssp. *subvillosum* N.P. Ein Exemplar als letztes Relikt ober Maria-Ebene bei Feldkirch!, ca. 650 m, sonst diese Art in primärem Vorkommen wohl nirgends unter 1300 m. — *H. amplexicaule* L. ssp. *Berardianum* A. T. Vela bei Trient, 190 m. — *H. humile* Jacq. Schwaz!, 550 m. — *H. lacinum* Reut. Untere Illschlucht bei Feldkirch!, 460 m. — *H. Hulleri* Vill. Steigt wie *Pinus Cembra* vereinzelt im Hochwald bis ober Sistrans bei Innsbruck ca. 1200 m herab. — *H. juranum* Fr. ssp. *prenanthopsis* M. Z. In dürrtigen Resten ober Triesen (Liechtenstein) unter Buchen!, ca. 750 m; Schruns-Kreuzgasse in Montavon!, ca. 730 m. — *H. elongatum* Willd. Monte Sabotina bei Görz, 609 m. — *H. intybaceum* Wulf. Im Walde ober der Seidner'schen Brauerei in Brixen, 700 m; das Vorkommen von Heimerl nunmehr als ein bloss zufälliges erklärt.

Erwiderung.

Mit Bezugnahme auf meine in der „Allg. Bot. Zeitschr.“ 1911, S. 59 erschienene Berichtigung und den Artikel „Ueber das Vorkommen von *Linum perenne* L. in Liechtenstein“ von Dr. Heinrich Frhrn. v. Handel-Mazzetti in der „Oesterr. Bot. Zeitschr.“ 1911 Nr. 6 beehre ich mich mitzuteilen, dass es unrichtig ist, dass ich meine erste Bestimmung der Pflanze von Lavena „ohne nochmalige Besichtigung des Exemplars“ in *L. montanum* Schleich. verbesserte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [17_1911](#)

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

Artikel/Article: [Pflanzengeographische Studien aus Tirol. 9 Tiefenrekorde. 106-113](#)