

Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden
Band: 59 (1918-1919)

Artikel: Schedae ad Floram raeticam exsiccatam [Fortsetzung]
Autor: Braun-Blanquet, Josias
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-594601>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 28.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Schedæ ad Floram ræticam exsiccatam

herausgegeben von

Josias Braun=Blanquet

2. Lieferung, Nr. 101—200

Mai 1919

Vorwort

Das Jahr 1918/19 ist ein Trauerjahr für die bündnerischen Wissenschaftler, vor allem für die Botaniker. Fünf liebe Freunde und Förderer des Herausgebers, die eifrigsten und erfolgreichsten Mitarbeiter hat der Tod hinweggerafft. Die Weiterführung der Exsiccattenflora wird durch diesen schweren, unersetzblichen Verlust geradezu in Frage gestellt. Die Verdienste der Verstorbenen um die botanische Durchforschung unseres Landes sind anderwärts gewürdigt worden, oder sie sollen es noch werden.

An alle Botaniker und Freunde der Natur, insbesondere aber an den jungen Nachwuchs, richte ich die Bitte um tätige Mitarbeit an dem Unternehmen, das als Grundlage der schon lange ersehnten Flora Raetica gedacht ist.

An dieser zweiten Lieferung haben sich beteiligt:

die Damen: † *M. v. Gugelberg von Moos*, Salenegg; *K. Derks*, Klosters; die Herren: † *M. Zoja*, Lehrer, Klosters; † *B. Branger*, Gemeindeschreiber, St. Moritz; † Prof. Dr. P. K. *Hager*, Disentis; † Oberforstinspektor Dr. *J. Coaz*, Chur; Dr. *R. Gsell*, Chur; cand. phil. *M. Noack*, Davos; *Chr. Kintschi*, Chur; *M. Candrian*, Lehrer, Samaden; *Chr. Hatz*, Lehrer, Chur; Dozent Dr. *A. Thellung*, Zürich;

Prof. Dr. *Hans Schinz*, Zürich; stud. *E. Heuß*, Chur; Dr. med. et phil. *W. Schibler*, Davos; Dr. *H. Gams*, Zürich; *Jak. Braun*, Chur; stud. *L. Meißer*, Chur; stud. *W. Streuli*, Chur.

Ihnen allen sei auch an dieser Stelle herzlich gedankt.

Ich ergreife noch die Gelegenheit, einige fremdsprachige Ausdrücke, die synökologische (oder besser soziologische) Wertung der Arten betreffend (cf. Schedae I, p. 3), zu verbessern. Für Gesellschaftstreue lies „*fidélité*“ statt „*préférence*“, für gesellschaftstreu „*exclusif*“ statt „*distinctif*“, für gesellschaftsfest „*électif*“ statt „*adhérant*“.

Bei dieser Gelegenheit sei der Sinn einiger pflanzengeographischer Termini, die im Folgenden Anwendung finden, genau festgelegt. Es ist dies um so notwendiger, als beispielsweise die Bezeichnung „*stenotop*“, von Diels 1908 eingeführt, inzwischen irrtümlicherweise nicht weniger als drei verschiedene Bedeutungen erlangt hat. Von Diels rein geographisch gefaßt, wurde sie später mehrfach zu Unrecht in oekologischem und soziologischem Sinn gebraucht (so z. B. von Gams, Prinzipienfragen p. 432).

Stenotop (Diels; syn. *stenochor* p. p., Drude) = geographisch, eng lokalisiert.

Eurytop (Diels; syn. *eurychor* p. p., Drude) = geographisch, weit verbreitet.

Stenözisch = oekologisch eng angepaßt und daher nur unter ganz bestimmten, sich gleichbleibenden Bedingungen gedeihend.

Eurözisch = standortsvag; unter sehr verschiedenen Außenbedingungen gedeihend.

Stenosozialistisch (syn. *homalochor* p. p., Drude) = an ganz bestimmte Vergesellschaftungen gebunden, also + gesellschaftstreu.

Eurysoziologisch (syn. *heterochor* p. p., Drude, *eurysynusisch* Rübel ap. Gams) = gesellschaftsvag.

Mit der III. Lieferung ist die Herausgabe zweier Neuheiten für die Schweizerflora beabsichtigt: *Mercurialis ovata* Sternb. et Hoppe von Ardez und *Draba ladina* nov. spec. aus der *Aizopsis*-Gruppe, mit blaßgelben Blüten, aus der rechtsseitigen Unterengadinerkette.

101. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.

Zentralalp.: Gneisfelsen ob Klosters 1300—1400 m, häufig.

X. 1918.

leg. K. Derks.

Felsrinnen kalkarmer Gesteine; Konstante und Charakterart der *Androsace imbricata*-Assoziation und verwandter Gesellschaften. Verbreitet von 250 m im untern Misox bis über 2500 m im Engadin!

102. *Potamogeton perfoliatus* L.

Zentralalp.: Im nordöstlichen Teil des Davosersees flutend, 1560 m.

Mit *Potamogeton paelongus* Wulf., *Myriophyllum spicatum* L.
IX. 1918. leg. M. Noack.

In stehenden und langsam fließenden Gewässern große Herden bildend. Steigt bis in die höchsten subalpinen Täler: Ausfluß des Cavlocchiosees 1908 m, steril (Overton).

103. *Potamogeton paelongus* Wulfen.

Zentralalp.: Im nordöstlichen Teil des Davosersees flutend, 1560 m.

Mit *Potamogeton perfoliatus* L., *Myriophyllum spicatum* L.
IX. 1918. leg. M. Noack.

Diese namentlich im nördlichen Eurasien und Amerika weitverbreitete Art kommt in der Schweiz nur in wenigen hochgelegenen Seen vor und erreicht hier ihre Südgrenze. Sie ist als Glazialrelikt aufzufassen. In Graubünden noch vom Lareter- und vom St. Moritzersee (1770 m) bekannt.

104. *Potamogeton filiformis* Pers. (*P. marinus* auct.).

Zentralalp.: Las Agnas bei Bevers 1680 m. In einem Teich mit *Potamogeton alpinus* Balb., *Myriophyllum spicatum* L.

21. VII. 1918. leg. B. Branger.

Mit Vorliebe im kalten fließenden Wasser der subalpinen Täler; ziemlich verbreitet, von 710 m (bei Ilanz, Hager) bis in den Silsersee, 1800 m (Overton).

105. *Avena versicolor* Vill. (*A. Scheuchzeri* All.).

Zentralalp.: Obernovai-Täli, Silvretta 2350 m, im windoffenen, humosen *Curvuletum* auf Gneis.

31. VII. 1918. leg. M. Zoja.

Humusliebende, meist spärlich eingestreute Konstante alpiner Curvula- und Zergstrauchbestände über trockenem, fast stets kalkarmem Substrat; weniger regelmäßig auch im alpinen Nardetum, Semperviretum u. a. humusbildenden Trockenrasen-Assoziationen. Verbreitet von 1530 m (Lenzerheide!) bis 3255 m am Piz Languard!

106. Sesleria disticha (Wulf.) Pers.

Zentralalp.: Roggengrat, Sardasca 2400—2650 m, windgefeigtes
Gratcurvuletum auf Gneis, mit *Festuca Halleri* All.

7. VII. 1918.

leg. M. Zoja.

Bestandesfeste, oft sehr zahlreich (herdenbildend) auftretende Charakterart des hochalpinen *Curvuletum*; kalkfliehend. Vertritt als besondere Fazies das Curvuletum an windexponierten Gräten, hier öfter die dominierende Rasenvegetation bildend. Im Mittel zwischen 2300 und 3100 m; herab bis 1950 m (Val Roseg, Rübel), steigt anderseits bis 3270 m am Piz Linard! Als *Sesleria locustis quinquefloris, distichis, calyce tridentato* schon von Haller (Hist. stirp. II, 217) 1768 vom Bernina und Splügen angegeben.

107. Koeleria cristata L. ssp. *gracilis* (Pers.) A. et G. var. *eugracilis* (Domin).

Föhrenbez.: Zernez 1550 m, am heißen, felsigen Südwesthang
zahlreich mit *Poa alpina* L. var. *xerophila* Br.-Bl., *Bromus erectus* Huds., *Tunica saxifraga* (L.) Scop. Unterlage Silikat.
15. VIII. 1918.

leg. Br.-Bl.

Ausschließlich auf die zentralen Täler des Föhrenbezirks beschränkt und hier öfter sehr zahlreich im *Bromus erectus*-Bestand eingestreut, ab und zu sogar dominierend. Auf kalkreicher und kalkarmer Unterlage, bis c. 1600 m!

108. Festuca Halleri All. ssp. *decipiens* (Clairv.) A. et G.

Zentralalp.: Windoffener Moränengrat am Silvrettagletscher 2350 bis 2487 m, auf Silikat mit *Agrostis rupestris* All. und *Saxifraga aspera* L. ssp. *bryoides* (L.) Gaud.

23. VIII. 1918.

leg. M. Zoja.

Bestandesfeste, meist reichlich beigemischte Charakterart des Curvuletums, seltener in andern Trockenrasenbeständen auf kalkarmen Böden; über Kalksubstrat selten an humosen Stellen. Verbreitet von etwa 2100 m (herabgeschwemmt auf Flazbachgeschiebe, 1720 m) bis 3400 m am Piz Morteratsch (Rübel).

109. Bromus sterilis L.

Föhrenbez.: Ilanz an Wegborden, gemein mit *Sisymbrium Sophia* L., *S. officinale* (L.) Scop. etc.

VI. 1918.

leg. K. Hager.

An Straßen, Viehplätzen und (in tiefern Lagen) in schattigen Obstgärten herdenbildend. Meist nicht über 1200 m, ab und zu jedoch verschleppt, bis 1710 m (Schuttplatz am Inn bei Samaden!); düngerliebend.

110. Trichophorum caespitosum (L.) Hartm. (*Scirpus caespitosus* L., *Eleocharis caespitosa* Ehrh.).

Zentralalp.: Fuorcla Bever-Crapalv 2500 m, an sumpfigen Stellen
große, fast reine Herden bildend.

14. VII. 1918.

leg. B. Branger.

An wasserzügigen Hängen und als Außengürtel in Verlandung begriffener
Wasserbecken, oft allein oder mit *Schoenus ferrugineus* L. und *Trichophorum
alpinum* (L.) Pers. dominierend; in tiefern Lagen auch etwa auf Hochmooren.
Allgemein verbreitet von 1050 m (Fadera bei Seewis!) bis 2520 m am Südhang
des Kühalphorns!

111. *Carex pauciflora* Lightf.

Zentralalp.: Stutzalp in Vereina 1850—1900 m, im Sphagnetum
der Rundhöckerlandschaft unter Legföhren mit *C. echinata*
Murr., *C. magellanica* Lam. etc. Unterlage Gneis.

2. VIII. 1918.

leg. M. Zoja.

Bestandestreue Charakterart der subalpinen Sphagneten, nirgends außerhalb
der Hochmoore und Hochmoorfragmente beobachtet, oft mit *Sphagnum acutifolium* Ehrh.,
Oxycoccus quadripetalus Gilib.; meist spärlich eingestreut. Von
1490 m (Lenzerheide!) bis 2020 m (oberer Plaun da Staz [Rübel]).

112. *Carex incurva* Lightf. (*C. juncifolia* All.).

Zentralalp.: Flazbachufer bei Station Muottas Muragl 1730 m.

Auf Kiesalluvionen mit *Equisetum variegatum* Schleich.,
Trichophorum oliganthum (C. A. Mey.) Fritsch, *Carex bicolor*
All., *Juncus arcticus* Willd., *Juncus alpinus* Vill., *Catabrosa
aquatica* (L.) Pal.

9. VII. 1918.

leg. B. Branger.

Scharenweise als bodenbindende Charakterart der nach ihr benannten Wander-
assoziation (vergl. Sched. Nr. 31), vorzugsweise an Gletscherbächen. Meist nicht
unter 1600 m (ausnahmsweise einmal am Inn bei Nairs, 1220 m, Killias). Steigt
bis 2630 m im Täli ob Cresta, Avers!

113. *Carex Halleri* Gunn. (*C. alpina* Sw., *C. Vahlii* Schkuhr).

Zentralalp.: Am Piz Languard 2400 m an quelligen Stellen mit
Philonotis spec., *Deshampsia caespitosa* (L.) Pal., *Carex
echinata* Murr., *Carex Goodenowii* Gay, *Juncus alpinus* Vill. etc.

1. IX. 1918.

leg. B. Branger.

Charakterart des *Trichophoretum caespitosi*; auch im *Caricetum Goodenowii*
an sumpfigen Stellen der Alpweiden zwischen 1800 m (bei St. Moritz und
2650 m am Languard!). Diese nordische Art (Glazialrelikt) ist auf das Ober-
engadin und nächstangrenzende Oberhalbstein beschränkt. Die Brüggersche
Angabe aus dem Misox („Muccia“) ist fraglich.

114. *Carex gracilis* Curtis ssp. *corynophora* (Peterm.) A. et G. var. *strictifolia* (Opiz) Aschers.

Föhrenbez.: Strada bei Ilanz ca. 720 m. *Magnocaricetum*.

13. VI. 1917.

leg. K. Hager.

In Graubünden bisher nur aus dem Oberland zwischen Ilanz und Campodials (720—950 m) bekannt, wo die Art von P. Hager 1916 entdeckt worden ist.

115. *Carex magellanica* Lam. (*C. irrigua* Sm.).

Zentralalp.: Vereinatal, von Novai bis Vereina 1330—2000 m.
Reichlich und scharenweise in Hochmooranflügen und Sümpfen mit *Carex pauciflora* Lightf., *C. echinata* Murr.

2. VIII. 1918.

leg. M. Zoja.

Vertritt die verwandte *C. limosa* in der alpinen Stufe. Vorzugsweise auf nacktem Torfboden in flachen, wasserhaltenden Vertiefungen mit *Carex Goedenowii* Gay, *Eriophorum Scheuchzeri* Hoppe etc. von 1330 m bis 2350 (Sumpf am Berninapaß, Brockmann-Jerosch); kalkfliehend.

116. *Carex flava* ssp. *eu-flava* (var. *alpina* Kneucker) × *Oederi* (var. *alpestris* A. et G.) = *C. Ruedtii* Kneucker forma (teste Kneucker).

Zentralalp.: Arosa, am Südostufer des Prätzschsees 1910 m, in Menge mit *C. flava* (var. *alpina*), *Davalliana*, *echinata*, *Trichophorum caespitosum* etc.

22. VIII. 1918.

leg. A. Thellung.

Der Bastard wurde zuerst 1915 in Menge und in üppigen Exemplaren an der obgenannten Fundstelle aufgefunden (vergl. Ber. Schweiz. Bot. Gesellschaft XXIV/XXV [1916], 168), und zwar zusammen mit den Stammarten. Seither scheint die schon damals spärliche *C. Oederi* var. *alpestris* infolge zunehmender Austrocknung des Standortes ausgestorben zu sein, und auch der Bastard zeigte sich 1918 weniger zahlreich und in viel kümmerlicheren Exemplaren. *C. flava* var. *alpina* nähert sich in einigen Merkmalen der ssp. *lepidocarpa* und wurde von mir (Thellung), wie auch von Küenthal (vergl. Ber. Schweiz. Bot. Ges. I. c. 168 Fußn. 1) anfänglich dafür gehalten; nach nochmaliger Prüfung muß ich jedoch der von Kneucker gegebenen Deutung des Bastardes beistimmen. Auf dem gleichen Bestimmungsfehler beruht auch meine (Th.) Angabe von *C. flava* ssp. *lepidocarpa* × *Hostiana* (= *C. Leutzii* Kneucker) vom Aroser Unter- und Obersee (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LV [1910], 270); es handelt sich in Wirklichkeit um *C. flava* ssp. *eu-flava* × *Hostiana* (= *C. xanthocarpa* Degl. s. str.) (Thellung).

117. *Luzula lutea* (All.) Lam. et DC. (*Juncus luteus* All.).

Zentralalp.: Lawinenzughorn 2300—2474 m, im *Curvuletum* mit *Sesleria disticha* meist an windoffenen Stellen, auch auf Schutt. Unterlage Gneis.

31. VII. 1918.

leg. M. Zoja.

Bestandesholde, meist vorhandene, aber ziemlich spärlich beigemischte Art des *Curvuletum* auf Si; über Kalksubstrat nur an humosen Stellen; oft auch in Zergstrauchbeständen, seltener in verschiedenen andern Rasenassoziationen und auf Schutt. Von 1700 m (auct. div.) bis 3260 m am Piz Languard!

118. *Paradisia Liliastrum* (L.) Bertol. (= *Anthericum Liliastrum* L., *Czačkia Liliastrum* Andr.).

Föhrenbez.: Zwischen Carrera und Aalen 940—1150 m, Fettwiesen, auf Bündnerschiefer, zu Tausenden.

26. VI. 1918.

leg. R. Gsell.

Nicht selten in Scharen auftretende, bestandesholde Art mittelfeuchter (gedünfter, seltener ungedünfter) Bergmatten der *Trisetum flavescens-Agrostis tenuis*-Assoziation, ferner in verwandten Rasenbeständen, auf kalkreichen und kalkarmen, tiemgründigen Böden. In Nordlage herab bis 700 m bei Ems! Bei Soazza bis 600 m (Steiger); steigt anderseits bis 2400 m im Berninaheutal!

119. *Lloydia serotina* (L.) Rchb. (= *Anthericum serotinum* L., *Phalangium serotinum* Poir.).

Zentralalp.: Dürberg, Vereina 2400 m, Rasenbänder an feuchten, schattigen Felsen mit *Primula hirsuta* All., *Phyteuma hemisphaericum* L. etc.

26. VII. 1918.

leg. M. Zoja.

Oft im Curvuletum, in Zergstrauchrasen, in Pionierpolstern, vorzugsweise über kalkarmen Gesteinen; verbreitet oberhalb der Waldgrenze; herab bis 1590 m (Lawinenzug bei Masura, Zoja), steigt bis 3050 m am Piz Julier!

120. *Crocus albiflorus* Kit.

Föhrenbez.: Chur, Tristwiese 700 m. Schattige nordexponierte Matte, wo der Schnee lange liegen bleibt.

Ende III. 1918.

leg. Chr. Kintschi.

Assoziations- und bodenvage Wiesenpflanze der subalpinen und alpinen Stufe; mit Vorliebe in bewässerten oder gedünften Fettmatten, die sie bei der Schneeschmelze zu Hunderttausenden überzieht. Erblüht öfter schon unter der Schneedecke, wobei aber Staubblätter und Griffel durch die übereinandergefalteten Perigonblätter geschützt sind. Steigt bis 2650 m im Berninaheutal und reicht bis ins Churer Rheintal (600 m) herab!

121. *Orchis coriophorus* L.

Föhrenbez.: Trunserbecken gegen Schlans, an den warmen Süd-halden häufig in Magerwiesen, ca. 800—1000 m.

1. VI. 1918.

leg. K. Hager.

In schwach- oder ungedünften Matten auf jeder Unterlage, aber sehr zerstreut und nur in den tiefen Tälern (Rheintal, Domleschg, Misox) bis ca. 1000 m.

122. Listera cordata (L.) RBr.

Buchenbez.: Um Klosters 1200—1900 m, im Fichtenwald, besonders an modernden Stöcken mit *Oxalis acetosella* und Laubmoosen häufig, oft in Trupps von bis 100 Individuen.

3. VI. 1918.

leg. M. Zoja.

Bestandestreue Charakterart der subalpinen *Picea excelsa*-Assoziation. Ziemlich verbreitet im nördlichen, spärlicher im mittlern Graubünden; im südlichen Teil des Gebietes bisher nicht nachgewiesen. In Polstern von *Dicranum scoparium*, *Hylocomium*, *Hypnum Schreberi* etc., auch im pflanzenlosen Rohhumus des Nadelbodens mit *Corallorrhiza*. Von 1200 m bis 2100 m am Splügen nach Brügger, doch erscheint diese Höhenangabe etwas zweifelhaft; sicher nachgewiesen bis 1900 m.

123. Malaxis monophyllos (L.) Sw. (*Microstylis monophylla* Lindl.).

Buchenbez.: Klosters-Schwaderloch 1280 m, im lichten Ahornbestand am Rand von Gebüsch und an moosigen Stellen mit *Selaginella selaginoides* (L.) Link, *Botrychium Lunaria* (L.) Sw., *Listera ovata* (L.) R. Br. etc. zahlreich.

24. VII. 1918.

leg. M. Zoja.

Im nördlichen und mittlern Kantonsteil zerstreut, meist spärlich und oft übersehen, vorzugsweise auf schattigen, kurzrasigen Waldwiesen und an Waldrändern, gern unter Ahornen. Von etwa 700 m (Luzisteig, Gugelberg) bis 1580 m (Ulix, oberhalb des Wegs von Bergün zum Chavagn grond. Prof. Arbenz, briefl.).

124. Salix albicans Bonj.

Zentralalp.: Talbecken von Selva, Tavetsch 1500—1600 m. Auf den „Muschnas“ (bebuschte Steinhaufen zwischen den Berggütern) in Gesellschaft von *Salix appendiculata* Vill., *S. nigricans* Sm. etc.

VIII. 1917.

leg. K. Hager.

Die seltene Weide ist in Graubünden mit Sicherheit nur aus dem Tavetsch und dem obern Oberengadin (bis ca. 1800 m) nachgewiesen. — Die Blattzweige sind von P. Hager in der Absicht gesammelt worden, sie später durch Blütenzweige zu vervollständigen; die Sträucher gelangen übrigens nicht oft zur Blüte, da sie regelmäßig geschneitelt werden.

125. Salix glauca L.

Zentralalp.: St. Moritz, Tobel zwischen Alp Giop und Alp nova 2000 m, auf kalkarmem Schiefergestein fast reine, ausgedehnte Herden bildend.

19. VII. 1918.

leg. B. Branger.

Auf kalkarmem Boden der zentralalpinen Täler zwischen (1750-) 1900 m und 2300 (-2500) m ausgedehnte Buschbestände mit *Salix helvetica* Vill., *S. hastata* L., *S. arbuscula* L. ssp. *Waldsteiniana* (Willd.) usw. bildend. Insbesondere an etwas feuchten Schattenhängen als Schuttfestiger und auf Gletscherbachalluvionen.

126. *Salix hastata* L.

Zentralalp.: Bei Klosters am Tannenboden 1700 m, an feuchten Kalkfelsen in allen Übergängen zu *forma vegeta* (Anders.) mit *S. arbuscula* L. ssp. *Waldsteiniana* (Willd.) und in Vereina an einem Bächlein 1900 m, auf Silikat.

fl. 25., 26. VII., fr. 2. VIII. 1918.

leg. M. Zoja.

In der subalpinen und alpinen Stufe verbreitet und namentlich auf kalkreichem Boden oft große Flächen bedeckend, seltener über (kalkreichen?) Silikaten; feuchtigkeitsliebend; gern im *Alnus viridis*-Gebüsch. Von 1560 m bei Bargis (Freuler) bis 2520 m in der Cancianoalp (Brockmann-Jerosch).

127. *Salix arbuscula* L. ssp. *Waldsteiniana* (Willd.).

Zentralalp.: Um Klosters, felsiger Hang auf Ober-Tannenboden 1700 m, mit *S. appendiculata* Ser. und *S. hastata* L. Untergattung Kalk, sowie in Gatschiefer an einem Bächlein, 1750 m, auf Gneis.

fl. ♀ 11. VI., ♂ 25. VI. fr. 31. VII. 1918.

leg. M. Zoja.

In Verkennung des geographischen Momentes ist die Pflanze von Seemen (A. et G. IV, 150) als bloße Unterform (f. *ovatifolia*) von *S. arbuscula* aufgefaßt worden; von zahlreichen Autoren wird sie als Art, von andern als Varietät betrachtet. Wir sehen in ihr eine zwar durch Übergangsformen mit der ssp. *foetida* (Schleich.) der Zentralalpentäler verbundene, immerhin morphologisch und geographisch genügend charakterisierte Unterart. Sie unterscheidet sich von ssp. *foetida* durch die meist höhern, weniger kompakten Büsche, die größeren, schwächer und oft ungleich gezähnten, unterseits später schwächer blaugrünen Laubblätter, die länger gestielten, lockerer blütigen weiblichen Kätzchen. Während der Typus (ssp. *foetida*) auf die zentralen Urgebirgsmassive beschränkt scheint, ist ssp. *Waldsteiniana* namentlich in den nördlichen Kalk- und mittleren Bündnerschieferketten sehr verbreitet und bildet oft mit *Salix hastata* u. a. A. ausgedehnte Bestände. Von 1420 m (Alluvialboden der Panixeralf, Hager) bis über 2300 m!

128. *Salix glauca* × *retusa* (*S. buxifolia* Schleich., *S. Außer-dorferi* Huter).

Zentralalp.: Fextal bei Curtins 1990 m; Quellried.

24. VII. 1918.

leg. H. Gams.

Im Oberengadin an zahlreichen Stellen zwischen den Eltern, aber selten fertil.

- 129. × Salix Thellungii** O. v. Seemen in Ascherson und Graebner Synopsis IV, 304 (1909) (*S. arbuscula* × *incana* Thell. ibid. lin. 19 [et *S. arbuscula* × *phylicifolia* ibid. lin. 40 sphalm. ! cf. Corr. p. 350]; *S. arbuscula* var. *Waldsteiniana* × *incana* Thell. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LV [1910], 271 et in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIX (1910), 138; *S. appendiculata* × [*arbuscula* var. *Waldsteiniana* × *incana*] ? R. Buser in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXIV/XXV [1916], 179).

Zentralalp.: Arosa, auf der Kiesalluvion am rechten Ufer der Plessur oberhalb des Stausees, ca. 1610 m, in einem fast mannshohen Strauch mit zahlreichen, aus niederliegendem Grunde aufstrebenden, oberwärts dicht verworren-astigen Stämmen.

21. VIII. 1918.

leg. A. Thellung.

Die Deutung dieses 1908 entdeckten, bis jetzt nur in dem einen weiblichen Stock bekannten Bastardes ist noch nicht völlig gesichert. Zweifellos sicher ist die Beteiligung von *S. arbuscula* ssp. *Waldsteiniana* und *S. incana*, die — ein ganz seltener Fall — am Fundorte der *S. Thellungii* zusammentreffen. Neuerdings (1915) wurden aber in unmittelbarer Nähe mehrere Stöcke des zweifellos binären Bastardes *S. arbuscula* var. *Waldsteiniana* × *incana* (Thell. in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXIV/XXV [1916], 179, non prius!) aufgefunden, der die zu erwartenden Merkmale dieser Bastardkombination in noch typischerer Ausbildung aufweist als die Originalpflanze der *S. Thellungii*; da die letztere sich von dem binären Bestand u. a. durch mehr zur verkehrteiförmigen Gestalt neigende, stärker runzelige und unterseits stärker filzige Laubblätter auszeichnet, liegt es nahe, mit R. Buser eine Kreuzung des binären Bastardes mit der am Fundort gleichfalls vorkommenden *S. appendiculata* (*grandifolia*) zu vermuten. Das bisher einzig vorliegende überreife Fruchtmaterial gestattet keine endgültige Deutung; diese ist aber von der Beobachtung kultivierter Exemplare (bei den Herren R. Buser-Genf und Ad. Toepffer-München) in verschiedenen Entwicklungsstadien zu erhoffen (Thellung).

- 130. Heliosperma quadrifidum** (L.) Rchb. (*Silene quadrifida* L.).

Zentralalp.: Vorderes Scarltal 1650 m. In Ritzen schattiger Kalkfelsen mit *Gypsophila repens* L., *Kernera saxatilis* (L.) Rchb., *Potentilla caulescens* L., *Campanula cochleariifolia* Lam. zahlreich.

VIII. 1918.

leg. Br.-Bl.

Schon von Muret bei Moritzi (Pfl. Grb. 1839) aus dem Scarltal angegeben. Wie *Valerina saxatilis* L. u. a. A. vorzugsweise in den nördlichen und südlichen

Kalkalpen; im ganzen Zentralalpengebiet (auch außerhalb Graubünden) höchst vereinzelt. Kalkstete Fels- und Felsschuttpflanze; Bestandesholde der *Potentilla caulescens*-Assoziation. Selten und bloß in Nordbünden und im Unterengadin; zwischen 1200 m (Lischannatobel!) und 2000 m Partnun! Die Angabe Schwarzhorn 2640 m (Sprecher) ist zu streichen (Bestimmungsfehler).

131. *Melandrium noctiflorum* (L.) Fries (*Silene noctiflora* L.).

Föhrenbez.: Chur 600 m, Unkraut in Gemüsekulturen auf lehmigem, kalkreichem Boden.

13. VII. 1918.

leg. Br.-Bl.

Vorzugsweise in Hackkulturen (Kartoffel-, Mais-, Gemüsefelder), aber auch im Korn, mit besonderer Vorliebe (ob ausschließlich?) über kalkreichem Substrat, namentlich in den nördlichen und zentralen Bergtälern, zerstreut; fehlt den südalpinen Tälern. Bis 1600 m bei S. Giuseppe im Lugnez (Steiger).

132. *Dianthus glacialis* Hänke (*D. alpinus* Pool non L.).

Zentralalp.: Wiesener Alpen gegen Gurgelun 2380 m, im humosen Elynetum mit den kalkfliehenden *Hieracium alpinum* L. und *Senecio incanus* L. ssp. *carniolicus* (Willd.) Br.-Bl. Unterlage Kalk.

11. VIII. 1918.

leg. W. Schibler.

Seltene Charakterart der Elyna bestände, auch etwa im magern Mischorasen auf humosem Boden, vorzugsweise über kalkreicher Unterlage. Stets nur vereinzelt oder gruppenweise eingestreut und daher leicht zu übersehen. Hochalpin, von ca. 2400 m bis 2830 m am Lavirumpaß (Brügger in Heer, Niv. fl.). Ausnahmsweise schon bei 2150 m im Val Bercla! Erreicht in Graubünden ihre absolute Westgrenze, die durch die Punkte: Aroser Weißhorn—Val d'Err—Val Faller—Avers bezeichnet wird.

133. *Stellaria uliginosa* Murr.

Zentralalp.: Davos-Dorf 1550 m in Gräben flutend.

VIII. 1918.

leg. M. Noack.

Bestandesfeste, öfter herdenbildende Charakterart der Assoziation von *Montia rivularis*; kalkfliehend. Verbreitet von 280 m bei Roveredo bis 2000 m in Sulsanna!

134. *Stellaria longifolia* Mühlenb. (*St. Friesiana* Ser.).

Zentralalp.: Samaden ca. 1700—1800 m, an feuchten, buschigen Stellen mehrfach ziemlich zahlreich (Pedmunt, Muottashang).

VIII. 1918.

leg. M. Candrian.

An etwas feuchten, moosigen Stellen, namentlich im Fichtenwald Nordeuropas verbreitet, in den Zentralalpen sehr zerstreut als Glazialrelikt.

135. Cerastium uniflorum Clairv. (*C. glaciale* Gaudin, *C. latifolium* L. δ *glaciale* Koch).

Zentralalp.: Wintertäli in Sardasca 2450 m, auf Moränenschutt (Silikat) mit *C. pedunculatum* Gaud., *Oxyria digyna* (L.), *Poa laxa* Hänke.

17. VIII. 1918.

leg. M. Zoja.

Kieselliebende, in großen Polstern eingestreute Konstante der *Androsace alpina*-Assoziation hoher Silikatgipfel und Moränen, ferner ein steter Bestandteil der nivalen Dikotylenpolster auf Si. auch im *Luzuletum spadiceae*, in Felsrissen etc.; auf Dolomit und kalkreichen Gesteinen seltener, dort in Nordbünden durch *C. latifolium* L. ersetzt. Verbreitet zwischen 2200 und 3400 m am Piz Linard! Herabgetragen auf Alluvionen bei Spärра hinter Klosters, 1600 m!

136. Cerastium pedunculatum Gaudin (*C. filiforme* Schleicher, *C. latifolium* L. ϵ *pedunculatum* Koch).

Zentralalp.: Moränen am Verstanklagletscher 2200 m, auf Silikat neben *Saxifraga stellaris* L., *Cerastium uniflorum* Clairv. etc.

23. VIII. 1918.

leg. M. Zoja.

Kalkfliehende Charakterpflanze der *Androsace alpina*-Assoziation in den hohen kristallinischen Massiven; gern mit *Androsace alpina* (L.) Lam., *Saxifraga Seguieri* Sprengel., *Solorina crocea* Ach. etc. auf feuchten, spät schneefrei werdenden Grusböden. Von etwa 2100 m bis 3160 m am Piz Linard! Herabgeschwemmt bei Spärра, Silvretta, 1600 m im Bachschutt!

137. Delphinium Consolida L.

Föhrenbez.: Obervaz-Muldain 1220 m, auf Bündnerschiefer. Im Korn mit *Adonis aestivalis* L. vorherrschendes Unkraut.

20. VII. 1918.

leg. E. Heuß.

Bestandestreue Charakterart der *Agrostemma*-Assoziation (Getreideäcker) in den zentralpinen Föhrentälern. Steigt bis 1480 m bei Feldis!

138. Aconitum paniculatum Lam. (*A. Cammarum* Moritzi non Jacq.).

Zentralalp.: Davos, im Wald unterhalb der Ischaalpen 1730 m.
VIII. 1918.

leg. M. Noack.

Bestandesfeste Charakterart der subalpinen *Alnus-viridis*-Gebüsche, meist in Gesellschaft von *Adenostyles Alliariae* (Gouan) Kern., *Cicerbita alpina* (L.) Wallr., *Adillea macrophylla* L., *Senecio nemorensis* L. var. *subalpestris* Br.-Bl. etc., seltener im Corylus- und Rosengebüsch und im Hochstaudenlager. Von 1120 m (Nordhang der Roten Platte bei Chur!) bis 2130 m (Läger der Alp Saline, Puschlav, Brockmann-Jerosch).

139. Anemone narcissiflora L.

Zentralalp.: Lenzerheide 1550—1600 m, zahlreich auf trockenen Magermatten.

4. VI. 1918.

leg. Chr. Kintschi.

Kalkstete, humusliebende Art der Magermatten, hochgrasigen Wildheuplanken, Zergstrauchbestände; assoziationsvag. Verbreitet namentlich in den nord-rätischen Kalkalpen (herab bis 820 m ob Untervaz!), zerstreut im westlichen und mittleren Zentralalpengebiet (steigt bis 2400 m in den Tschenglen ob Tschiertschen!), fehlt vollkommen in den südlichen Urgebirgsketten sowie östlich des Inn. Die Verbreitungslücke setzt sich fort durch das obere Veltlin und Zentraltirol.

140. Anemone alpina L. ssp. sulphurea (L.) Schinz et Thell.

Zentralalp.: Lenzerheide 1600 m, sehr zahlreich auf trockenen, humosen Magermatten.

4. VI. 1918.

leg. Chr. Kintschi.

Im Gegensatz zur ssp. *eualpina* eine kalkmeidende Sippe sonniger, trockener Magermatten, Weiden und Zergstrauchbestände; assoziationsvag, in hohen Lagen vorzugsweise an der *Carex sempervirens*-Halde. Allgemein verbreitet auf kalkarmem Rohhumusboden von 1200 m (Corvera im Puschlav, Brockmann) bis 2800 m am Piz Forum!

141. Anemone vernalis L.

Zentralalp.: Lenzerheide 1600 m. Zahlreich an trockenen, humosen Rasenstellen.

3. V. 1918.

leg. Chr. Kintschi.

Bestandes- und bodenvage Art der trockenen Magermatten, Weiden, Zergstrauchbestände, Rohhumus liebend, in höheren Lagen gern im *Nardetum*, in den höchsten fast nur im *Curvuletum*. Verlangt winterliche Schneebedeckung, hält sich aber an Standorte, die zeitig schneefrei werden. Allgemein verbreitet von 1500—2600 m. Reicht bis 900 m herab bei Tiefenkastel und steigt bis 3040 m am Piz Forum! Die Blüten sind schon im Herbst sehr weit vorgebildet und blühen ab und zu an schneefreien Stellen schon im Winter auf. Die zottigen Perianth- und Hochblätter sind von breiteiförmigen, etwas häutigen Niederblättern mit sehr reduzierter Spreite knospenartig umschlossen und geschützt.

142. Anemone montana Hoppe [1826] (*A. Pulsatilla* auct. raet. p. p., *A. Pulsatilla* L. ssp. *nutans* Gaud. Fl. Helv. III, 485 [1828], *A. Pulsatilla* L. ssp. *montana* Rouy et Foucaud Fl. Fr. I, 41 [1893]).

Föhrenbez.: Haldenstein 580 m, trockener, sonniger Rasenhang.

Mitte VI. 1918.

leg. Chr. Kintschi.

Bestandesfester Begleiter des *Xero-Brometum erecti* der zentralen Föhrentäler: Churer Rheintal (nördlich bis Mastrils!), Domleschg, Albatal; fraglich

für das Münstertal. Besonders reichlich, scharenweise, an den trockensten, sonnverbrannten Buckeln und Vorsprüngen der Berghänge mit *Medicago minima*, *Sedum spec.*, *Oxytropis pilosa* u. a.; seltener und spärlich in lichten Föhren- und *Quercus sessiliflora*-Hainen. Steigt bis 1510 m im *Brometum* bei Feldis. — Übergangsformen gegen *A. Pulsatilla* s. str. sind mir nirgends bekannt geworden, weshalb ich am Artrecht der Pflanze festhalte.

143. *Ranunculus flaccidus* Pers. var. *confervoides* (Fries).

Zentralalp.: Seichter See auf Mortels am Fuß des Piz Corvatsch 2630 m. Unterlage Silikatgestein.

20. VIII. 1918.

leg. H. Gams.

Die alpin-hochalpine Varietät in halb- und ganz austrocknenden Tümpeln und an flachgründigen Seeufern, charakteristisch für die amphibisch lebende Assoziation von *Sparganium affine*. Oft fast allein flutende Herden bildend, oder in Gesellschaft von *Sparganium affine* Schnizl. var. *microcephalum* Neum., *Roripa islandica* (Oeder) Schinz et Thell. var. *taxa* Rikli, *Ranunculus reptans* L., *Callitricha palustris* L. ssp. *androgyna* (L.) Schinz et Thell. var., etc. Die Varietät von etwa 2000 m bis 2630 m.

144. *Sisymbrium Sophia* L.

Föhrenbez.: Ilanz 710 m an trockenen Wegborden häufig.

VI. 1918.

leg. K. Hager.

Verbreitet in den zentralen Föhrentälern, anderwärts fast nur adventiv. Stark zoochor beeinflußt, an Vieh- und Wildlägern bis 2000 m ansteigend (Tanter Sassa ob Ardez!). Gehört mit *Bromus tectorum* L., *Chenopodium album* L., *Ch. [Blitum] virgatum* (L.) Jess., *Capsella pauciflora* Koch, *Geranium pusillum* L., *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér., *Asperugo procumbens* L., *Cynoglossum officinale* L., *Lappula echinata* Gilib., *L. deflexa* (Wahl.) Garcke, *Nepeta Cataria* L., *Galeopsis Ladanum* L. ssp. *intermedia* (Vill.) Briq. etc. zu einer höchst bezeichnenden Assoziation, die sich mehr oder weniger typisch durch den ganzen zentralalpinen Föhrenbezirk verfolgen läßt, die auch außerhalb der Alpen, z. B. in den Sevennen, unter gleichen Bedingungen vorkommt und die man als Felsläger-Assoziation (*Lappula-Asperugo*-Assoziation) bezeichnen könnte. Das Vorkommen einer nicht direkt vom Menschen beeinflußten Therophyten-Gesellschaft in der subalpinen Stufe der Alpen ist auffällig; es wird erklärlich, wenn wir bedenken, daß die Schirmräger von Wild und Vieh sich fast ausschließlich am Fuße von vorspringenden Felswänden in geschützter, warmer Lage finden. Das Lokalklima dieser Standorte wird noch durch die reflektierte Wärme der Felswand günstig beeinflußt; der Schnee, soweit er nicht durch den Fels abgehalten wird, schmilzt meist sehr frühzeitig weg, so daß den Einjährigen eine lange Vegetationsdauer zur Verfügung steht. Huftritt und überreiche Ammoniakdüngung halten die Konkurrenz ausdauernder Arten fern und schaffen so die biotische Steppe. Der Wechsel von Wild und Vieh sorgt für die Verbreitung der meist zoochor angepaßten Arten. Es ist daher anzunehmen, daß schon vor dem

Erscheinen des Menschen die Möglichkeit der Entwicklung steppenartiger Thero-phyten-Assoziationen auf kleinstem Raum innerhalb der subalpinen Stufe der Zentralalpen gegeben war.

145. *Camelina microcarpa* Andrz.

Föhrenbez.: Zernez 1500—1550 m. Auf umgebrochener Erde an Ackerborden. Unterlage Granitgneis.

15. VII. 1918

leg. Br.-Bl.

Bestandesfeste, selten, spärlich und vereinzelt auftretende Begleiterin der Kornäcker in den zentralalpinen Tälern des Föhrenbezirks; öfters auch auf Schutt und an den Straßenborden adventiv, so wenigstens früher noch bei Silvaplana 1800 m (Brügger). Bodenvag.

146. *Erysimum heliticum* (Jacq.) DC.

Zentralalp.: Um Silvaplana 1800 m an trockenen, wenig berasten Schutthalden auf Silikatgestein in Gesellschaft von *Biscutella laevigata* L., *Euphorbia Cyparissias* L. etc.

fl. 23. VI. 1918; fr. 16. VIII. 1917.

leg. B. Branger.

Im Felschutt und in Felsritzen kalkarme Silikatgesteine der südalpinen und einiger zentralalpiner Täler zwischen 250 (im untern Misox) und 1850 m bei Sils im Oberengadin! Die kleinen Exemplare repräsentieren die subalpine Reduktionsform var. *pumilum* (Rchb.) Gremli.

147. *Lepidium densiflorum* Schrader.

Föhrenbez.: Chur 600 m, herdenweise an trockenen, kiesigen Stellen und im Pflaster wenig begangener Straßen.

X. 1918.

leg. Ch. Hatz.

An Bahndämmen und Straßen, neuerdings in rascher Ausbreitung begriffen und bis in die höhern Alpentäler vorstoßend: Oberengadin, Avers 1950 m (auf einem angesäten Wiesenstück, C. Schröter).

148. *Saxifraga biflora* All. ssp. *macropetala* (Kern.) Rouy et Camus (*S. Kochii* Hornung).

Zentralalp.: Krachenhorn 2500—2600 m, im Kalkschutt des NW-Grates mit *Hutchinsia alpina* (L.) R. Br., *Ranunculus alpestris* L. etc.

fl. 26. VI. 1918; fr. IX. 1917.

leg. W. Schibler.

Charakterart der *Thlaspi rotundifolium*-Assoziation des Kalkgerölls; hochalpin, von etwa 2400 m bis 2940 m am Scopi! Selten herabgeführt: Alluvial-ebene von Segnes auf 2140 m! Fehlt den südalpinen und den zentralen Urgebirgsmassiven.

149. Sorbus Chamaemespilus (L.) Crantz var. **glabra** Neirl.
forma **angustifolia** Wilcz. et Br.-Bl., Excurs. Untereng.
p. 36, 1918.

Zentralalp.: Vorderes Scarltal und Buffalora (Untereng.) 1650—2050 m.
Unterholz im aufrechten Bergföhrenwald auf Kalk, zerstreut.
VII. 1917; VIII. 1918. leg. **Br.-Bl.**

Vorliegende klein- und schmalblätterige Form ist im Ofengebiet nicht selten, anderwärts in Graubünden wurde sie nicht gefunden; auch Übergänge gegen die normale breitblätterige Form kommen vor. — Die Art bevorzugt lichte, trockene Bergwälder und Strauchbestände auf kalkreichem Boden, namentlich reichlich und konstant in den Bergföhrenwaldungen des Unterengadin, fehlend oder sehr selten in den Silikatgebirgen (Misox, Bergell, Puschlav, Bernina etc.) Steigt bis 2380 m am Murteröl bei Zernez!

150. Potentilla rupestris L.

Föhrenbez.: Zwischen Truns und Schlans an warmen, trockenen Südhängen häufig. Unterlage Urgestein.

1. VI. 1918. leg. **K. Hager.**

An trockenen Felshängen in Südlage; nur auf kalkarmem Gestein. Sehr zerstreut und bloß in den süd- und zentralalpinen Tälern; bis ca. 1500 m bei Zernez (Tramèr).

151. Potentilla grandiflora L.

Zentralalp.: Ostseite des Salezerhorns 1920 m (Davos), trockene, sonnige Felshänge, in Südexposition.

Anfang VIII. 1918. leg. **M. Noack.**

An sonnigen, trockenen Hängen, meist über kalkarmem Gestein, aber auch auf Serpentin, Bündnerschiefer, mesozoischem Kalk, von 1710 m (bei Sur!) bis 2815 m (Cima di Carten!). Besiedelt begraste Felsköpfe, Matten und Weiden: *Semperviretum*, *Nardetum*; mit besonderer Vorliebe in der *Festuca varia*-Halde.

152. Potentilla parviflora Gaudin (*P. thuringiaca* Bernh.).

Zentralalp.: Samaden 1720—1800 m, an Wegborden und Wiesenrändern mit *P. Crantzii* (Crantz) Beck, *P. aurea* L.; öfters gruppenweise und ziemlich zahlreich.

VI. 1918. leg. **M. Candrian.**

In den zentralalpinen Tälern auf jeder Unterlage, aber zerstreut, zwischen 1420 m (Davos-Glaris!) und 1900 m bei Allag am Julier (Brügger). Mit Vorliebe an Wegmauern, Zäunen, Wiesenrändern, etwas düngerliebend; Assoziationszugehörigkeit bleibt noch genauer festzustellen.

153. *Potentilla parviflora* Gaudin (*P. thuringiaca* Bernh.).

Zentralalp.: Davos, an der neuen Straße ins Dischma bei „Kaisern“

1620 m. Auf sonnigen Gneisfelsen in Südexposition.

6. VII. 1918.

leg. M. Noack.

154. *Potentilla Crantzii* (Crantz) Beck (*P. alpestris* Hall. fil.,

P. villosa Zimm., *P. salisburgensis* Hänke) var. *jurana*

(Reuter) Schinz u. Keller.

Zentralalp.: Muntatsch oberhalb Samaden 2200 m, Alpweide.

14. VII. 1918.

leg. M. Candrian.

Weiden und Magerrasen von der subalpinen bis zur nivalen Stufe (Gemsfreiheit am Bernina 3100 m, Rübel) auf kalkreichen und kalkarmen Gesteinen häufig.

155. *Prunus Padus* L. var. *discolor* Br.-Bl. nov. var. (*P. Padus* L. var. *petraea* auct. non Fiek).

Arbor vel arbuscula. Folia adulta + coriacea late ovata, acuminata, subitus glauca, glabra vel glabrescentia, tantum in axillis nervorum barbata. Inflorescentia fructifera erecta.

Zentralalp.: Valcava, gegenüber Furom am Weg gegen Lü 1650 m in Südwestlage. Substrat Verrucano.

fr. 7. IX. 1917; fl. V. 1918. coll. S. Tuffli, comm. J. Coaz.

Vorliegende Varietät ist namentlich für die zentralalpinen Föhrentäler sehr charakteristisch und ersetzt hier in trockenen, sonnigen Lagen die var. *typica* Koehne, von der sie sich schon habituell unterscheidet. Die var. *typica* hat weniger xerophil gebaute, weichere, unterseits kahle, in den Nervenwinkeln nur schwach bärige, beiderseits fast gleichfarbige, sehr feinzähnige, am Grunde schwächer herzförmige Laubblätter mit weniger stark hervortretendem Adernetz, meist etwas überhängenden Blüten- und hängenden Fruchttrauben. Von der skandinavischen var. *borealis* Schüb. unterscheidet sich unsere Pflanze durch die unterseits blaugrünen, nur in den Nervenwinkeln braunbärigen, auf der Fläche kahlen Laubblätter, die kahle oder fast kahle Blütenstandachse; von der var. *petraea* Fiek aus den Sudeten durch den höhern, baumartigen Wuchs, die scharfgezähnten Laubblätter, die gerundeten Früchte, die kahlen Blattstiele etc.

Tausch (in Flora XXI, 1838, p. 719) beschreibt seinen *Prunus petraea* folgendermaßen: „racemis floriferis fructiferisque erectis, petalis fimbriatis, foliis ovatis obtusis serratis glabris petiolo glandulosis, fructibus ex rubro nigricantibus, nucleis rugosissimis obtusis, caule fruticoso. — In locis praeruptis petrosis monte-sudetorum.“

Die var. *discolor* ist durch ganz Mittelbünden und auch weiterhin in den Zentralalpentälern verbreitet und viel häufiger als var. *typica*. Sie reicht bis 2170 m im Val Sesvenna!

156. Prunus Mahaleb L.

Föhrenbez.: Münstertal in „Faschas“ bei Sta. Maria 1360 m, SSW exponiert, auf kalkarmem Verrucano.

fl. V. 1917; fr. 5. IX. 1917. leg. Simon Tuffli, comm. J. Coaz.

Die Art ist im untern Münstertal in Hecken und Gebüschen verbreitet und steigt bis 1700 m im Val Scüra (C. Coaz). Fehlt dem übrigen Graubünden.

157. Ononis rotundifolia L.

Föhrenbez.: Calfreisentobel 1100 m, in Ritzen der Bündnerschieferfelsen ohne Begleitpflanzen.

7. VII. 1918.

leg. Ch. Hatz.

An warmen, trockenen Hängen im lichten *Pinus silvestris*-Bestand und als Spaltenpflanze auf Felsen kalkreicher Gesteine. Hält sich fast ausschließlich an die subkontinentalen Täler des zentralalpinen Föhrenbezirkes; hier von 520 m (Tardisbrücke!) bis 1970 m im Val Tantermozza, Engadin!

158. Trifolium hybridum L. ssp. *fistulosum* (Gilib.) A. et G.

Zentralalp.: Bahnböschung gegen Muottas-Muraigl ca. 2000 m.

5. VIII. 1918.

leg. M. Candrian.

Seit den achtziger Jahren mit Grassamen eingeführt und heute bis in die höchsten Täler angebaut, aber wenig beständig.

159. Dorycnium germanicum (Greml.) Rikli (*D. suffruticosum* auct. raet. non Vill.).

Föhrenbez.: Chur an der Halde gegen den obern Vogelboden und am alten Schanfiggerweg ca. 700 m, in SW-Lage auf kalkreichem Bündnerschiefer.

VI. 1918.

leg. R. Gsell, W. Streuli.

Schon von C. Gesner (nach Haller, Hist. Stirp. 1768) „*inter Curiam et Rhenum*“ angegeben. Liebt sonnige, buschige Hänge; namentlich zahlreich und üppig im lichten *Pinus silvestris*-Wald. An etwa 20 z. T. nahe beieinanderliegenden Lokalitäten des Churer Rheintals zwischen Chur und der Luzisteig. Reicht bis 900 m am Mittenberg über Chur und im Hagtobel bei Trimmis!

160. Oxytropis sericea (Lam.) Simonkai (*O. Halleri* Bunge, *O. uralensis* DC., *Astragalus uralensis* Wulf. non L.) var. *intricans* (Thom.) Beck.

Zentralalp.: Val Suvretta gegen den See 2500 m. Boden Silikatschiefer. Im Misch-Curvuletum mit *Carex nigra* Bell., *Luzula lutea* (All.) Lam. et DC., *Loiseleuria procumbens* (L.)

Desv., *Pedicularis Kernerii* Dalla Torre, *Phyteuma pedemontanum* Schulz, *Leontodon pyrenaicus* Gouan, *Saussurea alpina* (L.) DC. etc.

18. VIII. 1918.

leg. B. Branger.

Im offenen *Curvuletum*, auf trockenen, kurzrasigen Weiden, auf Felsgesimsen; bodenvag. Scheint auf die zentralalpinen Täler des Inn- und Etschgebiets beschränkt; namentlich im Unterengadin und Münstertal verbreitet von 1500 m (bei Zernez) bis 2940 m am Piz Tasna!

161. *Oxytropis pilosa* (L.) DC. (*Astragalus pilosus* L., Roesch).

Föhrenbez.: Felsberg gegen Haldenstein, sehr zahlreich auf überwachsenen Rheindünen mit *Carex nitida* Host, *Cerastium semidecandrum* L. etc.

15. VII. 1918.

leg. R. Gsell.

Leitpflanze der inneralpinen Föhrentäler mit subkontinentalem Klima, fehlt dem niederschlagsreichen Buchenbezirk und den südalpinen (insubrischen) Tälern. Vorzugsweise in lichten, sonnigen *Pinus silvestris*-Beständen, an felsigen Stellen im *Xero-Brometum erecti*; stellenweise massenhaft auf Flußalluvionen und überwachsenen Flussdünen des Rheines, kalkliebend. Steigt bis 1510 m bei Feldis! — Schon von Haller (Hist. stirp. indig. helv.) 1768 als *Astragalus caule erecto-ramoso, ex alis spicifero, siliquis teretibus »inter Tisis et Chur« angegeben.*

162. *Oxytropis lapponica* (Wahlb.) Gay (*Phaca lapponica* Wahlb.).

Zentralalp.: St. Moritz-Brattas 1900 m, im *Seslerietum* über Kalkunterlage mit *Hippocrepis comosa* L., *Onobrychis montana* Lam. et DC., *Androsace Chamaejasme* Wulf., *Carduus defloratus* L. etc.

14. VI. u. 9. VIII. 1918.

leg. B. Branger.

Bestandesholde Art des alpinen *Elynetums* auf Kalk, aber auch im *Seslerietum*, im offenen Grasrasen; öfter sehr zahlreich auf Kiesalluvionen der Gletscherbäche. Von 1200 m (bei San Giacomo, Misox, auf Alluvionen [A. Voigt det. Br.-Bl.]) bis 2990 m am Piz Tasna!

163. *Coronilla Emerus* L.

Föhrenbez.: Halde ob Chur 800 m. Südexponierter Felshang mit *Quercus sessiliflora* und *Pinus silvestris* locker bestanden. Begleitpflanzen: *Dorycnium germanicum* (Gremli) Rikli, *Artemisia campestris* L. etc. Unterlage kalkreicher Bündnerschiefer.

22. V. 1918.

leg. R. Heuß.

An Felshängen, namentlich aber in lichten *Quercus sessiliflora*-Beständen, auch im Föhrenwald und in Gebüschen. Verbreitet in den Tälern des Föhren-

und Kastanienbezirks und stellenweise von charakteristischer Häufigkeit (Rheintal, Domleschg). Steigt vereinzelt bis 1600 m (Gneisfelsen ob La Serra bei Zernez, steril!) und selbst noch bei 1800 m im Puschlav (Kalkband der Motta d'Ur, Brockmann-Jerosch).

164. *Hedysarum Hedysaroides* (L.) Schinz et Thell. (*H. alpinum* L.).

1. *Zentralalp.*: Foil Cotschen 2450 m, auf kalkreichem Gneis mit *Rhododendron ferrugineum* L., *Aquilegia alpina* L. etc.

30. VII. 1918.

leg. E. Heuß.

2. *Zentralalp.*: Jochalp ob Churwalden 2050 m. Zahlreich in frischen Magermatten auf Bündnerschiefer.

12. VII. 1918.

leg. Ch. Kintschi.

Matten, hochgrasige Wildheuplanken, Zergstrauchgebüsch, *Sesleria coerulea*-Hänge, wintersüber schneefreie *Elyna*- und Spalierstrauchteppiche, sonnige Felsgesimse, sehr verbreitet, aber nur über kalkreicher Unterlage.. Von 900 m (Scaläratobel bei Chur!) bis 2880 m (Stammerspitze, Brügger).

165. *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. (*Orobus vernus* L.).

Föhrenbez.: Chur, Waldränder, buschige Orte 650 m. Unterlage kalkreicher Bündnerschiefer.

V. 1918.

leg. Ch. Kintschi.

Kalksteter Begleiter lichter Laub- und Nadelwälder und Gebüsche bis 1860 m (in Nord-Exposition) ansteigend im God Trid, Val Varusch, Ober-Engadin! Sehr konstant und oft mit *Convallaria* scharrenweise in der anthropogenen *Corylus*-Assoziation der zentralalpinen Föhrentäler.

166. *Geranium rivulare* Vill.

Zentralalp.: St. Moritz-Brattas gegen Alp Laret 1950 m auf Kalk im lichten Lärchen-Arven-Mischwald mit *Geranium silvaticum* L., *Valeriana montana* L., *V. tripteris* L. etc.

26. VII. 1918.

leg. B. Branger.

Im *Calamagrostis villosa*-Bestand lichter Hochgebirgswaldungen zwischen 1730 m (Bevers, Krättli) und 2300 m am Muottas-Muraigl! Auf die inneralpinen Zentren der reichen Alpenflora beschränkt.

167. *Euphorbia Lathyris* L.

Föhrenbez.: Chur, Schönberg am Kreuzweg im Lürlibad 620 m. In einem Baumgarten zahlreich mit *Urtica dioica* L., *Lamium album* L. etc.

flor. 21. V.; fruct. 15. VI. 1918.

leg. J. Coaz.

Aus alter Kultur verwildert (C.). Auch bei Grono-Castaneda (Misox) von Brügger verwildert angetroffen.

168. Impatiens parviflora DC.

Föhrenbez.: Chur, „Quader“ 600 m, massenhaft auf brachliegendem Boden zwischen *Urtica dioica* L.

IX. 1918.

leg. Ch. Hatz.

Adventivpflanze, die sich seit Ende des letzten Jahrhunderts namentlich auf Garten- und Parkland und längs der Straßenhecken stetig ausbreitet; bis 750 m bei Sils i. D. beobachtet!

169. Myricaria germanica (L.) Desv. (*Tamarix germanica* L.).

Föhrenbez.: Rheinkies bei Felsberg mit *Hippophae Rhamnoides* L.

18. VI. 1918.

leg. R. Gsell.

Oft scharenweise auftretende stenözische Charakterart (bestandesfest) der flußbegleitenden Wanderassoziation, die ihren Namen trägt; meist in Gesellschaft von *Epilobium Fleischeri* Hochst., *Salix purpurea* L., *S. incana* L. etc. Von 260 m (Moësaufwer!) bis 2000 m im Val Chamuera!

170. Viola Thomasiana Perr. et Song. ssp. *helvetica* W. Becker.

Zentralalp.: Plaun Good und Munterütsch bei Samaden, an lichten, sonnigen Waldstellen (Lärchwald) über kalkarmer Unterlage.

V., VI. 1918.

leg. M. Candrian.

Zentral- und Südälplentäler (nördlich bis Feldis und Parpan) fast ausschließlich auf kalkarmen Silikaten im *Nardetum*, *Calluna*- und *Juniperus*-Gebüschen lichter (besonders Lärchen-) Waldungen, auch im Trockenrasen warmer Abhänge, selten oberhalb der Waldgrenze. Steigt bis 2260 m am Schafberg bei Pontresina (Rübel) und reicht herab bis ca. 700 m im Domleschg (Brügger).

171. Viola biflora L.

Zentralalp.: Alpenwiese über Versam 1600 m. Truppweise im Fichtenwald an humosen Stellen. Unterlage Bündnerschiefer.

26. VI. 1918.

leg. R. Gsell.

Wächst an humosen, wintersüber schneebedeckten, lange feucht erhaltenen Stellen auf jeder Unterlage. Wenig wählerisch mit Bezug auf die Pflanzengesellschaften; zählt zu den stets vorhandenen Konstanten der *Alnus viridis*-Assoziation, ist ferner verbreitet in lichten Nadelwaldungen, in hohen Lagen meist in geschützten, berieselten Felsnischen und Spalten; so noch am Piz Platta bei 2790 m! In schattigen Schluchten und in *Alnus incana*-Wäldern tief herabsteigend: Erlenau bei Chur 565 m, Ausgang der Valle di Leggia, Misox, 320 m!

172. Epilobium montanum L. var. *Thellungianum* Léveillé

in Fedde Repert. spec. nov. V (1908), 194 et in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIX (1910), 154; cf. etiam Le Monde des Plantes 11^e année (2^e sér.) Nr. 55 (Jan. 1909), 1 et Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LV (1910), 272. — *f. latifolium* (Haußkn.) Thell. in Vierteljahrsschr. I. c.

Zentralalp.: Arosa, feuchtschattige Waldrandstellen in der Umgebung des Untersees ca. 1710 m.

20. VIII. 1918.

leg. A. Thellung.

Die var. *Thellungianum* kann als eine großblütige, vorzugsweise subalpine Rasse des weit verbreiteten *E. montanum* angesprochen werden (vergl. auch K. Rubner in Mitteil. Bayer. Bot. Ges. III, Nr. 17 [1. I. 1917], 363). Sie ist in der Schweiz (und wohl überhaupt in den europäischen Gebirgsländern) sehr verbreitet in der subalpinen (seltener in der montanen) Stufe als charakteristische Bewohnerin der Hochstaudenfluren (Karfluren, feuchtschattiger Waldstellen etc.). Durch die großen Blüten erinnert sie an *E. Duriae*, weist aber, abgesehen von dem gelegentlichen Vorkommen von „*Pseudostolon*“ (vergl. Vierteljahrsschr. I. c. 272), die übrigen charakteristischen Merkmale dieser Art nicht auf. — Diese bemerkenswerte Rasse scheint auffallenderweise vor dem Jahre 1908 nirgends rechtsgültig veröffentlicht worden zu sein. Haussknecht (Monogr. Epilob. [1884], 75) teilt sie unter seine zwei Formen e) *subcordata* und f) *latifolia* (Berg.) des *E. montanum* auf; in der Synonymie der erstern zitiert er wohl var. *grandiflorum* Kerner und var. *grandiflorum* Tausch, aber es scheint sich dabei lediglich um unpublizierte Herbarnamen zu handeln (Thellung).

173. *Myriophyllum spicatum* L.

Zentralalp.: Im nordöstlichen Teil des Davosersees flutend 1560 m.

Mit *Potamogeton praelongus* Wulf. und *P. perfoliatu* L.

IX. 1918.

leg. M. Noack.

In dichten Herden für sich allein oder der *Potamogeton perfoliatus*-Assoziation beigemischt. In stehendem und langsam fließendem Wasser; zerstreut, bis in die höhern subalpinen Täler: Oberengadin nicht selten, bis 1800 m im Silsersee (Overton).

174. *Sanicula europaea* L.

Buchenbez.: Klosters, untere Rüti gegen Serneus 1200 m, im Mischwald von Buchen und Eschen dominierend unter *Listera ovata* (L.) R. Br., *Phyteuma Halleri* All., *Hieracium murorum* L. Unterlage Kalk.

VI. 1918.

leg. M. Zoja.

Vorzugsweise in Laubwäldern (namentlich unter Buchen), doch auch im Fichtenwald. Zahlreich und verbreitet im Buchenbezirk (dort am Kunkelspaß bis 1820 m!), spärlicher in den zentralen Föhrentälern (dem Engadin und angrenzenden Tälern fehlend); Misox. Kalkliebend.

175. *Pastinaca sativa* L. ssp. *eusativa* Briq.

Föhrenbez.: Masans 630 m, in gedüngten Fettwiesen mit *Arrhenatherum elatius* (L.) M. u. K., *Trisetum flavescens* (L.) Pal.,

Heracleum Sphondylium L., *Crepis biennis* L. etc., zahlreich eingestreut.

20. VIII. 1918.

leg. Br.-Bl.

Bestandesfeste, oft und zahlreich auftretende, aber stets einzeln oder in sehr lockeren Gruppen wachsende Art der *Arrhenatherum elatius*-Assoziation (gedüngte Talwiesen). Auf die tiefen Täler des Rhein- und Pogebiets beschränkt; steigt bis ca. 1000 m; adventiv noch bei ca. 1600 m (Arosa-Rüti, Thellung).

176. *Primula Auricula* L.

Nordrät. Kalkalpen: Saaser Alp 2100 m, an Kalkfelsen; zahlreich mit *Aster alpinus* L., *Saxifraga Aizoon* etc.

10. VI. 1918.

leg. M. Zoja.

Als bestandesholde, stenözische Art der *Potentilla caulescens*-Assoziation nicht selten zahlreich in den Ritzen kalkreicher Gesteine (Dolomit, kalkreicher Bündnerschiefer), auch im ruhenden Felsschutt und im *Caricetum firmae*. Von 575 m, Felsen der Klus bei Marschlins (auct. div.!) bis 2650 m am Schiahorn! Sehr häufig in den nördlichen Kalk- und Bündnerschieferbergen, spärlich im zentralen Gebiet (Avers, Samnaun), fehlt den südlichen und den meisten Zentralalpentälern und erscheint erst wieder in den lombardischen Kalkvoralpen.

177. *Primula viscosa* All. (*P. latifolia* Lap., *P. graveolens* Heg., *P. hirsuta* Vill. non All.).

Zentralalp.: Muottas Muragl-Abhang 2200—2400 m, in Felsritzen wachsend mit *Primula hirsuta* All. (vereinzelt), *Sesleria coerulea* (L.) Ard., *Luzula spadicea* (All.) Lam. et DC.

27. VII. 1918.

leg. B. Branger.

Felsschutt und Felsritzen kalkarmer Gesteine (selten auf Kalk), um Felsblöcke. Wintersteher. Im südöstlichen Graubünden verbreitet zwischen 1920 m bei Pontresina (Rübel) und 3050 m am Monte Vago!

178. *Primula integrifolia* L. (*P. Candolleana* Rchb.)

Zentralalp.: Roggentäli, Sardasca 2400 m, auf Weiden und Felsen.

Blüht neben und unmittelbar nach *Soldanella pusilla* Baumg., die als erste am Rande des schmelzenden Schnees erscheint. Verhält sich in dieser Beziehung ähnlich wie *P. elatior* (L.) Schreb. zu *Soldanella alpina* L. in den subalp. Frischmatten.

7. VII. 1918.

leg. M. Zoja.

Bestandesvage, mit Bezug auf das Substrat indifferente Rasenpflanze der alpinen Stufe; Konstante des *Curvuletums*, häufig am Rand von Schneetälchen, im *Luzuletum spadiceae* etc. auch im *Loiseleuria*-Bestand und an Windecken. Durch ganz Graubünden verbreitet zwischen 1650 m am Bernhardin (Steiger) und 3045 m am Piz Forum!

179. Primula veris L. em Huds. (*P. officinalis* [L.] Jacq.)*Föhrenbez.*: Chur in Fettwiesen häufig ca. 600 m.

20. V. 1919.

leg. Jak. Braun.

Schwachgedüngte und ungedüngte, nicht zu trockene Matten, lichte Laubwälder, *Corylus*-Gebüsche, verbreitet, aber stellenweise fehlend (so im größten Teil des Oberlands und im Oberengadin). Steigt bis 2100 m (Alpe Canale, Puschlav, Brockmann-Jerosch).

180. Gentiana campestris L. var. *islandica* (Murb.) f. *albiflora* Wettst.*Zentralalp.*: Am Ufer des Schwellisees in Arosa 1950 m. Im Weiderasen mit *Botrychium Lunaria* (L.) Sw., *Nigritella nigra* (L.) Rchb., *Euphrasia minima* Jacq.

6. VIII. 1918.

leg. R. Gsell.

Die Art ist vorzugsweise über kalkreichem Substrat, aber auch auf Silikatböden verbreitet, im Nardetum und fast in allen Rasenbeständen sonnig trockener Lagen zwischen 840 bei Tagstein (Brügger) und 2800 m am Piz Forum!

181. Polemonium coeruleum L.*Föhrenbez.*: Zernez 1500 m, an steinigen Wiesenborden und in Hecken häufig. Silikatunterlage.

15. VII. 1918.

leg. Br.-Bl.

Durch ganz Zentralbünden in *Corylus*- etc. Hecken und auf Viehlägern (hier oft in Gruppen und selbst herdenbildend) verbreitet, nur im Westen fehlend. Von 920 m (*Coryletum* bei Surcasti im Lugnez!) bis 2300 m im Berninaheutal! Ab und zu auch aus Gärten verwildert.

182. Pulmonaria angustifolia L. (*P. azurea* Besser).*Zentralalp.*: Umgebung von Samaden, Südhang des Padella 1800 bis 1900 m. Unterlage Kalk.

V. 1918.

leg. M. Candrian.

An lichten Waldstellen, namentlich im Legföhrenbusch und in hochgrasigen Rasenbeständen, Wildheuplanken von *Calamagrostis tenella* etc. auf kalkreicher und kalkarmer Unterlage. Verbreitet in den südalpinen und zentralen Tälern, nördlich bis ins vorderste Oberhalbstein. Von 300 m (Felshang bei Selvapiana, Misox!) bis 2700 m am Piz Minor!

183. Lamium purpureum L.*Zentralalp.*: Davos 1563 m, Schuttabladelstelle am See.

1. XI. 1918.

leg. M. Noack.

Namentlich in Hackkulturen und auf Gartenland, bis zu den obersten Gärten und Äckerchen, gemein (Cresta, Gemüsegarten 1960 m!).

184. Lamium album L.

Föhrenbez.: Chur an Zäunen häufig ca. 600 m.

20. V. 1919.

leg. Jak. Braun.

An Zäunen und Wegen, in Hecken, auf Lägerstellen öfter herdenbildend; amoniakliebend. Durch ganz Bünden bis zur alpinen Stufe: Läger der Alp Surovèl 2270 m (Rübel).

185. Satureia Acinos (L.) Scheele. (*Calamintha Acinos* Clairv., *Thymus Acinos* L.).

Föhrenbez.: Zernez 1500 m. Sonnige, heiße Grashänge (*Xero-Brometum erecti*) und Buschränder, häufig mit *Koeleria cristata* (L.) Pers. ssp. *gracilis* (Pers.), *Tunica saxifraga* (L.) Scop., *Sempervivum arachnoideum* L. etc. Unterlage Granitgneis.

15. VII. 1918.

leg. Br.-Bl.

Bestandesholde, oft, aber vereinzelt im offenen *Xero-Brometum erecti* vorhandene Art; ferner in verwandten Beständen, an Straßenrändern, auf Ruderalschutt; über jeder Bodenunterlage. Verbreitet in den warmen, trockenen Föhrentälern, spärlicher anderwärts; steigt bis 1600 m oberhalb Ardez!

186. Linaria minor (L.) Desf.

Föhrenbez.: Maienfeld 550 m in Äckern.

fruct. X. 1917; flor. VIII. 1918

leg. M. v. Gugelberg.

In Ausbreitung befindliche, eurytopic und eurozische Art. Zuerst von Moritzi (Pfl. Grb.) 1839 von Chur erwähnt. Seither fast durch den ganzen Kanton längs Straßen und Bahnen und in Äckern, auf Erdaufwürfen und Schuttplätzen verbreitet. Steigt bis 1660 m bei Scanfs, am Fuß der Kalkschutthalde!

187. Melampyrum silvaticum L. ssp. *eusilvaticum* Beauv. var. *tricolor* Beauv. subvar. *abietinorum* Beauv.

Zentralalp.: Val da Morts, unterhalb Salaschigns, 1400 m (Oberhalbstein).

13. VIII. 1917.

leg. Hans Schinz, det. G. Beauverd.

Die Subvarietät in Fichten- und Lärchenwäldern der zentralalpinen Täler; bisher aus Graubünden nicht angegeben; die Varietät *tricolor* auch unter Arven; steigt bis zur Waldgrenze. Weiter zu beobachten.

188. Melampyrum pratense L. ssp. *eu-pratense* Beauv. var. *typicum* Beck subvar. *picearum* Beauv. nov. subvar.

Herba subrobusta + 20 cm alta; nodus inferior ramis filiformibus sterilis florigerisve praeditus; n. sequens longe

ramosus ramis florigeris horizontaliter patulus basi longe nudus; nodus III^{us} nudus vel rarius ramigeris; bracteae inferiores integrae (superf. + 65 × 8 mm) quam folia caulina subdupo majores, horizontaliter patulae, apicales gradatim breviores basi integrae vel dentes par I praeditae. Inflorescentiae initium ad IV^{um} nodum situm. Caetera ut in var. typica.

Zentralalp.: Salaschigns (Oberhalbstein), unter Rottannen, 1400 m.

13. VIII. 1917.

leg. Hans Schinz, det. G. Beauverd.

189. *Tozzia alpina* L.

Zentralalp.: Inner Kinn, Klosters, 1600 m, im schattigen Tobel mit *Achillea macrophylla* L., *Petasites hybridus* (L.) Fl. Wett., *Cicerbita alpina* (L.) Wallr. Unterlage Kalk- und Silikatschutt.

1. VI. 1918.

leg. M. Zoja.

An frischen bis feuchten, humusreichen, schattigen Standorten, vorzugsweise im *Alnus viridis*-Gebüsch und in gedüngten *Trisetum flavescens*-Matten der subalpinen Stufe von 1200 m (Wäschchrut im Schrautobel an einer Waldquelle!) bis 2400 m (feuchtes Felskamin südlich Fuorcla Minor!). Etwas kalkliebend.

190. *Galium rotundifolium* L.

Zentralalp.: Ochsenberg über Maladers 1600 m, im Fichtenwald fast allein.

1. XI. 1918.

leg. Ch. Hatz.

Bestandesfestste Art des subalpinen Fichtenwaldes, scharenweise, namentlich in etwas lichtgestellten Beständen und auf Schlägen, von etwa 700 m bis 1600 m. Nur im nördlichen Kantonsteil verbreiteter, den zentralen und südalpinen Tälern fehlend.

191. *Erigeron atticus* Vill. (*E. Villarsii* Bell.).

Zentralalp.: Umgebung von Samaden 1750 bis 1800 m (gegen St. Peter, Cristolais), felsige, steinige Hänge auf Kalk und Silikatunterlage.

VIII. 1918.

leg. M. Candrian.

Zeichnet sich aus durch bis über 50 cm hohen, dicken, gerillten, nur oberwärts verzweigten, vielköpfigen, reich- und dichtbeblätterten Stengel, bis vierköpfige Äste, kräftige, hervortretende Blattnervatur, zahlreiche Kurzdrüsen und spärliche oder fehlende Borstenhaare. Die Blütenköpfe sind größer und reichblütiger als bei *E. glandulosus* Heg. (*E. Schleicheri* Greml.) und die Strahlblüten meist kräftig rotviolett gefärbt. Während *E. glandulosus* in Felsritzen wächst, steht *E. atticus* meist an schwachberasten Blockhalden, ist auch viel seltener; in Graubünden mit Sicherheit nur aus dem Engadin bekannt; hier bis etwa 2000 m im Val Chamuera!

192a. Gnaphalium silvaticum L. var. pumilum Gaudin (*G. silvaticum* L. var. *alpestre* Brügger).

Zentralalp.: Davos, am Eingang ins Dischmà an Wegborden, 1590 m.

15. IX. 1918.

leg. M. Noack.

Die subalpine Varietät von etwa 1300 m bis 2500 m im Berninaheutal! Verbreitet durch das ganze Gebiet auf jeder Unterlage, aber nicht häufig.

192b. Gnaphalium silvaticum L. var. pumilum Gaudin (*G. silvaticum* L. var. *alpestre* Brügger).

Zentralalp.: Alp Novai bis zur Stutzalp 1350—1800 m, an Wald- und Wegrändern, auf offenem Schutt- und Weideboden. Urgestein.

VIII. 1918.

leg. M. Zoja.

Scheint zoolochor beeinflußt und zeigt einen + ruderalen Charakter. Wächst weniger im geschlossenen Rasen, als vielmehr an aufgeschlagenen Stellen (Viehtritt), fast überall an Wegrändern und auch auf der Weide stets an den Pfaden, die durch das regelmäßige Begehen der Tiere entstehen (Kuhtregen). (Zoja).

193. Gnaphalium norvegicum Gunn.

Zentralalp.: Verstanklatäli, 1800 bis 2400 m. Bestandteil der hochgrasigen Wildheumähder von *Agrostis tenella*. Unterlage Gneis.

8. VIII. 1918.

leg. M. Zoja.

Eingestreut im *Rhodoretum*, *Calamagrostidetum villosae* und insbesondere im *Agrostis tenella*-Bestand auf frischem bis etwas feuchtem, kalkarmem Boden, gern in Schattenlagen, die spät schneefrei werden. Von 1350 m (Novai, Zoja) bis zu ca. 2600 m!

194. Achillea Erba-rotta All. ssp. *moschata* (Wulf.) Vaccari (*A. moschata* Wulfen).

1. Südalp.: Plan della Teggia im Valle Agonè 2100 m, im Felsenschutz neben *Artemisia laxa* (Lam.) Fritsch.

16. VIII. 1918.

leg. R. Gsell.

2. Zentralalp.: Hörnli ob Alp Drusatscha bei Klosters 1900 m. Gneisschutthalde.

IX. 1917.

leg. K. Derks.

Kalkflehende Felsschutt- und Rasenpflanze, nur ausnahmsweise auch auf Kalk in Kontaktzonen. Wichtig als Beraser offener, ruhender Alluvialböden. In den Urgebirgsketten allgemein verbreitet zwischen 1400 m (Val Medels!) und 3255 m am Piz Languard! Herabgeschwemmt bei Grono, 310 m, an der Calancasca!

195. Achillea macrophylla L.

1. *Zentralalp.*: Alp Novai bei Klosters 1350 m, an feuchten, schattigen Waldstellen mit *Senecio alpinus* (L.) Scop., *Ranunculus lanuginosus* L. etc.

VIII. 1918.

leg. K. Derks.

2. *Zentralalp.*: Lenzerheide (Val Schamella) 1750—1800 m, im und um *Alnus viridis*-Gebüsch.

20. VIII. 1918.

leg. L. Meisser.

Bestandesfeste Charakterart der *Alnus viridis*-Assoziation, auch auf fettem, humosem Boden in der Hochstaudenflur (*Adenostyletum*) über jeder Unterlage. Auf den subalpinen Waldgürtel beschränkt; von 1200 m (Schraubachtobel!) bis 2050 m Bochetta di Camedo! Fehlt dem größten Teil des Engadins.

196. Artemisia laxa (Lam.) Fritsch (*A. mutellina* Vill., *A. glacialis* Pool et auct. div. non L.).

1. *Zentralalp.*: Gneisfelsen am Silvrettagletscher bei den Quellen der Landquart 2350 m, in Südlage.

29. VIII. 1918.

leg. M. Zoja.

2. *Südalp.*: Plan della Teggia im Valle Agonè ca. 2100 m, auf Silikatfelsen.

16. VIII. 1918.

leg. R. Gsell.

Auf Kalk- und Silikatfelsen, selten im Felsschutt und auf Alluvionen. Verbreitet, aber nicht häufig von 1600 m (Feuerhörnli ob Chur!) bis 3020 m (Piz Vadret da Prünas, Rübel). Herabgeschwemmt im Rheinkies bei Rhäzüns 620 m!

197. Senecio incanus L. ssp. *carniolicus* (Willd.) Br.-Bl. (*S. carniolicus* Willd., *S. incanus* Pool et auct. div.).

Zentralalp.: Verstanklatäli 2300 m, als Pionier auf Moränenschutt mit *Sieversia reptans* (L.) R. Br., *Linaria alpina* (L.) Mill., *Hieracium alpinum* L. Unterlage kalkarmer Gneis.

23. VIII. 1918.

leg. M. Zoja.

Bestandesfeste, kalkmeidende Art des alpinen und hochalpinen *Curvuletum* Ostbündens; oft, aber stets nur eingestreut vorhanden; ferner in Zwergstrauchbeständen, im Trockenrasen von *Festuca varia* und *Carex sempervirens* und im Ruhsschutt. Überwintert mit grünen Laubblättern an schneebedeckten Stellen. Analog der *Achillea Erba-rotta* in verschiedenen, geographisch umschriebenen, durch Blattform und Behaarung charakterisierten Rassen (Subspezies), die aber durch eine gleitende Reihe von Zwischenformen miteinander verbunden sind (vergl. Br.-Bl. Veg. d. Schneestufe 1913, p. 300.) Die ssp. *carniolicus* reicht nordöstlich bis zum Urdenpaß über Churwalden und zum Plasseggengpaß in St. Antönien. Von 2000 m bis 3265 m am Piz Linard!

- 198. *Centaurea maculosa* Lam. var. *rhenana* (Boreau) Rouy
(*C. paniculata* Moritzi p. p., *C. polycephala* Seiler in Brügg.
Mat. p. 524 p. p. non Jord.).**

Föhrenbez.: Oldis bei Haldenstein 550 m, am Rheindamm mit
Teucrium Chamaedrys L., *Artemisia campestris* L. etc. zahlreich.
15. VIII. 1918.

leg. Br.-Bl.

Vertritt im Churer Rheintal die im Inn- und Etschgebiet (Münstertal) häufige
var. *Mureti* (Jord.) Schinz et Thell. (vergl. Sched. Fl. Raet. I, Nr. 96), ist aber
weniger häufig und geht nicht über 600 m! Ursprünglich wohl durch den
menschlichen Verkehr eingeschleppt, aber schon seit nahezu 100 Jahren an Däm-
men und auf Flußkies zwischen Chur und Landquart völlig eingebürgert.

- 199. *Chondrilla chondrilloides* (Ard.) Fritsch (*Ch. prenan-*
thoides Vill.).**

Föhrenbez.: Molinis 1050 m, Plessuralluvionen, stellenweise zahl-
reich mit *Epilobium Fleischeri* Hochst., *Linaria alpina* (L.)
Mill., *Hieracium florentinum* All. etc.

18. VIII. 1918.

leg. Br.-Bl.

Bestandestreue, öfters, aber meist wenig zahlreich erscheinende und stets
einzelne stehende Art des *Myricarietums* der Flusschotter. Von 500 m im Rheintal
bis 1450 m bei Sufers (Brügger). Nur im Einzugsgebiet des Rheins. Schon von
J. Bauhin (1650) als „*Chondrilla folio non dissecto caule nude et foliato*“ „*circa*
Curiam Rhaetorum ad Rhenum“ erwähnt (T. II, p. 1041).

- 200. *Crepis paludosa* (L.) Mönch.**

Zentralalp.: Davos „Mattenwald“ 1600 m an Quellbächlein.

VIII. 1918.

leg. M. Noack.

Auf kalkreichem und kalkarmem Boden an Bachufern, Quellen und Sümpfen
verbreitet und häufig durch die subalpine Stufe. Reicht bis in die Talsohle des
Misox herab (Leggia 350 m!) und steigt bis 2150 m (Plattnerberge im Avers!).

