Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden

Band: 11 (1864-1865)

Artikel: Zur Flora der Silvretta : ein pflanzengeographischer Beitrag

Autor: Brügger, C.G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-594974

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: 30.11.2025

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

VII.

Zur Flora der Silvretta

ein pflanzengeographischer Beitrag

von

Dr. Chr. G. Brügger in Zürich.*)

Es kann im Allgemeinen nicht erwartet werden, dass die botanische Erforschung des Gletschergebietes der Silvretta sehr viele oder bedeutende neue Thatsachen ergeben, dass hier viel Eigenthümliches zu Tage treten werde, was anderwärts nicht auch zu finden wäre. Diese Ansicht gründet sich theils auf die Einförmigkeit in der geologischen Zusammensetzung, theils auf die nördliche Stellung dieser Gebirgsgruppe. Um so interessanter und reicher an Formen sind ohne Zweifel die Ränder und verschiedenen Ausläufer der Silvretta-Masse, wenn man diese im weiteren geologischen Sinne auffasst; da, wo die verschiedenen neptunischen Formationen sich an oder auf die krystallinische Zentralmasse lagern, erzeugen sie durch Mischung der Bodenarten und Bestandtheile hier, wie überall in den Alpen, die reichsten botanischen Fundgruben. Als solche habe ich aus eigener Anschauung im Gebiete der geo-

^{*)} Dieser Aufsatz ist ursprünglich durch die vom Schweizer Alpenklub angeregte Untersuchung des Silvrettagebirges veranlasst und vom Herrn Verfasser der Redaction des Jahresberichtes zur Verfügung gestellt worden.

logischen Silvrettagruppe näher kennen gelernt: Landeck, Finstermünz, Samnaun (Muttler), ganze Thallinie Unterengadin (besonders Guarda und Lavin) in Folge der südlichen Lage, Albula-Passage mit Bergün, das Belfortische, die ganze Erzhorn- Rothhorn-Gruppe bis Casanna, von Davos also die westlichen Berge, dann Klosters-Serneus, Calanda-Rätscha-Madrisa, alles Punkte oder Linien, von denen ich mehr oder weniger vollständige Pflanzenverzeichnisse besitze; endlich Montafun-Patznaun-Fimberjoch, ebenfalls eine reiche Linie, hauptsächlich durch den sel. Pfarrer Rehsteiner von Eichberg erforscht und bekannt. Dagegen fand ich die Vegetation der Thäler und Gipfel der eigentlichen krystallinischen Centralmasse, soweit ich sie kennen gelernt, hier wie im Oberland höchst einförmig, so dass, wenn man einen oder zwei dieser Punkte genau kennt, man in der Regel auch die Vegetation der andern kennt. Dieses gilt namentlich von den östlichen Davoser Bergen (Seehorn, Flüela, Scaletta) vom anstossenden Theile des Engadins (Val d'Eschia, Griatschouls und Zernez) vom Stulser Grath unter Bergün; selbst vom Piz Linard hat Heer*) keine einzige eigenthümliche, neue oder seltene Art oder Form nachzuweisen vermocht. Dafür wird hier am südlichen und östlichen Rande in den tieferen Regionen der Inn- und Albula-Thäler die Flora am reichsten und interessantesten.

Müssen wir also, um nach diesen allgemeinen Bemerkungen auf unser engeres Silvretta-Gebiet zurückzukehren, diesem einen ausgesprochenen Mangel an botanischen Seltenheiten zugestehen, so wird anderseits der letztere doch einigermassen durch das Interesse aufgewogen, welches sich an dieses Gebirge in culturgeschichtlicher und pflanzengeographischer Hinsicht knüpft.

^{*)} Siehe dessen Pflanzengeogr. Skizze des Piz Linard, im Jahrbuch des Schweizer Alpenclub, III Jahrgang 1866.

Ein Theil der ältesten Angaben in der rhätischen Flora aus der nachlinnäischen Zeit bezieht sich auf die Umgebungen des Silvrettagebirges. Sie beruhen auf den Beobachtungen der ältesten einheimischen Forscher, des Dr. Amstein, der Pfarrer L. Pool, Catani und Andreas Guyan, des Magisters Rösch und des Landr. C. U. v. Salis, welche am Fusse oder in den Thälern dieses Gebirgsstocks auf längere oder kürzere Zeit ihren Wohnsitz hatten und nach dessen Alpen und Gletschern die frühesten Wanderungen in naturwissenschaftlicher Absicht, schon in den drei letzten Decennien des vorigen Jahrhunderts, unternahmen. In den verschiedenen Jahrgängen des «Alten» und «Neuen Sammlers» finden sich zerstreute botanische Notizen von denselben, mehr noch in der «Alpina», wo Rösch im Jahr 1807 (Band II. 104 u. ff.) auch bereits eine «Aufzählung der in Bünden bisher entdeckten Bergpflanzen» versucht hat, indem er seine eigenen Beobachtungen mit den ihm bekanntgewordenen Angaben früherer Botaniker vereinigt. Obwohl nun alle diese Angaben, wegen mangelhafter und fehlerhafter Bestimmung oder veralteter Benennung der Pflanzen, weit davon entfernt sind, die nöthigen wissenschaftlichen Garantieen zu bieten, so sind doch viele derselben in eine Reihe späterer botanischer, floristischer Werke über Bünden und die Schweiz übergegangen, selbst in die klassische Flora helvetica von Gaudin, wovon namentlich der VII., die botanische Topographie der Schweiz enthaltende Band (im Jahr 1833 erschienen), alle älteren Standortsangaben wiedergibt, und unter den Rubriken «Rhaetigovia, Fermunt, Klosters, Vereina» etc. Alles ihm bekannt gewordene über die «Flora des Rhäticon» und Fermunt-Silvretta-Gebirges zusammenstellt. Mit Rösch stand Gaudin in direkter Verbindung, da er bei Beschreibung seiner neuen Primula rhätica (fl. helv. 1828 II. 92) ausdrücklich bemerkt: «Speciem rarissimam in Alpibus rhäticis

inventam mecum benignissime communicavit amiciss. Roesch.» Mit Pool dagegen scheint Gaudin nicht direkt verkehrt zu haben (wie Moritzi, Pfl. Graub. p. 7 zu glauben scheint), wenigstens habe ich keine Beweise dafür in den Schriften der beiden Naturforscher finden können. Pool verkehrte aber lange und eifrig mit dem französischen Emigranten Clairville zu Winterthur, welcher im J. 1811 sein «Manuel d'herborisation en Suisse» herausgab und zugleich eine «Entomologie helvet.» verfasst hat. Die ganze Anlage des Clairvilleischen «Manuel» erlaubte keine speziellen Standortsangaben und so sucht man darin vergebens nach den Pool'schen Fundorten. Einzig auf S. 214 findet sich bei «Thlaspi cornutum» (Clairv.) die nähere Bezeichnung «Prettigäu» neben dem allgemein gewöhnlichen «Grisons», und dazu die Note: «Un exemplaire de cette plante m' a été envoyé en 1796 par Mr. Pol, pasteur à Luzein, qui avoit trouvé l'espèce assez abondante dans un vallon de Prettigäu. Il a oublié le lieu précis.» Leider lässt die unvollständige Diagnose Clairville's nicht errathen, was für eine Pflanze hier gemeint war, und auch im hinterlassenen Herbarium Pool's habe ich vergeblich nach hierauf begüglichen Notizen oder Andeutungen gesucht. so werthvollere Aufschlüsse ertheilt uns diese letztere Pflanzensammlung, welche ich im J. 1856 sorgfältig durchgangen und excerpirt habe, über jene in den ältesten botanischen Notizen der beiden «Bündner Sammler», in der «Alpina» und bei Gaudin erwähnten Pflanzen und deren Namen. Ja es finden sich auf den die Pflanzen begleitenden Etiquetten noch eine ziemliche Anzahl von Standortsangaben und interessanten Notizen, welche noch in keiner Druckschrift publizirt worden sind. Schade, dass nicht auch noch das Herbarium von Rösch sich erhalten hat, welches uns einige noch übrig bleibende Zweisel allein lösen könnte. - Ich wende mich nun

zur Zusammenstellung der aus diesen älteren Quellen geschöpften Angaben, welche ich nach den Standorten ordnen, gestützt auf Pool's Herbarium in die heute übliche Nomenclatur übersetzen und mit einigen kritischen Bemerkungen und neueren Beobachtungen begleiten will.

NB. Seltenere oder kritische Arten sind mit einem * bezeichnet. Klosters: *1. Dianthus deltoides L. in Wiesen. Rösch «Alpina» II. 114—16.

*2. Epilobium angustifolium var. albiflorum Gaudin fl. helv. VII. 442. Von Nr. 1 habe ich in meiner Arbeit über die «Centralalpen-Flora von Ost-Rhätien» (pag. 85 und 86) nachgewiesen, dass seine NNW Verbreitungsgrenze vom Vorderrheinthal her über Klosters durch das Engadin nach Selrain und Innsbruck verlaufe, wo sie sich nach Norden wendet. Nr. 2 fand auch ich im August 1856 an den Ufern der Landquart von Klosters nach Serneus massenhaft weissblühend, eine Varietät, die sonst selten ist.

Sardasca-Thal, bei der Ausmündung an den Ufern der Landquart (nach C. U. v. Salis, «N. Samınl.» VI. 346):

- 3. Prunus Padus L.
- 4. Ribes petraeum L.
- 5. Sorbus Chamaemespilus Cr.
- 6. Lonicera alpigena L.
- 7. Vaccinium Myrtillus L.
- 8. V. uliginosum L.
- 9. V. Vitis-idaea L.

Am Silvretta-Gletscher, wie es scheint in der Gegend der jetzigen Clubhütte (nach C. U. v. Salis, l. c. p. 344):

- *10. Achillea moschata Wulf.
- 11. Chrysantemum alpinum L.
- 12. Gentiana nivalis L.

Bothfluh, Gipfel am Silvretta-Gletscher, zuoberst, 3248 M.

= 10,035' Par. üb. M.: *13. Artemisia Mutellina Vill. (im Sommer 1865 von Hrn. J. Müller-Wegmann gesammelte Exemplare im Herbar. Helvet. des Eidgen. Polytechnikums in Zürich.)

Vereina: *14. Primula latifolia fl. albo (J. Coaz!)

*15. Arenaria biflora L. «In summis jugis Vallium
Fereinæ» (L. Pool Herb.) Nach Pool's eigenen Angaben
(im «N. S.» I. 83) ist hier namentlich das Uebergangsjoch vom Süser-Thal in's Val-Fless (Fless-Pass 7635' Par. der
E. K.) gemeint. Arenaria biflora wächst auch am Schlapinerjoch und am Mädrishorn gegen St. Antönien. Ich habe
schon früher (vor 10 Jahren in meiner Centralalpenflora von
Ost-Rhätien pag. 122) gezeigt, dass die NW Verbreitungsgrenze dieser den Centralalpen eigenthümlichen Art vom Tödi
her über den Südostrand der Rhätikonkette (Madrisa-Sulzfluh)
nach dem Patscherkofel bei Innsbruck und dem Salzburgischen
ziehe, somit hier mit der Nordgrenze der Silvretta-Gruppe
zusammenfalle.

*16. Primula villo sa Jaeq. var. = P. minima Rösch (non L.) nach «Alpina» II. 109 in «Fereina» und bei Bärenburg in Schams, später von Rösch selbst (Alpina II. 373) auch am Scaletta und am Parpaner-Rothhorn gefunden und in «P. marginata» corrigirt. Nach Allem muss ich die Rösch'sche Pflanze unbedingt für eine Form der P. villosa Jacq. (etwa Pr. exscapa Heg.) erklären, da wir an allen genannten Punkten, (so in der Roffla, am Rothhorn, Scaletta, Flüela, Seehorn bei Davos, ferner aus Patznaun und Montafun) gegenwärtig keine andere Primula nachzuweisen im Falle sind, auf welche die Voraussetzungen von Rösch passten. Auf dieser unglücklichen Verwechslung beruhen die Angaben über das Vorkommen der Primula minima L. — einer östlichen Art, die nicht einmal mehr bis in's Engadin vordringt, — in Grau-

bünden, welche sich von der «Alpina» durch die Schweizerfloren von Clairville, Gaudin und Hegetschweiler bis auf Moritzi (1844) herab vererbt haben, welcher den Irrthum zuerst nachwies. Uebrigens scheint schon Gaudin über die Pflanze von Rösch im Unklaren und Zweifel gewesen zu sein, da er sie zwar in tom. II. 92 (im J. 1828) seiner «Flora helvetica» noch zu Primula minima L.» stellt, dagegen im VII. Bande (Topographia botan.) wiederholt (pag. 442, 438, 260 und 461) zu seiner neuen Pr. rhatica Gaud. als Synonym citirt, für welche er eben früher (II. 92) keinen speziellen Standort anzugeben im Falle war (sonst wäre es im II. Band S. 92, wo er das Vorkommen der neubeschriebenen Art mit der oben angeführten kurzen Notiz abfertigt, sicher geschehen.) Dass sich aber diese spätere Ansicht Gaudins nicht etwa auf neue Mittheilungen oder Beobachtungen gründete, sondern eben seine blosse und zwar irrige Vermuthung war, ergibt sich schon aus dem Umstande, dass Gaudin's Pr. rhätica nach meinen Beobachtungen (wie ich an anderm Orte zeigen werde) ganz sicher nichts als eine hybride Mittelform (Blendling oder Bastard) zwischen Primula Auricula und villosa ist, somit das Vorkommen der beiden Stammarten an allen Fundorten der Röschischen «Primula minima» voraussetzen würde, was eben bei Bärenburg und am Scaletta sowenig als in Vereina in Bezug auf die (streng an den Kalk gebundene) Auricula zutrifft. Einzig am Parpaner Rothhorn (namentlich auf der Eroser Seite), wo Rösch (Alpina II. 373) später ebenfalls mehrere Formen seiner «Pr. minima» fand, könnte an Primula rhätica gedacht werden, da ich dieselbe im J. 1856 in den nahen Churer-Alpen, am Eroser-Weisshorn und später am Strela-Pass ob Davos wirklich nachgewiesen habe, Auricula an vielen Stellen des Kalkgebirges in der Nähe sich vorfindet, Pr. villosa aber (wie schon früher bebemerkt) an allen genannten Fundorten der P. minima Rösch und rhätica Gaud. vorkommt. — Es ist heute somit soviel als gewiss anzunehmen, dass die kritische Primula rhätica Gaud., welche schon vor drei Decennien dem Vereina-Thal eine gewisse wissenschaftliche Berühmtheit verliehen hat, weder früher noch gegenwärtig daselbst oder im Silvretta-Gebirge überhaupt gefunden wurde noch zu finden ist.

Garnera-Joch (7500' Par.), zuhinterst in der Garnera-Alp nahe bei den Gletschern fand *Pool* den 31. Juli 1780 (A. S. III. 59):

- 17. Alchemilla alpina L.
- 18. Pinguicula vulgaris L.
- *19. Silene rupestris L.
- 20. Anemone alpina sulfurea L. (= Anemone Pulsatilla *Pool Herb*. nicht *Linn*.) in voller Bl.
- *21. Achille a moschata Wulf. (= A. Jva Pool Herb. = Jva moschata C. Gesner) in den Schlapiner Wäldern und in Valcalda oder Vergalta-Alp bei Gargella (Pool 1. c. p. 36).

Am Maschun- oder Matschun-Joch, zwischen Garneraund Valcalda-Alpen, sammelte *Pool* auf derselben Reise: (A. S. III. 39) (vergl. *Gaudin* fl. helv. VII 155, Artikel «Fermunt» und «Alpina» II. 124):

- 22. Achillea macrophylla L. («in valle Garnera Montafun» Pool Herb.)
- *23. Artemisia Mutellina Vill. (vergl. oben Nr. 13) (= A. glacialis Pooly Herb. et Rösch in d. Alpina.) Dieses ist die A. glacialis Wulf. (nicht Linn.!) = A. rupestris All. und Sut., welche auch Rösch vom Fermunt und Samnaun, sowie aus Schams aufführt und die selbst noch Gaudin, Hegetschweiler und Moritzi u. A. zum Irrthum verleitet hat, als ob die ächte Linnäische A. glacialis eine Pflanze der Westalpen, welche mit Sicherheit bis heute noch nicht östlich

vom Monte Rosa nachgewiesen ist — in Graubünden vorkomme. An allen Punkten in Bünden, wo jenen älteren Autoren zufolge «A. glacialis» wachsen soll, so am Fermunt (nach *Pool*, dessen Herbar aber eben nur A. Mutellina unter obigem Namen aufweist), am Fimberjoch, in Samnaun, am Bernina, am Piz Beverin haben ich und andere neuere Botaniker Nichts als A. Mutellina finden können.

- 24. Hieracium villosum L. (= Andryala lanosa Pool Herb. und Gaudin fl. helv. VII. 155).
 - 25. Aster alpinus L.
- *26. Erigeron Hegetschweileri Brügg. Mss. = E. Villarsii Heg. (non Bell!) = E. uniflorum Pool Herb. (nicht Linn.!)
- *27. Oxyria digyna Campd. (Rumex digynus Pool Herb.
- 28. Androsace obtusifolia All. (A. septentrionalis? Pool).
 - 29. Anemone vernalis L.
 - 30. Cerastium alpinum L. var. lanatum Lam.
- *31. Laserpitium hirsutum Lam. (L. Halleri All.) (= Ligusticum peloponnesiacum Pool Herb. und im A. S. III. 36; Gaud. fl. helv. VII. 155) in der Alp Gargella «in arenosis graniticis» Pool.
- 32. Gymnadenia odoratissima oder Nigritella angustifolia = Orchis odorata *Pool* im A. S. p. 36 (fehlt im Herbarium.)

Fermunt-Alpen, in Schifanella und Catscheta sammelte Pool auf derselben Reise (A. S. III. 59):

- 33. Biscutella laevigata L. (B. didyma Pool Herb.)
- 34. Saxifraga bryoides L.
- 35. Pedicularis recutita L.
- *36. Allium Victoriale L. (eine in Granbunden sonst keineswegs häufige Pflanze!)

- 37. Carex sempervirens Vill. (\Longrightarrow C. paniculata Pool Herb. nicht L.)
- 38. Carex frigida All. (= C. distans Pool Herb. nicht L.)

 Futschöl-Pass von Val Tasna nach Cultür in Patznaun:
- *39. Saussure a alpin a DC. «In valle Tasna in monte Futschöl in glarea saxosa sub fuorcletta» (Pool Herb. als Serratula alpina L.). In Samnaun (Brügg.), Montafun (Rehsteiner).
- *40. Leont od on Taraxac i Lois. (L. aureum Pool Herb.) Am Wege von Val Tasna durch Futschöl nach Cultüra «quasi in summitate montis inter glaream» (Pool Herb.) Fimberjoch (Rehsteiner), Stammerjoch nach Samnaun (Brügger).
- *41. Campanula cenisia L. In Valle Urschai prope glaciale supra «pischa dadains» ad sinistram lacus ibi siti in glareosis saxosis» (Pool Herb.). Am Rhäticon (Rehsteiner), am Mädrishorn ob den Gafier-Platten (Pool Herb.), Minschun ob Fettan (Heer), Stammerjoch von Remüs nach Samnaun 8600 bis 8800' (Brügger). Hier erreicht dieses niedliche Hochalpenpflänzchen den östlichsten bisher bekannten Punkt in den Alpen, es fehlt der östlichen Alpenflora von Tyrol, Bayern, Salzburg, Kärnthen etc. Da dasselbe einen schiefrigen, kalkhaltigen Boden verlangt, wird man es im Innern der Silvretta-Gruppe vergeblich suchen.

Für die Schnee-Region (über 8000' Par.) der aus krystallinischem Gestein aufgebauten Gipfel und Gräthe des centralen Silvrettagebirges — im Rahmen der Excursionskarte — erscheinen die folgenden 20 Arten als allgemein verbreitet oder durch massenhaftes Auftreten als bezeichnend für den Charakter dieser Urgebirgsflora. Es sind nämlich diese sämmtlichen Arten von Prof. Heer einerseits am Piz Linard (in der Region von 8000—10,000' Par., ja 5 Arten noch bis 10,200' und Aretia glacialis bis zum Gipfel 10,500') und von mir anderseits am Scaletta-Pass (bei 7500—8200') notirt

worden, so dass man — bei der Gleichartigkeit der Gebirgsformation — zum Schlusse berechtigt ist, dass diese Gruppe
von Pflanzen an übrigens geeigneten Lokalitäten auf allen
dazwischenliegenden Pässen und Kämmen (wie am
Fless- und Flüela-Pass etc.) in derselben Region wiederkehre.

- 42. Ranunculus glacialis L.
- 43. Cardamine resedifolia L.
- 44. Cherleria sedoides L.
- 45. Cerastium glaciale Gaud.
- 46. Silene exscapa All. Heg.
- 47. Saxifraga exarata Vill.
- (34) 48. S. bryoides L.
- (11) 49. Chrysanthemum alpinum L.
 - 50. Aronicum glaciale Reichb. Koch.
 - *51. Senecio carniolicus Wull.
 - 52. Leontodon pyrenaeus Gouan.
 - 53. Gentiana bavarica L. var. imbricata Schl. Heg.
 - 54. Pedicularis rostrata L.
 - 55. Androsace glacialis Hoppe.
 - 56. Luzula spadicea DC.
 - 57. L. spicata DC.
 - 58. Carex curvula All.
 - 59. Sesleria disticha Pers.
 - 60. Poa laxa Hänke.
 - 61. Avena subspicata Claire.

Mit Ausnahme von Senecio carniolicus Wulf. sind alle diese Arten über den ganzen Central-Alpenzug verbreitet, und manche derselben finden sich auch auf den höchsten Punkten der angrenzenden Kalkalpen.

(51) Senecio carniolicus Wulf., eine (wie der Name andeutet) den kystallinischen Ostalpen eigenthümliche Art, erreicht mit der Silvretta-Gruppe zugleich seine westliche

Verbreitungsgrenze. Er wächst im ganzen Engadin, im Ober-Veltlin, am Flüela, Scaletta, in der Val Fless, in Davos, in den Alveneuer Alpen (Welschtebel), am Parpaner Rothhorn, Eroser Weisshorn, am Saaser-Calanda und am Mädrishorn. Das sind seine äussersten Vorposten gegen Norden und Westen; von da an verschwindet er, und erst in den penninischen Westalpen wird er durch S. incanus L. und S. uniflorus Au. ersetzt.

In dieselbe Kategorie gehört auch noch:

*62. Polemonium coeruleum L. (rhäticum Thom.), ebenfalls eine östliche Art, welche von Tyrol her durch's ganze Engadin bis in's Oberhalbstein (Salux, Stürvis) und Davos (Züge) verbreitet, mit den östlichen Seitenthälern (Val Tasna und Val Tuoi etc.) tief in die Silvretta-Masse eindringt und mit derselben zugleich ihre WNW Verbreitungsgrenze erreicht. Zwei Pflanzen von ähnlichem Interesse haben wir oben (Nr. 15) in Arenaria biflora L. und (Nr. 1) in Dianthus deltoides L. kennen gelernt, welche am Silvrettastock ihre NNW Grenze finden.

Dagegen sahen wir Campanula cenisia L. (Nr. 41), eine westlich verbreitete Art, mit den östlichen Ausläufern der Silvretta-Gruppe ihre O Verbreitungsgrenze erreichen. In diese Kategorie fallen auch noch zwei Primeln:

63. Primula integrifolia L. (P. Candolleana Rchb.), welche am Rhäticon, in Davos (Seehorn), am Scaletta und im Ober-Engadin noch vorkommt, gegen Samnaun und Bormio hin aber gänzlich verschwindet. (Ihre O Vegetationslinie verläuft vom Seehorn in Davos nach dem Bernina). Und (14) *Primula latifolia Lap. (P. graveolens Heg.), welche ausser in Vereina (nach Coaz) auch noch am Flüela und Scaletta sich findet, aber von da an östlich nicht mehr gefunden wird. Ihre O Grenze geht vom Flüela zum Lavirums-Pass.

An der Silvretta-Gruppe finden ferner, wie ich vor 10

Jahren in meiner öfters erwähnten Arbeit über die ostrhätischen Alpen nachgewiesen habe, ihre östliche oder nordöstliche Verbreitungsgrenze:

- *64. Lychnis flos-Jovis Lam. (Brügg. l. c. p. 101) und *65. Alsine rostrata Koch. (id. l. c. pag. 112), beide bei Guarda.
- 66. Cerastium pedunculatum Gaud. (id. l. c. pag. 128) wahrscheinlich am Scaletta oder Flüela.
- *67. Crepis rhätica Heg. und Heer (C. jubata Koch!) am Fimberjoch.

Endlich erreichen von östlich verbreiteten Arten noch folgende ihre westliche oder WNW Verbreitungsgrenze:

- *68. Sisymbrium strictissimum L. (Brügg. 1. c. pag. 32) bei Guarda.
- 69. Aconitum variegatum L. (id. l. c. pag. 18) bei Schuls.
- 70. Tunica Saxifraga Scop. (id. l. c. pag. 80) bei Zernez (nebst zwei isolirten Vorposten: bei Castiel und Bludenz).
- 71. Dianthus glacialis Hünke. (id. l. c. pag. 87) am Churer resp. Eroser-Weisshorn.
- *72. Cortusa Matthioli L. in der Val Tasna bei Fettan.
- *73. Primula glutinosa Wulf. als var. exilis Brgg. (bei Rchb. icon. fl. germ.) am Parpaner-Rothhorn.

Diesen könnten noch Orobanche lucorum, Pedicularis asplenifolia, Galeopsis versicolor u. a. m. beigefügt werden, wenn man die Vegetationsverhältnisse der ganzen Silvretta-Centralmasse im weiteren Sinne verfolgen wollte.

Für meinen Zweck mag aber das Angeführte genügen, um das pflanzengeographische Interesse, welches das Silvretta-Gebirge auch in engerer Begrenzung noch bietet, an einigen Beispielen zu erläutern. Obwohl es bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse der Silvretta-Flora zu gewagt wäre, ein de finitives Urtheil über die Frage zu fällen, ob dieselbe mehr den Charakter der westlichen oder östlichen Alpenflora zeige, so können wir doch schon auf Obiges gestüzt die Thatsache feststellen: dass wenigstens der zum Flussgebiete des Inn's gehörige Theil dieser Gebirgsgruppe in Bezug auf die Vegetation entschieden mehr Verwandtschaft mit den östlichen als mit den westlichen Centralmassen besitzt.

Zürich, botanisches Museum im März 1866.