

**Zeitschrift:** Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden  
**Herausgeber:** Naturforschende Gesellschaft Graubünden  
**Band:** 31 (1886-1887)

**Anhang:** Die Flora des Unterengadins  
**Autor:** Killias, E.

### **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:** 28.03.2026

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

**Beilage.**

# Die Flora des Unterengadins

von

**Dr. Ed. Killias.**







Die  
**Flora des Unterengadins**

mit besonderer Berücksichtigung  
der  
speciellen Standorte und der allgemeinen Vegetationsverhältnisse.

---

Ein Beitrag zur Kenntniss des Unterengadins

von

**Dr. Ed. Killias**  
Kurarzt in Tarasp-Schuls.

---

(Beilage zum XXXI. Jahresb. der Naturf. Gesellsch. Graubündens.)



**Chur.**  
Buchdruckerei Gebrüder Casanova.  
1887 -- 1888.



# Inhalts-Verzeichniss.

---

|                                                        | Seite.    |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Literatur zur Flora des Unterengadins . . . . .</b> | <b>V</b>  |
| <b>Einleitung</b>                                      | <b>IX</b> |
| Thalformation, Geologische Verhältnisse . . . . .      | XII       |
| Klimatische Verhältnisse, Phaenologisches . . . . .    | XXII      |
| Florencharakter, Pflanzenregionen . . . . .            | XXXI      |
| Kulturpflanzen                                         |           |
| 1. Ackerkultur . . . . .                               | LXVI      |
| 2. Wiesenkultur . . . . .                              | LXVIII    |
| 3. Gemüsegarten . . . . .                              | LXVIII    |
| 4. Obstzucht . . . . .                                 | LXX       |
| 5. Gartenkultur . . . . .                              | LXXIII    |
| <b>Pflanzenverzeichniss</b>                            |           |
| <b>I. Gefässpflanzen.</b>                              |           |
| A. Phanerogamische . . . . .                           |           |
| Dicotyledonen . . . . .                                | 1         |
| Monocotyledonen . . . . .                              | 172       |
| B. Cryptogamische . . . . .                            | 206       |
| Nachträge zu den Gefässpflanzen . . . . .              | 212       |
| <b>II. Zellenpflanzen.</b>                             |           |
| A. Laubmoose . . . . .                                 | 222       |
| B. Lebermoose . . . . .                                | 240       |
| C. Flechten . . . . .                                  | 245       |
| Höhenangaben . . . . .                                 | 259       |
| Index Generum . . . . .                                | 262       |



## Errata.

---

- p. 21. Zeile 4 v. O. lies **Riviniana** anstatt Riviana.  
p. 25   "  11   "  "  "  schon anstatt schou.  
p. 61   "  3   "  U.   "  auct. anstatt auc.  
p. 86   "  1   "  O.   "  **Schleicheri** anstatt Schleicberi.  
p. 160   "  15   "  "  "  **patula** anstatt patulum.



## Literatur zur Flora des Unterengadins.

- Ascherson Paul Dr. Prof. Botan. Wahrnehmungen im Kurorte Tarasp-Schuls. Sitzungsab. des Bot. Ver. der Provinz Brandenburg. XXIV. 1882. p. 61).
- „ De Galio trifloro Mich. (im Magyar Növénytani Lapok. Klausenburg. 1882. p. 97).
- Brügger Chr. Dr. Prof. Flora von Ostrhätien. („Zur Flora Tirols“). (Zeitschrift des Ferdinandeum's. Innsbruck 1860).
- „ Mittheilung von Pflanzenstandorten aus dem Unterengadin (in Berlepsch Reisehandbuch der Schweiz 1864.)
- „ Zur Flora der Silvretta, ein Pflanzengeogr. Beitrag. (Jahresb. d. Naturf. Ges. Graub. XI. p. 201. 1866).
- „ Ueber *Aster Garibaldii* Brügg. (In den Verh. der Schw. Naturf. Ges. in Samaden 1883).
- „ Wildwachsende Pflanzenbastarde in der Schweiz und deren Nachbarschaft. (Jahresb. d. Naturf. Ges. Graub. XXXIII—IV. 1880.)
- „ Botanische Mittheilungen: I. Aufzählung neuer Pflanzenbastarde, II. Neue Zwischenformen hybriden oder zweifelhaften Urspr. (Ebenda XXV. 188.)
- „ Mittheilungen über neue und kritische Pflanzenformen I. Serie. (Ebenda XXIX. 1886.)

Catani Pfarrer. Versuch einer ökonomischen Geschichte des Unterengadins. (Alter Sammler V. p. 49 und VI. p. 334. Chur 1783. 1784.)

Christ H. Dr. Das Pflanzenleben der Schweiz. Pag. 361 u. f. (Zürich 1879.)

„ Die Rosen der Schweiz. (Basel 1873.)

Geissler O. Die Flora von Davos. (Davos 1882.)

Grisebach. De distributione Hieracii generis per Europam geographica (Göttingen 1852.) (Mit Angaben für das Fimberjoch.)

Hausmann Frz. v. Flora von Tirol. Innsbruck 1851.)

Heer O. Dr. Prof. Pflanzenverzeichniss aus dem Unterengadin. (In: Ein Bild des U.-E. Neujahrsblatt d. Naturf. Ges. in Zürich. 1850. p. 23.)

„ Der Piz Linard. (Jahrb. d. Schweiz. A. C. Bern 1866). (Zahlreiche floristische Angaben.)

„ Ueber die nivale Flora der Schweiz. (Denkschriften der Schw. Gesellsch. für die gesammten Naturwissenschaften. XXIX. 1884; ferner im Jahrb. d. S. A. C. XIX. 1884. p. 259.)

„ Landwirthschaftl. Bemerkungen auf einem Ausflug in die Alpen. (Schw. Ztschr. für Land- u. Gartenbau. Zürich 1843. Nr. 9 — 12.)

„ und Hegetschweiler. Flora der Schweiz. Zürich 1840.

Käser Fr. Eine Ferienreise in's Samnaun. (Schweiz. Alpenzeitung V. Nr. 18 — 20. 1887.)

Killias Ed. Dr. Verzeichniss der Bündner. Laubmoose. (Jahresb. d. Naturf. Ges. Graub. IV. 1859. Mit Nachträgen.)

- Killias Ed. Dr. Uebersicht der Bündnerischen Lebermoose.  
(Jahresb. d. Naturf. Ges. Graub. XI. 1866.)
- „ Der Kurgast in Tarasp-Schuls II. Aufl. (Schuls 1877.)  
(Enthält ein Verzeichniss seltener Pflanzen der Um-  
gegend.)
- „ Eine Fahrt auf den Piz Lischanna (Chur 1871.)  
(Mit Pflanzenverzeichniss.)
- Moritzi Alex. Die Pflanzen Graubündens. (Neue Verh.  
der Schw. Naturf. Gesellschaft. Neuchâtel 1839.)  
Original-Ex. des Verf. mit handschriftl. Eintragungen  
auf der Kantonsbibliothek.
- Muret B. Dr. Liste de plantes rares recueillies dans les  
Grisons. (Jahresb. d. Naturf. Ges. Graub. VI. 1861.)
- Papon J. Dr. Engadin, Zeichnungen aus der Natur und  
dem Volksleben eines unbekannten Alpenlandes.  
(St. Gallen 1857.) (Mit einem Pflanzenverzeichnisse.)
- Pfeffer W. Dr. Bryogeographische Studien aus den rhä-  
tischen Alpen. (Denkschriften der Schw. Gesellsch.  
f. d. gesamt. Naturwissenschaften. XIV. 1869.)
- Pol L. Pfarrer. Das Pflanzenreich im Unterengadin. (In  
dessen Fragmenten zur Beschreibung des U. E.  
Neuer Sammler I. p. 82. Chur 1805.)
- „ Ackerbau im Unterengadin. (l. c. p. 72).
- Stizenberger E. Dr. Lichenes helvetici eorumque stationes  
et distributio. (St. Gallen 1882 — 83).
- Theobald G. Prof. Bündner Flechten. (Jahresb. d. Naturf.  
Ges. Graub. III. 1858). Nebst späteren Nachträgen.
- Thomas M. J. L. Récit d'un voyage Botanique. (Bulletin  
de la Société Murithienne III. Nyon 1874.)



## VIII

---

Vulpius Apotheker. Botanische Reise nach Bünden und Tyrol. (Oesterr. Botan. Zeitschrift. III. 1866.)

Von handschriftlichen Quellen standen mir noch zur Verfügung:

Brügger Chr. Prof. Verzeichniss der Engadiner Flora; ferner zahlreiche Mittheilungen aus seinen Reisetagebüchern.

Eblin Med. Dr. früher Stadtarzt in Chur. Reisebericht aus dem Jahr 1824. (Das Mscr. auf der Kantonsbibliothek.)

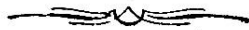
Krättli Lehrer. Verzeichniss der Engadiner Pflanzen.

Löwe Kunstgärtner. (†) Verzeichniss der von ihm in der Gegend von Tarasp 1862—64 beobachteten Pflanzen.

Mohr Pfarrer. Verzeichniss der Unterengadiner Flora.

Rimathé Förster. Verzeichniss der Unterengadiner Holzgewächse.

Endlich das ungemein reiche Herbarium von Prof. G. Theobald, gegenwärtig, durch Vermächtniss des Verstorbenen, Eigenthum des kantonalen naturhistorischen Museums.



## Einleitung.

---

Während eines mehr als zwanzigjährigen Sommeraufenthaltes im Unterengadin bot sich mir vielfach der Anlass, mich mit der dortigen Flora zu beschäftigen und hierüber einige Notizen anzulegen. Indem ich hiebei immer mehr auf seltenere, nicht nur für die locale Flora bemerkenswerthe Formen und Arten aufmerksam gemacht wurde, entwarf ich das nachstehende Verzeichniss, das ich weiterhin durch Benützung fremder Beobachtungen aus älterer und neuerer Zeit möglichst zu vervollständigen suchte.

Indessen hätte ich wohl von einer Publication desselben Umgang genommen, wenn mir bei derselben nicht die Mitwirkung meines verehrten Freundes des Prof. Chr. Brügger an der hiesigen Kantonsschule und Conservators des kantonalen Naturhistorischen Museums zu Theil geworden wäre, der mir sein reiches, ausgezeichnetes Wissen nach jeder Richtung und in liberalster Weise zur Verfügung stellte und wofür ihm an dieser Stelle mein bester Dank ausgesprochen sei. Möchten wir in nicht mehr zu ferner Zeit durch das Erscheinen seiner schon längst geplanten und durch die eingehendsten Studien vorbereiteten „Flora Rhätica“ erfreut werden!

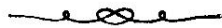
In Betreff von floristischen Mittheilungen und für die bessere Bestimmung einzelner Gattungen bin ich noch manchen

meiner verehrten Freunde und Correspondenten zum Danke verpflichtet. Es sind dieses namentlich die HH. Eidgen. Forstinspector J. Coaz in Bern, Pfarrer Mohr, früher in Ardez, gegenwärtig in Schleins, Bezirksförster Rimathé in Crusch, der frühere Lehrer und jetzige Gemeindeförster Balzer in Schuls, der jetzt verstorbene Pfarrer Andeer in Schleins und neuerdings Herr Käser, Lehrer in Zürich. Hierzu kommen noch mehrfache vereinzelte Angaben. Manche schätzenswerthe Mittheilung erhielt ich ferner aus den von Prof. Brügger alljährlich durchgesehenen Herbarien seiner Schüler z. Th. von Standorten, die mir selber zu besuchen nicht möglich war.

Der Bestimmung meiner Rosen haben sich in freundlichster Weise die ausgezeichneten schweizerischen Rhodologen, der verst. Herr Godel und Dr. H. Christ in Basel, derjenigen der Potentillen Herr Prof. Zimmerer in Innsbruck, angenommen, ebenso verdanke ich Herrn Prof. Dr. P. Ascherson in Berlin manche werthvolle Belehrung. Die Cryptogamen anbelangend ist mir für die Bestimmung von Flechten und Lebermoosen wie auch für die Mittheilung von Standorten die freundlichste Unterstützung der HH. Dr. Stitzenberger und Apotheker Jack, beide in Constanz, zu Theil geworden.

Das nachstehende Literaturverzeichniss beweist, dass die Flora speciell des Unterengadins sich schon frühe (seit den Aufzeichnungen von Dekan Pol vor mehr als hundert Jahren) der Aufmerksamkeit der Botaniker erfreut hat; leider ist aber Manches hier einschlägige Material, wie die ehemaligen Herbarien von Sanitätsrath Dr. Steiner in Lavin, von Chirurgus Tausend u. A. verloren gegangen.

Das Interesse, welches ich bei Einheimischen wie auch von Seite der das Unterengadin besuchenden Fremden und Kurgäste öfters der dortigen Flora zugewendet sah, möge es mit rechtfertigen, wenn ich hiemit Alles mir über dieselbe bekannt Gewordene zusammen zu stellen versuchte, nicht in der Erwartung, eine irgendwie erschöpfende Arbeit vorlegen zu können, sondern vom Wunsche beseelt, dass die von mir versuchte Anregung zu noch eingehenderen Untersuchungen führen möchte, wie solche mir in meiner beruflichen Stellung zu der für den Sammler dankbarsten Jahreszeit nur ausnahmsweise möglich gewesen sind. Ist das in Frage stehende Gebiet verhältnissmässig auch kein sehr ausgedehntes, so ist es dafür um so reicher an noch wenig begangenen Seitenthälern, Alpen und Bergspitzen, ja im Thalgrunde selbst ist sicher noch Manches besser zu beobachten und nachzuholen. Sollte daher die vorliegende Arbeit zu weiteren Forschungen auf dem Gebiete dieser gewiss reichen und bemerkenswerthen Localflora aufmuntern können, so würde ich mich für meine Mühe reichlich belohnt fühlen.



## Thalformation, Geologische Verhältnisse.

Das von Maloja an der Grenze des steil nach dem Bergel abfallenden gleichnamigen Passes bis zur Tiroler Grenze, in einer Längenausdehnung von 20 Stunden, von SW nach NO sich hinziehende und vom Inn durchströmte Hochthal Engadin zerfällt politisch in ein Oberes und Unteres Engadin, welcher Eintheilung in orographischer und landschaftlicher Hinsicht, wie in Bezug auf klimatologische und Vegetationsverhältnisse sehr ausgesprochene Gegensätze entsprechen. Die Grenze beider Gebiete bildet die Brücke Puntauta bei Brail (1652 m.), wo das Thal allerdings sich in seiner allgemeinen Physiognomie auf einer Strecke von 7—8 Kilom. nach derjenigen der unteren Oberengadiner Thalstufe anschliesst, dann aber sich rasch nach dem von schönen Kornfeldern umgebenen Zernez (1473 m.) absenkt, von welchem an der eigenartige Charakter des Unterengadins sich ausprägt. Beiderseits von hohen Gebirgsketten eingefasst, deren Gipfel noch vielfach die Höhe von 3000 m. überragen, zieht sich das Thal dem Inn entlang in einer Gesamtlänge von 41,5 Klm. in der Luftlinie, welcher nahezu 60 Klm. der dem Fluss entlang angelegten Poststrasse entsprechen, bis zur Landesgrenze bei der Martinsbrücke (1037 m.), von wo aus dieselbe in bequemen langgestreckten Kehren den nächsten Tiroler Grenzort Nauders (1363 m.)

erreicht. Der Innstrom, mit einem Wasserlauf von ungefähr 47 Klm. Länge, durchheilt seine Fallhöhe von Brail bis Martinsbruck von 600 m. ca. in ziemlich gleichmässiger Weise, nachdem er sich im Laufe der Jahrtausende durch die unter Zernez, dann ob Garsun bis unterhalb Schuls und endlich unterhalb Remüs stark sich verengende Thalsole durchgewühlt und die Schwellen der Thalstufen durchbrochen hat. Es ist dieser Vorgang noch vielfach an stellenweise hoch über seinem jetzigen Wasserspiegel sich hinziehende Uferlehnen und den unter der Humusschicht oberflächlich gelagerten Flussgeschieben leicht zu entnehmen. Im Gegensatz zu diesem Flusslaufe gliedert sich das linksufrige Thal in die drei Hauptterrassen Zernez-Ardez mit einer mittleren Höhe von 1440 m. ca., Schuls-Remüs mit 1220 m. ca. und Strada-Remüs 1030 m. ca. Ueber dieser Stufe mit einer Reihe stattlicher Dörfer, zieht sich von Guarda bis Schleins, durch die ausmündenden Querthäler unterbrochen, eine obere cultivirte Thalstufe hin, ebenfalls mit ansehnlichen Ortschaften und in einer mittleren Höhe von 1570 m. ü. M., und 290 m. im Mittel über der unteren Terrasse. Die Entwicklung einer eben solchen am rechten nach N exponirten und fast ununterbrochen bewaldeten Innufer ist gegenüber Ardez, dann namentlich auf dem Tarasper Gebiet von Aschèra bis Vulpèra und schliesslich an den Wiesenplateaus von St. Jon und der Bärenwiese ob Pradella, allmählig dem Inn sich zusenkend und in einer mittleren Höhe von 150 m. über dem Spiegel des Flusses, deutlich ausgesprochen. Diese Thalstufen mit dem noch darüber folgenden Waldgürtel und den ausgedehnten Alpweiden überragt eine stattliche Reihe imposanter Bergpyramiden, deren dazwischen eingelagerten Gletscher-

flächen vom Thale aus nur zum kleinsten Theile wahrgenommen worden, indem dieselben nicht nach dem Thale zu einfallen, sondern rückwärts von demselben, ein Verhältniss, das im Gegensatze zum Oberengadin, einen der günstigen Factoren des Unterengadinischen Klima's darstellt.

Die linksseitige Gebirgskette gehört im oberen Theile bis Süs zur Scaletta-Grialetsch Gruppe als deren Vertreter namentlich das Schwarzhorn (3151 m.) von Westen her das Thal beherrscht. Dem folgt das mächtige Silvretta-gebiet, gleich mit dem ersten Bergriesen des Unterengadins an der Spitze, dem Piz Linard (3416 m.), von dem aus ein mächtiges Gletschergebiet allmählig in kleinere Lappen sich auflösend bis nach Samnaun vordringt, wo schliesslich die imposante Pyramide des Piz Mondin (3163 m.) dem Nauderser Gebirgszuge gegenüber emporragt. Von diesem nördlichen Gebirgszug der Silvretta, von welchem nur als die ansehnlichsten Erhebungen noch der Piz Buin (3327 m.), Piz Cotschen (3029 m.), Piz Tasna\*) (3179 m.), Piz Minschun (3071 m.), der Stammerspitz (3255 m.) und der Mutler (3299 m.) genannt sein mögen, zweigt sich eine Reihe von Querthälern nach dem Inn zu, welche meist mit schluchtenartiger, dicht bewaldeter Ausmündung und raschem Anstieg nach ausgedehnten z. Th. vorzüglichen Alpentriften hinleiten. Es sind dieses von Flüela thalabwärts die Val Sagliaints, Val Lavinuoz, Val Tuoi, Val Tasna, und Val Sinestra,

---

\*) Auf den Karten noch vielfach fälschlich als P. Faschalva bezeichnet. Letzterer Name gehört dem anstossenden auf der rechten Seite von Val Urschai durch ein helles Felsband sich auszeichnenden, nicht benannten Gebirgsstock.



von kleineren Einfaltungen der Thallehne abgesehen, welche der romanische Sprachgebrauch ebenfalls mit dem Ausdruck „Val“ bezeichnet.

Ein zum Theil anderes Bild den massigeren Gebirgsformen der linken Thalseite gegenüber, die sich aus krystallinen Urgebirgsarten und Thonschieferbildungen aufbauen, gewährt die rechtsufrige Kalkkette, die „Unterengadiner Dolomiten“, welche, stellenweise unmittelbar über der Waldzone emporragend, als eine stattliche Reihe steiler, gezackter Pize mit einer mittleren Gipfelhöhe von 3000 m. sich bis zum Piz Lat an der Tiroler Grenze hinziehen. Auch hier durchquert eine Anzahl Seitenthäler, ihre Gewässer dem Inn zuwendend, das Gebirge: Das Spölthal hinter Zernez, Val Zeznina, Val Nuna, Val Sampuoir, Val Plavna, Scarlthal, Val Uina und zuletzt Val d'Assa, meist scharf eingerissen und ebenfalls von schluchtartigem Eingange.

So gewährt nun das Unterengadin dem Oberengadin gegenüber, welches durch seine flachere Thalbildung mit zahlreichen ausgedehnten Seebecken, den viel mehr dem Thal zugewandten vergletscherten Höhen, und den gleichmässiger sich absenkenden, waldärmeren Gebirgslehnen charakterisirt erscheint, ein durch dicht bewaldete, coulissenförmig sich vorlagernde Stufen und Terrassen der Thalflanken bei dafür weniger entwickelten Thalgrunde, den eine scharf contourirte Gebirgskette überragt, ein wesentlich differirendes alpines Landschaftsbild, von in seiner Art ebenfalls grossartigem und malerischem Charakter, nur dass hier der alpine Charakter der fast hochnordischen Natur des Oberengadin's gegenüber durch eine reichere Vegetation und entwickeltere Bodenkultur gemildert erscheint.



Einen wesentlichen Gegensatz bilden dann namentlich die *hydrographischen Verhältnisse*. Die Seen, welche das Oberengadin so sehr auszeichnen, fehlen dem unteren Thal bei den Gefällsverhältnissen und dem hieraus entspringenden rapiden Laufe der sämtlichen Thalgewässer. Was im Gebiete den Namen See trägt, verdankt demselben, ausser allenfalls dem grösseren Seebecken auf der Höhe des Flüelapasses (2388 m.) mehr dem Sprachgebrauch, der jede kleinere Wasseransammlung und jeden Teich so bezeichnet. Eine Gruppe von sechs solcher Seelein liegt bei 2635 m. südlich hinter dem Piz d'Arpiglia (zwischen Zernez und Süs rechterseits), berühmt durch die Sage eines dort einstmals hausenden Drachens. Auf den Thalplateaus selbst finden sich der Tarasper See, wohl nur eine von den ehemaligen Burgherren für die Fischzucht erstellte Teichanlage und der kleine Schwarze See auf einer Moorwiese ob Avrona. Eben solche Teiche bei der Ruine Steinsberg, und bei Sainas westlich von Vetan sind schon stark versumpft, für den Bezug von Streue dem Landmann noch von Nutzen, dem Botaniker und Entomologen hingegen noch sehr willkommen, wie nicht minder die spärlichen, ebenfalls wenig umfangreichen Hoch- und Wiesenmoore bei Tarasp, Vetan u. s. w.

Die *geologischen Verhältnisse* des Unterengadins anbelangend, welche zu den verwickeltsten in der Alpenkette gehören, kann es nicht in der Aufgabe dieser einleitenden Skizze liegen, näher auf den complicirten Bau des Gebirges einzutreten, in welcher Hinsicht namentlich auf die Untersuchungen von Escher, von der Linth, Theobald und v. Gümbel zu verweisen ist.

Für den botanischen Zweck mag es genügen, die

zu Tage tretenden Gesteinsarten zu bezeichnen, deren chemische Zusammensetzung und Verwitterungsfähigkeit den Bestand der Flora, und deren Mannigfaltigkeit auch wieder den grösseren Reichthum an Arten und Formen bedingt. In dieser Hinsicht sind allerdings im Unterengadin sehr günstige Verhältnisse vorhanden, und die Gegensätze der verschiedenen Felsarten mannigfach sehr nahe an einander gerückt, stellenweise möchte man sagen, durcheinander geworfen.

Wenn wir wieder mit der linken, nördlichen Thalseite beginnen, so stossen wir vom Scalettapass bis zur linken Thalflanke der Val Tuoi und nördlich an die Eisfelder der Silvretta auf Gneiss, Glimmer- und Hornblendschiefer, welche Gesteine vielfach durch einander wechselnd nördlich und nordwestlich von unserem Gebiet noch bis gegen Bergün und über die linke Seite von Davos, dann über dem Quellengebiet der Landquart hinterhalb Klosters noch weiterhin im Montafon und Vorarlberg bis zum Stanser Thale anstehen. Am rechten, südlichen Ufer greifen diese Gesteine als compacte Masse noch zwischen Zernez und Garsun bis zum Piz Nuna herüber, um sich noch als schmaler Streif über Tarasp bis unter dem Pis Lat nach dem Vinstgau hinzuziehen, wo Gneiss und Glimmerschiefer sich wieder mit Mächtigkeit entwickeln. Am linken Ufer weiter östlich die Gesteinsunterlage verfolgend sind im Ganzen zwei parallele Hauptzonen zu unterscheiden, eine obere auch das Samnaun einschliessende Kalkschieferzone (von Theobald zu den Algäuschiefern gestellt), und eine untere Thonschieferbildung sog. Bündnerschiefer, von welchen beiden Felsarten jedoch Theobald zugibt, dass „wo sie zusammenstossen die Grenze beider nicht wohl mehr bestimmt werden kann“.

Dieser Bündnerschiefer findet sich von Vetan bis Martinsbruck dem Inn entlang ununterbrochen anstehend und darf wohl nicht von dem gleichnamigen Gestein, wie es noch sonst in Graubünden in sehr bedeutender Entwicklung auftritt, getrennt werden. Es ist eine sehr charakteristische Felsart, von grauer bis graublauer Färbung, von Kalkspath und Quarzschnüren durchzogen mit Ausblühungen von Bittersalz, in ihrer chemischen Zusammensetzung schon in Bezug auf ihre hauptsächlichsten Bestandtheile Kieselsäure, Kalk und Thonerde sehr wechselnd, und auch dem Nichtgeologen durch ihre Verwitterbarkeit und die oft wunderlichsten Verbiegungen ihrer Schichten in die Augen fallend. Es ist dieser Bündnerschiefer für die Humusbildung auch in Folge seines Kaligehaltes sehr werthvoll und er liefert daher im Kanton vielfach das Anslämmungsmaterial zur Urbarmachung wüster Kiesstrecken. Am rechten Innufer steht er nur unter der Tarasper Terrasse in einem schmalen Streifen an, und weiter unten gegenüber Strada und Chiaflur. Von höchster Bedeutung ist das Gestein, wie noch vielfach in Graubünden dadurch, dass es als das Muttergestein zahlreicher vorzüglicher Mineralquellen dasteht, in hervorragendster Weise auf dem Gebiete Schuls-Tarasp und der Val Sinestra. Während Theobald den Bündnerschiefer als Unter-Jura aufgefasst hat, weist ihn neuerdings v. Gümbel, mit Rücksicht auf seine Lagerungsverhältnisse zu den benachbarten krystallinischen Gesteine, zu den paläolithischen, in specie cambrischen Schichten.\*) Diese Kalk- und Thonschieferbildungen sind

---

\*) Jahrb. d. Naturf. Ges. Graubündens. XXXI. Chur 1888.

namentlich in ihrem oberen westlichen Theile von verschiedenartigen Gesteinseinlagerungen durchsetzt. \*)

Kalk (Steinsberger Kalk, Adneth nach Theobald) steht in geringer Mächtigkeit unter Ardez und hinter dem Piz Minschun an.

Granit findet sich namentlich vor Ardez zur vorderen Val Tasna hinein und in deren Hintergrund an der rechten Thalseite am Urschai, ferner dem Inn entlang vor Crusch und an der Platta mala unter Remüs.

Gyps erscheint von Boschia weg in einzelnen Lagern bis unter Vetan hin, dann von Crusch und in bedeutenderer Ausdehnung im NO von Samnaun, dort noch weiterhin in das österreichische Fimberthal hinübergreifend.

Serpentin treffen wir bei Ardez und Vetan, in ganz ausgezeichneter Entwicklung zwischen der Alp Chiampatsch und dem Piz Tasna, wo dieses Gestein sich zu selbstständigen Gipfeln erhebt. So interessant dasselbe für den Mineralogen ist, der Botaniker findet sich hingegen durch dessen fast absolute Pflanzenarmuth überrascht, welche dem Charakter einer solchen Serpentinlandschaft etwas ungemein Trauriges verleiht.

Variolit findet sich am Piz Minschun, Spilit-Diorit

---

\*) Höchst auffällig präsentirt sich diese Zusammendrängung verschiedenartiger Felsarten auf der Strecke von kaum 1 Kilm. an der Strasse unterhalb Ardez bis gegen die Brücke von Val Tasna, wo dieselbe der Reihe nach Gneissartiges Gestein, Steinsberger Kalk, Granit, Serpentin und Gyps durchschneidet. Mit dieser Mannigfaltigkeit der Gesteinsunterlage hängt auch sicherlich der seltene Reichthum der auf einer ganz beschränkten Fläche nachzuweisen- den Flora zusammen, auf kleinem Raume wohl die reichste des ganzen Engadins.

bildet das Massiv des Piz Mondin und der Schwarzen Wände von Samnaun.

Im Gegensatz zu den linksufrigen Urgesteinen und Schiefern stehen die mächtigen Kalkbildungen der rechten Thalseite in ununterbrochenem Zuge von West nach Ost gegenüber Brail bis zum Piz Lat; nur hinter Zernez bis zur Val Plafna, wo der Fluss in einem Bogen nördlich abswenkt, sahen wir schon ein Massiv von Gneiss und Hornblendeschiefer vorgelagert. Dann aber erhebt sich der Hauptdolomit bis zu 3000 m. mittlerer Höhe mit seinen schon oben erwähnten spitzen Hörnern und zackigen, wie zersägten Gräten, an deren Fuss mächtige Geröllhalden sich vorlagern, als ein mächtiger Grenzwall hinunter bis zum Piz Lat. Die Steilheit des Gebirges erlaubt auch eine ungleich geringere Entwicklung vergletscherter Flächen, von welchen einzig der südlich sich abdachende Lischannagletscher (4 Klm. lang und 2 Klm. breit) von Bedeutung ist. Unter diesem Hauptdolomit lagern nach Theobald's Untersuchungen in schmalen Streifen und ringsförmigen Bändern noch eine Reihe weiterer Kalkbildungen (Lünerschichten, Arlberger Kalk, Partnachsichten, Streifenschiefer), ferner „Verrucano“, Casannagesteine und Raubwacke.

Dem Inn entlang verläuft am Fusse der Kalkgebirge ebenfalls eine schmale Zone anderartiger Gesteinsformationen. Ausser dem bereits erwähnten Bündnerschiefer ist hier namentlich das hinter Tarasp bis hinter das Wiesenplateau von St. Jon sich erstreckende Serpentinlager zu nennen zu welchem sich zwischen Aschëra und Vallaccia der den Vegetationsverhältnissen, wie der dichte Forst und die üppig sich entwickelnden Cryptogamen zeigen, viel günstigere Spilit-

Diorit, von Grünen Schiefern umlagert hinzugesellt. Weiterhin stehen von Tarasp bis zum Piz Lat ein Gneiss-Band mit Einschiebungen von Granit und ein ebenso schmaler Streifen Casannaschiefer an.

Namentlich im Grunde des Thales ist zunächst der Diluvialboden mit mannigfachen gröberen und feineren Geschieben, sandigen und lehmigen Schichten untermischt oft in grosser Mächtigkeit den Felsen angelagert, und meist nur mit einer dünnen Humusdecke versehen, aber auch vielfach dem Inn entlang und in Folge von Strassenanlagen, die hiemit ein für ihren Bestand sehr ungünstiges Terrain betreten müssen, zu Tage liegend. Es finden an solchen Stellen nach einem Schlagwetter sehr leicht Verschüttungen durch plötzlich mitgerissene Geschiebmassen statt, während andererseits solche Verheerungen (Rüfen) bei der Tieflage des Innbettes und der Ausmündung der Thalbäche aus meist engen Schluchten ziemlich unmittelbar nach dem Thalwasser, in unserem Thale ungleich seltener sind als in anderen Gegenden des Landes.

Für eine speziell sich ansiedelnde Flora, namentlich Cryptogamen, dürfen schliesslich die bedeutenden Tuffbildungen, besonders auf dem Gebiete von Vetan bis Sent linker-, und von Tarasp rechterseits, zuweilen mit sehr schönen Abdrücken von Salix-Arten und Pinus sylvestris, sowie die beiderseits stellenweise zahlreich hingestreuten erratischen Blöcke (Granit, Gneiss, Glimmerschiefer, Hornblende u. s. w.) nicht unerwähnt gelassen werden. Der Boden selbst ist vielfach sandig und durchlässig, die selten bis 2 Fuss tiefe, meist aber noch weniger betragende Humusschicht ist zudem vielfach mit Kieselsteinen untermischt,



(was übrigens in den Augen des Landmannes theilweise nicht als ein Nachtheil gilt), aber gleichwohl fruchtbar und bei richtiger Pflege, die ihm freilich öfters abgeht, auch die auf ihn verwendete Mühe und Sorgfalt lohnend.

---

### Klimatische Verhältnisse, Phaenologisches.

---

Es lässt sich das Klima des Engadins im Allgemeinen als ein continentales bezeichnen, im Gegensatze zu den Alpen-thälern der Central- und Westschweiz durch eine erhöhte Sommertemperatur, geringe Menge der Niederschläge, und also auch trockenere und klarere Luft charakterisirt. Diese klimatische Constitution, welche auch in den anstossenden südlichen und östlichen Gebirgsthälern vorhanden ist, erscheint im unteren Abschnitte des Engadins noch schärfer ausgeprägt als die oberen, insofern als an Stationen von gleicher Erhebung über dem Meeresspiegel die Temperaturen im Unterengadin merklich höher stehen als im Oberengadin, sowie auch im benachbarten Davos, und ebenso die Anzahl der Tage mit Niederschlägen, wie die Jahressumme derselben zugleich eine geringere ist.

Ausser durch die tiefere Lage wird die Sommerwärme im Unterengadin hauptsächlich durch folgende Momente begünstigt: Durch den Schutz des Thales gegen Nordwinde mittelst des hohen Walles der Silvrettakette, und durch die vom Tal beiderseits abgewandte Lage der Gletscher, wo-

durch das Abfließen kalter Luftströmungen nach Sonnenuntergang, und hiemit eine stärkere Abkühlung der nächtlichen Temperatur verhindert wird. Hiezu gesellen sich die von hohen Bergen eingefasste schmale Thalsohle mit ihrer Richtung von Westen nach Osten und mittelbar auch der Einfluss der benachbarten Klimate von Oberinntal und Südtirol.

Meteorologische Beobachtungsstationen sind im Unterengadin schon seit den fünfziger Jahren, zunächst durch die Bemühungen von Prof. Brügger eingerichtet worden, später von Seiten der Schweiz. Meteorolog. Centralanstalt, aber zum Theil wieder bald eingegangen. Doch reichen die vorhandenen Tabellen immerhin zu einer Bestimmung der wichtigsten Mittelwerthe, um darnach die hauptsächlichsten meteorologischen Momente beleuchten zu können.

Wenn wir zunächst auf die Temperaturverhältnisse eintreten, so kann von einer mittleren, für das ganze Thal gültigen Temperatur nicht wohl gesprochen werden, wie solches im Oberengadin bei der gleichartigeren Höhenlage der Dorfschaften allenfalls zulässig ist. Wir müssen für unser Thal unterhalb der eigentlichen alpinen Region, wo das Jahresmittel sich mehr oder weniger wie anderwärts um den Nullpunkt dreht, zwei bewohnte und cultivirte Zonen auseinanderhalten, eine untere von Zernez (1497 m.) bis Martinsbruck (1019 m.), und eine obere von Guarda (1650 m.) nach Schleins (1541 m.) hinüber. Unter eine dritte, bereits alpine Gruppe könnten noch einzelne Punkte mit Korn und Ackerbau, wie Scarl (1813 m.), der Hof Zuort in Val Sinestra (1704 m.) nebst den oberen Samnauner Stationen zusammengefasst werden, eine sprechende Illustration für die



Gunst unseres Klimas, wo Gerste und Kartoffel noch in Höhenlagen mit Erfolg gebaut werden können, an welchen anderwärts in den Alpen die Waldgrenze zu finden ist, ja selbst Gletscher zu Thale sinken, wie beispielsweise im Berner Oberland; es sind dort eben in Bezug auf Exposition, herrschende Winde, Summe der Niederschläge u. s. w. ganz andere Verhältnisse massgebend. \*)

Auf der nachstehenden Tabelle sind obere und untere Thalstationen nach ihrer geographischen Reihenfolge von Oben nach Unten geordnet und ausser dem Jahresmittel und seinen Teperaturextremen noch die Mittel der 4 Monate Mai—August, als der zunächst hauptsächlichen Vegetationsepoche im Gebirge, zusammengestellt.

Ich betone ausdrücklich, dass diese Zahlen die ich aus ungleichen Reihen berechnen musste, keinen absoluten Vergleichungswerth beanspruchen können, indess immerhin die Differenz der beiden Stationsreihen erkennen lassen. Gegenüber Zernez erscheint die obere Station Schleins allerdings bevorzugt, was sich aus der tiefer unten im Thal befindlichen, freieren Lage auf einer Berghalde, mit entsprechend anhaltenderer Besonnung zur Winterszeit erklärt. Die mangelnde Insolation während der Winterszeit für die tiefst gelegenen Punkte enger Hochthäler ist eben auch ein Moment, wodurch eine Depression des sonst nach der Höhenlage zu erwartenden Jahresmittels hervorgebracht wird. In dieser

---

\*) Noch viel auffälliger finden wir das Zurücktreten der Vegetation und der Bodencultur aus den nämlichen Gründen im deutschen Gebirge ausgesprochen, dessen höchste Erhebungen, wie z. B. der Arber im Böhmerwald (1458 m.), der Keilberg im Erzgebirge (1235 m.) noch immer unter der Höhe des von fruchtbaren Kornfeldern umgebenen Ardez (1523 m.) liegen.

| Temperaturen (C°).      |               |         |       |                        |
|-------------------------|---------------|---------|-------|------------------------|
| Stationen.              | Jahresmittel. | Minim.  | Max.  | Mittel für Mai-August. |
| <b>1. Obere.</b>        |               |         |       |                        |
| Guarda<br>1650 m.       | 3. 70         | — 23. 5 | 27. 8 | 12. 6                  |
| Vetan<br>1647 m.        | 3. 64         | — 25. 0 | 26. 9 | 13. 0                  |
| Schleins<br>1541 m.     | 4. 50         | — 21. 0 | 27. 5 | 12. 7                  |
| Compatsch<br>1704 m.    | ?             | ?       | ?     | 10. 0                  |
| <b>2. Untere.</b>       |               |         |       |                        |
| Zernez<br>1497 m.       | 4. 07         | — 24. 2 | 29. 0 | 11. 2                  |
| Ardez<br>1526 m.        | 5. 76         | — 21. 0 | 27. 5 | 12. 3                  |
| Schuls<br>1210 m.       | 5. 50         | — 26. 6 | 30. 0 | 13. 6                  |
| Remüs<br>1226 m.        | 5. 70         | — 20. 0 | 29. 6 | 13. 8                  |
| Martinsbruck<br>1019 m. | ?             | ?       | ?     | 13. 4                  |

Hinsicht ist die obere Thalstufe der unteren gegenüber oft sehr bevorzugt. So sieht z. B. Garsun, unter Guarda nahe am Inn gelegen, in Folge der Beschattung durch die gegenüber aufragenden Bergwände zur Winterszeit drei Monate lang weder Mond noch Sonne, wie bereits Campell (1570) in seiner Topographie erwähnt, während das ziemlich gerade darüber um 240 m. höher gelegene Guarda auch an den kürzesten Tagen einige Stunden Sonne genießt. So erklärt sich auch leicht, wenn schon vorzeitig, ehe der Frühling eingetreten, an hohen sonnigen und daher bald schneefreien

Lagen sich etwa eine kleine *Gentiane* oder eine *Tussilago* hervorragt, während weiter unten noch tiefer Schnee lagert.

Selbsverständlich ist die Exposition des Terrains ebenfalls von wesentlichem Einfluss auf das Jahresmittel und in dieser Hinsicht bietet das Unterengadin in seiner linken nach Süden und in seiner rechten nach Norden gekehrten Thalseite, besonders von Süs' abwärts, einen für die Vegetationsverhältnisse sehr ausgesprochenen Gegensatz. Am besten illustriert denselben ein Querschnitt durch das Thal zwischen Vetan linker- und das Tarasper Plateau rechterseits. Der tiefste hier gelegene Punkt unter Vetan, nämlich der von Alters her als die geschützte und wärmste Lage des Engadins bekannte Hof Nairs, wo jetzt das Kurhaus von Tarasp-Schuls steht, ziemlich unmittelbar am Inn, bietet die charakteristische Thalflora mit den Wiesen- und Ruderalpflanzen, die vielfach auch der Flora des Tieflandes angehören, wenn auch zum Theil durch gedrungeneren Wuchs und leuchtenderes Colorit den charakteristischen Habitus einer Bergflora zur Schau tragend. Ueberschreiten wir den Inn längs der Strasse nach Vulpèra zu, so stossen wir bereits im Mai nach einem Anstieg von vielleicht 60 m. auf die alpine Frühlingsflora (*Gentiana excisa*, *Soldanella alpina*, *Anemone vernalis* und *sulphurea*, *Pulmonaria azurea*, *Petasites alba*, *Chrysosplenium* u. A.), wie sie sich uns z. B. im Oberengadin darbietet, und einige Wochen später begrüßen wir noch beispielsweise in den *Rhododendren* und der *Nigritella* weitere Alpenpflanzen, die wir alle auf der Vetaner Seite an 400 m. höher aufsuchen müssen. Ein Unterschied ist insofern zu constatiren, dass die alpine Flora bei Vulpèra wie sie einerseits etwas früher erscheint als

auf der rechten Thalseite, sie auch viel schneller verschwindet, um einer anderen Pflanzengeneration den Platz einzuräumen, deren montaner Charakter jedoch dem linksseitigen Florenbestand gegenüber, wo sogar Formen des unteren Wallis auftreten, bestimmt ausgeprägt bleibt. Die nachstehende Tabelle mit den mittleren Monatstemperaturen und deren Extremen vom November 1866 bis December 1867 gestattet noch eine weitere Vergleichung des Temperaturganges nach den verschiedenen Höhen. Es ist dabei noch die Oberengadiner Station Scans beigezogen, welche bei gleicher Höhenlage wie Guarda (und Vetan) eine merklich niedrigere Temperatur aufweist:

(S. die folgende Seite.)

| (Temper. C°)      |           | Scaufs (Ob.-Eng.) |                  |             | Zernez.          |             |           | Guarda.          |                 |            | Remüs.           |                 |             |
|-------------------|-----------|-------------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-----------|------------------|-----------------|------------|------------------|-----------------|-------------|
| Jahr              | Monat     | 1650 m.           |                  |             | 1497 m.          |             |           | 1650 m.          |                 |            | 1226 m.          |                 |             |
|                   |           | Mittel            | Min.             | Max.        | Mittel           | Min.        | Max.      | Mittel           | Min.            | Max.       | Mittel           | Min.            | Max.        |
| 1886              | XI<br>XII | — 1.46<br>— 6.95  | — 15.5<br>— 18.7 | 10.0<br>2.5 | — 0.73<br>— 3.30 | — 16.4<br>? | 13.9<br>? | — 0.36<br>— 1.62 | — 10.9<br>— 9.6 | 8.8<br>6.4 | — 0.25<br>— 0.34 | — 12.4<br>— 8.8 | 11.6<br>6.0 |
| 1867              | I         | — 9.06            | — 28.8           | 3.1         | — 5.60           | — 24.2      | 4.4       | — 4.45           | — 18.6          | 5.1        | — 4.74           | — 20.0          | 5.0         |
|                   | II        | — 2.05            | — 15.6           | 5.6         | — 0.90           | — 13.2      | 7.8       | — 0.05           | — 9.0           | 6.5        | + 0.20           | — 10.0          | 8.4         |
|                   | III       | — 1.31            | — 20.6           | 7.5         | — 0.14           | — 17.5      | 9.9       | + 0.75           | — 14.5          | 10.0       | 1.86             | — 14.4          | 13.4        |
|                   | IV        | 2.87              | — 12.5           | 12.5        | 4.24             | — 7.7       | 16.0      | 4.17             | — 7.2           | 14.9       | 5.90             | — 4.8           | 17.6        |
|                   | V         | 5.57              | — 6.9            | 20.0        | 8.74             | — 2.7       | 22.2      | 8.76             | — 3.4           | 20.9       | 10.81            | — 0.8           | 26.6        |
|                   | VI        | 10.32             | — 1.2            | 21.9        | 12.05            | 3.5         | 28.2      | 11.99            | + 3.5           | 21.5       | 14.02            | 4.8             | 25.6        |
|                   | VII       | 11.52             | — 1.2            | 22.5        | 13.15            | 3.0         | 26.5      | 13.10            | 3.8             | 23.7       | 15.29            | 6.2             | 28.4        |
|                   | VIII      | 13.01             | 3.1              | 24.4        | 14.60            | 6.8         | 27.7      | 14.70            | 7.4             | 24.1       | 16.82            | 9.2             | 28.2        |
|                   | IX        | 10.60             | — 4.4            | 22.5        | 12.03            | — 2.0       | 25.1      | 11.77            | — 1.6           | 23.5       | 13.57            | — 0.8           | 26.0        |
|                   | X         | 1.48              | — 10.6           | 12.5        | 3.59             | — 6.2       | 15.6      | 3.61             | — 6.6           | 13.7       | 4.51             | — 4.0           | 15.8        |
|                   | XI        | — 2.73            | — 16.2           | 12.0        | — 1.32           | — 14.0      | 15.8      | — 1.50           | — 12.9          | 18.5       | — 1.19           | — 13.2          | 12.2        |
|                   | XII       | — 9.42            | — 26.2           | 2.5         | — 7.87           | — 20.0      | 3.7       | — 6.96           | — 18.7          | 2.5        | — 6.68           | — 17.2          | 2.8         |
| Winter<br>1866/67 | XI—II     | — 4.88            | — 28.8           | 10.0        | — 2.63           | — 24.2      | 13.9      | — 1.67           | — 18.6          | 8.8        | — 1.33           | — 20.0          | 11.6        |
| Frühling<br>1867  | III—V     | + 2.38            | — 20.6           | 20.0        | + 4.28           | — 17.5      | 22.2      | + 4.56           | — 14.5          | 20.9       | + 6.19           | — 14.4          | 26.6        |
| Sommer<br>1867    | VI—VIII   | 11.62             | — 1.2            | 24.4        | 13.27            | + 3.0       | 26.7      | 13.26            | + 3.5           | 24.1       | 15.04            | + 4.8           | 28.4        |
| Herbst<br>1867    | IX—X      | 6.04              | — 10.6           | 12.5        | 7.81             | — 6.2       | 25.1      | 7.69             | — 6.6           | 13.7       | 9.04             | — 4.0           | 26.0        |
| 1867<br>I—XII     | Jahr      | 2.56              | — 28.8           | 24.4        | 4.38             | — 24.2      | 26.7      | 4.66             | — 18.6          | 24.1       | 5.86             | — 20.0          | 28.4        |

Zum Vergleiche mit dem Oberengadin mögen noch die nachstehenden Zahlen dienen, welche durch eine Vergleichung der täglichen Mitteltemperaturen beim Kurhause Tarasp und in Bevers je vom 15. Juni bis 15. September für die 22 Jahrgänge von 1864—1885 erhalten wurden (Grade nach Celsius):

| Monate       | Bevers (Obereng. 1710 m.) |       |      | Kurhaus Tarasp. (1185 m.) |       |      |
|--------------|---------------------------|-------|------|---------------------------|-------|------|
|              | Mittel                    | Min.  | Max. | Mittel                    | Min.  | Max. |
| 15.—30. Juni | 10.29                     | — 3.7 | 23.6 | 12.84                     | 3.2   | 27.1 |
| Juli         | 15.26                     | — 0.1 | 29.0 | 15.94                     | 5.5   | 30.3 |
| August       | 11.26                     | — 2.7 | 27.4 | 14.48                     | 3.0   | 27.5 |
| 1.—15. Sept. | 9.33                      | — 2.9 | 23.7 | 12.60                     | 1.0   | 26.0 |
| Saison       | 10.86                     | — 2.9 | 29.0 | 13.85.                    | + 1.0 | 30.3 |

Es ergibt sich aus dieser Zusammenstellung, dass im Engadin in Bezug auf die Temperaturverhältnisse zwei bestimmt von einander zu haltende klimatische Gegensätze vorhanden sind, während man noch vielfach den Charakter des Oberengadins auf denjenigen des ganzen Thales glaubt übertragen zu können.

Zur Charakteristik der Bodentemperatur folgt hier noch eine Reihe von Temperaturmessungen an Quellen in verschiedener Höhenlage:

| Höhe ü. d. Meer  | Namen und Ort                    | Natur der Q. | Datum       | Lufttemp.<br>C.° | Quellentemp.<br>C.° | Beobachter   |
|------------------|----------------------------------|--------------|-------------|------------------|---------------------|--------------|
| Von 1200—1300 m. | Luciusquelle unter Vulpèra . . . | Mineralq.    |             |                  | 5°.5—6°.8           | oft gemessen |
|                  | Carolaquelle. Ibid. . . . .      | "            | 12./9. 1865 | 18°.0            | 7°.8—8°.6           | " "          |
|                  | Baraiglaquelle . . . . .         | "            | 19./9. "    | 14°.4            | 8°.6                | " K.         |
|                  | Bügl da Salina, Remüs . . . .    | Süsse Q.     | 20./9. "    | 14°.0            | 10°.4               | " "          |
|                  | Bügl Tatsch. Ibid. . . . .       | "            | " "         | "                | 9°.3                | " "          |
|                  | Bügl del Pozz. Ibid. . . . .     | "            | 23./9. 1853 | 11°.0            | 7°.5                | Planta       |
|                  | Bonifaciusquelle beim Kurhause . | Mineralq.    |             |                  | 8°.7—9°.8           | oft gemessen |
|                  | Wyquelle bei Schuls . . . . .    | "            |             |                  | 8°.6—9°.4           | " "          |
|                  | Sotsass. Ibid. . . . .           | "            | 2./9. 1865  | 18°.0            | 9°.0                | " K.         |
|                  | Quelle bei der Tasnabrücke . . . | Süsse Q.     | 17./9. "    | 11°.5            | 7°.6                | " "          |
| Von 1400—1500 m. | Quelle im Haus Planta, Ardez . . | "            | 20./9. "    | 14°.0            | 7°.4                | " "          |
|                  | Quelle bei Fontana . . . . .     | "            | Sept. 1875  | 13°.2            | 7°.0                | " "          |
|                  | Brunnen, Avrona . . . . .        | "            | " "         | 15°.0            | 9°.4                | " "          |
|                  | Fontana Sala, Sent. . . . .      | "            | " "         | "                | 8°.6                | " "          |
|                  | F. Chavorgia. Ibid. . . . .      | "            | " "         | "                | 9°.2                | " "          |
|                  | F. Nossa Donna. Ibid. . . . .    | "            | " "         | "                | 6°.8                | " "          |
|                  | F. Dartuscha, Vetan . . . . .    | "            | 12./9. 1865 | 11°.5            | 7°.9                | " "          |
|                  | Aua da Luot. Ibid. . . . .       | Mineralisch. | " "         | 12°.7            | 7°.6                | " "          |
|                  | Fontana Clüs. Ibid. . . . .      | "            | " "         | 13°.0            | 7°.7                | " "          |
|                  | Brunnen von Klein-Vetan . . . .  | Süsse Q.     | " "         | 14°.0            | 6°.7                | " "          |
| Von 1600—1700 m. | Fontana Portas. Vetan. . . . .   | "            | " "         | 15°.5            | 7°.4                | " "          |
|                  | F. S. Giacomo gegen V. Tasna . . | "            | " "         | 11°.0            |                     | " "          |

| Höhe ü. d. Meer    | Namen und Ort                     | Natur der Q. | Datum       | Lufttemp.<br>C.° | Quellentemp.<br>C.° | Beobachter |
|--------------------|-----------------------------------|--------------|-------------|------------------|---------------------|------------|
| (Von 1600—1700 m.) | Sinestraquellen . . . . .         | Mineralq.    | Sept. 1875  | 14°2             | 8°8—9°              | K.         |
|                    | Scarl, Q. bei der I. Brücke . . . | Süsse Q.     | 22./9. 1875 | ?                | 6°0                 | „          |
|                    | 3 Q. in Vallaccia von V. Sinestra | Mineralisch. | Sept. 1875  |                  | 6°3—6°6             | „          |
|                    | Q. auf Pragiand (ob Manas). . .   | Süsse Q.     | Aug. 1856   |                  | 6°4                 | Brügger    |
| Von 1700—1800 m.   | Q. in Val Lavér . . . . .         | Mineralq.    | 24./9. 1875 | 16°1             | 8°2                 | K.         |
|                    | Q. in Val Plavna . . . . .        | Mineralq.    | Aug. 1864   | 10°0             | 7°6                 | „          |
|                    | Q. von Plan nach Loreth . . .     | Süsse Q.     | Aug. 1856   | 24°0             | 7°2                 | Brügger    |
|                    | Brunnen von Compatsch . . . .     | „ „          | „ „         | „                | 7°1                 | „          |
|                    | Intermitt. Q. in Val d'Assa . . . | „ „          | „ „         |                  | 3°1                 | „          |
| Von 2000—3000 m.   | Q. bei Samnaun-Dorf . . . . .     | „ „          | „ „         |                  | 4°4                 | „          |
|                    | Q. der Stammalp . . . . .         | „ „          | „ „         |                  | 2°5                 | „          |



Das Unterengadin zeichnet sich, wie schon eingangs bemerkt, wie das übrige Gebiet der osträtischen Alpen durch die geringe Menge der *Niederschläge* und die damit im Zusammenhange stehende trockenere und klarere Luft aus, und nähert sich hiedurch, im Gegensatze zu den Thälern der Central- und an der Nordkette der Westalpen, mehr dem Charakter des unteren Wallis und zum Theil des Jura an der schweizerischen Westgrenze. Es ist weniger der Fall, dass die Zahl der Tage mit Niederschlägen als eine auffallend geringe bezeichnet werden könnte, aber die jeweilige Menge desselben ist gewöhnlich eine unbedeutende, und es kommt nur ausnahmsweise zu jenen anhaltenden Landregen, wie solche in anderen Gebirgsgegenden häufiger sich einstellen. Im Gebiete selbst ist die Regenvertheilung eine ungleiche, insofern als dass, wie im Gebirge überhaupt, die höher gelegenen Stationen öftere Niederschläge haben als die unteren; aber auch bei diesen waltet ein Unterschied ob; denn ob Ardez und von Remüs abwärts regnet es etwas häufiger als über den Schuls-Tarasper Thalkessel. Dass auch im Oberengadin der Regenmesser etwas höhere Zahlen dem unteren Thale gegenüber ergibt, erklärt sich leicht als Folge seiner nicht unbeträchtlichen Seebecken.

Zur näheren Vergleichung der hier interessirenden Verhältnisse in Betreff der meteorischen Niederschläge stellen wir auf den zwei folgenden Tabellen einige Daten zusammen, welche einerseits die Jahressumme, andererseits die auf den Vorsommer bis zu Anfang des Herbstes treffende Regenmenge veranschaulichen mögen. (Die bezüglichen Daten sind meist den Annalen der Schweiz. Meteorolog. Centralstation entnommen.) Auf Tabelle I sind für die vier Jahrgänge

1881 — 1884 noch die Tage mit Niederschlägen überhaupt und speciell diejenigen mit Schneefall beigefügt; auf Tabelle II ist dem aus fünf Jahrgängen berechneten Saisonmittel noch das absolute Maximum der einzelnen in jedem Monate notirten Regenfälle beigesetzt:

(S. die umstehende Seite.)

Tabelle I. Jährlicher Niederschlag in Millim.

| Station    | Höhe u. M.<br>in Meter | Lage           |            |            |            |            |            |      |                  |            |      |                  |            |      |                  |            |      |                  |
|------------|------------------------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|------------------|------------|------|------------------|------------|------|------------------|------------|------|------------------|
|            |                        |                | 1864<br>mm | 1865<br>mm | 1866<br>mm | 1867<br>mm | 1881<br>mm | Tage | Schnee-<br>falle | 1882<br>mm | Tage | Schnee-<br>falle | 1883<br>mm | Tage | Schnee-<br>falle | 1884<br>mm | Tage | Schnee-<br>falle |
| Zerne      | 1497                   | U.-Eng.        | 599.8      |            | 594.9      | 610.7      | 424.5      | 103  | 42               | 806.4      | 99   | 29               | 640.4      | 79   | 30               |            |      |                  |
| Schuls     | 1210                   | "              |            |            |            |            |            |      |                  |            |      |                  |            |      |                  |            |      |                  |
| Remüs      | 1226                   | "              | 553.9      | 579.4      | 573.2      | 607.4      | 487.0      | 118  | 54               | 1130.5     | 149  | 69               | 659.4      | 128  | 64               | 538.9      | 119  | 48               |
| Beyers     | 1710                   | Ob.-Eng.       | 817.1      | 772.2      | 783.0      | 900.8      | 601.7      | 92   | 42               | 1189.5     | 128  | 58               | 758.1      | 112  | 57               | 561.8      | 99   | 44               |
| Sils-Maria | 1810                   | "              | 937.6      | 974.1      | 933.1      | 1051.4     | 1748.6     | 160  | 95               | 2056.5     | 169  | 97               | 1692.4     | 162  | 97               | 1959.3     | 151  | 106              |
| Rigi-Kulm  | 1790                   | Centr. Schweiz |            |            |            | 1613.3     | 1159.1     | 160  | 34               | 1395.4     | 185  | 31               | 1121.4     | 116  | 36               | 991.3      | 143  | 32               |
| Zürich     | 470                    | "              | 781.0      | 724.7      | 1207.0     | 1525.1     | 1332.4     | 160  | 62               | 1593.3     | 173  | 52               | 1385.1     | 174  | 63               | 1132.5     | 161  | 57               |
| Beatenberg | 1150                   | Westalpen      | 1578.4     | 1147.5     | 1660.4     | 1761.8     |            | 160  |                  |            |      |                  |            |      |                  |            |      |                  |
| Interlaken | 568                    | "              |            |            | 1371.7     | 1288.4     |            |      |                  |            |      |                  |            |      |                  |            |      |                  |
| Thun       | 565                    | "              |            |            |            |            | 1142.2     | 157  | 22               | 1177.7     | 173  | 23               | 885.7      | 142  | 26               | 905.1      | 130  | 24               |
| Grimmel    | 1874                   | "              | 2456.1     |            |            |            |            |      |                  | 1767.5     | 170  | 109              |            |      |                  |            |      |                  |
| Chaumont   | 1152                   | Jura           | 815.5      | 855.1      | 1063.4     | 1337.4     | 999.8      | 151  | 53               | 1348.8     | 164  | 51               | 970.7      | 154  | 66               | 663.0      | 121  | 50               |
| Basel      | 281                    | "              | 762.4      | 808.3      | 952.1      | 1250.6     | 890.4      | 130  | 19               | 835.0      | 165  | 17               | 594.5      | 153  | 24               | 492.5      | 122  | 26               |
| Zermatt    | 1613                   | Wallis         | 630.1      |            |            |            |            |      |                  |            |      |                  |            |      |                  |            |      |                  |
| Sion       | 544                    | "              |            |            |            |            | 527.6      | 96   | 20               | 753.3      | 110  | 15               | 446.3      | 75   | 14               | 378.8      | 53   | 8                |
| Martigny   | 498                    | "              |            |            |            |            | 966.2      | 121  | 32               |            |      |                  |            |      |                  | 463.3      | 74   | 8                |

**Tabelle II. Mittel u. Maxima der einzelnen Niederschläge für die Jahrgänge 1881–1885 vom 15. Juni bis 15. September.**

| Station         | Höhe ü. d. Meer | 15.—30. Juni |      | Juli   |      | August |       | 1.—15.Spt. |       | Saison |       |
|-----------------|-----------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------------|-------|--------|-------|
|                 |                 | Mittel       | Max. | Mittel | Max. | Mittel | Max.  | Mittel     | Max.  | Mittel | Max.  |
| Tarasp (Kurrh.) | 1185            | 26.7         | 14.5 | 74.4   | 31.5 | 63.0   | 30.3  | 54.0       | 34.2  | 218.1  | 34.2  |
| Sils-Maria      | 1810            | 27.5         | 26.0 | 80.5   | 30.6 | 93.1   | 42.5  | 93.0       | 76.4  | 294.1  | 76.4  |
| Rigi-Kulm       | 1790            | 138.6        | 92.0 | 241.7  | 78.0 | 264.9  | 110.0 | 113.9      | 110.0 | 759.1  | 110.0 |
| Chamont         | 1152            | 38.5         | 32.8 | 97.1   | 26.8 | 97.9   | 49.5  | 81.6       | 38.5  | 315.1  | 49.5  |
| Zürich          | 470             | 138.5        | 84.5 | 127.0  | 31.5 | 124.5  | 56.0  | 85.1       | 93.0  | 575.1  | 93.0  |
| Basel           | 281             | 33.5         | 14.2 | 62.0   | 22.5 | 67.5   | 50.0  | 82.4       | 59.8  | 245.4  | 59.8  |

Im unteren Thalgebiete sind Schneefälle während der wärmeren Jahreszeit sehr selten; wohl aber treffen sie öfters die alpine Region bis in das Waldgebiet hinein und zuweilen dann auch die höher gelegenen Ortschaften, sind aber nicht von Bedeutung; ebenso kommen intensivere Hagelschläge höchst selten vor, wie auch die Gewitter sich mehr längs der Bergketten entladen. Viel gefährlicher und mit Recht gefürchtet sind hingegen Reiffröste, welche noch Anfangs Juni und gegen Ende August eintretend manchen Culturgewächsen sehr empfindlichen Schaden zufügen können.

Entsprechend der verhältnissmässig geringen Summe der Niederschläge und bei der dieselben rasch absorbirenden Beschaffenheit des Bodens zeigt auch die Feuchtigkeit der Luft keine hohen Mittelwerthe.

Die Aufzeichnungen in Remüs, Schuls und Zernez ergeben als mittleren Procentsatz für die jährliche Relative Feuchtigkeit 75% mit Minima bis zu 12%. Aehnliche Werthe erhielt ich ebenfalls während der Sommersaison im Kurhause Tarasp (bei einem mittleren Barometerstande von 660 mm.).

Zum weiteren Vergleiche mit einigen früheren Stationen ebenfalls einige Zahlen für die Jahrgänge 1882 – 1884:

| Station  | Mittl. Stand<br>des<br>Barometers | Rel. Feuchtigkeit<br>% |        |
|----------|-----------------------------------|------------------------|--------|
|          |                                   | Mittel                 | Minim. |
| Bevers   | 621 mm                            | 72.4                   | 16     |
| Chaumont | 667 mm                            | 85.6                   | 27     |
| Sitten   | 715 mm                            | 72.1                   | 16     |
| Basel    | 739 mm                            | 82.4                   | 32     |
| Zürich   | 722 mm                            | 83.3                   | 33     |

In Folge dieser trockenen Luftconstitution sind namentlich der Thalzone entlang Nebel ungemein selten. Für Schuls finden sich als Mittel für 1881 – 1885 3 Nebeltage auf das Jahr notirt. Vetan 437 m. höher gelegen hat deren schon 15, Bevers im Oberengadin 21, dagegen Sitten in Wallis, mit welchem Thal das Unterengadin manche Analogieen bietet, nur 4 – 5. Es sind das bezeichnende Zahlen gegenüber den Stationen der obigen Tabelle und für den nämlichen Zeitraum, indem auf Basel 72, auf Chaumont 81 und auf Zürich 150 Tage mit Nebel entfallen. Nicht minder entspricht der geringen Nebelbildung die geringere Bewölkung und grössere Klarheit der Luft:

1881 – 1885

| Stationen | Mittl. Bewölk.<br>% | Anzahl der Tage |      |       |
|-----------|---------------------|-----------------|------|-------|
|           |                     | heiter          | trüb | verm. |
| Schuls    | 46                  | 103             | 76   | 186   |
| Bevers    | 52                  | 83              | 92   | 190   |
| Chaumont  | 56                  | 96              | 140  | 129   |
| Sitten    | 48                  | 103             | 83   | 179   |
| Basel     | 67                  | 40              | 147  | 178   |
| Zürich    | 64                  | 54              | 147  | 164   |

Es ist einleuchtend, dass nach den gegebenen Verhältnissen der vegetativen Entwicklung im Unterengadin eine kräftigere Insolation zu Statten kommt, die sich jedem Beobachter durch das intensive Colorit von Feldblumen und Tagschmetterlingen, wie solche überall vom Flachlande her bekannt sind, sofort bemerklich macht.

In Betreff der Winde sind südwestliche und südöstliche Luftströmungen (mit 70 – 80%), östliche, nordöstliche und nordwestliche (mit 20 – 30%) vorherrschend. Directe N und S Winde sind beinahe ganz abgehalten; der NW wird nach der Höhe zu öfters notirt als dem Inn entlang. Stürme sind selten, die Abende meist windstill, womit auch die grosse Zahl der Calmen zusammenhängt, die für Schuls. zunächst in der Periode 1881—1885: 957, (für Bevers: 670, für Chaumont: 460, für Basel: 106, und für Zürich 717) Calmen als Mittel ergibt.

Wenn der Engadiner ironisirend sein Klima dahin definiert: „Neun Monat Winter und drei Monat kalt“, ja selbst den Winter, mit seinen anhaltenden klaren, sonnigen Tagen bei prächtiger Schlittbahn in der schneeglänzenden Landschaft, als seine „schönste Jahreszeit“ bezeichnet, so sind die thatsächlichen Verhältnisse keineswegs so schlimm. Denn bei der Hochlage des Thales, namentlich in seinen oberen Theile, können Kälteeinbrüche während der guten Jahreszeit, gelegentlich ein leichter Schneefall oder etwas Eisansatz an einem Brunnen u. dergl. nicht sehr auffallen, wenn man anderseits sich erinnert, dass solche Deviationen der Temperaturverhältnisse zur Seltenheit auch im mitteleuropäischen Flachlande, ja selbst im mediterranen Gebiete erlebt worden sind. Speziell aber wieder unser Unterengadin

ins Auge fassend, muss demselben ein ganz entschieden milderes Klima demjenigen des Oberengadins gegenüber vindicirt werden, indem ihm eine jedenfalls um vier Wochen längere Dauer der guten Jahreszeit zu Statten kommt.

Früher oder später im Monat November schneit das Thal ein, aber bereits mit dem April beginnt die Vegetation sich allgemeiner zu regen, nachdem schon in der letzten Woche des März an günstiger exponirten Halden Exemplare von *Crocus albiflorus*, *Tussilago Farfara*, *Anemone vernalis* oder *Gentiana verna* sich hervorgewagt haben. Die Schneedecke weicht allmählig gegen den oberen Waldgürtel zurück, die aufgrünenden Wiesen an den Berghängen hin erscheinen von zahllosen *Crocus*blüthen, mit *Soldanella alpina* untermischt, wie überschneit, in den Hecken stäubt der Haselstrauch am Wald und Flussrande Zitterpappel und Erle und mit Ende April ergrünen in tieferen Lagen die Lärchen. Hiemit ist der in der untern Thallage etwas längere, auf den oberen Terrassen kürzere Frühling eingetreten, welcher mit Ausgangs Mai bis Anfangs Juni, je nach den Witterungsverhältnissen, in den Sommer übergeht. Die Blüthe der Obstbäume fällt auf den Mai; in den Hecken stehen Schlehe und Traubenkirsche im Flor, kleine Gentianen und Potentillen, Huflattig, *Viola hirta* u. A. zeigen sich überall an den sonnigen Rainen, an Gräben und feuchten Plätzen erglänzen die grossen gelben Blüthen der Dotterblume, die Wiesen selbst überzieht allmählig ein oft wahrhaft glänzender, farbenreicher Teppich von Vergissmeinnicht, Lichtnelken, Ranunkeln und *Viola tricolor*. An der rechten Thalseite macht sich, wie schon anlässlich erwähnt, mit der oberen Thalstufe ein theilweise anderes Florenbild geltend;



*Gentiana aestiva* und *acaulis*, *Primula farinosa*, *Anemone vernalis* und *sulphurea*, sowie *Pulmonaria azurea* fallen besonders in das Auge; im Waldschatten ist *Petasites albus* schon dem Abblühen nahe, *Chrysosplenium* und *Oxalis* erscheinen auf dem moosigen Grunde, hin und wieder ein rosiger Busch des Seidelbastes, und dem Waldrande entlang entwickelt der Berghollunder seine grünlichen Dolden. In höheren Lagen über 1800 m. bis 2200 m. ca. ist eine Frühlingsperiode kaum mehr auszuscheiden, doch erscheint hier die an krystallinischen Felsarten reichlich auftretende *Primula viscosa* Vill. mit ihren leuchtend rosenrothen Blütenbüscheln, während noch rings herum Schnee liegen mag, ebenfalls als der Herold einer bald einrückenden, farbenreichen Flora.

Für die eigentliche Sommerszeit mit Beginn Juni in der unteren, mehr gegen Ende dieses Monates in der oberen Thalterrasse, lassen sich in der ersteren eigentlich zwei Pflanzengenerationen auseinanderhalten, eine solche, die mit dem eigentlichen wärmsten Vegetationsepochen in ihrer Erscheinung abschliesst, und eine zweite, welche zur Herbstflora des Septembers hinüberleitet. Um nur einige Typen beispielsweise aufzuzählen, so sind die Rasen der *Saponaria ocymoides*, die Bergform der *Espарsette*, *Vicia Cracca* mit ihren Unterarten, die zahlreichen wilden Rosen, Wermutharten, *Phyteuma*, weisser und gelber Mauerpfeffer, die sparrigen, wegelagernden Kletten, *Senecio*-Arten u. s. w., u. s. w., für die erste Reihe bezeichnend; in die zweite gehören verschiedene, stattliche Distelarten, *Angelica*, manche *Aconiten* und *Gentianen*, *Calluna vulgaris*, *Chrysanthemum montanum*, *Bupthalmum*, *Aster Amellus*. Der Floren-



charakter der Wiesen ist ein völlig anderer geworden, gelbe Compositen (*Tragopogon*, *Crepis*) weisse Schirmblüthler (*Carum*, *Chaerophyllum*) Schafgarbe und *Chrysanthemum Leucanthemum* charakterisiren die Thalwiesen, dem bunteren Schmuck der montanen Weiden (*Gymnadenia conopea*, *Crepis aurea*, *Onobrychis montana*, *Arnica* u. A.) gegenüber.

Das beinahe plötzliche Vergilben des Adlerfarrens und *Vincetoxicum's officinale* verkünden uns den Eintritt des Herbstes. Die Flora desselben hat als solche nur noch wenige eigene Vertreter, so die *Gentiana ciliata* unter Gebüsch und an offenen Waldstellen und die Zeitlose auf den Wiesen, woselbst noch *Euphrasia officinalis*, sowie vereinzelte Exemplare von *Crepis biennis*, *Trollius*, *Achillaea* *Millefolium* oder *Scabiosa Columbaria* als Spätlinge auftreten. Dieser Armuth an Blüten gegenüber steht der reiche Schmuck mancher mit Beeren beladener strauch- und baumförmiger Arten. Besonders zeichnen sich hier die corallenrothen Träubchen der Berberize (romanisch „spinatsch“, „arschüglèr“) aus, dann Vogelbeere („culaischen“), Berghollunder („savü“) *Sorbus Chamaemespilus* („flötnèr“) und wilde Rosen („frosler“). Ebenso seien noch Traubenkirsche („alossèr“), Weissdorn („clavèr“) und Schlehe („parmuogler“) erwähnt, sowie der Haselstrauch („collèr“, die Frucht „nischola“), von Kindern und krächzenden Tannenhähern um die Wette geplündert. Doch wird von diesem wirklich auffallenden Beerenreichthum kaum Nutzen gezogen, ebenso wenig von den nach Regentagen in den Waldungen aufschliessenden essbaren Schwämmen; unter diesen sind namentlich noch colossale Exemplare von *Bovista gigantea* Nees auf den montanen Wiesen dem Florencharakter des Herbstes eigenthümlich.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass ein Genus die Arten hervorbringt, welche als die Wahrzeichen für die Jahreszeiten gelten können, nämlich die *Gentiana*: *G. verna* beim Anbrechen des Frühlings, sodann die *acaulis*; *aestiva* beim Uebergang zum Sommer; *campestris* und dann *germanica* und *cruciata* während desselben, *asclepiadea* zu Ende des Sommers; auf den Herbst hin, dem letzteren eigenthümlich und zum Schlusse die *ciliata*.

### Florencharakter, Pflanzenregionen.

Es ist schon bei der Darlegung der meteorologischen Verhältnisse gezeigt worden, dass das Unterengadiner Klima nach verschiedenen Richtungen extreme Werthe aufweist, welche noch ganz besonders mit Rücksicht auf seine mittlere Höhenlage als solche aufzufassen sind. Nehmen wir hier noch weiter die enge Thalbildung hinzu, die Mannigfaltigkeit der Gesteinsunterlagen, die geographische Exposition gegen Ost- und Südtirol, während ein gewaltiges Gebirgs und Gletschermassiv das Thal nach O und N vom übrigen Kanton und dem tirolischen Montavon abschliesst, so sind hierin wohl schon von vornherein die Bedingungen für innerhalb des allgemeinen montanen und alpinen Florentypus zu erwartende Eigenthümlichkeiten gegeben.

Wir müssen zunächst im Gebiete nachstehende *Vegetationsstufen* unterscheiden:

1. Die montane, bis über 1600 m. ansteigende, durch Ackerbau und Anlage bereits spärlicher Obstbäume charakterisirte Region, welche wieder der linken Thalseite entlang, wie schon dargelegt (p. VI) in eine unterste Thal-lage und eine an 300 m. höhere parallele Zone zerfällt. Den Zwischenraum erfüllen in unregelmässigem Wechsel Aecker, Weiden und Wald.

2. Die subalpine Region, nach der gewöhnlichen Eintheilung den Waldgürtel bezeichnend, welcher die Cultur-zone von der alpinen in einer weiteren mittleren Erhebung von 200 – 400 m. trennt. Dieselbe erscheint auf der rechten, nördlich exponirten, waldreichen Thalflanke stärker entwickelt, entsprechend der daselbst herabgedrückten, mittleren Temperatur (pag. XIX). Hier treten übrigens schon vielfach acht alpine Formen auf.

3. Die eigentliche alpine Region mit ihren ausgedehnten Weidestrecken und den letzten Ueberbleibseln des Hochwaldes, während die laubtragenden Holzgewächse auf niedrige Gebüschformen herabgedrückt sind. Mittlere Höhen-lage 1800 – 2200 m.

4. Indem nun die alpinen Wiesen und Weiden nach der Höhe zu an Ueppigkeit und Dichtigkeit der Vegetation immer mehr abnehmen, bereits nur Schafen und Ziegen Nahrung bieten, Geröll und kiesige Strecken sich immer bemerklicher machen, betreten wir endlich die nivale Region, das Gebiet der stellenweise erst im August abschmelzenden Schneelager. Nur niedrige Kräuter von meist überraschender Intensität des Colorit's spriessen noch in dem von Schneewasser durchsickerten Grus und Geröll, die kleine, flach dem Boden angedrückte *Salix herbacea* mit dem we-

nigen Blättchen beschliesst nach der Höhe zu die Classe der baum- und strauchartigen Gewächse. Nicht als ob in diesen Höhen von über 2200 m. schliesslich aller Vegetation, etwa mit Ausnahme von Cryptogamen, ein Ziel gesetzt wäre. Noch vielfach erhält man die schönsten Exemplare von Aretien, Ranunkeln, *Campanula cenisia*, *Geum reptans* u. s. w. an günstig exponirten Lagen, von über 3000 m., hoch über den darunter gelagerten Gletscherfeldern.\*) Manche unterscheiden daher noch eine glaciale Region, eine im Grunde schwer durchzuführende Trennung, und für welche man dem nivalen Gebiete gegenüber, soweit es die Phanerogamen betrifft, doch keine ausschliesslichen Typen in Anspruch nehmen kann, ausser der allerdings ächt und ausschliesslich glacialen rothe Schnee-Alge (*Protococcus nivalis* Shuttl.), und den Gletscherfloh (*Desoria glacialis* Nic.).

Obige Eintheilung, wenn auch im Grossen und Ganzen durch die augenfälligen Verhältnisse nothwendig und gerechtfertigt, erscheint gleichwohl durch die thatsächlichen Vorkommnisse öfters gestört und verschoben, wie dieses durch die Richtung und Configuration unseres Thales sich unschwer erklärt. Es erweist sich dieses, wie schon erwähnt, besonders auffällig an den beiden, ganz entgegengesetzt exponirten Thalflanken; daher steigen an der rechten Schattenseite einzelne Vertreter der alpinen Flora bis zum Innufer herab, und finden sich bei Avrona (1450 m.) die letzten Aeker. An der Sonnenseite hingegen liegen die

---

\*) *Gentiana bavarica* var. haben Heer und Spätere von der Spitze des P. Linard (3416 m.) heruntergebracht, woselbst sogar ein frisch ausgekrochener Nachtschmetterling (*Setina aurita* var.) von R. Zeller-Dolder an der Fahnenstange abgelesen wurden.

obersten Felder noch bis an 1700 m. und stossen hier allerdings direct mit alpinen Pflanzen zusammen; der Hof Scarl, obwohl rechtsufrig gelegen in einer Höhe von 1813 m., erzeugt noch Gerste am südlich exponirten Fuss des Piz Madleina. Umgekehrt genügt die nördliche Exposition einer Felsenpartie unter Ardez linkerseits, ca. 1480 m., um dort eine Colonie ächter Alpinen zu bergen, während die Südseite dieser Felsen zu den wärmsten Punkten des Unterengadins gehört, mit charakteristischen Typen wie *Lathyrus sylvestris*, *Allium strictum*, *Stipa pennata*.

Ist nun schon durch die berührten mannigfachen Terrainverhältnisse eine an sich reich gegliedertes, alpines Florenbild bedingt, so zeichnet sich dasselbe ferner ebenso sehr durch seinen Reichthum an Arten überhaupt, wie an besonderen, der übrigen kantonalen und theilweise der schweizerischen Flora fehlenden aus.

#### (Statistik.)

Das Unterengadin umfasst einen Flächenraum von 712,4 □ Kilom., von welchen 29,9 □ Kilom. vergletschertes Gebiet abgezogen werden dürfen, so dass die Vegetation eigentlich auf ein Gebiet von 682,5 □ Kilom. angewiesen erscheint. Auf diesem finden sich dem im nachfolgenden Texte aufgeführten Verzeichnisse zufolge an Arten und Formen der Flora:

| <b>I. Gefässpflanzen</b>  | Arten | Unter-<br>Arten | Varietäten | Hybride | Farbenspiel-<br>arten. |
|---------------------------|-------|-----------------|------------|---------|------------------------|
| <b>A. Phanerogamen</b>    |       |                 |            |         |                        |
| 1. Dicotyled.             | 838   | 125             | 83         | 75      | 58                     |
| 2. Monocotyled.           | 210   | 14              | 21         | 4       | 4                      |
| <b>B. Cryptogamen</b>     | 34    | —               | 2          | —       | —                      |
| Summe:                    | 1082  | 139             | 106        | 80      | 62                     |
| <b>II. Zellenpflanzen</b> |       |                 |            |         |                        |
| 1. Laubmoose              | 220   | —               | 17         | —       | —                      |
| 2. Lebermoose             | 44    | —               | 6          | —       | —                      |
| 3. Flechten               | 221   | —               | 11         | —       | —                      |
| Summe:                    | 485   | —               | 34         | —       | —                      |

In Betreff der niedrigen Cryptogamen sei gleich hier bemerkt, dass, abgesehen davon, dass zwei grosse Classen, die Algen und Pilze wegen zu dürftiger Daten ganz weggelassen werden mussten, die übrigen gegebenen Verzeichnisse in keiner Weise auf Vollzähligkeit Anspruch machen. Immerhin dürfte das Gebotene zur weiteren Vervollständigung eines Unterengadiner Florenbildes nicht ganz werthlos sein. Für die Cryptogamen bilden die dichter feuchtschattigen Forste und Waldschluchten vorzügliche Fundstellen, sodann einzelne Moorböden und allerorts, auch in der sonst an Cryptogamen weniger reichen untersten Thalzone, die erraticen Gesteine. In dieser Hinsicht bietet sich hier dem Lichenologen ein sehr dankbares Gebiet, und dieses um so mehr, als so mannigfaltige Felsarten in den verschiedenen Höhenlagen vertreten sind. Wahre Kabinetsstücke liefern die in dünne Plättchen zerfallenden Schiefergerölle der höchsten Lagen. Die Laubmoose sind in der Waldzone zunächst am ergiebigsten vertreten; in den obersten

Lagen fehlen dagegen so ziemlich die nassen, im Gebiete der glacialen Region anstehenden Granitwände und kleinen Wasserläufe, welche beispielsweise am Bernina und im hinteren Rheinwald eine so bemerkenswerthe Moosflora beherbergen. Gering hinwieder ist die Zahl der Lebermoos-Arten; es ist dieses Verhältniss auch dem trefflichen Kenner derselben, Herrn Apotheker Jack, anlässlich seines Aufenthaltes in Tarasp aufgefallen. Indessen ist hiebei in Betracht zu ziehen, dass die trockene, untere Thalstufe der ganzen Klasse überhaupt ungünstig ist, und dass ferner in vertikaler Richtung diese zarter organisirten Pflänzchen den robusteren Laubmoosen gegenüber nach Zahl der Arten und Individuen überhaupt auffallend zurücktreten.

Es ist vorangehend darauf hingewiesen worden, wie sowohl Boden- und Terrainverhältnisse als auch der continentale Charakter des Klimas, die Vegetationsverhältnisse des Unterengadins beeinflussen. Es muss aber noch ein drittes Moment hervorgehoben werden, das die Zusammensetzung seines Pflanzenteppichs eigenartig charakterisirt, nämlich die *Einwanderung von Florenbestandtheilen aus dem benachbarten Tirol*. Daher stossen wir hier auf eine Anzahl Arten, die im übrigen Kanton, ja auch der gesamten Schweizerflora vollkommen fremd sind. Wohl die überwiegende Anzahl derselben stammt aus dem Etsch-Gebiet (Vinstgau bis unter Meran); es entspricht das auch der herrschenden Windrichtung von Südost her, wie andererseits die beinahe flache Wasserscheide hinter Nauders (Reschen-Scheideck) dem weiteren Vordringen von Süden her einwandernder Arten kein schwieriger zu überwindendes Hinderniss entgegenstellt. Weit geringer ist jedenfalls die



Anzahl der unseren Gebiete vom Innthal her zugeführten Pflanzen, an ehesten wohl nach Samnaun hinein. Eine dritte kleine Gruppe weist nach Süden, dem Umbrail und Stelvio hin. Als ursprünglich aus Tirol stammende Pflanzen, die zugleich für die locale Flora ein besonderes Interesse darbieten, mögen unten folgende Species aufgeführt werden. Hiebei werden mit zwei \*\* diejenigen bezeichnet, die nur im Unterengadin, sonst nirgends weder im Kanton noch in der übrigen Schweiz beobachtet worden sind, und mit \* solche, welche der kantonalen Flora gegenüber als ausschliessliche Specialitäten des Unterengadins erscheinen. Die übrigen bemerkenswerthen Arten finden sich theils auch im Oberengadin, dann auch im übrigen Kanton, und wieder namentlich in den mit dem Unterengadin botanisch am meisten verwandten transalpinen Thälern von Münster und Poschiavo (obere Thalstufe). (Die tirolische Heimath der einzelnen Arten ist der Flora von v. Hausmann entnommen.)

*Achillea Clusiana* Tausch. Form der Ostalpen.

\* *Aconitum variegatum* L. Aus Oberinnthal oder Vinstgau.

*Allium strictum* Schrad. Aus dem Vinstgau. Bis Oberengadin.

*Allium Victoralis* L.

\* *Alsine rostrata* Koch. Vinstgau.

\* *Arabis saxatilis* All. Südtirol und Vinstgau.

\* *Astragalus depressus* L. Südtirol.

*Astr. Onobrychis* L. Oberinnthal und Vinstgau.

(Von letzterem aus auch nach dem Münsterthal).

*Campanula cenisia* L.

*Carex ustulata* Vahl.



XXXXVIII

- \* *Caucalis daucoides* L. Südtirol.
- \*\* *Centaurea Mureti* Jord. Die Localform der *C. maculosa* Lam. (p. 103). Südtirol.
- \*\* *Cent. pseudophrygia* C. A. Mey. Südtirol. Auch bei Nauders.
- Coralliorrhiza innata* R. Br.
- Coronilla Emerus* L. (p. 213). Vinstgau.
- \*\* *Corthusa Matthioli* L. Nordosttirol über Vinstgau bis Südtirol.
- \* *Crepis jubata* Koch. Specialität der Samnaun-Patznauner Hochalpen.
- \* *Cr. pygmaea* L. Stelvio.
- \* *Cuscuta Epilinum* L.
- \*\* *Draba tomentosa* v. *nivea* Saut. Nördliche tiroler Kalkalpen.
- \* *Dracocephalum austriacum* L. Vinstgau.
- Dracoc. Ruyschiana* L. (Auch im Oberengadin.) Vinstgau, Südtirol.
- Epipogon aphyllum* Sw.
- Erithrichium nanum* Schrad.
- Erysimum rhaeticum* DC. Oberinnthal bis Südtirol.
- \*\* *Euphorbia carniolica* Jacq. Südtirol.
- Fumaria Vaillantii* Lois. (Auch im Oberengadin.) Vinstgau.
- Fum. Wirtgenii* Koch.
- Galeopsis speciosa* Mill. Im Tirol verbreitet.

- \*\* *Galium triflorum* Mich. (p. 78). Ein bisher in Mitteleuropa noch nicht beobachtetes Ueberbleibsel der Polarflora aus der Glacialzeit. \*)
- \*\* *Gentiana Amarella* L. Vinstgau?  
*Geranium aconitifolium* L'Hér. Oberengadin.  
 (Fehlt in Tirol.)  
*Hutchinsia procumbens* Desv. v. *pauciflora* Koch.  
 (Auch im Oberengadin.) Südtirol bis Trafoi.
- \*\* *Iris squalens* L. In der Localform *Rhaetica* Brugg.  
 (p. 177). Südtirol.  
*Juniperus Sabina* L. Oberinnthal.  
*Laserpitium Gaudini* Mor. Südtirol, Vinstgau.
- \* *Lolium linicolum* Al. Br.
- \* *Orobanche arenaria* Borkh. Südtirol, Vinstgau.  
*Orob. lucorum* Al. Br. Vinstgau.
- \*\* *Pedicularis asplenifolia* Flörke. Alpen von Oberinnthal.
- \*\* *Ped. rostrata* L. (*P. Jacquini* Koch.) Ebenso; auch in den Dolomiten.  
*Plantago serpentina* Rehb. Oberinnthal und Vinstgau.  
*Polemonium coeruleum* L. (Durch das Engadin und im anstossenden Davos). Wohl aus Oberinnthal oder Vinstgau.  
*Primula glutinosa* Wulf. Zahlreich in allen Tiroler Kalkalpen.
- \* *Ranunculus sceleratus* L. Malser Haide.

---

\*) Seit der Mittheilung im Text abgebildet und beschrieben in Hallier's Fl. v. Deutschland XXVIII. p. 48.

\*\* *Rapistrum perenne* All. Von Osten her eingewandert. Ob jedoch näher zu in Tirol schon nachgewiesen, ist mir nicht bekannt.

\*\* *Rosa caryophyllacea* Bess. (nebst Unterarten p. 56). Verwandte Formen zunächst für Bormio bekannt.

*Salvia verticillata* L. Tirol.

\* *Scirpus Tabernaemontani* Gmel.

*Senecio Nebrodensis* L. Südtirol, Vinstgau.

*Sisymbrium strictissimum* L. Südtirol.

\*\* *Thalictrum alpinum* L. Alpen von Bormio.

*Tofieldia borealis* Wahlenb.

\* *Tragopogon major* Jacq. Südtirol.

\* *Valeriana sambucifolia* Mik. Oberinnthal.

*Val. versifolia* Brugg. (p. 80). Die charakteristische Form des *V. officinalis* im ganzen Engadin.

Solche Formen finden sich bei der Aufzählung unserer Flora ausserdem noch mehrfach hervorgehoben; ebenso eine Anzahl seltener, z. Th. bisher noch unbeschriebener Hybriden. Indessen mag es bei der eben gegebenen Liste sein Bewenden haben.

Dem Eindringen zahlreicher Tiroler Pflanzen gegenüber, welche das Unterengadin nicht mehr überschreiten, contrastirt hinwieder das beinahe vollständige *Fehlen von Typen*, welche in den benachbarten Floren von Davos und Prätigau zu den gewöhnlichen Vorkommnissen zählen. Es gehören hierher u. A.: *Lychnis Flos Cuculi* L., *Mulgedium alpinum* Less., *Luzula silvatica* Gaud., *Astrantia major* L., *Achillea macrophylla* L., *Senecio cordifolius* Clairv., *Carduus Per-*

sonata Jacq., *Primula elatior* Jacq. Bei allen diesen Arten ist der Grund ihres spärlichen Auftretens diesseits des Flüela und der Silvretta nur schwer auf bloß klimatische und terrestrische Vegetationsbedingungen zurückzuführen. Bei der einen oder anderen Art mag der mittlere Feuchtigkeitsgehalt der Luft vielleicht nicht ganz entsprechen; aus dem letztgenannten Grunde wird es auch zu erklären sein, dass die oben aufgeführten Arten weiterhin für Oberinntal und Vinstgau ebenfalls nur spärlich verzeichnet, dagegen für das feuchtere Vorarlberg und den Bregenzer Wald als häufige Pflanzen angegeben erscheinen. Es bleibt aber immerhin auffallend, dass z. B. *Lychnis flos Cuculi*, welche auf Davos und bei Klosters die Wiesen roth färbt, auf hinlänglich nassen Wiesen, wie zwischen Vulpèra und Tarasp, in keinem Exemplar zu treffen ist, oder dass *Primula elatior*, welche nicht nur Davoserseits auf den Alpenwiesen des Tschuggen, sondern auch Tirolerseits von Nauders bis zur Norbertshöhe über Martinsbruck, ganz nahe der Engadiner Grenze in Menge auftritt, schon bei Martinsbruck verschwunden und mehr nur als Rarität weiter hinauf im Thale zu finden ist.

Einige Arten, die im Kanton z. Th. nicht anderweitig vorkommen, hat das Unterengadin mit dem gegen das Veltlin mündende Puschlav gemein (*Orobanche lucorum*, *Sisymbrium strictissimum*, dann *Sedum maximum*, *Campanula persicifolia*), ebenso mit dem Münsterthal, das sich gegen den Vinstgau öffnet, (*Astragalus Onobrychis*, *Senecio Nebrodensis*) und, allerdings dem trocken-warmen Klima entsprechend, mit dem ungleich tiefer gelegenen unteren Wallis (*Orobanche arenaria*, *Tragopogon major*, *Astragalus*

Onobrychis); dass auch die Schmetterlingsfauna mit Walliser Formen vertreten ist, hat schon Christ (l. c. p. 365) hervorgehoben, sowie den eigenthümlichen Habitus der Tarasper Tagschmetterlinge überhaupt. \*)

In Bezug auf die *Verbreitung einzelner Arten* gibt zwar das Verzeichniss derselben im folgenden Texte möglichst Auskunft. Hier mag nur erwähnt werden, dass dem Thalgrunde entlang namentlich Ruderalpflanzen an gewissen Abschnitten die Grenze ihrer Verbreitung finden. So gehen *Chelidonium majus*, *Caucalis daucoides*, *Knautia arvensis*, *Anthemis arvensis*, dann *Gentiana Amarella*, *Astragalus Onobrychis*, *Enphrasia lutea*, *Veronica prostrata*, *Aconitum variegatum* nicht über Schuls und die zunächst anstehende sonnige Halde gegen Vetan hinaus, während umgekehrt *Dianthus deltoides*, *Alsine rostrata*, *Filago arvensis* nicht über das Ardezer Gebiet vorrücken. Im unteren Thale findet man wieder am häufigsten verschleppte Culturpflanzen, wie *Borrigo officinalis*, *Linum usitatissimum*, *Trifolium incarnatum*, *Malva crispa*, *Calendula officinalis* u. s. w. Endlich sind einige Arten, die schon mehr der Oberengadiner Flora angehören: *Viola Thomasiana*, *Sagina procumbens* und *bryoides*, *Stellaria uliginosa* u. A. nur noch hinter Zernezz zu finden.

Ein geologisch so bunt gegliedertes Terrain wie das Unterengadin, muss den Botaniker naturgemäss zur Beobachtung der Frage anregen, in wie weit vorwiegend *kieselhaltiger oder kalkhaltiger Untergrund* das Vorkommniss gewisser Arten begünstigt, wenn nicht bedingt. Die frühere

---

\*) Jahresb. XXVI. p. 8.

Aufstellung speciell kieselholder oder kalkholder Pflanzen erfährt viele Einwendungen und werden von den Gegnern obiger Anschauung weit mehr die physikalischen Eigenschaften eines Bodens als massgebend für die Ansiedlung bestimmter Arten vorangestellt. Allerdings müssen diese unbedingt vorhanden sein, und ebenso ist auch nicht zu bestreiten, dass es überhaupt keinen absolut kalk- oder kieselfreien Boden gibt. Kulturversuche sind nach unserer Ueberzeugung gleichwohl nicht unbedingt entscheidend. Eine sog. Kalkpflanze mag sich schliesslich wohl an einen Kieselboden gewöhnen; manche andere wird aber darin nur längere Zeit aushalten, bis sie, nach Erschöpfung desselben an der ihr zusagenden Mineralsubstanz, zu Grunde geht. Solche Erfahrungen werden gerade in botanischen Gärten gemacht. Hochmoore mit granitischer- und Wiesenmoore mit Kalk-Unterlage, wenn auch in gleicher Höhe gelegen, unter den nämlichen Temperaturverhältnissen und vom gleichen Wassergehalt, zeigen bekanntlich ganz verschiedene phanerogamische und kryptogamische Floren. Ferner sehen wir, dass eine kalkholde Pflanze auf kieselreichen Boden gelangt, ihren Habitus verändert; so wird, um ein Beispiel anzuführen, *Hutchinsia alpina* R. Br. (auf Kalk), auf Kieselboden zur Paralellform, *H. brevicaulis* Hoppe. Bei Kryptogamen ist das Gebundensein an eine bestimmte Felsart doch gewiss unverkennbar. *Lecanora chrysoleuca* und *ventosa* wird man auf Kalk ebenso vergeblich suchen, als *Lecanora gypsacea* und *Lamarckii* auf Granit; *Hypnum commutatum* siedelt sich an wassertriefenden Granitfelsen ebenso wenig an, als *Blindia acuta* an eben solchen Kalkwänden u. s. w.,

mögen auch in allen Fällen die physikalischen Bedingungen noch so gleichartig sein.

Eine Localität, wie die Felspartieen an der Strasse unter Ardez, wo Kalk und Granit dicht aufeinander folgen, ist in der berührten Frage von besonderem Interesse. Hier ist wenigstens das reichliche Auftreten der *Potentilla caulescens* ausschliesslich an vereinzelt herumliegenden Kalkblöcken, während ich daneben auf Granit nie ein einziges Exemplar wahrnehmen konnte, dann doch gewiss sehr bezeichnend für den Begriff einer „Kalkpflanze“; denn wo diese *Potentilla* sonst noch im Thal vorkommt, erscheint sie immer an Dolomit oder Kalkschiefer gebunden. Solche Beispiele liessen sich vermehren. Als fernere kalkholde Arten, wie sie namentlich die Flora der rechtsufrigen Alpenkalke auszeichnen, mögen noch beispielweise *Viola pinnata*, *Athamanta cretensis*, *Valeriana supina*, *Papaver pyrenaicum*, *Primula glutinosa*, *Silene quadrifida*, *Saxifraga caesia* und *Daphne striata* erwähnt werden. Hingegen findet sich eine andere Reihe ausgezeichneter Arten nur auf Hornblende und granitischem Gestein: *Achillea moschata*, *Silene exscapa*, *Primula viscosa*, *graveolens* Heg., *Allium Victorialis*, *Geranium aconitifolium*, *Arenaria frigida* u. A.

Auf Gypsgehalt des Bodens scheinen *Plantago serpentina* (p. 158) und *Scirpus Tabernaemontani* hinzudeuten. In wie weit der Serpentin auf die im Gebiet verhältnissmässig häufigen Farbenspielarten von Einfluss ist, (wie ein ähnliches Verhältniss die Flora des ebenfalls serpentinenreichen Aroser Gebirges auszeichnet,) mag dahin gestellt bleiben.

Von hervorragender Bedeutung unter den Vegetations-



formen unseres Thales ist der *Wald*, dem dasselbe in so hohem Maasse seinen malerischen Charakter verdankt. Das Unterengadin gehört unter die waldreichsten unserer Alpenthäler mit einem Waldareal von 180 □ Kilm. = 25,2% seines gesammten Flächeninhaltes, gegenüber 8,3% im Oberengadin. \*) Namentlich ist es die rechte Thalseite, welche schon oberhalb Zernez gegenüber Puntauta bis Martinsbruck, in einer Ausdehnung von über 60 Kilometer von einem fast continuirlichen Waldgürtel bedeckt ist. Ebenfalls waldreich ist das linke Ufer, wenn schon mit mehr Lücken, zunächst bis zur Val Tasna, und dann wieder hinter Sent das ganze Thal herunter mit Einschluss von Samnaun. Nicht minder sind alle rechtsufrigen Seitenthäler, sowie auch Val Sinestra sehr holzreich. Am spärlichsten bewaldet sind die Hänge von Vetan bis Sent hinüber, die dafür von weiten Wiesen- und Weidestrecken eingenommen werden. Der Holzreichthum des Thales war schon in früheren Zeiten berühmt, namentlich besitzt die Gemeinde Zernez allein noch dermalen ein productives Waldareal von 3589 Hektaren. Sie hat daher schon vor Jahrhunderten das Oberengadin und dann die Salzpflanzen von Hall in Tirol mit Brennholz versehen, wie schon der Chronist Campell berichtet. Das gleiche sei von den Remüsern und Schleinsern geschehen, „und waren die Einwohner damit um so mehr einverstanden, als ihnen dadurch ausgedehntere Weideplätze geschaffen wurden.“ Natürlich gieng das Holz zu reinen Schleuderpreisen weg. Die neuere Zeit hat nach Einführung einer kantonalen Waldordnung diesem Handel Einhalt gethan.

---

\*) Das Verhältniss für den ganzen Kanton beträgt 17,7%.



Aber jedenfalls besitzt das Thal noch immer sehr ausgedehnte, geschlossene Forste, wie wohl wenige Alpenthäler und welche besonders, selbst was ihre Cultur anbelangt, den Vergleich mit dem benachbarten Tirol nicht zu scheuen haben. Allerdings lässt Letztere stellenweise zu wünschen übrig, was sich aber zum Theil auch aus dem Umstande erklärt, dass dem grossen Holzreichtume geringe Nachfrage und daher niedrige Preise gegenüberstehen, und so können sich die Einwohner nicht immer dazu verstehen, auch die schlechtesten Weiden, die einstmals durch Abholzung von Waldstrecken gewonnen worden waren, wieder aufzuforsten.

Der Unterengadiner Wald ist ausschliesslich Nadelwald, mit der Rothtanne und dann der Lärche als dessen mächtigste Vertreter. Die Föhre bildet nur kleinere Bestände; bedeutender sind diejenigen der Bergföhre am Ofenberg und in Val Minghèr. Die im Oberengadin, (welchem auffallender Weise in der oberen Stufe die Rothtanne fehlt) häufige Arve ist im Unterengadin auf wenige Bestände, wie im Scarlthal und der Val Sampuoir in Samnaun, beschränkt, sonst nur noch in vereinzelten Exemplaren in der alpinen Region zu treffen. Als letzte Vertreterin der Coniferen überzieht zuoberst in der alpinen Region die Legföhre grössere Strecken, besonders im Kalkgebirge.

Unter den Laubhölzern haben etwa die Weisslerle, welche dem Inn entlang gegen Martinsbruck hin in etwas ansehnlicherer Menge und hochstämmiger auftritt, und die Birke noch einige Bedeutung. Mehr in kleinen Gruppen und im Walde zertreut, zeigt sich die Zitterpappel, noch vereinzelter die Eberesche; von Ahorn, Esche und Linde einzelne Spuren. Die Buche, welche im Prätigau,

Rheinthal und Vorarlberg über 1200 m hoch hinauf noch gefunden wird, fehlt vollständig und kommt überhaupt im ganzen Vinstgau noch nicht, im Oberinntal erst unterhalb Landeck bei Imst (826 m.) wieder vor. Es ist dieses Verhalten ein weiterer Beleg zur Ansicht von Christ, dass die Buche das continentale Klima flieht, obwohl sie daneben nassen Grund auch nicht liebt; denn im Uebrigen wären ihr hier in unserem Thale von Schuls abwärts wohl die notwendigen Existensbedingungen geboten.

Zeigt sich nun nach den in den letzten Decennien speciell an den bei Tarasp-Schuls angestellten Culturversuchen, dass Ahorn, Linde, Rosskastanie, Alléepappel und Esche sich sehr gut akklimatisiren und entwickeln, so können immerhin zwei klimatische Momente denselben gelegentlich empfindlich zusetzen, die Fröste Anfangs Juni, und Schneefälle nach voller Entwicklung des Laubes. Wenn wir Birke und Zitterpappel im unteren Thale ausnehmen, so charakterisirt im Ganzen Laubbäume und baumartige Sträucher ein kurzstämmiger, gedrungener Wuchs mit gerundeter, kuppiger Krone; bezeichnende Beispiele hiefür sind die v. alpestris Brügg. der Weisserle, wie auch die Birke in höheren Lagen. Hingegen habe ich bei Sträuchern: wie der Berberize, dem Berghollunder, dem Sanddorn und den Faulbaumarten, mitunter ganz ansehnliche Stämmchen (bei Berberize ein Mal von gut 10 Cm. Durchmesser), angetroffen.

Die Rothtanne reicht als geschlossener Wald bis an 1800 m. im Mittel, die Lärche, welche aber auch zur Thalsohle herunterreicht, bis an 2000 m. und darüber. Man kann sich an manchen Stellen überzeugen, dass dieselbe ehemals noch erheblich höher als Wald auftrat, wo

man jetzt nur noch morsche Strünke und vereinzelte von Flechten überwucherte Stämme antrifft, welche des mangelnden Schlusses wegen unter der Ungunst des Klimas allmählig abgehen. Nicht eine Depression des Letzteren trägt daran Schuld, wie man etwa behaupten hört, spricht doch gerade die jetzige Rückgangsperiode der Gletscher gegen eine solche, sondern die für den Verbrauch der Alphütten oder zur Erweiterung des Weideareals vorgenommenen, schonungslosen Abholzungen. Dem gleichen Schicksal ist in noch höherem Maasse die edle Arve unterlegen, die sich noch gut 200 m. über der Lärche zu halten vermag.

Die auf einige Localitäten in Samnaun beschränkte Weisstanne kommt daher gegenüber der gesamten Wald-facies nicht weiter in Betracht; sie fehlt übrigens im benachbarten Innthal bis gegen Imst und südwärts bis zur Zielalpe gegenüber Meran, und scheint sich daher vor dem continentalen Klima, das sich in den feuchtschattigeren Waldschluchten von Samnaun weniger geltend macht, als im anstossenden Innthal, ebenso zurückzuziehen, wie von der Buche bemerkt worden ist. Der dicht geschlossene Tannenwald, von buschigem Unterholz mehr an seinem Rande begleitet, beherbergt eine ziemlich reiche Flora, von der einzelne Arten sich durch eigentliche Massenvegetation auszeichnen (*Majanthemum bifolium*, *Melampyrum pratense* und *silvaticum*, *Carex alba*), viele andere Arten zahlreich genug auftreten und nirgends vermisst werden, wie *Orchis bifolia* und *maculata*, *Cypripedium*, *Bellidiastrum*, *Hieracium murorum*, *Petasites albus*, *Viola silvatica*, *Pyrola rotundifolia*, *Senecio Fuchsii*, *Polypodium vulgare*, *Aspidium filix mas.* Die schattigsten, feuchtesten Lagen bevorzugen noch *Pyrola*

uniflora, *Viola biflora*, *Linnaea*, *Cirsium Erisithales*, *Neottia*, *Stellaria nemorum*, *Asplenium viride*, wie auch hier eine reiche Moos- und Flechtenflora wuchert; dem Waldrande entlang und auf Waldwiesen finden sich gerne *Lilium Martagon*, *Lathyrus pratensis*, *Pulmonaria azurea*, *Gentiana acaulis*, *asclepiadea* und *ciliata*, *Luzula angustifolia*, *Atragene alpina* u. A. ein. Hiegegen contrastirt der trockene, heidige Grund des mehr gelichteten, dünneren Waldes und ganz besonders der Föhrenbestände. Hier wiegen die *Vaccinien*, *Erica* und *Calluna* vor, untermischt mit *Pyrola chlorantha*, *Gnaphalium dioicum*, *Campanula barbata*, *Epipactis rubiginosa*, *Monotropa*, *Ptilidium v. ericetorum*. Weniger ausgeprägt scheint die Flora des Lärchenwaldes, der, an sich lichter und schattenloser, neben den mehr einen trockenen Untergrund vorziehenden Arten noch mancher von Aussen eindringenden, keineswegs specifisch silvicolen Species Unterkunft gewährt. Im obersten Waldgürtel, den Bergerlen, niedrige Weiden, Alpenrosen und *Lonicera coerulea* umsäumen, ist schon manche Art, welche den tiefer gelegenen Wald charakterisirt, zurückgetreten, und stellen sich verschiedene Alpine unter den Schutz der mit Bartflechten behangenen Tannen und Lärchen.

Von einer begleitenden Flora des kriechenden Krummholzes kann weiter nicht gesprochen werden, da dasselbe naturgemäss unter sich fast nichts aufkommen lässt; doch findet man manchesmal der Kalkform desselben das viel gesuchte und gepriesene Edelweiss („alvetern“) beigeisellt.

Der *Getreidebau* des Unterengadins ist schon anlässlich erwähnt worden, sowie seine Ausdehnung durch das ganze Thal von Zernez weg und ungewöhnliches Vorkommen in

verticaler Richtung. Auf der linken Thalseite ist er besonders auf die Lichtungen von Vulpéra-Tarasp und wenige Aecker weiter abwärts beschränkt. Seine Hauptgebiete sind neben weniger tieferen Lagen, hauptsächlich die sonnigen, terrassirten Halden von Guarda bis Schleins herunter. Die Anlage dieser öfters treppenförmig abfallenden und von Gebüsch umsäumten, meist langgestreckten Ackerfelder, verräth an sich schon die grosse Sorgfalt, welche seit frühen Zeiten dem Ackerbau zugewendet wurde. Er hatte ehemals in Folge der Isolirung des Thales sowohl durch die mangelhaften Communicationsmittel als gelegentlich auch in Kriegszeiten, eine grössere Bedeutung und gegenwärtig sieht man auch, wie stellenweise in ungünstigeren Lagen früher bestandene Ackerflächen in Wiesen umgewandelt worden sind. Schon Campell, am Ende des XVI. Jahrh., rühmte die „arva secalis, hordeique feracia“ bei Zeinez, die Ausdehnung und Fruchtbarkeit der Felder bei Giarsun, Ardez, Schuls und Remüs, und ebenso zweihundert Jahre später der Topograph Sererhard. „Der Kornwachs, wie fast durchgängig im ganzen untern Engadin, also auch zu Schuls, absonderlich bald von allen andern Orten aus im ganzen Land, ist nicht nur reich, sondern auch sehr gut. Zu Schuls und Remüs wächst ein Getreide, das der besten Etschländer Frucht Nichts nachgibt.“ Es scheint, dass der besonders geschätzte Roggen auch exportirt wurde; so habe man solchen über den Flüela nach dem Prätigau gebracht und gegen gedörrtes Obst eingetauscht. „Mit Roggen, Gerste und Erbsen könne das Thal selbst in Fehljahren vor Mangel schützen und in guten an die Nachbarn abgeben“, schrieb Rosius a Porta\*) gegen

---

\*) Alter Sammler VI. 1784.

Ende des vorigen Jahrhunderts, klagte aber über den zunehmenden Verfall der Landwirthschaft in Folge der überhand nehmenden Auswanderung. „Aecker würden wieder in schlechte Wiesen verwandelt, überall in den Alpen sehe man die früheren Güter zu Alpweiden geworden mit zerfallenen Wasserleitungen und Hofstätten“. Gegenwärtig ist die Bestellung der Felder überhaupt keine gleichmässig sorgfältige, und in der landwirthschaftlichen Praxis wäre wohl Manches richtiger anzufassen, obwohl man nicht einseitig von den Anschauungen im ebenen Lande ausgehen darf, sondern vielmehr berücksichtigen muss, dass in einem alpinen Thale doch Manches scheinbar Auffällige das Resultat empirischer Erfahrungen und besonderer localer Verhältnisse ist. Zu Allem bedenke man noch, dass die Bestellung der oft ganz steilen Aecker mit unbequemer Zufahrt, sowie die Einheimsung der Frucht eine ungleich mühseligere Arbeit ist als im Flachlande, und zudem bei der starken Auswanderung junger Männer vielfach von Frauen besorgt werden mnss. Um so mehr wird der Landwirth so schön gehaltenen Culturen, wie beispielsweise denjenigen bei Ardez seine Anerkennung nicht versagen können.

Die Aufzählung der cultivirten Feldfrüchte nebst einigen Bemerkungen über dieselben, wird sich besser dem letzten Abschnitt dieser Einleitung anschliessen.

In floristischer Hinsicht bietet der Acker ebenfalls seine Eigenthümlichkeiten. Sehr charakteristisch ist die Umsäumung desselben mit den Wermutharten und der *Myrrhis aurea*; in den aus Rosen, Schlehen, Berberizen, Weissdorn und Faulbaum bunt gemischten Hecken stehen in Menge *Sisymbrium strictissimum*, *Melandryum vespertinum*, *Melica glauca*,



*Triticum caninum*. Auffallend zahlreich sind die Arten der eigentlichen Ackerunkräuter. Neben den überall bekannten Arten, wie Mohn, Rittersporn, Ackerrade, Kornblume, Klappertopf, Ackerwinde, Ackertäschelkraut u. s. w., sind etwa *Camelina sativa*, *Adonis aestivalis*, *Neslea paniculata*, *Brassica campestris*, *Fumaria Vaillantii*, *Geranium divaricatum*, *Caucalis daucoides*, *Sonchus arvensis*, *Avena fatua* und *Melampyrum arvense* hervorzuheben. Hiezu gesellen sich noch als besonders unangenehme Eindringlinge *Carduus platylepis* und verschiedene Cirsien, unter welchen namentlich das *arvense* in der Schulser Gegend sich durch seine Lästigkeit auszeichnet. Die Brachfelder überzieht meist ein dichtes Gewirre von *Polygonum aviculare*, *Mentha arvensis*, *Myosotis intermedia*, *Galeopsis Ladanum*, *Equisetum arvense*.

Den *Wiesenbau* anbelangend, ist derselbe im unteren Thale wie in den höheren Lagen ein ziemlich ausgebreiteter und gilt von demselben, wie beim Ackerbau, dass ihm in früheren Zeiten durch sorgfältigere Bewässerung viel mehr Sorgfalt zugewandt wurde. Es finden zwei Heuernten statt. Die Mittellage zwischen den Dorfwiesen und den eigentlichen Alpenwiesen und Weiden und wohin das Vieh früher hingetrieben wird, (die Voralpen oder Maiensässe) sind die sog. „Prümarans“. Am tiefsten liegt von demselben, „il Clus“ am rechten Innufer unter Zernez, 1700 m. ca.; sonst liegen diese Voralpen höher, über 1700—1900 m. Sehr zahlreich sind die eigentlichen Alpen. Zufolge der Zusammenstellung des Schw. Statistischen Bureaus finden sich im Unterengadin deren 59. Sie werden im Durchschnitt, auch je nach den Witterungsverhältnissen, von der Mitte Juni bis in die zweite Hälfte des Septembers beweidet, also

längstens 90 Tage lang, manche nur durch zwei Monate, Schafweiden hingegen bis über 100 Tage. Die Höhenlage der guten Alpen ist im Mittel von gegen 2000—2200 m. anzunehmen. Der Zustand dieser selbst und ihre Ertragsfähigkeit sind sehr ungleich; man findet eben sowohl die schönsten, üppigsten Weidegründe, wie anderseits solche voller Geröll und wucherndem Gestrüpp, wie Zwergwachholder („gioc“), Alpenrosen („grüsaida“), Rauschbeere („vinegia“). Für den Botaniker sind solche Plätze allerdings nicht die schlechtesten. Auffallend ist die Beobachtung aus dem Scarlthal, dass das dortige Heu dem Vieh nicht bekommt, wesshalb man demselben abwechselnd anderes darreicht. Eine bezügliche Untersuchung in Rüti habe die Ursache dieser Erscheinung nicht klar legen können.

Noch bis zu einigen hundert Metern über den eigentlichen Viehalpen, soweit eben noch eine zusammenhängende Vegetationsdecke erreichbar ist, liefern Schafweiden ein mehr oder weniger kärgliches Futter.

Der Blument Teppich der Wiesen bildet bekanntlich den schönsten Schmuck unserer Thäler, beim Anbrechen des Sommers in den unteren, einige Wochen später in den oberen alpinen Lagen; es ist desselben in ersterer Richtung schon theilweise gedacht worden (p. XXXVIII u. f.) Ein ganz anderes Bild gewährt wieder die eigentliche Alpenwiese, indem hier *Anemone sulphurea*, *Hedysarum obscurum*, *Pedicularis verticillata* und *tuberosa*, *Myosotis alpestris*, *Nigritella angustifolia*, *Onobrychis montana*, *Gentiana lutea*, *Phleum alpinum*, grossblüthige Compositen eine noch buntere Farbenmosaik hervorrufen; die grossen Schirmdolden treten zurück, einer kleineren aber werthvolleren ihres Geschlechts,



dem Meum Mutellina (Mutternkraut, „muot cligna“) Strecken des besten Bodens einräumend; leider macht sich aber auch das giftige Veratrum bei sorgloser Pflege der Weiden nur zu oft bemerklich. Die Wiesengräben umsäumen weithin sichtbar die schneeigen Samenbüschel des Wollkrautes, um die Alphütten wuchern als hohe Stauden blaue Aconite, die gelben Dolden des Kreuzkrautes (Senecio Fuchsii), der grossblättrige Alpenampfer, und als treue, wenn auch nicht begehrte Begleiterin des Menschen, die Brennessel.

Wo der Weidegrund allmählig magerer und steiniger wird, sind neben mancher bunten Blüthe (Androsae obtusifolia, Viola calcarata, Senecio abrotanifolus, Achillea moschata („Iva“) und nana, Edelweiss, kleinen weissblüthigen Alsineen) Neogaya simplex und die starren Büschel der Nardus stricta als Charakterpflanzen zu Hause.

Fallen nun in diesen Regionen die Typen immer mehr mit denjenigen der Graubündner Alpen überhaupt zusammen, so trifft das für die obersten Grenzen der Vegetation noch mehr zu; hier trotzen noch zwischen Gestein zu dichten Polstern zusammengedrängt Silene acaulis, Aretien, Saxifragen, Gentiana bavarica v. brachyphylla, Salix herbacea und reticulata, dann am Rande des schmelzenden Schnees weissblüthige Ranunkeln und würzige Artemisien (mutellina und spicata), während eines kurzen Sommerdaseins den nie ausbleibenden Frösten und Schneefällen ihres hochnordischen Klimas. Im feuchten Geröll spriessen die grossblüthigen Genskräuter (Aronicum) neben zahlreichen kleinen Kreuzblüthlern und dem bunten Alpenleinkraut, und an den exponirtesten Gratwänden heften sich die hängenden Ranken des üppigen goldgelben Geum reptans und der zierlichen, himmelblauen Campanula cenisia.

Auf gewisse, den Kalkalpen namentlich eigenthümliche Arten, wurde schon bei früherer Gelegenheit (pag. LIV) aufmerksam gemacht. Für das Samnauner Gebirge mögen noch *Crepis jubata* und ein seltener Reichthum an ihm z. Th. ausschliesslich angehörenden *Pedicularis*-Arten hervorgehoben werden.

Bei Besprechung der aus dem benachbarten Tirol, namentlich aus dem Vinstgau und von Süden her, eingewanderten Arten, sind damit schon die der Thalflora des Unterengadins Eigenthümlichen aufgeführt worden. Es sind zum guten Theil solche, die sich in den trockensten, sonnigsten Standorten, an Strassen, steinigen Halden und zwischen Gebüsch ansiedeln, und kann daher ihre nochmalige Zusammenstellung füglich unterbleiben. Einzig die zahlreichen *Sempervivum*-Formen an Felsen und deren Umgebung verdienen noch besonders erwähnt zu werden. Wie ferner schon bei der Darstellung der Bodenarten angegeben wurde, ist das Areal für die eigentlichen *Wasserpflanzen* ein sehr beschränktes. Viel mehr als *Lemna minor*, je zwei Arten *Potamogeton* und *Sparganium*, *Ranunculus sceleratus* und *paucistamineus*, *Comarum palustre*, *Polygonum viviparum*, *Phragmites*, *Glyceria aquatica*, *Carex*-Arten und *Equisetum limosum* ist hier kaum zu nennen. Die Flora kleiner Gräben (*Veronica Beccabunga*, *Cardamine amara*), wie diejenige mooriger Wiesen (*Cirsium oleraceum*, *Polygonum Bistorta*, *Spiraea Ulmaria*, *Eriophorum laetifolium*, *Parnassia*, *Gentiana utriculosa*, *Orchis latifolia*, *Juncaceen* und *Cyperaceen*, gewisse typische Moose) stimmt mit den bekannten analogen Standorte unserer höheren Thäler überein.



## Kulturpflanzen.

---

### 1. Ackerkultur.

*Secale cereale* L. Roggen. („sejel“). Die weitaus am häufigsten gebaute Kornfrucht, sowohl als Sommer- wie als Winter-Roggen. Die Ansaat des Letzteren erfolgt im September, Ende Juli bis August der Schnitt und lässt man die Garben in kegelförmige Büschel aufgestellt nachreifen. Der Frühjahrsroggen wird um den 20. Mai gesät und Ende September geschnitten. In den tieferen Lagen gibt der Roggen im Durchschnitt das 6te Korn, in höheren weniger. Zur Winterszeit bei gefrorenem Boden lässt man die Ziegen bis zum Beginn des Frühlings über die Aecker laufen, was der jungen Saat keineswegs schaden, sondern ihr vielmehr zuträglich sein soll. In früheren Zeiten war es auch Sitte, den Roggen im Mai gleichzeitig durcheinander mit Erbsen zu bestellen, wobei er hinter den letzteren im Wachsthum zurückblieb und nicht in Aehren schiessen konnte. Dann wurde Alles abgemäht und stand dann die Frucht im folgenden Jahr in um so kräftigerem Wachsthum.\*)

---

\*) Pol. im N. Sammler 1805.

*Hordeum vulgare* L. Gerste („jerda“), nebst *hexastichum* L. und *distichum* L. Aussaat gegen die zweite Hälfte des Mai, Erndte in der zweiten Hälfte Sept. Sie gedeiht in noch höheren Lagen als der Roggen mit 6 ... 8-fachem Ertrag.

*Triticum vulgare* L. Weizen („furmaint“) nebst *Spelta* L. und *turgidum* L. Wird gegen Ende Sept. angesät und 8 — 14 Tage später als der Roggen geschnitten. Obwohl ertragreich, wird er nur wenig gepflanzt, weil er oft vom Brand befallen wird. Es ist sich nicht zu wundern, dass bei der oft massenhaften Infection der Berberize mit dem *Aecidium Berberidis* die *Puccinia graminis* die anstehenden Weizenfelder angreift.

*Avena sativa* L. Hafer („avaina“, das eingebrachte Korn „flöder“). Geht so hoch wie der Roggen.

*Zea Mays* L. Türkenskorn („furmantun“) sah ich probeweise bei Ardez und Strada angebaut. Es scheint, dass der Erfolg nicht lohnte.\*)

*Solanum tuberosum* L. Kartoffel („mailintër“). Zu Ende des vorigen Jahrhunderts nur als Seltenheit in Gärten, wird sie jetzt sehr häufig angebaut und liefert wohl-schmeckende, mehlig Knollen. Kommt auch in Scarl ganz gut fort.

*Linum usitatissimum* L. Flachs („glin“). Geht sogar noch höher als die Gerste, also gut über 1800 m.

*Cannabis sativa* L. Hanf („chanva“.) Die ♂ werden

---

\*) *Polygonum Fagopyrum* L. Buchweizen im ganzen Etschland angebaut, wird bei Zernez als Bienenfutter gezogen. Ist sonst im Thal unbekannt.

„femnella (♀) benannt). Steigt weniger hoch, doch noch über 1600 m. Der Hauf bleibt im Wuchse hinter demjenigen der Ebene merklich zurück, ist aber sehr geschätzt. Am meisten wird er auf Gebiet von Remüs und Schleins gezogen.

Zu Dekan Pol's Zeiten hätten die beiden Textilpflanzen den Bedarf an Leinwand vollkommen gedeckt. Seither sind durch den neueren Handelsverkehr Cultur und Verarbeitung derselben ziemlich zurückgegangen, was in mancher Beziehung zu bedauern ist.

## 2. Wiesenkultur.

Von Futterpflanzen werden nur die bekanntesten angebaut:

*Trifolium pratense* L. Klee („trafögl“).

*Onobrychis sativa* Lam. Esparsette.

*Medicago sativa* L. Luzerne.

*Lolium multiflorum* Lam. Italienisches Raigras. Zu Rasenanlagen in Gärten.

## 3. Gemüsegarten.

Obwohl man überall etwas Gemüse und Küchenkräuter angepflanzt sieht, wäre zu wünschen, dass bei dem steigenden Verbräuche, namentlich in Folge des Fremdenverkehrs, der Gemüse-Kultur mehr Aufmerksamkeit zugewandt würde. Nicht nur können einzelne Arten bis in Lagen von 1800 und 2000 m. ü. M. gezogen werden, sondern das Product ist, was Zartheit und Geschmack anbelangt, demjenigen, das von Aussen bezogen werden muss, unbedingt überlegen.

## LXIX

---

Die am Allgemeinen gezogenen Arten sind:

*Brassica oleracea* L. Kohl, in den bekanntesten Formen:  
capitata L. (Kabis, bis über 1600 m.), gongylodes L.  
(Kohlrabi, bis 1800 m.), botrytis L. (Blumenkohl,  
bis 1700 m.), sabauda L. (Kopfkohl), gemmifera DC.  
(Rosenkohl).

*Spinacia oleracea* L. Spinat, bis 2000 m.

*Beta vulgaris* L. Mengold, ebenso.

*Atriplex hortensis* L. Gartenmelde.

*Lactuca sativa* L. Gartensalat, ebenso.

*Cichorium Endivia* L. Endivie. \*)

*Lepidium sativum* L. Gartenkresse.

*Daucus Carota* L. Mohrrübe, bis gegen 2000 m.

*Rapa esculenta* G. Weisse Rübe, ebenso.

*Scorzonera hispanica* L. Schwarzwurzel bis 1800 m.

*Raphanus sativus* L. Rettig; niger Heg. (grosser), rad-  
dula DC. (Radieschen).

*Phaseolus vulgaris* L. Bohne, in den verschiedenen Ab-  
arten von scandens N. (Stangenbohne), nanus L.  
(Zwerghbohne), bis etwa 1400 m.

*Pisum sativum* L. Erbse, bis 1800 m.

*Vicia Faba* L. Saubohne, ebenso.

*Apium graveolens* L. Sellerie.

*Petroselinum sativum* Hoffm. Petersilie, beide bis  
über 1800 m.

*Armoracia rusticana* Fl. Wett. Meerrettig.

*Allium sativum* L. Knoblauch.

---

\*) Von wildwachsenden Pflanzen werden die jungen Triebe von  
*Taraxacum vulgare* und *Chenopodium Bonus Henricus* („vangia“) als  
Gemüse gesammelt.

- A. Cepa* L. Küchenzwiebel.  
*A. fistulosum* L. Winterzwiebel  
*A. Schoenoprasum* L. Schnittlauch.  
*Anthriscus Cerefolium* L. Kerbel.  
*Borrago officinalis* L. Borreitsch.  
*Salvia officinalis* L. Gartensalbei.  
*Hyssopus officinalis* L. Isop. Wird auch ähnlich wie der  
 Buchs zur Einfassung der Gartenbeete verwendet.  
*Origanum Majorana* L. Majoran.  
*Satureja hortensis* L. Pfefferkraut.  
*Mentha piperita* L. Pfeffermünze und *crispa* L. Kraus-  
 münze. Noch bei 1700 m.  
*Melilotus caerulea* Lam. Schabziegerklee bis 1800 m.  
*Levisticum officinale* Koch. Liebstöckel, hie und da  
 in Bauerngärten gezogen („Erba d'avuost“).  
*Matricaria Chamomilla* L. Kamille, bis über 1700 m.  
*Asparagus officinalis* L. Spargel. Selten gezogen, ob-  
 wohl er über 1500 m. fortkommt.  
*Nicotiana Tabacum* L. und *rustica* L. Tabak, sieht man  
 hie und da in kleinen Mengen gezogen. Er gedeiht  
 sehr gut, noch in Lagen von über 1500 m.  
 Von beerentragenden Gesträuchen werden:  
*Ribes Grossularia* L. Stachelbeere („üa spina“),  
*R. rubrum* L. Johannisbeere („uzuèr“), seltener *R.*  
*nigrum* L in Gärten gezogen bis über 1600 m.,  
 und liefern einen guten Ertrag.

#### 4. Obstzucht.

Der Obstbau, obwohl im Unterengadin die letzte Grenze verticaler Erhebung erreichend, wäre ebenfalls grösserer



Pflege werth, als ihm zu Theil wird. Allerdings hat er mit zwei feindlichen Factoren zu kämpfen, die seinen Ertrag leicht in Frage stellen, Fröste während der Blüthezeit und die leider auf dem Lande vielfach verbreitete Unsitte des Plünderns der Obstbäume durch die übermüthige Dorfjugend. Campell hob bereits das vortreffliche Steinobst bei Giarsun (1409 m.) hervor „nur wussten die Leute mit den Bäumen nicht recht nmzugehen“, sowie die trefflichen Aepfel, Kirschen und Pflaumen bei Remüs. Schöne grosse Aepfelbäume erwähnt Sererhard im vorigen Jahrhundert bei Ober-Schuls, und in der That findet man hier, sowie noch thalabwärts in geschützten Einfängen recht stattliche und in günstigen Jahrgängen reichlich beladene Exemplare. Es fehlt aber noch vielfach an der nöthigen Pflege, indessen sieht man in neuerer Zeit einsichtigere Landwirthe mit besserem Beispiele vorangehen. Das Kernobst gedeiht noch bis Lavin und Sent, also bis um 1430 m.; die Kirsche kommt an 200 m. höher fort (Zerne, Guarda), reift aber ihre Früchte erst im August bis gegen den September.

*Pyrus Malus L. v. hortensis.* Apfelbaum („mailèrs“), in verschiedenen, wie mir scheint z. Th. lokalen Sorten, die wie beim Gebirgsobste überhaupt, noch näher zu untersuchen wären. Es ist ein spätes Obst, das länger gelagert sein will, sich aber durch Wohlgeschmack und Haltbarkeit auszeichnet.

*P. communis L.* Birnbaum („pairèr“). Wenig kultivirt.

*Prunus avium L.* Gemeine Kirsche („tschareschèr“).

Allgemein verbreitet.

*Pr. Cerasus L.* Weichsel („marennà“). Hie und da.

Reift etwas früher.



*Prunus insititia* L. Pflaume („brümbler“). Nicht häufig, und nur in den besseren Lagen. \*) Reift im September.

*Pr. italica* Bork. Reneklode, kommt auch fort.

*Vitis vinifera* L. Weinrebe („vit“). Es ist von Interesse, dass im frühen Mittelalter bei Remüs Weingärten angelegt waren; es erhellt dieses aus einer Schenkungsurkunde König Heinrichs I, aus dem Jahre 930, worin unter den der Kirche des h. Florinus zu Remüs gehörenden Grundstücken auch die vineae aufgeführt werden. \*\*) Gegen Ende des nämlichen Jahrhunderts spricht Bischof Hildebold anlässlich einer Stiftung von der „Ecclesia S. Florini cum decimis et vineis \*\*\*), und noch mehr als hundert Jahre später (1116) in einer Urkunde, worin Papst Paschalis II. dem Kapitel und der Kirche zu Chur Besitzungen bei Remüs bestätigt, erscheinen ebenfalls die vineae daselbst. \*\*\*\*) Obstgärten hingegen werden nirgends aufgeführt, sind also wohl später aufgekommen. Die Tradition verlegt die Weingärten östlich von der Ruine Tschanuff. Wann dieselben eingegangen sein mögen, lässt sich nicht mehr bestimmen, wohl schon lange vor Campell, der von der Sache nichts mehr erwähnt. An eine Verschlechterung des Klimas ist hierbei keineswegs zu denken, sondern an ein so geringes Product, dass es naturgemäss durch die Weine des nahen Südtirols verdrängt wurde. Dass übrigens

---

\*) Reife Pflaumen in Vetan! gezogen waren anlässlich einer Obstausstellung in Chur zu sehen.

\*\*) Mohr, Codex diplomaticus I. p. 64.

\*\*\*) v. Juvalt. Necrologium Curiense p. 100.

\*\*\*\*) Mohr l. c. p. 153.

in Remüs an Spalieren schöne Trauben reifen können, habe ich selbst beobachtet und wurden solche auch ein Mal in Chur ausgestellt.

Wie für den Mais und die Rebe ist auch für den Nussbaum (*Juglans regia* L.) das Unterengadiner Klima nicht zuträglich; ich erwähne der Sache nur, weil im Tarasper Kurgarten mit dem Letztgenannten ein Versuch gemacht worden ist, und ein Nussbaum sich in der That seit 25 Jahren gehalten und ordentlich entwickelt hat. Dagegen vermag er kaum eine oder die andere Frucht anzusetzen.

### 5. Gartenkultur.

Der Blumenschmuck der kleinen Gärten war ursprünglich ein sehr bescheidener; die Pfingstrose (*Paeonia officinalis* L.), Ringelblume (*Calendula officinalis* L.), gefülltes Massliebchen (*Bellis perennis* L.), grossblüthiger Mohn (*Papaver sonniferum* L. und *hortense* Huss), Sonnenblume (*Helianthus annuus*), Narzisse und Primeln als Frühlingsflor bildeten etwa die immer wiederkehrenden Typen zum Schmuck des ländlichen Gartens neben den oben genannten Gemüsen und Küchenkräutern. Die neuere Zeit ist darin auch fortgeschritten, indem umfänglicher und sorgfältiger gepflegte Gartenanlagen entstehen, mit früher noch nicht bekannten Blumen. In der That ist die Kultur unter jetzt allgemein verbreiteten Arten, wie Verbenen, Petunien, Aster, Phlox u. A. eine sehr lohnende, indem hier die Intensität des Colorits, welche unserer Thalflora überhaupt eigen ist, sich ganz besonders geltend macht. Eine Art, allerdings eine Specialität der

Topfkultur, darf nicht übergangen werden, die Nelke, *Dianthus Caryophyllus* L. („groffel“). Es erreichen die Blumen, in den mannigfachsten Farbenspielarten, dicht gefüllt und äusserst wohlriechend, eine ganz ungewöhnliche Grösse, bis über 10 Cm. Durchmesser. In den Dörfern sieht man die Nelkentöpfe vielfach vor den Fenstern ausgestellt und werden in ihren reichen Blumenschmuck mit Recht bewundert. Es ist eine ächte Bergform, die man ähnlich auch sonst noch im Kanton antrifft, die jedoch nach dem Tieflande gebracht, sich nicht zu halten scheint und zum ursprünglichen kleinblütigeren Habitus zurückkehrt.

Von Ziersträuchern sah man früher wohl kaum etwas Anderes als den Flieder (*Syringa vulgaris* L. „gelsumin“) und Rosen. Unter diesen ist eine Localraçe der *R. centifolia* L. allgemein verbreitet; *R. alba* L. entwickelt sich noch sehr schön bei Guarda, also über 1600 m. Zur Bekleidung von Gartenhäuschen u. s. w. dienen der gewöhnliche wilde Hopfen („offa sulvadi“), seltener der Bocksdorn und die canadische Rebe. Gegenwärtig sind nun die Gesträuchssorten mannigfaltiger geworden, und halten unter denselben beispielsweise Spiräen, Schneebeere (*Symphoricarpus*), weissbeeriger Hartriegel (*Cornus alba* L.), Schneeball, Ribesarten, Blasenstrauch, Bohnenbaum (*Cytisus*), und verschiedene Geisblattarten das Klima vollkommen gut aus.

Für die Baumkultur in Gärten und Alléen, die ebenfalls neueren Datums, ist im Umfange des Kurortes der Sinn allgemeiner geweckt worden. Nachstehende Arten namentlich gedeihen sehr gut:

*Acer pseudoplatanus* L. und *platanoides* L. Ahorn („Aschèr“).

*Fraxinus excelsior* L. Esche („fraisel“). Auch noch bei Sent und Vetan.

*Tilia platyphyllos* Scop. Linde („tigl“), *tomentosa* Mönch, Silberlinde.

*Populus italica* Mönch. Alléepappel. Geht über 1400 m.

*P. monilifera* Ait. Virginische P. und *alba* L. Silberpappel.

*Aesculus Hippocastanum* L. Rosskastanie. Gedeiht vollkommen, nur reifen die Früchte nicht aus.

*Salix laurifolia* hort. Lorbeerweide. Entwickelt sich sogar weit schöner als in tieferen Lagen.

*S. fragilis* L. Am Innufer zuweilen in grossen, alten Exemplaren, ist wohl ursprünglich angepflanzt.

*Ulmus campestris* L. Ulme.

Von inländischen Laubhölzern werden Zitterpappel („trembel“) und Eberesche häufiger angepflanzt. Dagegen haben sich *Ailanthus glandulosa* Desf. Götterbaum, und *Robinia Pseudacacia* L. Akazie, in Baumform nicht bewährt, da sie gewöhnlich zurückfrieren.





# I. Gefässpflanzen.

---

## A. Phaneorgamische.

### Ranunculaceen Juss.

#### **Atragene L.** (Alpenrebe).

**alpina L.** Im Gebüsch und den lichterem Waldungen, oft hoch an Tannen und Birken emporkletternd, an Felsen und im Gestein vom Thalgrunde bis in die alpine Region verbreitet. Jun. Jul. In hohen Lagen (Val d'Assa bei 16 -- 1700 m.) noch im August. Das in der Regel lichtblaue Perigon mitunter dunkelstahlblau. Ein Mal trüb weiss (vergl. H. u. Hg. p. 531) beim Schloss Tarasp. (Löwe).

#### **Thalictrum Tourn.** (Wiesenraute).

**aquilegifolium L.** In Gebüsch und auf Waldwiesen verbreitet.

β **atropurpureum Jacq.** Die gedrungene Bergform in höheren Lagen; so bei Vetan (Brügg.), auf der Motta Naluns. Sommer.

**alpinum L.** Bisher ausschliesslich auf dem Gebirgsstock zwischen Scarl und Münsterthal bei ca. 2200 m.: auf dem Pass von Cierfs nach Scarl (Müret 1837), Hintergrund des Thales auf Geschiebe (Papon, Brügg.). Alp Astras (Caviezel), Pradischöl (Arquint), ob Buffalora (Mohr.).

**foetidum L.** Vielfach in der Umgebung von Ardez in steinigem Gebüsch, namentlich am Steinsberger Burgfelsen; am Fusse des Tarasper Schlosshügels, Eingangs von Val Uina. — Häufig am linken Innufer unterhalb Martinsbruck. (Brügg., Mohr). Sommer.

**minus L. v. Jacquini Regel** (*Th. saxatile DC. Gaud., calcareum Jord.*) In Hecken, Gestein und an Wegen dem Thalgrund entlang, beiderseits bis in die subalpine Region, (so noch in Val Tasna, Val Uina u. s. w.) verbreitet. Sommer.

**majus Jacq. Regel non Koch.** (*Th. silvaticum Brügg. O. Rh. p. 3 non Koch; Brügg. Ww. Pfl. B. p. 76*). Weniger häufig, sonst ähnlich verbreitet in mehr schattigem Gebüsch; so bei Surön d'Ardez, ob Vulpèra gegen Tarasp. Sommer.

**minus  $\times$  foetidum** (*Th. pubescens Schl. H. u. Heg., Brügg. Ww. Pfl. B. 1881 No. 63*). Nahe am Hospiz von Fontana zwischen den Stammpflanzen, 1882 im Aug.

### **Anemone Hall.** (Windröschen).

**Hepatica L.** (*Hepatica triloba Chaix, DC.*) In steinigem Gebüsch von etwa 1400 m. an zerstreut und spärlich, so gegen Avrona, auf Laisch, Eingangs von Val Tasna. — Bei Saraplana (Mohr). Mai.

**vernalis L.** Trockene Grasplätze der alpinen und subalpinen Region; an der rechten Thalseite auch tiefer, so bei Vulpèra. Hier im Mai, weiter hinauf Juni bis Juli.

**narcissiflora** L. Auf den Wiesen von Miranas in Val Tasna.  
(Mohr). Juli.

**alpina** L. Auf montanen und alpinen Weiden verbreitet,  
doch lange nicht so häufig wie die gelbe Var., so  
in Val Tuoi, der Vetaner Alp; am Piz Nudigls  
(Mohr), Piz Lat (Dr. Sauter); unter dem Tarasper  
Schlosshügel. Juni, Juli.

β **sulphurea** L. Koch. (*A. apiifolia* Wulf). Im Gegen-  
satz zur vorigen die kieselholde, allgemein ver-  
breitete und vorherrschende Form.

### **Adonis Dill.** (Adoniströschen).

**aestivalis** L. Als Unkraut unter dem Getreide durch das  
ganze Gebiet. Mai—Aug.

### **Ranunculus Hall.** (Hahnenfuss).

**paucistamineus** Tausch. Koch. (*R. aquatilis* Gaud. Moritzi).  
In Pfützen bei Sent und Remüs.

**rutaefolius** L. Im Scarlthal auf Plan matun, und noch an  
anderen Stellen der inneren Astrasalpen, bei ca.  
2200 m. auf Kalk. (Förster Balzer u. A.). Juli  
August.

**glacialis** L. Im Grus und Gerölle der Hochalpenregion von  
etwa 2400 m. an; selbst noch auf der Spitze des Piz  
Linard von Heer beobachtet, im ganzen Gebiete und  
ziemlich ohne Unterschied der Gesteinsunterlagen; (die  
sog. „Gems-kresse“ der Jäger). Juli—Sept.

**roseus** Heg. Neben dem vorigen, mir namentlich aus  
dem Silvrettagebiet und der Umgebung des Piz  
Minschun erinnerlich.



**alpestris L.** Ebenfalls hochalpin, aber mehr dem rechtsseitigen, dolomitischen Gebirgszuge angehörend. Scarl, Val Minghèr, Val Plavna u. s. w. Im Zuortthälchen hinter Tarasp dringt die Art noch bis in den Bereich der Legföhre herab. Juli—Sept.

**aconitifolius L.** Häufig auf Motta Naluns und der Schulser Chiampatsch Alp bis etwa 2300 m. — In Val Tasna (Mohr), bei Süss (Schüler Planta) u. s. w. Gerne an feuchten Grasplätzen und längs der Bewässerungsgräben. Sommer.

**v. ambiguus Gaud.** (*platanifolius* aut. non L.). Im Gebiete von Ob-Tasna. (Brügg., Cat.).

**parnassifolius L.** Auf Murtaröl 2670 m. vor Zernez. (Schüler Bezzola 1895, test. Brügg.). Aug.

**pyrenaeus L.** Hochalpine Weideplätze bis an 2500 m. nicht ganz selten: am Piz Minschun, Piz Chiampatsch, Piz Arina. — Val Fless (Heer); Urezas, Val Tuoi, Chiasté unter Piz Nudigls. (Mohr.). Juli August, \*)

**Thora L.** Pfarrer Tramèr traf diese für unser Gebiet höchst seltene Art in der Val Cluoza hinter Zernez.

**montanus Willd.** Auf Wiesen und Weiden, welche schon den montanen Character tragen, namentlich gerne an Gebüschrändern, vom Thalgrunde an bis hoch in die alpine Zone (Flessalp bei 2700 m.: Heer) allgemein verbreitet. Eine kleinere Form sammelte ich auf Piz Glüna. Juni, Juli.

---

\*) **R. reptans L.** Auf der benachbarten Malser Haide. (Brügg.).

**Villarsii DC. Koch** (*R. aduncus* Gr. Godr.) Bergwälder, montane und alpine Weiden: so in Menge auf Maranguns in Val Tuoi, in der Vetaner Laretalp. Bei Vulpèra (Mohr). Mit gefüllten Blüthen ein Mal bei Ardez. Wohl noch vielfach übersehen. Sommer.

**acris L.** Wiesen und Weiden bis in die alpine Region; an feuchteren Standorten zweilen in Unzahl.

**Boraeanus Jord.** (*R. acris*  $\gamma$  *multifidus* DC). Am Flüela (Brügg.). Ich traf denselben beim Kurhaus Tarasp.

**lanuginosus L.** Bei Zernez schon von Dr. Eblin 1824 notirt. — Eingangs von Val Tasna am Waldrand, zahlreich im Gehölz dem Kurhause gegenüber. Juni --- August.

**polyanthemos L. Koch.** In feuchten Wiesen ob Manas gegen Val Sinestra (Brügg.). Juli, Aug.

**nemorosus DC.** In feuchtschattigen Waldungen verbreitet; zwischen Vulpèra und Tarasp, Eingangs von Val Plavna. Im untern Thal und in Samnaun (Brügg. Cat.) Sommer.

**repens L.** Ackerränder und Hecken bei Schuls, Sent etc., überhaupt mehr im untern Thal. Auch in Samnaun (Brügg., Cat.). Mai—Sept.

**bulbosus L.** Auf Wiesen und an Ackerrändern in ähnlicher Verbreitung, vom Frühsommer bis Herbst. Ein Mal flor. plenis ob Ardez.

**sceleratus L.** Umsäumt zahlreich den sumpfigen Teich vor Schloss Steinsberg; den Exemplaren des Tieflandes gegenüber in einer mehr gedrungenen Form. Vereinzelt ein Mal bei Sent getroffen. Juli—August.

**Caltha Rupp.** (Dotterblume).

**palustris L.** Am Rande von Wassergräben und an sumpfigen Stellen vom Thalgrund bis über 2000 m. Vom Mai an bis in den Herbst.

**Trollius Rupp.** (Trollblume).

**europaeus L.** Auf feuchten Wiesen wie die vorangehende allgemein verbreitet; im Thale erscheinen vereinzelte Blüten noch über den September hinaus.

**Aquilegia Tourn.** (Akelei).

**vulgaris L.** In Hecken von Süss bis Martinsbruck beobachtet; besonders üppige Exemplare stehen unterhalb Vulpèra. Juli Aug.

**atrata Koch.** Nach Mittheilung von Brügger: In einem Tobel zwischen Zernetz und dem Ofenwirthshaus; in der vorderen Val Tasna; Exemplare von »Tarasp« im Herbar von Kanzleidir. Ph. Hössli († 1853), Schleins (Schüler Gisep), und zweifelsohne thalabwärts bis hinter Martinsbruck. Bei Vulpèra (Löwe, Mohr). Jul. Aug.

**Delphinium Tourn.** (Rittersporn).

**Consolida L.** Im unteren Thalabschnitt als Unkraut der Getreidefelder verbreitet, ausgezeichnet durch den mehr niedrigen Wuchs und die intensive dunkle Färbung der grossen Blüten. — Ein Mal flor. plenis bei Schuls. (Löwe). Sommer.

**Aconitum Tourn.** (Eisenhut).

**Napellus L.** (*A. montanum* Heg.). Um die Hütten- und Brunnentröge der Alpenweiden nirgends fehlend;

findet sich jedoch an etwas feuchten Standorten schon im Thalgrunde. Eine forma bicolor notirte ich in Val Tuoi, Thomas in Samnaun. Juli, Aug.

**β tauricum Wulf.** Ebenso verbreitet.

**γ pyramidale Mill.** Im Erlenholz dem Kurhause gegenüber.

**variegatum L.** (*A. Cammarum Jacq.*). In Hecken u. s. w., so ziemlich dem Thal entlang bis in die Schulser Gegend (Brügg., Ascherson etc.), daneben noch höher ansteigend, so im Scarlthal (Mohr). Aug.

**paniculatum Lam.** An gleichen Standorten wie das Vorige von Remüs aufwärts, jedoch allmählig ungleich häufiger und es schliesslich verdrängend, wie schon von Brügger bemerkt wurde, so dass es von Vetan, Guarda aufwärts nur allein mehr gefunden wird. Juli, August.

**Lycocotonum L.** (*A. ranunculifolium Rebb.*) Feuchte Waldschluchten und Erlengehölze bis in die subalpine Region allgemein verbreitet. Sommer.

**variegatum × paniculatum** (*Ac. Engadinense Brügg. O. Rh. 1860 p. 19, Ww. Pfl. B. 1880/81 p. 82.*) Vom Autor in Gebüsch längs der alten Strasse von Remüs nach Schuls hin in spärlicher Anzahl (1853) zwischen den Stammpflanzen entdeckt; eine forma subvariegatum von Salet bei Schleins wurde ihm durch Schüler Gisep gebracht. \*)

---

\*) **Paeonia officinalis M.** Soll nach Hausmann an Felsen bei Finstermünz vorgekommen sein, sonst in Südtirol auf Kalk.

## Berberideae Vent.

### **Berberis Tourn.** (Sauerdorn).

**vulgaris L.** Trockene Halden und Hecken durch das ganze Thal sehr gemein, und so weit Getreidebau vorkommt. So traf ich den Strauch mit reifen Früchten noch vor Scarl (über 1800 m.), in Val Sinestra u. s. w. Schade, dass von dieser nützlichen Pflanze nicht mehr Vorthail gezogen wird. Früher wurden noch allenfalls, wie anderwärts, die seither durch neuere Farbstoffe verdrängten Wurzeln für die Gelbfärberei ausgegraben. Die Stämmchen, welche vorzügliche Stöcke abgeben, werden zuweilen von Fabrikanten verlangt, hingegen die anderwärts zur Darstellung eines säuerlichen, kühlenden Getränkes sehr geschätzten und hier in Unmasse erhältlichen Beeren bleiben ganz unbenützt. Juni, Juli; Fr. im Sept.

## Papaveraceae DC.

### **Papaver Tourn.** (Mohn).

**pyrenaicum Willd.** (*P. alpinum*  $\beta$  *flaviflorum* Koch, *Rhaeticum Leresche*). Tritt vorzüglich von 2000 m. an im Kalkgerölle der rechtsseitigen Seitenthäler auf, so in Menge um die Alphütte der Alp Plavna. — In Val Zuort am Pisoc (Mohr), in Val d'Assa (Coaz), »ob der Wand« bei Sursass am Schlininger Pass in Menge (Caviezel). --- Vereinzelt am Piz Chiampatsch. August.

**Rheas L.** Ackerunkraut, im oberen Thalabschnitt ungleich spärlicher als die folgende Art, hingegen in grösster

Menge unter Sent, bei Remüs u. s. w., die Brach-  
äcker mitunter wie ein Scharlachteppich überziehend.  
Sommer.

**dubium L.** Auf Aeckern durch das ganze Gebiet verbreitet.  
Ein Mal floribus albis bei Schuls gesammelt.  
Sommer.

**Chelidonium Tourn.** (Schöllkraut).

**majus L.** Von Schuls abwärts hie und da an Mauern  
und in Hecken, so bei Crusch, Chiaflur u. s. w.  
Sommer.

β **laciniatum Koch.** Bei Schuls die gewöhnliche Form.

**Fumariaceae DC.**

**Fumaria Tourn.** (Erdrauch).

**officinalis L.** An Acker- und Strassenrändern durch das  
Gebiet verbreitet. Sommer.

**Wirtgeni Koch** (*F. tenuiflora Fr.*). „In muris pagis Schuls“  
Grisebach et Schenk in »Linnaea« XXV. 1852,  
p. 589). Prof. Brügger, dem ich obige Mittheilung  
verdanke, traf diese Fumarie 1885 auch in Münster  
und bei Samaden.

**Vaillantii Lois.** Eine durch das ganze Unterengadin sehr  
verbreitete Ruderalpflanze in Hecken und an Acker-  
rändern bei Schuls und Sent von zuweilen recht  
stattlichem, schlanken Wuchse. Geht bei Compatsch  
in Samnaun bis 1700 m. hinauf (Brügg.), ähnlich  
bei Vetan, Guarda, Süs u. s. w.

Prof. Brügger ist der Ansicht, dass alle Fum. Vaillantii  
des Engadins zur **var. alpina Rion (Christ)** gehören,

unter welchen er *F. Schleicheri* Soy. Will. und *F. Laggeri* Jord. = *F. Chavini* Reut. zusammenfasst.

### Cruciferae Juss.

#### **Nasturtium R. Br.** (Brunnenkresse).

**fontanum** Aschs. (*N. officinale* R. Br. *Cardamine fontana* Lmk.). Nach Löwe's Verz. in Gräben bei Tarasp. Ich traf die Art mehrfach in der Umgebung von Remüs in einem Graben und in sog. «Hanfrozen». Sommer.

**montanum** Brugg. (*palustre* DC. var. Brugg. O. Rh. p. 26. Die Stammart fehlt überhaupt nach Brugg., welcher jetzt die Pflanze als eine Subspecies von *palustre* DC. auffasst, dem ganzen Engadin). An einem Graben bei Unterschuls; am Ufer des Ardezer Teiches. Juli, Aug.

#### **Turritis Dill.** (Thurmkraut).

**glabra** L. An steinigen sonnigen Halden von Platta mala weg bis über Lavin hinauf an zahlreichen Stellen. Juni.

#### **Arabis L.** (Gänsekraut).

**alpina** L. Eine Bewohnerin der Hochalpen bis über 3000 m hinauf, meist auf kalkhaltigem Untergrund; so auf Piz Minschun, Piz Lat, Piz Cotschen u. s. w. Stellenweise jedoch im Geschiebe der Bäche auch tiefer herabsteigend, wie in allen rechtsseitigen Seitenthälern, in Töbeln gegenüber Lavin u. s. w. Juni, Sept.

- v. crispata Koch.** Ich erhielt sie aus der Gegend von Tarasp.
- v. minor.** Piz Baselgia ob Zernez (Schüler Bezzola).
- saxatilis All.** In der Umgebung des Kurhauses, namentlich an der Halde hinter demselben unter Gebüsch. Juli.
- hirsuta Scop.** An grasigen Hängen im ganzen Thale verbreitet und mehr in den tieferen Lagen; von 1500 m. an schon spärlicher. Juni, Juli.
- sagittata DC.** „An steinigen Stellen von Ardez nach Guarda auf Kalk, nebst deutlichen Uebergangsformen zu *A. hirsuta* Scop.“ (Brügg. O. Rh. p. 27).
- alpestris Rehb.** (*ciliata Koch non R. Br.*). Hauptsächlich im Gebiet der Voralpen auf Triften u. s. w. allgemein verbreitet. Tiefer schon seltener, so bei Suronas unterhalb Schuls. Die *forma arcuata* Rehb. in der vorderen Uina-Alp. Juni, Juli.
- pumila Jacq.** Im kalkigen Gerölle von etwa 1600 m. an bis in die Gletschernähe. In Val Minghèr (Theob.), Scarl (Brügger) Alp Plavna, Piz Lat auf dem Grate in Menge, am Lischannagletscher.
- bellidifolia Jacq.** Alpin, bis gegen 3000 m., gerne an nassen Stellen. In der Chiampatschalp, Vetaner Alp, Val Urezas, unter Piz Cotschen, Piz Lat. Juli, Aug.
- caerulea Hänke.** Liebt besonders das von schmelzendem Schnee feucht gehaltene Geröll der Hochalpen, bei 3000 m. und darüber. Samnaun und Fimberpass (Brügg.), Saletpass (Coaz), Piz Minschun ((Theob., K.), Piz Lat ((Vulpius), Flüela (Geissler), am Tasna-



gletscher, unter Piz Cotschen, am Lischannagletscher  
u. s. w. Aug., Sept.

### **Cardamine L.** (Schaumkraut).

**alpina Willd.** Im Gestein der Hochalpen wie die vorangehende verbreitet: Fimberpass (Brügg.), auf dem Flüela (Tausend, teste Moritzi, Geissler), Val Tuoi (Papon u. A.), Piz Lat (Vulpius), Urezas (Mohr), Piz Minschun, Val Fless u. s. w. Aug., Sept.

**resedifolia L.** Durchschnittlich von 1600—1700 m. bis an die Gletscherregion ansteigend. Fimberjoch (Rehsteiner), Schneeregion des Silvretta (Brügg. Fl. d. S.), Flüelathal (Geissler); steigt aber auch tiefer herab, so im Bachkies der Val Tuoi, im Geröll der Plattas ob Avrona, 1500 m.. Aug. Sept.

**impatiens L.** Im Wald und an schattigen Wegen unterhalb Vulpèra (hier auch mit Petalen), Eingangs von Val Uina. — In Val Tasna (Mohr). Juni, Juli.

**sylvatica L.** Eingangs des Val Tasna am Alpwege. Juli.

**pratensis L.** Auf Wiesen nur ganz stellenweise auftretend. Unterhalb Sent (Löwe), Wiesen bei der Tasna-brücke (Mohr), am Vetaner Teich (Mohr, K.) u. s. w. Juni.

**v. Matthioli Mor.** (*C. Hayneana Welw.*) Eine ausgezeichnete Form von gedrungenem Habitus mit grossen blassgelben Blüten; 1873 in einer Wiesenmulde unweit des Vetaner Teiches. Die nämliche Pflanze glaube ich wiederholt an der Poststrasse oberhalb Finstermünz gesehen zu haben.

**amara L.** An Quellen und Gräben, vom Thal bis in die Alpenregion. Sommer.

**amara × pratensis** (*C. Killiasii Brügg. N. u. Kr. F. p. 5.*). Vor der Alp Uina da दौरा an einer Quelle, Ende Juni 1883.

### **Sisymbrium L.** (Rauke).

**officinale L.** In Menge zu oberst im Dorf Remüs, (1856 Brügg.), Beim Noveller Hof (Mohr). Sommer.

**Sophia L.** Auf Schuttstellen und an Wegen dem Thal entlang bis über 1500 m. Sommer.

**strictissimum L.** Sehr häufig namentlich im Gebüsche längs der Ackerränder bis Vetan und Guarda hinauf. Juli, Aug.

**Thalianum Gay** (*Stenophragma Celak, Konringia Rechb.*) 1872 in Menge auf Aeckern bei Giarsun getroffen.

### **Erysimum L.** (Hederich).

**cheirantoides Pers.** Beim Kurhause Tarasp.

**strictum Fl. d. Wett.** (*hieracifolium L. Aschs. var., virgatum DC. Godr. non Roth*). An trockenen Rainen, in Gestein u. dgl. im ganzen Gebiet bis 1500 m. verbreitet und schon vielfach von den älteren Botanikern (Roland, U. v. Salis, Müret, Papon) notirt. Juli, Aug.

**rhaeticum DC.** (incl. *helveticum DC. Koch.*). Vergl. Brügg. O. Rh. p. 33, welcher die Uebergänge zwischen Beiden im Oberrinnthal constatirte). Bei Hochfinstermünz und Nauders nahe der Gebietsgränze, auswärts vom Noveller Hof (Mohr); dann im Gebiete

selbst erst an dessen oberem Ende wieder constatirt.  
(Müret, Theobald; Schüler Bezzola teste Brügg.)\*  
Juni, Aug.

**Brassica L.** (Kohl).

**campestris** DC. Mor. (*Mor. Fl. d. Schw. p. 163, Brügg. O. Rh. p. 35.*). Gemeines Ackerunkraut im ganzen Thal.\*\*\*) Juni, Juli.

**Sinapis Tourn.** (Senf).

**arvensis** L. Ebenfalls überall als Ackerunkraut, wenn auch nicht so häufig als die vorige Art. Sommer.

**Erucastrum Schimp. et Spenn.** (Rempe).

**obtusangulum** Rehb. An den grasigen Böschungen beim Kurhause Tarasp. Sommer.\*\*\*)

**Alyssum L.** (Steinkräut).

**calycinum** L. An Wegrändern und trockenen Kiesplätzen dem ganzen Thal entlang. Juni, Juli.

**Draba L.** (Hungerblümchen).

**aizoides** L. Auf kalkhaltigem Gestein des Hochgebirges von ungefähr 1800 m. an auf beiden Thalseiten verbreitet: so in Scarl und auf Piz Lat, dann auf dem ganzen Gebirgszuge von Süss bis in die Samnauner Alpen. Juni—Aug.

---

\*) **E. cheiranthus** Pers. Auf der Malser Haide (Brügg.).

**E. pumilum** Gaud. (*E. alpinum* Heg.). Nauders und Malser Haide, dann im Oberengadin (Brügg. O. Rh. p. 35).

\*\*) **B. oleracea** L. Oefters verwildert, so bei Vulpèra, Lavin u. s. w.

\*\*\*) **E. Pollichii** Schp. et Spenn. Bei Pfunds, (Brügg. O. Rh. p. 37).

**Zahlbruckneri Host.** Der Vorigen nahe verwandt, aber auf die höchsten Standpunkte mit kieselhaltiger Gesteinsunterlage (Brügg. O. Rh. p. 39) beschränkt, so am südl. Rande des Seesvennagletschers (K., Mohr), im Silvrettaggebiet, und wohl noch vielfach übersehen. Aug. Sept.

**tomentosa Wahlenb.** Ich erhielt sie 1877 von der Spitze des Piz Pisoc durch Dr. Arquint. Angeblich am Piz Lat (Brügg. O. Rh. p. 39). Aug. Sept.

**nivea Sauter.** Diese Pflanze erhielt 1851 Dr. Sauter in Salzburg vom Piz Lat (Brügg. l. c. p. 39), wo sie Apoth. Vulpus 1853 ebenfalls sammelte, oder richtiger gesagt, ausrottete. Doch ziehe ich ein dort von mir 1868 Ende August gesammeltes, leider verblühtes, aber auffallend filzblättriges Exempl. hieher.

**frigida Saut.** Auf kalkhaltigem Gestein von 1500 m. bis auf die höchsten Spitzen. An Kalkfelsen bei Ardez (Theobald, Mohr, K.), an Felsen oberhalb Vetan (Krättli), an der Nordseite von Schloss Tarasp (K.), Piz Minschun (Heer, Theobald, K.), Fimberjoch (Brügg.), Piz Tasna, Piz Cotschen u. s. w. Juli—Sept.

**carinthiaca Hopp. (1823).** (*Johannis Host.*, *nivalis DC. Gaud. non Lilj.*, *hirta Gaud. non L.*) An den höchsten Punkten: Spitze des Piz Minschun (Heer), des Piz Lat (K.). Tiefer in Val Tasna von Pf. Mohr angetroffen. Juli—Sept.

**fladnizensis Wulf.** (*Wahlenbergii Hartm., ciliaris Wahlenb. non L.*). Ueber die höchsten Kämme, namentlich der rechten Thalseite von etwa 2000 m. an allgemein verbreitet, noch auf der Spitze des P. Linard 3416 m. (Heer), Spitze des Piz Cotschen, auf Piz Minschun und Umgebung. — Auf dem Piz Lat (Vulpus), Fimberjoch (Brügg). Juli -- Sept.

**v. homotricha Lindb.** (*helvetica Schl., sclerophylla Gaud.*) Auf der Spitze des Piz Cotschen 3029 m.

**incana L.** Montane bis alpine Region an Felsen; im Gebiete noch spärlich getroffen. Val Tiatscha am am Pass nach Samnaun (Brügg. 1856), 1882 am Tarasper Schlosshügel, Nordseite. Sommer.

**v. hebecarpa Koch.** (*confusa Ehrh.*). Nach Thomas am Passübergang in das Samnauner Val Sampuoir.

**Thomasii Koch.** Val Sinestra auf Alp Pragiand, 2071 m. (Brügg. 1856), auf dem Joata-Uebergang von Scarl nach dem Münsterthal (Müret). Anstossend an unser Gebiet zwischen Nauders und Reschen (Brügg. O. R. p. 44), und im Oberengadin. (Ders.). Juli, August.

**verna L.** Auf Mauern und an Ackerrändern bei Canova ob Ardez; unterhalb Boschia (Mohr). April, Mai.

### **Kernera DC.** (Kernere).

**saxatilis Rehb.** Auf Kalkgeröll vom Thalgrund an bis in die alpine Region: zwischen Finstermünz und Martinsbruck (Brügg.) bei der Sägemühle von Vulpèra, Schuls bei der Wyquelle, unterhalb Ardez, in Val Minghèr und Val Uina, ob Süss an der Flüela-

route u. s. w. Auch in der var. mit fiederspaltigen Wurzelblättern.

**Camelina Crantz.** (Leindotter).

**Sativa Crantz.** Von Martinsbruck weg bis nach Vetan hinauf als Unkraut unter dem Getreide. Eine var. *panicula glaberrima* bei Zernez (Brügg. O. Rh. p. 45). Juni, Juli.

**dentata Pers.** Ich habe sie nur auf Feldern bei Garsun getroffen. Ist in Bünden überhaupt die seltenere Art. Juli.

**Thlaspi Dill.** (Täschelkraut).

**arvense M.** Tarasp-Schulser Gebiet auf Aeckern und Gartenschutt, oft sehr üppig; bei Schleins (Mohr), Vetan, innere Uina-Alp u. s. w. Sommer.

**Salisii Brügg.** (*Brügg. O. Rh. p. 45*, 1855 niedergeschr., *Th. rhaeticum Jord. 1864*). Die rätische, kieselholde, Form des Typus von *Th. alpestre* L. Ein Mal gegenüber Lavin getroffen. In Oberengadin häufiger, indem die Art nach Brügger nicht tief herabsteigt. Sommer.

**Biscutella L.** (Brillenschötchen).

**laevigata L.** Auf trockenen sonnigen Rainen, kiesigen Plätzen u. drgl. bis in die Region der Alpenwiesen ganz allgemein verbreitet, auf der rechten Thalseite bis unter Vulpèra herab. Juni, Juli.

**Hutchinsia R. Br.** (Hutchinsie).

**alpina R. Br.** Durch die alpine Region bis über 3000 m. in feuchtem Kalhgerölle: so in der Minschun-Gruppe,

in Val Lischanna, Val torta u, s. w.; zuweilen auch tiefer herabsteigend. Juli, Aug.

**brevicaulis Hoppe.** Die kieselholde Hochalpenform der Vorigen und auf die obersten Lagen beschränkt: Fimberjoch (Brügger), am Saletpass (Coaz), am Lischannagletscher. August.

**procumbens Desv. v. pauciflora Koch,** als Spec. (*Brügg. N. u. Kr. F. p. 7, Capsella Koch, Hutchinsia Nym.*) 1885 von Brügger am Schlosse von Tarasp entdeckt, woselbst ich sie im Schlosshofe später auch fand. In grösserer Menge besiedelt sie die Spalten und Lücken des breccienartigen Gesteines bei den letzten Häusern von Tarasp-Fontana am Wege nach Chiaposch. Im Schlosshof und den Mauerritzen der Burgruine Tschanuf; stets auf Kalk. Nach Brügg. (I. c.) bei Madulein im Oberengadin. Das Pflänzchen, ursprünglich in Südtirol einheimisch, findet sich sonst nirgends in der Schweiz. Juni, Juli.

### **Capsella Vent.** (Hirtentäschel).

**Bursa pastoris Mönch.** Allverbreitetes Unkraut an Wegen u. s. w., so weit menschliche Ansiedlungen reichen. Sommer.

**v. integrifolia Schlechtend.** Beim Kurhause u. s. w.

**v. alpina minima.** (*Heer in Wegelin En. fl. helvet. 1837; vergl. Brügg. O. Rh. p. 49*). Um die Hütte der Alp Sura ob Guarda.

### **Jsatis Tourn.** (Waid).

**tinctoria L.** Ich habe diese in unserem Kanton auch anderwärts mit neuen Strassenzügen vordringende

Pflanze zum ersten Male 1862 in ziemlicher Anzahl an einer Grasböschung des Kurhauses Tarasp bemerkt. Seither bin ich ihr in ähnlichen Lagen weiterhin von Crusch bis Vetan und Ardez alljährlich begegnet. Juni, Juli.

**Neslea Desv.** (Ackernüsschen).

**paniculata Desv.** Oefters als Unkraut unter dem Getreide auf Brachen u. s. w.; auch höher ansteigend, so bei Avrona, Vetan. — Gegen Guarda (Brügger, Mohr).

**Rapistrum Boerh.** (Repsdotter).

**perenne All.** Ich habe diese für die Schweiz neue Pflanze 1882 dicht vor dem Tarasper Kurhause auf Schuttboden getroffen und konnte seither ihre Weiterverbreitung in der näheren Umgebung constatiren. Das Auftreten dieser Pflanze aus ihrer entfernten südosteuropäischen Heimath ist auch Ascherson (Bot. W. p. 67) aufgefallen. August.

**Raphanus L.** (Rettig).

**Raphanistrum L.** (*Raphanistrum silvestre Imk. Aschs*). Auf Aeckern, Dungstätten u. dgl., keineswegs häufig. Sommer.

**Cistineae Dunal.**

**Helianthemum Tourn.** (Sonnenröschen).

**Chamaecistus Mill.** (1768) (*H. vulgare Gärtn.*). An mehr trockenen, steinigen Halden überall bis 2000 m. und darüber (Motta Jüda, Pra del 7 mezdis). Mai-Sept.



**v. hirsutum Koch.** Bei Avrona notirt.

**v. grandiflorum Koch.** (*H. grandifl. DC.*) Allgemein verbreitet.

**alpestre Reichb.** (*H. oelandicum Wahl. v. hirtum Koch.*)

In höheren Lagen von etwa 1500 m. an, gerne an kalkigem Gestein. Im Tasnatobel hinter Vetan. (Brügg. Mohr). In Val Uina, Alp Plavna. Sommer.

## Violarieae DC.

### **Viola Tourn.** (Veilchen).

**pinnata L.** Im Kalkgeröll hin und wieder. Bei der Ardezer Ziegelfabrik (Mohr), im vorderen Uinathal (Theobald, K., Gärtner Sauter). Juni.

**hirta L.** An trockenen Grashalden der tieferen Thallagen verbreitet. Blüten von violett bis milchweiss variierend. Mai, Juni.

**collina Bess.** Im Gebüsch bis in die subalpine Region: Schuls, Vulpèra (Löwe), bei Ardez, Lavin, im vorderen Uinathal. Mai, Juni.

**sciaphila Koch.** Unter Gebüsch; ersetzt mit ihren wohlriechenden Blüten die dem Gebiet fehlende *V. odorata* L. Am Weg von Martinsbruck nach Schleins (Mohr) und so das Thal aufwärts noch bei Garsun getroffen. Ein Mal Flor. albis bei Schuls (Apoth. Boisot). Mai.

**Thomasiana P. et S.** (*Vambigua Koch, non Waldst. et Kit.*)

Bei Zernez. (Schüler Bezzola, test. Brügg).

**silvatica Fr.** (*V. silvestris* Koch, *canina* DC., *Moritzii*). Am Waldwege vom Erlengehölz des Kurhauses nach Tarasp zu und sonst bei Vulpèra. Bei Süss. Juni.

**v. Riviana Koch.** Bei Vulpèra in den Waldungen, Eingangs der Val Tasna.

**arenaria DC.** An der Platta mala unter Remüs; Val Tasna hinter der Säge gegen die Alp zu. Die typische Form 1868 auf der Laretalp. Juni, Juli.

**canina L.** (*V. montana Moritzii non aut.: V. silvestris Lamk. p. p.*) Platta mala am Wege in typischen Exempl.; im Geröll unterhalb Ardez. Juni, Juli.

**v. ericetorum Schrad.** Ungleich häufiger als die Stammform. An Wegrändern im Strassenkies beim Kurhause, am Eingang des Tasnathales und unter Ardez, hier in einer Uebergangsform zu *arenaria*. Plattas ob Avrona.

**montana L.** (*V. canina L. v. montana aut.: Fr. Kch., Willk. etc.*). Unter Ardez an einer nördlich exponirten Graslehne. Juni.

**biflora L.** In feuchtschattigen Waldschluchten vom Innuferweg bis in die alpine Region. Juni—Aug.

**calcarata L.** Von etwa 1800 m. an auf Weiden und im Geröll bis gegen die Schneegrenze hin; zunächst in Val Tasna und im Gebiet der Minschungruppe allgemein verbreitet. Am Piz Glüna traf ich neben den violetten Exemplaren auch weisse, sowie die

**v. flava Koch** (*V. Zoysii aut. non Wulf.!* Wie mir Prof. Brügger mittheilt, wäre letztere nach Willkomm die analoge, gelbblühende Form der ostalpinen

*V. alpina* Jacq.). Auf dem Ofenberg (Vulpius), Astras-Alp in Scarl (Balzer).

**nivalis** Brgg. (*O. Rh. p. 62, Fl. Cur. p. 91, Heer Niv. Fl. p. 70*). Ich sammelte sie auf der Vetaner Laret-Alp bei 2300 m. ca. im Vaccinien-Gestrüpp. Ende Aug. 1868.

**tricolor** L. Auf besseren Wiesen überall und im Beginne des Sommers oft massenhaft auftretend. Mai—Sept.

**v. arvensis** Koch. Unkraut in Gärten und Fruchtäckern.

**v. subalpina** Gaud. (*V. alpestris* Heg., *saxatilis* Schmid). Die Form der höher gelegenen Berg- und Alpenwiesen.

## Resedaceae DC.

### **Reseda** L. (Wau).

**lutea** L. Von Martinsbruck bis über Schuls hinaus stellenweise in Menge an grasigen Wegborden. Sommer.\*)

## Droseraceae DC.

### **Parnassia** Tourn. (Herzblatt).

**palustris** L. Auf sumpfigen Wiesen, an feuchten Waldrändern überall. Aug., Sept.

**v. alpina** Brugg. (*O. Rh. p. 68, Heer Niv. Fl. p. 70*). Wie mir der Autor neuerdings mittheilt, ist er der Ansicht, dass diese Pflanze als Subspecies aufzufassen sei. Sie zeichnet sich schon durch ihre kleineren Blüthen aus, und dann durch den Um-

---

\*) **luteola** L. Durch ganz Vintschgau. (Brugg.).

stand, dass sie, des höheren Standortes ungeachtet, vier bis sechs Wochen vor der typischen *P. palustris* zur Blüthe gelangt. Letzteres Verhalten ist bereits Moritzi (Pfl. Graub. 1839) aufgefallen, wenn er bemerkt, »dass *P. palustris* merkwürdiger Weise in der alpinen Region im Sommer blühe, während für die Ebene die Blüthezeit in den Herbst falle.“ Vertritt die Stammart in den höheren Lagen: Vorderes Scarlthal (1885 Brügg.), am Schwarzen See u. s. w. Schon im Juli.

## Polygaleae Juss.

### **Polygala L.** (Kreuzblume).

**vulgaris L.** Die Stammform zunächst im Gebiete noch vermisst, findet sich aber nach Brügg. bei Nauders, so dass sie sich wohl noch herwärts der Grenze nachweisen lassen wird.

**v. alpestris Koch.** Auf der Motta Naluns. Wohl noch anderwärts übersehen. Juli.

**comosa Schm.** An grasigen Stellen bei Schuls und dem Kurhause, öfters flor. coeruleis. — Bei Ardez (Mohr). Juni, Juli.

**amara L.** (*P. austriaca* Crtz., *uliginosa* Rchb.). Gerne auf mageren, etwas torfigen Weidestrecken, wie beispielsweise auf dem ganzen Gebiete von Tarasp, bei Ardez u. s. w. Juni, Juli.

**alpestris Rchb.** (*P. amara* v. *alpestris* Koch). Bei Schleins (Brügg.). — Am Eingang von Val Tasna.

**Chamaebuxus L.** In trockenem Gebüsch, auf heidigen Plätzen bis über 2000 m. nicht selten, so ob Vulpèra. Bei Ardez (Mohr). Mai, Juni.

**v. rhodoptera Brügg.** (O. Rh. p. 77). Mit der Vorigen: bei Schleins (Brügg.), Zernez (Sch. Bezzola), ob Ardez, am Mott Pednal bei Vetan u. s. w.

## Sileneae DC.

### **Gypsophila L.** (Gypskraut).

**repens L.** Auf kiesigem Grunde bis in die alpine Region. Am Ufer des Inn's bei Schuls, der Clemgia unterhalb Vulpèra in der mehr typischen Form. Tritt aber hauptsächlich auf als:

**v. alpigena Brügg.** (O. Rh. p. 79). Die Form der primären Standorte (Felsen) der alpinen und nivalen Region der Kalkgebirge. Im Unterengadin allgemein verbreitet, so am Weg des Scarlthales, in Val Uina u. s. w.; nach Heer am Ofen über 1800 m. (Mitth. von Brügger). Sommer.

### **Tunica Scop.** (Felsnelke).

**Saxifraga Scop.** An Wegborden und auf sandigen Plätzen dem ganzen Thal entlang, „von charakteristischer Häufigkeit“ (Moritzi), bis über 1600 m., so bei Boschia. Sommer.

### **Dianthus L.** (Nägelein).

**Carthusianorum L.** Stellenweise von Martinsbruck bis Süss auf grasigen Plätzen im Thale. In sehr schönen Exemplaren hinter dem Kurhause v. Tarasp. Juli, Aug.

**vaginatus Chaix.** (*D. atrorubens* aut. *Gaud. non All.*)

In höheren Lagen. Bei Guarda (Brügg.); in der Remüser Alp am Piz Lat tirolerseits. Sommer.

**glacialis Hänke.** In Höhen von ca 3000 m. an, wie es scheint, ohne Unterschied der Formation. Auf der Passhöhe von Schleins nach Sampuoir (Thomas), Alp da Sterlas daselbst (Coaz), Sursassjoch in Sesvenna (Caviezel), Val Lischanna ob der Schafalp, am Fuss des Piz Minschun. Aug. Sept.

**deltoides L.** Auf trockenen Rasenhalden stellenweise von Vetan bis Süss hinauf; speziell bei Guarda schou von allen älteren Botanikern (Tausend, Heer, Eblin, Moritzi) notirt. — Gegen Scarl (Brügg). Juli—Sept.

**silvestris Wulf.** Auf felsiger Unterlage und überhaupt an trockenen Standorten vom Thal bis in die alpine Region sehr häufig; florib. albis am Tarasper Schlosshügel und bei Gurlaina unter Vulpèra einzelt getroffen. Sommer.

**Scheuchzeri Rehb.** An der alten Strasse von Vetan nach Val Tasna 1853 (Brügg. O. Rh. p. 89. 90.). Zweifelsohne häufiger und blos übersehen. Sommer.

**superbus L.** In einer Höhenlage von ca. 1400 m. an auf Wald- und Alpwiesen; so in Menge unter Surön d'Ardez gegen Lavin zu, ob Süss an der Poststrasse, in Val Tuoi, Val Tasna, Vetaner Alp u. s. w. Sommer.

**Carthusianorum  $\times$  silvestris** (*D. spurius* Kern.). Ich habe diesen für die Schweizerflora bisher noch nicht constatirten Bastard 1886 an der Halde hinter dem Kurhause Tarasp in der Nähe seiner Stamm-pflanzen angetroffen,

### **Saponaria L.** (Seifenkraut).

**ocymoides L.** An allen kiesigen Rainen und Plätzen, die sie in charakteristischer Häufigkeit mit dem Schmucke ihrer lebhaft rothen Blütenrispen überzieht, stellenweise noch bis in die untere alpine Region; floribus albissimis vereinzelt bei Schuls, Remüs und in Val Uina. Mai—Aug.

### **Silene L.** (Leinkraut).

**nutans L.** Unter Gebüsch, an felsigen Stellen u. s. w. häufig; stellenweise (Val Uina) bis in die alpine Region. Juni—Aug.

**inflata Sm.** (*S. venosa Aschs.*) auf Wiesen vom Thal bis in die Alpen überall, vom Juni bis in den Sept.

**alpina Gr. u. Godr.** (*Cucubalus alp. Lmk.*) Am Piz Lischanna bei 2800 m. im Geröll.

**quadrifida L.** (*Heliosperma quadrif. Rechb.*) Auf Kalk an feuchten Felsen und im Geröll bis etwa 2000 m. ansteigend. Im vorderen Scarlthal schon von Müret, Theobald u. A. notirt; im Val Lischanna, Eingangs von Val Uina. Juli, Aug.

**rupestris L.** An Felsen und Gestein das ganze Thal durch, rechter- wie linkerseits, auf vorwiegend kieseliger Unterlage bis in die alpine Region vordringend. Juni—Aug.

**acaulis L.** Von etwa 2000 m. an bis an die Schneegrenze hin, an Gestein und im Rasen wohl nirgends fehlend. Florib. albis auf dem Saletpass (Loder). Juli bis Sept.

**exscapa** All. Heg. (Vergl. Brügg. O. Rh. p. 97). Nur in den höchsten Lagen, auf Granit und Hornblende. Piz Linard bis an 3000 m. hin (Heer), in der Schnee-region der Silvretta (Brügg.), auf dem Schwarzhorn und dem Flüelapass (Geissler).

**Melandryum Roehl.** (Lichtröschen).

**noctiflorum** Fr. (*Silene L.*). In Getreidefeldern und Gärten als Unkraut durch das Gebiet zerstreut; um Schuls nach Vetanzu, Tarasperseits bei Avrona und Fontana; bei Schleins (Mohr). Sommer.

**vespertinum** Martens (*Lychnis Sibth., M. album Garke*). In Hecken und auf Schuttplätzen innert der Cultur-region überall häufig. Mai—Sept.

**diurnum** Fr. (*Lychnis Sibth., M. rubrum Garke*). Auf etwas feuchten Wiesen und am Rande der Waldungen bis gegen die subalpine Region, ihren Standorten im Beginn des Sommers oft zum lebhaften bunten Schmuck gereichend, gleichzeitig mit der ebenso massenhaft auftretenden *Myosotis*. Mai—Juli.

**diurnum**  $\times$  **vespertinum** (*M. hybridum Brügg. Ww. Pfl. B. N<sup>o</sup>. 48*; die Pflanze ist mit *M. dubium* Hampe nicht identisch, welches im Gegensatz zu unserer Pflanze eine drüsenlose Behaarung aufweist). 1881 in einer Hecke der Coltura Felix bei Schuls.

**Lychnis Tourn.** (Lichtnelke).

**alpina** L. (*Viscaria alp. Fries*). An der Graubündner Grenze von Tirol nach Koch's Syn. Im Scarlthal (Löwe), in den Zernezer Alpen (Coaz). Juli, Aug.



**Flos Cuculi L.** Auf nassen Thalwiesen hie und da, im Vergleich mit ihrem massenhaften Vorkommen im benachbarten Davos geradezu selten. Am häufigsten noch auf Wiesen bei Ardez (Mohr), und in der Umgebung des versumpften Teiches bei Vetan; in einzelnen Jahrgängen vereinzelt unterhalb Vulpèra. Juni, Juli.

**Flos Jovis Lamk.** (*Coronaria Fl. J. Al. Braun, Aschs.*) In steinigem Gebüsch hauptsächlich am Abhange von Ardez bis nach Lavin, schon von Dekan Pol 1784 angegeben, 1825 von Dr. Eblin. Bekannte Standorte sind namentlich Lavin und Boschia; die Pflanze findet sich von letzterem Punkte an noch bis zu den Ardezer Majensässen (ca. 1840 m.) hinauf, wie auch im unterhalb gelegenen St. Stephanswald. (Mohr). Bei Zernez und Brail, (J. Lorez bei Brügg. O. Rh.). Ausserhalb Sent am Eingange nach Val Sinestra. Juli, Aug.

### **Agrostemma L.** (Kornrade).

**Githago L.** Lästiges Unkraut in allen Getreidefeldern, namentlich unter dem Roggen. Sommer.

- v. **Killiasii Brügg.** (*N. u. kr. F. p. 11*). Eine merkwürdige Form mit nahezu geknäuelten, blassen Blüten, welche mir ein Mal am Rande eines Ackers bei Oberschuls aufstiess, die ich jedoch später nicht mehr finden konnte.

### **Alsineae DC.**

#### **Sagina L.** (Mastkraut).

**procumbens L.** An einem Strassenbord bei Brail, 1700 m. ca., auf Hornblendegestein. (Brügg. O. Rh. p. 103).

**bryoides Fröhl. Koch.** Ebenfalls bei Brail gegen Zerne hin im Aug. 1856 beobachtet, sowie noch weiter hinauf im Oberengadin (Brügg.).

**Linnaei Presl.** (*S. saxatilis* Wimm., *Spergul. saginoides* Mor. *S. alpina* Brügg. *Fl. Cur.* p. 92). An etwas feuchten Plätzen mehr in den höheren Thallagen und Seitenthälern von 14—1500 m, an. Im Val Pisoc hinter Avrona, Val Uina, Val Tasna; auch bei Süss. Juli, Aug.

### **Facchinia Rehb.** (Facchinie).

**rupestris Scop.** (*F. lanceolata* Rehb., *Alsine. lanc.* Mert. u. Koch.). Schliniger Pass 2500 m. ca. (Brügg.). Aug.

### **Alsine Wahl.** (Miere).

**biflora Wahl.** (*Arenaria sphagnoides* Thom. non Fröhl.) Nur in bedeutenden Höhen von 2000 m. an. selten. Saletpass zwischen Remüs und Samnaun (Müret.), Fimberpass (Brügg.), Flüelapass (Geissler). Aug.

**verna Bartl.** Auf begrasten Stellen der alpinen Zone bis in Höhen über 2500 m. (am Piz Linard: Heer), allgemein vorkommend, stellenweise durch die Bäche nach dem Thal verschleppt; so traf ich die Art ein Mal am sandigen Ufer des Inn's beim Kurhause Tarasp. Juli, Aug.

**Gerardi Wahl.** (*A. verna*  $\beta$  *alpina* Koch, *A. caespitosa* Heg.) Zuoberst auf dem Piz Minschun (Heer, Theob).

**Rhätica Brügg.** (*O. Rh.* p. 109, *Arenaria austriaca* Rösch non Jacq.). Am Piz Linard (Heer); am Eingang der Val Uina im Bachkiese, auf Piz Lat. Aug.

**subnivalis** Heg. (*H. u. Hg. p. 422.*, *A. verna v. nivalis* Fenzl.) Fimberpass (Brügg.).

**sedoides** Fröhl. Koch. (*A. verna v. glacialis* Fenzl). Piz Minschun, Ostseite auf der Passhöhe nach Val Tiral auf Serpentin, Juli 1856. (Im Herb. Theobald von Brügger nachgewiesen.)

**recurva** Wahl. Ebenfalls nur in sehr hohen Lagen. Ob den Maranguns in Val Tuoi ca. 2500 m. — Piz Minschun (Schüler Saluz), Piz Mezdi (Sch. Cattani), Saletpass (Pfr. Andeer). August.

**rostrata** Koch. (*A. Jacquini* bei *Moritz Pfl. Gr.*, *Arenaria mucronata* DC.). Eine häufige Pflanze an steinigen Stellen herwärts von der Ruine Steinsberg über Boschia und Guarda bis nach Lavin zu. In geringerer Anzahl am Tarasper Schlosshügel, wo sie auch Müret bemerkt hat. Juli, Aug. \*)

### **Cherleria L.** (Cherlerie).

**sedoides** L. (*Alsine Cherleri* Fenzl.) Hochalpine bis nivale Region an Felsen und in Gesteinsspalten, bei verschiedener geologischer Unterlage. In der Schneeregion der Silvretta (Brügg. Fl. d. S.), Piz Linard bis 3000 m. (Heer), Fimberpass (Brügg.), Piz Minschun auf Serpentin (Theobald), Flüelapass (Geissler) Chasté am Piz Nudigls (Mohr), Piz Glüna, Spitze des Piz Cotschen u. s. w. Juli, Aug.

### **Moechringia L.** (Möhringie).

**muscosa** L. Rechte Thalseite im schattigen Geröll hin und wieder, Avrona, Vallaccia u. s. w. Juli—Sept.

---

\*) *A. laricifolia* Wahl. Im benachbarten Paznaunthal (Brügg.)

**p oly gonoïdes Mart et Koch.** Im Gerölle des Hochgebirge bis über 3000 m. ansteigend: Piz Minschun (Heer), Saletpass (Coaz), Val Urezas; dann im Geschiebe der rechtsseitlgen Seitenthäler bis auf 1600 m. herab gelangend: Val Zuort ob Fontana, Val Triazza, Val Uina, Val d'Assa u. s. w. (Brügg., Theobald, K.). Juni—Aug.

**trinervia Clairv.** Auf Tarasper Gebiet, in Val Uina u. s. w. in der tieferen Waldzone. Juli.

### **Arenaria L.** (Sandkraut).

**serpyllifolia L.** Auf Mauern und an trockenen Plätzen bei Schuls, Vulpèra, Tarasp; Ardez u. s. w. Sommer.

**Moritzii Brügg.** (*O. Rh. p. 117, D. Torr. Anl. p. 79*). Zwischen Brail und Zernez (Brügg. 1855 Aug.).

**ciliata L.** (*A. multicaulis Wahl. Gaud. non Wulf nec Rchb.*). Im kalkigen Gerölle der subalpinen Region bis über 3000 m.; im Bachgeschiebe der Val Uina, im Val Pisoc, Piz Lat, Piz Minschun u. s. w. Sommer.

**frigida Koch.** (*A. multicaulis Wulf. Rchb. non Wahl.*). Die kieselholde Form der Vorigen, von Brügger nicht mehr als blosse Var. betrachtet). Im Gebiete ziemlich ausschliesslich hochalpin: Fimberjoch, Schlinigerpass (Brügg.). Val Urezas, (Mohr, K.), Motta Jüda, Piz Lischanna.\*) Aug.

**biflora L.** Hochalpin, vorzüglich auf granitischem Gestein. »Auf hohen kahlen Bergjochen« (Pol 1784.). Im Silvrettagebiet, Val Fless, Flüelapass. — Fimberjoch (Brügg.), Val Torta (Mohr). Aug.

---

\*) Der Dolomitpyramide des Lischanna ist gegen die Spitze von Hornstein, Jaspis und anderen quarzartigen Gesteinsarten durchsetzt, daher das dortige Auftreten von Kieselpflanzen.

**Stellaria L.** (Sternmiere).

**cerastoides L.** (*Cerastium trigynum Vill.*). Auf etwas feuchten Weiden und grasigen Plätzen der alpinen Region. Am Scarljöchl (Brügg.), gegen Piz Cotschen (Theob.), am Piz Faschalva (Mohr), Flüelapass häufig (Geissler, Ascherson). Sommer.

**nemorum L.** Feuchte Waldungen und Gebüsch bis in die alpine Region. Im Erlengehölz dem Kurhause Tarasp gegenüber; Surön d'Ardez, Lavin. — Val Fless, Saigliains (Mohr), Samnaun (Brügg.). Juni — Aug.

**media Vill.** Acker- und Gartenunkraut; noch bis in die Umgebung der Alphütten hinauf. Das ganze Jahr durch.

**graminea L.** Steinige Gebüsche bis zu 1500 m. hinauf: Schuls, Vetan, Boschia, Surön d'Ardez u. s. w. Sommer.

**uliginosa Murr.** Brail in Wassergräben gegen Zernez reichlich blühend, Aug. 1855. (Brügg. O. Rh. p. 125).

**Malachium Fries.** (Weichmiere).

**aquaticum Fries.** Platta mala an der Strasse unter Remüs. (K., Mohr.).

**Cerastium L.** (Hornkraut).

**triviale Link.** Auf Aeckern, an Wegen u. s. w. der Culturzzone; Schuls, Vetan. Juni — Aug.

**v. alpinum Koch.** Bis über 2000 m. Scarljöchl (Brügg. O. Rh. p. 128); auf der Motta Naluns.

**v. gramineum Brügg.** (O. Rh. p. 128.). Am Eingang von Val d'Assa.

**latifolium L.** Auf Kalkgeröll der alpinen Zone bis über 3000 m. Spitze des Piz Minschun und dessen Umgebung (Heer, K.), in Scarl (Theobald, Mohr), Piz Cotschen). Juli -- Sept.

**glaciale Gaud.** (*Brügg. O. Rh. p. 131, uniflorum Thom. Müret.* Die kieselholde Form.). Hochalpin bis in die nivale Region, sehr verbreitet. Schneeregion der Silvretta (*Brügg. Fl. d. S.*). Fimberjoch (Ders). Piz Linard (Heer), Piz Lischanna, Piz Cotschen, Piz Glüna, Piz Arina u. s. w. August. Brügger (l. c.) unterscheidet speziell zwei durch Uebergänge verbundene Formen:

$\alpha$  laxum. Val Tiatscha, am Piz Mutler (*Brügg.*)  
Piz Lat.

$\beta$  subacaule (*C. subacaule H. u. Heg. p. 434.*)  
Piz Mutler, Stammerspitz und Saletpass (*Brügg.*),  
Piz Minschun (Heer), Piz Pisoc (Dr. Arquint); sehr  
zahlreich im Serpenteröll am Piz Tasna, Spitze  
des Piz Cotschen.

**alpinum L.** (Kalkpflanze! vergl. *Brügg. O. Rh. p. 133.*)  
Ich kenne keinen Standort für die typische Pflanze  
im Gebiet. Alpine bis in die nivale Region. Was  
ich sammelte, gehört alles zur Snspecies:

**lanatum Lam.** Auf kieseliger Unterlage: Fimberpass  
(*Brügg.*), Saletpass (Thomas). Val Tuoi, Piz Min-  
schun. August.

**arvense L.** Die typische Form der Ebene ist im Gebiete  
nicht vertreten, dagegen tritt die nachstehende Sub-  
species in charakteristischer Häufigkeit auf:

**alpicolum** Brugg. (*O. Rh. p. 135, D. Torr. Anl. p. 81, Heer Niv. Fl. p. 74, C. Poelianum Brugg. olim.*; von Pool 1784 als „*C. repens*“ notirt.) Zunächst an sonnigem Gestein und Wegrändern von Schuls über Vetan bis Süss. Dann bis an 2000 m. ebenfalls nicht selten: Uina da daint, Piz Glüna, Flüelapass an der Waldgrenze. — Oberes Scarlthal (Brugg).

**strictum** Haenke (*Brugg. O. Rh. p. 137, C. arvense*  $\beta$  Koch). Steinige Grasplätze, Mauern u. dgl. bis in die alpine Region. Scarlthal beim Schmelzboden (Brugg.), bei Vetan, Ardez bis Süss (Mohr), Maranguns ob Guarda. Sommer.

**strictum  $\times$  lanatum** Brugg. (*Ww. Pfl. B. No. 49*). 1855 vom Autor am Pass von Scarl nach Taufers gesammelt.

## Lineae DC.

### **Linum L.** (Lein).

**catharticum L.** Von der montanen Region bis über 2000 m. (Alp Pragiand: Brugg.) auf mageren Bergwiesen nicht selten. In der Umgebung von Vulpèra und im vorderen Scarlthal (Brugg., K.), Ardezer Maiensässe (Mohr). Juli, Aug.\*)

## Malvaceae Brown.

### **Malva L.** (Malve).

**Alcea L.** Schuls hie und da an Wegborden, schon von Löwe notirt. Beim Kurhause Tarasp. Juli.

\*) *L. usitatissimum* L. Zuweilen verwildert.

**vulgaris** Fr. (*M. rotundifolia* L.). Auf trockenen Gras- und Schuttstellen, in Aeckern u. s. w. dem ganzen Thal entlang, mitunter ganze Strecken überwuchernd. Sommer. \*)

### Tiliaceae Juss.

#### **Tilia** L. (Linde).

**plathyphyllos** Scop. (*T. grandifolia* Ehrh.) Bei Finstermünz und oberhalb Pfunds am Weg nach Samnaun wild (Brügg.). Ebenso im Gebiet selbst vereinzelt bei Strada und in Val Trembail. (Förster Rimathé). Juli.

### Hypericineae DC.

#### **Hypericum** Tourn. (Johanniskraut).

**perforatum** L. An trockenen Grasstellen, Wegborden und drgl. überall bis in die unteralpine Region. Juli, Aug.

**quadrangulum** L. Waldungen und Bergwiesen, besonders der montanen bis subalpinen Region, hin und wieder. Vordere Val Tasna am Waldrande, Motta Naluns. Juli, Aug.

**v. oxysepalum** Brügg. (Ww. Pfl. B. No. 45.). Am Teich bei Vetan im Aug. 1856 vom Autor gefunden.

**montanum** L. Nicht häufig. Beim Kurhause Tarasp, sowie bei Platta mala am Wege. — Bei Schleins (Mohr). Sommer.

### Acerineae DC.

#### **Acer** L. (Ahorn).

**Pseudoplatanus** L. Von diesem wohl ehemals häufigeren Waldbaume, der in neuerer Zeit mehrfach angepflanzt

---

\*) **M. crispa** L. Bei Ardez verwildert.



ganz vortrefflich gedeiht, findet man nur noch einzelne Spuren. Bei Strada (Förster Rimathé), in der Waldung „Good Schür“ hinter dem Weiler Aschèra (dessen Namen an den romanischen Namen des Baumes »Aschier“ erinnert), angeblich auch bei Lavin. — Spontan bei Finstermünz (Brügg.). Blüht Anfangs Juni wie die folgende Art.

**campestre L.** Spärlich zu unterst im Thale. Bei Plattamala, und beim Schergenhof nahe an der Tiroler Grenze nach Mittheilung von Pf. Mohr. Ausserdem cultivirt.

## Geraniaceae DC.

### **Geranium L.** (Storachschnabel).

**silvaticum L.** Am Waldrande und auf guten Wiesen bis an 2000 m. hinauf allgemein verbreitet. Hinter Aschèra auf Serpetin flor. albis (Brügger), ebenso albo-roseis unterhalb Vulpèra. Sommer.

**palustre L.** Zwischen Pfunds und Finstermünz an der alten Strasse beim Schalkhof und von da dem linken Innufer entlang bis Martinsbruck und Saraplana. (Brügg.). In einer auffallend kleinen, gracilen Form „multo minus, gracilius, flor. dimidio minoribus quam genuinum“ traf derselbe, wie schon früher bei München, St. Gallen u. s. w., die Art am Sägenbach bei Strada (1876 Aug. v. **nemorosum Brügg. mscr.**). Juli, Aug.

**aconitifolium L'Hérit.** Miranas in Val Tasna, Val Ruinains zwischen Manas und Schleins (Mohr), also bei 2000 m. wie im Oberengadin. Juli, Aug.

**sanguineum L.** In steinigem Gebüsch vor Lavin an der Strasse. Juli, Aug.

**pyrenaicum L.** Zahlreich auf Aeckern unterhalb Schleins. Auch von Pfr. Mohr aus der dortigen Umgebung notirt.

**pusillum L.** Häufig an Wegen, Schuttstellen u. s. w. im ganzen Gebiet bis 1500 m. Sommer.

**bohemicum L.** An einem Kohlenmeiler bei Guarda ein Mal getroffen. (Brügg. 1856).

**divaricatum Ehrh.** Besonders häufig an Acker- und Wegrändern bei Schuls, aber schon von Martinsbruck thalaufwärts bis Schuls verbreitet. (Brügg., Mohr). Sommer.

**Robertianum L.** In schattigem Steingerölle und Gebüsch, an Mauern u. s. w. bis über 1500 m. Juni - Sept.

### **Erodium L'Hérit.** (Reiherschnabel).

**Cicutarium L'Hérit.** Auf Brachäckern und an Wegen zunächst im ganzen unteren Thalabschnitt häufig genug. April—Sept.

### Balsamineae A. Rich.

#### **Impatiens L.** (Springkraut).

**Noli tangere L.** Vor Jahren im Erlengehölze dem Kurhause Tarasp gegenüber beobachtet. Seither durch Zerstörungen am Standorte dort verschwunden, möchte aber in den feuchten Auen gegen Martinsbruck wieder ein Mal zu finden sein,

## Oxalideae DC.

**Oxalis L.** (Sauerklee).

**Acetosella L.** In schattigen Hecken und Waldungen bis in die subalpine Region. Mai—Juli\*)

## Rhamneae R. Br.

**Rhamnus L.** (Kreuzdorn).

**cathartica L.** Sehr häufig unter dem Gebüsch der unteren Thalstufe bis an 1500 m. Mitunter, wie bei Remüs zu ordentlichen Stämmchen entwickelt. Mai, Juni.

**pumila L.** An sonnigen Kalkfelsen vom Thale weg (Schuls, Ardez) bis in die alpine Region (Scarl). Mai, Juni.

**Frangula L.** Mit *Rh. cathartica* in gleicher Verbreitung, aber weniger häufig. Mai, Juni.

## Papilionaceae L.

**Ononis L.** (Hauhechel).

**procurrens Wallr.** (*O. repens L. Koch p. p.*) Trockene und sonnige Grasplätze dem Thal entlang. Flor. albis ein Mal bei Schuls.

**v. elatior Brugg. ined.:** Caule erecto, 1 — 2 pedali, ramoso, inermis, foliolis majoribus, odore valde hircino. (*O hircina Auct. pl. helvet. et tirolens. non Jacq.*) Im Gebüsch bei Remüs gegen Davo-Cresta. 1230 m., Anfangs Aug. 1856 reichlich blühend getroffen. (Brugg. mscr.).

---

\*) **Evonymus europaeus L.** noch unweit der Grenze bei Pfunds (Brugg. Rimathé) fehlt im Unterengadin.

**rotundifolia** L. An etwas feuchten Felsen, stellenweise noch über 1600 m. nicht so selten. Tobel von Sent, an den Gyps-felsen des Tasnatobels unter Ardez dicht an der Strasse, beim Hof Baraigla unter Vetan, ob Schuls, Umgebung von Avrona und im Scarlthal, Vallacciatobel der Val Sinestra, am Fussweg unter Crusch, vorderes Uina-Thal u. s. w; Juni, Juli.

### **Anthyllis** L. (Wundklee).

**Vulneraria** L. Gemein auf Wiesen und Triften bis in die alpine Region. Sommer. In den höheren Lagen die Subspecies:

**alpicola** Brügg. (Vergl. *N. u. kr. F. p. 25 u. folg.*), von welcher nach dem Autor wieder zwei alpine Unterformen auseinander zu halten sind:

α) *A. Hegetschweileri* Brügg. (*A. alpestris* Heg. Kit.) die Kalkform.

β) *A. Cherleri* Brügg. (l. c.) die Kieselform.

### **Medicago** L. (Schneckenklee).

**sativa** L. (Luzerne). Vielfach angebaut und daher häufig; stellenweise verwildert. Juli.

**falcata** L. An trockenen, dürrer Plätzen im ganzen Thal gemein, bis gegen 1500 m. Juni—Aug.

**falcata** × **sativa** (*M. media* Pers.). Ein Mal in der Gegend von Schuls. Auch von Prof. Brügger im Gebiet beobachtet.

**lupulina** L. Gemein an Wiesen und Wegen in gleicher Verbreitung wie *M. falcata*. Sommer.

**Melilotus Tourn.** (Honigklee).

**albus** Desv. (*M. vulgaris Willd.*). Auf kiesigen Stellen und an Wegen im ganzen Thal. Juli – Sept.

**officinalis** Desv. (*M. arvensis Willd.*). Gleichzeitig mit dem vorigen und in der tieferen Thallage ähnlich verbreitet.

**Trifolium Tourn.** (Wiesenklee).

**pratense** L. Gemein auf Wiesen. Mai – Juli.

**alpicolum** Heg. (*Fl. d. S. p. 699* als Art; hierher ferner das *T. nivale Sieb.* = *T. alpic. v. villosum* Heg. nach Brügg. *Fl. Cur. p. 102*). In den höheren Lagen durch das ganze Thal bis über 2000 m. Ein Mal am Innufer bei Nairs. Juli – Sept.

**medium** L. Auf trockenen Bergwiesen und unter Gebüsch bis gegen die alpine Region. Flor. albis bei Vulpèra getroffen. Sommer.

**rubens** L. var. **subglobosum** Brügg. (*N. u. Kr. F. No. 27*). Die Angabe gründet sich auf eine s. Z. von Prof. Heer bei Vetan gesammelte Pflanze, als „*Tr. alpestre* L.“ bei Moritzi (*Pfl. Gr. p. 52*) aufgeführt. Die Art bedarf weiterer Beobachtung.

**arvense** L. Vereinzelt gegen Ardez, und beim Kurhause Tarasp angetroffen. Juli.

**fragiferum** L. Auf nassen Wiesen zwischen Remüs und Schuls, auf Sumpfwiesen zwischen Crusch und Chünettas unter Sent (1856) von Prof. Brügger gesammelt. Juli, Aug.

**alpinum** L. Bergtriften von etwa 1600 m. an bis über 2400 m. (Alp Fless: Heer). Flor. albis wiederholt einwärts von Canova ob Ardez. Juli, Aug.

**repens** L. Wege und feuchte Grasplätze, bis in die alpine Region. Sommer.

**pallescent** Schreb. (*T. glareosum* Schl. Heg.). Auf dem Fimberpass (Brügg.).

**Thalii** Vill. (1779. *T. caespitosum* Reyn. 1788). Auf Wiesen und feuchten Kiesstellen hauptsächlich der montanen und alpinen Region. Juli, Aug.

**hybridum** L. Sporadisch in der Umgebung des Kurhauses Tarasp an mehreren Stellen und auch ein Mal gegen Schuls bemerkt. Sommer. Eingeschleppt?\*)

**badium** Schreb. Auf nassen Bergwiesen bis in die alpine Zone stellenweise häufig, so namentlich auf Gebiet von Vetan und Ardez. Lavin, Surön d'Ardez, Val Lischanna u. s. w. Juli, Aug.

**agrarium** L. (*Tr. aureum* Poll.). Von der Flüela-Route ob Süss das Thal abwärts bis Platta mala auf steinigem Untergrund hie und da, besonders häufig bei Ardez. Sommer.\*\*)

### **Lotus** L. (Schotenklee).

**corniculatus** L. Auf allen Thal- und Bergwiesen bis über 2000 m. Sommer.

---

\*) Bei *Tr. incarnatum* L., einige Male unter Luzerne bei Schuls, ist dieses sicher der Fall.

\*\*) *Tr. campestre* Schreb. (*Tr. procumbens* Gaud. Koch, Mor.). Bei Nauders (Brügg.). Im Gebiete sicherlich nur übersehen.

**alpinus Schl.** (*Heg. als Art, Fl. d. S. p. 708*). Die gedrängte, satter gefärbte und allgemein verbreitete Form der alpinen Region; so noch von Heer (*Niv. Fl.*) in der Alp Fless, über 2400 m. notirt.

**Tetragonolobus Scop.** (Spargelerbse).

**siliquosus Roth** (*Lotus L.*) an feuchten, wassertriefenden Grasstellen, ganz gewöhnlich auftretend, nicht über die montane Region hinaus. Juni, Juli,

**Phaca L.** (Berglinse).

**frigida L.** Auf grasreichen Alpweiden bis 2400 m. Saletpass (Brügg.), Motta Naluns, Chiampatsch- und Vetaner-Alp. Sommer.

**alpina Jacq.** An Felsen und im Gebüsch der alpinen Region, wie mir scheint, weniger häufig als im Oberengadin. Im Scarlthal (Theobald), in Val Tasna (Mohr), auf Motta Naluns. Juli, Aug.

**australis L.** Steinige Triften und Geröll der montanen bis alpinen Region. Im Bachgeschiebe der Clemgia am Ausgang des Scarlthales, am Fuss des Piz Glüna. — In Samnaun (Brügg. Cat.). Juni — Aug.

**astragalina DC.** (*Astragalus alpinus L.*). Auf montanen und alpinen Weiden ziemlich verbreitet. Bei Avrona noch unter Vetan; durch ganz Val Tuoi und sonst noch. Sommer.

**Oxytropis DC.** (Spitzkiel).

**Halleri Bunge.** (*O. uralensis DC.*) Obere alpine Zone bis 3000 m. auf Schaftriften und an steinigen Abhängen, namentlich häufig im ganzen Umkreise der

Minschungruppe und in Val Urschai, wo sie schon Heer angibt. — Val Tiatscha und Fimberjoch (Brügg.), Val Tuoi (Theobald, Mohr, K.). Juli, Aug.

**campestris DC.** Kiesige Plätze der alpinen Region und von dort öfters durch die Bachläufe bis nach dem Thale zu verschleppt, so beispielsweise bis unter Vulpèra. Sommer.

**v. sordida Koch.** „Am Pass nach Scarl“ (Heer bei Mor.), Val Tiatscha (Brügg). In Val Lischanna, Alp Sesvenna, bei Avrona und anderwärts.

**v. coerulea Koch.** Val Uina (Theobald, K.). In der Nähe des Kurhauses Tarasp und bei Unter-Schuls.

**pilosa DC.** An Felsen und im Schiefergetrümmer am Aufstieg nach Ardez, im vorderen Tasnathal, bei Boschia und Lavin, auch Tarasperseits. Juli.

**lapponica Gaud.** Auf alpinen Weiden von etwa 2200 m. an, nicht gemein. Saletpass (Thomas), Val Tiatscha 2400 — 2500 m. und Fimberpass (Brügg.), Val Urschai an der Passhöhe ca. 2000 m. (Med. Dr. Wagner), am Piz Minschun. Juli, Aug.

**montana DC.** Auf allen Berg- und Alpentriften verbreitet noch über 2500 m. Juli, Aug.

**campestris × Halleri** (*O. hybrida* Brügg. *N. Pfl. B. p. 63*: vergl. auch daselbst über die s. Z. von Thomas versandte »*O. intricans*«). Auf den Alp triften von Val Tiatscha über der Waldgrenze bei 2400 — 2500 m. am Wege nach Samnaun (8. Aug. 1856) vom Autor entdeckt.



### **Astragalus L.** (Traganth).

**Onobrychis L.** An Schieferfelsen und auf mageren Rasenstellen schon von Süss an (Mohr) bis nach Martinsbruck an zahlreichen Stellen verbreitet, immerhin von unterhalb Vetan an ungleich häufiger, und ob Vetan, Sent, Schleins bis an 1600 m. ansteigend. Die schöne Art ist bereits von Pol (1784), sowie später von Salis, Heer, Moritzi u. s. w. besonders bemerkt worden. Juni, Juli.

**Cicer L.** Stellenweise an Grasborden und Ackerrändern. Bei Vetan (Theobald); unterhalb Steinsberg, in der Umgebung von Nairs, und bei Ober-Schuls. Juli, August.

**depressus L.** In der nächsten Umgebung der Ruine Steinsberg zuerst 1867 bemerkt, daselbst auch von Pf. Mohr mir angegeben; später traf ich ihn noch in Val Uina und vor dem Weiler Sparsels. Die am Boden flach ausgebreitete Pflanze mit ihren versteckten blassen Blüten wird leicht übersehen, ist sonst allerdings für die Schweiz selten. Juni, Juli.

### **Coronilla L.** (Kronwicke).

**vaginalis L.** Auf kalkigem Grus und Geröll. Im Lärchwalde vor Ardez und unter dem Dorfe (Mohr). Besonders häufig am Ausgange des Scarlthales bis nach Vulpèra und dem Plateau von Gurlaina. In Val Uina (Theobald), Val Sinestra. Juni, Juli.

**varia L.** An sonnigen Halden und Gebüsch. Bei Lavin und Vetan (Heer). Häufig von Ardez nach Schuls.

— Gegen Tarasp (Brügg.). Unterhalb Ardez und gegen Schuls flor. albis getroffen. Juni, Juli. \*)

**Hippocrepis L.** (Hufeisenklee).

**comosa L.** Verbreitete Wiesenpflanze vom Thal bis in die alpine Region. Sommer.

**Hedysarum Tourn.** (Süssklee).

**obscurum L.** Auf guten alpinen Weiden von ca. 2000 m. an (Motta Naluns) bis über 2600 m. (Stammerpass: Brügg.) im ganzen Thal. Juni-Aug.

**Onobrychis Tourn.** (Esparsette).

**viciaefolia Scop.** (*O. sativa Lmk.*). Ueberall angebaut und häufig verwildert. Mai—August.

**montana DC.** Auf trockenen Weiden der montanen bis alpinen Region. Flor. albis schon öfters auf Tarasper Gebiet angetroffen.

**Vicia L.** (Wicke)

**sylvatica L.** In feuchtschattigem Gebüsch, namentlich an dem rechtsseitigen, waldigen Innufer von Tarasp entlang. — Bei Ardez (Mohr, K.), ob Schuls (Theobald). Flor. albis unterhalb Vulpèra. Juli.

**Cracca L.** (*V. Cracca L., vulgaris Gaud.*). Unter Gebüsch und auf Wiesen noch bis über 1500 m. allgemein verbreitet. Juli, Aug.

**Scheuchzeri Brügg.** (*N. u. Kr. F. No. 26, = V. Cracca III, tenuifolia Gaud. non Roth.*). Unter Gebüsch und an Felsen im Geröll. Bei Süss (Brügg.), an der

---

\*) **C. Emerus L.** Im benachbarten Vintschgau bei Glurns. (Hausm.).

Strasse unter Ardez, in der Nähe des Kurhauses Tarasp.

**Gerardi DC.** (*V. villosa* Heer u. Heg., *V. Cracca* II).

Unterhalb Vulpèra an der Strasse; Tarasper Schlosshügel auf einer mageren Wiese.

**sepium L.** Hecken und grasige Plätze bis in die subalpine Zone. Am Scarler Schmelzboden z. B. nahe an 1800 m. Sommer.

**sativa L.** Bei Ardez (hier mit fünfpaarigen Blättern), Schuls vereinzelt unter der Saat. Juli.

**angustifolia Reich.** (1778). Im Gemüsegarten des Tarasper Kurhauses als Unkraut bemerkt.

### **Ervum Tourn.** (Linse).

**hirsutum L.** Unterhalb Ardez (Mohr); nahe unserem Gebiete an der neuen Strasse von Finstermünz nach Nauders 1856 von Professor Brügger gesammelt. Sommer.

### **Lathyrus L.** (Platterbse).

**pratensis L.** Auf Waldwiesen und unter Gebüsch nicht selten. Juli, Aug.

**var. Lusseri Heer**, die subalpine, grossblüthige, fast kahle Alpenform; noch bis über 1800 m. z. B. in Scarl (Brügg.). Findet sich schon bei Vulpèra.

**silvestris L.** Sonnige Felshalden unter Ardez, namentlich im Bereiche des alten Bergsturzes bis an die jetzt abgetragene, alte Innbrücke hinunter.

**heterophyllus L.** Häufiger als *silvestris*, mit welchem es an den Felsen unter Ardez durcheinander vorkommt.

Am Fuss des Mott Pednal bei Vetan, an der Strasse nach Schleins (K., Mohr).

### **Orobus L.** (Walderbse).

**vernus L.** (*Lathyr. vern. Bernh.*). In den Tarasper Waldungen hie und da vereinzelt, gewöhnlich sterile Exemplare. Ein einziges Mal oberhalb Vulpèra mit Frucht getroffen. Bei Surön d'Ardez (Mohr), auf Gebiet von Remüs (Brügg.). Mai, Juni.

**tuberosus L.** (*Lathyr. montanus Bernh., macrorrhizus Wimm.*). Findet sich noch spärlicher. Eingangs der Val Sagliains ob Süss (Mohr), von Zernez nach Brail (Brügg.). Juni.

### **Amygdaleae Juss.**

#### **Prunus L.**

**spinosa L.** („Schlehe“). Von Ardez an in allen Thalhecken, stellenweise wie bei Schuls, Remüs u. s. w. in in grösster Menge und üppig fructificirend. April, Mai; ausnahmsweise auch später, so 1877 Ende Juli! bei Baraigla blühend notirt.

**Padus L.** („Traubenkirsche“). In Hecken und lichtem Gehölze dem Inn entlang. Die kräftigsten Exemplare stehen zwischen Giarsun und Lavin, erscheinen aber in manchen Jahrgängen durch das massenhafte Auftreten einer Gespinnstmotte (*Hyponomeuta Padi* Z.) arg verwüstet. Mai, Juni.

## Rosaceae Juss.

### **Spiraea L.** (Spiere).

**Ulmaria L.** Nasse Wiesen und sonstige feuchte Stellen bis an 1500 m. verbreitet. Sommer.\*)

### **Dryas L.** (Dryade).

**octopetala L.** Trockene Wiesen und kiesige Stellen von der alpinen Region stellenweise bis in das Thal herunter z. B. bei Vulpèra. Juni, Juli.

### **Geum L.** (Benediktenkraut).

**urbanum L.** Von Ardez abwärts in Hecken zerstreut, so um Nairs, bei Schuls, Remüs. — Val Tasna (Brügg.), Schleins (Mohr). Sommer.

**rivale L.** Nasse Wiesen und längs der Wässerungsgräben schon von der unteren montanen Region an (Vulpèra) bis in die alpine. Juni, Juli.

**reptans L.** (*Sieversia Spr.*). Durchschnittlich in Höhen von gegen 2600 m. bis über 3000 m. die Felswände der obersten Gipfel auf beiden Thalseiten schmückend. Piz Cotschen, Piz Faschialva, Piz Minschun, Piz Arina, Piz Lat, Piz Lischanna. — Piz Nuna, Piz Nüdigs (Mohr), in Samnaun u. s. w. Somit ohne Unterschied des Gesteins. Tiefer findet sich die Pflanze auf der Alp Laret ob Vetan 2169 m. (Heer), bei den Alphütten von Urezas 2291 m. August.

**montanum L.** (*Sieversia Spr.*). Auf montanen und alpinen Weiden nirgends vermisst. Tiefer noch notirte ich

---

\*) **Sp. Aruncus L.** Bei Hochfinstermünz (Brügg.).

die Pflanze auf den rechtsufrigen Wiesen zwischen Lavin und Süs, und auf den Hügeln bei Ardez. Juni, Juli.

**Rubus L.** (Brombeerstrauch).\*)

**Jdaeus L.** Gebüsche, lichte Waldstellen, mitunter in Menge (Guarda, Ardez Tarasp), bis um 1700 m. Sommer.

**fruticosus L.** Gebüschhalde von Gondas unterhalb Sent. (Schüler Pitschen). Sicherlich noch mehr zu finden.

**caesius L.** Von Ardez weg (weiter aufwärts nach Pf. Mohr nicht mehr) bis Martinsbruck im Gebüsch und Gehölz überall. Juni, Juli.

**saxatilis L.** In den tieferen Waldungen überall zerstreut, Lavin, Vulpèra u. s. w. Juni.

**caesius  $\times$  Jdaeus.** (*R. pseudocaesius* Lej. Aschrs. Fl. v. Brandbrg.). Unweit des Kurhauses Tarasp im Gebüsch.

**Fragaria L.** (Erdbeere).

**vesca L.** Im Walde und an sonnigen, grasigen Rainen bis an die alpine Region hin, überall. Mai—Juni. In den obersten Lagen Früchte noch im September, bei Schuls bereits im Juni. Ihrer allgemeinen Verbreitung ungeachtet trifft man im Unterengadin die Erdbeere nie in derjenigen Fülle, wie anderwärts in den Bergwäldern unseres Kantons, daher sie dort kaum zu Markt gebracht wird. Es hängt

\*) Wenn auch bei diesem Genus eingehendere Beobachtungen notwendig erscheinen, so ist immerhin der Formenreichtum dieser Rosacee im Vergleich mit den Potentillen und Rosen ein auffallend spärlicher.

dieses entschieden mit der im Thale vorherrschenden grösseren Trockenheit von Luft und Boden zusammen; bei der Heidelbeere ist das nämliche der Fall.

**Comarum L.** (Blutauge).

**palustre L.** (*Potentilla Scop.*) Am Tarasper See und dem versumpften Teich unter Vetan. Sommer.

**Potentilla L.** (Fingerkraut).\*)

**reptans L.** An Halden, Wegrändern und dergl. gemein. Sommer.

**anserina L.** An Wegrändern und Schuttstellen noch bis über 1500 m. Sommer.

**sericea Hayne.** (*P. anserina v. sericea Koch*). Mit der Stammform.

**rupestris L.** Bei Zernez schon früher von Pfarrer Tramèr, neuerdings von Sch. C. Bezzola gesammelt. Juli.

**canescens Bess. v. fallax**  $\times$  **Uechtr.** (*P. Uechtrizii Zimm.*). Bei den Moffetten ob Schuls (Brügg. 1855).

**argentea L.** An trockenen Rainen, an Mauern und Wegen dem ganzen Thal entlang bis gegen 1600 m. Sommer.

**decumbens Jord.** (*Zimmerl. l. c. p. 13*). Die grosse flachblättrige Form der Vorigen. An der Felspartie unterhalb Ardez.

**thuringiaca Bernh.** (*P. heptaphylla Lehm.*). Bei Brail (Br.).

---

\*) Vergl. A. Zimmer, Die europäischen Arten der Gattung *Potentilla*. Steyr. 1884. Ausserdem sind meine Engadiner *Potentillen* vom Verf. freundlichst revidirt und bestimmt worden.

**opaca L. non Koch.** (*P. verna aut. non L.*). An sonnigen  
Rainen, auf Strassenmauern u. an Felsen bis 1600 m.  
Mai — Juli.

**aestiva Hall. fil Gaud.** Compatsch in Samnaun. (Brügg.)  
**Billoti N. Boulay.** (*Zimm. l. c. p. 19*). Vielfach in der  
Umgebung von Vulpèra. Juli.

• **abbreviata Zimm.** (*Ibid*). Ebenso.

**opacata Jord.** 1873 ein Mal bei Vulpèra.

**tirolensis Zimm.** (*Zimm. l. c. p. 21*. Form der *verna aut non L.*,  
Subsp. der *P. Gaudinii Zimm*, welche unserem Ge-  
biete fehlt, und dafür den Zimmter'schen Typus ver-  
tritt). Beim Kurhause von Tarasp. Juni.

**jurana Reut.** Ebenso den Typus *P. praeruptorum Zimm.*  
*l. c. p. 22* vertretend). Bei Vulpèra. — Bei Zernez  
(Sch. Bezzola, teste Brügg.). Juli.

**aurea L.** Auf Bergweiden, an lichten Waldrändern von der  
montanen bis in die alpine Region verbreitet. Sommer.

**verna L. non auctor.** (*P. sabauda DC.*, *P. aurea firma Gaud*).  
In ähnlicher Verbreitung von Nairs bis in die alpine  
Region: Vetaner Alpen, Val Urezas etc., Scarljöchl  
(1855 Brügg.). Sommer.

**villosa Crantz.** (*P. aurea crocea Gaud.*, *P. maculata*  
*Pourr.* *P. alpestris Hall.*, *P. Salzburgensis Haenke*.  
Vergl. *Zimm. l. c. p. 25*). Vom Thalgrunde (Kur-  
haus Tarasp) bis in die alpine Region (Alp Laret:  
Mohr). Sommer.

**grandiflora L.** Auf Weiden und Grasplätzen der subalpinen  
und alpinen Zone allgemein verbreitet. Sommer.

**frigida Vill.** Auf der Spitze des Piz Cotschen, 3029 m.  
(K., Mohr.).



**nivea** L. Ein Ex. mit der Etiquette: »Am Fusse des P. Chiampatsch«, (ca. 2800 m.), offenbar von der Hand des verst. Dr. J. Papon, findet sich im Herbar des botanischen Museums in Zürich.

**minima** Hall. fil. (1794. *P. dubia* Crantz 1763; ex Zimm. p. 25). Samnaun, Fimberpass, 2400 --- 2600 m. (Brügg.).

**caulescens** L. An Kalkfelsen zwischen Lavin und Garsun und oberhalb Ardez; in Vorder-Scarl (Brügg., K. u. A.), Val Minghèr, Val Uina (Theobald). Von Pfunds in Tirol durch die Finstermünz, linkes Innufer, bis Martinsbruck nebst der nachstehenden Var. (Mittheil. v. Prof. Brügger nach seinem Mscr. der *O. Rh. Flora* 1854).

**v. subglabra** Brügg.: »Foliis radicalibus subglabris, margine ciliatis, raro ternatis, foliolis subovato-oblongis, cuneatis, elongatis, utrinque profunde 4—6 (plerumque 5)-dentato-serratis, dentibus patentibus, ultimo brevioribus, petiolis pilis longis albis erecto patentibus, pilosis, petalis calyce paulo brevioribus vel subaequalibus, carpellis (immatur.) laevibus«, Alt-Finstermünz auf Felsblöcken bei der Innbrücke den 24./VIII. 1853.

**Tormentilla** Sibth. Von Zernez weg stellenweise an Waldrändern und in feuchtem Gebüsch, im unteren Thalabschnitte häufiger. Juni, Juli.

### **Sibbaldia** L. (Sibbaldie).

**procumbens** L. Auf trockenen Grasstellen der alpinen Region von ca. 2000 m. (Vetaner Laret-Alp, Maranguns

ob Guarda) bis über 2500 m. (Flüela, Val Fless)  
allgemein verbreitet. Juli, Aug.

**Agrimonia Tourn.** (Odermennig).

**Eupatorium L.** In der Thaltiefe von Nairs abwärts hie  
und da an Wegen und unter Gebüsch.

**Rosa Tourn.** (Rose).\*)

Die Blüthezeit sämmtlicher Unterengadiner Rosen fällt mit  
geringen Verschiebungen auf den Monat Juli, die  
Fruchtreife auf Ende September.

**cinnamomea L.** Von Süs abwärts häufig in Hecken, hält  
sich jedoch mehr längs der montanen Region in  
einer Erhebung von 1500—1600 m. Namentlich  
häufig auf Gebiet von Ardez und Guarda; bei  
Schleins (Mohr). Stellenweise an steinigen, dünnen  
Hängen und Triften, so namentlich unterhalb Boschia

---

\*) Der nachfolgenden Aufzählung sind *Die Rosen der Schweiz*  
von Dr. H. Christ, 1873, zu Grunde gelegt, in welcher vorzüglichen  
Monographie bereits eine Anzahl der Unterengadiner Rosenformen  
beschrieben erscheint; der Herr Verfasser hat nämlich wiederholt  
alle von mir bei Tarasp und Umgebung gesammelten Rosen revidirt  
und bestimmt. Schon 1871 hatte ich Herrn Godet (†) eine Partie  
auf dessen Wunsch eingesandt. In seinem Schreiben bemerkte er  
mir am Schlusse: Ce genre est maintenant dans une telle confusion  
qu'on s'entendrait mieux à la Tour de Babel! Mögen nun immerhin  
für die Zukunft die Ansichten über den grösseren oder geringeren  
Werth der bisher aufgestellten Arten und Formen, worüber jetzt die  
Meinungen noch vielfach auseinandergehen, sich besser abklären, für  
unser spezielles Gebiet geht einstweilen unzweifelhaft hervor, dass  
es einen ungemeinen Reichthum an Rosenformen zeigt, und hier  
noch weit eingehendere Untersuchungen stattfinden sollten, als sie  
mir den Umständen nach eben möglich sind. Schon die grosse Menge  
der alle Hecken und steinigen Halden schmückenden Rosenbüsche  
muss auch dem Nichtbotaniker auffallen.

und ob Giarsun tritt diese Rose in einer zwergigen, zuweilen kaum handhohen, aber gleichwohl reichlich blühenden Form auf. Eine noch weiter zu beachtende Var. mit doppeltgesägten Blättchen und wohlriechenden Subfoliadrüsen traf Christ unter Ex. von Ardez.

**var.  $\beta$  versifolia** (*R. Gaudini* Brügg. in sched. Herb. Helv. non Pug.) Bei Süs und Lavin (Brügg.), Vetan am Waldrande vom sog. Paradies (Det. Godet!).

**alpina** L. In lichten Waldungen und unter Gebüsch von der montanen bis in die subalpine Region charakteristisch verbreitet. Unterhalb Vulpèra bis zum Innufer hin, und kommen dort neben der reinen wehrlosen Form auch zahlreiche Uebergangsformen zu den nachstehenden Unterarten vor.

**pyrenaica** Gouan (*var. lagenaria* Godet). Unter Vetan, am Tarasper Kreuzberg.

**curtidens** Christ. Eine höchst eigenthümliche, in einer Var. mit blassrothen Blüten lebhaft an die *R. pimpinellifolia* erinnernden Form, an welche hier jedoch nicht zu denken ist, wie sich aus der ächten alpina-Frucht ergibt. Unter Vulpèra und nach Tarasp zu.

**reversa** Christ. (*R. reversa* Wald. et Kit. ??). Der Autor selbst hält die Pflanze neuerdings für eine gedrungene Form der alpina. (Man vergl. Taf. 150 des Atlases der Alpenfl. v. Hartinger und Dalla Torre). Die Bewehrung ist jedoch derber als bei *curtidens*. Genau die nämliche Form komme in den österreich. Alpen und im Dauphinè vor (Christ in lit.). Im Gestrüpp

unterhalb des Mott Sfondratsch ob dem Kurhause,  
Vetan am Fuss des Mott Pednal, Tarasperseits  
u. s. w.

**mollis Sm.** (*R. mollissima Fr.*) Zernez (Sch. Bezzola). Ich traf sie häufig in der Umgebung der Ruine Steinsberg. Unterhalb Vetan; einzelne Ex. an der Halde hinter dem Kurhause.

**coerulea Chr.** (*R. coerul. Woods*). Bei Boschia, Aug. 1871.

**pomifera Herrm.** Eine ächte, stattliche Bergrose, häufig in Hecken durch das ganze Thal bis über 1600 m. (Schade, dass die massenhaft vorkommenden Früchte dieser und anderer Rosenarten gar nicht benützt werden!).

**recondita Chr.** (*R. recondita Pug.*). Von Brail bis Nauders (Brügg.).

**friburgensis Chr.** (*R. Friburg. Lagg.*). Bei Vetan getroffen.

**sericea Chr.** (*R. molliss. v. grandifolia God. in lit. 1871, und in Sched.*). Bei der Burg Steinsberg und unterhalb Fontana.

**Engadinensis Chr.** Ardez und Tarasp 1871.

**tomentosa Sm.** Seltener bemerkt. In der Umgebung von Guarda (Mohr); meine Ex. sind aus der Gegend von Tarasp.

**graveolens Gren.** (*R. Klukii Bess.*). Vom Kurhause weg (hier in der typischen Form) häufig in den Geröllhalden unter der Schulser Chaussée. Eine var. pubescens bei Schuls.

**inodora Fr.** In der Nähe des Tarasper Kurhauses,

Juli 1882. (Det. Christ, welcher l. c. p. 120 diese Form für die Schweiz noch nicht kannte).

**caryophyllacea** Bess. Christ. An der Halde hinter dem Kurhause, in den Hecken von Schuls; ob Vulpèra in der typ. Form.

**Killiasii** God. (*in lit.* 1871. Chr. l. c. p. 122). An den Standorten wie die Vorige. An der Strasse nach Sent.

**Levieri** Chr. Beim Kurhause.

**Frieseana** Chr. Nach dem Autor (*l. c. p. 132*) im Unterengadin, ohne nähere Angabe.

**tomentella** Lém. Mehrfach in der Umgebung des Kurhauses; eine auffallende Var. im gegenüberliegenden Erlengehölz.

**abietina** Grén. Am Fussweg von der Badequelle beim Kurhause nach der Chaussée hinauf.

**orophila** Grén. Beim Kurhause, 1867. (Det. Godet.)

**canina** L. ex part. Die typische Form sammelte ich an der Chaussée nach Schuls.

**dumalis** Chr. (*R. dumalis* Bechst.). Zwischen Schuls und Sent.

**biserrata** Chr. (*R. biserata* Mér. non God.). Beim Kurhause und gegen Schuls hin.

**firmula** God. (*R. mucronata* Deségl. ex. God.). Von der Vorigen namentlich durch den kahlen Griffel unterschieden). Mehrfach in der Umgebung des Tarasper Kurhauses.

**glauca** Vill. 1809. (*R. Reuteri* God. 1861). Eine der häufigsten Rosen, namentlich in den tieferen Thallagen; die forma typica bei Ardez, Nairs, namentlich aus-

gezeichnet bei Vulpèra. Eine Form foliolis biserratis beim Kurhause.

**complicata** Chr. (*l. c. p. 166. R. Reut. v. Mortieri God. suppl., R. complic. Gren.*). Eine der *R. Salaevensis* Rap. zunächst stehenden Form. Steht u. A. sehr schön im Kurgarten.

**Seringei** Chr. (*l. c. p. 170, non R. Seringeana God.*). Hinter Ardez gegen Val Tasna.

**microphylla** Chr. Nairs, Vulpèra, bei Gurlaina.

**rubrifolia** Vill. (*R. furuginea Vill. bei Christ.*). Durch das ganze Gebiet in Hecken, auf Mauern und Steinhalden bis an 1500 m.

**dumetorum** Thuill. (*Christ. l. c. p. 183; God. in lit.*). Umgebung von Nairs, so beim Gemüsegarten und an der Schulser Chaussée.

**platyphylla** Chr. (*l. c. p. 184*). Beim Kurhause.

**coriifolia** Fries. (*Chr. l. c. p. 189: nach Godet Fl. jur. = R. dumetorum Reut. non Gren.*). Vulpèra an verschiedenen Stellen, bei Schuls und nach Sent zu.

**frutetorum** Chr. (*R. frutetorum Bess.*). Aus der Umgebung des Kurhauses.

**alpina** × **pomifera** (*Focke 160 = R. longicruris Chr.*). Ardez 1885, teste Christ.

**alpina** × **canina** (*sec. Christ; alp. × Reuteri (glauca Vill.) bei Focke*). 1869 beim Kurhause.

**alpina** × **rubrifolia**. Diesen schönen Bastard traf ich 1885 den 3. Sept. fructificirend an einem Feldweg unter Ardez, und daselbst blühend den 3. Juli 1886. Es ist nur ein einziger, nicht sehr kräftiger Busch. Herr Dr. Christ hatte die Freundlichkeit, mir nach-

stehende ausführliche Beschreibung der Pflanze zu liefern.

*R. ferruginea* (Vill.)  $\times$  *alpina* (L.)

(R. Brüggeri Kill. in lit.).

„Frutex uti videtur mediocris, habitu Rosae ferrugineae, cortice laevi infra rimoso brunneo-rufo, „glaberrimus heteracanthus, aculeis robustis elongatis, rectiusculis, subulatis, basi parum dilatatis, „aciculis brevibus intermixtis et ad basin ramorum „principalium crebrioribus, ramis novellis atropurpureis, cum tota planta livido-roridis, petiolo aculeato et aciculato sparsimque glanduloso, foliolis „remotis 7 raro 9 aut foliolo jugi infimi uno evanido 8, magnis, firmis, late ovatis seu obovatis, „discoloribus subtus pallide glauco-viridibus, purpureo-subfufis, supra atroviridibus sive atropurpureis, grosse serratis, rarius irregulariter biserratis, „dentibus apertis, stipulis etiam ramorum sterilium „dilatatis, magnis glanduloso-ciliatis purpureis, floribus in corymbum pauciflorum (3 florum) dispositis „aut solitariis, bracteis latis folioliferis suffultis, „pedunculo receptaculo florifero longiore, urceolo „maturo sublongiore vel aequilongo glandulis stipitatis hispido, receptaculo ovali nudo, sepalis dorso „nudis sive parce hispidis, apice linearibus caudato- „elongatis simplicibus vel uno appendice subulato „praeditis, petalis parvis, dilute purpureis, filamentis „brevibus, inaequalibus, stylis in capitulum tomentosum redactis, urceolo maturo erecto, elongato, „lagenario, collo constricto, disco subnullo, parce

„pulposo, miniato, nuculis bene formatis, uti videtur  
„fertilibus, sepalis erectis subpersistentibus.

„Differt a *R. ferruginea* cui proxima aculeis subulatis aciculisque, foliolis interdum numerosioribus, latioribus non cuneatis, dentibus non conniventibus, stipulis latis, urceolis lagenariis, sepalis longioribus magis persistentibus. Idem est *R. ferrugineae* ac. *R. Salaeensis Rosae glaucae* Vill.“

**cinnamomea** × **rubrifolia** (*R. Thiryensis* nob.). Unterhalb Ardez von Med. Dr. Thiry von Freiburg i. B. 1880 entdeckt. Von Dr. Christ bestätigt. Neuer Bastard wie der folgende.

**coriifolia** × **mollis** (Det. Christ. *R. Crameri* nob.). Im Erlengehölze dem Kurhause gegenüber.

**coriifolia** × **pomifera** (*R. Semproniana* Favr. Schimp. Christ *Allgem. Ergebn.* 1884 p. 40). Vom nämlichen Fundort.

**mollis** × **pomifera** (*Focke* 135, *Brügg. Ww. Pfl. B.* No. 23 = *R. mollissima* v. *grandifol.* Chr.). Gegen Tarasp.

## Sanguisorbeae.

### **Alchimilla** L. (Frauenmantel).

**vulgaris** L. Auf besseren Wiesen von der montanen bis in die alpine Region. Sommer.

**montana** Willd. (*A. vulg.* β *subsericea* Koch non Gaud. nec. Reut.). Zernez, Süs, Nauders (Brügg.).



**pubescens Koch non M. Bieb.** (nach Brügg. Ww. Pfl B. p. 63). In Höhen von über 2500 m. wie die Folgenden. Fimberjoch (Brügg.), Piz Minschun (Theobald). August.

**fissa Schumm.** (*A. pyrenaica Léon Duf.*). Die häufigste Hochalpenspecies. Fimberpass (Brügg.), Val Tuoi, Val Tasna, Val Sampuoir in Samnaun (Theobald), Flüelahöhe (Aschers.), Val Lavinuoz, Saigliaints, Val Sampuoir d'Ardez (Mohr).

**pentaphyllea L.** Laretalp bei 2700 m. (Heer). Grianspitze 3459 m. (Theobald), am Piz Mutler (Mohr).

### **Sanguisorba L.** (Wiesenknopf).

**officinalis L.** In etwas feuchten Wiesen bis gegen die subalpine Region, oft massenhaft. Sommer.

**minor Scop.** (*Poterium Sanguisorba auct. plur.*). Mehr in der montanen Region und an trockenen Rainen, Wegborden u. s. w. Sommer.

## **Pomaceae Lindl.**

### **Crataegus Tourn.** (Weissdorn).

**Oxyacantha L.** (*Mespilus Ox. Gärtn.*). An der Halde hinter dem Kurhause zwischen zahlreichen Exempl. der Folgenden. — Unterhalb Vetan (Rimathé), von Ganda nach Lavin zu (Mohr). Juni.

**monogyna Jacq.** (*Mespilus monog. Willd.*). Viel häufiger als die Vorige; namentlich an den sonnigen trockenen Halden von Schuls thalabwärts in Menge.

**Cotoneaster Bauh. Med.** (Zwergmispel).

**integerrima Med.** (*C. vulgaris Lindl.*). Unter Buschwerk und unter Gestein durch das ganze Gebiet bis in die alpine Region. Juni.

**tomentosa Lindl.** (*Mespilus Ait.*). Mit der vorigen Art verbreitet, doch weniger häufig und auch nicht so hoch ansteigend. Mai, Juni.

**Pirus Tourn. Mer.** (Birnbäum).

**silvestris Mch.** (*P. Pyraister Borkh.*) Holzbirne. Einige Ex. des Baumes stehen an der buschigen Halde hinter dem Tarasper Kurhaus. Im Mai reichlich blühend, ich konnte aber nie einen Fruchtansatz bestätigen.

**Malus Tourn. Mer.** (Apfelbaum).

**silvestris Mill.** (*M. acerba Mer.*) Holzapfel. Ein Ex. steht bei Ardez; dann bei Remüs und in Munt Chalendes bei Schleins mit nussgrossen, süssen Früchten. Mai. (Mohr).

**Amelanchier Med.** (Felsbirne).

**rotundifolia Koch.** (*Aronia Pers. Mespilus Amel. L.*). Felsen und sonnige Gebüschhalden, stellenweise ungemein häufig, namentlich bei Ardez, geht noch bis gegen die alpine Region, so bei Platasraila ob Süss (Mohr), in Val Uina bei der vorderen Alp. Juni, Juli.

**Sorbus L.** (Eberesche, Vogelbeere).

**aucuparia L.** (*Pyrus auc. L.*). An lichten Waldstellen und zwischen Felstrümmern bis über 1600 m. überall. Juni, Juli.

**Aria Crantz.** (*Crataegus* Ar. L. *Pyrus* Ar. Ehrh.). Viel seltener, sonst von Ardez weg bis Strada zwischen anderem Gehölz, so namentlich auf Remüser Gebiet. Juni, Juli.

**Chamaemespilus Crantz.** (*Pyrus* Ch. DC.). Von der subalpinen Region (Scarl, Val Tasna) bis in das Thal heruntersteigend (Strada: Mohr). Namentlich häufig auf Taraspergebiet um Vulpèra, in den Waldungen am Fusse des Piz Pisoc, dann in Val Lischanna. Also gerne auf Kalk. Juli. \*)

### Onagrariae Juss.

#### **Epilobium L.** (Weidenröschen).

**angustifolium L.** Koch. Hartm. (*E. spicatum* Imk.). Auf Waldblössen und im Gestein häufig; bis 1700 m. Sommer.

v. **albiflorum** (f. *albiflora* Haussk. Mon.). Brail bei der Kirche, Aug. 1856 (Brügg.).

**Fleischeri Hochst.** (*Haussk. Mon.*). Im Bach und Flussgeschiebe, stellenweise in grosser Menge. Val Lavinuz (Theobald), Chöglias und Las bondas ob Ardez (Mohr), bei Vetan, Scarlthal bis unter Vulpèra hinaus (hier schon von Moritzi und Dr. Papon angegeben), Val Uina. — Samnaun (Cat. Brügg.). Juli, Aug. — Frühere Angaben über *E. Dodonaei* Vill. im Unterengadin beruhen auf Verwechslung mit der angeführten Art.

---

\*) **Sorbus torminalis L.** Ausserhalb der Schalklmühle am Ausgange der Finstermünzschlucht, tirolerseits (Mohr).

- parviflorum** Schreb. (*E. molle* Lmk.). Bei Ardez; an Gräben bei Schuls und Remüs. August.
- montanum** L. An feuchtschattigen Stellen, Guarda, Ardez, Schlucht von Chialzina, Waldungen unter Vulpèra u. s. w. Sommer.
- collinum** Gm. (*E. ramosissimum* Heg.). Vielfach auf Ardezer Gebiet; bei Aschèra, Vulpèra (hier in einer kleinen Form), Surön d'Ardez (Mohr). Sommer.
- palustre** L. An einem Brunnen bei Chianova und sonst bei Ardez. Häufig am sumpfigen Teich unter Vetan und im Röhricht am Tarasper See. Sommer.
- roseum** Schreb. An feuchten Stellen bei Schuls und Vetan. In früheren Jahren bei der Bonifacius-Quelle (Mohr, K.). Juli, Aug.
- trigonum** Schrank. (*E. alpestris* Hop.) An der alten Strasse von Chianova nach Vetan in bis 3' hohen Gestalten (Brügg.), bei Vulpèra; Scarl. Sommer.
- alsinefolium** Vill. (*E. origanifolium* Lmk.). An kalten Quellen von etwa 1400 m. an (Fontana, Aschèra), namentlich in der alpinen Region: Val Torta, Val Tuoi, Urezas, Scarl, Uina, oft recht üppig. Juli—Sept.
- anagallidifolium** Lmk. (*E. alpinum* L. Koch. Hrtm.). Bei Süs ausnahmsweise tiefer (Sch. Planta), sonst zunächst in der alpinen Region über 2000 m. der der linksseitigen Hochthäler: Val Fless (Mohr), Val Tuoi, Val Tasna, Urschai. Sommer.
- nutans** Schm. (*E. alpin.*  $\beta$  Koch, *E. nutans* Tausch). Scarljoch (Brügg.).

**Circaea Tourn.** (Hexenkraut).

**alpina** L. Im feuchten Waldschatten stellenweise in grosser Menge, so bei Lavin, Surön d'Ardez, im Erlengehölz des Kurhauses, bei Pradella, durch Val Uina u. s. w. Juli.

**Callitrichineae** Link.**Callitriche** L. (Wasserstern).

**verna** L. p. p. (*C. vernalis* Kütz.), In einer Sumpflache der Alp Fless, nicht blühend, getroffen. Sept. 1868.

**Lythrarieae** Juss.**Lythrum** L. (Weiderich).

**Salicaria** L. Als einzigen Standort kenne ich nur den sumpfigen Strassenbord unweit dem sogen. Hexenstein ob Ardez nach Boschia zu, ca. 1600 m., wo auch Pf. Mohr die Art traf. Eine ächte, grossblüthige Bergform. Juli, Aug.

**Tamariscineae** Desv.**Myricaria** Desv. (Sandsewe).

**germanica** Desv. (*Tamarix germ. L.*). Dem Inn entlang, soweit dessen tief eingeschnittenes Bett die Bildung sandiger Ufer gestattet. Hinter Nairs nur sehr spärlich, dagegen häufig unter Crusch und Strada. Juli.

**Portulacaceae** Juss.**Montia** L. (Montie).

**rivularis** Gmel. Von Prof. Theobald vor Jahren im Scarlthal gesammelt.

## Paronycheae St. Hil.

### **Herniaria L.** (Bruchkraut).

**glabra L.** Auf trockenen Kiesplätzen hie und da. Von Moritzi bei Strada notirt. In Menge auf dem Plateau von Gurlaina und am Eingang vor Val Uina bei Surön. Sommer.

**alpina Vill.** Professor Brügger fand die seltene Art auf dem Fimberjoch.

## Scleranthaeae Link.

### **Scleranthus L.** (Knäuel).

**annuus L.** An wüsten Stellen durch das Gebiet zerstreut und bis über 2000 m., so bei den Maranguns ob Guarda. Ob Süs an der Flüelaroute, unter Ardez; früher bei den Schulser Moffetten. Auch von Muret im Thal bemerkt.

## Crassulaceae DC.

### **Sedum L.** (Fetthenne).

**maximum Sut.** An sonnigen, felsigen Halden, von Lavin abwärts bis unter Remüs, namentlich sehr üppig an den Felsen unter Ardez und vor Crusch. Noch bei Guarda. Juli, August. Zuerst von Dr. Eblin zwischen Ardez und Zernez notirt, später von Heer bei Lavin.

**atratum L.** Schon von ca. 1300 m. (Umgebung von Vulpera bis zu 2640 m. (Samnaunpass Brügg.) auf trockenen Rasenplätzen und an Gestein. Durch die ganze alpine Region. Sommer.

- album L.** An Gestein und auf Strassenmauern bis über 1500 m., stellenweise wie bei Schuls, Schleins in grosser Menge. Juli, Aug.
- dasyphyllum L.** In Felsspalten und an alten Mauern vereinzelt. Ob Vulpèra, bei Fontana, unterhalb Ardez. Juli, Aug.
- acre L.** Auf Feldmauern, an Strassenborden u. s. w. im ganzen Thal als die häufigste Art verbreitet. Juli, August.
- mite Gil.** ((*S. boloniense Lois.*, *sexangulare Auct. non L.*) Auf Geröll. In der Umgebung von Schuls und Nairs (besonders häufig auf dem Plateau von Gurlaina), und sonst noch im untern Thale. Sommer.
- annuum L.** Bei Schuls (Löwe, Mohr), Vetan (Brügg.). Wohl noch mehrfach übersehen, aber immerhin nicht sehr häufig. Sommer.
- alpestre Vill.** (*S. repens Schleich.*) Seltene Species der obersten Lagen. Fimberpass, Pass von Val Tiat-scha nach Samnaun (Brügg.), Flüelapass (Geissler). August.

### **Sempervivum L.** (Hauswurz).

(Gruppe des *S. tectorum L.*)

- Mettenianum Lehm.** (Kalkform). An trockenen Rainen ob Vulpèra, bei Avrona, Ardez, Vetan. Sommer.
- alpinum Griseb. et Schk.** (Kieselform). Platta mala bei Remüs, Tarasper Kreuzberg. — Fimberpass (Brügg.). Sommer.
- acuminatum Schott.** Im Lärchenwald zwischen Guarda und Boschia, zwischen Val Tasna und Vetan und am Crapp Sasslatsch; Val Cornianca ob Schuls; zwischen Lavin und Süss (Brügg.). Sommer.

**Wulfeni Hopp.** Zwischen Russenna und Piz Lat (Vulpius).

**montanum L.** An den Halden ob Schuls und auf Motta Naluns. Val Tuoi, Val Lavinuoz, Piz Lat u. s. w., also bis 3000 m. Sommer.

**arachnoideum L.** An Felsen und auf trockenen Rasenstellen durch das ganze Gebiet von der montanen bis in die alpine Region. Sommer.

**montanum  $\times$  Mettenianum** (*S. Funkii* Br. Vgl. Brugg. Ww. Pfl. B. No. 94). Bei Ardez, unter Vetan.

**montanum  $\times$  alpinum** (*S. Rhaticum* Brugg. Ww. Pfl. B. No. 93). Alp Pragiand 2300 m. (Brugg. l. c.).

**Mettenianum  $\times$  arachnoideum** (*S. Fontanae* Brugg. l. c. No. 95). Platta mala unter Remüs 1867.

**alpinum  $\times$  arachnoideum** (*S. Heerianum* Brugg. l. c. No. 96). In der Gegend von Tarasp ein Mal gefunden.

**montanum  $\times$  arachnoideum** (*S. barbuiatum* Schott. Brugg. l. c. No. 92). Unterhalb Ardez unweit des nach der Burg abzweigenden Feldweges. Sicherlich auch noch anderwärts, da dieser Bastard zu den häufigsten im Kanton gehört. — Ueberhaupt sind die zahlreichen Sempervivum-Formen des Gebietes noch eines eingehenderen Studiums werth!

### Grossularieae DC.

#### **Ribes L.** (Johannisbeere).

**alpinum L.** In Gebüsch der montanen Region bis über 1500 m.; Süss, Guarda (Mohr); in grösster Menge am rechten Innufer bei Lavin und unterhalb Ardez. Um Vulpèra, in Val Uina. Mai.



**rubrum** L. Bei Lavin (Heer), Tarasper Schlosshügel (Löwe), Schleins (Mohr), ob der Bonifaciusquelle; nicht über 1500 m Mai.

**petraeum** Wulf. Wie die vorige Art unter Gebüsch und am Waldrande, steigt aber höher bis reichlich 2000 m. (Val Tuoi) und ist überhaupt häufiger. Surön d'Ardez, Val Tasna, ob Vetan. Juni.

## Saxifrageae Vent.

### **Saxifraga** L. (Steinbrech).

**Aizoon** Jacq. An etwas schattigen oder feuchten Felsen noch bis weit über die Waldgrenze ansteigend. Auf dem Piz Minschun in einer var. (Heer; wohl die bei H. u. Heg. p. 387 erwähnte Form). Juli, Aug. \*)

**aizoides** L. An quelligen Stellen und dem Rande von Bächen u. s. w. bis hoch in die alpine Region (über 2900 m. in Samnaun von Prof. Brügger notirt). Juni bis Sept. Varirt in der helleren oder intensiveren Färbung der Blüten.

**caesia** L. Im Geröll und an Felsen der rechtsseitigen Dolomitzkette bis über 2000 m.; namentlich häufig im vorderen Scarlthal, in Val Zuort, in den steinigten Schluchten am Piz Pisoc; nahe der Spitze desselben (Dr. Arquint), Piz Lat. Juli, Aug.

**caesia**  $\times$  **aizoides** (*S. patens* Gaud.). An der Ofenbergstrasse bei Champlöng nächst Zernez 1855 von

---

“) **S. Vandellii** Sternb. Ist irriger Weise bei H. und Heg. und bei Koch für das Unterengadin angegeben. Die Art gehört zu der benachbarten Flora von Livigno und Bormio.

Boissier und Reuter entdeckt. (Mitth. von Prof. Brügger). »Un seul pied au dessous de Scarl« (Müret, Liste d. pl.).

**oppositifolia L.** Felsen der alpinen Region bis über 3000 m. ganz allgemein verbreitet: am P. Linard und der Spitze des Piz Minschun (Heer), Spitze des Piz Pisoc (Dr. Arquint), Schwarzhorn und Flüelapass (Geissler), Piz Cotschen, Piz Faschalva u. s. w. Dagegen traf ich die Art nirgends auch zu Thal steigend wie im Rheingebiet. Juni—Aug.

**Hegetschweileri Brügg.** Jvreina bei Zernez (Sch. Bezzola). Die kieselholde Form und daher sicherlich noch anderwärts.

**biflora All.** Auf dem Fimberjoch. (Pf. Rehsteiner).

**aspera L.** An etwas feuchten Felsen zwischen 1400 bis über 2000 m. Von Zernez nach Süs (Roland bei Mor.), am Waldteich ob Guarda, Val Saigliants (Mohr), Val Fless (Heer); Flüelapass. Juli, Aug.

**bryoides L.** Hält sich höher als die vorangehende, sonst in gleicher Verbreitung, aber häufiger: Piz Linard bei 3400 m. (Heer), Saigliants, Val Tasna (Mohr), Teza nova ob Schleins (Coaz), Piz Mezdi (Theobald), Spitze des Piz Minschun und des Piz Lischanna u. s. w.

**stellaris L.** An Quellen und Bächen von 1500 bis gegen 3000 m. namentlich in allen Seitenthälern. Juni bis Aug.

**subalpina Brügg. 1854.** (*Fl. Cur.*; *S. Clusii Koch non Gouan*, *S. Engleri Dalla Torre*, *Anl. p. 102*). »Val d'Assa in der Waldregion, Scarlthal in der Alp

Plazèr, also in Höhen von 1600 — 2000 m. «  
(Brügg.).

**moschata Wulf. em. Engl. Mon.** (*S. muscoides Koch, Moritz. non All.*). Auf den höheren Bergspitzen in charakteristischer Verbreitung. Piz Cornet (Theobald), Piz Faschalva, Piz Minschun, Piz Cotschen (Mohr, K.). August.

**var. pygmaea** (*S. pygmaea Haw. Engl. Mon., S. integrifolia Koch*). Beim Signal der Alp Laret, auf dem Minschun, zahlreich im Lischannathälchen. Spitze des Piz Pisoc (Dr. Arquint), Fimberpass (Brügg.).

**var. atropurpurea Engl. Mon.** (*S. atropurpurea Strnb.*). Samnaunpass bei 3000 m. (Brügg.).

**form. compacta Engl. Mon.** (*S. acaulis Gaud.*). Fimber- und Samnaunpass (Brügg.), Schwarzhorn (Geissler).

**form. glandulosa Engl. Mon.** (*S. moschata Wulf. vera.*). Spitze des Piz Minschun.

**exarata Vill.** (*S. caespitosa Wahl.*). Höchste Bergspitzen. Piz Mezdi (Theobald), Schneeregion der Silvretta (Brügg. Fl. d. S.), Piz Linard bei 3366 m. (Heer), Schwarzhorn (Geissler), Spitze des Piz Cotschen und Piz Glüna. Sommer.

**aphylla Strnb.** (*S. stenopetala Gaud.*). Val Triazza unter dem Gletscher, auf Piz Lischanna (Theobald). Spitze des Piz Pisoc (Dr. Arquint), somit nirgends unter 3000 m. August.

**Seguieri Spreng.** Von 2000 bis über 3000 m. In Val Tuoi (Dr. Papon, Mohr), Piz Mezdi (Theobald), Schwarzhornspitze (Geissler), Fimberpass (Brügg.),

Piz Faschalva am Gletscherrand, Urezas, Piz Glüna,  
Piz Lat. August.

**androsacea** L. Mehr an Rasengrund sich haltend als die  
vorigen Arten, und daher nicht ganz so hoch an-  
steigend, aber eben so häufig; ob Motta Naluns,  
Val Lischanna, gegen Piz Cotschen und Piz Min-  
schun, Piz Lat, Piz Astras u. s. w. Juli, August.

**adscendens** L. Engl. Mon. (*S. controversa* Strnb.). Val Tiatscha  
am Aufsteig zum Samnaunpass bei 2800 m. an  
einer Stelle in Menge blühend mit anderen Saxi-  
fragen. (Brügg.).

**rotundifolia** L. Zwischen Finstermünz und Martinsbruck im  
Gebüsch an den zahlreichen Tobeln und Lavinen-  
zügen. Aug. 1853. (Brügg.).

### **Chrysosplenium Tourn.** (Milzkraut).

**alternifolium** L. Feuchtschattige Plätze unter Gebüsch und  
zwischen Gestein, kaum über die montane Region  
hinaus, an sehr zahlreichen Stellen. Mai.

### Umbelliferae Juss.

#### **Astrantia Tourn.** (Astränze).

**minor** L. »Nels Fops« am Piz Nudigls (Mohr).

**major** L. Zwischen Chianova und der Tasnabrücke. Juli,  
Aug. Auch auf Motta Naluns angegeben. Unseren  
anderen Thälern gegenüber ist die Pflanze auffallend  
spärlich.

**alpina** F. Schultz (*A. carniolica* Koch non Wulf.). Am  
Fusswege zwischen Finstermünz und Martinsbruck.  
(Brügg. 1853); ebenso in sehr typischer Form an der  
neuen Strasse bei Hoch-Finstermünz. (Ders. 1856).

**Carum Riv. Koch.** (Kümmel).

**Carvi L.** Vom Thalgrund bis in die alpine Region auf allen Wiesen. Sommer.

**Pimpinella Riv.** (Bibernell).

**magna L.** Auf Wiesen bis über 2300 m. hinauf (ob Motta Naluns.). Sommer.

**var.  $\beta$  rosea Koch.** (*P. rubra Hopp.*). Ob Schuls (Müret).

**saxifraga L.** An trockenen Rainen. Zwischen Süs und Lavin, bei Schleins (Brügg.), Schuls, Vulpèra u. s. w. Sommer.

**var.  $\beta$  dissectifolia Koch.** Im Tobel Val Cornianca zwischen Schuls und Vetan (Brügg.).

**var. nigra Willd.** (Von den neueren Floristen nicht mehr als Art genommen). Zwischen Schuls u. Vulpèra (Müret).

**Bupleurum Tourn.** (Hasenöhrchen).

**rotundifolium L.** Beim Kurhause mehrmals als Unkraut angetroffen. Juli.

**Aethusa L.** (Gleisse).

**Cynapium L.** Unkraut auf Aeckern und Schuttstellen der Culturzone bis an 1500 m. Sommer,

**Libanotis Crntz.** (Heilwurz).

**montana All.** Von Ardez bis Schleins häufig an steinigen Gebüschhalden. Sommer.

**Athamanta L. Koch.** (Augenwurz).

**cretensis L.** Am rechtsufrigen Eingang in's Scarlthal, und im Lischannathal auf Dolomit. Juli, Aug.

**var.  $\beta$  mutellinoides DC., Koch.** An Kalkfelsen linkerseits des Baches ausserhalb Scarl. (Brügg.) Auf Kalkgetrümmer unterhalb Boschia.

**Silaus Bess.** (Silau).

**pratensis Bess.** Vereinzelt unter Gebüsch am Aufstiege vom Kurhause nach Vulpèra. August.

**Meum Tourn.** (Bärwurz).

**Mutellina Gärt.** Auf Wiesen der montanen Region (Süs, Avrona) bis in die obersten Alpen (Val Fless 2700 m. Heer). Sommer.

**Neogaya Meisn.** (Zwergdolde).

**simplex Moritzi** (*Gaya Gaud.*, *Pachypleurum Roth.*) Auf den obersten Grastriften wohl nirgends fehlend bis in Höhen von nahezu 3000 m.

**Angelica L.** (Engelwurz).

**silvestris L.** Töbel und feuchte Gebüsche am ganzen (alten) Weg von Süs bis Vetan. (Brügg. 1856). Aug.

**montana Schl.** (*A. silv. var. angustisecta Maly ex Garke*). Schuls und Vulpèra unter Gebüsch an den Bächen.

**Peucedanum L.** (Haarstrang).

**Oreoselinum Mönch.** Bei Vulpèra. August.

**Tommasinia Bertol.** (Tommasinie).

**verticillaris Bert.** (*Angelica L.*, *Peuced. Koch*). Bei Schuls und gegen Vetan schon von Dr. Papon angegeben. Am Fusswege vom Tarasper Kurhause nach Vetan. Tobel von Vallaccia hinter Chiaposch, also bis ca. 1300 m. Juli, Aug.

**Imperatoria Riv. L.** (Meisterwurz).

**Osthrutium L.** Stellenweise von der montanen Region an, wie bei Surön d'Ardez, bis in die Region der Alpen-

weiden, gerne im steinigen Rasen. Bergwiesen ob Vetan und Guarda, sehr häufig durch ganz Val Tasna; Val Lischanna, Alp Seesvenna. Juli, Aug.

### **Heracleum L.** (Bärenklau).

**Sphondylium L.** Auf Wiesen bis über 1800 m. z. B. bei Scarl. Juni — Aug.

**montanum Schl. Gaud. Heg.** (*H. asperum Koch non auct.*). Gerne an wässerigen Geröllhalden unter Gebüsch, bis in die alpine Region. In der Nähe des Gypsbruches unter Ardez, häufig zwischen Garsun und Lavin, Val Tasna bis in die Alp. Juli, Aug.

### **Laserpitium Rivin.** (Faserkraut).\*)

**latifolium L.** An sonnigen Halden und unter Gebüsch im ganzen Thale bis gegen 1500 m. Juli, Aug.

**Gaudini Moretti** (*L. luteolum Gaud.*). Im lichten Walde und Gebüsch, namentlich häufig in der nächsten Umgebung von Vulpèra und gegen Tarasp hin. Schulser Seits bis zur Motta Naluns. Mott Pednal ob Vetan, Juli, Aug.

**Siler L.** Steinige Ackerborde, Halden und Gebüsche in der Umgebung von Schuls und Nairs. Juli, Aug.

**hirsutum Lam.** (*L. Panax Gouan, L. Halleri All.*). Trockene Halden und lichte Waldränder der linken Thalseite auf kieselhaltigem Gestein, von 1500 bis über 2000 m. Hinter Zernez, ob Guarda bis in Val Tuoi, Ardez bei der Burg, Motta Naluns. Sommer.

---

\*) **Siler trilobum Scop.** Bei Finstermünz. (Tappeiner).

**Daucus Tourn.** (Möhre).

**Carota** L. An Wegen, Schuttstellen und auf Wiesen gemein, bis in die montane Region. Mai—Aug.

**Caucalis** L. (Haftdotde).

**daucoides** L. Ackerunkraut. Im August 1853 von Prof. Brügger als Neuheit für die kantonale Flora ob Schuls nach Vetan bei 1500 m. angetroffen. Häufig in Aeckern um Schuls, nach Sent hin; unter Schleins. Sommer.

**Torilis Adans.** (Klettenkerbel).

**Anthriscus** Gmel. In Hecken und an Wegen von Schuls thalabwärts. Sommer.

**Chaerophyllum** L. em. (Kälberkropf).

**silvestre** L. (*Anthriscus silv. Hoffm.*). Auf einer Wiese vor Zernez ein Mal in Menge bemerkt. Diese im Rheingebiet alle Wiesen nur zu sehr überwuchernde Umbellifere ist im Innthale viel seltener. Sommer.

**Myrrhis Scop. Aschs.** (Rosskümmel).

**aurea** L. All. (*Chaeroph. aur. L.*). Umsäumt oft massenhaft die Ackerborde, so bei Ardez, unter Vetan bei Schuls, Vulpèra u. s. w. Sommer.

**Cicutaria** Vill. (*Chaeroph. hirsutum Koch.*). Auf Wiesen von der montanen bis in die alpine Region, mitunter massenhaft. Ob Vulpèra, Vetan, Motta Naluns, Val Tuoi. Juni, Juli.

**Villarsii** Bert. Waldwiesen, feuchtschattige Plätze; unter Vulpèra (Brügg.); bei Surön d'Ardez. — Remüs (Brügg.). Juli, Aug.



**Conium L.** (Schierling).

**maculatum L.** An wüsten Plätzen und in Hecken von Nairs weg bis gegen Remüs hin beobachtet. Stand früher massenhaft im Tobel von Sent, schon von Moritzi und Papon notirt, woselbst die Pflanze nun in Folge vorgenommener Bodencultur ziemlich vertilgt ist. Sommer.

**Caprifoliaceae Juss.****Adoxa L.** (Bisamkraut).

**Moschatellina L.** Schattige Gebüsche, im vorderen Tasna-thal noch bei 1600 m. Bei Süs sehr häufig (Mohr), in einem Hohlweg bei Lavin, im Erlengehölz dem Kurhause gegenüber. April, Mai.

**Sambucus Tourn.**

**Ebum L.** Stellenweise in grosser Menge an Rainen zwischen Ober- und Unter-Schuls. Juli.

**nigra L.** Vereinzelt steht der Strauch vom Schalkhof weg (Rimathé) bis hinter Schuls; ich möchte aber nur die Ex. zuunterst im Thal für wirklich indigen halten, da ich die Früchte bei Schuls und Nairs niemals recht reifen sah, und ein Theil der Ex. nachweislich durch den Gärtner eingepflanzt worden ist. Blüthe erst Ende Juli.

**racemosa L.** Der eigentliche Vertreter des Hollunders in der montanen Region bis 1700 m. Mai, Juni; prangt schon Ende August mit seinen zahlreichen, corallenrothen Fruchtdolden,

**Viburnum L.** (Schneeball).

**Lantana L.** Mehr vereinzelt unter Gehölz und Gebüsch. Ardez, Vulpèra Pradella. — Schleinser Halde (Mohr). Juni. \*)

**Lonicera L.** (Geissblatt).

**Xylosteum L.** In Hecken vom Thalgruud noch bis zu 2000 m. (Motta Naluns) im ganzen Thale verbreitet. Mai, Juni.

**nigra L.** Mehr vereinzelt an Gebüschrändern und Gestein bis in die alpine Region. Bei der Bonifaciusquelle, am Tarasper Schlosshügel. Wald von Vallaccia, Val Uina, Val Lischanna. Juni, Juli.

**coerulea L.** Von der subalpinen Region an in Gebüsch und an Gestein. Motta Naluns in sehr kräftigen Ex., Alp Laret ob Vetan, Mott Pednal, ob Guarda am Alpweg nach Tuoi, Val Lavinuoz. — Samnaun (Brügg.). Juni, Juli.

**alpigena L.** Feuchte Gebüschke innert der montanen Zone, Vulpèra, Ardez, Val Uina u. s. w. Juni, Juli.

**Linnæa Gron.** (Linnæe).

**borealis L.** Im Waldschatten auf Gneiss und Granit, auch wo solche Gesteine als erratische Geschiebe auf Kalk und Schiefer lagern, an zahlreichen Fundstellen, von der montanen bis gegen die alpine Region. So ob Süs an der Flüelastrasse, zwischen Süs und und Lavie in der Fora da Baldirun, einer mit der Linnæe geradezu austapezierten Schlucht; unter Lavin

---

\*) **V. Opulus L.** Bei Pfunds mit Lantana bei der neuen Innbrücke (Brügg.)

bis Surön d'Ardez, massenhaft auf Diorit vor Aschèra;  
in Val Plavna bei Laisch, ob Avrona gegen den  
Schwarzen See, Scarlthal, Eingangs des Val d'Assa,  
Val torta unter Piz Lat. — Samnaun (Coaz), ob  
Vetan, vordere Val Tasna, unter Ardez. Juli,  
August.

### Stellatae L.

#### **Sherardia Dill.** (Ackerröthe).

**arvensis L.** Auf Aeckern; so bei Schuls, Remüs, Chiaflur.  
Zweifelsohne auch in den höheren Lagen. Sommer.

#### **Asperula L.** (Waldmeister).

**cynanchica L.** Magere Wiesen und Rasenstellen bis um  
1600 m., sehr häufig. Juni—Sept.

#### **Galium L.** (Labkraut).

**cruciata Scop.** Häufig in Hecken, an Grasborden u. dergl.  
Stellen der montanen Region, so bei Vulpèra. Mai,  
Juni.

**Aparine L.** In Aeckern und Gärten als Unkraut; Tarasper  
Gebiet, Schuls, Remüs u. s. w. Juni, Juli.

**tenerum Schl.** Bei der Tarasper Trinkhalle.

**Vaillantii DC.** (*G. Apar. β Koch*). Zwischen Schuls  
und Crusch 1856 im August in Menge angetroffen  
(Brügg.).

**triflorum Mich.** (*G. suaveolens Wahl.*). An brüchigen Stellen  
des Tannenwaldes unter der Terrasse von Vulpèra-  
Tarasp. August.

Diese Pflanze, deren Heimath in Nordamerika

zu suchen ist, wo sie häufig auftritt, war bisher für das europäische Gebiet diesseits des Polarkreises (in Norwegen und Finnland) noch nicht gefunden worden, und ist unser Fundort zunächst der einzige für Central-Europa. Die ersten, sterilen Ex. hatte ich bereits 1873 getroffen, erst acht Jahre später stiess ich an einer anderen Stelle auf die blühende Pflanze, in welcher etwas ganz Neues erkannt wurde, bis sich 1882 nach Vorweisung der Pflanze in loco an Herrn Prof. Dr. Ascherson durch denselben die richtige Diagnose, überdies nach Vergleichung mit amerikanischen Ex., zweifellos festgestellt und die Beobachtung in der Ungar. botan. Monatsschrift veröffentlicht wurde. Dieses Galium erinnert durch seine Blüthen und seinen Wohlgeruch an die *Asperula odorata* L., unterscheidet sich aber sofort durch die winzigen grünlichen Blüthen, die an *G. Aparine* L. erinnernde stachelige Frucht und den am Boden hingestreckten Habitus. Offenbar liegt hier, wie bei *Botrychium virginianum* Sw. (beim Bade Serneus), ein versprengtes Ueberbleibsel aus der Glacialperiode vor.

**uliginosum** L. An den sumpfigen Rändern des Ardezer Teiches; am Tarasper See, unter Gebüsch auf der Moorwiese von Sasgné. Juli.

**boreale** L. In Waldungen und auf haidigen Stellen bis über die montane Region hinaus durch das ganze Gebiet. Juni, Juli.\*)

---

\*) **G. aristatum** L. An der neuen Strasse von Pfunds nach Finstermünz über der Brücke. 1856. (Brügg.)

**verum L.** Auf etwas trockenen Wiesen innert der montanen Region. Juni.

**Mollugo L.** (*G. elatum Thuill.*). An Feldrändern und in Hecken überall. Sommer.

**erectum Huds.** Bei Schuls (Sch. Gaudenzi, teste Brügg.).

**rigidum Vill. Gr. Gdr.** (*G. lucidum Koch non All.*). An kiesigen sonnigen Stellen, bis über 1500 m. Martinsbruck, Schuls-Tarasper Gegend sehr häufig. — Schleins (Mohr), Val Uina (Sch. Pitschen), Scarlthal, Vetan, ob Zernez nach dem Ofen (Brügg.).

**silvestre Poll.** Trockene Raine, Gebüschränder und dergl. durch das Thal: Remüs, Tarasp, Surön d'A.; Schleins (Mohr). Sommer.

**alpestre R. et Sch. Gand.** (*G. umbellatum Heg.*). Vertritt die Vorangehende in der alpinen Region. Laretalp ob Vetan (Heer), Scarlthal, Strasse über den Ofenberg, Flüelastrasse (Brügg.).

**rigidum × verum** (*G. ochroleucum Kit. Rehb., Brügg. Ww. Pfl. B. No. 151*). Zwischen Schuls und Crusch (Brügg.). Beim Tarasper Kurhause ein Mal von mir beobachtet.

## Valerianeae DC.

### **Valeriana L.** (Baldrian).

**sambucifolia Mik.** Von Prof. Brügger durch das tiroler Oberrinntal beobachtet und dann noch bei Martinsbruck, 1019 m.

**versifolia Brügg.** (*N. u. Kr. F. No. 67.*). Die typische *V. officinalis* fehlt unserem Gebiete, und wird nach Brügg.

l. c. durch diese zwischen der *V. off.*, und *V. sambucifolia* Mik. schwankenden Subspecies im Engadin ersetzt. Häufig unter Gebüsch und auf Waldwiesen durch das ganze Thal bis in die alpine Region.

**tripteris** L. Felsen und Gestein, namentlich an waldigen Stellen bis zur subalpinen Region. Wird auch von Moritzi wegen seiner Häufigkeit im Gebiete erwähnt. Juni.

**montana** L. Stellenweise auf feuchtem Waldgrunde und unter Gebüsch der montanen und subalpinen Zone; so beispielsweise sehr häufig auf Tarasper Gebiet. Uebrigens nirgends fehlend. Juni, Juli.

**supina** L. Im Kalkgeröll der obersten Lagen, selten. Sees-venna (Theobald), Scarlthal, vielleicht eben daher (Gärtner Sauter), Ofen (Coaz, Dr. Papon). August.

**saxatilis** L. Gegenüber Lavin am rechten Innufer und bei Ardez (Mohr). Sommer.\*)

## Dipsaceae DC.

### **Knautia Coult.** (Wittwenblume).

**silvatica** Duby. In den Waldungen namentlich der montanen Region, aber noch bis in die subalpine.

Flor. roseis bei Sent angetroffen. Sommer.

**arvensis** Coult. Unterhalb Vetan und von Schuls abwärts an Strassenborden und auf Brachäckern. Vielfach in der:

**var. glandulifera** Koch mit fiederspaltigen Blättern.

**Sendtneri** Brugg. (*N. u. Kr. F. p. 95*). Eine, dem

\*) *V. dioica* L. Bei Nauders (Brugg.).

Aut. zufolge schon von Sendtner in Baiern signalisirte Var. der *silvatica*, und von ihm seither noch weiterhin in den Alpen von Graubünden und Vorarlberg beobachtete Form. Für unser Gebiet speciell in Val Tasna.

### **Scabiosa L.** (Skabiose).

**succisa L.** (*Sc. praemorsa Gill. Succisa pratensis Mönch.*).

Auf nassen Wiesen und Moorgrund von Remüs bis Ardez stellenweise. Bei Klein-Vetan um ca. 1680 m. Flor. albis bei Schuls. Aug., Sept.

**Columbaria L.** Wiesen und grasige Hänge überall verbreitet; flor. albis bei Tarasp gefunden. Juli bis Sept.

**subalpina Brügg.** (*N. u. Kr. F. p. 92*). Mittelform zwischen der vorigen Art und folgenden Subspecies; durch die montane Region bis zur Waldgrenze hin.

**lucida Vill.** Die Form der eigentlichen alpinen Region noch bis über 2000 m. (Motta Naluns, Sass Lat) in zuweilen kaum fingerhohen Ex.

**agrestis Waldst. u. Kit.** (*S. gramuntia Koch et Auct. p. p.*). Remüs (Brügg.).

### **Compositae Adans.**

#### **Eupatorium Tourn.** (Wasserdost).

**cannabinum L.** Von Nairs nach Ardez zu stellenweise unter feuchtem Gebüsch und an wassertriefenden Schutthalden. Juli, Aug.

---

\*) **S. ochroleuca L.** Landeck (Brügg.).

**Adenostyles Cass.** (Drüsengriffel).

**albifrons** Rehb. (*Ad. Petasites Bl. et F.*). Auf feuchtschattigem Grunde nahe der Thalsole (bei Vulpèra) bis in die alpine Region: Val Tuoi, Val Tasna, Scarl, V. Uina. — Tobel hinter Saraplana (Mohr). Juli, August.

**alpina** Bl. et Fing. (*A. glabra DC.*). Scarlthal, im Flussgerölle bei der ersten Brücke, Alp Fless ca. 2000 m. — Samnaun (Brügg.). Juli, Aug.

**Homogyne Cass.** (Alplattich).

**alpina** Cass. Bergwälder und Alpenwiesen zerstreut; schon ob Vulpèra, und noch in Alp Fless. Juni, Juli.

**Tussilago Tourn.** (Huflattich).

**Farfara** L. Sandige und feuchtschattige Plätze überall bis über die Waldgrenze. Vom März bis Sommers Anfang, je nach der Lage. Diese Pflanze ist für die Neuansiedlung der Vegetation in verrüften, von Schutt- und Erdfällen verheerten Töbeln u. dergl. von wesentlicher Bedeutung. Mit ihren grossen ledrigen Blättern deckt sie den Boden, wodurch derselbe feucht erhalten und zugleich verschiedenartiger Flugsaat das Keimen und Aufkommen ermöglicht wird. Stufenweise siedeln sich dann niedrige Pflanzen, Buschwerk und schliesslich wieder der Wald an.

**v. alpestris** Heg. Am Scarljoch, Tauferserseits, bei 2500 m. (Brügg. 1855).



**Petasites Tourn.** (Pestwurz).

**albus** Gärtn. Durch die montanen bis subalpinen Waldungen vielfach im Gebiet. April, Mai.

**niveus** Baumg. Von der montanen bis alpinen Region gerne im Geröll und Geschiebe. Clemgiaschlucht unter Vulpèra, ob Schuls (Theobald), bei Süs (Mohr), Samnaun (Brügg.), Val Tasna, Val Uina, Val Sinestra. Mai, Juni.

**Aster L.** (Sternblume).

**alpinus** L. Trockene Weiden und felsige Hänge im ganzen Thal von den unteren Lagen bis an 2890 m. (Fimberpass: Brügg., Alp Sura in Val Tuoi). Bei Ardez, schlanke, hochwüchsige Formen an die var. *Wolfii* erinnernd. Flor. albis und roseis hin und wieder. Sommer.

**Garibaldii** Brügg. (*Verh. der Schweiz. Naturf. Ges. in Samaden 1883. p. 229—33*). Mehr dem *A. alpinus* sich nähernde Zwischenform. Im Aug. 1853 vom Aut. an der alten Strasse von Chianova nach Guarda bei ca. 1600 m. an einer Gruppe von Kalkblöcken gesammelt.

**Amellus** L. An den trockenen Halden der linken Thal-seite zwischen Gestein und Gebüsch von Ardez abwärts unter Vetan, Sent (hier schon von Pol 1804 notirt), bis zur Schleinserhöhe gegen Martinsbruck an zahlreichen Stellen. August.

**Bellidiastrum Mich.** (Margarite).

**Michelii** Cass. (*Margarita Gaud.*). In den Waldungen bis in die alpine Region vordringend. Juni—Aug.

**Bellis L.** (Maassliebchen).

**perennis L.** Auf Wiesen und Grasplätzen der unteren Thal-  
lage, aber immer nur stellenweise, nicht so gemein  
wie anderwärts. Süs (Brügg.), Ardez (Mohr), unter  
Vetan bei Schuls u. s. w. Frühling—Sept.

**Stenactis Cass.** (Schmalstrahl).

**annua Nees.** (*St. bellidiflora A. Br.*). Schon wiederholt in  
der Umgebung des Tarasper Kurhauses, namentlich  
auf dem Inndamm beobachtet. Sommer.

**Erigeron L.** (Berufskraut).

**canadensis L.** Hin und wieder als Schuttpflanze. Süs (Brügg.).  
Nairs und Schuls. Sommer.

**acris L.** Auf schlechten, steinigen Triften, Brachäckern  
u. dgl. bis um 1700 m.

**angulosus Gaud.** (*E. Mülleri* Lund. *E. droebachensis*  
Müll.?) Samnaun, Val d'Assa, Scarlthal (Brügg.).  
Unter Vetan an der alten Strasse.

**Villarsii Bell. non Heg.** (*E. glandulosus* Heg., *E. Gaudini*  
Brügg. *N. u. Kr. F. p. 60*). Sehr reichlich und in  
schönen Exemplaren an Felsen um und unter Ardez  
bis zur früheren Innbrücke herab; Scarlthal, Val  
Tuoi. Samnaun (Brügg.) Flor. albis ein Mal bei  
Ardez. Juli, Aug.

**alpinus L.** Auf alpinen Triften durch das ganze Gebiet;  
von variablem Habitus. Tritt vielfach (Ardez, Vul-  
pèra, Val Uina) schon in der tieferen montanen  
Region auf. Sommer.

**Schleieberi Moritzi** (*non Gremli; vergl. Brügg. l. supra c. p. 57; E. Villarsii Heg. non Bell., E. Hegetschweileri Brügg.*). Mit den Vorigen in gleicher Weise von der montanen Region (Tarasp) bis in die alpine (Piz Arina über 2000 m.). Sommer.

**glabratus Hopp. et Hsch.** Bei Süs (Theobald, Mohr). Scarlthal, Remüs (Brügg.).

**uniflorus L.** In der alpinen Zone verbreitet, noch bis über 3000 m. an die Schneegrenze hin; Piz Minschun (Heer, K.), Piz Cotschen, Piz Arina, Piz Lat u. s. w. Juli, Aug.

**acris  $\times$  canadensis** (*E. Huelseni Vatke*) 1883 zwischen Schuls und dem Kurhause.

**angulosus  $\times$  canadensis** (*E. parviflorus Brügg. l. c. p. 71*). Im Geschiebe der Susasca bei Süs 1885. von den Schülern Locher und La Nicca gefunden.

**angulosus  $\times$  acris** (*E. glabrescens Brügg. l. c. p. 63*). Prof. Brügger beobachtete hieher gehörige Formen von Martinsbruck weg bis Süs.

**Hegetschweileri (Brügg.)  $\times$  Villarsii (Bell.)** (*E. intermedius Trachs. non Schl., E. Trachseli D. Torre*). Ob Avrona, bei Scarl, Maranguns ob Guarda.

**alpinus  $\times$  uniflorus** (*E. Rhäticus Brügg. Ww. Pfl. B. No. 170, l. supra c. p. 68*). 1867 in Val Tuoi bei ca. 2300 m.

**Hegetschweileri  $\times$  uniflorus** (*E. Engadinensis Brügg. Pfl. B. No. 172, l. supra c. p. 69*). Scarljoch (Brügg.).

### **Solidago L.** (Goldrute).

**virga aurea L.** Gebüsch und steinige Halden im ganzen Thalgebiet. Sommer.

**alpestris** W. et Kit. (*var. ♂ Koch*). Die Form der subalpinen und unteren alpinen Region zwischen 1700 und 2200 m.

**cambrica** Huds. (*var. ♂ Koch*). Vertritt die Art in noch höheren Lagen, zuletzt in sehr niedrigen Formen. Laret-Alp ob Vetan (Heer).

### **Bupthalmum L.** (Rindsauge).

**Salicifolium** L. An sonnigen, buschigen Halden im ganzen Thal bis an 1600 m. (Vetan, Schleins).

### **Filago Tourn.** (Fadenkraut).

**arvensis** L. Stellenweise an der Chaussée unter Ardez, häufiger im Lärchwald gegen den Magnacun. Sommer.

### **Gnaphalium Tourn.** (Ruhrkraut).

**silvaticum** L. Waldungen und Waldränder von der montanen bis alpinen Region. Unter Platta mala (Brügg.) die typische Form.

**var. alpestre** Brügg. (*N. u. Kr. F. p. 76*). Hieher gehören die subalpinen und alpinen Formen bei etwa 1300 — 2200 m. Ob Süs an der Flüelaroute in Menge, in Val Tuoi, Val Pisoc hinter Avrona, Val d'Assa, Val Torta am Piz Lat u. s. w. Zwischen Beiden gibt es Uebergänge (Brügg. l. c.). Juli bis September.

**norvegicum** Gunn. In der alpinen Region, im Gebiete noch spärlich beobachtet. Am Piz Minschun und Piz Chiampatsch (Sauter), Flüelapass (Geissler).

**supinum L. Koch.** Magere und steinige Triften der alpinen Region von etwa 1800 m. an (Motta Jüda), bis etwa 2800 m. (Piz Lat) allgemein verbreitet, Juli, August.

**v. subacaule DC.** (*Moritzi Fl. d. S. 1844 p. 376. Omalothecapusilla Mor. Pfl. Gr., Gnaph. pusill. Hänke*). Die kurzstengelige, meist einköpfige Form, bis zu den höchsten Standorten. Flessalp an Schneefeldern und Laretalp ob Vetan (Heer), Scarljoch (Brügg.), Piz Minschun.

**Hoppeanum** (*Gn. supinum Hopp. apud Sturm. non L.*). Ofenpass (Brügg.), am Piz Minschun (Mohr), Flüela (Geissler). Eine dem *Gn. supinum* näherstehende Zwischenform mit an der Spitze nickender Aehre am Samnaunpass ca. 2300 m. (Brügg.).

**Leontopodium Scop.** (»Edelweiss«). Felsen und magere Grasplätze der alpinen Region, in einer mittleren Höhe von über 2000—3000 m., immer auf kalkhaltigem Grunde. In schattigen Schluchten auf Geröll und Geschiebe geht die vielbegehrte Pflanze zuweilen tiefer herunter, so in Scarl, Val Uina. Sogar bei Avrona und am Innufer bei Pradella, 1150 m. ca., sind schon vereinzelte Exemplare vorgekommen. Die Pflanze tritt in einzelnen Gegenden (Samnauner Berge, hinteres Scarlthal, Lischannagruppe) noch sehr häufig auf; gleichwohl ist eine schonlichere Ausbeutung derselben zunächst an den leichter erreichbaren Standorten nachgerade zu empfehlen. Sie ist in den Thalgärten leicht zu ziehen; aber schon in einer Höhe wie noch bei Vetan ent-

wickelt sich ihr weissfilziger Ueberzug merklich dürftiger als am ursprünglichen Standort. Juli, August.

**dioicum L.** Auf dünnen haidigen Stellen bis an den Rand der alpinen Zone hin nirgends vermisst. Juni, Juli.

**carpathicum Wahlenb.** In Val Tasna (Mohr). Unterhalb des Piz Minschun. Juli.

### **Artemisia L.** (Beifuss).

**Absinthium L.** Von Süss weg das ganze Thal herunter, namentlich von Schuls weg an Grasborden, Acker-rändern und Hecken geradezu massenhaft; zusammen mit der folgenden Art. Sommer.

**vulgare L.** Mit der Vorigen, wie oben bemerkt. Beide Pflanzen sollten sicher zur Gewinnung ihres ätherischen Oeles ausgebeutet werden können.

**var. vestita Brüggl.:** »Foliis facie dense arachnoideo-subsericea canescentibus, subtus niveis, involucris albo-tomentosis, capitulis sub 12 florib.« Prof. Brügger beobachtete 1885—86 diese ihm durch die viel dichtere, weisse Bekleidung der Blätter, als sie sich bei der typischen Pflanze findet, auffällige Form in der Umgebung von Schuls, Sent und Remüs, meist in Gesellschaft von der A. Absinthium.

**Mutellina Vill.** Gewöhnlich in Höhen des unteren Thalabschnittes von über 2000 m. auf Geröll bis an den Rand der Gletscher. Wo sie mit Bachgeschiebe etwas tiefer geht (Val Tasna) erscheint sie sofort in einem viel stattlicheren Habitus, an A. Absin-

thium erinnernd, wie schon Heer und Heg. hervor-  
gehoben haben. Im Uebrigen ist die Art nicht  
so selten. Am Piz Faschalv (Mohr), Minschun-  
gruppe, am Lischannagletscher, in Sesvenna. -- In  
den Remüser und Samnauner Alpen (Moritzi, Brügg.  
Mohr). August, Sept. \*)

**spicata Wulf.** An den nämlichen Standorten aber stets  
3000 m. und darüber. Piz Minschun (Heer, K.)  
und Umgebung, Piz Lischanna, am Sesvennagletscher.  
-- Auf dem Schwarzhorn (Geissler). Aug., Sept.

**campestris L.** An trockenen Halden, Wegrainen durch das  
ganze Thal häufig genug. Sommer.

### **Tanacetum L.** (Rainfarn).

**vulgare L.** Die ursprünglich als wurmwidriges Mittel in  
Gärten gezogene Pflanze erscheint in der Nähe der  
Dörfer gar nicht selten verwildert und hält sich  
constant. Bei Brail und bei Sent (Brügg.); Vetan,  
Ardez (Mohr); hinter dem Kurhause von Tarasp,  
bei Sasgné. Juli, Aug.

### **Achillea L.** (Schafgarbe).

**atrata L.** Alpine Region auf Grasplätzen. Seitenthäler  
der Val Tasna, Val Zuort ob Fontana, Val Triazza,  
Piz Lat, Samnauner Alpen. Sommer.

**moschata Wulf.** Auf Urgebirge von etwa 1800 bis gegen  
3000 m. auf trockenem Rasen und an steinigen  
Halden, stellenweise in Menge, wie denn schon

---

\*) Die von den früheren Floristen für das Unterengadin ange-  
gebene *A. glacialis* L. gehört auch hieher. Die wirkliche *glacialis*  
kommt in Graubünden überhaupt nicht vor,

ältere Botaniker das häufige Vorkommen der Art für das Unterengadin hervorgehoben haben. Namentlich in sämtlichen von der Silvretta-Gruppe nach dem Innthal hin ausstrahlenden Seitenthälern, im Hintergrunde des Scarlthales und auf den Samnauner Bergen. Juli—Sept.

**nana L.** Alpine Species wie die vorangehenden, gerne auf Kalk. Hintergrund von Val Urschai, am Piz Minschun, Piz Lischanna, Alpen von Scarl, Piz Lat. In Samnaun. Juli, Aug.

**macrophylla L.** Diese sonst im ganzen Kanton im Erlengebüsch der alpinen Region verbreitete, leicht kenntliche Art, fehlt unserem Gebiete fast vollständig. Dr. Eblins Reisebericht (1824) gibt sie an auf dem Wege vom Flüela nach Süs. Im Scarlthal zufolge einer Mittheilung an Pf. Mohr. Hausmann in seiner Flora Tirols führt ebenfalls keine Standorte für die an das Unter-Engadin anstossenden Thalschluchten an. Sommer.

**Millefolium L.** Auf Wiesen u. s. w. bis in die alpine Region. Hin und wieder sehr schön rothblühend. Juni bis Sept.

### **Anthemis L.** (Hundskamille).

**arvensis L.** Gemeines Ackerunkraut von Nairs weg bis gegen Martinsbruck und nach Schleins hinauf. — In Samnaun (Brügg.). Sommer. \*)

---

\*) **Anth. nobilis L.** „Römische Kamille“. Verwildert beim Tarasper Kurhause.



### **Chrysanthemum L.** (Wucherblume).

**Leucanthemum L.** Auf allen Wiesen bis in die alpine Region. Juni—Sept.

**montanum L.** (*Chr. atratum DC.*). Ebenfalls im ganzen Gebiet bis zur alpinen Region. Ausgezeichnete, grossblumige Formen auf etwas feuchten Schutthalden und an Felsen, so in der Umgebung des Kurhauses und bei Vulpèra. Juli, Aug.

**alpinum L.** In der alpinen Region von etwa 1600 m. an in felsig-steinigen Lagen, (Eingangs zur Val Tasna in auffallend grossen Ex.) bis zu den höchsten Bergspitzen sehr verbreitet. Spitze des Piz Linard 3413 m. (Heer), Spitze des Piz Minschun, Piz Cotschen, Piz Cromsel, Piz Lat. Juli, Aug.

**coronopifolium Vill.** (*Chr. atratum Jacq. Vill., Chr. Halleri Sut.*). Auf der Passhöhe von Schleins nach Samnaun (Brügg., Pf. Andeer), Fimberpass (Brügg.). Aug., Sept.

**inodorum L.** (*Matricaria inod. L.*). In der Umgebung des Tarasper Kurhauses. Sommer.

### **Arnica L.** (Wolverlei).

**montana L.** Waldwiesen und Bergtriften bis in die alpine Region, allenthalben verbreitet. Juni, Juli.

### **Aronicum Neck.** (Gemskraut).

**Clusii Koch** (*A. Doronicum Rchb., Doronicum hirsutum Lam.*). Geröll und steinige Plätze, wie bei den folgenden Arten, in Höhen von 2700 m. an. Val Lavinuoz, Piz Mezdi, Piz Minschun (Theob.), Alp

Fless (Heer), Schwarzhorn (Geissler), zuhinterst von Val Tuoi, Val Urschai, auf Piz Cotschen. Aug., September,

**scorpioides** (*Doronicum grandiflorum* Lam.). Im ganzen Gebiet auf Kalkgeröll der alpinen bis nivalen Region. Minschungruppe, Piz Lischanna, Alp Sesvenna, massenhaft bei der intermittirenden Quelle von Val d'Assa, Piz Faschalva. — Saletpass (Coaz). Aug., September.

**glaciale** Rehb. (*Doronicum glac.* Nym., *D. Clusii* Tausch). In feuchtem Geröll, meist am Rande der Gletscher hin. Schneeregion der Silvretta, Flüela, Fimber- und Samnaunpass (Brügg.), Piz Minschun (Heer). Aug., Sept.

### **Senecio L.** (Kreuzkraut).

**vulgaris** L. Hie und da in Aeckern als vereinzelt Unkraut, keineswegs so gemein, wie im Tieflande; Süs, Schuls, Schleins. Sommer.

**viscosus** L. An sterilen Plätzen, Wegrändern und drgl, stellenweise von der Waldgrenze an der Flüelaroute weg das ganze Thal herunter: Guarda, Vetan, Schuls, Val Uina, Platta mala, Chiaflur, Schleins. Sommer.

**nebrodensis** L. (*S. rupestris* W. u. Kit. bei Heer u. Heg.). Vom Thal bis in die alpine Region an Wegborden und steinigen Grasplätzen. Schuls und Vulpèra; massenhaft im obern Minghèrthale, noch in den Guardner Alpen. Im Scarlthal (Müret, Brügg.), Val Triazza (Brügg.). »Abonde dans la basse Engadine« wie Müret bemerkt. Um so auffallender

mag es vorkommen, dass Botaniker vor Muret, wie namentlich Heer, diese Art nicht gesehen zu haben scheinen, und kann ich mir diesen Umstand nur so erklären, dass seit Anlage der neuen Strasse dieselbe sich nach meiner Beobachtung entschieden immer mehr verbreitet, früher dagegen noch selten gewesen sein wird.

**abrotanifolius L.** Auf alpinen Weiden noch bis über 2300 m., namentlich gerne unter Juniperusgebüsch, stellenweise bis 1500 m. herunter, so am Schwarzen See über Avrona von der Val Plavna her. In den Seitenthälern linkerseits namentlich sehr verbreitet: Val Tuoi, Val Tasna, Vetaner Alpen, Piz Arina, Remüser und Samnauner Alpen. Rechterseits in den Abzweigungen des Scarlthales: Sesvenna, Val Minghèr, ebenfalls häufig. Sommer.

**cordifolius Clairv.** (*S. cordatus Koch*). Nach Eblins Reisebericht auf dem Flüela. Das Fehlen dieser sonst im ganzen Kanton in der Umgebung der Alphütten wuchernden Pflanze ist bemerkenswerth.

**earnolicus Willd.** Trockene, steinige Triften, der linksseitigen Thalflanke von über 2000 bis nahe an 3000 m. von Piz Linard bis zu den Samnauner Pässen herunter, hier vorwiegend auf Urgebirge. Piz Lat auf Kalk. Sommer.

**Fuchsii Gmel.** In feuchtschattigen Waldungen vom Thalgrunde bis in die Umgebungen der Alphütten an ca. 2000 m. aufsteigend. Dem Inn entlang unter Vulpèra-Tarasp. Eingangs der Val Tasna; Val

Lavinuoz und Val Zeznina (Theobald, Mohr), in Samnaun (Brügg). Sommer.

**Jacquinianus** Rehb. Val Lavinuoz, Maranguns ob Guarda, Alp Urezas um die Alphütten. (K., Mohr). Ebenso in den nördlich angrenzenden Tiroler Seitenthälern: Jamthal und Fimberthal (Brügg.). Sommer. \*)

**Doronicum** L. Felsen und steinige Grashalden von 1500 bis über 2000 m. Tarasper Kreuzberg, in Menge an der trockenen Halde unter Klein-Vetan, ob Motta Naluns, Urezas in stattlichen Ex. mit vielköpfigen Stengeln, Val Tuoi, Flüelathal. — Samnauner Berge (Brügg). Sommer. \*\*)

### **Cirsium Tourn.** (Kratzdistel).

**lanceolatum** Scop. (*C. nemorale* Rehb.). An Wegen und steinigen Plätzen bis 1600 m. (Vetan) gemein. Sommer.

**eriophorum** Scop. Diese schönste und stattlichste unserer einheimischen Disteln findet sich durch ganz Unter-Engadin und Samnaun sehr häufig an Wegrändern und Hecken noch bis ca. 2000 m. (Remüser Alpen: Heer). Floribus albis mehrmals bei Schuls angetroffen. Aug., Sept.

**palustre** Scop. Nasse und moorige Wiesen, doch vorwiegend in der tieferen Thallage. Sommer.

**Erisithales** Scop. Feuchtschattige Waldungen und Gebüsch vom Thal bis an die alpine Region hin, im unteren

---

\*) Die typische Form *S. nemorensis* L. haben wir im Kanton nicht. (Brügg.).

\*\*) **Calendula officinalis** L. Stellenweise mit Gartenschutt verschleppt und verwildert.

Theile des Gebietes ziemlich allgemein verbreitet. Eingang von Val Tasna, gegen Motta Naluns, Scarlthal, Inner-Uina, Vulpèra-Tarasp, Samnaun, u. s. w. Unter Vulpèra und mehrfach im Walde von Plattas ob Avrona floribus roseis angetroffen, eine Farbenvarietät, die ich noch nirgends erwähnt finde, und bei welcher nicht etwa eine Verwechslung mit einem Hybrid vorliegt. (Die so kenntliche und charakteristische Art scheint gleichwohl Heer und Moritzi entgangen zu sein und haben sie meines Wissens zuerst Dr. Papon, dann Theobald und Brügger angegeben.) Ende Juli, Aug.

**spinosissimum Scop.** Alpine Region an feuchten Plätzen und dem Rande der Wasserläufe, bis an 2400 m. Flüelapass, unter Piz Cotschen, zuhinterst in Val Tasna, Val Torta am Piz Lat. August, Sept.

**oleraceum Scop.** Auf nassen Wiesen, in feuchtem Gebüsch und an Gräben bis gegen 1600 m. Juli, Sept. \*)

**heterophyllum All.** In Wiesen und am Waldrande aus tieferen Thallagen (unter Tarasp, bei Lavin) bis in die alpine Region (Val Fless: Heer), stellenweise in Menge. Juli, Aug.

**acaule All.** Auf Wiesen vom untern Thal bis gegen die alpine Region. Floribus subalbis bei Vulpèra. Juli, September.

**arvense Scop.** Eines der lästigsten Ackerunkräuter, namentlich in den Roggenfeldern von Schuls abwärts. Sommer.

**var. L. horridum Koch.** Mit der Stammform.

---

\*) **C. rivulare Link.** Patznaun und Oberinnthal (Brügg.).

**lanceolatum**  $\times$  **eriphorum** (*C. intermedium* Döll. *Fl. Badens.*, *C. Jägeri* Schultz, Brugg. *Ww. Pfl. B. No. 193*). Mehrmals bei Nairs und Schuls, von Vetan nach Val Tasna beobachtet. In Samnaun (Käser). Eine 1853 von Prof. Brügger bei Remüs zuerst beobachtete Form *nemorale*  $\times$  *eriphorum* wäre dessen Mittheilung zufolge *C. nolitangere* Borb. nach Focke.

**palustre**  $\times$  **lanceolatum** (*C. subspinuligerum* Peterm., *C. Naegelianum* Löhr). 1880 in Val Tasna gegen Vetan zu an der Strasse.

**Erisithales**  $\times$  **palustre**. (*C. Huteri* Hausm. Brugg. *Ww. Pfl. B. No. 200*). Am Fusswege vom Kurhause nach Vulpèra. Vordere Val Tasna.

**spinosissimum**  $\times$  **heterophyllum** (*C. purpureum* All., *C. Hallerianum* Gaud., Brugg. *Ww. Pfl. B. No. 206*). Fimberthal 1868 (Brugg).

**spinosissimum**  $\times$  **Erisithales** (*C. flavescens* Koch, *C. Ganderi* Huter, Brugg. *Ww. Pfl. B. No. 205*). Val Uina (Brügger 1879), Samnaun nach Sampuoir (Thomas).

**oleraceum**  $\times$  **acaule** (*C. decoloratum* Koch, *C. rigens* Waller., *C. inerme* Hall.). Steht in grosser Menge und in mannigfaltigen Uebergangsformen auf einer Wiese unterhalb Vetan am Fusswege nach Schuls hin, wo Prof. Brügger den Blendling schon 1853 notirte. Am Tarasper Kreuzberg, gegen den Hof Baraigla; überhaupt nicht selten.

**oleraceum**  $\times$  **Erisithales** (*C. Candolleianum* Naeg., *C. Oenipontanum* Treuinf.). Von Vulpèra nach den

Salzquellen (Brügg. 1885); ebenso von mir im anstossenden feuchten Walde mehrmals beobachtet.

**Erisithales**  $\times$  **acaule** (*C. Tirolense Treuinfels, Brügg. Ww. Pfl. B. No. 203, C. Brüggeri nob.*). Am Fahrwege vom Tarasper Kurhause weg nach Vulpèra unter Gebüsch seit einer Anzahl Jahre beobachtet.

**Erisithales**  $\times$  **heterophyllum** (*C. Tappeineri Rechb. Brügg. Ww. Pfl. B. No. 201, C. Hausmanni Rechb. ex Focke p. 208, v. D. Torre Anl p. 136*). An der alten oberen Strasse von Vulpèra nach Fontana zu an einem Bächlein 1863 (Brügg.), Val Sinestra (Müret und Herb. Helvet.), in Menge und in mannigfachen Zwischenformen bei der Bonifaciusspuelle. \*)

**acaule**  $\times$  **heterophyllum** (*C. alpestre Naeg., C. glaucescens Treuinfort, Brügg. Ww. Pfl. B. No. 213, v. D. Torre Anl. p. 138*). Val Sinestra (Thomas). Ich traf mehrere Exemplare in einer Wiese ob Vulpèra gegen den Kreuzberg hin.

### **Carduus Tourn.** (Distel).

**platylepis** Sant. (Vergl. Brügg. *N. u. Kr. Formen p. 83*).

Diese Form vertritt im ganzen Unterengadin, wie auch im Oberengadin, Münsterthal und anderwärts im Kanton die typische Form des *C. nutans* L., für welche man sie zunächst immer genommen hat. Die Abweichung hievon wurde jedoch von Prof. Brügger schon 1855 notirt und ist diese Distel 1864 auch als *C. platylep.* im Reisehandbuch

---

\*) **C. Erisithales**  $\times$  **rivulare** (*C. Killiasii Brügg. Ww. Pfl. B. No. 202, v. D. Torre Anl. p. 136*). Patznauner Thal (Brügg.).



von Berlepsch durch ihm aufgeführt worden. Da nun die Reichenbach'schen Tafeln (Bd, XV., 877 u. 878) als *C. platyl.* Sauter eine von der unserigen möglichst verschiedene Pflanze darstellen, vielleicht ein Hybrid, so wandte ich mich an Herrn Professor v. Dalla Torre in Innsbruck mit der Bitte um Mittheilung der Sauter'schen Original Exemplare aus dem tiroler Landesherbar, welchem Wunsche in freundlichster Weise entsprochen wurde. So war es möglich, beide Pflanzen, die von Kitzbüchel in Tirol und die unserige zu vergleichen und deren Identität endgültig festzustellen. Es sind namentlich die grossen aufrechten Blüthenköpfe, durch angenehmen Duft und ihr leuchtendes Carminroth ausgezeichnet, welche dem Beobachter zunächst auffallen müssen, abgesehen von den bogig abstehenden, bewehrten Hüllblättern. Man trifft auch wohl leicht geneigte, aber niemals wirklich nickende Blüthenköpfe. Diese Distel ist auf Aeckern und an Wegen im ganzen Gebiete sehr häufig, noch bis zu 1600 m. Flor. albis ein Mal bei Remüs. Sommer.

**Personata Jacq.** Die Davoserseits so häufige Art kommt im Unterengadin ziemlich spärlich vor. Tarasp (Moritzi), unter Vulpèra nach den Quellen hin (Brügg.), auch von mir sporadisch in einzelnen Jahrgängen dort getroffen. Im Tobel hinter Guarda, Eingang der Val Tasna, Schleinser Tobel. Sommer.\*)

---

\*) (?) **C. hamulosus Ehrh. Koch.** Ad vias vallis Zuort versus Sins, indeque per vallem Engadin usque Schuls. Griseb. et Schenk Jt. alpina in Linnaea 1852. Die Angabe ist mir unverständlich.



**defloratus** L. Unter Gebüsch, an Grashalden u. s. w. bis in die alpine Region gemein. Floribus albis bei Avrona. Sommer.

**multiflorus** Gaud. (*C. agrestis* Kern.). »Die montane und subalpine stellvertretende Form der *C. crispus* L.« (Brügg. N. u. Kr. F. p. 80). Remüs, Samnaun. (Brügg.).

**defloratus**  $\times$  **platylepis** (*C. Poolii* Brügg. Ww. Pfl. B. No. 189, N. u. Kr. F. p. 86). 1856 zwischen den Stammeltern am Wege von Chianova nach Vetan, und bei Punt-Peidora vor Remüs angetroffen. (Brügg.) Ein Mal am Fahrweg unter Vulpèra.

**multiflorus**  $\times$  **platylepis** (*C. Killiasii* Brügg. Ww. Pfl. B. No. 185; N. u. Kr. F. p. 80). 1856 mit den Stammarten an einem Ackerbord bei Crusch.

### **Onopordum Vaill.** (Eselsdistel).

**Acanthium** L. Schuttstellen und wüste Plätze von Lavin bis Schleins. Bei Schuls besonders üppig in fast mannshohen Ex. Sommer.

### **Lappa Tourn.** (Klette).

**officinalis** All. (*L. major* Gärtner.). Unter Gebüsch und an Wegen namentlich von Schuls nach Remüs zu, mit zuweilen colossal entwickelten Blättern. Sommer.

**minor** DC. (*L. glabra* Lam.). An ähnlichen Stellen durch das ganze Thul gemein. Sommer.

**tomentosa** Lam. Ebenso.

### **Carlina Tourn.** (Eberwurz).

**acaulis** L. Thal- und Bergwiesen durch das Gebiet, so von Vulpèra nach Tarasp, bei Ardez u. s. w. Sommer.

**caulescens** Auct (*C. acaul. v. caulescens* Jacq. ex D. Torre Anl. p. 138). Mit der Vorigen und bis in die alpine Region.

**vulgaris** L. An trockenen Halden und unter Gebüsch bis 1600 m.; Süs, Ardez. Nairs-Schuls bis Martinsbruck; Vetan, Schleins. Sommer.

### **Saussurea DC.** (Saussüree).

**alpina** DC. Steinige Alpentriften, besonders auf Urgebirge bis 2700 m. Futschöl-Pass (Pol 1784), Val Tuoi, Urschai, Alp Chiampatsch, Val Torta am Piz Lat (K.), Sesvenna, Val Uina, Samnauner Alp, Zebles (Theobald). Juli, Aug.

**depressa** Gren. Godr. Noch höher ansteigend. Fimberpass, Val d'Assa (Brügg.), Val Tasna.

**discolor** DC. Selten. Vetaner Laret-Alp (Heer). August.

### **Rhaponticum DC.** (Kammscharte).

**scariosum** Lam. (*Serratula Rhap. DC.*) Grasige Stellen von 1600—2000 m. Sehr häufig im lichten Walde ob Vetan nach Motta Naluns zu und sonst in der Umgebung der letzteren; ich erhielt die Art auch vom Fuss des Piz Pisoc. Remüser und Samnauner Alpen (Brügg.). Juli, Aug.

**v. helenifolium** Gren. Ob Chiampatsch in Samnaun (Coaz).

### **Centaurea L.** (Flockenblume).

**Jacea** L. Auf trockenen Wiesen und sonstigen mageren Stellen sehr häufig. Sommer.

**nigrescens Willd.** (*C. pratensis* Auct. non Thuill.). Im Aug.

1853 zahlreich in Gesellschaft der *C. Jacea* mit vielen Uebergängen (sehr wahrscheinlich Hybriden) zwischen Martinsbruck und Finstermünz linkerseits.

»Ist nicht blosse subsp. von *Jacea*, sondern eine Zwischenform zwischen dieser und der uns fehlenden *C. nigra* L.« (Mitth. von Professor Brügger).

**nervosa Willd.** (*C. phrygia alpina* bei Moritzi Pfl. Gr.

p. 79). Im Unterengadin selten. Flüela (Dr. Eblin), ob Süs (K., Mohr), wurde mir auch von der Motta Naluns gebracht. Juli, Aug.

**pseudophrygia C. A. Mey.** (*C. phrygia* Koch, *C. austriaca*

Willd. bei Moritzi Pfl. Gr. p. 78). Moritzi hat diese Pflanze zuerst (1832) für den im Engadin bisher einzig bekannten Standort, zwischen Zernez und Brail auf Wiesen und zwischen Gestein, wo Spätere sie auch immer gesammelt haben, bekannt gemacht. Sonst noch nahe rings um das Gebiet, so bei Nauders, Münsterthal, Montafun u. s. w. (Brügg.). Sommer.

**cyanus L.** In allen Roggenfeldern als Unkraut. Nicht selten in der Farbe variirend. Floribus roseis und violaceis bei Fontana getroffen; albis ein ganzer Acker voll 1883 bei Schuls, im folgenden Jahre wieder vollständig verschwunden. Juni bis September.

**Scabiosa L.** In Wiesen oft massenhaft. Sommer.

**alpestris Heg.** (*C. Kotschyana* Koch. non Heuff., *C. fuliginosa* Dollin). Von der montanen Region (Tarasp, Vetan) bis in die alpine (ob Chiampatsch in Sam-

naun: Coaz). Zweifelsohne noch vielfach übersehen.  
Flor. albis beim Tarasper Schlosshügel. Sommer.

**Mureti Jord.** (Jord. pugill. pl. nov. praes. Gall. 1862 ex Nyman Suppl. Syllog. Fl. E.). Eine sehr ausgeprägte, zum polymorphen Typus der *C. paniculata* L., *maculosa* Auct. gehörige Subspecies. von welcher Ascherson sagt. »Cent. Mureti Jord. unserer *rhenana* Boreau\*) sehr nahe stehende Form dürfte dem Unter-Engadin eigenthümlich sein. (Sitz. Ber. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 1882 p. 66). Diese durch ihren gedrungenen Habitus, die grossen Blüthenköpfe und den graulich-filzigen Ueberzug der Blätter auffällige Form ist daher Botanikern schon frühe aufgefallen und zuerst 1784 von Dekan Pol als »Cent. cineraria, in Eng. inferiore secus vias« aufgefasst worden. Die Pflanze ist in seinem merkwürdig gut erhaltenen Herbarium vorhanden. In den dreissiger Jahren sammelte Muret die Pflanze bei Schuls, wodurch sie zur Kenntniss Jordans gelangte. Eine Beschreibung der Pflanze (*C. rhenana* v. *vestita*) hatte ferner Prof. Brügger in seinem leider nicht publizirten Theil der O. Rh. niedergelegt. Ihrer erwähnt ferner Heer im Nachtrag der Hegetschweilerischen Flora als ziemlich häufig im Unterengadin. Die Art findet sich an Wegen

---

\*) **C. Rhenana Bor.** notirte hingegen Prof. Brügger 1853 in Menge im Oberinntal von Landeck bis Ried. Auch die Churer Pflanze gehört hieher. Beide Formen sind neben der *C. valesiaca* Jord. auseinander zu halten und dürfen nicht als synonym hingestellt werden, wie jetzt bei Gremli (Excurs. Flora V. Aufl.).

und dürren Rainen von Lavin bis Remüs herunter und bis nach Vetan und Sent hinauf, stellenweise sehr häufig, namentlich in der Umgebung von Schuls. August, Sept. \*)

**Lampsana Tourn.** (Rainkohl).

**communis L.** Unkraut auf Aeckern und auf Schutt: Ardez, Schuls, Schleins, u. s. w. Sommer.

**Cichorium Tourn.** (Wegwarte).

**Juthybus L.** Nur vereinzelt in der Umgebung des Tarasper Kurhauses, sonst noch nirgends bemerkt. Sommer.

**Leontodon L.** (Löwenzahn).

**autumnalis L.** Auf Wiesen von Vulpèra nach Tarasp. Juli — Sept.

**Taraxaci Lois. non L.** (*L. nivalis* H. u. Heg. *L. saxatilis* All. bei D. Torre Anl.). Nahe der nivalen Region im Geröll, von ca. 2600 m. an. Futschölpass: Pol, Fimberjoch: Rehsteiner, (ex Brügger Fl. d. Silv.), Schwarzhorn (Geissler), Stammerjoch und Samnaunpass (Brügg.); zuoberst in Val Lischanna, am Sesvennagletscher im Geröll. Aug., Sept.

**pyrenaicus Gouan** (*L. alpinus* Jacq.). Alpine Triften noch bis etwas über 2000 m. Silvrettagebiet (Brügg. Fl. ders.), Saigliaints, Val Fless (Mohr), Maranguns in Val Tuoi, Vetaner Laretalp, Motta Naluns. — Samnauner Alpen (Brügg.). Sommer.

---

\*) **C. solstitiatis L.** Ein Mal beim Kurhause eingeschleppt, dann wieder rasch verschwunden.

**hispidus L.** (*L. hastilis L. Koch, Willk. L. proteiforme Vill. ex Aschers.*). Wiesen und grasige Plätze durch das ganze Gebiet und den Sommer hindurch.

**var.  $\alpha$  vulgaris Koch.** Die typische, allgemein verbreitete Form. Auch bis in die alpine Region (Val Tuoi).

**var.  $\beta$  glabratus Koch.** Beim Tarasper Kurhause auf Kies. Vordere Val Uina.

**var.  $\gamma$  hyoserioides Koch.** Umgebung von Vulpèra nach Gurlaina zu im Kalkgeröll.

**dubius Rehb.** (*Apargia dubia Hopp. A. lucida Welw.*) Alpenform Vetaner Alp, Laret (Heer), auch von Prof. Brügger für das Unterengadin notirt.

**caucasicus Rehb.** (*var.  $\delta$  optimus Koch*). Der vorigen nahestehenden Alpenform. Ebenfalls im Gebiet. (Brügg.)

**crispatus Griseb. et Schk.** (*L. hispid. v. pseudocrispus Schultz Bip., L., crispus Koch, Rehb. non Vill.*). Flüela: Thomas; bei Schuls und im Scarlthal durch Schüler La Nicca mitgebracht, nach Mitth. von Prof. Brügger. — Auf einer Halde ob Sent. Sommer.

**incanus Schrank.** Oberhalb Fontana gegen Val Zuort; in der Schlucht von Val Uina. — Scarlthal (Brügg., Mohr). Sommer.

### **Pieris L.** (Bitterkraut).

**hieracioides L.** An sonnigen Grashalden nicht selten von Guarda bis Schleins, noch bis Motta Naluns hinauf. Mit orangeröthen Randblüthen hinter dem Tarasper Kurhause. Sommer,

**crepoides Saut.** (*P. hierac.*  $\beta$  *Koch*). Unterhalb Ardez.  
— Val Uina und Fimberthal (Brügg.), Zeinisjoch  
(Lenz).

### **Tragopogon L.** (Bocksbart).

**major Jacq.** Von Schuls bis Strada stellenweise auf Wiesen  
und Grasborden. Juli.

**orientalis L.** (*T. pratensis* var.  $\alpha$  *grandiflorus Neilr.*). Auf  
den Thalwiesen durch das Gebiet. Juni—Aug.

**pratensis L.** (*T. prat.* v.  $\beta$  *parviflorus Neilr.*). Nach Prof.  
Brüggers Ansicht die Kieselform der vorangehenden  
Kalkform gegenüber. Mit derselben, aber spär-  
licher verbreitet. Auch glaube ich, eine deutliche  
Zwischenform bei Nairs wahrgenommen zu haben.

### **Hypochoeris L.** (Ferkelkraut).

**uniflora Vill.** (*H. helvetica Jacq.*). Auf Alpenweiden von  
der subalpinen Region an nicht selten. Val Tuoi,  
Val Tasna, Motta Naluns, Schleinser und Remüser  
Alpen (Brügg., Andeer).\*)

### **Willemetia Neck.** (Kronlattich).

**stipitata Jacq. Brügg.** (*W. apargioides Less. ex Nym.*, *Zolli-  
koferia Gaud.*, *Chondrilla ap. Willk.*, *Hieracium  
stipit. Jacq. 1775*). Feuchte Alpenwiesen bis 2600 m.  
(Val Fless: Heer). Alp Sutt in Val Tuoi in Menge  
(K.); Flüela (Dr. Eblin), Laretalp ob Vetan (Heer).

---

\*) **H. maculosa L.** Nauders (Brügg.), Reschen und am Fusse des  
Piz Lat. (Tappeiner).

**Taraxacum Hall.** (Pfaffenröhrlein).

**vulgare** Schrk. (*T. officinale* Weber). Auf allen Wiesen und grasigen Stellen bis in die alpine Region. Mai bis Juli.

**alpinum** Koch (inclusive *var.  $\delta$  taraxacoides* Koch). Im feuchten Geröll der hochalpinen Region bis zur Schneegrenze hin; am Piz Minschun, Piz Lischanna, Piz Lat. — Fimberpass (Brügg.). Aug., Sept.

**Prenanthes Vaill.** (Hasenlattich).

**purpurea** L. Im lichten Walde der montanen Region hin und wieder. Am rechten Innufer von Lavin nach Süs, bei der Ardezer Mühle, am Wege von Vulpèra nach Tarasp zu.

**Lactuca L.** (Lattich).

**perennis** L. An sonnigen, steinigen Böschungen von Ardez bis unter Schleins ziemlich häufig; am Tarasper Schlosshügel. Floribus albis ein Mal unter Ardez. Juni, Juli.

**muralis** Less. (*Prenanthes mur. L.*). Nicht selten an feuchtschattigen Stellen bis in die montane Region. Sommer.

**Sonchus L.** (Gänsedistel).

**oleraceus** L. (*S. laevis* Vill.). Gemeines Garten- und Ackerunkraut. Sommer.

**asper** All. (*S. oleraceus* L. p. p., *S. fallax* Wallr.). Mit der vorigen Art, aber nicht so häufig. Ardez, Nairs, Tarasp.



**arvensis L.** In Aeckern und deren Nähe allgemein verbreitet. Sommer.

**Mulgedium Cass.** (Milchdistel).

**alpinum Less.** (*Sonchus L.*). Zeinismähder in Samnaun, dann im benachbarten Patznauner Thal (Brügg.). Diese in unseren Bergwaldungen so verbreitete Art scheint dem Unterengadin fast vollständig zu fehlen.

**Crepis L.** (Pippau).

**aurea (L.) Cass.** Auf allen nicht zu trockenen Wiesen der montanen bis alpinen Region. Juli, Aug.

**paludosa Mönch.** (*Hieracium L.*). Bei Ardez und Schleins (Mohr). Nasse Wiesen ob Vulpèra, am rechtsufrigen Waldfussweg nach Schuls. Sommer.

**biennis L.** Häufig in allen Wiesen. Juni—Sept.

**tectorum L.** Steinige Plätze und Brachäcker zuweilen in grösster Menge. Stellenweise in Lavin bis unter Ardez. Ein Mal bei Vulpèra. Juli.

**pygmaea L.** Hochalpin. Vom Piz Lat (Vulpus). August. Findet sich häufiger in der benachbarten Flora von Bormio.

**alpestris (Jacq.) Tausch.** Auf mageren Wiesen, grasigen Plätzen schon vom Thal (Nairs, Crusch) bis in die alpine Region (Piz Lat, Sentner Alpen) allgemein verbreitet. In ausgezeichneten Exemplaren am Tarasper Schlosshügel. Sommer.

**blattarioides (L.) Vill.** (*Hieracium L.*). Auf Wiesen der subalpinen und alpinen Region, nicht überall. Vetan (Mohr), Val Tasna (Dr. Wagner), Alpen am Piz

Minschun (Theobald), Remüser Alpen (Brügg.). Juli, August.

**grandiflora (All.) Tausch.** Verbreitung wie bei der vorigen Art, doch etwas häufiger. Unterhalb Vetan in einer Wiesenmulde. In Menge auf den Alpwiesen unter Piz Glüna, ob Sent, in Val Sinestra. Sommer.

**Heerii Moritzi** (*Pfl. Graub. 1839 p. 87, Cr. rhaetica H. u. Heg., Cr. jubata Koch*). Auf den Samnauner Passhöhen nach Schleins und Patznaun von 2600 bis über 3000 m. Fimberjoch (Brügg.), Ebenda, sowie auf dem Meises- und Saletpass (Thomas).

**montana Tausch.** (*Soyeria Monn.*) Ich traf diese Art bisher nur auf Motta Naluns. Juli.

**chondrilloides (L.) Fröl. var. rhätica Brügg.** (*Fl. Cur.* »Die alleinige in Bünden vorkommende Form mit schwarzhaariger Hülle, während die österreichische kahl ist. (Brügg.)« (*Hieracium rhaeticum Fröl. Crepis Jacquinii Tausch*). Felsen von der subalpinen Region, meist auf Kalk. (Val Uina: Theobald, K.) bis über 3000 m.: (Piz Pisoc: Dr. Arquint), Flüelapass (Theobald, Geissler), Piz Lat, Val Lischanna, Val Minghèr. Juli, Aug.

**hyoseridifolia Koch.** (*Crepis hyos. Tausch, Hieracium Vill. Leontodon Terglouensis Hacq.*). Val Minghèr (Theobald). \*)

**blattarioides × alpestris** (*C. helvetica Brügg. Ww. Pfl. B. No. 221.*). Vetan (Brügg.).

---

\*) **Cr succisaefolia (All.) Tausch.** Nauders (Tappeiner).

**Hieracium Tourn.** (Habichtskraut).

**Pilosella** L. Magere Wiesen und dürre Stellen bis in die subalpine Region, allgemein verbreitet. Sommer.

**pilosellaeforme** Hopp. (*H. Hoppeanum* Schult.). Grasige Stellen der montanen Region, nicht häufig. Vetan, Sur-En d'Ardez. Sommer.

**furcatum** Hopp. (*H. hybridum* Gaud., *H. sphaerocephalum* Fröl.). Fimberjoch (Grisebach), Scarljoch auf der Passhöhe 2160 m., 1855, Alp Pragiand in Val Sinestra hinter Manas an der Waldgrenze 1856, Fimberjoch bei 2000 — 2300 m. 1858. (Brügg.). August.

**glaciale** Lachenal. (*H. breviscapum* Koch nec Gren., *H. angustifolium* Spreng ex Naeg.). Scarljoch auf der Passhöhe in Menge 1855, Fimberjoch 1868. (Brügg.). Juli, Aug.

**Auricula** Lam. et DC. 1805. (nach Naeg. u. Pet. = *H. dubium* L. *Fl. suec.* 1755). Vom Thalgrund bis in die alpine Region auf Wiesen und Triften. Mai bis Sept.

v.  $\beta$  **minus**. Fimberjoch (Grisebach).

**aurantiacum** L. Alpine Wiesen um 2000 m. und darüber. Laschadura bei Zernez (Pf. Tramèr), Val Tuoi vor Alp Sutt (K.), Ardezer Bergwiesen (Mohr), Alp Urschai (Heer), Fimberjoch (Grisebach). Juli, Aug.

var.  $\beta$  **luteum** Koch. Val Uina (Theobald), und sonst noch mit der Stammform.

**florentinum** All. (*H. piloselloides* Vill.). Punt-Peindra bei Remüs und ob Remüs gegen Schleins (Brügg. 1855), bei Fontana. Sommer.

- praealtum Vill. u. Koch.** Auf Sand und Geröll: bei der Säge von Vulpèra auf Kies, unterhalb Sent an der Strasse (Brügg. K.), bei Strada (Mohr). Sommer.
- var.  $\gamma$  fallax Koch.** Unweit des Kurhauses Tarasp auf dem Innkies.
- sabinum Seb. et Maur.** Alp Sutt ob Guarda (im Herb. Andeer), und 1855 auf der Südseite des Scarljoches in der Tauferser Alp (Brügg.). Sommer.
- Vaillantii Tausch.** (*H. cymigerum*  $\beta$  *Rchb. ex Griseb et Naeg.*) Sonnige Raine und auf Wiesen. Bei Ardez, zahlreich bei Nairs und Schuls. Juni, Juli.
- alpinum L.** Auf alpinen Weiden sehr verbreitet bis in Höhen noch an 3000 m. Piz Mezdi (Theobald), Grialetsch, Schleinser Alpen (Mohr), Urezas und Minschungruppe (K.), Samnauner Alpen (Brügg.). Sommer.
- var.  $\beta$  Halleri Vill.** (*H. villosum Sm.*). Fimberjoch (Grisebach).
- amplexicaule L.** An Felsen. Süs und Lavin (Theobald, Mohr), unterhalb Vetan unweit des Innsteges beim Ausfluss der Clemgia; im vorderen Uinathal. — In Samnaun (Brügg.). Juli, Aug.
- glanduliferum Hopp.** Auf der Vetaner Laret-Alp (Heer), sicherlich noch anderweitig vorkommend. Sommer.
- piliferum Hopp.** (*H. Schraderi Schl.*). Oberste Alp triften. Val Lischanna (K.), Fimberjoch (Brügg. 1868). August.
- villosum L. Jacq.** Von der montanen bis in die alpine Region auf Rasen und zwischen Gestein nicht selten. Val Lavinuoz, Val Tuoi, Val Tasna (Mohr, K.), am

Ardezer Schlosshügel, ob Vulpéra an der alten Strasse. — Samnauner Alpen (Müret, Brügg.). Juli, August.

**dentatum** Hopp. (*H. Gaudini Christen.*). Am Weg von Manas nach Alp Pragiand 1800—2000 m., Samnauner Meisesthal am Pass nach Remüs 2000 bis 2300 m. (Brügg. 1856). Val Uina (Sch. Pitschen). Juli, August.

**pilosum** Schleich. (*H. trichocephalum Fr.*). Fimberjoch. Grisebach).

**glaucum** All. (*H. Willdenowii Monn. Griseb.*). Auf Dolomitblöcken unterhalb Ardez. Hinter Vulpéra nach Scarl und sonst noch in der Gegend von Tarasp. — Schuls (Theobald, Brügg., K.). Vom Oberinntal bis gegen Martinsbruck am linken Innufer (Brügg. 1855). Sommer.

**bupleuroides** Gmel. Mehrfach unterhalb Ardez an Felsen. — Nauders gegen die Festung Finstermünz (Brügg.). Juli, August.

**Schenkii** Griseb. An der Clemgia (Brügg. 1855), wo ich die Pflanze seither auch angetroffen habe.

**Jacquinii** Vill. (*H. humile Jacq.*). Unterhalb Ardez, und Eingangs von Val Uina auf Kalk. Juli.

**Heerii** Brügg. 1860 (*H. rupestre Heer et Heg. non All., H. lacerum Christen.*). Am Weg vom Ofen nach Livigno (Heer); von Prof. Theobald ebenfalls auf dem Ofenberg gefunden. Juli, Aug.

**murorum** L. Vom Thal bis in die alpine Region an kiesigen Stellen, in Wald und Gebüsch. Sommer.

**β alpestre Griseb.** (*H. incisum Koch p. p.*). Fimberjoch (Grisebach), Val d'Assa bei 1700 — 2000 m. (Brügg.).

**caesium Fr. Griseb.** Am Ausgang des Samnauner Thales zwischen der Mündung von Val Sampuoir und Noggels (Brügg. 1856). Sommer.

**incisum Hopp. Griseb. Fr.** Alp Pragiand in Val Sinestra (Brügg.); in Val Uina.

**subcaesium Fr.** (*H. incisum Auct. non Hopp., H. praecox Schultz Bip., H. subdotum Jord.*). Bei Zernez (Sch. Bezzola teste Brügg.). Am alten Fusswege ob Vulpèra nach Avrona.

**Sendtneri Näg.** (*H. ramosum Sendtn. Griseb. non W. et K.*). Bei der Spissermühle am Ausgang des Samnauner Thales; ebenso früher schon mehrfach im Oberinntal zwischen Landeck und Ried beobachtet. (Brügg.). Unterhalb Ardez, und beim Kurhause von Tarasp. Juli, Aug.

**vulgatum Fr.** (*H. silvaticum Lam.*) Zwischen Zernez und Brail, dann zwischen Martinsbruck und Strada (Brügg.). Juli, Aug.

**tridentatum Fr.!** (*H. rigidum Hartm. Koch*). Mehrfach bei Ardez, Guarda, Lavin und Süs (Brügg. 1853, der die Pflanze genau mit den von Fries eigener Hand im Herb. Boic. zu München bezeichneten Exempl. übereinstimmend fand.) In stattlichen Formen unterhalb Schleins. August.

**gothicum Fr.** Unterhalb Ardez gegen den Gypsbruch hin.

**prenanthoides Vill.** Bei Lavin und Süs; in der Gegend von Tarasp. Sommer.

**boreale Fr.** (*H. silvestre Tausch*). Zwischen Lavin und Ardez, sowie unterhalb letzterem, der Chaussée entlang; hinter dem Kurhaus von Tarasp. Auch Müret hat die Pflanze für das Unterengadin angegeben. Aug.

**intybaceum Wulf.** (*H. albidum Vill.*). Von etwa 1800 m. noch bis über 3000 m., besonders auf Geröll und Hornblendegestein. Flüela und am Schwarzhorn, Val Fless, Val Lavinuoz, Val Tuoi, Val Tasna, am Piz Minschun. — Passhöhe von Avigna (Theob.). — Fimberpass (Brügg.). Ende Juli — Sept.

**staticefolium Vill.** (*Chlorocrepis staticef. Griseb.*) Alpine und subalpine Region an Felsen und mit dem Kiese der Bäche vielfach bis in das Thal herunter. — Im Scarlthal, unterhalb Vulpèra gegen Gurlaina; in Samnaun (Brügg.) und noch anderweitig im Gebiete. Sommer.

**villosum × prenanthoides Brügg.** (*H. valdepilosum Vill. Gris.*). Alp Laret ob Vetan an der Lärchengrenze über 2000 m. (Heer). Unterhalb Vulpèra am Inn 1884.

**prenanthoides × tridentatum (Brügg. Ww. Pfl. B. No. 255, H. lanceolatum Sendtn. non Vill.)\*** Im Gebüsch am Saiglainstobel bei Lavin (1853 Brügg.).

**aurantiacum × glaciale (Brügg. Ww. Pfl. B. No. 225, N. u. Kr. F. p. 87 = H. Custoris Brügg.).** Fimberjoch 1868 (Brügg.).

---

\*) Vergl. im Anhang Sendtners Beschreibung in den Münchner Gelehrt. Anzeigen.

**vulgatum**  $\times$  **alpinum** (*Brügg. Ww. Pfl. B.*) No. 249,  
*H. atratum* Fr.). Silvretta, 1880 (Brügg.).\*)

## Campanulaceae Juss.

### **Phytheuma** L. (Rapunzel).

**pauciflorum** L. (*Ph. globulariaefolium* Hopp.). An Felsen von etwa 2600 m. an bis zu den obersten Gipfeln, so am Piz Linard noch bei 3370 m. (Heer); Fless-Alp und Piz Minschun (Ders.); Val Sagliains (Mohr), Spitze des P. Cotschen, Clavigliadas ob Vetan, Val Lischanna, Piz Lat. — Meisespass (Thomas). Aug.

**hemisphaericum** L. Auf Alpenweiden von 2000 bis nahe an 3000 m. (Samnaunpass 2953 m.: Brügg.) verbreitet. Val Fless (Heer), Flüelathal bis zur Passhöhe (Geissler), Val Zeznina (Theobald), Val Tuoi, Val Tasna, Vetaner Alpen. Juli, Aug.

**orbiculare** L. Von der montanen bis in die alpine Region auf Wiesen allgemein verbreitet. Sommer.

**v. fistulosum** Rehb. Vulpèra, Ardez, Motta Naluns; Val Tuoi bei 2150 m.

**Michelii** Bert. Bei Lavin und Süs (Theobald, Mohr).

**betonicaefolium** Vill. Zwischen Guarda und Lavin (Brügg.), ob Fontana.

**scorzonerifolium** Vill. Bergwiesen von Rondalitsch ob Schuls.

**elegans** Heer u. Heg. Zwischen Boschia und Guarda (1853 Brügg), bei der Ruine Steinsberg.

\*) *H. cydoniaefolium* Fr., *H. cotoneifolium* Fröl. (*H. strictum* Fr.) und *H. spicatum* All. sämtlich im Innthale hinter dem Fermungletscher (Lenz).



**spicatum L.** Ob Vulpèra im Gebüsch. Juli. Nicht häufig.

**Halleri All.** Gebüsch und schattige Wiesen noch bis in die alpine Region stellenweise. Zwischen Zernez und Brail, Val Tuoi, Val Tasna, Alp Pragiand in Val Sinestra 3170 m. ! (Brügg.); häufig zwischen Vulpèra und Fontana, bei Ardez. Sommer.

Eine dem *Ph. nigrum* sich nähernde Var. zwischen Tarasp und Sur-En. (Brügg.).

### **Campanula L.** (Glockenblume).

**pusilla Haenke.** An etwas feuchten Felsen und auf Geröll von der Thalsole bis über 2000 m., so in der Samnauner Stammeralp 2700 m., am Scarljoch 2300 m., und in Val d'Assa 2000 m. (Brügg.). Im Thale namentlich auf grauem Schiefer sehr häufig und üppig blühend. *Floribus albis* unter Vulpèra. Sommer.

**rotundifolia L.** Auf Wiesen. Bei Schuls, Vulpèra, Sent (Brügg.), Vetan (Sch. à Porta), Schleins (Mohr). In sehr üppigen, reichblüthigen Formen auf dem Inngeschiebe bei Nairs. Dieselben zwischen Süs und Zernez (Brügg.). Sommer.

**Scheuchzeri Vill.** (*C. linifolia Lam.*). - Durch das Gebiet auf Wiesen, besonders von der montanen bis in die alpine Region (Val Tuoi). Oefters *Floribus albis* angetroffen, wie bei Lavin, in Val Tuoi, Umgebung von Vulpèra. Sommer.

Eine *Forma uniflora* am Scarljoch (Brügg.).

**rapunculoides L.** Häufig durch das Gebiet an Wegen und Ackerrändern, wie gerade bei Ardez und Schuls,

aber noch um die letzten Gerstenfelder bei Scarl um 1820 m. von Prof. Brügger notirt. Sommer.

**Trachelium L.** (*C. urticaefolia* Gaud. Mor.). Steinige Gebüsche und an Felsen namentlich von Schuls weg gegen Vetan, bis hinter Ardez und am Weg nach St. Jon ganz häufig. Oefters in üppigen, an *C. latifolia* L. erinnernden Formen. Sommer.

β **albiflora.** Von Tarasp nach Sur-En auf Serpentin, »calyce hispido« und an der alten Strasse Vetan-Guarda »calyce glabriusculo« von Prof. Brügger angegeben. Steht in sehr schönen Ex. auf Serpentin unter Ardez.

**patula L.** Trockene, kiesige Plätze. Bei Lavin schon von Moritzi bemerkt. Guarda-Boschia, sehr zahlreich unter Ardez gegen den Gypsbruch, bei Schuls und Vulpèra. — Schleins (Mohr). Floribus albis bei Ardez getroffen, auch bei Schuls. Sommer.

**persicifolia L.** Besonders an lichten Waldstellen aber immer sehr vereinzelt. Am Fusswege von Gurlaina nach Pradella, bevor man zum Lischannabach kommt; im vorderen Uinathal. — Gebüsch bei Saraplana, am Fussweg von Martinsbruck nach Finstermünz (K., Mohr). Juli.

**cenisia L.** An Felsen der obersten Gipfel von ca. 3000 m. an. »Val Urschai supra pischa dadains« (Pol, ex Brügg. Fl. d. Silv.). Piz Minschun (Heer, Theobald, Mohr, K.), am Piz Faschalva (Mohr), Piz Lischanna (Dr. Papon, Theobald, K.), Piz Cornet, Schwarze Wände von Samnaun (Theobald), Stammer Joch, Samnaunpass (Brügg.). Aug. Sept.

**thyrsoides** L. Auf besseren Wiesen, besonders häufig in den Vetaner Alpen am Fusse des Piz Minschun, bei Vetan bis zum Mott Pednal herunter, Schulser Chiampatsch-Alp. Am Piz Lat tirolerseys (Tappeiner). Juli, Aug.

**glomerata** L. Auf mehr trockenen Thalwiesen verbreitet, schon von Moritzi angegeben. Namentlich sehr häufig in der Tarasp-Schulser Gegend in ausgezeichneten Formen. Ebenso floribus roseis und albis daselbst. Sommer.

**barbata** L. Auf trockenen, und heidigen Triften von der montanen bis hoch in die alpine Region. Floribus albis in Val Plavna. Sommer.

Ueber einige Abweichungen vom normalen Typus dieser so verbreiteten Pflanze verdanke ich Herrn Prof. Brügger nachstehende unser Gebiet betreffende Mittheilungen:

**var. elatior** Brüg. (*O. Rh. msc. 1854*). „Elatior, „inflorescentia subpaniculata, pyramidata, „ramis 1—4 floris.“ Durch höhere Statur, unterwärts rissig-ästigen Blütenstand vom „Normaltypus abweichend, also das andere Extrem „der einblüthigen var. pusilla Gaud. An der alten Strasse über Ardez nach Guarda. Aug. 1853. (Brüg.).

**var. pusilla** Gaud. (*uniflora Rion*). Am Samnaunpass in Val Tiatscha bei ca. 2700 m. August 1856. (Brüg.).

**strictopedunculata** Thom. Eine durch aufrechte, kleinere, mehr violette und weniger bärtige

Blüthen sehr auffällige Form! Bei Zernez (Moritzi Fl. d. Schweiz 1844), sowie noch vielfach im Oberengadin, Münsterthal und Bormio. (Brügg.).

**Specularia Heist.** (Venusspiegel).

**Speculum DC.** Bei Zernez. (1856 Brügg.).

**Vaccinieae DC.**

**Vaccinium L.** (Heidelbeere).

**Myrtillus L.** Von den Waldungen der montanen Region bis über deren obere Grenze in der alpinen verbreitet. Juni, Juli.

**uliginosum L.** In ähnlicher Verbreitung, namentlich auf moorigem Untergrunde und noch weit über die Waldgrenze bis an 2800 m. und dann zuweilen grosse Strecken überziehend. Juli, Aug.

**Vitis Jdaea L.** In trockenen, mehr lichten Waldungen, auf heidigem Grunde, ebenfalls bis in die alpine Region. Juni, Juli.

**Oxycoccus Tourn.** (Moosheide).

**palustris Pers.** (*Vaccinium Oxyc. L.*) Spärlich am Schwarzen See ob Avrona zwischen Sphagnen. — Bei Nauders (Tappeiner, Brügg.).

**Ericineae Desv.**

**Arctostaphylos Adans.** (Bärentraube).

**alpina Spreng.** (*Arbutus alp. L.*) An felsigen, steinigen Plätzen der subalpinen bis alpinen Region nament-

lich auf Kalk. Val Triazza (Theobald), Piz Chasté (Mohr), Val Minghèr, am Piz Pisoc, in Val Plavna mitunter massenhaft. Juni.

**uva-ursi Spreng.** (*Arbutus officinalis Wimm.*). In Föhrenwaldungen und dann auf heidigen, steinigen Plätzen bis 2300 m. (Val Fless: Heer. Maranguns ob Guarda, Sentner Alpen: K.) zuweilen in Menge, wie im vorderen Scarlthal, Val Uina u. s. w. Juni, Juli.

**Calluna Salisb.** (Besenheide).

**vulgaris.** Gemein auf trockenen, steinigen Stellen, wie auf Moorgrund, mit den Vorangehenden bis hoch in die alpine Region. Juli, Aug.

**Erica L.** (Heide).

**carnea L.** Hält sich mehr an die montane Region, wo sie an Waldrändern und trockenen Halden sehr häufig auftritt. April, Mai.

**Azalea L.** (Alpenheide).

**procumbens L.** In der alpinen Region auf sterilem Rasengrund und an Felsen, namentlich vom Flüelapass abwärts auf der linken Thalseite nirgends vermisst. In Val Fless nach Heer bis 2700 m. Sommer.

**Rhododendron L.** (Alpenrose).

**ferrugineum L.** Hauptsächlich in der subalpinen und alpinen Region, hier mitunter massenhaft trockene Halden überwuchernd, (Flüela, Val Plavna, Val Tasna u. s. w.), stets auf Urgestein, und auf solchem stellenweise ziemlich tief zu Thal steigend wie in

der oberen Lage der Tarasper Terrasse: Avrona, Schwarzer See, früher auch bis Florins herunter. Floribus albis in Val Plavna, ob Guarda und in Val Tuoi. Juni, Juli.

**hirsutum** L. Auf Kalkgestein, stellenweise in grösster Menge, aber doch nicht so allgemein verbreitet, wie die vorige Art. Geht ziemlich hoch z. B. im Zuorthälchen am Pisoc-Gletscher, woher mir noch zu Ende August die schönsten Exemplare gebracht wurden, und steigt anderseits unter Vulpèra bis zum Innufer herab, wie die Art überhaupt auf Tarasper-Gebiet und auf der rechten Thalseite häufig auftritt. Gegenüber notirte ich sie in Val Sinestra. Juli, August.

**ferrugineum**  $\times$  **hirsutum** (*R. intermedium* Tausch.).

Ist schon mehrfach am Schlosshügel von Tarasp und sonst in der Gegend beobachtet worden. — Schlinig (Brügg.), Val Lischanna.

## Pyrolaceen Lindl.

### **Pyrola Tourn.** (Wintergrün).

**rotundifolia** L. In feuchten montanen Waldungen und unter Gebüsch (Ardez, Tarasper Gebiet), von Prof. Brügger auch noch bis über 2000 m. in der alpinen Region notirt: Val d'Assa bis zur intermittirenden Quelle, im Scarlthal und der Alp Pragiand in Val Sinestra. Juli, Aug.

**arenaria** Scheele. Eine armblüthige, niedrigere, durch etwas breitere, rundlichere Kelchzipfel, rundlich-ovale,

spitzliche Blätter u. s. w. von der Vorigen sich unterscheidende Subspecies. 1884 im Tannenwalde dem Kurhause gegenüber. — Bei Zernez 1885. (Sch. Bezzola, teste Brügg.).

**chlorantha** Sw. In den Föhrenbeständen der rechten Thal-  
seite. Am Eingang des Scarlthales (Brügg.), bei  
Vulpèra, gegen Pradella, Eingangs von Val d'Assa.  
Juli.

**media** L. Unter Schloss Tarasp im Walde (K., Mohr), in  
Val Uina, Laschadura bei Zernez (Sch. Hitz). Juli.

**minor** L. In Waldungen und noch bis über deren Grenze.  
Von Vulpèra bis nach Vallaccia stellenweise. Maran-  
gurs ob Guarda noch bei 2500 m. — Ofenberg  
(Brügg.).

**secunda** L. Durch die Tannenwaldungen im Gebiet ver-  
breitet, ebenfalls noch über dieselben hinaus, 'so in  
Urschai (Mohr). Juni, Juli.

**uniflora** L. Feuchtschattige Waldstellen, Zernez (Brügg.),  
bei Süs und Ardez (Mohr), vielfach auf Tarasper  
Gebiet; in grösster Anzahl in Val Lischanna im  
Walde, in Val Triazza, Val Uina u. s. w. Sommer.

## Monotropeae Nutt.

### **Monotropa** L. (Fichtenspargel).

**Hipopitys** L.  $\beta$  **hirsuta** Koch. In den Waldungen nicht  
selten vom Thale aufwärts bis ca. 1600 m. Vordere  
Val Tasna, Avrona, Pradella, Val Torta unter Piz  
Lat, Val Sinestra.

**var. glabrescens Brüg.** Aus der Gegend von Sent. (Sch. Corradini). »Bildet den Uebergang zur var.  $\alpha$  glabra Koch, welche im Gebiet zu fehlen scheint. (Brüg.).« Juli, Aug.

## Oleaceae.

### **Ligustrum Tourn.** (Hartriegel).

**vulgare L.** Sehr vereinzelt im unteren Thalabschnitte. Zwischen Strada und Schleins (Förster Rimathé); am Ausgange der Finstermünzschlucht zwischen dem Novella- und Schergenhof (Mohr). Juli.

### **Fraxinus L.** (Esche).

**excelsior L.** Eben so selten, (obwohl der Baum angepflanzt noch bis zu 1500 m. ganz wohl gedeiht) und auch nur gegen den Ausgang des Thales. Unterhalb Remüs bei Patzen einige junge Stämmchen; beim Schergenhof nach Mittheilung vom Förster Rimathé. Mai.

## Asclepiadeae R. Br.

### **Vincetoxicum Rupp.** (Schwalbenwurz).

**officinale Mönch.** (*Cynanchum Vincet. R. Br.*). An steinigen Halden und im Gebüsch sehr verbreitet, bis zu 1700 m. Juni, Juli.

**laxum Bartl.** Unterhalb Schuls am Fusswege zum Innstege. — »Bei Chünettas gegen Crusch, bei Remüs, Saraplana, Strada, hier und im Oberinnthal



am ausgeprägtesten: in allen Theilen auffallend verlängerte Form mit 4—5' hohem schlankem Stengel, dessen oberer Theil sich um hohe Gebüsche schlingt. « (Brügg.).

## Gentianeae Juss.

### **Menyanthes L.** (Fieberklee).

**trifoliata L.** Auf sumpfigen Wiesen bis gegen die subalpine Region. Am Vetaner Teich, Sumpf ob Remüs gegen Schleins (Brügg.), moorige Triften ob Vulpèra und Avrona. Juni, Juli.

### **Gentiana L.** (Enzian).

**lutea L.** Auf den Alpweiden der Seitenthäler vom Flüela abwärts bis in Val Tasna vielfach verbreitet. Ebenso im Hintergrunde des Scarlthales: Tavrü, Sesvenna, Val Minghèr. Am Fusse des Piz Pisoc traf ich die Art noch im Walde.

**purpurea L.** Stellenweise in der alpinen Region und in meist vereinzelt Exemplaren. Murtèra und Nudigls ob Süs, Val Tuoi (Mohr); hinteres Scarlthal und Fimberthal (Brügg.); Alp Chiampatsch, obere Alp von Minghèr. Juli, Aug

**punctata L.** Häufiger als die Vorige, (in der Flessalp nach Heer bis 2000 m. erreichend), gerne an etwas steinigen Rasenstellen. Val Lavinuoz, Val Tuoi, Val Zeznina, Val Tasna (Theobald, Mohr, K.), zahlreich im Walde ob dem Schwarzen See. — Remüser Alpen (Brügg.). Sommer,

**cruciata** L. Unter Gebüsch und an Wegen im Grase ziemlich häufig noch bis 1800 m. Brail, Ofenwirthshaus, Süs, Sent, Noggels in Samnaun, Weiler Scarl (Brügg.), Ardez, Schleins (Mohr), Vetan, Tarasper Gebiet, Remüs, Val Torta am Piz Lat. Aug.

**asclepiadea** L. In feuchten Waldschluchten und auf nassen Wiesen von der montanen bis in die alpine Region, so in Val Urschai über 2100 m. (Mohr). Am Eingang der Val Tasna und in den Ardezer Maiensässen, am Abstieg vom Schwarzen See nach Tarasp (hier zuweilen in arm- bis einblüthigen Formen), Val Sinestra ob den Quellen, Val Lavèr. — In Samnaun (Brügg.). August, Sept.

**acaulis** L. Koch. (*G. angustifolia* Auct. non Vill., *G. Clusii* Perc. Song. — Brügg. N. u. Kr. F. p. 27). Die Kalkform. Auf Wiesen von der montanen bis in die alpine Region, wie auch die Folgende aber nicht so häufig. Scarlthal, Val Triazza. — Schleins (Sch. Pitschen), Compatsch in Samnaun, 1750 m. (Heer). Mai — Juli.

**excisa** Presl. Koch. (*G. acaulis* L. p. p. et Auctorum, *G. Kochiana* Pers. Song.). Die Kieselform. Durch das ganze Gebiet in grösster Verbreitung auf Wiesen und im lichten Walde, von der unteren montanen Region (noch unter Vulpèra) bis an 2680 m.: Fimberpass (Brügg.). Hin und wieder *Floribus albis*: Zernez (Brügg.), Ardez (Mohr), Tarasp und Avrona.

**bavarica** L. Durch die ganze alpine Region von 2000 bis 3000 m. an felsigen Stellen allgemein verbreitet, Juli, Aug.

**var. rotundifolia Hopp.** (*G. imbricata* Schl., *Heg. non Froel.*). Erreicht noch die höchsten Lagen. Auf der Spitze des Piz Linard 3416 m., des Piz Minschun, Piz Cotschen, Piz Mezdi. — Samnaun und Fimberpass (Brügg.).

**brachyphylla Vill.** Ebenfalls hochalpin. Piz Munt bei Zernez (Sch. Bezzola), gegen Piz Minschun (Theob.), Piz Lat (Vulpus) Samnaunpass 2600 — 2800 m. (Brügg.). August.

**verna L.** Sonnige Wiesen und Hänge der unteren Thallage und montanen Region. Floribus albis in Val Plan bei Süs und bei Tarasp-Fontana (Mohr). Mai, Juni. An besonders sonnig exponirten Stellen findet man einzelne blühende Exemplare auch im Spätherbst oder während noch der Schnee zu Thal liegt.

**aestiva Röm. et Schult.** Montane bis alpine Region auf Rasen und an Waldrändern. Val Tasna, Val Plavna, Val Lischanna, Plattas ob Avrona. — Fimberpass (Brügg.) Juni, Juli.

**v. subacaulis Brügg.** (*Fl. Cur. p. 74, G. imbricata Fack ? non Fröl.*). Ofenberg (Coaz teste Brügg.), Fimberpass 1868, Samnaunpass von Val Tiatscha nach Val Meises an 2900 m. (1856, Brügg.).

**utriculosa L** Auf moorigen Wiesen bis in die subalpine Region. Ob Schuls (Theobald, K.), Sur-En d'Ardez (Mohr), häufig auf Tarasper Gebiet. Floribus albis bei Sasgné (Dr. Möhrs), corolla dupla et triplic. ein Mal bei Vulpéra. Sommer.

**nivalis** L. In der alpinen Region bis über 3000 m.; bei Brail (Brügg.) auch zu Thal tretend wie im Oberengadin. Piz Faschalva (Mohr), Piz Minschun (Theobald), Laretalp ob Vetan (Heer), Scarljoch (Brügg.), Val Tavrü (Balzer), Val Lischanna, Piz Lat, am Urezas-Gletscher in nur 2 cm. hohen Ex. — Saletpass (Andeer), Val Tiatscha, Eingangs von Val Sampuoir und Fimberpass (Brügg.) Juli, Aug.

**campestris** L. Auf Triften vom Thal bis gegen die alpine Region durch das ganze Gebiet: Süs, Ardez, Vulpèra-Tarasp, Sent, Schleins. — In Samnaun (Brügg.). Nicht selten Floribus albis: Vorderes und hinteres Scarlthal; zwischen Vetan und Guarda (Brügg.), Vulpèra und St. Jon. Juli—Sept.

**germanica** Willd. Koch. In ähnlicher Verbreitung, wenn auch vorwiegend in den tieferen Lagen. Sehr häufig auf dem Gebiete von Tarasp. — Pradabella bei Süs, im hinteren Scarlthal, (auch blos einblüthig), zwischen Vetan und Guarda, bei Sent und Schleins (Brügg.). Floribus albis beim Tarasper Kreuzberg und am Schwarzen See. — Aug., Sept.

**spathulata** Bartl. (*G. obtusifolia* Auct. non Willd., *G. germanica* bei Moritzi, *G. montana* Nees). Bei Remüs. — Zwischen Martinsbruck und Finstermünz auf der linken Thalseite (Brügg.).

**Amarella** L. Prof. Brügger hat diese, mit Unrecht für das Unterengadin in Zweifel gezogene Art, schon 1853 um Nauders, dann bei Martinsbruck und Strada gefunden und ist die Diagnose auch durch Uechtritz (in lit. ad Ascherson 1882) bestätigt

worden. Ich selbst traf diese schon durch ihren schlanken Habitus vor den Verwandten in der *Campestris*-Gruppe auffällige Art 1886 in Menge unweit des Kurhauses von Tarasp. Aug.

**obtusifolia** Willd. Koch. Triften von der montanen bis in die alpine Region nicht häufig. Auf dem Ofen (Heer), Scarljoch in der 'Tanferser' Alp (Brügg.), Tarasper Kreuzberg und Rondalitsch ob Schuls, an beiden Standorten auch *Floribus albis*. Juli, Aug.

**tenella** Rottb. (*G. glacialis* A. Thom. ap. Vill. 1787, *G. nana* All. non Wulf.). An Rasenstellen der höheren alpinen Region von 2200 m. an. Beim Signal ob der Laretalp, in der Lischanna Schafalp (hier auch *Floribus albis*); Salet-Pass (Andeer), Alp Pragiand in Val Tiatscha und Fimberpass (Brügger). August.

**ciliata** L. Vom Thalgrunde bis in die alpine Region über 2000 m. (Urschai, Motta Jüda, Val Lavinuoz) auf lehmig-feuchtem Untergrunde in Wald und Gebüsch bis in die alpinen Weiden sehr verbreitet und mitunter in grösster Anzahl. *Floribus albis* in Urschai und dem Scarlthal angetroffen.

**var. alpina** Heg. Die einblüthige und grossblumige Form der obersten Lagen. Val Minghèr, Val Plavna und sonst noch beobachtet.

**purpurea**  $\times$  **punctata** (*G. Gaudiniana* Thom.). Fimberthal 2000 m. (Aug. 1868 Brügg. Ww. Pfl. B. No. 139).

**campestris**  $\times$  **germanica** Griseb. (*G. chloraefolia* N. v. Es). Tarasp.

**obtusifolia**  $\times$  **tenella** (*Brügg. Ww. Pfl. B. No. 143*).

Am Scarljoch (la Cruschetta): Tauferser Alp ob den Hütten bei ca. 3500 m. auf dem Schuttkegel eines Lauinenzuges mit den Stammarten. (Aug. 1855, Brügg.).

**Polemonium L.** (Sperrkraut).

**coeruleum L.** Schon von Decan Pol 1784 aufgeführt. In steinigen, etwas feuchten Hecken nicht viel über 1500 m. Zernez, Lavin am rechten Innufer, um die Ruine Steinsberg, bei der Sägemühle von Val Tasna, spärlich bei Tarasp-Fontana und gegen Pradella. Im Scarlthal (Brügg.), Schleins (Mohr). Sommer.

**Convolvulaceae Juss.**

**Convolvulus L.** (Winde).

**sepium L.** Bisher nur im Tarasper Kurgarten, doch regelmässig bemerkt. Juli.

**arvensis L.** Als Unkraut in Aeckern und an Rainen durch das ganze Thal.

**Cuscuta Tourn.** (Flachsseide).

**europaea L.** Auf Hopfen und Nesseln gemein. Juli, Aug.

**Epithymum DC.** Auf Erica und Thymian nicht selten; geht, wie mir scheint, etwas höher als die vorangehende Art, so Eingangs von Saigliants (Mohr). Sonst durch das ganze Gebiet, besonders häufig von Schuls abwärts an den trockenen Halden der linken Thalseite. Juli, Aug.

**Trifolii Babingt.** Tritt gelegentlich sehr verheerend unter der Luzerne auf, zweifelsohne mit dem Saatgut eingeschleppt. Ich sah den Parasiten wiederholt ob Nairs und bei Sent. Sommer.

**Epilinum Weihe.** In Graubünden meines Wissens nur aus dem Unterengadin bekannt, wo Dr. Papon die Art zuerst beobachtet hat. Tritt übrigens mehr sporadisch in den Leinfeldern auf. Bei Guarda und Garsun (Mohr, K.); ob Vulpèra gegen Tarasp. Sommer.

### Boragineae Desv.

#### **Asperugo L.** (Scharfkraut).

**procumbens L.** Hie und da um die Häuser und Ställe herum, Ardez, Schuls-Tarasp. — Remüs (Brügg.), Schleins (Mohr). Sommer.

#### **Echinospermum Lehm.** (Jgelsame).

**Lappula Lehm.** (*Lappago Myosotis Mch.*). Gemeines Unkraut namentlich längs der Wege, was schon Moritzi im Unterengadin aufgefallen ist. Noch bei Schleins. Sommer.

**deflexum Lehm.** (*Lapp. deflexa Wahl.*) Feuchtschattige, felsige Plätze und Waldränder. Zwischen Zernez und dem Ofen (Müret bei Mor.), bei Boschia, unter Ardez, bei der Bonifaciusquelle, unter Vulpèra, vorderes Uinathal in Menge, bei Manas. — Schleins (Mohr), Samnaun (Brügg.). Sommer.

**Cynoglossum Tourn.** (Hundszunge).

**officinale L.** Auf Schutt und an Strassenränder durch das Thal bis an die montane Region verbreitet. Juli.)\*

**Anchusa L.** (Ochsenzunge).

**officinalis L.** An Wegen und Ackerrändern, auf Mauern u. s. w. häufig. Bis gegen 1600 m. Nicht selten in Farbenvarietäten: Floribus roseis, purpureis und albis bei Lavin, Ardez, Vetan, Schleins. (K., Mohr).

**leptophylla R. et Sch. (Koch et Willk.)** (*A. angustifolia Lehm. et Nym.*). Zernez (Heer), Lavin, Guarda (Brügg.).

**Lycopsis L.** (Krummhals).

**arvensis L.** (*Anchusa arv. M. Bieb.*). Hin und wieder auf Aeckern. Süs, Ardez, Schleins (Mohr). Schuls. Juli, Aug.

**Symphytum L.** (Beinwurz).

**officinale L.** Die weissblühende Form! (*S. officinale album Pers. Syn. 1805, S. bohemicum Schmidt*). Seit einer Reihe von Jahren hat sich die Pflanze in Menge unten am Fusswege vom Kurhause nach Vulpèra angesiedelt. — Bei Remüs und Schleins (Mohr). Auch Moritzi hat diese Art für das Unterengadin aufgeführt. Sommer.

---

\*) **Borrago officinalis L.** Bei Vetan und Schuls nicht selten verwildert angetroffen.



**Cerithe Tourn.** (Wachsblume).

**alpina** Kit. Koch. Im Gebiete bisher nur aus der Val Tasna bekannt. Hinter der Säge aufwärts an beiden Ufern, aber namentlich massenhaft in Urezas, über 2100 m. unter dem Wachholdergebüsch, in Gesellschaft von *Senec. abrotanifolius*. Juli, Aug.

**Echium Tourn.** (Natterkopf).

**vulgare** L. Findet sich an trockenen Halden und Wegen durch das ganze Thal noch bis über 1500 m. Floribus albis gar nicht selten. Sommer.

**Pulmonaria L.** (Lungenkraut).

**azurea** Bess. Von der montanen bis in die alpine Region an 2000 m. hin unter Gebüsch und am Waldrande. Sehr verbreitet bei Vulpèra-Tarasp, ob Vetan bis in die Alp und nach Val Tasna hinein. — Boschia, Schleins (Mohr). Juni, Juli.

**Lithospermum Tourn.** (Steinsame).

**officinale** L. Vereinzelt in Aeckern bei Schuls. — Remüs und Schleins (Mohr). Juli.

**arvense** L. Als Ackerunkraut, mehr im unteren Thale: Schuls, Remüs, nach Mohr auch bei Schleins. Juli.

**Myosotis Dill.** (Vergissmeinnicht).

**sylvatica** Hoffm. In nicht zu trockenen Thalwiesen allgemein verbreitet und oft massenhaft auftretend. Üppige Exemplare, sowie eine Uebergangsform zur *M. variabilis* Mor. Angelis stehen im Erlengehölz gegenüber dem

Kurhause. Die *forma lactea* namentlich in Menge bei Nairs und ein Mal im Tarasper Schlosshofe. Juni.

**alpestris** Schmdt. Von der montanen bis hoch in die alpine Region (noch auf dem Piz Lat 2805 m.) nach der Höhe zu durch stets niedrigeren Wuchs und intensivere Färbung der Blüten ausgezeichnet. Floribus albis ein Mal in Val Triazza. Sommer.

**intermedia** Link. Auf Schuls-Tarasper Gebiet mitunter in Menge als Unkraut in Aeckern und Kleefeldern; bei Schleins (Mohr) und sonst noch. Juli, Aug.

**strigulosa** Rchb. Ersetzt die *M. palustris* With., welche in Bünden überhaupt fehlt. Auf montanen Wiesen. Zwischen Zernez und Süs (Brügg. 1856). Ardezer Wiesen (Mohr), St. Jon ob Schuls. Juli, Aug.

### **Eritrichium Schrad.** (Himmelsherold).

**nanum** Schrad. Sehr selten im Unterengadin und nur in den höchsten Lagen. Piz Minschun (Theobald). Fimberjoch (Brügg.). August.

## **Solaneae Juss.**

### **Solanum L.** (Nachtschatten).

**Dulcamara** L. Bei Ardez, Nairs, Schuls, Remüs unter Gebüsch. Juli, Aug.

**nigrum** L. Von Nairs his Remüs spärlich auf Schutt, Sommer;

**Hyoscyamus Tourn.** (Bilsenkraut).

**niger L.** In der Nähe der Dörfer auf Schutt. Zernez, Ardez, Schuls, Sent, Strada. — Schleins (Mohr). Juli.

**Atropa L.** (Tollkirsche).

**Belladonna L.** Zufolge Mittheilung von Herrn Pf. Mohr bei Schleins. Juli.

**Verbasceae Bartl.****Verbascum L.** (Königskerze).

**thapsiforme Schrad.** Trockene steinige Plätze und Waldlichtungen bis über 1600 m. Ob Lavin, Guarda, am Tarasper Schlossberg beim Schulser Kirchhof (Brügg.), Ardez, Schleins (Mohr), in grosser Menge unter Vulpèra bei Gurlaina. Sommer.

**Thapsus L.** (*V. Schraderi Mey.*). Auf ähnlichen Standorten und durch das ganze Gebiet vertreten, jedoch häufiger. Sommer.

**montanum Schrad.** An Wegen und kiesigen Stellen mehr von der montanen Region an bis zu 1700 m. (ob Guarda), nicht überall. Sehr schön an Felsen unter Ardez. — Schleins (Mohr). Sommer.

**Lychnitis L.** Trockene Halden, Wegränder und Kiesplätze bis über 1600 m. allgemein verbreitet. Sommer.

**nigrum L.** Im Ganzen weniger häufig und mehr im unteren Thale, so bei Schuls und Remüs. Sommer.

**nigrum  $\times$  montanum** (*V. Killiasii Brügg. Ww. Pfl. B. No. 116, die Beschreib. in N. Pfl. B. 1882*

p. 99. Vergl. auch N. u. Kr. F. 1884 p. 40.) Ob Ardez an der alten Strasse nach Val Tasna 1853 (Brügg.). \*)

### **Scrophularia Tourn.** (Braunwurz).

**nodosa** L. In feuchten Hecken und an Schattenplätzen bis über 1600 m. Guarda, wo schon Moritzi die Art angibt; ebenda und bei Boschia (Brügg.); Schuls, Remüs. — Schleins (Mohr) Sommer.

### **Antirrhineae** Juss.

### **Digitalis Tourn.** (Fingerhut).

**ambigua** Murr. (*D. ochroleuca* Jacq., *D. grandiflora* Lmk.) Bei Zernez (Brügg., Pf. Tramèr). Gegen Guarda, unter Ardez, Val Uina. Sommer.

Ueber zwei noch unbeschriebene Varietäten obiger Art verdanke ich Herrn Prof. Brügger die nachstehenden Mittheilungen:

**var. glabrescens** Brügg. (*O. Rh. Msc. 1854*). »Flore paulo minore, foliis glabratis, margine venisque subtus ciliato-puberulis«. Zwischen Finstermünz und Martinsbruck, ca. 1070 m. linke Thalseite, Aug. 1853. Auch bei Tarasp nach einem unvollständigen Exemplar, das sich im Moritz'schen Herbar, von Herrn Roland 1839 gesammelt und als »*D. media* Rth.« bestimmt, vorfindet, das ich aber für identisch mit meiner Form halte. Moritzi hat auch weder in »Pfl. Graub.« 1839, noch in

---

\*) **Verbascum phlomoides** L. Zwischen Landeck und Prutz (Brügg.).

• Fl. d. Schwz. • 1844 einer *D. media* von Tarasp gedacht. Meine frisch untersuchte Pflanze stimmte übrigens, abgesehen von den obbezeichneten Merkmalen, mit Koch's Beschreibung der *D. grandifl.* völlig überein.«

**var. picta Brugg.** «Caule apice cum toto racemo foliisque (facie dense et subtus nervis) glanduloso-subvillosis vel -pilosus, corolla 27—30 mm. long., 15—18 mm. lat., extus glabrescens, dorso interne basi et extus purpurascens, labio infer. intus brunneo-purpureo-reticulato glanduloso-villoso, labio medio obtuso, corolla tota margine fusco-purpureo cincta. Auf Hornblendegestein an der Strasse bei Süs 1467 m. August 1855. (Brugg. Not. insc. ad viv. plant.). Bei der Normalform der *D. ambigua* Murr. erreicht die Corolle 30—35 mm. (Willk.) und 30—45 mm. (Greml.) Länge, ist blassgelb oder hellgelb, inwendig mit undeutlich braunem Adernetz (Aschers.), braun gestreift oder gefleckt (Willk.).»

**lutea L.** An sonnigen, felsigen Halden, ähnlich wie die Vorangehende. Von Süs abwärts (Mohr), bei Lavin, Vetan, unter Ardez. Juli.

### **Linaria Tourn.** (Leinkraut).

**vulgaris Mill.** An Ackerrändern und steinigen Plätzen im oberen aber namentlich noch häufiger im unteren Thalgebiete bis über 1500 m.

**alpina** L. Von den höchst gelegenen, etwas feuchten Schutthalden, z. B. am Piz Lischanna noch über 3000 m., (auf dem Fimberjoch: Brügg.) den Wasserläufen folgend bis zum Kiese der Innufer. Zuweilen mit einfärbiger Blüthe (v. concolor). Juni — Sept.

**Veronica Tourn.** (Ehrenpreis).

**Beccabunga** L. An Wassergräben und auf sumpfigen Stellen überall bis in die alpine Region. — Noch bis 3200 m. neben *Juncus arcticus* in der Tauferer Alp am Scarljoch angetroffen (Brügg. 1855).

**urticaefolia** Jacq. (= *V. latifolia* L. p. p. et Scop., Lam. non Auct. v. g. Koch. Gaud.). Ardez, Vulpèra und anderweitig im Walde. — In Samnaun (Brügg.).

**Chamaedrys** L. An Gebüschrändern, Zäunen und auf trockenen Rasenstellen bis über 1600 m. (Vetan) im ganzen Thal. Mai, Juni.

**officinalis** L. Hin und wieder an Waldrändern. Ob Vulpèra gegen Avrona; bei Remüs.

**aphylla** L. Von gegen 1500 m. an (wie z. B. in Val Plavna, vordere Val Uina) durch die alpine Region an felsigen, grasigen Stellen bis über 2500 m. (Fimberpass: Brügg.) überall verbreitet. Sommer.

**prostrata** L. Auf mageren, steinigen Triften. Gurlaina bei Schuls; in charakteristischer Menge von Remüs weg bis Martinsbruck besonders auf Allmeindstrecken. Auch bei Schleins (Mohr). Bei Strada (Moritzi, handschr. Notiz). Ende Mai bis Juli.

- Teucrium** L. Willd. Gaud. (*V. latifolia* Auct. non L.; *V. Pseudo-Chamaedrys* Jacq.). An Gebüschrändern und auf Rasen bei Vulpèra, Nairs, Remüs. Juni, Juli.
- spicata** L. Sehr häufig auf mageren Triften durch das ganze Gebiet bis über 1500 m. Floribus albis auf Gurlaina bei Schuls angetroffen. Juli, Aug.
- bellidioides** L. Grasplätze und Geröll der alpinen Region bis an 2700 m. (Alp Chiampatsch). Motta Naluns, Val Tasna, Flüela u. s. w. Sommer.
- fruticulosa** L. «Flönna» bei Vetan von einem Schüler gesammelt. (Teste Brügg.). Die Art ist, wenn auch weniger häufig als die Folgende, doch wohl noch mehrfach übersehen worden. Sommer.
- saxatilis** Scop. Koch. (*V. fruticans* Jacq.). Auf felsigem, steinigem Untergrunde sehr verbreitet, wie schon Moritzi bemerkt, so namentlich auf den Territorien von Guarda und Ardez, wo die Pflanze schon beim Dorfe steht bei ca. 1480 m. Geht sonst in Höhen bis zu 2800 m. (am Piz Cotschen, Piz Lat, Alp Chiampatsch und anderwärts). Floribus albis bei der Ruine Steinsberg gesammelt. Juni—Aug.
- alpina** L. Auf alpinen Weiden bis zu den höchsten Bergjochen über 3000 m. (Piz Minschun: Heer, Samnaunpass: Brügg, Saletpass: Coaz), im Uebrigen ganz allgemein verbreitet. Juli, Aug.
- serpyllifolia** L. Feuchte Wiesenstellen vom Thal (Kurhaus Tarasp) bis in die alpine Region (Alp Sura ob Guarda über 2000 m.). Val Pisoc, Val Uina, Sur-En d'Ardez. Sommer.

- arvensis** L. Auf Aeckern nicht selten. Ardez, Schuls-Tarasp, Schleins u. s. w. Mai, auch später.
- verna** L. Ist mir nur spärlich hinter Nairs vorgekommen. Um so häufiger scheint die Art weiter oben im Thale aufzutreten nach den von Prof. Brügger 1855 eingetragenen Standorten: La Serra ob Zernez, Brail, Zernez, Süs. Sommer.
- agrestis** L. (*V. pulchella* Mor.). Auf Aeckern, auch nicht überall. Brail, Avrona (Brügg.). August.
- polita** Fr. Bei Nairs und Remüs (K., Mohr). Sommer.
- hederaefolia** L. Auf Aeckern bei Ardez (Mohr), bei Schuls (Löwe, K.), Manas, 1600 m. (Brügg.). Sommer.

### Orobancheae Koch.

#### **Orobanche** L. (Sommerwurz).

- cruenta** Bert. Am Tarasper Schlossberg (Brügg.). Oberschuls ob der Wyquelle. Juli, Aug.
- Epithymum** DC. Nicht selten auf Thymian, namentlich an trockenen, kiesigen Abhängen von Süs bis Schleins vielfach angegeben. Sommer.
- var. purpurascens** Brügg. «Corolla cum caule colore purpureo suffusis, sepalis ovatis subulato-acuminatis indivisis corollae tubum aequantibus, laciniis labii inferioris subaequalibus, caule 16 cm. alto spica laxa 9-flora, floribus ad 24 mm. longis. Nähert sich in Färbung und Form der Unterlippe etwas der *O. Scabiosae* Koch, hat aber



den Wuchs, Habitus und die Bekleidung der *O. Epithymum*. Aus Val Uina (Schüler Leva).«

**Scabiosae Koch.** Punt-peidra vor Remüs auf *Carduus defloratus*. (Aug. 1856 Brügg.).

**Teucrui Fr. Schultz.** Auf *Teucrium montanum*. An der alten Ofenbergstrasse oberhalb Zerneß (Brügg.), unter Ardez (Brügg., Mohr, K.), unter Vulpèra und gegen Sent. Sommer.

**lucorum A.Br.** (*O. Berberidis Facch.*). Hauptsächlich auf *Berberis vulgaris*, auch auf *Rubus caesius*. Tritt namentlich von Schuls-Tarasp abwärts bis unter Martinsbruck an zahlreichen Stellen im Gebüsch auf, mitunter in grösster Menge, kann aber in einem folgenden Jahre am nämlichen Standorte wie verschwunden sein, was auch Anderen, nicht nur mir, aufgefallen ist. Unter den meist braunroth gefärbten Exemplaren findet man mitunter schön orangegelbe, so namentlich in der Umgebung von Vulpèra Seitlich vom Thalzuge, wo durchreisende Botaniker die nicht überall vorkommende Art schon frühe angegeben haben, habe ich sie noch vereinzelt gegen Vetan und bei Ardez wahrgenommen. — In Val d'Assa zwischen *Pteris aquilina* bei 1390 bis 1600 m. (Brügg.). Juli, Aug.

**caerulea Vill.** Auf *Achillaea graminifolia* und *Salvia pratensis*. Chianova ob Ardez und am Tarasper Schlossberg (Brügg.). Bei Ardez und Schleins (Mohr). Juli, Aug.

**arenaria Borkh.** Auf *Artemisia campestris*. Bei Giarsun, dann wiederholt in der Tarasp-Schulser Gegend,

namentlich auf der Kieshalde über dem Tarasper See; zwischen Martinsbruck und Finstermünz. — Bei Ardez, Strada, Schleins und Martinsbruck (Mohr). Sommer.

## Rhinanthaceae DC.

### **Tozzia.** (Tozzie).

**alpina** L. Zuhinterst in Val Uina von Schüler Valentin 1879 gesammelt.

### **Melampyrum Tourn.** (Kuhweizen).

**arvense** L. An Ackerborden thalabwärts von Ardez stellenweise (unter Sent, bei Remüs, noch bei Manas) ziemlich häufig. Unterhalb Crusch Floribus albis in Menge. Sommer.

**var. pallescens** Brügg. »Bracteis floribusque omnino flavescens-albidis (wie bei Rh. major). Wegborde zwischen Crusch und Schuls reichlich blühend. Anf. Aug. 1856. (Brügg.)«.

**pratense** L. Waldwiesen und Gebüschränder namentlich der montanen Region bei Sur-En d'A., Ardez, Vulpèra, in Val Uina u. s. w., zuweilen in grösster Anzahl. Sommer.

**alpestre** Brügg. (*N. u. Kr. F. p. 42, 132*). Schon durch die gelb-weissliche Färbung der Blüthen erkenntlich. Zwischen Sur-En und Tarasp mit anderen Alpenpflanzen, ebenso reichlich zwischen Legföhren im vorderen Scarlthal (Brügg. 1855). Ich traf die Form oberhalb Vulpèra.

**silvaticum** L. An ähnlichen Standorten wie die vorige Art, scheint mir aber weniger häufig zu sein. Sommer.

**Pedicularis Tourn.** (Läusekraut).\*)

**verticillata** L. (*Steining. l. c. 28, p. 248*). Auf allen Alpenwiesen, stellenweise bis in die montane Zone heruntersteigend, wie an der Wiesenhalde ob dem Tarasper See, und geradezu massenhaft auf mageren Wiesen hinter Süs. Juli, Aug.

**tuberosa** L. (*Steining. l. c. 28, p. 314*) In der alpinen Region (auch noch zur montanen heruntersteigend wie in der Umgegend von Ardez), auf Weiden und zwischen Gebüsch, zunächst auf der linken Thalseite verbreitet. Saigliants (Mohr), Val Tuoi (Dr. Papon), bei Vetan auf dem Mott Pednal und weiterhin in allen Alpen der Minschungruppe; gegen Piz Arina ob Remüs. Juni, Juli.

**elongata** Kern. Lavin. (Sch. Clavuot).

**Barrelieri** Rechb. (*Steining. l. c. 28, p. 375; P. adscendens Gaud., non Schl., nec Hpp., nec Strnbg.*). Piz Lat. (Sauter).

**incarnata** Jacq. var. **helvetica** Steining. (*l. c. 29, p. 375*). Selten. Auf dem Ofenberg (Heer). Am Piz Minschun (Theobald, Mohr). Juli, Aug.

**rostrata** L. (non Koch). (*ex Kern. et Steining. l. c. 28, p. 390, P. Jacquini Koch*). In den Samnauner Alpen und Passübergängen nach zahlreichen Angaben bis zu 2700 m. Fimberpass (Theob., Brügg.,

---

\*) Vergl. **Steingers Monographie** soweit bis jetzt erschienen, im Botan. Central-Blatt 1886—87.

Thom.), Samnaunpass (Dr. Papon, Müret, Brügg.), Maisepass (Thom.), Alp Salärs (Theobald); in den Alpen der hinteren Val Sinestra (Brügg., K.). Sodann thalaufwärts auf Motta Naluns, in Val Triazza; Val Lischanna noch im Walde, Alp Sesvenna. Juli, August.

**caespitosa** Sieb. (*P. rostrata* Koch non L., *P. rhaetica* Kern.).

Auf allen linksseitigen Alpen verbreitet in einer Höhenlage von 2000—2400 m. Am Piz Linard (Heer), Flüela und Schwarzhorn (Geissler), Piz Mezdi (Theobald), Alp Chiampatsch, Remüser Alpen. Juli, August.

**asplenifolia** Floerke (*Steining. l. c. 29, p. 57*). Bisher nur aus den Samnauner Alpen und den hinter Remüs dahinführenden Pässen bekannt, hier aber allgemein angegeben. (Müret, Dr. Papon, Mohr, Käser u. A.). Juli, Aug.

**palustris** L. Hin und wieder auf sumpfigen Wiesen. Zernez (Sch. Bezzola), Nusch bei Süs (Mohr), Vulpèra-Tarasp, Palüd ob Avrona. Sommer.

**v. alpestris** Brügg. (*Steining. l. c. 29. p. 218*). Caule 6 cm., spica condensata 2 cm. long. floribus 17 mm. long. »Die Form der subalpinen und alpinen Region von 1600—2000 m. Bei Lavin (Sch. Clavuot). Im Oberengadin verbreitet« (Brügg.).

**foliosa** L. (*Steining. l. c. 29, p. 375*). Wiesen der montanen bis alpinen Region stellenweise; geht nicht sehr hoch. Val Tuoi, Mott Pednal ob Vetan, Motta Naluns, Kreuzberg bei Tarasp. Juni, Juli.

**recutita** L. In der alpinen Region bis 2700 m., so in Val Fless (Heer). Val Lavinuoz (Theobald), Val Tuoi, Remüser Alpen. Juli, Aug.

**incarnata**  $\times$  **recutita** (Brügg. Ww. Pfl. B. No. 127; *P. atrorubens* Schl.). Bei Jschgl (Brügg.); herwärts auf unserem Gebiete in Samnaun (Käser).

**incarnata**  $\times$  **tuberosa**. (*P. pallescens* Brügg. Ww. Pfl. B. No. 128, *Beschr. in N. u. Kr. F.* 1886 p. 41). Von Herrn Käser 1886 in Samnaun gefunden.

**asplenifolia**  $\times$  **rostrata** (Steining. l. c. 29, p. 157 = *P. pseudo-asplenifolia* Steining.). Ebenfalls in Samnaun 1886 zwischen den muthmasslichen Stammarten von Herrn Käser gesammelt.

**rostrata**  $\times$  **tuberosa** (Steining. l. c. 29, p. 155 = *P. erubescens* Kern.). Der dritte von Herrn Käser aus Samnaun mitgebrachte Blendling.

### **Alectorolophus Hall.** (Klappertopf.).

**major** Rehb. (*Rhinantus* Ehrh., *Rh. Crista Galli* L). Auf Wiesen und in den Roggenfeldern durch die ganze untere Thalzone gemein. Mai — Sept.

**hirsutus** Rehb. (*Rhin. hirs.* Lmk., *Rh. Alectorolophus* Poll.). Mit der Stammform, namentlich auf Aeckern, ebenso von Zernez bis nach Samnaun.

**minor** Wimm et Gr. (*Rhin. Ehrh.*). Auf Wiesen hin und wieder und dann in grosser Anzahl. Sommer.

**v. angustifolius** Koch. Auf einer Wiese am Tarasper See.

**alpinus** Grke. (*Rhin. Koch.*). Wiesen der montanen bis in die alpine Region. Auf dem Flüela (Coaz

Geissler), Fontana, Rondalitsch ob Schuls, Motta Naluns, Weiden über Sent. — Ausgang des Maisesthales und um Compatsch (Brügg.). Sommer.

**aristatus (Celak.) Brügg.** (*Fl. Cur. p. 79*). Lavin. (Sch. Clavuot).

**angustifolius Heynh.** (*nach Nyman und Garke, Rhin. Gmel.*). Zwischen Ardez und Guarda, bei Schuls, Tobel unter Sent, Crusch, Remüs. (Brügg.).

### **Bartsia L.** (Bartschie).

**alpina L.** Von der montanen (Vulpèra) bis hoch in die alpine Region (Alp Laret: Heer, Samnaunpass bei 2860 m.: Brügg.). Juni—Aug.

### **Euphrasia Tourn.** (Augentrost).

**officinalis L.** Auf Wiesen und Weiden, vom Thal bis in die Alpen. Juni—Sept.

**alpina Lam.** (*E. offic. v. alpestris Koch = E. nemorosa γ alpina DC.*). »Die Alpen und Kieselalpenform des im Gebiete fehlenden Typus *E. nemorosa* Pers. (Brügg.)« Zwischen Zernez und Bevers (Dr. Eblin). »In graminosis Vallis Patznaun«. (Griseb. in »*Linnaea*« 1882 p. 603). Alp Laret ob Vetan mit *E. minima* bis über 2500 m. (Heer msc., »*E. offic. v. alpestr.*«)

**minima Jacq.** Auf alpinen Weiden bis 2700 m. Val Tasna, Minschun-Alpen, Val Minghèr u. s. w. Sommer.

**salisburgensis Funk.** An mehr trockenen Standorten auf Rasenstellen und an Gebüschrändern. In Menge am Ardezer Schlosshügel, in der Umgebung von Vulpèra, bei Chiaposch. — Scarlthal (Brügger). Juli, August.

**Odontites L.** (*Odontites rubra Pers.*). Unkraut in Aeckern noch bis 1600 — 1800 m. Vetan, Schuls-Remüs-Schleins (Mohr). Uebergangsformen zur folgenden Var. bei Schuls und Remüs (1859 Brügg.).

**var. serotina Lam.** Im Schlossgarten und an Wegborden bei Zernez. (1856 Brügg.).

**lutea L.** (*Odontites lut. Rehb.*). Von Ardez weg stellenweise an steinigen, sonnigen Halden. Hof Baraigla und sonst mehrfach unter Vetan gegen Nairs hin; unter Sent. August.

## Labiatae Juss.

### **Mentha Tourn.** (Minze).

**silvestris L.** An Wassergräben auf sumpfigen Waldstellen durch das ganze Thal noch bis über 1600 m. Sommer.

**arvensis L.** Auf Brachäckern stellenweise, auch noch bis in die oberen Lagen, Guarda, Vetan, Schleins. Aug., Sept.

### **Salvia L.** (Salbei).

**glutinosa L.** Steinige Halden unter Gebüsch. Von Nairs nach Ardez, in grosser Menge an der Platta mala unter Remüs (Brügg., K.), bei Strada und bis nach Schleins. (K., Mohr). Im Scarlthal (1825 Dr. Eblin). Juni — Aug.

**pratensis L.** Auf allen mehr trockenen Wiesen bis in die montane Region, denselben weit mehr zur Zierde als zum Nutzen gereichend. Farbenvarietäten:

hellblau, blau mit weisser Unterlippe, rein weiss, sind gar nicht selten. Mai—Juli.

**verticillata L.** Eine charakteristische Art an Acker- und Strassenborden von Schuls-Tarasp weg das Thal abwärts, ebenso noch bis Vetan und Schleins hinauf. Schon von Decan Pol (1784) angeführt. Sommer.

### **Origanum Tourn.** (Dosten).

**vulgare L.** Steinige, sonnige Halden unter Gebüsch der tieferen Thalzone entlang. Ardez, Schuls, Sent u. s. w. Sommer.

### **Thymus Tourn.** (Thymian).

**Serpyllum L. Pers.** Trockene Wiesen und Raine bis in die alpine Region. Floribus albis ein Mal bei der Säge von Vulpèra (Löwe). Sommer.

**angustifolius (Pers.) Schreb.** Zwischen Schuls und Vetan 1853 (Brügg.) »Munt«-Weide bei Schuls mit Card. platylep. (Sch. Gaudenz 1886 test. Brügg.).

**v. lanuginosus Lk.** Zwischen Schuls und Vetan (1853 Brügg.). Von mir bei Nairs beobachtet.

### **Calamintha Rivin.** (Bergminze).

**Acinus Clairv.** An Schutthalden, Wegen u. s. w. von Säs weg (Brügg.) das Thalabwärts bis in die montane Region hin verbreitet. Geht nach Prof. Brügger nicht mehr in's Oberengadin. Sommer.

**alpina Lam.** Vornehmlich von der montanen bis in die alpine Region, doch auch in der tieferen Thallage neben der Vorigen ebenso allgemein verbreitet. Ein Mal Floribus albis auf Gurlaina unter Vulpèra. Sommer.



**nepetoides Jord.** (*C. Einseleana* Schultz, *C. Nepeta Moritzi*).

An dürrer, kiesigen Stellen von Nairs thalabwärts.

— Remüs gegen Davo-Creista, Strada, Martinsbruck, dann durch das Oberinnthal bei Landeck. (Brügg.). Sommer.

**Clinopodium Tourn.** (Wirbeldosten).

**vulgare L. (Koch).** Hecken und dürre Stellen der tieferen Thallage. — Bei Schleins (Mohr). Sommer.

**Nepeta Rivin.** (Katzenminze).

**Cataria L.** Gebüsch und steinige Halden, von Zernez abwärts im ganzen Thal. Nach einer Mittheilung von Prof. Brügger bei Ober-Schuls in der Nähe von Bienenständen gepflanzt, wie denn schon Dekan Pol angibt, die Art werde im Unterengadin für die beste Bienenpflanze gehalten. Juli—Sept.

**Glechoma L.** (Gundelrebe).

**hederacea L.** An Zäunen, grasigen Stellen u. s. w. hin und wieder in der Tarasp-Schulser Gegend, besonders üppig im Kurgarten. Auch bei Süs. Mai, Juni.

**Dracocephalum L.** (Drachenkopf).

**austriacum L.** In Menge auf einem begrasten Felskopf an der Chaussée südlich von der Ruine Steinsberg, wo die schöne Art 1867 von Herrn Eidg. Forstinspector Coaz zum ersten Male constatirt wurde. Noch reichlicher findet sie sich nach Pfr. Mohr östlich vom Schlosse in Archiglioulas, sowie auf

einer trockenen Halde zwischen den Wiesen in Coltüra und den darunter liegenden Aeckern. Juni, Juli.  
**Ruyschiana L.** Piz Cotschen ob Ardez. (Sch. Tönet, test. Brügg).

**Lamium Tourn. L.** (Taubnessel).

- amplexicaule L.** Stellenweise als Ackerunkraut. Brail, Avrona (Brügg.), Vetan, Schuls, Vulpèra. Sommer.  
**purpureum L.** Mit der vorigen Art von Ardez thalabwärts nicht selten. Noch beim Hofe Zuort in Val Sinestra, 1704 m. Sommer.  
**album L.** Um Hecken und um die Häuser herum von Zernez bis Martinsbruck verbreitet, den menschlichen Ansiedlungen bis in die obersten Lagen folgend; so noch bei den letzten Gerstenfeldern von Scarl über 1800 m. (Brügg.). Juni—Sept.

**Galeopsis L.**

- angustifolia Ehrh.** (= *G. Ladanum Moritzi*). An Wegen und Schuttstellen bei Vetan, Nairs und Schuls. Um Remüs (Brügg.), bei Schleins (Mohr). Sommer.  
**intermedia Vill. Moritzi** (= *G. Ladanum L.*). An den nämlichen Standorten. Sommer.  
**Tetrahit L.** Die häufigere Art besonders von Schuls abwärts und an verschiedenen Standorten. Geht bis an die alpine Region. Bei Süs (Sch. Planta); Hof Zuort in Val Sinestra. Juli—Aug.  
**speciosa Mill.** (*G. versicolor Curt.*). Schattige Hecken und Gehölze dem Thal entlang von Süs bis Strada; bei Guarda und Vetan noch gegen 1700 m. Juli.

**Stachys Rivin.** (Ziest.).

**germanica L.** Bei Zernez von Lehrer Krättli gefunden.

Nur eingeschleppt? Im Gebiet sonst nirgends bemerkt. Die Art tritt dann nach Prof. Brügger erst im Oberinntal bei Pfunds nach Landeck zu auf.

**alpina L.** In feuchten Hecken. Guarda, Vetan, Val Tasna (Brügg.), beim Tarasper Kurhause. — Remüs und Strada (Mohr). Juli, Aug.

**silvatica L.** Am ehemaligen Fusssteige von Vulpèra nach den Salzquellen, sowie bei der Säge bei Plattamala mit *Salvia glutinosa* (Brügg.).

**palustris L.** An sumpfigen Gräben. Bei Ardez (Mohr), gegen Crusch (Brügg., K.). Erscheint ungleich häufiger, wie auch sonst in Bünden, in der Unkrautform:

**v. agrestis Brügg.** (*St. segetum Hagen nach Rechb. Fl. exsicc.*). An Ackerrändern bei Schuls (Krättli) und bis nach Sent hin (Brügg.). Ob Vulpèra häufig in einem Kartoffelfeld; zweifelsohne noch vielfach anderwärts. Juli, Aug.

**annua L.** In Aekern bei Zernez, Süs und Lavin. (Brügg. Sommer.

**recta L.** Trockene Halden und steinige Plätze der tieferen Thallage allgemein verbreitet. Sommer.

**Ballota Tourn.** (Andorn).

**nigra L.** (*B. foetida Lam.*). Von Nairs bis Remüs in Hecken. Bei Schleins (Mohr). Sommer. \*)

\*) **Marrubium vulgare L.** Prutz und Landeck (Brügg.).

**Leonurus L.** (Löwenschwanz).

**cardiaca L.** Von Schuls bis Strada in Hecken zerstreut. Gegen Vetan noch bis über 1400 m. (Brügger). Sommer.

**Brunella Rivin.** (Braunelle).

**vulgaris L.** An grasigen, nicht zu trockenen Stellen ganz allgemein bis in die alpine Region verbreitet. Sommer.

**v. palustris Brügg.** »Caule basi procumbente longe reptante substolonifero, floribus minoribus. Sumpfwiesen bei Crusch in Gesellschaft von Parnassia, Primula farinosa, Epilobium parviflorum etc. Aug. 1856, (Brügg.).«

**grandiflora Jacq.** Im Thale an eben solchen Stellen und am Waldrande vielfach auftretend, ob Sent noch bei 2000 m. Bei Fontana Floribus variegatis: blau mit weisser Unterlippe, in ziemlicher Anzahl getroffen. Sommer.

**Teucrium L.** (Gamander).

**Chamaedrys L.** Sandige, steinige Halden durch das ganze Thal. Sommer.

**montanum L.** An sonnigen Rainen und in lichten Gehölzen stellenweise. Valleinas bei Zernez (Sch. Bezzola), Ardez (Mohr), vielfach in der Tarasp-Schulser Gegend, wo sie schon Moritzi notirt. Sommer.

**Ajuga L.** (Günsel).

**reptans L.** Im Gebiete nicht häufig bemerkt. Zernez, Remüs (Brügg.). Juni, Juli.

**genevensis L.** Unterhalb Ardez und an der Platta mala bei Remüs. Juli.

**pyramidalis L.** Die im Gebiete weitaus verbreitetste Art, an Hügeln und im steinigen, lichten Walde. Bis in die alpine Region; ob Vetan, in Val Plavna, Val Uina etc. Sommer.

### Lentibularieae Rich.

#### **Pinguicula Tourn.** (Fettkraut).

**vulgaris L.** Wie die Folgenden auf sumpfigem Rasen und an wassertriefenden Tuffablagerungen bei Süs, Ardez, Vulpèra, Schleins etc. Sommer.

**grandiflora Lam.** (*P. leptoceras* Reich.). Meist in höheren Lagen: Lavin. Sur-En d'Ardez, ob Guarda, unter Vetan. — Martinsbruck (Roland).

**alpina L.** Zernez, Süs, Guarda; Tarasperseits besonders häufig, bis gegen die alpine Region. Sommer.

### Primulaceae DC.

#### **Anagallis Tourn.** (Gauchheil).

**arvensis L.** (*A. phoenicea* Lam.) Hin und wieder als Ackerunkraut. Ardez. Schuls; Schleins (Mohr). Sommer.

#### **Androsace Tourn.** (Mannsschild).

**helvetica Gaud.** (*Aretia helv.* L.). In der nivalen Region an Felsen bis zu den obersten Gipfeln: Piz Minschun bei 3300 m. (Heer, Theobald. K.), Piz Cromsel, Piz Glüna; Piz Pisoc 3178 m. (Dr. Arquint), Samnaunpass 2930 m. (Brügg.). Ende Juli — Sept.

**glacialis Hopp.** (*Aretia gl. Schleich.*). In gleicher Höhe ebenfalls die obersten Spitzen erklimmend (so auf dem Piz Linard 3416 m. ! von Heer angetroffen), und in allgemeinsten Verbreitung; namentlich am schmelzenden Schnee äusserst zierliche, üppige Rasen bildend. Juli — Sept.

**Chamaejasme Hos.** (*A. villosa Jacq. non L., Wulf.*). An Felsen und auf Rasenplätzen der alpinen Region nicht selten. Piz Cotschen, ob Motta Naluns, Piz Arina, Piz Lat etc. Steigt zuweilen bis in die montane Region, so ob Vulpèra nach Avrona zu. Juni, Juli.

**obtusifolia All.** Auf Weiden der alpinen Region vielfach verbreitet. Fermunt-Alpen (Pol 1780), Zernez-Alpen (Clavuot), Ardezer Alp in Sampuoir (Sch. Vonzun), Val Tuoi, Val Tasna, Minschun-Alpen. — Saletpass (Coaz). Sommer.

**glacialis × helvetica** (*A. Heerii Gaud., Aretia Heer u. Heg.*). Auf Piz Minschun 1850. (Herb. Theob.).

### **Primula L.** (Schlüsselblume).

**farinosa L.** Vom Thal bis in die Alpen an feuchten Wiesenstellen, nassen Felsen u. s. w. Floribus albis bei Fontana (Mohr), und Avrona. Mai—Aug.

**elatior Jacq.** So häufig diese Art anderwärts im Kanton auf montanen und alpinen Wiesen getroffen wird, wie zunächst auf dem Flüela Davoserseits, so spärlich ist sie dagegen im Unterengadin vertreten. Bei Zernez (Sch. Bezzola), Ardez (Mohr), Schuls (Löwe), immer ganz vereinzelt. Mai, Juni.

**officinalis Scop.** Wiesen, Hecken und Waldränder bis in die montane Region, in zuweilen sehr stattlichen Formen, die an die vorige Art erinnern. Mai—Juli.

**Auricula L.** Diese im nördlichen Kantonsgebiet, auch zunächst in den Davoser Bergen auf Kalk und kalkhaltigem Schiefer so verbreitete Art ist im Unterengadin ebenfalls selten; so scheint sie in der linksseitigen Dolomitenkette noch gar nie wahrgenommen worden zu sein, ebensowenig im Minschungebiet. Dagegen ist sie aus Samnaun um Compatsch und Laret durch die Nachforschungen von Prof. Brügger unzweifelhaft nachgewiesen; die Pflanze ist dort sogar unter einem eigenen Namen «flur zatg» bekannt. Für ihr Vorkommen auch im oberen Thale spricht ferner die in der Gegend von Süs mehrfach aufgefundene Bastardform *Auricula*  $\times$  *villosa*, und wird sich wohl die ohnehin schon früh blühende Art in den umgebenden, botanisch meist noch sehr wenig untersuchten Seitenthälern auch ein Mal finden lassen. Juni.

**viscosa Vill. non All.** (*P. villosa* Koch non Jacq., *P. hirsuta* All. non Vill.). An Felsen (Urgebirge) von 2700 m. (Val Fless: Heer), bis in die Thalsohle herab, besonders häufig auf dem Flüela und dem anstossenden Gebiet, ebenso in Val Tasna. Sodann bei Süs und Zernez zu, und am rechten Ufer unter dem Dorfe ebenfalls sehr zahlreich. Am tiefsten traf ich diese schöne Primel am nördlich exponirten Felsen unterhalb Ardez ca. 1430 m. Blüht im Thale schon im Mai, weiter hinauf im Juni und Juli,

**var. exscapa Heg. \*)** Die verzwergte, kurzstengelige Form, wie sie in den obersten Lagen getroffen wird.

Piz Nudigls (Mohr), Flüela (Geissler), Val Tuoi.

**graveolens Heg.** (*P. hirsuta Vill. non All.*, *P. viscosa All. non Vill.*, *P. latifolia Auct. helvet. non Lapeyrouse*).

Ueber das gleiche Gebiet wie die Vorige an Felsen verbreitet, geht aber im Ganzen nicht so tief.

Flüela, Chasté sura und Piz Nudigls ob Süs, Val Torta (Mohr), Val Fless (Heer), Val Tuoi, Alp Laret ob Vetan, vordere Val d'Assa. Juni, Juli.

**integrifolia L. p.** (*P. Candolleana Rehb.*). Auf dem Flüela und in seinen Seitenthälern, Urezas, Minschun-Alpen, Fimberjoch und sonst noch vielfach besonders auf mageren Alpenweiden in einer mittleren Höhe von 2000—2500 m. Juli, Aug.

**glutinosa Wulf.** Hauptsächlich im dolomitischen Gebiete der rechten Thalseite verbreitet, gewöhnlich an Felsen, in Höhen von 2000 bis über 3000 m. (Griankopf 3459 m.: Theobald). Am Piz Lischanna (Lehrer Balzer), Sesvenna (Theobald, Mohr), Mott Falain hinter Scarl 2570 m. in Menge (Balzer u. A.), auf Rosenna (Krättli, Rimathé, Mohr), Val Uina (Theob., Coaz, Mohr), Val d'Assa (Theobald, Coaz), Piz Lat (Vulpus). Auf dem Samnaunpass (Boissier). Floribus albis in Val Uina (Sch. Valentin 1878). Juni, Juli.

---

\*) Bei Heer und Heg. als Art. Es ist die nämliche Pflanze, durch welche, wie Brügger (zur Flora der Silvretta im XI. Jahresb. p. 206) nachgewiesen hat, die irrige Angabe über *Primula minima* L., welche der Schweiz vollständig fehlt, sich in die früheren Schweizerflora eingenistet hat.



**viscosa Vill.**  $\times$  **graveolens Heg.** (*P. Salisii* Brugg. Ww. Pfl. B. No. 107). Auf Piz Nudigls in grösserer Anzahl 1872 von Pfarrer Mohr gesammelt.

**auricula L.**  $\times$  **viscosa Vill.** (*P. pubescens* Jacq., *P. rhaetica* Gaud., Brugg. Ww. Pfl. B. No. 103). Mehrfach in der Umgebung von Süs: Gonda grossa, Fops, Crapot; ebenfalls von Pf. Mohr nachgewiesen.

**graveolens Heg.**  $\times$  **integrifolia L.** (*P. Muretiana* Moritzi, *P. Dinyana* Lagg. Brugg. Ww. Pfl. B. No. 108.). Flüela-Passhöhe Engadinerseits (Sch. Biveroni), Alp Fless (Sch. Bisaz), Fimberjoch (Grisebach et Schenk in Linnaea 1852).

### **Cortusa L.** (Heilglöcklein).

**Matthioli L.** (*C. glabrescens* Gandog. im Bot. Cent. Bl. 1880 I. p. 72). In schattigen Waldschluchten und Tobeln am Saume von Quellen und kleinen Wasserläufen, besonders wenn dieselben Tuff ablagern. Von zuunterst im Thale (Innufer unter Vulpèra) noch bis über Wald (vor der intermittirenden Quelle von Val d'Assa). Von Val Tasna und von der Zuortschlucht unter Fontana an, wo unsere von Osten her eingewanderte Pflanze ihre westliche Grenze erreicht, thalabwärts bis unter Martinsbruck und in Samnaun, sowie weiterhin in Tirol verbreitet. Als specielle Standorte seien noch die Gebiete von Schuls und Tarasp, Val Triazza, Val Uina, Val d'Assa, Val Torta am Piz Lat, Val Sinestra und das Schleinser Tobel aufgeführt. Es ist daher etwas auffallend, dass die älteren Botaniker diese Art, welche später

Forstinspector J. Coaz und Lehrer Krättli von einander unabhängig gleichzeitig entdeckten, entgangen ist; auch Moritzi kannte sie noch nicht. Blüht im Thale zu Ende Mai und den Juni hindurch. In höheren Lagen noch im August.

**Soldanella L.** (Alpenglöcklein).

**alpina L.** Von der montanen bis in die alpine Region auf Wiesen allgemein verbreitet. April, Mai, gleich nach dem Wegschmelzen des Schnees.

**pusilla Baumg.** Flüelapass, Flessthal, in Höhen über 2500 m. August, Sept.

**var. lilacina Brügg.** «Corolla lilacina intus purpureo-striata pendula, glandulis pedicellorum substipitatis, antheris basi utrinque acutis.» Eine zu *S. minima* Hopp. hinneigende Zwischenform, vom Autor 1856 am Samnaunpass bei 2660 m. Höhe spärlich blühend getroffen. Aehnliche Formen, wie sie gerade auf dem Flüela unweit des Hospizes vorkommen, haben zur Verwechslung mit der *S. minima* und daher rührenden irrigen Angaben geführt. Es kommt diese östliche Art in Bünden überhaupt nicht vor.

**Globularieae.**

**Globularia L.** (Kugelblume).

**elongata Hegetschw.** (*G. Willkommii Nyman*, *G. vulgaris Auct. non L.*). Auf sonnigen, steinigen Grashalden. Ardez, Schleins (Mohr), Nairs, Schuls, um Vulpèra. — Unter Vetan (Krättli). Juni, Juli.

**mudicaulis** L. An ähnlichen Standorten jedoch bis in die alpine Region. Ob Schuls und auf Motta Naluns. Hier ein Mal *Floribus albis* (Löwe). Auf der Höhe des Minghèr-Joches 2325 m. Sommer.

**cordifolia** L. Vom Thal bis in die alpine Region bei kalkiger Unterlage auf dünnen Triften und an Felsen; stellenweise in grösster Menge, namentlich in den rechtsufrigen Seitenthälern. Juni, Juli.

### Plantagineae Juss.

#### **Plantago** L. (Wegerich).

**major** L. An Wegen und in Wiesen vom Thal bis in die alpine Region. Sommer.

**media** L. In gleicher Verbreitung. Auch mit weisser Aehre. Sommer.

**lanceolata** L. In Wiesen u. s. w., scheint mir jedoch weniger hoch zu gehen. Sommer.

**montana** Lamk. Häufig auf Wiesen und Weiden von der montanen bis in die alpine Region. Juni — Aug.

**alpina** L. Auf alpinen Weiden, mehr stellenweise. Ardezer Mayensässe (Mohr), Motta Naluns, Val Tasna, Remüser Alpen u. s. w. Herabgeschwemmt auf dem Innkies bei Nairs. Sommer.

**serpentina** Rehb. (*P. maritima* var. *dentata* Koch p. p., *P. graminea* Moritzi Pfl. Gr. non Lam.). Ardez, Vetan bis gegen Motta Naluns, hier schon von Heer bemerkt: unter Inner-Vulpèra an der Strasse, bei Schuls, Crusch, nach Sent zu und in einer kleineren, alpinen Form über dem Dorfe; am Eingang zur

Val Minghèr (Theobald), bei Brail (Brügg.). Juli, Aug. — Die Pflanze findet sich auch im Ober. Engadin, so bei Samaden und Tiefencastel auffallender Weise immer in der Nähe von Gypslagern, wie solche allerdings an den angegebenen Standorten meist unmittelbar anstehen. \*) In dem nicht publicirten Theil seiner O. Rh. Fl. schlägt daher Prof. Brügger für den Fall, dass unsere Pflanze sich als eine von der Koch'schen *maritima*  $\beta$  des Meeresstrandes verschiedene Form herausstellen sollte, für dieselbe den Namen *P. gypsophila* vor.

### Amarantaceae Juss.

#### **Amarantus Tourn.** (Amarant).

**retroflexus L.** Einige Male als Unkraut bei Nairs und Schuls getroffen. — In Gärten bei Remüs (Mohr). August.

### Chenopodeae Vent.

#### **Chenopodium Tourn.** (Gänsefuss).

**hybridum L.** Schuls, Vulpèra, Remüs auf Schutt u, drgl. August, Sept.

**album L.** Auf Schutt und in Aeckern, häufiger als die Vorangehende. Noch beim Hofe Zuort im Hintergrunde von Val Sinestra, 1704 m. Sommer.

**viride L.** Bei Schuls notirt.

**Vulvaria L.** (*Ch. foetidum Lam. non Schrad., Ch. olidum Curt.*). Bei Sent 1855 (Brügg.).

---

\*) Vergl. Bl. XV. der Geologischen Karte von Theobald.

**rubrum** L. In der Nähe der Häuser und Düngerstätten, mitunter zahlreich: Schuls, Fontana, Sent, Remüs. August, Sept.

**foliosum** Aschers. (*Blitum virgatum* L.). An Wegen und Schuttstellen von Süs bis Strada und wieder nach Scarl hinein schon von Müret angegeben und durchaus nicht selten, wenn auch die Art, wie so viele Ruderalpflanzen, ihren Standort fortwährend wechselt. Juli, Aug.

**Bonus Henricus** C. A. Meyer. Bis in die alpine Region in der Nähe der Wohnungen und Ställe überall. Die jungen Blätter liefern ein sehr feines, dem Spinat ähnliches Gemüse. Sommer.

### **Atriplex** Tourn. (Melde).

**patulum** L. (*A. angustifolia* Sm.). An Wegen, auf Schutt u. s. w. der tieferen Thallage gemein. Sommer.

## **Polygoneae** Juss.

### **Rumex** L. (Ampfer).

**obtusifolius** L. Auf Wiesen bei Vulpèra. Zweifelsohne verbreitet. Sommer.

**crispus** L. Ebenso durch die Thalwiesen und an Grabenrändern. Guarda, Boschia (Brügg.), Nairs, Vulpèra u. s. w. Sommer.

**alpinus** L. Montane und alpine Wiesen; in der Nähe der Alphütten öfters als Schweinefutter gezogen. Sommer.

**scutatus** L. Felsige, kiesige Stellen, auf Mauern und an Wegen im ganzen Gebiet noch bis in die alpine Region sehr verbreitet. Sommer.

**nivalis** Heg. Auf Kies und an Felsen in Höhen von über 2000—3000 m. und darüber; Flüelapass an der Chaussée (Mohr), Val Tuoi im Bachkiese der Alp Sutt. August, Sept.

**arifolius** All. (*R. montanus* Dsf.). Auf Wiesen der montanen und subalpinen Region ziemlich allgemein verbreitet. Auch von Dr. Eblin und Dr. Papon angegeben. Sommer.

**Acetosa** L. Namentlich häufig in den Thal- und unteren Bergwiesen, geht aber auch noch höher. Juni, Juli.

**Acetosella** L. Von Brail nach Zernez hin (Brügg). Auf trockenen Wiesen bei Lavin (Brügg., K.). Sommer.

### **Oxyria Hill.** (Säuerling).

**digyna** Hill. (*Rumex digynus* L.). Hochalpin im Geröll: Val Saigliants (Mohr), Flüelapass (Geissler), Fimber- und Samnaunpass, 2700—2900 m. Juli, Aug.

### **Polygonum L.** (Knöterich).

**Bistorta** L. Feuchte Wiesen der montanen bis gegen die alpine Region hin, oft in grösster Menge. Sommer.

**viviparum** L. Auf Wiesen vom Thal weg (z. B. bei Schuls) allgemein verbreitet, bis in hochalpine Lagen, so am Piz Linard noch bei 2800 m. (Heer).

**amphibium** L.  $\alpha$  **natans** Koch. Bei Ardez (Mohr); am Tarasper See. Sommer.

$\gamma$  **terrestre** Koch. Steril am Ausfluss des Tarasper See's (Brügg). Hanfäcker bei Ardez.

**lapathifolium** L. Auf Schutt bei Nairs und Schuls nebst der var.  $\beta$  **incanum** Koch. Sommer.

**Persicaria L.** Am Ardezer Teich, in Hanflöchern (zur Maceration der Hanfstengel) bei Schuls und Remüs. Sommer.

**aviculare L.** An Wegen und auf unbebauten Plätzen vom Thal bis in die alpine Region. Sommer.

**δ exiguum Gaud.** Maranguns ob Guarda.

**Convolvulus L.** In Aeckern bei Lavin (Moritzi). Schuls, Remüs u. s. w. Sommer. \*)

### Thymeleae Juss.

#### **Daphne L.** (Seidelbast).

**Mezerium L.** Im Gebüsch durch das Thal zerstreut bis über die Waldgrenze in das alpine Gebiet (Maranguns ob Guarda). April, Mai.

**striata Tratt.** In trockenen, lichten Waldungen auf steinigten Triften der subalpinen und alpinen Region noch bis über 2000 m., besonders im Kalkgebirge der rechten Thalseite vielfach verbreitet. Zerneß und Ofenthal (Brügg.), Motta Jüda in Val Plavna, Umgebung von Avrona, Scarl, Val Triazza u. s. w. Floribus albis am Piz Pisoc und in Minghè reichlich angetroffen. Juni, Juli.

### Santalaceae Rob. Br.

#### **Thesium L.** (Leinblatt).

**montanum Ehrh.** Auf Bergwiesen bei Ardez (Mohr), bei Baraigla. Juli.

---

\*) **P. dumetorum L.** Münsterthal (Brügg.).

**P. mite Schrk.** und

**P. minus Huds.** Beide bei Prutz (Brügg.).

- intermedium** Schrad. Auf mageren Wiesen und offenen Triften bei Davo-Cresta zwischen Remüs-Manas und Schleins 1500—1750 m. (Brügg. August 1856).
- pratense** Ehrh. Zunächst häufig auf mit Gebüsch umsäumten Wiesen bei Vulpèra. Juli.
- refractum** Brügg. (N. u. Kr. F. No. 105). Im ganzen Engadin von Tarasp bis Maloja bei 1300—2300 m. (Brügg.).
- alpinum** L. Von Brail nach Zernez und bei Guarda (Brügg.). Auf Wiesen bei Ardez (Mohr); Vulpèra-Tarasp, Val Zuort am Pisoc, Val d'Assa. Sommer.
- tenuifolium** Saut. (Brügg. N. u. Kr. F. p. 107. «Die Kalk und Thalform des Vorigen.»). Zwischen Zernez und dem Ofen, in Val Tasna, zwischen Finstermünz und Martinsbruck linkerseits (Brügg.). Bei Vulpèra.

### Eleagneae R. Br.

#### **Hippophaë** L. (Sanddorn).

- ramnoides** L. Hauptsächlich dem Innufer entlang; ob Schuls und nach Vetan zu auch an dünnen Sandhalden. Entwickelt sich nicht selten zu kleinen Bäumen; ein Exemplar das früher bei Nairs stand, hatte sogar eine stattliche Höhe erreicht und einen Stammdurchmesser von über 20 cm. Mai, Juni.

### Empetreae Nutt.

#### **Empetrum** Tourn. (Rauschbeere).

- nigrum** L. Trockene Rasenplätze der alpinen Region. Val Tasna, Motta Naluns, Val Spadla, Val Plavna, Val Pisoc u. s. w. Juni.



## Euphorbiaceae Juss.

### **Euphorbia L.** (Wolfsmilch).

**helioscopia L.** Als Acker- und Gartenunkraut in der Cultur-region verbreitet. Sommer.

**carniolica Jacq.** Steht in ziemlicher Menge längs dem Gebüschsaum einer Waldwiese ob Vulpèra; in der Umgebung nur höchst vereinzelt. Neu für die Schweizerflora. Juni, Juli.

**Cyparissias L.** Magere Triften und sonnige Halden, noch bis über 1500 m. überall. Juni — Aug.

## Urticeae Juss.

### **Urtica Tourn.** (Nessel).

**urens L.** Nicht so häufig wie die folgende Art, im Uebri-gen die unvermeidliche Begleiterin menschlicher An-siedlungen. Sommer.

**dioica L.** Auf Schuttstellen bis zu den Alphütten hinauf, auch in Hecken und Waldungen. Sommer.

### **Humulus L.** (Hopfen).

**Lupulus L.** Besonders von Nairs weg in allen Hecken bis nach Schleins hinauf. August

### **Ulmus Tourn.** (Ulme).

**campestris L.** Wildwachsend findet sich der Baum ganz vereinzelt bei Patzen zwischen Remüs und Strada (Rhimatè, Mohr). Dagegen wird er jetzt hie und da angepflanzt. April, Mai.

## Cupuliferae Rich.

**Salix Tourn.** (Weide).

**daphnoides** L. Ich kenne ein einziges Exemplar am Innufer oberhalb des Tarasper Kurhauses. April.

**purpurea** L. Tarasp-Schulser Gegend im Gebüsch. Bei Strada (Mohr). April.

**incana** Schr. Süs (Mohr), Vulpèra bis Scarl zahlreich, sowie am Eingang von Sampuoir unterhalb Compatsch. (Brügg.). April.

**cinerea** L. Bei Surön d'Ardez (K., Mohr). April.

**nigricans** Sm. Häufig an Bächen und quelligen Plätzen von Vulpèra nach Fontana zu; in Val Uina da daint. Bei Zernez und in Samnaun (Brügg.). April, Mai.

**grandifolia** Ser. Flussauen und Waldränder nicht selten, so zunächst auf Gebiet von Vulpèra-Tarasp, Scarl, in Val Minghèr. — Samnaun (Brügg.). April.

**caprea** L. Zwischen Zernez und Süs (Brügg.), Schuls, Remüs. April. \*)

**hastata** L. Tarasperseits in der Nähe von Fontana zur montanen Region herabsteigend, sonst hauptsächlich in der alpinen Region. Motta Naluns, Val Lischanna. — Sur-En d'Ardez in einem Lavinentobel (Brügg.). Juni.

**var. vegeta** Anderss. (Teste Jäggi! *S. Hegetschweileri* Heer p. p.). Früher bei der Tarasper Salzquelle angegeben (Brügg. bei Berlepsch) wo die Pflanze verschwunden ist. Val Triazza und Val Uina (Theobald). In Samnaun (Brügg., Coaz).

\*) **S. glabra** Scop. Langtaufers (Tappeiner), Stelvio (Dr. Cornaz).

**arbuscula** L. Montane bis alpine Region nicht selten.  
Unweit des Tarasper Kreuzberges, Val Tuoi, Val  
Tasna, Motta Naluns, Val Pisoc. — Samnaun (Coaz).  
Juni, Juli.

**Waldsteiniana Willd.** Samnaun in Val Sampour (Coaz).

**glauca** L. In Höhen von 2000 m. und darüber. Val Lavinuoz (Theobald), Val Tuoi (Mohr), Thalgrund von Sampour (Coaz), Fimberjoch (Brügg.). Juni, Juli.\*)

**helvetica** Vill. Bei Lavin. (Schüler Clavuot teste Brügg.).

**Myrsinites** L. Ebenfalls in der alpinen Region. Val Urezas (Mohr); Val d'Assa, am Piz Arina. — In Samnaun (Brügg.). Juni, Juli.

**reticulata** L. An felsigen Stellen der alpinen Region bis über 2000 m. ziemlich allgemein verbreitet. Juli, August.

**retusa** L. Von 1800—2700 m. an kiesigen Stellen. Val Fless (Heer), Flüela (Geissler); Val Urschai, Motta Naluns. — Samnaunpass (Brügg., Andeer). Juli.

**serpyllifolia** Scop. Oefers gleichzeitig neben der Vorigen. Ofenpass auf Kalk, Scarljoch auf Verrucano, Samnaunpass bei 2300—2700 m. (Brügg.). Val Minghèr, Val Urezas, Piz Lat.

**herbacea** L. Von 2000 m. an, gerne am schmelzenden Schnee und im Rasen eingebettet. Flüela, Val Fless, Urschai, Minschun, am Piz Pisoc u. s. w. Ebenso in den Samnauner Bergen (Andeer). Juli, August.

**caprea** × **grandifolia** (*S. attenuata* Kern. sec. Focke; Brügg. *Ww. Pfl. B. No. 282*). In der Finstermünz-

\* **S. caesia** Vill. Schlininger Pass (Tappeiner).

Schlucht nahe der Brücke bei Alt-Finstermünz  
1853 (Brügg.).

**hastata**  $\times$  **retusa** (*S. alpigena* Kern). In Val Triazza  
1856 (Theobald).

**hastata**  $\times$  **arbuscula** (*S. Theobaldiana* Brügg. ined.  
*Ww. Pfl. B. No. 297*). In Val Lischanna 1859  
(Theobald).

### **Populus Tourn.** (Pappel).

**tremula** L. Gruppenweise in den Waldungen durch das ganze  
Gebiet zerstreut, aber erst von Ardez an in kräf-  
tigeren Stämmen, welche zu Brettern zersägt werden  
können. März, April. \*)

### Betulineae Rich.

#### **Betula Tourn.** (Birke).

**alba** L. An den Thalhängen bis gegen 1700 m. verbreitet,  
meist gruppenweise auftretend, aber kaum eigent-  
liche Bestände bildend. Dem gewöhnlichen hoch-  
stämmigen Habitus gegenüber zeichnet sich in Er-  
hebungen von 1500 m. an eine gedrungene, nahe von  
der Stammbasis weg sich knorrig verästelnde Form  
aus, einigermaßen an die Abbildungen der nordi-  
schen Birke bei Schübler (Monogr. d. Culturpfl.  
Norwegens) erinnernd. Solche finden sich z. B.  
bei Vetan und gegen Val Lavinuoz. — Mai.

**pubescens** Ehrh. In Val d'Assa bis zur Waldgrenze bei  
der intermittirenden Quelle in Menge angetroffen.  
(Brügg. 1856).

---

\*) **P. nigra** L. Bei Lavin ist dort nicht einheimisch wie Moritzi nach  
Heer angegeben hatte, sondern nachweislich angepflanzt.

**Alnus Tourn.** (Erle).

**incana** DC. Dem Inn entlang, stellenweise zu grösseren Beständen vereinigt, so namentlich zwischen Strada und Martinsbruck, und dann dicht hinter Süs bis in die Maiensässe hinauf; der häufigste Laubbaum des Unterengadins.

**v. alpestris** Brügg. (*N. u. Kr. F. p. 109*). In Val Tasna vom Aut. notirt. Eine schöne charakteristische Gruppe steht auch unterhalb Giarsun, aber zweifelsohne wird sich diese bisher nicht unterschiedene alpine Form noch an vielen Stellen nachweisen lassen. März.

**viridis** DC. In der alpinen Region sehr allgemein verbreitet, wenn auch nicht gerade in sehr ansehnlichen Beständen. Stellenweise geht der Strauch auch tiefer herunter: Bei Brail und Zernez, Sur-En d'Ardez, Remüser Heuberge bei 1600 m. (Brügg.); bei Vetan, ganz vereinzelt bei Vulpèra. Mai, Juni.

**Coniferae** Juss.**Juniperus Tourn.** (Wachholder).

**communis** L. An sonnigen Halden, haidigen, lichten Waldstellen überall. Bis gegen 1700 m. notirt. Mai.

**nana** Willd. Auf mageren Alpentriften allgemein bis an 2400 m. verbreitet: Val Fless (Heer), Flüelapass, Val Minghèr, Vetaner Alpen etc.

**Sabina** L. (*Sabina officinalis* Garke). Einzelne Exemplare stehen schon an den Halden unter Vetan, sowie zwischen Schuls und Sent; aber das eigentliche

Auftreten der Pflanze beginnt bei Remüs, wo sie namentlich bis nach Strada hin sehr häufig ist, im Uebrigen sich durch das ganze Oberinnthal verfolgen lässt, woselbst die Art auch einen mehr baumartigen Wuchs annimmt. Unsere Pflanze hingegen bietet noch eine vollkommen niederliegende Form. Mai.

### **Abies Tourn.** (Tanne).

**excelsa** DC. (*Pinus abies* L.). Rothtanne. Der eigentliche Waldbaum des Unterengadins. Bildet auf der rechten Thalseite grosse zusammenhängende, in die Seitenthäler eindringende Bestände, bis zu einer mittleren Höhe von gegen 2000 m. Mai.

**alpestris** Brugg. (*N. u. Kr. F. p. 126*; *P. exc. v. medioxima* Heer non Nyl.). Brail-Zernez, Val Tasna, Flüela, Paznaun; besonders auf krystallinischer Gebirgsart. (Brugg.)

**pectinata** DC. (*Pinus picea* L.). Weisstanne. Im Ferner Tobel; dann weiterhin in Sampuoir am Abhang des Schergenbachs rechterseits ein schöner Mittelbestand (Rimathè, Coaz). Mai.

### **Pinus Tourn.** (Föhre).

**silvestris** L. Föhre. Vom Thal bis gegen die alpine Region verbreitet und stellenweise, namentlich auf mehr heidig-sandigem Untergrunde in geschlossenen Beständen. Mitunter in prachtvollen Exemplaren, wie im Tasnatobel unter Ardez, gegen Pradella, unter Remüs u. s. w. Mai, Juni.

**engadinensis Heer.** (*Vergl. Brügg. N. u. Kr. F. p. 128*  
*Anmerk.; P. sylv. v. lapponica Fr., Pinus Frie-*  
*seana Wilh. sec. Christ.*) Die Alpenform der Vorigen,  
 zunächst aus dem Oberengadin bekannt, aber spe-  
 ziell auch für unser Gebiet (Davo creista bei Lavin:  
 Förster Steiner) nachgewiesen, und sicherlich noch  
 anderweitig zu finden.

**montana Mill. f. uncinata Ram.** (*P. rotundata Lk.*). Ofen-  
 berg, Buffalorapass (Brügg.); Val Uina da daint.

**humilis Link. Heer.** (*P. mughus Scop. Willk.*) Die  
 Kalkform der Legföhre. Scarlthal bis Vulpèra  
 hinaus, Val Minghèr, Val Plavna, am Piz Pisoc  
 u. s. w. bis über 2000 m. Juni, Juli.

**Pumilio Hänke, Heer.** Die Granitform. Flüelapass,  
 Val Tasna.

**Cembra L. Arve.** Findet sich von ca. 1800 m. an noch in  
 einzelnen schönen Beständen: Schembrina-Wald,  
 gegenüber Scarl, im Val Sampuoir von Samnaun,  
 ob Süs. Vereinzelte Exemplare (in Val Uina, Val  
 d' Assa, V. Plavna u. s. w.) beweisen, dass dieser  
 schöne Baum, der noch bei 2200 m. und darüber  
 sich vollkommen zu entwickeln vermag, früher un-  
 gleich verbreiteter gewesen sein muss. — Ein Ex.  
 von 1' Durchmesser steht bei St. Jon 1460 m.  
 gegenüber Schuls (Mohr), der tiefste mir bekannt  
 gewordene Standort unseres Thales.

### **Larix Tourn.** (Lärche).

**europaea DC.** (*L. decidua Mill.*). Der nächst der Roth-  
 tanne am meisten verbreitete Waldbaum, vom Thale

aufwärts bis an 2000 m. und ursprünglich, wie sich z. B. in Val Tuoi, in der Vetaner Laretalp, in Val Lischanna und gewiss noch an vielen Stellen nachweisen lässt, noch darüber hinaus geschlossene Bestände bildend. Immerhin finden sich solche von bemerkenswerther Ausdehnung und Schönheit, so bei Zernez, Süs, der St. Stephanswald vor Ardez, der Schulser St. Jon-Wald u. s w. Mai. Mit weissen weibl. Blüthen und ganz heller Zapfenbildung am Schloss Tarasp und auf Flüela (Rhimaté).





## (Monocotyledones.)

## Juncagineae Rich.

**Triglochin Rivin.** (Dreizack).

**palustris** L. Sumpfige Wiesenstellen hin und wieder, Vulpèra; ob Remüs und in Samnaun (Brügg.) Sommer.

## Potameae Juss.

**Potamogeton Tourn.** (Laichkraut).

**natans** L. (*P. oblongus* Heg.). Im versumpften Teiche bei der Ruine Steinsberg. Massenhaft im Schwarzen See ob Avrona. Sommer.

**lucens** L. Häufig im Tarasper See. Sommer.

## Lemnaceae Link.

**Lemna** L. (Wasserlinse).

**minor** L. In Tümpeln und stagnirenden Gräben durch das Gebiet. Juni.

## Typhaceae Juss.

**Sparganium** L. (Igelknospe).

**ramosum** Huds. Sainas bei Vetan im versumpften Teiche. Sommer.

**simplex** Huds. Massenhaft im Ardezer Teich. Sommer.

## Orchideae Juss.

**Orchis** L. (Knabenkraut).

**militaris** L. Nur noch sehr vereinzelt beobachtet. Bei Vetan (Sch. a Porta) und bei Schleins (Sch. Gisep). Somm. Im Oberengadin erscheint die Art nicht mehr.

**ustulata** L. Auf sonnigen Bergwiesen bis in die untere alpine Region (Motta Naluns, Samnaun) nicht selten. Juni, Juli.

**globosa** L. (*Traunsteinera glob. Rehb.*). Alpine Wiesen, nicht häufig. Miranas in Val Tasna (Mohr); mehrfach in den Samnauner Alpen (Käser). Juli.

**Morio** L. Nur noch selten. Bei Vetan (Sch. a Porta und bei Schleins (Sch. Gisep). Juli.

**mascula** L. Bei Zernez. Auch noch im Oberengadin. Somm.

**maculata** L. In feuchten Waldungen nicht selten. Häufig bei Ardez (Mohr), auf Tarasp-Schulser Gebiet, Val Triazza u. s. w. — In Samnaun (Brügg.). Juli.

**latifolia** L. Auf sumpfigen Wiesen bis gegen die subalpine Zone verbreitet; Zernez ob Guarda, bei Ardez, Vetan, Vulpèra-Tarasp, Avrona u. s. w. Sommer.

**v. lanceata** Brügg. (*Fl. Curiens. p. 58*). Ob Vulpèra, bei Florins.

**incarnata** L. Auf ähnlichen Stellen, aber nicht so häufig. Florins-Tarasp, Vetaner Alp. Sommer.

**conopea** R. Br. (*Gymnadenia R. Br.*). Auf Wiesen bis in die alpine Region oft in grösster Menge, weitaus die häufigste Orchidee des ganzen Gebietes. Flor. albis nicht selten Tarasperseits getroffen und in der vorderen Val Tasna. Juni, Juli.

**odoratissima** Rich. (*Gymnad. R. Br.*). Lichte Waldungen, vorwiegend auf Kalkgrund. Zernez (Sch. Bezzola und Clavuot), Vulpèra-Tarasp bis nach Avrona und in das vordere Scarl und Uinathal. Bei Remüs (Brügg.), Schleins (Andeer), mehrfach in den Samnauner Bergen (Käser). Flor. albis bei Vulpèra. Juli.

**albida Hartm.** (*Gymnad. Rich. Coeloglossum Hartm.*) In gleicher Verbreitung: Zernez, Ardez, Tarasper Gebiet, Val Triazza, Val Uina u. s. w. Steigt aber bis in die alpine Region: Alp Glüna ob Vetan. — In Samnaun ebenfalls häufig. (Käser).

**viridis Hartm.** (*Gymnad. Rich. Coelogloss. Hartm., Habenaria R. Br.*) Von der montanen bis in die alpine Region auf feuchten Wiesen und am Waldrande. Umgebung des Schlosses Tarasp, Alp Laisch in Plavna, Mott Petnal und weiterhin in den Alpen ob Vetan, bei Ardez u. s. w. Juli.

**angustifolia Rich.** (*Nigritella Rich. Orchis nigra Sw.*) Auf Weiden von der montanen (Vulpèra) bis in die alpine Zone, hier oft massenhaft und ganz allgemein verbreitet. Flor. albis auf Motta d'alp ob Schleins (Mohr).

**var. rosea Brügg.** Mehr in den höheren Lagen, so z. B. sehr häufig bei Vetan, ob Guarda u. s. w. Tiefer zu fast nur die dunkle Form. Juni, Juli.

**bifolia** (*Platanthera Rich.*). In Waldungen und deren Umgebung sehr verbreitet.

**v. subalpina Brügg.** (*N. u. Kr. F. p. 83*). Mehr in höheren Lagen: Tarasp, Motta Naluns.

**nigra × conopsea Mor.** (*O. Moritziana Brügg. Fl. Cur. p. 58, Nigritella megastachya Kern., N. suaveolens [Koch], Kern.*). Motta Naluns. — In Samnaun mehrfach gesammelt (Käser).

**nigra × odoratissima Mor.** (*O. suaveolens (Vill.) Moritzi, Nigr. Heufleri Kern.*). Am Piz Manschuns in Samnaun (Käser). Am Piz Lat (Pichler).

**albida**  $\times$  **Herminium Monorchis** (*Gymnadenia Ascher-soni* Brugg. & Kill.). „Labellum porrectum trifidum calcaratum (calcare  $\frac{1}{3}$  ovarii subaequante) tuber unum bifidum, alterum fasciculatum. Statur (16—18 cm. hoch) und reichblättrige Stengel wie bei *G. albida*, aber Blätter schmaler; Blüthen in Form, Grösse, Färbung und Anordnung fast wie bei *H. Monorchis*, aber seitliche Zipfel der gespornten Lippe fast so lange als der mittlere und Sporn ca.  $\frac{1}{3}$  so lang als der kaum gedrehte Fruchtknoten“ (Brügger). Von diesem bisher noch nicht beschriebenen Hybrid, das auch Hrn. Prof. Ascherson vorgelegen hat, traf ich Ende Juni 1883 wenige Ex. herwärts der vorderen Uina-Alp. (Eine Beschreibung wird anderweitig durch Professor Brügger publicirt werden.)

**Chamaeorchis Rich.** (Zwergknabenkraut).

**alpina** Rich. (*Herminium alp.* Lindl.). Alpine Weiden bei 2000 m. und darüber. Schulser Chiampatsch-Alp, Val Minghèr, Val Torta am Piz Lat. — Alp Champsch (Mohr), in Samnaun (Theobald). Juli, Aug.

**Herminium R. Br.** (Einorche).

**Monorchis** R. Br. Bei Vulpèra (Brugg.). Unweit des Kurhauses unter Gebüsch, in der Umgebung von Fontana, Palüd ob Avrona. Juli, Aug.

**Epipogon Gmel.** (Oberkinn).

**aphyllum** Sw. (*E. Gmelini* Rich.) Selten im schattigen Walde. Im Zuortthälchen ob der Bonifaciusquelle

und unterhalb Vulpèra je ein Mal angetroffen. Ferner im Scarlthal von Theobald zuerst angegeben und dort seither wieder beobachtet. Juli, Aug.

**Ophrys L.** (Ragwurz).

**muscifera** Huds. Tarasperseits stellenweise auf trockenen Grasplätzen, so bei Vulpèra und vom Kreuzberg nach dem Schwarzen See hin. Juni, Juli.

**Epipactis Rich.** (Sumpfwurz).

**latifolia** All. Unter Gebüsch. Bei Ardez (Mohr), hinter dem Kurhause am Vetaner Fussweg. Nicht so häufig wie die folgende Art und später blühend als dieselbe. Juli.

**rubiginosa** (Gaud.) Koch. (*E. atrorubens* Schult.). Besonders in den Föhrenbeständen der rechten Thalseite, so bei Vulpèra, Avrona, bis nach Val Uina hinein. Surön d'Ardez (Mohr), Val Sinestra (K.), Samnaun, (Brügg.). Zernez (Theob., Krättli). Juni, Juli.

**palustris** Crantz. Ganz vereinzelt auf sumpfigen Wiesen. Unter-Schuls (Löwe), Remüs (Brügg., Mohr), Avrona, Florins. Juli, Aug.

**Listera R. Br.** (Zweiblatt).

**ovata** R. Br. Auf Grasplätzen unter Gebüsch bis gegen 1500 m. Süs, Ardez (Mohr), Schleins (Brügg.), Vulpèra-Tarasp. Juni.

**Neottia L.** (Nestwurz).

**Nidus avis** Rich. Im dichteren Walde von Vulpèra bis Aschèra hin, immer vereinzelt. Juli.

**Goodyera R. Br.** (Spaltorche).

**repens R. Br.** (*Satyrium. L.*). Feuchte Waldungen zwischen Moos und Haidekraut, etwa bis 1500 m., nicht selten. Tarasper Gebiet, Val Uina, Val Tasna. — Remüs und Samnaun (Brügg.), Strada, Schleins (Theob., Mohr). Juli, Aug.

**Coralliorrhiza Hall.** (Korallwurz).

**innata R. Br.** Mit der Vorigen öfters zusammen, aber seltener, indess bei ihrer düsteren Färbung auch leicht zu übersehen. Unter Vulpèra, im Wald ob Avrona, Val Lischanna, Val Uina, Val Sinestra (hier auch von Theobald und Mohr notirt), ob Remüs (Brügg.). Juli, Aug.

**Cypripedium L.** (Frauenschuß).

**Calceolus L.** In Waldungen, zunächst auf Tarasper Gebiet sehr häufig, und weiter unten in den Seitenthälern von Triazza und Uina. Juni.

**Irideae Juss.****Crocus L.** (Safran).

**albiflorus Kit.** (*Cr. vernus Koch et autor.*). Massenhaft auf Wiesen bis gegen die alpine Region. März — Mai.

**Iris L.** (Schwerdtlilie).

**squalens L. v. Rhaetica Brügg.** „Planta ca. 60 — 80 cm. alta, caule 2 — 9 floro subramoso ramis inferioribus 2 — 3 floris, folia ensiformia et falcata saturate

viridia subaequante. Spatharum phylla subinflata, ovato-lanceolata acuta, omnia herbacea, sub anthesi apicem versus margine angusto (albido s. violaceo) membranaceo-scariosa, perigonii tubum superantia. Perigonii tubus gracilis ovario oblongo obtuse trigono sulcato longior, lacinae exteriores oblongo-obovato-cuneatae lamina saturate violacea, dorso sordide flavescentes, venis atro-violaceis, margine albo, in unguem in fundo albo margine lutescente violaceo-venosum abeunte, barba aurea s. aurantiaca, interiores oblongo-obovatae apice evidenter emarginatae basi sensim in ungue contractae, lividae apicem versus dilute violaceo-suffusae versus unguem flavidae striis atro-violaceis. Antherae filamentaque alba, subaequilonga. Stigmatis lobi oblongo-lanceolati, sordide flavescentes, carina pallide violacea, appendicibus ovato-triangularibus porrectis acutis apice subdivergentibus denticulatis. Odor florum suavis, caryophyllaceo-melleus, Dianthus superbum redolens.

Gehört zur Formenreihe der *Iris squalens* L. (Spec. plant. ed. II 1762, p. 56) eines südeuropäischen Typus, wohin neuern Floristen, wie v. Hausmann (Fl. Tir. p. 860), Döll (Rhein. Fl. 211), Fr. Ambrosi (Fl. Tir. austr. 641), auch die *J. sambucina* L., wohl mit Recht, nur als Abart ziehen. Obige neue Form, die in einer Gegend wächst, wo weit und breit keine andere Iris wildwachsend angetroffen wird, zeigt eine so merkwürdige Mischung der Charaktere jener beiden und einiger verwandten

Formen, dass man versucht sein könnte, an einen hybriden Ursprung derselben zu denken, wenn die angedeuteten Standortverhältnisse diese Möglichkeit dermalen nicht völlig ausschliessen. Schon 1843 (Schweiz. Zeitschr. für Land- u. Gertenbau I. 99) berichtet E. Regel „„dass es Hrn. Lemon in Belleville gelungen sei, Bastarde zwischen *J. squalens*, *sambucina*, *variegata*, *flavescens* und *pallida* etc. zu erzeugen, welche an Schönheit der sammetartigen Färbung, sowie der Regelmässigkeit des Baues nichts zu wünschen übrig lassen.““ Und Herbert bestätigt (Focke Pfl. Mischl. 385), „„dass die bärtigen Arten der Mediterranflora sich mit Leichtigkeit unter einander kreuzen lassen.““

Von den verglichenen Abbildungen der Reichenbach'schen Icones stimmt in Colorit, Habitus und Grösse die „*J. squalens*“ (Taf. CCCXXXVI fig. 768) weitaus am besten mit unserer lebenden Pflanze überein. Doch fehlt bei ihm der weisse Rand an den äusseren Perigon-Zipfeln, diese sind auch merklich breiter, die innern kürzer und plötzlich in den Nagel vereinigt“ (Brügger).

Die Pflanze findet sich in Menge an einer sehr steilen, schwer zugänglichen Thonschieferwand, welche westlich von der Burgruine Tschanuff vor Remüs zur Schlucht des Thalwassers von Val Sinestra abfällt, etwas über 1200 m. ü. M. Blüht Anf. Juni. Nachdem mir aus der Entfernung die Blätter der Pflanze schon längst aufgefallen waren, gelang es mir 1878 durch Hilfe von befreundeter Seite, mir



einige Rhizomstücke zu verschaffen, welche seither mehrfach in Gärten des Unterengadins und in Chur weiter gezogen sehr üppig gedeihen. In Chur blüht diese Iris von Mitte Mai an. Es ist wohl die bisher in höchster Lage wildwachsend beobachtete Iris-Species (*J. germanica* in Gärten geht noch höher), um so auffälliger als in den Tiroler Floren, die *J. squalens* nicht über Bozen hinauf angegeben erscheint.

### **Asparageae Juss.**

#### **Paris L.** (Einbeere).

**quadrifolia L.** Unter Gebüsch im ganzen Thal bis über 1600 m. (Mott Petnal bei Vetan) verbreitet, stellenweise in grosser Menge. Mai, Juni.

#### **Convallaria L.** (Maiblümchen).

**verticillata L.** Steiniges Gebüsch und Waldränder durch das Gebiet bis in die subalpine Region. Juni, Juli.

**Polygonatum L.** An mehr trockenen, sonnigen Standorten, sonst in gleicher Verbreitung wie die Vorige. Juni.

**majalis L.** Unter Gebüsch, immer mehr stellenweise, dann aber in Menge und reichlich blühend (Zernez, Ardez, Vulpèra, Schleins), meistens jedoch steril. Bis in die alpine Region (Uina da daint). Juni.

#### **Majanthemum Wigg.** (Schattenblume).

**bifolium DC.** Unter Gebüsch und namentlich in den Waldungen nirgends selten, zuweilen in grösster Anzahl, Juni, Juli,

**Liliaceae DC.****Lilium L.** (Lilie).

**bulbiferum L.** Die ächte, bulbillenträgende Form kenne ich zunächst nur von steinigen Plätzen unter Gebüsch vor Schuls, unter Vulpèra gegen Gurlaina, nach Tarasp zu und bei Avrona. Juli.

**croceum Chaix.** Findet sich stellenweise in grosser Menge, so namentlich an den Felsen unter Ardez und auf magern Wiesen gegen Val Tasna ob dem Dorfe zu. Bei Zernez (Sch. Bezzola), Süs, Guarda, Schleins (Mohr) u. s. w. Juli. Exemplare, die ich seit einigen Jahren im Garten ziehe, bleiben constant bulbillenlos, ungeachtet des im Uebrigen viel üppiger entwickelten Habitus. Die sonst für beide Formen hervorgehobenen Unterscheidungsmerkmale sind, wenigstens bei den Unterengadiner Exemplaren, nicht besonders prägnant.

**Martagon L.** Auf Waldwiesen, unter Gëbüsch durch das Thal, noch bis in die alpine Region aufsteigend (bis 7000' im Val Fless: Heer), stellenweise sehr häufig, wie am rechten Innufer bei Lavin, zwischen Boschia und Guarda, in der vorderen Val Tasna u. s. w. — Ebenso in den Samnauner Bergen (Käser). Juli, Aug.

**Lloydia Salisb.** (Faltenlilie).

**serotina Salisb.** In der hochalpinen Region von über 2000 m. weg an vielen Stellen: Flüelapass (Geissler), Val Tuoi (Papon), Urezas (Mohr), am Piz Glüna. — Samnaun auf den Gräten (Käser).

**Anthericum L.** (Zaunblume).

**Liliago L.** Trockene Wiesen und steinige Halden. Giarsun, Ardez, Vetan, Hof Baraigla, Trümmerhalde, gegen Crusch. In grösster Menge auf Wiesen zwischen Fontana und Florins. Juli.

**Paradisla Mazzuc.** (Trichterlilie).

**Liliastrum Bertol.** Steht in Menge auf Weiden gegen Motta Naluns. — Munt da Ciarns in Samnaun (Käser). Juli.

**Gagea Salisb.** (Gelbstern).

**Liottardi Schult.** (*G. fistulosa Ram.*). Auf Plan Sassaigl bei Ardez, in Val Tasna bis nach Urschai hinein in Masse (Mohr). Scarthal, Alpen von Inner Astas. Juni.

**Allium L.** (Lauch).

**Victorialis L.** In Urschai rechts vom Wasser den Alphütten gegenüber (Mohr). In Menge von Lavèr nach dem Fimberpass zu. Juli, Aug.

**montanum Schm.** (1794) (*A. fallax Schult.*). Auf Mauern und an Felsen bei Süs, Ardez, Nairs, Fontana. — Remüs (Brügg.), Samnaun mehrfach (Käser). Juli bis Sept.

**strictum Schrad.** Steht vereinzelt in Felsspalten unterhalb Ardez. Juli.

**oleraceum L.** An Strassenborden, Ackerrändern u. dgl. Ardez (Mohr), Giarsun, Schulser Aecker, Fontana. — Remüs und Samnaun (Brügg.) Juli.

- v. alpestre Brugg.** Bei Vetan. — Bei Sent, in Samnaun (Brugg.), Lavin (Sch. Steiner).
- carinatum L.** Wegränder und magere Rasenplätze. Umgebung des Kurhauses, Baraigla, Vulpèra-Tarasp. Juli, Aug.
- pulchellum Don.** (*A. paniculatum DC., Gaud., Moritzi non L.*). Auf ähnlichen Stellen bei Schuls, Tarasp, ob Vetan. August.
- alpinum Heg.** (*A. Sibiricum Auct. non L., Schönoprasum L. v. alpinum Gaud.*). Von der oberen montanen Region weg bis in die alpine auf sumpfigen Wiesen und an Gräben, doch nicht überall. Auf Laviner Gebiet (Sch. Clavuot); bei Vetan und auf Motta Naluns, massenhaft bei Manas. In Samnaun (Käser). Sommer.

### Colchicaceae.

#### **Colchicum L.** (Zeitlose).

- autumnale L.** Auf Wiesen bis über 1600 m. überall. Flor. albis ob Sent getroffen. Aug., Sept.

#### **Veratrum L.** (Germer).

- album L.** Fehlt wohl auf keiner Alptritt. Stellenweise an schattigen Stellen ziemlich tief zu Thal gehend, so bei Zernez, unterhalb Ardez, am Schloss Tarasp. Sommer.

#### **Tofieldia Huds.** (Liliensimse).

- calyculata Wahlens.** (*T. palustris DC., non Huds.*). Auf moorigen Wiesen hin und wieder. Ardezer Berg-

wiesen (Mohr), Vulpèra und Avrona. Remüs (Brügg.), Samnaun (Käser). Juli, Aug.

**borealis** Wahlenb. (*T. palustris* Huds.) Nach der Angabe bei Moritzi (Pfl. Graub. p. 128) von Muret auf dem Jochübergang von Scarl nach Tschierfs gesammelt. Sommer.

## Juncaceae Bartl.

### **Juncus** L. (Simse).

**Jacquini** L. Hochalpin. Flüela-Passhöhe beim Seelein (Brügg.), Val Tasna (Theob., Mohr), Val Tuoi (K., Mohr), am Piz Lat. Juli, Aug.

**glaucus** Ehrh. Auf nassen Wiesen bei Ardez und Vetan.

**arcticus** Willd. Alpine Region bis über 2500 m. Scarlthal und Fimberpass (Brügg.); Zeblesalp am Weg zum Pass (Käser). Aug.\*)

**filiformis** L. Auf moorigen Alpwiesen in Val Tasna (Theob., Mohr), Scarljoch (Brügg.) und wohl noch an anderen ähnlichen Fundstellen. Sommer.

**triglumis** L. An eben solchen Standorten, aber ungleich häufiger und noch höher hinansteigend. Auf Flüela (Theob.), Alp Vermala, Grialetsch (Mohr), Val Tuoi, Tasna und Minghèr. — Vetaner Laret-Alp (Heer), Scarl und Fimberjoch (Brügg.) Sommer.

**trifidus** L. Auf mehr steinigem Untergrunde der alpinen Region, Val Lavinuoz, Maranguns ob Guarda und

---

\*) **J. castaneus** Sm. Die Angabe über das Vorkommen dieser Art auf dem Flüela bei Geissler beruht auf einer Verwechslung.

weiterhin in Val Tuoi, Alp Chiampatsch ob Schuls.  
Sommer.

**lamprocarpus Ehrh.** Dem Thal entlang an nassen Stellen und Pfützen. Brail und Zernez (Brügg), Ardez (Mohr). Häufig gegen Baraigla, und an der Strasse von Schuls nach Vetan. — Vor Crusch und an der Florinusquelle bei Remüs (Brügg.). Sommer.

**alpinus Vill.** Bisher für das Gebiet nur in den Samnauner Alpen von Prof. Brügger beobachtet: Zwischen Compatsch und dem Ausgang von Val Sampuoir am Thalweg, dann am Fimberpass. Juli. Aug.

**compressus Jacq. (*J. bulbosus* L.).** An feuchten Grasplätzen dem Thal entlang, wie auch noch bis nach Guarda und Vetan hinauf. Sommer.\*)

**bufonius L.** An nassen, sandigen Stellen bei Ardez, Vulpera und sonst noch. Steigt bis in die alpine Region: Munt da Ciarns in Samnaun (Käser). Sommer.

### **Luzula L. (Simse).**

**flavescens Gaud.** Hauptsächlich in Waldungen und Waldwiesen von der oberen montanen bis in die alpine Region. Noch bis Ardez herab und durch die ganze Val Tasna, Avrona, Piscothälchen. — Im Manaser Wald zwischen Manas und Praschan am Eingang der Val Sinestra (Brügg.). Juli, Aug.

**pilosa Willd.** In Waldungen. Ardez (Mohr), dem Kurhause gegenüber, bei Pradella; sehr schöne Ex. am Eingang von Val Uina. — Ob Remüs (Brügg.). Juni.

---

\*) J. Gerardi Lois. Nauders, Malser Haide (Hausmann).

**silvatica** Gaud. (*L. maxima* DC.). Bei Tarasp (Mohr), im Walde am Fusse des Piz Pisoc. Juli. — Dem Vorkommen im übrigen Kanton gegenüber ist diese Art im Gebiet auffallend selten.

**v. major** Schl. Heg. Bei Zernez (Sch. Bezzola).

**spadicea** DC. In der alpinen Region bis zu 3000 m. hinauf verbreitet, namentlich im Silvrettagebiet. Am Piz Linard und in Val Fless (Heer), Val Sagliains, Val Tuoi (Mohr), noch auf der Spitze des Piz Cotschen (3029 m.). — In den Samnauner Alpen (Brügg.). Sommer.

**angustifolia** Garcke (*L. albida* DC.). In Waldungen sehr verbreitet, wie bei Vetan, Tarasperseits u. s. w.

**v.  $\beta$  rubella** (Hopp.) Koch. Mit der Stammart, so namentlich häufig unter Vulpèra. Juni.

**nivea** DC. Mit der Vorigen, aber seltener und etwas später blühend. Süs (Sch. Arquint), Vulpèra, Umgebung von Fontana. — Remüs (Brügg.). Juni, Juli.

**lutea** DC. Alpine Art bis zu 3000 m. aufsteigend. Im Umkreise des Silvrettagebiets und den östlich anstossenden Seitenthälern vom Flüelapass bis Val Tuoi (noch auf der Spitze des Piz Cotschen 3029 m.) von versch. Beobachtern notirt; Piz Lat. — Fimberpass (Brügg.). Juli, Aug.

**campestris** DC. Auf Wiesen ob Schuls (Löwe). Bei Nauders (Brügg.). Im Gebiete jedenfalls selten. Juni.

**multiflora** Lej. (*L. campestris* DC. *b*). Trockene Halden und Bergweiden bei Schuls, Vulpèra, Avrona, Vetan.

**alpina** Hopp. (*L. sudetica* DC. *non Presl.*,  $\gamma$  *nigricans*

*Koch.*). Lavin bis Guarda und Ardez, am Tarasper Kreuzberg u. s. w. wie die Vorige.

**spicata** DC. Durch die alpine Region bis über 3000 m. (so auf Piz Cotschen); auf der linken Thalseite von der Silvretta weg in allen Seitenthälern angegeben. In Samnaun auf Zebles und Munt da Ciarns (Käser). Juli, Aug.

### Cyperaceae Juss.

#### **Schoenus L.** (Knopfgras).

**nigricans** L. Auf torfigen Wiesen. Bei Süs (Mohr), in Menge bei Vulpèra. Juni.

**ferrugineus** L. Massenhaft im Torfmoor von Sasgné ob Vulpèra. — Auf Remüser Gebiet (Brügg.). Juni.

#### **Heleocharis R. Br.** (Teichbinse).

**palustris** (L.) R. Br. Am Tarasper See. Juli.

**uniglumis** (Lk.) Schult. Am Ardezer Teich und an Gräben vor Crusch.

#### **Scirpus L.** (Binse).

**caespitosus** L. Sumpfige Stellen an der montanen bis alpinen Region: Ardezer Bergwiesen (Mohr), Val Tuoi, Paküd ob Avrona und am schwarzen See. Juni, Juli.

**pauciflorus** Lightf. Feuchte Wiesen. Ardezer Bergwiesen (Mohr), ob Vulpèra. Juli.

**Tabernaemontani** Gmel. Auf Gyps bei Crusch (Theob.) Juli.

**compressus** Pers. Feuchte Wiesen bei Vetan, Gräben vor Crusch und an sonstigen nassen Grasstellen. — Samnaun (Brügg.). Juni, Juli.



**Eriophorum L.** (Wollgras).

**alpinum L.** Bisher nur aus der Umgebung von Vetan bei Fionas und am Sumpf Plaun bé Hrn. Prof. Brügger mehrfach von Schülern gebracht. Juli.

**Scheuchzeri Hoppe** (*E. capitatum Host.*). Hochalpine Sümpfe. Scarljoch und Fimberpass (Brügg.), Flüela namentlich beim Wegerhäuschen, Val Fless, Val Tuoi, Val Tasna, ob Motta Naluns. — Am Seelein unter dem Piz Minschun (Mohr). Juli.

**latifolium Hoppe.** Auf allen nassen und moorigen Wiesengründen bis in die alpine Region. Juni, Juli.

**angustifolium Roth.** In Menge bei Ardez (Mohr). Val Tuoi in der hinteren Alp. Juni, Juli.

**Elyna Schrad.** (Nacktried).

**spicata Schrad.** An höchst gelegenen Punkten von 2600 m. an und darüber, selten. Auf Piz Minschun (Theob., K.), auf der Spitze des Piz Lat, am Lischannagletscher. — Samnauner Pass (Brügg.). Auch Theobald brachte die Pflanze aus Samnaun. Aug.

**Kobresia Willdef.** (Schuppenried).

**caricina Willd.** Fimberpass bei ca. 2600 m. (Brügg.).

**Carex L.** (Segge).**1. Psyllophorae.**

**dioica L.** Sumpfige Wiesen bis zur alpinen Region. Ardezer Bergwiesen (Mohr), Wiesen ob Schuls und Tarasperseits. — Ob Remüs (Brügg.). Mai, Juni.

**Davalliana Sm.** Mit der Vorigen. Auf der Moorwiese bei

Sasgné, Schulser Alp Chiampatsch. — Praschan ob Manas (Brügg.). Juni.

## 2. Orthocerates.

**microglochin** Wahlenb. Wiesensumpf bei Praschan oberhalb Manas in reichlicher Anzahl, ferner am Finberpass bei 2300 — 2700 m. (Brügg. Aug. 1886). Juni, Juli. \*)

## 3. Vigneae.

**curvula** All. Hochalpine Species. In der Schneeregion der Silvretta (Brügg.), am Piz Linard bis 2800 m. (Heer), Val Torta, Val Fless, Sagliains (Mohr), Spitze des Piz Cotschen, Piz Minschun, Lischanna-Schafalp. — Remüser Alpen (Brügg.). Juli, Aug.

**incurva** Lightf. (*C. juncifolia* All.). Am Innufer dem Kurhause gegenüber ein Mal in ziemlicher Anzahl getroffen (1885). Wohl nur verschleppt, denn die Art ist hochalpin. Juli.

**muricata** L. An Ruinen und Wegen von Süs das Thal abwärts zerstreut. Juni, Juli.

**teretiuscula** Good. Auf Wiesen bei Vetan, schon von Theobald bemerkt. Juni, Juli.

**paniculata** L. An moorigen Plätzen, Wiesengräben u. dgl. bis gegen die alpine Region. Ardezer Wiesen (Mohr), gemein bei Vetan und Vulpèra, Gräben vor Crusch, Manas u. s. w. Juni, Juli.

**echinata** Murr. (*C. stellulata* Good.). Alpin. In Val Tasna (Theob., Mohr). Juli, Aug.

---

\*) **C. Capitata** L. Malser Haide (Tappeiner).

- β Grypus (Schk.) Koch.** Auf dem Joch von Scarl nach Taufers (Brügg. 1885).
- leporina L.** Bei Chaunt-fuorns am Eingang der Val d'Assa (Brügg. 1856). Juni, Juli.
- lagopina Wahl.** (*C. approximata Hopp.*) Alpin. In Val Tasna (Theob., Mohr). Juli, Aug.
- canescens L.** (*C. curta Good.*). Von Theobald ebenfalls in Val Tasna nachgewiesen. Juli, Aug.
- Personii Sieb.** (*C. vitilis Fries*). Ebenso. Juli, Aug.

#### 4. Legitimae.

- mucronata All.** Am Wege von Zernez nach dem Ofen links an Felsen (Muret), auf dem Ofen nahe beim Wirthshaus (Heer). Juni, Juli.
- stricta Good.** Auf dem Wiesenmoor von Sasgné. Juni.
- vulgaris Fries** (*C. Godenoughii Fries*). An feuchten Stellen von Vulpèra bis Tarasp zu, auf Wiesen ob Schuls, gegen Crusch. Juni.
- acuta L.** Nasse Wiesen ob Schuls (Löwe). Am See von Tarasp. Juni. \*)
- nigra All.** Auf Grasplätzen von etwa 2000 m. an. Val Tasna, Alpen am Piz Minschun, Lischanna Schafalp. — Remüser und Schleinser Alpen (Brügg., Andeer), Zebles und gegen Munt da Tschiarms (Käser). Juli, Aug. \*\*)
- aterrima Hopp.** Hochalpin, an mehr feuchten Plätzen. Val Lavinuoz (Theob.). Zu hinterst in Val Tasna. — Samnaun (Andeer). Aug.

---

\*) **C. VahlII Schk.** Bisher nur im Oberengadin nachgewiesen.

\*\*) **C. bicolor All.** Oberengadin (Brügg.).

**atrata** L. Oberste Region an felsigen Stellen. Piz Mezdi bei Lavin (Theob.), Spitze des Piz Minschun (Heer), Val Tuoi (K., Mohr), Fimberpass (Brügg.), Zebles-Alp (Käser). Juli, Aug.\*)

**irrigua** Sm. Zebles-Alp in Samnaun (Käser). Aug.

**montana** L. Von Dr. Eblin im oberen Thal gesammelt (1824). An vielen Stellen von Vulpèra nach Avrona, und und wohl nur noch übersehen, wie so leicht bei früh blühenden Arten des Hochgebirges. Mai, Juni.

**approximata** All. (*C. membranacea* Hopp.). Auf Klein-Fimber (Käser). Juli, Aug.

**praecox** L. An sonnigen Rainen. Süss (Mohr), Lavin, Vulpèra. April. Mai.

**humilis** Leyss. Unterhalb Vulpèra gegen die Clemgia-Schlucht. — Bei Ardez (Mohr). April, Mai.

**digitata** L. In Waldungen. Val Zuort ob der Bonifaciusquelle (Löwe, Mohr, K.), unterhalb Vulpèra. Mai, Juni.

**ornithopoda** Willd. Unter Ardez; im PISOETHÄLCHEN. — Tarasp (Mohr), Remüs (Brügg.). Juni.

**alba** Scop. In Waldungen stellenweise sehr häufig, so von Tarasp bis Piadella. — Val Sinestra (Mohr). Mai, Juni.

**panicea** L. An nassen Stellen bis in die alpine Region. Vulpèra, Vetan, am Schwarzen See, Gräben vor Crusch. — Praschan ob Manas und am Fimberpass in einer Var. (Brügg.). Juni, Juli.

---

\*) **C. limosa** L. Oberengadin und Davos (Brügg.).

**glauca Scop.** Auf feuchten lehmigen Waldstellen, an Grabenrändern; häufig im Thal und bis an die alpine Zone. Mai. Juni.

**clavaeformis Hopp.** In Samnaun (Brügg.), Zebles-Alp (Käser).

**pallescens L.** Bisher nur in der Umgebung des Kurhauses bemerkt (K, Mohr). Juni.

**capillaris L.** Montane bis alpine Region. Gegen Tarasp und bei Vetan, Val Lischanna. In Samnaun, wie es scheint häufig: Schwarze Wände (Theob.), Val Sampuoir (Mohr), Praschan ob Manas (Brügger); auch von Käser notirt. Juli, Aug.

**ustulata Vahl.** Hochalpin. Die höchst seltene Species ist bisher für unser Gebiet nur in Samnaun nachgewiesen. Fimberpass (Brügg. 1868), Alp Zebles am Weg zum Joch (Käser 1887). August.

**frigida All.** Von Theobald noch bei Lavin beobachtet, sonst eine alpine Art bis zu den obersten Lagen. Val Sagliaints, Val Torta und Val Lavinuoz (Theobald, Mohr), Fimber- und Samnaunpass (Brügg.), Zeblesalp (Käser). Juli, Aug.

**sempervirens Vill.** Grasige Stellen von der montanen Region weg (Vulpèra-Tarasp) bis zu den obersten Gräten. Val Tuoi, Val Tasna, Val Lischanna u. s. w. Zuerst auf Piz Cotschen und Piz Minschun Juni bis August.

**firma Host.** Auf Piz Lat 1868 einmal getroffen. Aug.

**ferruginea Scop.** Feuchte, sumpfige Stellen der alpinen Region. Val Fless bis 2330 m. (Heer), Val Torta (Mohr),

Val Triazza, Val Lischanna. — Samnauner Alpen (Brügg., Käser). Juli, Aug.

**tenuis Host.** Im oberen Fimberthal (Rehsteiner, nach Hausmann Fl. Tir. p. 1503). Juli.

**flava L.** An nassen, quelligen Stellen. Bei der Mineralquelle von Baraigla, bei der Florinusquelle, Praschan ob Manas (Brügg.), Samnaun (Käser). Juni-Juli.

**Oederi Ehrh.** An eben solchen Stellen, aber, wie es scheint, auch nicht höher ansteigend. Um Nairs, bei Vulpera, vor Crusch. Juni. Juli.

**Hornschuchiana Hopp.** (*C. fulva Good. non auct.*) Am Schwarzen See ob Avrona. — Am Tarasper See (Mohr). Juni.

**Taraspensis Brügg. & Kill.** Eine der hybriden *C. distans*  $\times$  *Hornschuchiana*, analoge und nahestehende, nicht hybride Zwischenform, indem die eine Stammart, *C. distans*, im Gebiet nicht nachgewiesen, überhaupt in Bünden selten ist. An letztere erinnert sie durch das Colorit der Blätter, die Spelzenform, den armstacheligen bis kahlen Fruchtschnabel, und die etwas entfernte Stellung der weiblichen Aehren, während Wuchs, Spelzenfarbe und Form der Tragblätter hinwieder der *C. Hornschuchiana* näher stehen. Moor von Sasgné. Juli 1868.

**ampullacea Good.** Sumpfige Stellen und Teichränder. Lavin (Schüler Clavuot). Sehr häufig bei Vetan am verumpften Teiche von Sainas und am Tarasper See. Juni, Juli.

**vesicaria L.** Am Ardezer Teich in Menge. Juni. Juli.

**paludosa** Good. (*C. spadicea* Roth). Nach Heer (Ms.) auf der Alp Laret ob Vetan.

**hirta** L. Auf der Terrasse hinter dem Kurhause, an Gräben bei Crusch. Juli.

**flava**  $\times$  **Hornschuchiana** (*C. fulva* auct. Koch, non Good, *C. xanthocarpa* Degl., Brügg. Wildwachs. Pfl. Bast. No. 331). Auf einer nassen Wiese am Tarasper See (1867). — In Val Avigna am Weg von Taufers-Münster nach den Tauferer Alpen (Scarljoch) bei 1400 — 1600 m. (Brügg. 1855).

### Gramineae.

#### **Andropogon** L. (Bartgras).

**Ischaemum** L. Bei Schuls getroffen (Brügg. 1868) Juli.

#### **Setaria** Pal. de Beauv. (Borstgras).

**viridis** Beauv. In Aeckern und Gärten als Unkraut von Schuls abwärts verbreitet. Sommer.

**verticillata** Beauv. Bei Remüs (Mohr). Juni Juli.

#### **Anthoxanthum** L. (Ruchgras).

**odoratum** L. Thal- und Bergwiesen allgemein verbreitet. Mai, Juni.\*)

#### **Phleum** L. (Lieschgras).

**Michelii** All. An Rainen und Grasborden bei Schuls, Vulpèra und weiterhin. Juni, Juli.

---

\*) **Alopecurus fulvus** Sm. Von Prutz thalabwärts. (Brügg.).

**Boehmeri** Wib. (*Phl. phalarioides* Köhl.). Trockene, steinige Abhänge. Nicht selten bei Guarda, Boschia, Ardez, Vulpèra. Sommer.

**pratense** L. Häufig in guten Thal- und Bergwiesen. Juni. Juli.

**v. nodosum** L. Oefers bei Nairs und Vulpèra notirt.  
**subalpinum** Brüg. Eine von Prof. Brügger noch vielfach im Kanton und spec. im Ober- und Unterengadin (am früheren Fusssteig von Vulpèra nach den Salzquellen) beobachtete klimatische Zwischenform.

„Panicula apiciformi abbreviata (2,5 — 3,5 — 5 cm. long.) oblongolanceolato-cylindrica, viridi vel subviolascente, aristis glumam subaequantibus vel subdimidio ( $\frac{1}{2}$  —  $\frac{1}{3}$ ) brevioribus glabris vel hispido-ciliatis, vaginis superioribus subinflatis, culmo 30 — 60 cm. longo. Schwankende Zwischenform der subalpinen Region (1250 — 1800 m. Vulpèra bis Sils im Oberengadin, St. Bernhardin 1600 m. die herrschende) wo sie das *Phl. pratense* der tieferen und das ächte *Phl. alpinum* der höheren Regionen ersetzt, (ähnlich wie *Scabiosa subalpina* zwischen *Sc. columbaria* und *Sc. lucida*), so dass der übrigens nahe liegende Gedanke an Hybridität wegen des völligen Fehlens der präsumirten Stammarten an den Standorten des *Phl. subalpinum* von selbst wegfällt. Diese Mittelform wurde von Herrn Prof. Schröter (Zürich) — nach mündlicher Mittheilung — 1886 auch am Albula beobachtet.“ (Brügger).



**alpinum L.** Berg und Alpenwiesen ganz allgemein; noch vereinzelt bis über 2600 m.: Fimberpass (Brügg.). Piz Arina. Sommer.

**commutatum Gaud.** Auf der Höhe des Scarljoches, auf dem Fimberjoch (Brügg.).

**Agrostis L.** (Windhalm).

**stolonifera Koch.** (*A. alba L. Schrad.*) Wiesen, Waldränder häufig. Juni, Juli.

**v. alpina Brügg.** Scarljoch und auf dem Ofenpass. (Brügg.).

**vulgaris With.** Wiesen bis zur subalpinen Region hin, z. B. ob Guarda, Juni, Juli.

**alpina Scop.** Alpine Region an felsigen, steinigen Plätzen. Val Tasna, Spitze des Piz Cotschen (K., Mohr), Minghèrjoch. — Laretalp ob Vetan (Heer) Juli, August.

**rupestris All.** An eben solchen Standorten. Val Sagliains (Mohr), Piz Linard bis 2800 m. (Heer), am Piz Minschun (Heer, Theob., Mohr), Val Tuoi und Tasna. Juli, August.

**Apera Adans. Beauv.** (Windfahne).

**Spica venti Beauv.** Schuls, Pradella, Remüs unter dem Getreide. Juni, Juli.

**Calamagrostis Roth.** (Reithgras).

**Epigeios Roth.** Auf Thonschieferfelsen bei Nairs. Sommer. \*)

**v. alpestris Brügg.** „Panicula violaceo-purpu-

---

\*) **C. littorea D. C.** Bei Prutz. (Brügg.).

rea, nigrescens, subaequaliter diffusa, minus lobata. Alpenform mit intensiver gefärbten Blüthen, welche sich dadurch der *C. Halleriana* DC. habituell etwas nähert, in deren Gesellschaft sie wächst. Zwischen Zernez und Brail mit *C. Halleriana* im Arven- und Fichtenwald nahe der Innbrücke. Aug. 1855. Im Oberengadin häufig.“ (Mitth. von Prof. Brügger).

**Halleriana** DC. Auf Felsschutt unter Ardez, beim Kurhause, unter Vulpèra. Juli, Aug.

**tenella** Host. Fimberpass nach Patznaun (Brügg.).

**varia** Lk. (*C. montana* Host.). Unter Gebüsch bei Vulpèra. — Samnaun. (Brügg.).

### **Milium** L. (Flattergras).

**effusum** L. Im lichten Walde bei der Bonifaciusquelle, unter Vulpèra, gegen Pradella. Juni.

### **Stipa** L. (Pfriemengras).

**pennata** L. Stellenweise auf Kalkfelsen. Häufig unterhalb Ardez; in der Umgebung von Avrona. — Val Uina (Brügg.). Juni, Juli.

**capillata** L. Platta mala unter Remüs; dort schon von Dr. Papon bemerkt. Juli, Aug.

### **Lasiagrostis** Link. (Rauhgras).

**Calamagrostis** Link. Unter Ardez und dann nach Vetan hin an Felsen. (Ascherson, K.) August.

### **Phragmites** Trin. (Schilf.)

**communis** Trin. Am Ufer des Tarasper und Schwarzen Sees;

Sainas bei Vetan. Im Ganzen schon mehr vereinzelt und nicht so charakteristisch verbreitet wie in den tieferen Thälern. August.

### **Sesleria Ard.** (Seslerie).

**coerulea** Ard. Felsig-grasige Abhänge, namentlich der rechten Thalseite. Eine kurze, dichtrasige Form auf dem Moor von Sasgnè. Juni.

**disticha** Pers. An Felsen der obersten Gräte bis an 3000 m. Silvrettagebiet, Flessalp, Piz Linard (Heer, Brügg.). Piz Nudigls (Mohr), Piz Cotschen und Minschun (Theob., Mohr, K.), Fimberjoch, (Brügg.). Juli, Aug.

### **Koeleria Pers.** (Schillergras).

**cristata** Pers. Sonnige Raine. Vulpèra, Tarasper Schlosshügel, gegen Pradella u. s. w. Juni, Aug.

v.  $\gamma$  **montana** Hausm. (*Fl. v. Tirol. p. 978*). Tarasp am ganzen Schlossberg (Brügg. 1855).

**gracilis** Pers. (1805). (*Kern Sched. II. 146, K. crista*  $\beta$  *gracilis* Koch). Auf der Wiesenhalde östl. vom Hof Baraigla, Ausser-Vulpèra unter der Pension Waldhaus, und zweifelsohne noch sonst verbreitet.

**hirsuta** Gaud. Val Tuoi auf dem Pass nach Casanna (Theobald). Im nämlichen Thal ebenfalls von Prof. Mohr angegeben. Juli, Aug.

### **Aira L.** (Schmiele).

**caespitosa** L. Auf feuchten Wiesen, an Grabenrändern u. s. w. im Thal verbreitet. Sommer.

**alpina** Gaud. Heg. Die Form der höheren Lagen, so noch über 2000 m. am Fuss des Piz Faschalva in Ürschai.

**flexuosa L. v. montana L.** Von der montanen bis in die alpine Region verbreitet. Ardez, Vetan (Mohr), Vulpèra Avrona, Val Tuoi. Juni, Juli.

**Arrhenaterum Beauv.** (Glatthafer).

**elatus M. u. Koch.** Häufig an den Halden beim Kurhause und bei Vulpèra. Juli.

**Avena L.** (Hafer).

**fatua L.** Nicht selten als Unkraut unter dem Getreide. Schon von Magister Rösch (1806 im N. Samml.) als bei Süs häufig vorkommend notirt. Auf Gerstenfeldern bei Lavin (Theobald), Felder beim Schloss Tarasp (Ascherson), bei Schuls, Remüs u. s. w. — Auch in Samnaun (Brügg.). Juni, Juli.

**pubescens L.** Auf den Thalwiesen verbreitet. Mai, Juni.

**versicolor Vill.** Auf alpinen Weiden und Grasstellen bis über 2600 m. Alp Fless (Heer), Val Tasna, Val Tuoi, auf Piz Cotschen, Piz Minschun. — Val Plavna (Theob.) u. s. w. Juli, Aug.

**flavescens L.** (*Trisetum Pers.*) Auf Wiesen verbreitet. Juni, Juli.

**v. variegata Gaud.** (*A. alpestris Heg. non Koch.*) Unter Vulpèra am früheren Fusswege zu den Quellen. (Brügg. 1855).

**distichophylla Vill.** (*Trisetum*). Grasig-kiesige Stellen der alpinen Region. Scarlthal (Theob., Brügg.), ob Schuls (Löwe), Piz Lat. — Remüs nach Samnaun, Fimberpass (Brügg.) Juli, Aug.

**subspicata Clairv.** (*Trisetum*). In den obersten Lagen bis an die Schneeregion hin. Silvretta (Brügg.), Val Sagliains (Mohr), Schwarzhorn (Geissler), Spitze des Piz Minschun (Heer), Val Urschai, Spitze des Piz Lischanna. — Remüser Alpen, Fimberpass bei 2939 m. (Brügg.). Juli, Aug.

**Triodia Brown.** (Dreizahn).

**decumbens Beauv.** (*Danthonia DC.*) Nach Mittheilung von Prof. Brügger, von Prof. Heer (Verz. im Ms.) auf Weiden bei Compatsch-Samnaun, 1746 m., gesammelt. Er selbst traf die Art im Aug. 1856 am alten Wege von Nauders nach Martinsbruck auf der Höhe. Juli, Aug.

**Melica L.** (Perlgras).

**glauca Fr. Sch.** (*M. nebrodensis Auct.*). Von Ardez nach Schuls und weiter thalabwärts sehr häufig an trockenen Stellen, Ackerborden u. s. w. Juni.

**nutans L.** Hin und wieder unter Gebüsch und Hecken im Thale in mehr schattigen Lagen, besonders häufig in der Umgebung von Vulpèra. — Schleins-Nauders, (Brügg.).

**Briza L.** (Zittergras).

**media L.** Auf eher trockenen Wiesen überall. Juni, Juli.

**Poa L.** (Rispengras).

**annua L.** An bebauten Stellen und Wegen, und wenn auch vielfach übersehen, doch nicht so überall wie sonst

anderwärts. Im oberen Thale schon von Dr. Eblin, und speciell bei Compatsch-Samnaun von Heer (Msc.-Verz.) notirt. Sommer.

**laxa Hänke.** Oberste Lagen der linken Thalseite bis zur Schneeregion. Am Piz Linard bei 3330 m. (Heer). Val Fless, Val Sagliains (Mohr), Piz Cotschen. Clavigliadas am Piz Minschun. — Samnaunpass (Brügg.). Juli, Aug.

**v. flavescens Gaud.** Piz Linard bei 2766 m. (Heer.)

**minor Gaud.** An Felsen der alpinen Region, namentlich häufig im dolomitischen Gebiete der rechten Thalseite. Val Triazza (Theob.), am Seesvennagletscher und Lischanna. — Val Zuort ob Fontana (Sauter). Passübergang von Remüs-Paznaun und auf dem Fimberjoch (Brügg.) Juli, Aug.

**alpina L.** Von etwas höheren Lagen an bis in die alpine Region eines der häufigsten Wiesengräser Juni-August.

**v. vivipara Koch.** Mit der Stammart verbreitet.

**v. badensis Koch.** Vom Thal bis zu den obersten Lagen: Nairs, Tarasper Schlosshügel, Ardez, Spitze des Minschun; ebenda und auf der Flessalp (Heer).

**nemoralis L.** Schattige Wiesen und unter Gebüsch ebenfalls sehr verbreitet; bis die untere alpine Region. Juni, Juli.

**v. firmula Koch.** Vulpèra, Val Tuoi.

**v. glauca Koch.** Vielfach an den Felsen unter Ardez, Eingang von Val Uina.

**v. montana Gaud. Koch.** Beim Kurhause. — Ob-Tasna und in Samnaun (Brügg.).

**trivialis L.** Gemein an Wegen und auf nassen Grasplätzen durch das Gebiet. Juni, Aug.

**pratensis L.** Auf Wiesen und an Wegen überall. Mai, Juni.

v.  $\beta$  **latifolia Koch.** (*P. humilis Ehrh.*) Beim Kurhause.

**cenisia Koch.** (*P. distichophylla Gaud.*) In der alpinen Region an Bachufern auf dem Kiese und so mitunter tiefer herabgeschwemmt. Am Wege von Vulpèra nach Scarl im Kalkgerölle, und weiter im Thal hinein bei der zweiten Brücke; am Fimberjoch Nordseite bei cca. 2000 m. (Brügg.). Auch von Sauter für das Scarlthal angegeben.

v.  $\beta$  **pallescens Koch.** (*P. pallens Gaud., D. Torre.*) Im Scarlthale an den nämlichen Stellen mit der Hauptform und Uebergängen zu derselben. (Brügg.)

### **Glyceria R. Br.** (Süssgras).

**fluitans R. Br.** In langsam fliessenden Gräben zwischen Ardez und Boschia, bei Vulpèra und Avrona. Juni, Juli.

**plicata Fries.** Zahlreich am Teich bei der Burg Steinsberg. — Remüs (Brügg.)

**aquatica Presl.** (*Catabrosa aq. Beauv.*) Ebenfalls bei Ardez mit der Vorigen. Juni, Juli.

### **Molinia Schrank.** (Pfeifengras.)

**coerulea Mch.** Feuchte Wiesen, nasse lehmige Plätze bis an die alpine Region. Lavin-Giarsun, Vetan, Tarasp, Motta Naluns. — Remüs (Brügg.) August, September.

**Dactylis L.** (Knäuelgras).

**glomerata L.** Häufiges Wiesengras vom Thal bis gegen die alpine Region. Juni, Juli.

**Cynosurus L.** (Kammgras).

**cristatus L.** Mehrere Male in der Nähe der Trinkhalle angetroffen. Jul.

**Festuca L.** (Schwingel).

**Halleri Vill. Gaud.** (*F. Gaudini Kunth*). Hochalpin, an Felsen. Spitze des Piz Cotschen (K., Mohr), auf dem Piz Lischanna (Sauter.) Juli, August.

**alpina Sut.** (*F. Halleri Koch et pl. auct. non All. Vill.*) Val Zuort ob Fontana im Kalkgerölle.

**ovina L.** Trockene Weiden und Abhänge im Thale. Juni, Juli.

**duriuscula L.** Mit der Vorigen verbreitet.

**glauca Lam.** Unterhalb Ardez an der Strasse, Surön d'Ardez, Lavin.

**violacea Gaud.** Auf dem Fimberpass (Brügg.).

**nigrescens Lam. non Gaud.** Alp Laret ob Vetan (Heer bei Moritzi), beim Kurhause und sonst noch mehrfach. Sommer. (Die typische *F. heterophylla* Lam. fehlt im Gebiet).

**varia Haenke.** Zuoberst auf Piz Lat. August.

**pumila Chaix.** In der höheren alpinen Region auf felsiger Unterlage. Spitze des Piz Minschun (Heer), Fimberpass (Brügg.). Silvrettagletscher auf der „Mittagsplatte.“ Spitze des Piz Lischanna. August.

**rätica Sut.** (*F. pilosa Hall.*). Am südl. Abhang des Tarasper Schlosshügels. Juli.



**pulchella** Schrad. (*F. Scheuchzeri* Gaud.) In Val d'Assa zwischen 1800 — 2000 m. (Brügg. 1856). Auf Piz Minschun (Mohr). August.

**arundinacea** Schreb. An Pfützen und Strassengräben hin und wieder. Unter Baraigla an der Strasse, Hanflöcher bei Sent. — Remüs, Schleins (Mohr). Juli.

**elatio** L. (*F. pratensis* Huds.). Auf Wiesen, nicht überall. Häufig beim Kurhause. Juni, Juli.

v. **pseudololiacea** Fr. Manas (Brügg.).

**elatio**  $\times$  **Lolium perenne**. (*Festuca elongata* Ehrh., *F. loliacea* Curt. et Auct. non Hudson). Von einer Wiese bei Vulpèra. Juli.

### **Brachypodium** Pal. de Beauv. (Zwenke).

**silvaticum** Röm. et Schult. In der Erlenau dem Kurhause gegenüber, und gegen den Clemgiasteg. — Bei Schleins (Mohr). Juli, Aug.

**pinnatum** Beauv. Ardez und stellenweise bis Nairs hin; bei Baraigla eine langbegrante Form. — Bei Schleins (Mohr). Juni, Juli.

### **Bromus** L. (Trespe).

**secalinus** L. Bei Schuls getroffen. (Brügg.) Sommer.

**commutatus** Schrad. Auf Remüser Gebiet ebenfalls von Prof. Brügger beobachtet. Juli.

**racemosus** L. Am Fuss des Tarasper Schlosshügels; bei Schuls. — Remüs (Mohr). Juni.

**mollis** L. Beim Kurhause. — Bei Vetan (Brügg.) Juni, Juli.

**arvensis** L. In der Umgebung von Schuls (Brügg.) Juli.

**tectorum** L. Auf Aeckern bei Ardez, Schuls, gegen Sent zu. Juli, Aug.

- sterilis** L. Bei Vetan von einem Schüler gesammelt nach Mittheilung von Prof. Brügger. Wohl noch übersehen, aber jedenfalls, wie auch die voranstehenden Arten, nicht so gemein wie in tieferen Lagen. Juni.
- erectus** Huds. (*Festuca erecta* Mert. et Koch). Wege und trockene Plätze bei Baraigla, dem Kurhause, in der Umgebung von Schuls; Plattamala bei Remüs. — Schleins (Mohr). Mit bald hellen, bald violetten Aehrchen. Juli, Aug.

### **Triticum** L. (Weizen).

- repens** L. (*Agropyrum rep.* Beauv.) Häufig an Mauern und Wegen bei Ardez, Schuls, Remüs u. s. w.
- caninum** Schreb. (*Agrop. can. R. et Sch.*). Unter Gebüsch in der Umgebung des Kurhauses, am Feldwege längs der Coltura plana bei Schuls, bei Vulpèra, Pradella und sonst noch. Juli, Aug.
- alpestre** Brugg. „Spiculis subpurpureo-coloratis vel e viridi et violaceo-purpureo variegatis, plerumque 3—5, rarius 2—7 floris, valvis lanceolatis acuminatis 3—5 — rarius 5—7 nerviis, floribus aristatis, arista flore longiore vel brevior, rachis et foliis supra setuloso-scabris, his margine scabriusculis, subtus glabris laevibus vel scabris. Variat.
- Diese Alpenform wächst in der Region zwischen 1250—2000 m. (Churwalden, Camogasker Thal).“ (Brügger). Neben der Stammform bei Vulpèra (1270 m.).

**Lolium L.** (Lolch).

**perenne L.** Auf Wiesen und auf Wegen im ganzen Thal. Sommer.

**linicolum Al.-Br.** (*L. arvense With. Koch*). Bei Schuls von Prof. Brügger nachgewiesen, ebenso bei Nauders. Sommer. \*)

**Nardus L.** (Bürstling).

**stricta L.** Ein charakteristisches, schlechtes Gras trockener Alpenweiden und Grasplätze von ca. 2000 m. an (Motta Naluns) und bis über 3000 m. aufsteigend, (Piz Cotschen, Piz Lat u. s. w.), nur zu häufig. Juli, Aug.

**B. Cryptogamische.****Lycopodiaceae De C.****Lycopodium L.** (Bärlapp).

**Selago L.** Schattige, moosige Wälder und noch über der Waldgrenze zwischen Gestein und Buschwerk, so z. B. auf der Spitze des Piz Mezdi, 2924 m., (Theobald), Maranguns der Alp Urschai (Mohr) am Piz Minschun, Piz Lat u. s. w. September. \*\*)

**annotinum L.** Val d'Assa auf der Schattenseite zwischen 1300 und 2000 m. (Brügg. 1856). August, Sept.

**clavatum L.** Etwas seltener als Selago, sonst mit demselben

\*) *L. multiflorum* Gaud. Im Oberengadin und auf Davos (Brügg.).

\*\*) Die Zeit der Fruchtreife, wie bei den Folgenden, gemeint.

verbreitet. Arsüras bei Ardez (Mohr), am Wege nach St. Jon, Tarasper Waldungen, Motta Jüda, 1871 m., in Urschai über 2000 m. Aug., Sept.

**alpinum** L. Fimberpass (Brügg.). September.

**complanatum** L. Bei Zernez (Coaz). Aug., Sept.

### **Selaginella Spring.** (Moosfarn).

**helvetica** Spring. In der montanen Region an moosigen Grasstellen, am Waldrande und unter Gebüsch vielfach verbreitet. Sommer.

**spinulosa** R. Br. Liebt eben solche Standorte, und findet sich noch in höheren Lagen, jedoch seltener. Trockene Weiden über Vulpèra, bei Ardez, Val Triazza. Aug., Sept.

### **Equisetaceae De C.**

#### **Equisetum Tourn.** (Schachtelhalm.)

**arvense** L. Häufig auf Aeckern, sandigen, überschwemmten Plätzen. Mai.

v. **nemorosum** A. Br. (*E. pratense Roth non Ehrh.*). Im Walde bei Surön.

**silvaticum** L. Feuchte Waldstellen. Val Sinestra (Mohr), am Innufer bei der Bonifaciusquelle, unter dem Fusswege von den Salzquellen gegen Vulpèra. Sommer.

**pratense** Ehrh. (*E. umbrosum Mey.*) Oberhalb Süs an der Flüelastrasse. Bei Surön d'Ardez. Auch von Prof. Theobald für das Unterengadin notirt. Sommer.

**palustre** L. Auf feuchten Wiesen bis gegen die alpine Region häufig genug. Sommer,

**limosum L.** Schlammige Stellen. Flüelathal am Thalwasser (Mohr), am Vetaner Teich, Tarasper See. Sommer.

**hiemale L.** Val d'Assa am Aufstieg zur intermittirenden Quelle bei ca. 2000 m. auf Waldblössen reichlich fruchtend (Brügg. 1856). Val Torta (Theob.), Remüs (Theob., Mohr). Vor Inner-Uina im Walde. Sommer.

**variegatum Schleich.** Im Sand- und Kiesboden vielfach dem Innufer entlang; im Scarlthal, Val Triazza in der Legföhrenregion u. s. w. Juni, Juli.

## Filices L.

### **Botrychium Sw.** (Mondraute).

**Lunaria Sw.** Nicht selten auf trockenen, sonnigen Grasplätzen und haidigen Stellen bis in die alpine Region; so auf der Motta Jüda über 1800 m. u. s. w. An Tuffelsen bei Suronas unterhalb Schuls traf ich in Moospolstern Exemplare von kaum 2 Cmt. Länge. Juli, Aug.

### **Polypodium Tourn.** (Engelsüss).

**vulgare L.** In den Waldungen an Felsen, zwischen Baumwurzeln u. s. w. bis gegen die alpine Region. Aug., Sept.

**Phegopteris L.** Guarda gegenüber an der rechten Thalseite im Walde zwischen Surön d'Ardez und Garsun (Brügg.) Im Oberengadin häufiger. August.

**Dryopteris L.** In den Waldungen der rechten Thalseite

stellenweise häufig, z. B. auf Tarasper Gebiet.  
Geht auch über Wald: am Piz Mezdi über 2600 m.  
(Teob., Mohr). Aug., Sept.

**Robertianum Hoffm.** (*P. calcareum Sm.*). Zwischen Geröll,  
an Felsen u. s. w. vorwiegend auf Kalk; Vulpèra,  
Val Uina u. s. w. — In Samnaun. (Brügg.) Juli,  
August.

### **Aspidium Sw.** (Schildfarn).

**Lonchitis Sw.** Felsige Stelle in Waldungen bis in die alpine  
Region, im Ganzen mehr vereinzelt. Ob Avrona,  
Val Tasna hinter der Sägemühle und in Urezas  
noch hoch über Wald, zu oberst im Vetaner Wald  
gegen Laret. — Val Plavna (Mohr). Aug. Sept.

**dilatatum Sw.** (*A spinulosum*  $\beta$  Koch). In Waldungen bis  
zur alpinen Region. Erlengeholz gegenüber dem  
Kurhause, Wald über Vetan u. s. w. Aug., Sept.

**Filix mas Sw.** Gemein durch die ganze Waldregion. Aug.,  
September.

### **Cystopteris Bernh.** (Blasenfarn).

**fragilis Sw.** An Felsen und in Mauerspalten. Tobel ob  
Guarda, Felsen unter Ardez, Feldmauern bei Schuls  
und Pradella, Palüd ob Avrona im Gerölle. August.

**alpina (Desv.) Link.** (*Polypod. Wulf. C. regia Presl.*)  
St. Jon ob Schuls (Mohr), Val Uina (Theob.), Li-  
schanna-Schafalp in sehr schönen Ex. Aus Val  
Triazza und vom Piz Lat erhielt ich die Art durch  
Prof. v. Gümbel. August.

**montana Bernh.** In Val Uina (Theob., K.) Aug.

## **Asplenium L.** (Streifenfarn).

**Filix femina Bernh.** (*Athyrium Roth*). In allen Waldungen verbreitet. Aug., Sept

**rhaeticum (L.) Brügg.** (*Polypod. rhaeticum L. 1753*).

Wälder der alpinen Region, dem Anschein nach nicht so häufig wie im obern Thal, wenn wohl auch noch mehrfach übersehen. Ich sammelte es im Vetaner Wald gegen Laret. Sept.

**Ruta muraria L.** Nur spärlich in Mauerritzen und an Felsen; schon von Dr. Eblin bemerkt. Bei Ardez, Gneissblöcke ob Vulpèra. Sommer.

γ. **microphyllum Döll.** Val Uina auf Kalk.

**viride Huds.** Feuchtschattige Waldstellen. In der Umgebung von Tarasp, ob Pradella, Val Uina u. s. w. Aug.

**Trichomanes (L.) Huds.** An Felsblöcken unter Ardez ohne Unterschied des Gesteins. Aug.

**germanicum Weis.** (*A. Breinii Retz*). Ein Mal (1869) zwischen der vorangehenden und der folgenden Art unterhalb Ardez an dem rechterseits abzweigenden Feldwege getroffen. Es spräche dieses Vorkommen ebenfalls für die noch von Manchen bestrittene Hybridität unserer Pflanze. Auch Pf. Mohr gibt mir dieselbe vom Ardezer Schlosshügel an. — Bei Ischgl (Sündermann).

**septentrionale Sw.** In Felsspalten, immer auf Urgestein. Umgebung von Ardez und Vetan, Rondalitsch ob Schuls, zwischen Vulpèra und Avrona. Aug.

**Pteris L.** (Adlerfarn).

**aquilina L.** Wälder und magere Halden, oft massenhaft.  
August. Eine zierliche, krausblättrige (nicht etwa durch Pilzinfektion entstandene) *var.* traf ich im Erlengehölz dem Kurhause gegenüber. Sommer.\*)

**Woodsia R. Br.**

**ilvensis R. Br.** (*W. hyperborea*  $\beta$  *rufidula* Koch). An Felsen gegenüber Lavin 1856 von Theobald gesammelt.  
Bei Süs und Surön d'Ardez (Mohr). Aug., Sept.

---

\*) **Blechnum Spicant Roth.** Im Oberengadin und dem benachbarten Zeinis-Joch; mag im Gebiet noch gefunden werden.





## Nachträge.

---

Abgesehen von einigen wenigen im vorangehenden Verzeichnisse aus Versehen übergangenen Arten sind während des Druckes desselben noch von verschiedenen Seiten schätzenswerthe Beiträge zu demselben zugekommen, sowie einige einzelne Beobachtungen, zu welchen mir der letztjährige (1887) ungewöhnlich verspätete Sommeranfang beim Beginne der Saison besondere Gelegenheit bot.

Die neu aufgeführten Arten und Formen sind durch Fettschrift hervorgehoben; die bereits im vorangehenden Texte erwähnten hingegen erscheinen in Cursivschrift.

---

**Ranunc. lycoctonifolius** Heer u. Heg. (*Fl. d. S. p. 544*). (Zu pag. 4). Die kleinere, zottige Form des *R. montanus*. Bei Vulpèra, und jedenfalls auch weiterhin.

**Actaea spicata** L (Zu pag. 7.) In Waldungen und unter Gebüsch bis gegen die montane Region, stellenweise sehr zahlreich. Juni, Jul.

*Papaver dubium* L. **F. Lecoqii** Lam. (Zu pag. 9.)  
Bei Lavin (Sch. Steiner).

*Draba tomentosa* Wahlenb. (Zu pag. 15). Die Angabe in Betreff des Piz Lat kann hiermit bestätigt werden.

Herr Prof. v. Gümbel brachte mir die Pflanze vom genannten Standorte in schön entwickelten Exemplaren. (Aug. 1887).

*Dr. Thomasii Koch.* (Zu pag. 16). Am Fimberjoch (Sündermann).

*Melandr. diurnum Fr.* (Zu pag. 27). Flor. albis am Eingang der Val Tasna.

*Facchinia rupestris Scop.* (Zu pag. 29). Am Fimberjoch (Sündermann).

*Alsine Gerardi Wahl.* (Zu pag. 29). Von der Spitze des Piz Lat ebenfalls durch Prof. v. Gümbel erhalten.

**Coronilla Emerus L.** (Zu pag. 44). In wenigen, niedrigen Büschen beim Anstiege nach dem Hof Baraigla. (Juni 1887). Das Vorkommen noch in dieser Höhe (1200 m. ca.) ist immerhin bemerkenswerth. Im benachbarten Oberinnthal und Vinstgau geht die Pflanze nur wenig über 800 m.

**Prunus avium L.** (Vogelkirsche). (Zu pag. 47). Nach Mittheilung von Pf. Mohr vielfach an Wegrainen und Geröllhaufen unterhalb Schleins, am Wege nach Chiaflur und nach Serraplana und sonst noch an zahlreichen Stellen. Die Früchte sind roth und süßschmeckend, in der Grösse unserer sog. Bergkirschen. Die jungen Bäumchen werden häufig zur Verpflanzung in Gärten und Obstanlagen ausgegraben. Mai; Fr. im August.

**Pr. insititia L.** (Kriechenpflaume). Ebenfalls häufig unterhalb Schleins, so in Suot Crusch, gegen Serraplana u. s. w. Die rundlichen, gelblich bis bläulich

gefärbten Früchte werden von Kindern gesammelt. (Mohr). Auch bei Remüs unweit der Burg. Mai, Fr. im Sept.

**Geum rivale**  $\times$  **montanum** (*G. inclinatum* Sch.). (Zu pag. 48). Auf Munt da Ciarns in Samnaun (Käser 1886.)

*Potentilla frigida* Vill. (Zu pag. 51). Saletpass (Käser).

*Pot. nivea* L. (Zu pag. 52). Am Fimberjoch (Sündermann).

**Ribes uva crispa** L (Zu pag. 68). Im Weidengebüsch zwischen dem Kurhause und dem Oeconomiegebäude angetroffen, mit allen Merkmalen der wilden Pflanze, deren Culturform in der Umgebung nicht gezogen wird. Ende Mai.

**Bupleurum ranunculoides** L. und

**Bupleurum stellatum** L. (Zu pag. 72). Beide Arten erhielt ich durch Postoffiziant Sauter, der dieselben am Aufstieg von Vetan gegen Motta Naluns zwischen Gestein gesammelt hat. Juli, Aug.

**Aegopodium Podagraria** L. An Zäunen und Mauern in der Gegend von Schuls und das Thal abwärts. Juli.

*Chaerophyllum sylvestre* L. v. *nitidum*. (Haszl.) Garcke. (Zu pag. 75). Meine Angabe ist dahin zu berichtigen, dass die Pflanze auf fetten Wiesen zunächst bei den Wohnungen (Schuls, Vulpèra, Vetan u. s. w.) schon Ende Mai — Anfang Juni häufig vorkommt, aber als die zuerst erscheinende Umbellate bald durch das massenhafte Auftreten von *Car. Carvi* und *Heracl. Spondyl.* von der Bildfläche verdrängt wird und daher leicht zu übersehen ist.

**Galium palustre L. var. glaberrimum Koch.** (Zu pag. 79).

Sur Crusch bel Zernez. (Sch. Bezzola).

**Galium boreale L. var. hyssopifolium Hoffm.** (var.  $\gamma$  bei

Koch). Um Loreth in Samnaun (Käser).

**Valeriana dioica L.** (Zu pag. 81). In der Gegend von

Lavin. (Sch. Steiner und Bonorand). Juni, Juli.

**Adenostyles intermedia Heg.** (*Heer u. Heg. l. c. p.*

812. *Brügg. N. u. Kr. F. p. 53*). (Zu pag. 83).

Laschadura bei Zernez, hoch über Wald. (1887).

August.

**Aster Garibaldii Brügg.** (Zu pag. 84). Im Aug.

1855 laut nachträglicher Mittheilung von Prof.

Brügger von demselben auch an der Nordostseite

des Tarasper Schlosshügels getroffen.

**Achillaea Clusiana Tausch.** (Zu *A. atrata* L. p. 90

als subsp.) Prof. Brügger erkannte diese Form (mit

doppelt fiederspaltigen Blättern) unter den von Sch.

Jenal 1886 in Samnaun gesammelten Pflanzen.

Neu für die Schweizer Flora!

**atrata  $\times$  moschata** (*Achillaea Krättliana Brügg. N.*

*u. Kr. Pfl. f. 1886. Nr. 53*). Am Fimberjoch.

(Sündermann).

**Matricaria Chamomilla L.** (Zu pag. 91). Ursprünglich

cultivirt, aber gar nicht selten spontan auf Aeckern

und Schuttstellen in der Umgebung der Dörfer.

Juli, Aug.

**Chrysanthemum Parthenium Pers.** (Zu pag. 92). Auf dem

Gebiete von Lavin von Sch. Clavuot gesammelt.

Juli, Aug.

**Cirsium acaule**  $\times$  **spinosissimum** (*C. fissibracteatum* *Peterm.*). (Zu pag. 97 wie die Folgend.) Zwischen Loreth und Compatsch (Käser).

*Erisithales*  $\times$  *oleraceum*. Tschams in Samnaun (Käser).

*Erisithales*  $\times$  *acaule*. Piz Urezza in Samnaun (Käser).

*acaule*  $\times$  *heterophyllum*. Loreth, Compatsch (Käser).

**Centaurea amara** **Gaud. Koch.** (Zu pag. 102). An steinigen Halden beim Kurhause, am Weg nach Vulpèra und sonst noch. August.

*Leontodon incanus* *Schrank.* (Zu pag. 105). Munt da Ciarns und noch anderweitig in Samnaun (Käser).

**Sonchus oleraceus**  $\times$  **asper** **Haussk.** (*Brügg. N. Pfl.*

*Bast. Nr. 381, S. Haussknechtii Brügg., bei Focke p. 222, ohne Beschr.*). „Hat die tief zerschlitzten, schrotsägezähneförmigen Blätter und ungleich gezähnten Ohrchen von *S. oleraceus* v. *lacerus* Wallr., aber die glatten Achänen, die gerundeten Ohrchen und die derberen, rigideren, fast dornig gezähnten, etwas glänzenden Blätter von *S. asper* Vill.“ (Brügg.). Ein schönes Exemplar auf Hof Baraigla, Juni 1887.

**Crepis jubata** **Koch.** (Zu pag. 108). In Höhen gegen 3000 m. vielfach auf den Samnauner Pässen angegeben. Fimberjoch (Thomas, Brügg.), Maisespass und Schleinser Alpen (Thomas). Camins-Maises, Zebles, Pauliner Kopf, Piz Valmatruga u. s. w. (Käser). Ein vereinzelt Exemplar vom Piz Minischun. (Dr. Wagner). Aug.

**Hieracium piloselloides** **Vill.** (Zu pag. 110). Im Kalkgerölle unter Vulpèra und am Innufer auf Kies, häufig. Juli, Aug.

- H. Bocconeii Griseb.** (*Hierac. hispidum* Fr. non Forsk.) (pag. 111 zu *alpinum* L.) Nicht hybride Zwischenform zwischen *H. vulgatum* Fr. und *apinum* L. Tschams in Samnaun (Käser). Aug. *Sabinum* Seb. et Maur. Tschams in Samnaun (Käser)
- elongatum Fröl.** (*H. villos. elongat.* Fr. Vergl. *Moritzii* Pfl. Gr. p. 90). (Zu pag. 111 nach *H. villosum*). Von Plan bis Samnaun, auf Tschams (Käser).
- caesium Fr. Griseb.** (Zu pag. 113). Ich traf seither die Art auch bei Vulpèra in einer Form mit gefleckten Blättern, die sich dem *H. laciniatum* von Heer u. Heg. (Fl. d. S. p. 782) nähert.
- prenanthoides Vill** (Zu pag. 114 nebst d. Folg.) In Samnaun mehrfach (Käser).
- strictum Fr.** (*H. cydoniaefolium* Auct. non Heg.) Aus Samnaun (Käser).
- aurantiacum  $\times$  cymosum L. (Vaillantii Tausch.)** *H. cruentum* Näg. et Peter.) Tschams und bei Samnaun. (Käser).
- aurantiacum  $\times$  auricula.** (*H. pyranthes* Näg. et Pet. 1885, *H. tirolense* Kern., Brugg. Wildw. Pfl. Bast. Nr. 224.) Tschams. (Käser).
- aurantiacum  $\times$  glaciale.** (*H. aurantellum* Naeg.). Tschams und Samnaun. (Käser).
- aurantiacum  $\times$  Pilosella.** (*H. Moritzianum* Heer u. Heg. Fl. d. S. p. 781, *H. rubrum* Pet.). Tschams. (Käser).
- aurantiacum  $\times$  furcatum.** (*H. splendens* Kern, Dalla Torre pag. 273, Brugg. Wildw. Pfl. Bast. Nr. 226, *H. fulgens* Naeg. et Pet.). Tschams. (Käser).

**murorum**  $\times$  **prenanthoides** Schultz. (*H. jurassicum* Griseb.). In Samnaun verbreitet. (Käser.)

**pilosellaeforme**  $\times$  **auricula**. (*H. spurium* Brugg. N. u. kr. F. p. 133). Tschams, Loreth. (Käser).

**prenanthoides**  $\times$  **tridentatum**. (Beschreibung.) „Caulis elato pilis simplicibus superne paniculato, pilis glanduliferis, foliis basilaribus emarcidis, caulinis numerosis, cunctis semiamplexicaulibus acutis utrinque sparsim pilosis plus minus dentatis, inferioribus spathulato-lanceolatis decrescentibus, basi cordata amplexicauli, panicula 10—20cephala ramis erecto-patulis, involucri mediocri, squamis subuniseriatis lineari-lanceolatis obtusis viridi-nigricantibus margine pallidis 15—20 glanduliferis, ligulis ciliatis, stylis nigro-fuscis. Die Pflanze ist 2—3' hoch. Die unteren Stengelblätter sind 5—7'' lang, die oberen immer kürzer. An den bayerischen Ex. sind sie tief und entfernt, an den bündnerischen schwach gezähnt. Die Inflorescenz ist eine verlängerte, verzweigte Rispe. (Aus: Prof. Sendtner in den Münch. Gel. Anz. 1854).

**Campanula lanceolata** Heg. (Zu pag. 116, Subsp. der *C. rotundif.*). Bei Lavin. (Sch. Clavuot).

*Gentiana spathulata* Bartl. (Zu pag. 127). F. pyramidalis traf ich in Menge auf dem Moor von Sasgné ob Vulpèra. Juni 1887.

*Amarella* L. In Val d'Assa, obere Thalstufe bei ca. 1700 m. Aug. 1856; auch an der Stelviostrasse oberhalb den Bädern von Bormio. Aug. 1868. (Brügger.)

*Cerintho alpina* Kit. Koch. (Zu pag. 132). Beim Dorfe Samnaun (Käser).

*Tozzia alpina* L. (Zu pag. 141). Klein-Fimber über Chöglias. (Käser).

*Pedicularis recutita* L. (Zu pag. 144 nebst den Folg.) In Samnaun: Plan Salas, Wiese von Sula, Alp Zebles. (Käser).

*incarnata*  $\times$  *recutita*. Von den nämlichen Standorten.

*incarnata*  $\times$  *tuberosa*. Als Synon. noch beizufügen:

*P. Vulpii* Solms.

*asplenifolia*  $\times$  *rostrata*. Der genauere Standort ist Val Camins. Ebenso beim folgenden Bastard:

*rostrata*  $\times$  *tuberosa*. Ciarns, Piz Manschuns, Val Zebles. (Käser).

*Dracocephalum Ruyschiana* L. (Zu pag. 149). Piz Urezza gegen Munt da Ciarns (Käser).

**Primula pannonica** Kern. (Zu pag. 154, Subsp. d. *P. offic.*) (*Kern. Sched. IV. 46.*, *P. offic.*  $\beta$  *inflata* *Rchb. Fl. exsicc.*). Die schon durch ihren stattlichen Habitus vor der gewöhnlichen *P. offic.* sich auszeichnende Form habe ich beim Kurhause (Juni 1887) gesammelt, aber sicherlich schon früher und noch anderweitig im Gebiete bemerkt. Die Ex. stimmen durchaus zu solchen aus Wiener-Neustadt.

*auricula*. L. Ist nun speciell in Samnaun auf Plan Salas von Herrn Käser nachgewiesen.

**Atriplex hortensis** L. (Zu pag. 160.) Zernez (Sch. Bezzola).

*Salix arbuscula*  $\times$  *hastata* (*S. Theobaldiana* Brugg.) (Zu pag. 167). „Amentis 4—5 cm. long., pedunculo (1—2 cm. long.) foliato, capsulis ex ovato



basi subulato-attenuatis, tenuiter tomentosis, breviter pedicellatis, stylo elongato ad  $\frac{1}{3}$  circ. fissostigmatibus bifidis purpureis; foliis glabris ellipticis-oblongis (2:1) acuminatis densius remotiusve glanduloso-serrulatis supra subnitidis subtus opacis glaucescentibus, 15 — 45 mm. long. 7 — 22 mm. lat.; squamis amenti fructiferi subvillosis villo non crispato.

Diese seltene, vom sel. Prof. G. Theobald (1857) in Val Lischanna und Val Uina (Herb. Kill.) und auch an den Saiser Köpfen (1855 Herb. Theob.) gesammelte, zweifelsohne hybride Zwischenform, scheint die von einigen neueren Floristen\*) geäusserte Ansicht über die nahe Verwandtschaft der beiden Stammarten zu bestätigen. *S. Theobaldiana* hält in Natur, Grösse und Colorit der Blätter, der Fruchtkätzchen etc. ungefähr die Mitte zwischen den Stammarten, unterscheidet sich aber von grossblättrigen Formen der *S. arbuscula* (incl. *Waldsteiniana*) insbesondere durch die längeren Fruchtkätzchen, die deutlich gestielten, graugrünen (wegen des dünnen Ueberzuges nicht weissfilzigen) nach Oben mehr verschmälerten Kapseln, die mehr spreizenden (mit den Mittelnerv stumpfere Winkel bildenden) oberen Seitennerven; — von kleinblättrigen Formen der *S. hastata* aber durch die grau-filzigen, viel kürzer gestielten Kapseln, die kürzere

---

\*) C. F. W. Jessen (Deutsch. Exc. Fl. 1879. pag. 460) sagt von *S. hastata* (Nr. 2153) „wahrsch. mit 2101 (*S. bicolor*) und 2154 (*S. arbuscula*) sammt dem angeblichen Bastard (*S. Hegetschweileri* Heer) als Zwischenform zu vereinen.“

nicht gekräuselte Behaarung der Schuppen, die purpurne Farbe der Narben, die etwas tiefer gespaltenen Griffel, die schärfere drüsige Serratur und den Glanz der Blätter.

Von *S. phyllicifolia* L. (*S. bicolor* Ehrh.) *F. rhaetica* Kern. (*S. Hegetschweileri* Heer p. p.) welche noch 1852 Wimmer für eine hybride *S. phyllicif. × hastata* gehalten hat endlich, unterscheidet sich *S. Theobaldiana* durch die viel länger gestielten Kätzchen, die kürzeren Stiele und den Ueberzug der Kapseln, die tiefer gespaltenen Griffel, die kleineren, oberseits glänzenden und erhaben nervigen Blätter mit drüssiger Berandung (Serratur), kleinere Statur etc.“ (Brügger).

**arbuscula × caesia.** (*Brügg. Ww. Pfl. B. Nr. 301, N. Kr. F. p. 111.*) Im Val Pisoc ob Avrona 1857 mit Fr. gesammelt.

**arbuscula × grandifolia.** (*S. fruticulosa* Kern. ex Focke *Pfl. Mischl. 361.*) Eingang der Val Tuoi gegen die Alp Sutt ein kräftiger Strauch im Geröll, 2000 m. ca.

**herbacea × myrsinites.** (*S. Sommerfeltii* Anderss. ex Focke 367.) Val Zuort über Fontana im Kalkgerölle 1930 m.

**Corylus Avellana** L. (Zu pag. 167). An offenen, sonnigen Halden bis 1500 m. überall häufig. Vielfach findet sich eine Form mit reichlich (selbst bis zu einem Dutzend) gehäuften Früchten. März, April.



## II. Zellenpflanzen.

---

### A. Laubmoose.

(I. Deckellose.)

Phascaceae.

#### **Phascum L.**

*cuspidatum* Schreb. Auf Aeckern bei Schuls bemerkt.

(II. Deckelfruchtler.)

Weisiaceae.

#### **Gymnostomum Hdw.**

*calcareum* Nees et Hsch. An Tuffelsen bei Schuls und unter Vulpèra.

*curvirostrum* (Ehrh.) Auf nämlicher Unterlage, auch weiterhin in Val Lischanna u. s. w.

#### **Weisia Hdw.**

*compacta* (Schl.) Samnaun auf Alp Salärs und am Piz Mondin (Theob.).

*crispula* Hdw. Samnauner Alpen (Theob.).

Dicraneae.

#### **Cynodontium Schpr.**

*gracilescens* (Web. et Mohr.) Scalettapass (Pfeffer, K.)

- γ tenellum*. Ebenda bei 1800 m.  
*polycarpum* Ehrh. Wald ob Vetan an Gneissblöcken.  
*β strumiferum*. Ebenda. Bärenwiese ob Pradella.  
*virens* (Hdw.). An Piz Mondin. (Theob.).  
*β Wahlenbergii* (Brid.). Vetaner Wald.

### **Dicranella Schpr.**

- Grevilleana* (Br. Eur.). Auf einer lehmigen Erdblösse bei  
bei Vulpèra.  
*squarrosa* (Schrad.). Scaletta, Zuortthälchen unter Fontana,  
Val Tuoi.  
*varia* (Hdw.). Bei der Bonifaciusquelle.  
*subulata* (Hdw.). Flüelapass.

### **Dicranum Hdw.**

- Starkii* W. et Mohr. Scaletta und Flüelapass.  
*montanum* Hdw. Am Piz Mezdi. (Theob.).  
*longifolium* Hdw. Wald hinter Vallaccia, Vetaner Wald,  
Motta Naluns, Surön u. s. w.  
*albicans* Br. et Schpr. „In summo Flüelapass“ schon von  
Schimper angegeben, und dort seither wieder ange-  
troffen. Val Tuoi, Vetaner Laretalp.  
*fuscescens* Turn. Scaletta. Häufig und schön fructificierend  
im Wald hinter Vallaccia.  
*γ flexicaule* (Brid.) Eben da.  
*Mühlenbeckii* Br. Eur. Torfige Rasenplätze ob Vulpèra  
nach Tarasp zu; bei Vallaccia.  
*scoparium* (L.). In Waldungen und bis über 2000 m. all-  
gemein verbreitet.  
*palustre* Lapyl. Moorwiese ob Vulpèra.

## Fissidentaceae.

**Fissidens Hdw.**

*taxifolius* (L.). Ob Pradella im Walde. — (Das ganze Genus Fissidens scheint im Engadin überhaupt nur spärlich vertreten zu sein)

## Pottiaceae.

**Pottia Ehrh.**

*lanceolata* (Dicks.). Vulpèra.

**Didymodon Hdw.**

*rubellus* (Roth). Beim Kurhause gegen Vulpèra.

**Distichium Br. Eur.**

*capillaceum* (L.) In Waldungen, an Gestein überall verbreitet.

*inclinatum* (Hdw.). Eingangs der Val Plavna, Surön d'Ardez an nassen Felsen schön fr.

**Ceratodon Brid.**

*purpureus* (L.). Wegränder und auf Mauern durch das Gebiet.

**Trichodon Schpr.**

*cylindricus* (Hdw.). Auf Waldblössen hinter Vulpèra zuweilen in Menge angetroffen.

**Leptotrichum Hamp.**

*tortile* (Schröd.). Um Vulpèra.

*flexicaule* (Schwägr.). Ebenda, oft in Menge. Val Sinestra.  
*glaucescens* (Hdw.). Bei Martinsbruck.

### **Trichostomum Hdw.**

*rigidulum* Dicks. Vulpèra.

### **Desmatodon Brid.**

*latifolius* Hdw. Vereinathal (Theob.)  
*cernuus* (Whlnb.). Schloss Tarasp. (Brügg.)

### **Barbula Hdw.**

*rigida* Schultz. Von Ardez bis Martinsbruck auf Mauern  
 beobachtet.

*unguiculata* (Dill.). Ebenso, nur häufiger.

*convoluta* Hdw. Erlengehölz dem Kurhause gegenüber.

*flavipes* (Br. Eur.). Vulpèra — Tarasp auf schattigen  
 Erdblössen.

*tortuosa* L. Sehr verbreitet. Noch auf dem Flüelapass.  
 In Val Minghèr schön fr.

*muralis* (L.). An Mauern, vereinzelt noch bei Vetan.

*mucronifolia* Schwgr. Erlengehölz beim Kurhause. Val  
 d'Assa.

*aciphylla* Br. Eur. In den rechtsseitigen Seitenthälern  
 von Plavna, Scarl, Lischanna, Triazza.

*ruralis* (L.). Sehr verbreitet, noch auf der Spitze des Piz  
 Cotschen.

## **Grimmiaceae.**

### **Cinclidotus Pal. Beauv.**

*fontinalvides* (Hdw.). An Felsblöcken im Inn.

### **Grimmia Ehr.**

- conferta* (Flk.). An Felsblöcken hin und wieder.  
*apocarpa* (L.). An Gestein und Holzwerk verbreitet.  
*anodon* (Br. Eur.). In spärlichen Ex. bei Nairs.  
*pulvinata* (L.). An Felsblöcken bei Vulpèra.  
*torquata* Grev. Piz Mondin (Theob.).  
*funalis* (Schwgr.). Vereina, Alp Bella in Samnaun (Theob.)  
*Mühlenbeckii* (Schpr.). Nicht selten an kieseligen Blöcken:  
in Val Tasna, bei Vallaccia und Tarasp, unter Remüs.  
*Hartmanni* Schpr. Motta Naluns an erratischen Blöcken.  
*elator* Br. Eur. An Felsblöcken durch das Gebiet  
nicht selten.  
*Donniana* Smith. Jörithal (Theob.)  
*ovata* W. et Mohr. An granitischen Blöcken bis in die  
alpine Region, Pradella, Val Mingher, ob Guarda u. s. w.  
*alpestris* Schl. Noch häufiger als die vorangehende und  
bis in die höchsten Lagen (Piz Cotschen).  
*sulcata* Sauter. Am Scalettapass (Pfeffer).  
*mollis* Br. Eur. Fand ich ebenda in einem Gletscher-  
bächlein.

### **Rhacomitrium Brid.**

- aciculare* (L.). Scalettapass, Val Tuoi.  
*sudeticum* (Funk.) Vetaner Wald an Granitblöcken. —  
Vereina, Samnaun (Theob.)  
*heterostichum* (Hdw.). Flüelapass (Theob.).  
*fasciculare* (Dill.). Ostseite des Sertigpasses nach dem  
Scaletta hin.  
*lanuginosum* (Dill.). Im Gletschergeröll am Flüela, Piz  
Cotschen, Seesvonnagletscher u. s. w.

*canescens* (Brid.). Kiesige, sandige Plätze im Thal hin und wieder.

### **Hedwigia Ehr.**

*ciliata* (Dicks.). Zernez an Felsblöcken.

### **Coscinodon Spreng.**

*pulvinatus* Spreng. (*C. cribrosus* Spruce). Schuls, Vetan und sonst vielfach an Gestein.

### **Amphoridium Schpr.**

*Mougeotii* Br. Eur. An Piz Mondin (Theob.). Wald ob Vetan, Eingangs der Val d'Assa, immer an feuchten Felsen.

### **Orthotrichum Hdw.**

*obtusifolium* Schrad. An Erlenstämmen bei Surön.

*affine* Schrad. Vetaner Wald.

*pumilum* Sw. Schuls an einem morschen Zaune.

*fallax* Schrp. Ebenda an Obstbäumen.

*stramineum* Hsch. Bei Martinsbruck; Zuortthälchen unter Fontana.

*alpestre* Hsch. An erratischen Granitblöcken bei Fontana und Vetan. Hinter Vallaccia auf Diorit.

*speciosum* Nees. An Holz und Baumstämmen nicht selten.

*leiocarbum* (Hdw.). Umgebung von Tarasp an Tannen.

*cupulatum* Hoffm. Am Piz Mezdí (Theob.) Vetan, Ruine Steinsberg u. s. w.

*Sturmii* Hopp. et Hrsch. Alp Bella in Samnaun (Teob.) Vetaner Wald an Gneissblöcken und sonst noch bemerkt.



**Tetraphis Hdw.**

*pellucida* Dill. Bei Vulpèra, Tarasp.

**Encalypta Schreb.**

*commutata* Nees et Hsch. Scarlthal, Val Triazza, Val d'Assa. — In Samnaun mehrfach. (Theob.).

*vulgaris* Hdw. Durch das Tal öfters an Mauern.

*rhabolocarpa* Schwgr. Tarasp, Val Plavna.

*ciliata* Hdw. Süs, Lavin, Fontana, Vulpèra auf Erdblössen.

**Splachnaceae.****Dissodon Grev. et Arn.**

*Fröhlichianus* (Hdw.). Zuoberst in Val Urezas in Menge auf dem Gletschersand getroffen; Lischanna-Schafalp. — Schwarze Wände von Samnaun (Theob.)

**Tayloria Hook.**

*splachnoides* (Schleich.) Vetaner Alp.

**Tetraplodon Br. Eur.**

*angustatus* (L. fil.). In der Fora da Baldirun gegenüber Lavin (Theob.) Hinter Vallaccia auf einer vermoderten Wildlosung.

*mniioides* (L. fil.). Am Aufstieg in die Val Minghèr.

*urceolatus* Br. Eur. In Menge auf dürrem Rasen ob der Laretalp.

**Splachnum L.**

*sphaericum* L. Hinter Vallaccia im Walde.

## Funariaceae.

**Funaria Schreb.**

*hygrometrica* Br. Eur. Auf Erdblössen, am Rande von Kohlenmeilern u. s. w. häufig auftretend.

## Bryaceae.

**Leptobryum Schpr.**

*pyriforme* (L.). Erlengehölz des Kurhauses. Surön bei den Kalköfen.

**Webera Hdw.**

*acuminata* (Hopp. et Hsch.) Scalettapass.

*longicolla* (Swartz). Flüelapass (Schimper). Bei Lavin.. —  
In Samnaun (Theob.)

*nutans* (Schrbr.).. Scarlthal.

*cucullata* Schwgr. Flüelapass. — Alp Salärs in Samnaun (Theob.)

*cruda* (Schrbr.). An Felsspalten vielfach verbreitet. Pradella, Val Uina u. s. w.

*Ludwigii* Spreng. Flüelapass.

**Bryum Dill.**

*arcticum* (R. Br.). Am Schwarzhorn (Theob.).

*pendulum* (Hsch.). Schwarze Wände von Samnaun.

β *compactum* Hsch. Fimberjoch (Brügg.), Grianalp (Theob.), am Seesvemagletscher.

*intermedium* (W. et Mohr.) Val Tuoi. (Theob.).

*cirrhatum* Hpp. et Hsch. In Val Tuoi, Val Plavna, Val Lischanna, Val d'Assa u. s. w. auf überfluthetem Sandboden.

*bimum* Schreb. Sasgné ob Vulpèra; Val d'Assa.

*pallescens* Schleich. Vereina.

*caespiticiu* L. An Mauern, auf Erde wie überall allgemein verbreitet.

*argenteu* L. Auf verschiedenster Unterlage nicht minder häufig und bis in die alpine Region.

*capillare* (Dill.). Auf Erde und an moderndem Holze verbreitet.

ζ *Ferchelii*. Bei Nairs an einem erratischen Block.

δ *cochlearifolium*. Val Urschai.

*pseudotriquetrum* (Hdw.). Auf sumpfigen Plätzen, Vulpèra-Tarasp u. s. w.

*pallens* Swartz. Feuchte Stellen in den Waldungen von Tarasp gegen Pradella.

*Duvalii* Voit. Vereina. — Scarl und Val Tuoi (Theob.).

*turbinatum* (Hdw.) γ *Schleicheri*. Sulsana, Motta Naluns.

*roseu* (Dill.). Vulpèra und sonst noch unter Gebüsch aber immer steril

### **Mnium L.**

*cuspidatum* Hdw. Tarasp, Val Sinestra u. s. w. im Walde.

*affine* Bland. An Wiesenrändern unter Gebüsch. Gegen Pradella ein Mal reichlich fr. getroffen.

*undulatum* (Dill.) Wie das Vorige, aber bisher nur steril.

*serratum* Schrad. Unter Vulpèra; Val d'Assa.

*orthorrhynchium* Br. Eur. Schattige Waldstellen unter Vulpèra ob Avrona, in Val Minghèr.

*spinosum* Vait. Im Wald hinter Vallaccia.

*punctatum* Hdw. An nassen, quelligen Stellen verbreitet.

### **Cinclidium Sw.**

*stygium* Sw. Auf Moorgrund am Schwarzen See.

### **Amblyodon Pal. Beauv.**

*dealbatus* (Diks.) Val Tuoi, Scarlthal (Theob.).

### **Meesia Hdw.**

*uliginosa* Hdw. An feuchten Waldrändern und Wiesenstellen bei Vulpèra-Tarasp ziemlich häufig. — In Samnaun (Theob.).

β *alpina*. Vielfach mit der Stammart notirt.

γ *minor*. Auf dem Flüela (Theob.).

### **Aulacomnion Schwgr.**

*palustre* L. In Mooren und auf nassen Wiesen in Masse.

Mit Fr. am Schwarzen See getroffen.

γ *fasciculare*. Schafboden ob Sulsana.

### **Bartramia Hdw.**

*ithyphylla* Brid. Auf der Motta Naluns; Flüela.

*Halleriana* Hdw. Gegen Aschèra an Dioritblöcken.

*Oederi* (Gunn.). Feuchtschattige Lagen bis in die alpine Zone, z. B. auf dem Flüela.

### **Philonotis Brid.**

*fontana* L. Quellige und sumpfige Stellen bis 2600 m.

*calcareo* Br. Eur. Ebenso, doch weniger gemein. Val

Clozza bei Schuls (Theob.), Alp Chiampatsch.

**Timmia Hdw.**

*austriaca* Hdw.,

*Megapolitana* Hdw. Beide Arten haben Prof. Theobald und ich in Val Uina angetroffen.

**Polytrichaceae.****Pogonatum Pal. Beauv.**

*urnigerum* L. In Wäldern, auf Lehm Boden u. s. w. sehr verbreitet.

*alpinum* (Dill.). Vallaccia und Surön d'Ardez im Walde.

**Polytrichum Dill.**

*sexangulare* Hoppe. In den höchsten Lagen am schmelzenden Schnee oft grosse Strecken überziehend, Flüela, Silvretta, Piz Lat u. s. w.

*gracile* Menzies. Auf einer moorigen Wiese am alten Wege von Vulpèra zum Kreuzberg.

*formosum* Hdw. Oefers in den rechtsseitigen Thalwaldungen.

*piliferum* Schrb. Trockene, kiesige Plätze hin und wieder.

*juniperinum* Hdw. Wohl die häufigste Art an trockenen Waldstellen, haidigen Plätzen u. s. w.

*strictum* Menz. Auf Torfgrund am Schwarzen See.

**Buxbaumiaceae.****Buxbaumia Haller.**

*indusiata* Brid. Hinter dem Wasserfall von Val d'Assa am Wege.

**Neckeraceae.****Neckera Hdw.**

*complanata* (L.). Vordere Val Tasna im Walde.

**Leucodon Schwägr.**

*sciuroides* (L.). An feuchtschattigem Gestein, Mauern verbreitet, aber immer st.

**Antitrichia Brid.**

*curtipendula* L. Gegenüber Lavin (Theob.) An Gneissblöcken ob Vulpèra und bei Pradella.

**Leskeaceae.****Myurella Sch.**

*julacea* Vill. Unter Vulpèra im Walde. Unweit der Quellen von Val Sinestra unter Rhododendren.

**Leskea Hdw.**

*polycarpa* Ehrh. Surön, Ardez, Vulpèra, Remüs etc. an Baumwurzeln.

*nervosa* Schwgr. An Bäumen und Steinblöcken ebenso verbreitet. Aschèra, Val Tasna; beim Kurhause mit Fr.

**Anomodon Hook et Tayl.**

*viticulosus* (L.). An Dioritblöcken bei Vallaccia.

**Pseudoleskea Br. Eur.**

*atrovirens* (Diks.)  $\beta$  *brachyclados*. Auf Motta Naluns.

**Thuidium Br. Eur.**

*delicatulum* (L). Auf schlechten Wiesen und an Waldborden verbreitet.

*tamariscinum* (Hdw.) Ebenso, aber ungleich seltener.

**Hypnaceae.****Pterigynandrum Hdw.**

*filiforme* (Timm.). An Holzwerk und Steinblöcken bis über die Waldgrenze.

$\beta$  *heteropterum* Brid. Vetan, Val Tasna, überhaupt mehr in den höhern Lagen.

**Lescuraea Schpr.**

*striata* (Schwägr.) Val Tuoi, Motta Naluns, auf Holz.

$\beta$  *saxicola*. Aschèra-Vallaccia auf Dioritblöcken.

**Cylindrothecium Schpr.**

*cladorrhizans* (Hdw.). An Strassenmauern zwischen Süs und Lavin von Dr. Holler gefunden. (Pfeffer l. c. p. 74).

**Climacium W. et M.**

*dendroides* Dill. Auf feuchtem Wiesengrund, unter Gebüsch u. s. w. doch nie in grosser Anzahl.

**Pylaisia Schpr.**

*polyantha* (Schreb.). Häufig an Erlen.

**Isothecium Brid.**

*myurum* Brid. Vetan, Pradella, Remüs etc.

**Orthothecium Schpr.**

*intricatum* (Hartm.). Samnauner Alp Salärs. (Theob.)

*rufescens* (Diks.). Auf nassen Tufflagen: unter Vulpèra bei der Schwefelquelle in Val Plavna.

**Homalothecium Schpr.**

*sericeum* L. An Mauern und Felsen hie und da: Ardez, Pradella.

**Ptychodium Schpr.**

*plicatum* (Schl.) In Waldungen auf Gestein verbreitet.

**Camptothecium Schpr.**

*lutescens* (Huds.). Im Walde ob Vetan.

**Brachythecium Schpr.**

*salebrosum* (Hoffm.). Vulpèra — Aschèra an moderndem Holze im Walde.

*glareosum* Br. Eur. Vulpèra — Tarasp, Val Tasna u. s. w. Val Urschai noch hoch über Wald.

*trachypodium* Brid. Ob Vetan im Walde.

*reflexum* (W. et Mohr). Wenige Räschen an der Mühle von Sainas westl. von Vetan getroffen.

*glaciale* Br. Eur. Scalettapass, Val Urschai.



*rutabulum* L. An Baumwurzeln, Mauern u. dergl. nur hie und da bemerkt.

*rivulare* Br. Eur. Val Uina gegen die innere Alp.

*populeum* (Hdw.). Auf mannigfaltiger Unterlage an feuchtschattigen Stellen verbreitet.

*cirrhosum* Schwgr. Val Plavna, Val Sinestra bei den Quellen.

γ *Funkii* Schpr. Mott Petnal bei Vetan, Val Sinestra.

### **Eurhynchium Schpr.**

*strigosum* (Hoffm.). Vulpèra, Aschèra im Walde.

*striatum* (Schreb.). Häufig in den Waldungen von Tarasp u. s. w.

*Vaucheri* (Lesq.) Waldschluchten unter Vulpèra.

### **Plagiothecium Schpr.**

*pulchellum* (Hdw.). Val Minghèr.

*nitidulum* (Wahlb.) Tarasper Waldungen, Val Minghèr.

*silesiacum* (Sel.) Zuortthälchen ob der Bonifaciusquelle.

*denticulatum* (L.). An modernden Baumstrünken. Tarasper Waldungen u. s. w.

*silvaticum* (L.). Bei der Bonifaciusquelle.

### **Amblystegium Schpr.**

*subtile* (Hdw.). Pradella.

*serpens* L. Im Thale an Holz und Gestein. Schuls, Remüs.

*radicale* (Pal. de Beauv.). Ein Mal bei der Mühle auf Sainas unter Vetan gefunden.

### **Hypnum Dill.**

*Halleri* L. fl. Verbreitetes Waldmoos auf Kalk- und Schieferblöcken.

*Sommerfeltii* Myr. Ob den Quellen von Val Sinestra am Waldwege.

*chrysophyllum* Brid. Unter Vulpèra im Walde.

*stellatum* Schreb. Auf sumpfigen Wiesen etc. verbreitet.

β *polixum* Brid. Moorwiese bei Tarasp, Pradella.

*aduncum* Hdw. var. *Kneiffii*. Moor von Sasgné.

*vernicosum* Lind. An der nämlichen Localität.

*Cossoni* Schpr. Moor am Schwarzen See.

*fluitans* Dill. Vereina, Val Urschai, Val Uina.

*uncinatum* Hdw. In den Waldungen verbreitet und noch weit darüber hinaufsteigend; so noch auf der Spitze des Piz Lischanna. — Piz Mezdi, in den Samnauner Alpen. (Theob.).

*commutatum* Hdw. Vielfach an wassertriefendem Tuff als Massenvegetation.

β *falcatum* Brid. Futschöljoch (Dr. Holler). Am Ausfluss der intermittirenden Quelle von Val d'Assa.

*filicinum* L. Ebenso auf kalkiger Unterlage, doch nicht so häufig.

*rugosum* Ehrh. Trockene, haidige Lagen noch bis hoch über Wald.

*incurvatum* Schrad. Pradella, Val Zuort.

*reptile* Michx. Gegen Avrona mit Fr. gesammelt.

*fastigiatum* Brid. Bei Surön mit Fr. Val Lischanna.

*hamulosum* Br. Eur. Val Tuoi (Theob.).

*Heufleri* Jur. Futschöljoch (Holler). Am Rande des Seesvenagletschers zwischen Geröll.

*cupressiforme* L. In allgemeinsten Verbreitung.

*arcuatum* Lndb. Schattige Grasplätze unter Gebüsch. Nairs,  
Vulpèra.

*molluscum* Hdw. Verbreitetes Waldmoos.

*Crista Castrensis* L. Stellenweise im feuchtschattigen Walde.  
Besonders üppig trifft man das schöne Moos zwischen  
Vallaccia und Aschèra.

*palustre* L. Gemein an feuchtem Holzwerk und Gestein.

♂ *subsphaericarpon* (Schleich.) Massenhaft an Steinen  
im Inn; Clemgiabach.

*molle* Dicks. In einem Gletscherbächlein an Scaletta.

*giganteum* Schpr. Am versumpften Teich unter Vetan.

*cuspidatum* L. Allgemein verbreitetes Waldmoos.

*Schreberi* Willd. In allen Wäldern, öfters mit Fr.

*purum* L. Ebenso, aber nicht so gemein.

*stramineum* Diks. Am Waldteiche ob Guarda.

### **Hylocomium Schpr.**

*splendens* (Dill.). Im geschlossenen Walde überall.

*triquetrum* L. Das gemeinste Moos in den Waldungen  
und noch bis in die höchsten Lagen.

*Oakesii* (Sulliv.). Motta Naluns an Felsblöcken.

### **(III. Spaltfrüchtler.)**

#### **Andraeaceae.**

#### **Andraea Ehrh.**

*petrophila* Ehrh. An Felsen des Silvrettagebietes.

*rupestris* L. Eben da und suis locis sicherlich nur über-  
sehen. Ich traf das Moos sogar im Thale an er-  
ratischen Blöcken bei Pradella.

## Sphagna.

### **Sphagnum Dill.**

*acutifolium* Dill. Die häufigste Art der spärlichen Hochmoore im Gebiet: Palüd ob Avrona, am Schwarzen See, Val d'Assa u. s. w.

*rigidum* Nees et Hrnsch. Flüela, Scarlthal (Theob.)

*cymbifolium* (Dill.) Am Guardner Waldteich.

β *congestum* (*S. compactum* Brid.). Sulsanner Schafboden. — Scarlthal (Theob.).



## B. Lebermoose.

### Jungermanniaceae.

#### **Gymnomitrium N. v. E.**

*concinatum* Corda. Zu hinterst von Val Tuoi in Fels-  
spalten. Am Piz Minschun.

#### **Sarcoscyphus Corda.**

*Sprucei* Limpr. (*S. adustus* R Spr.). Jörithal und Sca-  
lettapass bei 2900 m. (Theob.).

#### **Alicularia Corda.**

*compressa* N. v. E. Flüelapass (Jack).

#### **Plagiochila N. et M.**

*asplenoides* M. et N. Häufig in schattigen Waldungen.

#### **Scapania Lindenbg.**

*aequiloba* N. v. E. In der Bonifaciusschlucht (Jack). Im  
Erlengehölz beim Kurhause.

*undulata* N. v. E. v. *purpurea* N. v. E. Flüelapass.  
(Jack).

*uliginosa* N. v. E. Auf dem Sertigjoch gegen den Sca-  
letta hin bei 2700 m. in einem Bächlein.

*curta* N. v. E. Auf der Passhöhe von Avigna (Theob.).

## Jungermannia L.

*exsecta* Schmid. Im Walde von Aschèra.

*minuta* Crtz. Auf Erde und zwischen Moosen bis über 2000 m. Clemgiaschlucht, Vetan, Flüelapass (Jack), Vallaccia, überhaupt nicht selten (Theob., K.).

*Taylori* Hook. Am Ufer des Schwarzen See's (Jack).

*sphaerocarpa* Hook. Vereinathal (Theob.).

*acuta* Lindenb. Umgegend von Schuls, bei Pradella (Theob., K.).

β *exigua*. Hinter dem Kurhause Tarasp auf Kalksinter (Jack).

*Mülleri* N. v. E. An mehr felsigen, schattigen Stellen bei Vulpèra, Burg Tarasp, Bonifaciusschlucht u. s. w. (Jack, K.).

*bantriensis* N. v. E. Von Apotheker Jack in der Bonifaciusschlucht gesammelt, und von Gottsche bestimmt.

*alpestris* Schleich. Am Piz Mondin (Theob.). Scaletta.

*incisa* Schrad. Auf moderndem Holze und auf Erde verbreitet. Noch auf der Passhöhe des Flüela (Theob.)

*quinquedentata* Web. (*J. barbata* var. *Nees*). In schattigen Waldungen eine der häufigsten Arten.

*Flörkei* W. et M. (*J. barbata* var. *Dum.*). Aehnlich verbreitet. Val Sinestra, Vallaccia, Val d'Assa.

*barbata* Schmid. (*J. barb.* v. *Schreberi* N. v. E.) In allen Waldungen auf Erde und an Holzwerk, namentlich dem rechten Innufer entlang.

*julacea* Lightf. An Felsen der alpinen Region. Silvretta (Theob.). Hintergrund von Val Tuoi.

v. *glaucescens* N. v. E.

- v. clavuligera* N. v. E. Beide von Flüela (Jack).  
*trichophylla* L. Am Piz Mondin (Theob.), Clemgiaschlucht  
 (Jack), Val Zuort, Vetan, Val Minghèr.  
*bicuspidata* L. Feuchte Waldschluchten. Clemgiaschlucht  
 (Jack), noch am Piz Mondin (Theob.)  
*connivens* Dicks. Auf humösen Stellen bis an 2000 m.  
 Scaletta (Theob.). Die Form  $\alpha$  conferta am  
 Schwarzen See (Jack).

### **Lophocolea N. v. E.**

- minor* N. v. E. Gegend von Vulpèra — Tarasp im Walde.

### **Chiloscyphus Corda.**

- polyanthus* Corda. An Holz und Gestein noch bis über  
 die Waldregion verbreitet.  
*v. pallescens* Schrad. Ebenso.

### **Calypogeia Raddi.**

- Trichomanis* Corda. Am Schwarzen See (Jack). Nicht so  
 häufig, wie im Rheingebiet.

### **Lepidozia N. v. E.**

- reptans* N. v. E. Feuchte Waldschluchten. Ob der Boni-  
 faciusquelle mit Fr. getroffen (Jack. K.).

### **Mastigobryum N. v. E.**

- deflexum* N. v. E. var. *tricrenatum* Wahlenb. Im Walde  
 ob Vetan.

### **Ptilidium N. v. E.**

- ciliare* N. v. E. In Waldungen an Bäumen und Gestein,  
 mehrfach abändernd.

*v. ericetorum* N. v. E. In Menge auf dem haidigen Untergrunde der Föhrenbestände bei Vulpèra, Avrona, Pradella.

*v. bradypus* Hüben. (cil.  $\beta$  Wallrothianum Nees). Pradella (Jack).

### **Radula Dmrt.**

*complanata* Dmrt. Bei Vulpèra (Jack).

### **Madotheca Dmrt.**

*platyphylla* Dmrt. Forma  $\beta$  major an Felsen bei Pradella (Jack).

### **Frullania Raddi.**

*dilatata* N. v. E. Vetan, Schuls an Felsen (Jack), Val Tuoi an Gneissblöcken.

*Tamarisci* N. v. E. An Baumstämmen und Gestein der Tarasp-Schulser Gegend vielfach.

### **Lejeunia Lib.**

*serpyllifolia* Lib. An Wurzeln und Gestein der montanen Waldungen noch bis über die Baumgrenze.

### **Pellia Raddi.**

*epiphylla* Dill. Bonifaciusschlucht, ♂ (Jack).

### **Aneura Dmrt.**

*pinguis* Dmrt. Schwarzer See auf abgestorbenem Moos (Jack). Hinter Vallaccia an einer Quelle.

*palmata* Dmrt. In feuchten Waldschluchten. — Ob der Bonifaciusschlucht (Jack).



**Metzgeria Raddi.**

*furcata* N. v. E. Häufig in schattigen Waldungen, Vulpèra, Pradella u. s. w.

*pubescens* Raddi. Ebenso, ferner bei Ardez, in Val d'Assa.

**Marchantiaceae.****Marchantia L.**

*polymorpha* L. An feuchtschattigen, moorigen Stellen, oft in Menge.

γ *domestica* ♂. Ueberzog mitunter massenhaft den Kiesgrund hinter dem Kurhause.

**Fegatella Raddi.**

*conica* Raddi. Im Erlengehölz dem Kurhause gegenüber zahlreich mit der ersten Frühlingsflora.

**Preissia N. v. E.**

*commutata* N. v. E. Die f. major häufig in den Waldschluchten von Tarasp.

**Sauteria N. v. E.**

*alpina* Mont. In den rechtsseitigen Seitenthälern auf Kalk. Val Lischanna (Theob.) Scarlthal vor der ersten Brücke, Val d'Assa.



**C. Flechten.**

(Geordnet nach Stitzenberger, *Lichenes helvetici* 1882/83).

**Collemaceae.****Collema Ach.**

*flaccidum* Ach. Fontana auf Tuff, Aschèra.

*melaenum* Ach. (*C. multifidum* Scop.). Auf kalkhaltigem Gestein verbreitet. Kurhaus Tarasp, Tarasper Schlosshügel, noch bei dem Signal ob Laret 2169 m.

*tenax* Ach. (*C. multiflorum* Hepp.). Tarasper Schlosshügel.

**Leptogium Fr.**

*lacerum* (Sw.) (*C. atrocoeruleum* Hall. Schär.). Pradella auf Moos.

*myochroum* (Ehrh.). Flüelapass auf Moos (Theob.).

**Lichenacei.****Trachylia Fr.**

*tigillaris* Pers. (*Calicium* Ach.) Scarlthal (Theob.).

**Calicium Ach. Nyl.**

*paroicum* Ach. (*C. chlorinum* Schär.). Aschèra auf Diorit (Theob., K.).

**Sphaerophoron Pers.**

*fragile* Pers. Auf der Passhöhe von Val Torta (Theob.).

### **Baeomyces Pers.**

- roseus* Pers. Ob Süs an der Flüelastrasse. Auch Dr. Eblin erwähnt die Flechte aus dieser Gegend.  
*icmadophilus* (Ehrh.) Vetaner Wald auf faulem Holz.

### **Stereocaulon Schreb.**

- coralloides* Fr. Vetaner Wald an Felsblöcken.  
*tomentosum* Fr. var. *alpinum* (Laur.). Piz Minschun, am Lischannagletscher.

### **Cladonia (Hoffm.) Nyl.**

- alcicornis* Lightf. Vetaner Wald, Val Sinestra gegen die Quellen.  
*pyxidata* L. Vielgestaltige Flechte an verschiedenartigen Standorten überall verbreitet meist in der var. *neglecta* Falk. Verkümmerte Ex. noch auf der Spitze des Piz Cotschen.  
*pityrea* Falk. Ob Pradella.  
*cariosa* (Ach.). Val Lischanna und Val Triazza (Theob.).  
*fimbriata* L. Häufig in den höher gelegenen Waldungen (Vetan, Val Tasna, Val Minghèr) und noch bis über Wald (Süser Thäli).  
 var. *tubaeformis* (Hoffm.). Bei Ardez.  
*carneopallida* (Ach.). Seltene Art. Im Walde hinter Vallaccia.  
*gracilis* Hoffm. Vielgestaltige, in allen Bergwaldungen verbreitete Flechte. Noch auf dem Piz Lischanna angetroffen.  
*cervicornis* (Ach.) Aschera auf Diorit, Tarasp, Samnaun (Theob.)

- ochrochlora* Falk. Val Minghèr im Walde.
- degenerans* Falk. Bei Lavin (Theob.). Val Tasna, Val d'Assa, Val Mingèr, Vallaccia u. s. w. auch über Wald (Motta Jüda).
- furcata* (Huds.). Vetan, Ardez.
- v. racemosa* (Hoffm.). Ebenda.
- pungens* (Ach.). Vordere Val Tasna.
- crispata* (Ach.). (*Cl. ceranoides* Schär.) Samnaun am Piz Mondin und auf den Schwarzen Wänden (Theob.).
- squamosa* Hoffm. Vallaccia bei Lavin (Theob.) Val Tasna.
- botrytes* (Hag.). Val Uina, bei Avrona.
- cornucopioides* (L.). Auf Erde und Gestein der Waldungen bis hoch in die alpine Zone (Mittagsplatte am Silvrettagletscher) nicht selten.
- pleurota* (Falk.) Wohl eben so häufig.
- deformis* (L.) Ob Vetan, Val Lischanna, Val Tavrü u. s. w. ebenfalls nicht selten.
- digitata* (L.). In Val Triazza.
- bellidiflora* (Ach.). Am Piz Mezdi, in Alp Vernela (Theob.).
- bacillaris* (Ach.). Bei Lavin.

### **Cladina Nyl.**

- rangiferina* L. Stellenweise im Walde, vom Thal (Vulpèra, Pradella) aufwärts bis in die obersten Lagen (Flüela).
- silvatica* (Hoff.). Val Orgia, Val Uina.
- amaurochraea* (Flk.). Lavin, am Piz Mezdi, Val Zeznina (Theob.), Ardez, Aschèra, Pradella.
- uncialis* (L.). In der alpinen Waldzone, am Piz Mezdi, noch auf dessen Spitze, auf dem Schwarzhorn. Pass von Avigna, Vereina (Theob.).

**Thamnolia Ach.**

*vermicularis* (Sw.) In der alpinen Region auf Geröll und im trockenen Rasen. Scarlithal, Val Tasna, Laretalp.

**Ramalina Ach.**

*calicaris* (Hoff.). Motta Naluns.

*fastigiata* (Pers.). Val Tuoi an Tannen.

*capitata* Ach. (*R. tinctoria* Web.). An Gneissblöcken ob Pradella.

*pollinaria* Ach. Piz Mezdi (Theob.).

**Usnea Hoffm.**

*florida* (L.) An Tannen von etwas höheren Lagen an nirgends fehlend. In Val Tavrü c. fr. (Theob.).

*plicata* (L.). In ähnlicher Verbreitung.\*)

**Chlorea Nyl.**

*vulpina* (L.). Von den höher gelegenen Waldungen an allem Nadelholze, vorzüglich an der Lärche.

**Cetraria Ach.**

*islandica* L. Auf haidigen dürrer Stellen bis in die obersten Lagen und mannigfach abändernd.

*crispa* Ach. Auf den höchsten Punkten. Scaletta (Theob.), oberste Spitze des Piz Cotschen.

*aculeata* (Schreb.). An Gneiss und Granitgestein der alpinen Region. Piz Minschun, Pass von Avigna (Theob.). In der *var. stuppea* Fr. auf Mott Petnal bei Vetan.

---

\*) *U. ceratina* Ach. und *dasypoga* (Ach.) fehlen im Gebiete wohl auch nicht.

### **Platysma Hoffm.**

*nivale* (L.) In der Nähe der Schneeregion auf Erde. Piz Mezdi, Piz Cornet (Theob.).

*cucullatum* (Bell.). Mit der Vorigen, aber noch bis in die montane Region herabsteigend. Piz Minschun, Vetaner Wald, gegenüber Lavin.

*Fahlunense* (L.) Hinter Val Uina (Theob.).

*juniperinum* (L.). Auf Wachholdersträuchen ob Vulpèra u. s. w. Geht ebenfalls sehr hoch.

### **Alectoria Ach.**

*jubata* (L.) Am Nadelholze und noch bis über die Waldzone auf Erde. (Piz Minschun.)

*bicolor* (Ehrh.) Davoser Schwarzohr, Flüela, Piz Mondin, Scaletta (Theob.).

*chalybeiformis* (L.). Lavin (Theob.).

*ochroleuca* (Ehrh.). Auf Erde und Gestein der alpinen bis nivalen Region, Piz Minschun, Piz Lischanna u. s. w.

### **Dufouria Ach.**

*madrepোরiformis* (Wulf.) Im Walde am Fusse des Piz Mezdi an Felsen (Theob.).

*ramulosa* Hook. (*D. muricata* Laur.) Oberste Spitze des Piz Lischanna auf Liaskalk.

### **Evernia Ach.**

*furfuracea* (L.) Häufig an Tannen, zuweilen an Holzwerk, in der montanen und alpinen Region, wie auch die Folgenden:

*prunastri* (L.), und

*divaricata* (L.).

## **Parmelia Ach Nyl.**

*caperata* (L.). An Gneiss und Granitblöcken, weniger an Stämmen, häufig verbreitet, ebenso wie die folgende:

*conspersa* (Ehrh.).

*perlata* (L.). Im Walde von Vallaccia nach Aschèra hin an Tannen und Dioritblöcken.

*saxatilis* (L.). Eine ebenfalls sehr häufige Stein- und Baumflechte bis in die höchsten Lagen. Von den oberen Waldungen an gerne in der f. furfuracea Schär. z. B. im Vetaner Wald.

*omphalodes* (L.). Davoser Schwarzhorn (Theob.).

*prolixa* (Ach.). (*Imbric. dendritica* Fw.). Auf verschiedener Gesteinsunterlage bis zu den höchsten Spitzen. Flüela, Piz Mezdi (Theob.), Aschèra auf Glimmerschiefer, Tarasper Schlosshügel auf Serpentin.

*fuliginosa* (Fr.). Tarasp auf Moos (Jack).

*stygia* (L.). Auf krystallinischem Gestein der alpinen Region bis über 3000 m. Spitze des Piz Linard (Heer), Scaletta, Schwarzhorn, Flüela (Theob.), zu oberst auf Piz Cotschen.

*tristis* (Web.). (*Cornicularia* Ach.). Auf Gneissblöcken bei Ardez, sonst hauptsächlich in den obersten Lagen namentlich häufig im Silvrettagebiet.

*lanata* (L.). Oberste Lagen auf Granit: Flüela, Val Tuoi, Silvretta.

*physodes* (L.). An Gestein im Thal (Pradella, Guarda) bis über 3000 m. (Piz Minschun).

*encausta* (Sm.) Vorkommen wie die Vorige. Piz Minschun (Theob.), Laretalp ob Vetan, Clavigliadas.

**Stictina Nyl.**

*fuliginosa* (Dicks.) An Tannen bei Lavin, Zernez, Tarasp auf Gneiss (Theob.).

*silvatica* (L.). Vallaccia bei Lavin (Theob.).

**Lobarina Nyl.**

*scrobiculata* (Scop.). Vallaccia bei Lavin (Theob.). Bei Tarasp.

**Lobaria Nyl.**

*pulmonacea* (Ach.) var. *linita* Ach. Silvretta, am Piz Mezdi, Val Tavrü. (Theob.)

**Nephroma Ach.**

*laevigatum* (Ach.). Val d'Assa. Die f. *sorediatum* Anzi an Juniperus bei Vulpèra.

*tomentosum* (Hoffm.). Zernez, Flüela, Lavin, Val Tasna auf Granit. (Theob., K.).

**Peltidea (Ach.)**

*apthosa* (L.). In allen Waldungen.

*venosa* (L.). Im Thale seltener (Pradella, Val Sinestra) mehr in der alpinen Region (Flüela, Val Tasna).

**Peltigera (Hffm.) Nyl.**

*malacea* (Ach.). Auf Moos und versch. Gesteinsunterlage, nicht gemein. Flüela, Val Tasna (Theob.), Lavin, Aschèra, Scarlthal.

*canina* (L.). Die häufigste mannigfach abändernde Art und an verschiedenartigen Standorten. Noch auf der



Spitze des Piz Cotschen. (f. *crispa*). f. *sorediata* bei Aschèra.

*var. membranacea* Ach. Bei Pradella.

*polydactyla* (Neck.). Vallaccia bei Lavin, Zuort in Val Sinestra (Theob.) Pradella.

*horizontalis* (L.) Val Tasna im Walde.

### **Solorina Ach.**

*crocea* (L.). Charakteristische Erdflechte am Rande der Gletscher und am schmelzenden Schnee. Tiefer schon spärlicher. Silvretta, Piz Minschun, Piz Cotschen, Faschalva u. s. w. — Noch auf der Spitze des Piz Linard (Heer).

*saccata* (L.). Lehmige Borde der Waldwege bei Tarasp, Vulpèra, Pradella, findet sich aber noch in der hochalpinen Zone (Clavigliadas am P. Minschun.)

### **Physcia Fr.**

*parietina* (L.). An Baumstämmen und Gestein.

*speciosa* (Wulf.) Tarasp (Jack).

*pulverulenta* (Schreb.). Tarasper Schlosshügel auf Serpentin.

*stellaris* (L.). An Baumstämmen bei Schuls u. s. w.

*aipolia* (Ach.). Alp Laret an Felsblöcken.

*caesia* (Hoffm.). Hornblendeblöcke hinter dem Kurhause.

*obscura* (Ehrh.). Auf Baumrinde. Die f. *saxicola* auf Diorit bei Aschèra.

### **Umbilicaria Hoffm.**

*pustulata* (L.). Auf krystallinischen Gestein durch das Gebiet.

### **Gyrophora Ach.**

*cinerascens* (Ach.) Piz Mondin auf der Spitze (Theob.).

*reticulata* (Schär.) (*G. anthracina* Wulf.) Clavigliadas am  
Piz Minschun.

*spodochroa* (Hoffm.) Flüelapass (Theob.).

*vellea* (L.). Nicht selten an krystallinischem Gestein. Vetan,  
Val Tasna, Flüela.

*hirsuta* Ach. Piz Mezdi (Theob.).

*proboscidea* (L.) Piz Linard, Vernela (Theob.).

*cylindrica* (L.). Motta Naluns, Laretalp an Gneissblöcken.

Zuweilen tiefer: im Wald hinter Avrona.

*focculosa* (Wulf.) Piz Mondin auf grauem Schiefer und  
sonst mehrfach im Unterengadin (Theob.). Im  
Wald ob Vetan mit Fr.

*polyphylla* (L.). Ebenfalls nicht selten. Val Tasna, Val  
Tuoi u. s. w.

### **Pannaria Del. Nyl.**

*rubiginosa* (Thunb.). Val Tasna.

*brunnea* (Sw.). Val d'Assa.

*leucosticta* Tuck. An Baumstämmen in Val Plavna.

### **Pannularia Nyl.**

*microphylla* (Sw.). Avignapass (Theob.) Aschèra auf Diorit.

*triptophylla* (Ach.) (*Lecidea corallinoides* Hepp. Schär.)

An einem Gneissblok bei Nairs.

*muscorum* (Ach.). Dioritblöcke bei Aschèra.

### **Amphiloma (Fr. p. p.) Nyl.**

*lanuginosum* (Ach.). Unter Ardez auf Moos,

**Lecanora (Ach.) Nyl.**

*hypnorum* (Hoffm.). Im Wald vor Aschèra. — Seesvenna,  
Val Minghèr (Theob.).

*paleacea* (Fr.). Val Lischanna. (Theob.).

*crassa* (Huds.) var *Dufourii* (Fr.). An einem Gneissblock  
bei Avrona.

*gypsacea* (Sm.). Bei Finstermünz auf grauem Schiefer (Theob.).  
Val d'Assa bei der intermittirenden Quelle auf Kalk.

*Lamarckii* (DC.) Finstermünz (Theob.).

*chrysoleuca* (Sm.). Verbreitet auf krystallinischem Gestein  
und erratischen Blöcken vom Thal (Nairs, Zernez)  
bis in die alpine Region (Val Tasna, Piz Linard:  
Theob. u. s. w.).

*dispersoareolata* (Schär.). Spitze des Piz Minschun auf  
Schiefer.

*saxicola* (Pollich.) An Mauern und Gestein allgemein  
verbreitet.

var. *diffracta* Ach. Tarasp auf Serpentin (Jack.).

*concolor* Ram. Lischanna-Spitze auf rothem Schiefer.

*elegans* Ach. Verschiedentlich an Holz und Gestein. Bei  
Tarasp auch auf Serpentin.

*cerina* (Ehrh.) var. *stillicidiorum* Horn. Joch von Clavi-  
gliadas.

*chalybaea* (Duf.). Tarasp, Scarlthal auf Kalk. (Theob.).

*laciniosa* (Duf.). (L. *candelaria* Ach.) An Tannen bei  
Pradella.

*milvina* (Whlnb.). Gegend von Tarasp.

*mniaeraea* (Ach.). Am Fuss des Piz Minschun.

*alphoplaca* (Whlnb.) Verschiedentlich auf Gestein. Tarasp  
auf Serpentin.

*melanaspis* Ach. Wie die Vorige und ebenfalls auf Serpentin.  
*subfusca* (L.). Gemeine Baumflechte. Am Piz Lat auf Kalk.  
*epibrya* (Ach.). Seesvenna und Val Minghèr auf Kalk.  
*chlarona* (Ach.) (*L. subfusca* v. *pinastri* Schür.) Scarlthal. (Theob.).

*glaucoma* (Hoffm.). Dioritblöcke bei Aschèra; Gegend von Tarasp.

*subcarnea* (Sw.). Von beiden obengenannten Standorten.  
*varia* Ach. An Rinden und Holzwerk (Theob.).

*polytropa* (Ehrh.). (*Placodium concolor* Ram.). Spitze des Piz Lischanna.

*argopholis* (Whlnb.). Tarasp (Jack).

var. *thiodes* Spreng. Gneissblöcke bei Nairs, Tarasp auf Hornblende.

*ventosa* Ach. Auf granitischem Gestein. Val Tasna, Val Tuoi, am Piz Minschun. (Theob., K.).

*pallescens* (L.). Scarlthal (Theob.).

*cinerea* (L.). Auf verschiedenartiger Gesteinsunterlage. Scarlthal auf Verrucano (Theob.), Aschèra auf Diorit, Ardez auf Gneiss. — Die f. *depressa* Ach. auf Glimmerschiefer bei Tarasp (Jack).

*mastrucata* (Whlnb.). Tarasp. (Jack, K.).

*alpina* Smmr. Tarasp auf Gneiss.

*gibbosa* (Ach.). Nairs an erratischen Blöcken.

*calcarea* (L.). Auf kalkhaltigem Gestein. Tarasp auch auf Serpentin.

*verrucosa* (Ach.). Spitze des Piz Lischanna (Theob.).

*badioatra* Hepp. Ardez auf Gneiss.

*chlorophana* Whlnb. Flüela auf Granit (Theob.).

*rufescens* (Borr.). Scaletta an Felsen (Theob.).

*pruinosa* (Sm.). Tarasp auf Gneiss.

### **Pertusaria DC.**

*inquinata* (Ach.). Tarasp auf Granit.

### **Urceolaria Ach.**

*scruposa* (L.). Val Tasna auf Gneiss, Aschèra auf Diorit.

*bryophila* (Ehrh.). Vulpèra auf Moos.

*gypsacea* Ach. Tarasp (Jack), Nairs auf Gneiss.

### **Lecidea Ach.**

#### **a. Gyalecta.**

*exanthematica* (Sm.) (*Patellaria clausa* Hoffm.). Tarasp auf Kalk. (Theob.).

#### **b. Biatora.**

*lurida* Ach. Auf kalkhaltiger Erde bis in die alpine Region nicht selten.

*decolorans* Falk. Flüelapass (Theob.).

*atrorufa* (Dicks.). Piz Cotschen, am Fuss des Piz Minschun auf Erde.

*atrofusca* (Fw.). Piz Mondin (Theob.).

*cuprea* (Smmrf.). Am Piz Minschun.

*Berengeriana* Mass. Vulpèra auf Erde.

*sabuletorum* Falk. Aschèra auf Diorit.

*triplicans* Nyl. Gegend von Tarasp.

#### **c. Eulecidea.**

*decipiens* Ach. Auf Erde vom Thal bis über 2100 m. (Joch von Clavigliadas, Spitze des Piz Lat.).

*vesicularis* (Ach.). Piz Mondin auf grauem Schiefer, Val Tasna (Theob.), Avrona auf Gneiss.

*candida* (Web.). Bei Nairs.

*cinereovirens* (Schär.). Plattamala unter Remüs auf Gneiss.

*syncomista* (Flk.) (*Biatora Regeliana* Hepp.). Auf Erde nicht selten bis in die alpine Region. Pradella, Surön, Val Minghèr, Motta Jüda.

*parasema* Ach. f. Wulfeni Hepp. Flüela (Theob.).

*euphorea* (Flk.). Tarasp (Theob.).

*goniophila* Flk. Vereina (Theob.).

*umbonata* (Hepp.). Joch von Clavigliadas, Spitze des Piz Lischanna.

*albocoerulescens* Ach. Flüela, Val Tasna (Theob.).

*contigua* Fr. var. *convexa* Fr. Val Tasna auf Sandstein (Theob.).

*platycarpa* Ach. f. *steriza* (Ach.). Val Tasna (Theob.), Clavigliadas, Piz Minschun (Theob., K.).

*turgida* Schär. Piz Lischanna.

*confluens* Ach. Scarlthal und sonst im Gebiet. (Theob.).  
Bei Tarasp.

*lapicida* Fr. Tarasp.

*polycarpa* Falk. Im Unterengadin von Theob. angegeben.  
— Tarasper Gegend.

*tessellata* Falk. (*L. spilota* Fr.) Aschèra auf Diorit.

*lithophila* (Ach.). Piz Minschun; Piz Lischanna auf Kalk.

*sarcogynoides* Krb. Piz Lischanna.

- armeniaca* DC. Flüela (Theob.).  
*tenebrosa* Fw. Tarasp, Aschèra auf Diorit.  
*atroalba* Fw. Pradella auf Gneiss. Aschèra auf Diorit.  
*badioatra* Flk. Gneissblöcke bei Fontana.  
*leptolepis* (Anzi). Val Lischanna. (Theob.).  
*umbilicata* Ram. Gipfel des Lischanna auf Kalk. (Theob.).  
*alboatra* (Hoffm.) var. *epipolia* (Ach.) Val Lischanna und  
 noch auf dem Gipfel des Berges. (Theob., K.)  
 f. *margaritacea* (Sommrf.) (*Diplotomma*  
*venustum* Körb.). Avrona auf Gneiss.  
*disciformis* Fr. f. *crustacea* Nyl. Scarlthal.  
 var. *insignis* (Naeg.) Motta Naluns, Val Tasna auf  
 Erde.  
*papillata* Sommrf. Zuoberst in Val Urschai.  
*alpicola* (Sehär.) Flüela, Val Lavinuoz, auf Granit (Theob.).  
*Hookeri* (Borr.) Spitze des Piz Lat auf Erde.  
*geographica* L. Vom Thal bis zu den höchsten Gräten  
 auf krystallinischen Gesteinen nirgends fehlend.  
 var. *atrovirens* (L.). Ebenso verbreitet.  
*citrinella* Ach. (*L. flavovirens* Borr.). Val Uina, Grian-  
 spitze (Theob.) Mittagsplatte auf Plan Rei am Sil-  
 vrettagletscher.

### **Graphis Ach.**

- scripta* Ach. Sicherlich noch an Birken zu finden wie  
 auch im Oberengadin. (Es ist überhaupt noch  
 keine andere Graphidee im Kanton nachgewiesen  
 worden.)

## Endocarpon Hedw. Nyl.

*miniatum* Ach. Avrona, Pradella auf Gneiss.

var. *complicatum* (Ach.). Ardez, Tarasp, Val Tasna (Theob., K.).

var. *decipiens* Mass. Am Tarasper Schlosshügel auf grauem Schiefer.

*fluvatile* DC. Silvrettagebiet, Passhöhe von Avigna (Theob.). Alp Laret ob Vetan.

*rufescens* Ach. Joch von Clavigliadas, Tarasp auf Serpentin.

*clopima* Whlbn. Nairs auf Gneiss, am Lischannagletscher.

var. *porphyria* Mey. Scarlthal (Theob.). Ebenfalls bei Nairs.

*tectorum* (Mass.). Tarasp auf Gestein (Jack).

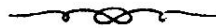
## Höhenangaben.

|                             | Meter. |                              | Meter.    |
|-----------------------------|--------|------------------------------|-----------|
| Ardez . . . . .             | 1523   | Chastè, am P. Nudigls . . .  | 2024      |
| Arina, Piz . . . . .        | 2831   | Chiaflur . . . . .           | 1144      |
| Aschèra . . . . .           | 1366   | Chialzina, Val . . . ca.     | 1300      |
| Astras (Astras), inn. Alp . | 2160   | Chiampatsch, Alp . . ca.     | 2460      |
| „ Piz . . . . .             | 2983   | „ „ , Piz . . . . .          | 2923      |
| Avigna, Pass (Cruscetta) .  | 2316   | Chianova (Canova) . . .      | 1670      |
| Avrona . . . . .            | 1450   | Chöglias, Alp . . . . .      | 2050      |
| Baraigla, Hof . . . ca.     | 1270   | Ciarns, Munt da . . . . .    | 2690      |
| Baselgia, Piz . . . . .     | 2980   | Clavigliadas (am Minschun)   | 2972      |
| Bella, Alp in Samnaun .     | 2236   | Cluozza, Val, bei Zernez ca. |           |
| Boschia . . . . .           | 1666   |                              | 1800—1900 |
| Brail . . . . .             | 1652   | Compatsch . . . . .          | 1704      |
| Buffalora . . . . .         | 2036   | Coruet, Piz . . . . .        | 3033      |



|                                       | Meter.       |                                       | Meter.    |
|---------------------------------------|--------------|---------------------------------------|-----------|
| <i>Cotschen, Piz</i> . . . . .        | 3029         | <i>Martinsbruck</i> . . . . .         | 1019      |
| <i>Crusch</i> . . . . .               | 1235         | <i>Matun, Plan, (Scarl)</i> . ca.     | 2040      |
| <i>Falain. Mott (Scarl)</i> . . . . . | 2570         | <i>Mezdi, Piz</i> . . . . .           | 2924      |
| <i>Faschalva, Piz</i> . . . . .       | 3230         | <i>Minghèr, Val</i> . ca.             | 1700—2100 |
| <i>Ferner Tobel</i> . . . . .         | ca. 1800     | „ , <i>Joch</i> . . . . .             | 2325      |
| <i>Fimberpass</i> . . . . .           | 2605         | <i>Minschun, Piz</i> . . . . .        | 3071      |
| <i>Finstermünz (Tirol)</i> . . . . .  | 1137         | <i>Mittagsplatte (Silver. Gl.)</i> .  | 2937      |
| <i>Fless, Alp</i> . . . . .           | 2117         | <i>Mondin, Piz</i> . . . . .          | 3163      |
| „ <i>Val</i> . . . . .                | bis ca. 2400 | <i>Mutler, Piz</i> . . . . .          | 3299      |
| <i>Flüela, Pass</i> . . . . .         | 2388         | <i>Nairs (Lage d. Kurhaus.)</i> ca.   | 1170—1200 |
| <i>Fontana-Tarasp</i> . . . . .       | 1401         | <i>Naluns, Motta</i> . . . . .        | 2286      |
| <i>Futschölpass</i> . . . . .         | 2767         | <i>Nauders (Tirol)</i> . . . . .      | 1363      |
| <i>Giarsun</i> . . . . .              | 1409         | <i>Novella, Hof</i> . . . . .         | 1072      |
| <i>Glüna, Piz</i> . . . . .           | 2788         | <i>Nudigls, Piz</i> . . . . .         | 2920      |
| <i>Grialetsch, Alp</i> . . . . .      | 2145         | <i>Nuna, Piz</i> . . . . .            | 3128      |
| <i>Guarda</i> . . . . .               | 1650         | <i>Ofen, Pass</i> . . . . .           | 2155      |
| <i>Joata, Pass</i> . . . . .          | ca. 2200     | „ , <i>Bergwirthshaus</i> . . .       | 1804      |
| <i>Joerithal</i> . . . . .            | 2600         | <i>Paulinerkopf</i> . . . . .         | 2861      |
| <i>Jon St., bei Schuls</i> . . . . .  | 1460         | <i>Petnal, Mott (bei Vetan)</i> ca.   | 1730      |
| <i>Jüda, Motta</i> . . . . .          | ca. 1370     | <i>Pfunds (Tirol)</i> . . . . .       | 967       |
| <i>Kreuzberg</i> . . . . .            | ca. 1450     | <i>Pisoc, Val, (ob Avrona)</i> ca.    | 1700      |
| <i>Kurhaus, Tarasp-Schuls</i> . . .   | 1185         | „ , <i>Piz</i> . . . . .              | 3178      |
| <i>Laisch, Alp</i> . . . . .          | 1828         | <i>Platta mala</i> . . . . .          | ca. 1170  |
| <i>Landeck, (Tirol)</i> . . . . .     | 813          | <i>Plattas, (ob Avrona)</i> . ca.     | 1480      |
| <i>Laret, Vetaner Alp</i> . ca.       | 2100         | <i>Plavna, Val</i> . . ca.            | 1450—2200 |
| „ , <i>Signal</i> . . . . .           | 2095         | „ , <i>Alp</i> . . . . .              | 2160      |
| <i>Lat, Piz</i> . . . . .             | 2801         | <i>Pradella</i> . . . . .             | 1164      |
| <i>Lavèr, Val</i> . . ca.             | 1900—2000    | <i>Pra del 7 mezdis (ob Sent)</i> ca. | 2200      |
| <i>Lavin</i> . . . . .                | 1439         | <i>Pradischöl (Scarl)</i> . . . . .   | 2106      |
| <i>Lavinuoz, Val, Alpen</i> ca.       | 1600—2000    | <i>Pragiand, Alp</i> . . . . .        | 2071      |
| <i>Linard, Piz</i> . . . . .          | 3416         | <i>Prutz (Tirol)</i> . . . . .        | 861       |
| <i>Lischanna, Piz</i> . . . . .       | 3103         | <i>Remüs</i> . . . . .                | 1226      |
| „ „ , <i>Gletscher</i> . ca.          | 3000         | <i>Reschen (Tirol)</i> . . . . .      | 1490      |
| „ „ , <i>Schafalp</i> . ca.           | 2000         | <i>Rondalitsch (ob Schuls)</i> ca.    | 1600      |
| „ „ , <i>Val</i> . ca.                | 1460—2800    | <i>Rosenna</i> . . . . .              | 3000      |
| <i>Loreth</i> . . . . .               | 1726         | <i>Saigliants, Val</i> . ca.          | 1500—2000 |
| <i>Maises (Meises), Pass</i> . . .    | 3051         | <i>Salärs, Alp</i> . . . . .          | 2455      |
| <i>Malser Heide (Tirol)</i> ca.       | 1430—90      | <i>Saletpass (nach Sampuoir)</i> .    | 2910      |
| <i>Manas</i> . . . . .                | 1600         | <i>Samnaun, bewohntes Thal</i>        | 1500—2832 |
| <i>Manschuns, Piz</i> . . . . .       | 2634         |                                       |           |
| <i>Maranguns in V. Tuoi</i> . . .     | 2993         |                                       |           |

|                                              | Meter.        |                                            | Meter.   |
|----------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------|----------|
| <i>Samnaun, Dorf</i> . . . . .               | 1832          | <i>Süs</i> . . . . .                       | 1429     |
| „ „ , <i>Pass (Maies)</i> . . . . .          | 3051          | <i>Tarasp Schloss</i> . . . . .            | 1497     |
| <i>Sampuoir, Val (Samnaun) ca.</i>           |               | <i>Tasna, Val, vordere</i> . . . . .       | ca. 1600 |
|                                              | 1500—2000     | „ „ , <i>Innere</i> . . . . .              | ca. 2000 |
| <i>Saraplana</i> . . . . .                   | 1185          | „ „ , <i>Piz</i> . . . . .                 | 3179     |
| <i>Scaletta, Pass</i> . . . . .              | 2619          | <i>Tavrü, Val, Alp</i> . . . . .           | 2117     |
| <i>Scarlthal</i> . . . . .                   | ca. 1450—1820 | <i>Teya nova (ob Schleins)</i> . . . . .   | 2315     |
| „ „ , <i>Pass nach Cierfs</i> . . . . .      | 2251          | <i>Tiatscha, Val im Mittel</i> ca. . . . . | 2000     |
| <i>Schleins</i> . . . . .                    | 1541          | <i>Tiral, Val</i> „ „ ca. . . . .          | 2400     |
| <i>Schlinigerpass (Val Uina)</i> . . . . .   | 2357          | <i>Torta, Val (ob Süs)</i> . . . . .       | ca. 2300 |
| <i>Schuls</i> . . . . .                      | 1210          | „ „ , <i>(unter Piz Lat)</i> . . . . .     | 1600     |
| <i>Schwarzhorn</i> . . . . .                 | 3151          | <i>Trembail, Val</i> . . . . .             | ca. 1000 |
| <i>Schwarzer See</i> . . . . .               | ca. 1500      | <i>Tuoi, Val, im Mittel</i> . . . . .      | ca. 2000 |
| <i>Schwarze Wände (Samnaun)</i>              |               | „ „ , <i>Alp sutt</i> . . . . .            | 2015     |
|                                              | 2750—3028     | „ „ , <i>Alp sura</i> . . . . .            | 2167     |
| <i>Seesvenna, Alp vordere</i> . . . . .      | 2160          | <i>Uina, Val, da doura</i> . . . . .       | 1515     |
| „ „ , <i>Gletscher</i> . . . . .             | ca. 3100      | „ „ , <i>dadaint</i> . . . . .             | ca. 1700 |
| <i>Sent</i> . . . . .                        | 1430          | <i>Vallaccia-Tarasp</i> . . . . .          | 1340     |
| <i>Silvretta-Gebiet, im Mittel</i> . . . . . | 2800          | „ „ - <i>Lavin</i> . . . . .               | ca. 1500 |
| <i>Sinestra, Val</i> . . . . .               | ca. 1560—1700 | <i>Vetan</i> . . . . .                     | 1647     |
| <i>Spadla, Val</i> . . . . .                 | ca. 2000      | „ „ , <i>Alp am P. Glüna</i> . . . . .     | 2143     |
| <i>Stammer-Spitz</i> . . . . .               | 3256          | <i>Vereina-Thal</i> . . . . .              | ca. 2000 |
| „ „ , <i>Joch</i> . . . . .                  | 2918          | <i>Vulpèra</i> . . . . .                   | 1275     |
| <i>Steinsberg, Ruine</i> . . . . .           | ca. 1550      | <i>Zeblespass</i> . . . . .                | 2540     |
| <i>Sterlas, Alp</i> . . . . .                | 2492          | <i>Zernez</i> . . . . .                    | 1497     |
| <i>Strada</i> . . . . .                      | 1060          | <i>Zeznina, Val, Alp</i> . . . . .         | 1816     |
| <i>Sur-En, Surön, gegenüber</i>              |               | <i>Zuort, Hof</i> . . . . .                | 1704     |
| „ „ , <i>Crusch</i> . . . . .                | 1112          | „ „ , <i>Val, ob Fontana</i> ca. . . . .   | 1700     |
| <i>Sur-En, d'Ardez</i> . . . . .             | 1478          | „ „ , <i>Thälchen (ob der</i>              |          |
|                                              |               | <i>Bon. Q.)</i> . . . . .                  | ca. 1300 |



# Index Generum.

## I. Gefäßpflanzen.

|                                 | Pag.    |                                 | Pag.     |                                | Pag.     |
|---------------------------------|---------|---------------------------------|----------|--------------------------------|----------|
| <b>Abies</b> . . . . .          | 169     | <b>Anthoxantum</b> . . . . .    | 194      | <b>Betula</b> . . . . .        | 167      |
| <b>Acer</b> . . . . .           | 35      | <b>Anthriscus</b> . . . . .     | 75       | <b>Biscutella</b> . . . . .    | 17       |
| <b>Achillea</b> . . . . .       | 90. 215 | <b>Anthyllis</b> . . . . .      | 39       | <b>Blechnum</b> . . . . .      | 211      |
| <b>Aconitum</b> . . . . .       | 6       | <b>Apera</b> . . . . .          | 196      | <b>Blitum</b> . . . . .        | 160      |
| <b>Actaea</b> . . . . .         | 212     | <b>Aquilegia</b> . . . . .      | 6        | <b>Borrago</b> . . . . .       | 131      |
| <b>Adenostyles</b> . . . . .    | 82. 215 | <b>Arabis</b> . . . . .         | 10       | <b>Botrychium</b> . . . . .    | 208      |
| <b>Adonis</b> . . . . .         | 3       | <b>Arctostaphylos</b> . . . . . | 119      | <b>Brachypodium</b> . . . . .  | 204      |
| <b>Adoxa</b> . . . . .          | 76      | <b>Arenaria</b> . . . . .       | 30       | <b>Brassica</b> . . . . .      | 14       |
| <b>Aegopodium</b> . . . . .     | 214     | <b>Aretia</b> . . . . .         | 152      | <b>Briza</b> . . . . .         | 200      |
| <b>Aethusa</b> . . . . .        | 72      | <b>Arnica</b> . . . . .         | 92       | <b>Bromus</b> . . . . .        | 204      |
| <b>Agrimonia</b> . . . . .      | 58      | <b>Aronia</b> . . . . .         | 61       | <b>Brunella</b> . . . . .      | 151      |
| <b>Agrostemma</b> . . . . .     | 28      | <b>Aronicum</b> . . . . .       | 92       | <b>Buphthalmum</b> . . . . .   | 87       |
| <b>Agrostis</b> . . . . .       | 196     | <b>Arrhenaterum</b> . . . . .   | 199      | <b>Bupleurum</b> . . . . .     | 72. 214  |
| <b>Aira</b> . . . . .           | 198     | <b>Artemisia</b> . . . . .      | 89       | <b>Calamagrostis</b> . . . . . | 196      |
| <b>Ajuga</b> . . . . .          | 151     | <b>Asperugo</b> . . . . .       | 130      | <b>Calamintha</b> . . . . .    | 147      |
| <b>Alchemilla</b> . . . . .     | 59      | <b>Asperula</b> . . . . .       | 78       | <b>Calendula</b> . . . . .     | 95       |
| <b>Alectorolophus</b> . . . . . | 144     | <b>Aspidium</b> . . . . .       | 209      | <b>Callitriche</b> . . . . .   | 64       |
| <b>Allium</b> . . . . .         | 132     | <b>Asplenium</b> . . . . .      | 210      | <b>Calluna</b> . . . . .       | 120      |
| <b>Alnus</b> . . . . .          | 168     | <b>Aster</b> . . . . .          | 84. 215  | <b>Caltha</b> . . . . .        | 6        |
| <b>Alopecurus</b> . . . . .     | 194     | <b>Astragalus</b> . . . . .     | 44       | <b>Camelina</b> . . . . .      | 17       |
| <b>Alsine</b> . . . . .         | 29      | <b>Astrantia</b> . . . . .      | 71       | <b>Campanula</b> . . . . .     | 116. 218 |
| <b>Alyssum</b> . . . . .        | 14      | <b>Athamanta</b> . . . . .      | 72       | <b>Capsella</b> . . . . .      | 18       |
| <b>Amarantus</b> . . . . .      | 159     | <b>Atragene</b> . . . . .       | 1        | <b>Cardamine</b> . . . . .     | 12       |
| <b>Amelanchier</b> . . . . .    | 61      | <b>Atriplex</b> . . . . .       | 160. 219 | <b>Carduus</b> . . . . .       | 98       |
| <b>Anagallis</b> . . . . .      | 152     | <b>Atropa</b> . . . . .         | 134      | <b>Carex</b> . . . . .         | 188      |
| <b>Anchusa</b> . . . . .        | 131     | <b>Avena</b> . . . . .          | 199      | <b>Carlina</b> . . . . .       | 100      |
| <b>Andropogon</b> . . . . .     | 194     | <b>Azalea</b> . . . . .         | 120      | <b>Carum</b> . . . . .         | 72       |
| <b>Androsace</b> . . . . .      | 152     | <b>Ballota</b> . . . . .        | 150      | <b>Catabrosa</b> . . . . .     | 102      |
| <b>Anemone</b> . . . . .        | 2       | <b>Bartsia</b> . . . . .        | 145      | <b>Caucalis</b> . . . . .      | 75       |
| <b>Angelica</b> . . . . .       | 73      | <b>Bellidiastrum</b> . . . . .  | 84       | <b>Centaurea</b> . . . . .     | 101. 216 |
| <b>Anthemis</b> . . . . .       | 91      | <b>Bellis</b> . . . . .         | 85       | <b>Cerastium</b> . . . . .     | 32       |
| <b>Anthericum</b> . . . . .     | 182     | <b>Berberis</b> . . . . .       | 8        | <b>Cerinthe</b> . . . . .      | 132. 219 |

|                               | Pag.     |                                 | Pag.    |                             | Pag.     |
|-------------------------------|----------|---------------------------------|---------|-----------------------------|----------|
| Chaerophyllum                 | 75. 214  | Dryas . . . . .                 | 48      | <i>Habenaria</i> . . . . .  | 174      |
| Chamaeorchis . . . . .        | 175      | <b>E</b> chinospermum . . . . . | 130     | Hedysarum . . . . .         | 45       |
| Chelidonium . . . . .         | 9        | Echium . . . . .                | 132     | Heleocharis . . . . .       | 187      |
| Chenopodium . . . . .         | 159      | Elyna . . . . .                 | 188     | Helianthemum . . . . .      | 19       |
| Cherleria . . . . .           | 30       | Empetrum . . . . .              | 163     | <i>Hepatica</i> . . . . .   | 2        |
| Chrysanthemum                 | 92. 215  | Epilobium . . . . .             | 62      | Heracleum . . . . .         | 74       |
| Chrysosplenium . . . . .      | 71       | Epipactis . . . . .             | 176     | Herminium . . . . .         | 175      |
| Cichorium . . . . .           | 104      | Epipogon . . . . .              | 175     | Herniaria . . . . .         | 65       |
| Circaea . . . . .             | 64       | Equisetum . . . . .             | 207     | Hieracium . . . . .         | 110. 216 |
| Cirsium . . . . .             | 95. 216  | Erica . . . . .                 | 120     | Hippocrepis . . . . .       | 45       |
| Clinopodium . . . . .         | 148      | Erigeron . . . . .              | 85      | Hippophae . . . . .         | 163      |
| <i>Coeloglossum</i> . . . . . | 174      | Eriophorum . . . . .            | 188     | Homogyne . . . . .          | 83       |
| Colchicum . . . . .           | 183      | Eritrichium . . . . .           | 133     | Humulus . . . . .           | 164      |
| Comarum . . . . .             | 50       | Erodium . . . . .               | 37      | Hutchinsia . . . . .        | 17       |
| Conium . . . . .              | 76       | Erucastrum . . . . .            | 14      | Hyoscyamus . . . . .        | 134      |
| Convallaria . . . . .         | 180      | Ervum . . . . .                 | 46      | Hypericum . . . . .         | 35       |
| Convolvulus . . . . .         | 129      | Erysimum . . . . .              | 13      | Hypochoeris . . . . .       | 106      |
| Coralliorhiza . . . . .       | 177      | Eupatorium . . . . .            | 82      | <b>I</b> mpatiens . . . . . | 37       |
| Coronilla . . . . .           | 44. 213  | Euphorbia . . . . .             | 164     | Imperatoria . . . . .       | 73       |
| Cortusa . . . . .             | 156      | Euphrasia . . . . .             | 145     | Iris . . . . .              | 177      |
| Corylus . . . . .             | 221      | <i>Evonymus</i> . . . . .       | 38      | Isatis . . . . .            | 18       |
| Cotoneaster . . . . .         | 61       | <b>F</b> acchinia . . . . .     | 29. 213 | Juncus . . . . .            | 184      |
| Crataegus . . . . .           | 60       | Festuca . . . . .               | 203     | Juniperus . . . . .         | 168      |
| Crépis . . . . .              | 108. 216 | Filago . . . . .                | 87      | <b>K</b> ernera . . . . .   | 16       |
| Crocus . . . . .              | 177      | Fragaria . . . . .              | 49      | Knautia . . . . .           | 81       |
| Cuscuta . . . . .             | 129      | Fraxinus . . . . .              | 123     | Kobresia . . . . .          | 188      |
| <i>Cynanchum</i> . . . . .    | 123      | Fumaria . . . . .               | 9       | Koeleria . . . . .          | 198      |
| Cynoglossum . . . . .         | 131      | <b>G</b> agea . . . . .         | 182     | <b>L</b> actuca . . . . .   | 107      |
| Cynosurus . . . . .           | 203      | Galeopsis . . . . .             | 149     | Lamium . . . . .            | 149      |
| Cypripedium . . . . .         | 177      | Galium . . . . .                | 78. 215 | Lampsana . . . . .          | 104      |
| Cystopteris . . . . .         | 209      | <i>Gaya</i> . . . . .           | 73      | Lappa . . . . .             | 100      |
| <b>D</b> actylis . . . . .    | 203      | Gentiana . . . . .              | 124     | Larix . . . . .             | 170      |
| <i>Danthonia</i> . . . . .    | 200      | Geranium . . . . .              | 36      | Laserpitium . . . . .       | 74       |
| Daphne . . . . .              | 162      | Geum . . . . .                  | 48. 214 | Lasiagrostis . . . . .      | 197      |
| Daucus . . . . .              | 75       | Glechoma . . . . .              | 148     | Lathyrus . . . . .          | 46       |
| Delphinium . . . . .          | 6        | Globularia . . . . .            | 157     | Lemna . . . . .             | 172      |
| Dianthus . . . . .            | 24       | Glyceria . . . . .              | 202     | Leontodon . . . . .         | 104. 216 |
| Digitalis . . . . .           | 135      | Gnaphalium . . . . .            | 87      | Leonurus . . . . .          | 151      |
| <i>Doronicum</i> . . . . .    | 93       | Goodyera . . . . .              | 177     | Libanotis . . . . .         | 72       |
| Draba . . . . .               | 14. 212  | <i>Gymnadenia</i> . . . . .     | 173     | Ligustrum . . . . .         | 123      |
| Dracocephalum                 | 148. 219 | Gypsophila . . . . .            | 24      | Lilium . . . . .            | 181      |

|                         | Pag. |                            | Pag. |                           | Pag. |
|-------------------------|------|----------------------------|------|---------------------------|------|
| Linaria . . . .         | 136  | Neottia . . . .            | 176  | Populus . . . .           | 167  |
| Linnaea . . . .         | 77   | Nepeta . . . .             | 148  | Potamogeton . .           | 172  |
| Linum . . . .           | 34   | Neslea . . . .             | 19   | Potentilla . . 50.        | 214  |
| Listera . . . .         | 176  | <i>Nigritella</i> . . . .  | 174  | <i>Poterium</i> . . . .   | 60   |
| Lithospermum .          | 132  | <i>Odontites</i> . . . .   | 146  | Prenanthes . . .          | 107  |
| Lloydia . . . .         | 181  | Onobrychis . . .           | 45   | Primula . . . 153.        | 219  |
| Lolium . . . .          | 206  | Ononis . . . .             | 38   | Prunus . . . . 47.        | 213  |
| Lonicera . . . .        | 77   | Onopordon . . . .          | 100  | Pteris . . . .            | 211  |
| Lotus . . . .           | 41   | Ophrys . . . .             | 176  | Pulmonaria . . .          | 132  |
| Luzula . . . .          | 185  | Orchis . . . .             | 172  | Pyrola . . . .            | 121  |
| Lychnis . . . .         | 27   | Origanum . . . .           | 147  | <b>R</b> anunculus . . 3. | 212  |
| Lycopodium . .          | 206  | Orobanche . . . .          | 139  | <i>Raphanistrum</i> . .   | 19   |
| Lycopsis . . . .        | 131  | Orobis . . . .             | 47   | Raphanus . . . .          | 19   |
| Lythrum . . . .         | 64   | Oxalis . . . .             | 38   | Rapistrum . . . .         | 19   |
| <b>M</b> ajanthemum . . | 180  | Oxycoccus . . . .          | 119  | Reseda . . . .            | 22   |
| Malachium . . .         | 32   | Oxyria . . . .             | 161  | Rhamnus . . . .           | 38   |
| Malus . . . .           | 61   | Oxytropis . . . .          | 42   | Rhaponticum . . .         | 101  |
| Malva . . . .           | 34   | <i>Paeonia</i> . . . .     | 7    | <i>Rhinanthus</i> . . . . | 144  |
| <i>Marrubium</i> . . .  | 150  | Papaver . . . . 8.         | 212  | Rhododendron . .          | 120  |
| Matricaria . . .        | 215  | Paradisica . . . .         | 182  | Ribes . . . . 67.         | 214  |
| Medicago . . . .        | 39   | Paris . . . .              | 180  | Rosa . . . .              | 53   |
| Melampyrum . .          | 141  | Parnassia . . . .          | 22   | Rubus . . . .             | 49   |
| Melandryum . . 27.      | 213  | Pedicularis . . 142.       | 219  | Rumex . . . .             | 160  |
| Melica . . . .          | 200  | Petasites . . . .          | 84   | <b>S</b> agina . . . .    | 28   |
| Melilotus . . . .       | 40   | Peucedanum . . .           | 73   | Salix . . . . 165.        | 219  |
| Mentha . . . .          | 146  | Phaca . . . .              | 42   | Salvia . . . .            | 146  |
| Menyanthes . . .        | 124  | Phleum . . . .             | 194  | Sambucus . . . .          | 76   |
| <i>Mespilus</i> . . . . | 60   | Phragmites . . . .         | 197  | Sanguisorba . . .         | 60   |
| Meum . . . .            | 73   | Phyteuma . . . .           | 115  | Saponaria . . . .         | 26   |
| Milium . . . .          | 197  | Picris . . . .             | 105  | Saussurea . . . .         | 101  |
| Möhringia . . . .       | 30   | Pimpinella . . . .         | 72   | Saxifraga . . . .         | 68   |
| Molinia . . . .         | 202  | Pinguicula . . . .         | 152  | Scabiosa . . . .          | 82   |
| Monotropa . . . .       | 122  | Pinus . . . .              | 169  | Schoenus . . . .          | 187  |
| Montia . . . .          | 64   | Pirus . . . .              | 161  | Scirpus . . . .           | 187  |
| Mulgedium . . .         | 108  | Plantago . . . .           | 158  | Scleranthus . . . .       | 65   |
| Myosotis . . . .        | 132  | <i>Platanthera</i> . . . . | 174  | Scrophularia . . .        | 135  |
| Myricaria . . . .       | 64   | Poa . . . .                | 200  | Sedum . . . .             | 65   |
| Myrrhis . . . .         | 75   | Polemonium . . . .         | 129  | Selaginella . . . .       | 207  |
| <b>N</b> ardus . . . .  | 206  | Polygala . . . .           | 23   | Sempervivum . . .         | 66   |
| Nasturtium . . .        | 10   | Polygonum . . . .          | 161  | Senecio . . . .           | 93   |
| Neogaya . . . .         | 73   | Polypodium . . . .         | 208  | Sesleria . . . .          | 198  |

|                      | Pag.     |                          | Pag.     |                        | Pag.    |
|----------------------|----------|--------------------------|----------|------------------------|---------|
| Setaria . . . . .    | 194      | Stenactis . . . . .      | 85       | Triodia . . . . .      | 200     |
| Sherardia . . . . .  | 78       | Stipa . . . . .          | 197      | Trisetum . . . . .     | 199     |
| Sibbaldia . . . . .  | 52       | Succisa . . . . .        | 82       | Triticum . . . . .     | 205     |
| Sieversia . . . . .  | 48       | Symphytum . . . . .      | 131      | Trollius . . . . .     | 6       |
| Silaus . . . . .     | 73       | Tanacetum . . . . .      | 90       | Tunica . . . . .       | 24      |
| Silene . . . . .     | 26       | Taraxacum . . . . .      | 107      | Turritis . . . . .     | 10      |
| Siler . . . . .      | 74       | Tetragonolobus . . . . . | 42       | Tussilago . . . . .    | 83      |
| Sinapis . . . . .    | 14       | Teucrium . . . . .       | 151      | Urtica . . . . .       | 164     |
| Sisymbrium . . . . . | 13       | Thalictrum . . . . .     | 1        | Ulmus . . . . .        | 164     |
| Solanum . . . . .    | 133      | Thesium . . . . .        | 162      | Vaccinium . . . . .    | 119     |
| Soldanella . . . . . | 157      | Thlaspi . . . . .        | 17       | Valeriana . . . . .    | 80. 215 |
| Solidago . . . . .   | 86       | Thymus . . . . .         | 147      | Veratrum . . . . .     | 183     |
| Sonchus . . . . .    | 107. 216 | Tilia . . . . .          | 35       | Verbascum . . . . .    | 134     |
| Sorbus . . . . .     | 61       | Tofieldia . . . . .      | 183      | Veronica . . . . .     | 137     |
| Soyeria . . . . .    | 109      | Tommasinia . . . . .     | 73       | Viburnum . . . . .     | 77      |
| Sparganium . . . . . | 172      | Torilis . . . . .        | 75       | Vicia . . . . .        | 45      |
| Specularia . . . . . | 119      | Tozzia . . . . .         | 141. 219 | Vincetoxicum . . . . . | 123     |
| Spiraea . . . . .    | 48       | Tragopogon . . . . .     | 106      | Viola . . . . .        | 20      |
| Stachys . . . . .    | 150      | Trifolium . . . . .      | 40       | Willemetia . . . . .   | 106     |
| Stellaria . . . . .  | 32       | Triglochin . . . . .     | 172      | Woodsia . . . . .      | 111     |

## II. Zellenpflanzen.

|                        | Pag. |                         | Pag. |                           | Pag. |
|------------------------|------|-------------------------|------|---------------------------|------|
| Alectoria . . . . .    | 249  | Barbula . . . . .       | 225  | Cinclidium . . . . .      | 231  |
| Alicularia . . . . .   | 240  | Bartramia . . . . .     | 231  | Cinclidotus . . . . .     | 225  |
| Amblyodon . . . . .    | 231  | Brachythecium . . . . . | 235  | Cladina . . . . .         | 247  |
| Amblystegium . . . . . | 236  | Bryum . . . . .         | 229  | Cladonia . . . . .        | 246  |
| Amphiloma . . . . .    | 253  | Buxbaumia . . . . .     | 231  | Climacium . . . . .       | 234  |
| Amphoridium . . . . .  | 227  | Calicium . . . . .      | 245  | Collema . . . . .         | 245  |
| Andraea . . . . .      | 238  | Calypogeia . . . . .    | 242  | Coscinodon . . . . .      | 227  |
| Aneura . . . . .       | 243  | Camptothecium . . . . . | 235  | Cylindrothecium . . . . . | 234  |
| Anomodon . . . . .     | 233  | Ceratodon . . . . .     | 224  | Cynodontium . . . . .     | 222  |
| Antitrichia . . . . .  | 233  | Cetraria . . . . .      | 248  | Desmatodon . . . . .      | 225  |
| Aulacomnion . . . . .  | 231  | Chiloscyphus . . . . .  | 242  | Dicranella . . . . .      | 223  |
| Baeomyces . . . . .    | 246  | Chlorea . . . . .       | 248  | Dicranum . . . . .        | 223  |

|                   | Pag. |                   | Pag. |                    | Pag. |
|-------------------|------|-------------------|------|--------------------|------|
| Didymodon . . .   | 224  | Leucodon . . .    | 233  | Pseudoleskea . . . | 234  |
| Dissodon . . .    | 228  | Lobaria . . .     | 251  | Pterigynandrum . . | 234  |
| Distichium . . .  | 224  | Lobarina . . .    | 251  | Ptilidium . . .    | 242  |
| Dufouria . . .    | 249  | Lophocolea . . .  | 242  | Ptychodium . . .   | 235  |
| Encalypta . . .   | 228  | Madotheca . . .   | 243  | Pylaisia . . .     | 235  |
| Endocarpon . . .  | 259  | Marchantia . . .  | 244  | Radula . . .       | 243  |
| Eurhynchium . .   | 236  | Mastigobryum . .  | 242  | Ramalina . . .     | 248  |
| Evernia . . .     | 249  | Meesia . . .      | 231  | Rhacomitrium . .   | 226  |
| Fegatella . . .   | 244  | Metzgeria . . .   | 244  | Sarcoscyphus . .   | 240  |
| Fissidens . . .   | 224  | Mnium . . .       | 230  | Sauteria . . .     | 244  |
| Frullania . . .   | 243  | Myurella . . .    | 233  | Scapania . . .     | 240  |
| Funaria . . .     | 229  | Neckera . . .     | 233  | Solorina . . .     | 252  |
| Graphis . . .     | 258  | Nephroma . . .    | 251  | Sphaerophoron . .  | 245  |
| Grimmia . . .     | 226  | Orthothecium . .  | 235  | Sphagnum . . .     | 239  |
| Gymnomitrium . .  | 240  | Ortotrichum . . . | 227  | Splachnum . . .    | 228  |
| Gymnostomum . .   | 222  | Pannaria . . .    | 253  | Stereocaulon . .   | 246  |
| Gyrophora . . .   | 253  | Pannularia . . .  | 253  | Stictina . . .     | 251  |
| Hedwigia . . .    | 227  | Parmelia . . .    | 250  | Tayloria . . .     | 228  |
| Homalothecium . . | 235  | Pellia . . .      | 243  | Tetraphis . . .    | 228  |
| Hylocomium . . .  | 238  | Peltidea . . .    | 251  | Tetraplodon . . .  | 228  |
| Hypnum . . .      | 236  | Peltigera . . .   | 251  | Thamnia . . .      | 248  |
| Isothecium . . .  | 235  | Pertusaria . . .  | 256  | Thuidium . . .     | 234  |
| Jungermannia . .  | 241  | Phascum . . .     | 222  | Timmia . . .       | 231  |
| Lecanora . . .    | 254  | Philonotis . . .  | 231  | Trachylia . . .    | 245  |
| Lecidea . . .     | 256  | Physcia . . .     | 252  | Trichodon . . .    | 224  |
| Lejeunia . . .    | 243  | Plagiochila . . . | 240  | Trichostomum . .   | 225  |
| Lepidozia . . .   | 242  | Plagiothecium . . | 236  | Umbilicaria . . .  | 252  |
| Leptobryum . . .  | 229  | Platysma . . .    | 249  | Urceolaria . . .   | 256  |
| Leptogium . . .   | 245  | Pogonatum . . .   | 231  | Usnea . . .        | 248  |
| Leptotrichum . .  | 224  | Polytrichum . . . | 231  | Webera . . .       | 229  |
| Lescuraea . . .   | 234  | Pottia . . .      | 224  | Weisia . . .       | 222  |
| Leskea . . .      | 233  | Preissia . . .    | 244  |                    |      |





Im Verlag der Hitz'schen Buchhandlung in Chur sind  
 ferner erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

**Arquint, Dr.**, Der Kurort Tarasp-Schuls, geb. Fr. 4. —

**Ardüfers** Rhätische Chronik, mit histor. Commentar von Rector  
 Bott Fr. 8. —

**Caderas, Nouvas Rimas** Fr. 2. —

**Caderas, Fluors Alpinas, Rimas** Fr. 3. —

**Jahresberichte** der naturforschenden Gesellschaft Graubündens  
 I. Jahrg. 1856 bis XXX. Jahrg. 1884/85, je 10—20 Bog.  
 mit Karten, lithogr. Tafeln u. meteorologischen Tabellen  
 à Fr. 2. 50 bis 4. —

**Höhen-Tabelle** der Bad- und Luftkurorte und der Postrouten  
 in Graubünden, in Meter, Pariser- und Schweizer-Fuss,  
 nach den neuesten Messungen. Fr. —. 50

**Husemann**, der Curort St. Moritz und seine Eisensäuerlinge  
 Fr. 4. —

**Killias Dr.**, die Schmetterlinge Graubündens Fr. 3. —

**Lechner**, Thusis und die Hinterrhein-Thäler Fr. 2. —

**Mengold**, Karte von Graubünden, auf Leinwand Fr. 5. —

**v. Moor, P C**, Geschichte von Currätien und der Republik Grau-  
 bünden; 3 Bde. broch. Fr. 30. —

**Panorama** vom Stätzerhorn bei Parpan v. Prof. Heim Fr. 2. 50

**Sprecher**, Geschichte von Graubünden im 18. Jahrh., 2 Bände.  
 Fr. 20. —

**Theobald**, Das Bündner Oberland, oder der Vorderrhein mit  
 seinen Seitenthälern. Mit 5 Ansichten u. einem Kärtchen.  
 Broch. Fr. 2 50. geb Fr. 3. —

**Vonbun**, Beiträge zur deutschen Mythologie. Gesammelt in  
 Churrätien. 1862. 9 Bog. broch. Fr. 2. 50