

Floristische und Vegetationsstudien im Alviergebiet

Von

ALBERT SCHNYDER (Wädenswil)

(Beiblatt Nr. 17 zur Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich.)

II. TEIL

(Als Separatabdruck ausgegeben am 15. Dezember 1930)

Seiten 1—96 sind in Heft 1/2 der Vierteljahrsschrift 1930 erschienen.

Inhalt des zweiten Teiles:

	Seite
Pflanzenkatalog (Fortsetzung)	97
Pflanzengesellschaften	143
Literaturverzeichnis	187

96. *Pyrolaceae*.

Pyrola uniflora L. — Ob Wallenstadt und Berschis, Gonzenwald Sargans, Hübschenwald ob Azmoos; vom Schnecken Buchs bis Voralp Grabs; 550—1450 m. Tiefster Fundort: Rand des Föhrenwaldes der Heuwiesen Wartau an einer zeitweise vom Wasser bespülten Stelle, wohl mit der ganz in der Nähe stehenden *Gentiana Kochiana* herabgeschwemmt, 468 m. Nach HANHART höchster Fundort: Tschuggen bei 1700 m.

P. secunda L. — Roneberg-Twirri; 1400—1500 m (Hanh.), Tannenwald bei Strahlegg 1650 m; am Spinaweg im Talid Sargans (Albr.). Auenwälder am Rhein; 450—480 m.

P. rotundifolia L. — Lärchenboden Palfris 1500 m, im Knieholz am Gonzen 1800 m; altes Rheinbett bei Sargans (Albr.); Erlenwald der Rheinau Buchs, Buchenwald bei Monteschin Grabs; 452 bis 700 m.

P. minor L. — Zerstreut. Burst Malun 1550 m (!!). Von der Spina bis Tschuggentobel, Roneberg; 1400—1500 m (Hanh.). Gonzenwald ob Prot Sargans 800 m (Albr.).

Monotropa Hypopitys L. — Selten. Auenwald Kohlau Wartau. Var. *glabra* Roth — Im Talidwald ob Heiligkreuz, Malbun 1400 m (!!).

97. *Ericaceae*.

Rhododendron hirsutum L. — Auf den Böden Sennis; gegen Gastelun 1440 m; Palfris, da auch weissblühend (Meli). Gonzen 1800 m, Gofere Labria, Arlans; ein grosses Feld in Gams Malschül, Glanna; 1520—2010 m. Sisiz, Naus, Schlewiz; bis 1860 m; Valspus 1400 m, tiefster Fundort.

R. ferrugineum L. — Vornehmlich an der feuchteren Nordseite. Am feuchten moorigen Lawinenzug auf den Böden Sennis 1750 m; Burst und Schwarzrüfi Malun; Kammegg Palfris, Gonzen; 1700 bis 2100 m Arin, 1500 m (Murr!), Schaneralp; im oberen Teil der humosen Federe in Malschül Obersäss von 1650—1780 m an, anstossend an das obenerwähnte *R. hirsutum*-Feld. Von Bellwitti zum Kehlenwald Grabs 1440 m; Langgen, Naus, Pizol Grabs; von 1600 m an. Var. *album* Sweet — Reinweiss, an Felsen in Malschül.

R. ferrugineum × *hirsutum* — Gampernei (Murr!), Burstwald Malun 1500 m; häufig im Trümmerfeld in Palfris (Murr!), ebenso in der Gofere Labria, 1700 m.

Loiseleuria procumbens (L.) Desv. — An Felsblöcken in Palfris; als Felsüberzug am Gonzengrat, Nordabhang von der

Gauschla bis zur Glanna, Malbun; 1700—2300 m. Von Lalzen bis Rosswies Gampernei, Niederessäss Sisiz; 1700—2000 m; Sichelkamm (J. Müller!), Schlewiz (Feurer!). Tiefster Fundort: Alp Naus 1550 m.

Andromeda polifolia L. Gamperfin.

Oxycoccus quadripetalus Gilib. — Selten. Sehr reichlich im Hochmoor Gamperfin 1302 m.

Arctostaphylos Uva ursi (L.) Sprengel — An der Nedere ob Lüsis (Brügger!); häufig an steinigen Orten und Felsblöcken in Sennis, Malun (Fankh.), Malbun; 1400—1900 m. Im alten Rheinbett bei Sargans (Albr.).

A. alpina (L.) Sprengel — Zerstreut. Abhänge an Gauschla, Alvier, Faulfirst, Sichelkamm, Arin (J. Müller und Th. Schl.) Malun; 1800—2000 m.

Vaccinium Vitis idaea L. — Sennis, Spitzbühl, Geissegg Palfris, Labria, Arin, Malschül, Malbun, Buchserberg, Valspus, Gampernei (Murr), Voralp Grabs; 1150—1800 m.

V. Myrtillus L. — Gemein von den Bergwäldern bis in die Alp. Grossplangg, Malun, Palfris, Labria, Marchböden, Malbun Rosswies Sisiz, Mittelberg Grabs; bis 2250 m.

V. uliginosum L. — Verbreitet. Grossplangg, Malun, Palfris, Labria, Marchböden, Malbun, Sisiz, Gampernei, Arin (Murr.), Mittelberg Grabs; bis 2300 m. Hochmoor Gamperfin 1300 m.

Calluna vulgaris (L.) Hull — Verbreitet. Lüsis, Sennis, im Luegboden Palfris, hier auch weissblühend (Hanh.); bis 1700 m; in der Bündt ob Trübbach, Arin 1500 m; Rosswies Gampernei 1900 m (Murr!); am Schnecken Buchs 490 m.

Erica carnea L. — Bis zu den höchsten Kämmen; verbreitet. Tiefe Fundorte: Kalkries und Kapellenberg Berschis 460 m, in der Lenne am Gonzen, Bündt ob Trübbach, Gretscherhölzli, Ansenstiz Sevelen; 700—800 m.

98. *Primulaceae.*

Primula Auricula L. — Zerstreut. Im Schleipf ob Berschis 1280 m; im Geröll des Sagenbaches Sennis 1400 m; Falketen, Paschga Riedalp; 1600—1700 m und von dieser Höhenlage an an allen Felswänden.

P. integrifolia L. — Zerstreut. Falkete Berschis, Soppe Palfris, Folle gegen die Gonzenspitze (Albr.); 1650—1800 m. Labria, Gauschla, Alvier, Krummenstein; bis 2280 m; Arin 1500 m (Murr), Nordabhang der Nedere, Malbun, Gampernei; bis 2000 m.

P. farinosa L. — Verbreitet. Von der Rhein- und Seezebene bis zu den höchsten Köpfen. Alvier 2345 m, Gamsberg 2260 m.

P. elatior (L.) Schreber — Ueberall; noch am Grat in Malun ob Malschül 2080 m.

P. veris L. em. Hudson — Bis in die Bergregion; verbreitet. Reichlich am Seezli und Werdenberger Binnenkanal; überall an Bahnböschungen. Matug Sargans 750 m.

Androsace helvetica (L.) All. — Ob Palfris 1900—2300 m (Hanh.), Gamsberg 2380 m, Malun (Th. Schl.), Faulfirst, Margelkopf, Sisiz, Rosswies Gampernei; bis 2315 m.

A. alpina (L.) Lam. — Gärtlisegg 2200 m.

A. obtusifolia All. — Zerstreut. Alvier (Th. Schl.), Faulfirst, Sisiz (Custer), Gärtlisegg, Rosswies Gampernei; 2000—2300 m.

A. Chamaejasme Wulfen em. Host — Verbreitet. Sichelkamm, Alvier, Gauschla, Soppe Palfris, Krummenstein, Faulfirst, Rosswies Gampernei; 1750—2000 m. Tiefster Fundort: unterhalb der oberen Hütte Gampernei Obersäss 1550 m.

Soldanella alpina L. — Von 1400 m an überall. Sennis, Palfris 1400 m, im Guggi Buchs 1000 m (Dr. Rohrer!).

S. pusilla Baumg. — Höhere Lagen; zerstreut. Auf den Böden Sennis, zwischen Gauschla und Schaneralp, Zwingler Malschül, Malbun, Gampernei; 1750—2130 m. Arin (Murr).

Cyclamen europaeum L. — Zerstreut. Kalkries und Breitries, Berschis, von 470—850; Höhe des Schollberges (Th. Schl.), Wäldchen bei der Bündt ob Trübbach; bis 875 m.

Lysimachia thyrsiflora L. — Selten. Am Werdenbergersee (Schlegell).

L. vulgaris L. — Bis in die Bergstufe; verbreitet. Roneberg Palfris, Feldmann Buchs; bis 1500 m.

L. Nummularia L. — Gleiche Verbreitung wie vorige Art.

L. nemorum L. — Verbreitet bis zur Holzgrenze. Sennis, Roneberg, Lärchenboden Palfris, Bellwittl Buchs; 1350—1500 m.

Anagallis arvensis L. ssp. *phoenicea* (Scop.) Schinz u. Keller — Ueberall in Getreidefeldern, bei Mühlen und oft auch in Weinbergen. Ssp. *coerulea* (Schreber) Schinz u. Keller — Mit voriger Unterart stets auf dem Bahnareal Sargans und Buchs.

101. Oleaceae.

Fraxinus excelsior L. — Wenig verbreitet. Wiedenbachtobel ob Tschlerlach, Schuheggwald Berschis, Gretschinserhölzli, Sevelerberg, Buchserberg, Valspus, Naus, Schwendi Grabs; 1000 bis

1300 m (Vetsch). Angeschwemmt, am Rheindamm und in den Rheinauen.

Ligustrum vulgare L. — Ueberall; hauptsächlich an den untern Halden des Seetzals und am Rhein.

102. *Gentianaceae*.

Menyanthes trifoliata L. — Bis zur Alp; überall. Sennis 1450 m, Hinter-Palfris 1600 m (Hanh.), Malschül 1350 m. Zahlreich am Schaner-, Werdenberger- und Voralpsee; 450—1120 m. Gamperfin 1300 m. Höchster Fundort: Hinter-Palfris 1600 m (Hanh.).

Swertia perennis L. — Selten. Am Voralpsee 1120 m, beim Risiwald Voralp 1250 m, Gamperfin 1300 m. Der frühere Standort am Werdenbergersee 445 m (Schlegel), scheint eingegangen zu sein.

Centaureum umbellatum Gilib. — Bahnareal Wallenstadt, Gavorsch Berschis 890 m, Gretschinserhöhe 700 m, Dörnen Buchs, Grabserberg; bis 1100 m. Riedwiesen der Seez- und Rheinebene.

C. pulchellum (Sw.) Druce — An ähnlichen Orten wie vorige Art, auch in Getreideäckern und auf Bahnareal Buchs.

G. lutea L. — Zerstreut. Niedere, Gross- und Schönplangg Sennis, Malun, Palfris, Paschga Tschuggen, Gonzen; 1400—1800 m. Walserberg 1115 m. Im Heldi Arlans 1800 m, ob «Häusern» Sevelen, Walser Buchserberg; 1000—1100 m. Gampernei, Naus, 1500—1900 m. Tiefste Fundorte: Girenbühl beim Schollberg 650 m. Am Ragnatscher Bächli (Albr.), und am kl. Seezli zwischen Mels und Flums 457 m, herabgeschwemmt.

G. punctata L. — Gemein; in allen Alpweiden. Luegboden Palfris über Valangienmergel 1700 m, Arin, Malschül (Th. Schl.), Gampernei, Naus, Pizol Schlewiz; 1450—2000 m.

G. purpurea L. — Sehr zerstreut. Sennis, in den Löchern Malun; bis 1600 m. Auf der Nordseite nur am Faulfirst (Rohrer). Nach WARTMANN und SCHLATTER 1888 in der Alviergruppe gänzlich fehlend.

G. ciliata L. — Zerstreut. Am Aufstieg Wallenstadt-Lüsis, im Hinterfeld Berschis, vor Sennis; bis 1200 m. Heuwiesen Wartau 471 m. Farnboden Sevelen 1380 m; Dörnen Buchs, hier auch var. *multiflora* Gaudin. Stets auch auf dem kiesig-sandigen Bahnareal Buchs. Höchste Fundorte: Gamperfin 1350 m, Schlewiz 1650 m.

G. utriculosa L. — Selten. Zwischen Sargans und Trübbach (Melil), am Schanersee 678 m und Langengraben Sevelen 456 m.

G. nivalis L. — Auf allen Köpfen, besonders reichlich am

Alvier bis zur Spitze; 2000—2345 m. Malschül, Gampernei (Murr!), Pizol Grabs; 1760—1850 m. Tiefster Fundort: Aelplikopf 1640 m (Fankh.).

G. verna L. — Bis in die Alp; verbreitet. In den Rheinauen überall. Var. *alata* Griseb. — Rheinauen, Malschül 1450 m. In Palfris, Strahlegg und am Gonzen bis 1800 m mit milchblauen und grünlichweissen, im Wänneli am Alvier 2100 m mit bläulichweissen Blüten; im Guggi am Buchserberg reinweiss blühend 1060 m.

G. brachypylla Vill. — Nur im Feinschutt und kurzem Alprasen der obern Lagen. Alvierkuppe 2345 m (Hanh!), Malun 2078 m (Th. Schl!), Faulfirst (Pfr. Zoll!), Margelkopf (Schlegel), Rosswies Gampernei (Custer!); bis 2300 m.

G. bavarica L. — Unter denselben Bedingungen meistens an den vorgenannten Orten; ferner in Sennis, Rütigut, Murissersäss am Tschuggen (Hanh!), Krummenstein, Langgenalp, Rosswies Sisiz, Pizol Schlewiz, von 1475—2300 m.

G. Cruciata L. — Selten. Im Hinterfeld Berschis, am Schollberg, 446 und 500 m.

G. Pneumonanthe L. — In den meisten Sumpfwiesen der Ebene; noch im Guggi Buchs 1057 m.

G. asclepiadea L. — Verbreitet. Im Burst Sennis, Palfris, Labria; bis 1700 m. Am Schanersee, Feldrietli Buchs, Löchli Grabs, bis 678 m; überall f. *cruciata* Wartmann u. Schlatter. *F. pectinata* Wartmann u. Schlatter — Am Gafentisbach ob Wallenstadt, Berschnerbach; an Felsen im Geissbergtobel Sevelen und Buchsertobel; 600—800 m. Wiese beim Risiwald Grabs 1290 m. Im Simmelisloch unterhalb Sennis 1350 m, mit weissen Blüten (Fankh!).

G. Clusii Perr. u. Song. — Von etwa 1200 m an überall. Lüsis 1270 m.

G. Kochiana Perr. u. Song. — Verbreiteter als vorige Art. In Palfris auch mit weissen und blauweissen Blüten. Tiefe Fundorte: im Navus ob Sargans 1000 m, Matug ob Trübbach 740 m, Guggi Buchserberg 960 m. Herabgeschwemmt, am kleinen Seezli zwischen Mels und Flums 465 m und beim Armenhaus in den Heuwiesen Wartau 468 m.

G. tenella Rottb. — Gauschla 2313 m (Custer).

G. campestris L. ssp. *campestris* (L!). — Malun, Palfris, Wangboden Ried (Albr!), Walsenberg-Wiesen; auch auf der ganzen Nordseite von der Schaneralp bis Schlewiz von 1400 m an.

Var. *islandica* Murbeck — Gauschla, von 1900 m an auch f. *albiflora* Wettstein (Hanh.!) — Gampernei (Murr!); gelblich blühend an der Halde Sisiz 1950 m (!!).

G. aspera Hegetschw. — Riedwiesen der Rheinebene; stets zahlreich an den Böschungen des Werdenberger Binnenkanals und der Sarganser Rheinauen (Albr.). Mit schwefelgelben Blüten auf Lüsis (Th. Schl.). Ssp. *rhaetica* (Kerner) Braun-Blanquet — Malbun in Alpweide 1350 m !!.

G. germanica Willd. ssp. *solstitialis* (Wettst.) Vollmann. — Lentschere, Riedwiese oberhalb Sevelen.

103. Apocynaceae.

Vinca minor L. — Zerstreut. Im Wiedenbachtobel ob Wallenstadt, Pfaffenwald am Gonzen 950 m, unterhalb dem Rhynerhaus Buchs 800 m, Monteschin Grabs 610 m.

104. Asclepiadaceae.

Vincetoxicum officinale Mönch — Verbreitet. Im Bruch ob Tscherlach, Kalkries und Breitries Berschis, Spina ob Heiligkreuz, Erzweg, Egg Sargans, Grossplangg bis 1700 m. Ueberall auch an den unteren Nordhängen; noch in Stöcken Schlewiz 1400 m. Var. *laxum* (Bartl.) — Zwischen Lüsis und Berschis (Brügger!), Passati Sargans, Schnecken Buchs.

105. Convolvulaceae.

Convolvulus sepium L. — Gemein bis zur Bergregion.

C. arvensis L. — Verbreitet. Oedland der Bahnstationen.

Cuscuta Epithymum (L.) Murray — Im Melserfeld auf Schottenklee (Meli), ob Schloss Sargans auf *Veronica fruticulosa* und *Galium* spec.; in Sennis 1550 auf Thymus Serpyllum.

C. europaea L. — In den Rheinauen und am Rheindamm sehr oft auf *Humulus Lupulus*. In Sargans, Gretschins, Sevelen, Buchs und Grabs stets auf *Urtica dioeca*.

106. Polemoniaceae.

Polemonium coeruleum L. — Weissblühend, in einer Riedwiese ob dem Bahnhof Buchs; wohl mit Ausfüllmaterial als Gartenflüchtling hergebracht (!!).

Phlox paniculata L. — Als Gartenflüchtling, vorübergehend an Abraumstelle Buchs.

107. *Hydrophyllaceae.*

Phacelia tanacetifolia Bentham — Fast jedes Jahr neueingeschleppt auf Bahnareal Buchs (!!).

108. *Boraginaceae.*

Cynoglossum officinale L. — Zerstreut. Sargans, Trübbach, Wartau, Sevelen, Buchs (W.u.Schl.), wohl infolge der Rheinkorrektion seither eingegangen. Auch am Weg zum Rütigut Palfris 1500 m (Hanh.), unter dem Sattel Palfris 1700 m (Hanh.).

Lappula echinata Gilib. — Zahlreich am Rheindamm. Infolge von Verwendung von Rheinkies als Schottermaterial auch am Rheinauenweg in Burgerau und auf Bahnareal Buchs.

Asperugo procumbens L. — Eingebürgert bei den Lagerhäusern Buchs; vorübergehend bei der Strickermühle Grabs (!!).

Symphytum officinale L. — Bis in die Bergregion; verbreitet, Var. *purpureum* Pers. und var. *bohemicum* (F. W. Schmidt) Pers. — Auf Bahngebiet Buchs; als Heilmittel hie und da in Bauerngärten.

Borago officinalis L. — Vorübergehend an Abraumstelle in Buchs.

Anchusa officinalis L. — Ein grosser Bestand am Damm der Oesterreichischen Bundesbahnen in Buchs; soll s. Zt. als Bienenpflanze angesät worden sein. Vorübergehend auch auf einem Lagerplatz des Bahnhofes Buchs (!!). An den frühern Standorten am Rheindamm Sargans-Sevelen nicht wieder gefunden.

A. azurea Miller — Wallenstadt (Schenk).

Myosotis scorpioides L. em. Hill. — Gemein bis in die Alp; var. *strigulosa* (Rchb.) — Beim Kurhaus Palfris 1470 m (Hanh.).

M. caespitosa R. F. Schultz — Landgraben und Fehrenbächli Sargans (Albr.); Hinterwässer des Rheins bei Buchs und Haag (Brügger!).

M. silvatica (Erh.) Hoffm. — Alpweiden vordere Steinen und Roneberg Palfris 1550—1800 m (Hanh.!).

M. pyrenaica Pourret — Alpweiden von etwa 1300 m an bis zu den obersten Köpfen, Leui Grabs 1150 m.

M. arvensis (L.) Hill — Ueberall, auch auf Bahnareal, so in Buchs.

M. collina Hoffm. — Azmoos, Schnecken Buchs, nicht selten auch am Rheindamm und in den Rheinauen.

Lithospermum officinale L. — Zerstreut. Am Weg Wallenstadt-Lüsis, Gavortsch Berschis; am Trübbach im Wolfgarten;

Steinbruch Feldrietli Buchs. Zahlreich am Rheindamm und am Rand der Auenwälder.

L. arvensis L. — Nicht selten. Hin und wieder auch auf Bahngelände Buchs.

Cerintho glabra Miller — Nur einmal auf Bahngelände Buchs, vermutlich mit Rheinschotter zugeführt.

Echium vulgare L. — In der Seez- und Rheinebene überall. In der Bergregion nur in Gavortsch Berschis 883 m.

109. *Verbenaceae*.

Verbena officinalis L. — In der Ebene gemein und stellenweise häufig.

110. *Labiatae*.

Ajuga reptans L. — Verbreitet; bis in die subalpine Stufe. Noch im Spitz Palfris 1550 m und in Schlewitz 1500 m.

A. genevensis L. — Selten. An der Strasse Wallenstadt-Sargans (Dr. Zoll.), Heiligkreuz (Feurer), gegen die Spina; Schlewitz; bis 1400 m (!!).

A. pyramidalis L. Selten. Malschül Buchs (!!).

Teucrium Scorodonia L. — Im ganzen südlichen Gebiet bis zur Alp stark verbreitet. Um Berschis und Sargans bis zur Alp Malun (Meli!), Abhang des Gonzen 450—1500 m. Im Norden auf die Ränder der Auenwälder und Wälder ob Azmoos und Wartau beschränkt. Vereinzelt in Dörnen Buchs 1100 m.

T. Chamaedrys L. — Verbreitet. An Uferschutzbauten in Tschlerlach, Kalkries Berschis; Schlossberg Sargans, Gonzenwände (Wartmann), Spina ob Heiligkreuz (Hanh.); Rans Sevelen, am Rheindamm.

T. montanum L. — Tschlerlach, Kalkries Berschis, Schlossberg Sargans, Gonzenwände, Spina ob Heiligkreuz, Rans Sevelen, am Rheindamm.

Scutellaria galericulata L. — Graben am Fussweg Sargans-Mels (Meli), Landgraben beim Bahnhof Sargans, Sumpfloch im Fuchsbühl Buchs, am Schaner- und Werdenbergersee.

Nepeta cataria L. — Mehrfach an der Landstrasse von der Zollbrücke ob Ragaz bis Grabs (Custer), am Weg zum Nidberg Mels (B. Wartm.).

N. nuda L. — Eingeschleppt, vorübergehend bei den Lagerhäusern Buchs.

Glechoma hederaceum L. — Bis zur Bergregion; gemein. Häufig auch in den Auenwäldern am Rhein.

Prunella laciniata L. — Während einigen Jahren adventiv auf dem Bahnareal Buchs, beim Geleiseumbau untergegangen.

P. vulgaris L. — Bis zur Alp; verbreitet. Gastelun 1440 m, bei der Hütte Naus 1365, hier auch reinweiss blühend. Var. *pinnatifida* (Pers.) Godron — Vorübergehend bei den Lagerhäusern Buchs.

P. grandiflora (L.) Jacq. em. Mönch — Um Berschis und Ragnatsch 500 m bis zu den Alpweiden auf Sennis-Grossplangg, Tschuggen; 1700—1800 m. Gonzen, Arin, Krummenstein 2100 m; von Dörnen Buchserberg 1150 m über Gampernei bis Schlewiz; bis 1600 m. Schon bei 600 m beim Wasserreservoir Grabs.

Galeopsis Ladanum L. ssp. *angustifolia* (Ehrh.) Gaudin var. *campestris* (Timbal) Rouy — Verbreitet. In Kartoffeläckern überall. Var. *Kernerii* Briq. — Sehr reichlich im Kalkries und Breitries Berschis. Auf Bahnareal Wallenstadt, Sargans und Buchs, stark in Ausbreitung begriffen; var. *arenaria* Gren. u. Godron — Adventiv am Bahnhof Buchs. Ssp. *latifolia* (Hoffm.) Gaudin — Beständig ebenda.

G. speciosa Miller — Wallenstadt (Baumg.). In einem Steinhafen im Aelpi ob Berschis 1600 m (!!). Eingeschleppt, auf Bahnareal Buchs (!!).

G. Tetrahit L. — Ueberall. Noch bei den Sennhütten in Sennis und Palfris; bis 1645 m.

Lamium amplexicaule L. — Zerstreut. Spärlich in den Weinbergen ob Heiligkreuz und Sargans; Gretschins (Th. Schl.); in den letzten Jahren auch im Dorf und Bahnhof Buchs, sehr langsam sich ausbreitend.

L. purpureum L. — Bis zur Alp; überall. Hin und wieder mit weissen Blüten, so zwischen Heiligkreuz und Mels (Meli!), im Langäuli Buchs.

L. maculatum L. — Bis zur Alp; überall. Noch in Sennis 1400 m; bei den Hütten Naus 1630 und Sisiz 1860 m.

L. album L. — Seltener als vorige Art. Im Hinterfeld Berschis, in Rans an Hecken; Bahnareal Sargans.

L. Galeobdolon (L.) Crantz — Zerstreut. Ob dem Bruch ob Tscherlach 1500 m, beim Schloss Sargans, Schnapsgrötzli ob Oberschan 1300 m; noch bei den Hütten Naus Obersäss 1630 m und Lazeln Gampernei 1670 m.

Leonurus Cardiacca L. — Am Schlossberg Sargans, vorübergehend auf Bahngelände Buchs.

Ballota nigra L. ssp. *nigra* (L.) Briq. — Zwischen Wallenstadt und Flums (Th. Schl.), zwischen Heiligkreuz und Sargans,

Wolfsgarten Trübbach, Buchs, Grabs (Rohrer u. Schlegel!); von der Strickermühle gegen die Rogghalmsäge Grabs; bis zirka 800 m. *Ssp. ruderalis* (Sw.) Briq. — Hecken hinter dem Schloss Sargans (Albr!).

Stachys officinalis (L.) Trevisan — Häufig bis zur Alp. Nutthalde Sennis, Geissegg, Soppe Palfris, Arlans, Malschül, Sisiz, Naus, Schlewiz; bis 1700 m.

St. germanicus L. — Steinige Halden um Tscherlach und Berschis, beim Schloss Sargans (B. Wartm!), zwischen Schloss Sargans und Knappenhaus am Gonzen (Th. Schl!), Wartau (Zoll.), Wald zwischen Oberschan und Schaneralp (J. Müller!), Sevelerberg, Dörnen Buchs 1200 m, beim Wasserreservoir Grabs.

St. alpinus L. — Sehr verbreitet. Am Weg Wallenstadt — Lüsis; von den Gebüschern im Kalkries Berschis bis zu den Wäldern in Sennis und Malun. Zwischen Spina und Palfris (Meli!), ob Azmoos, Gampion, Valgupp Sevelen; Moos und Dörnen Buchs, ob der Strickermühle Grabs; 500—1600 m; var. *ochroleucus* Correns — Neben rosablühenden Pflanzen, im Buchserberg 1100 m.

St. silvaticus L. — Ueberall. Reichlich in den Auenwäldern.

St. paluster L. — In den meisten Riedwiesen und Kartoffeläckern, in letztern fast unausrottbares Unkraut.

St. ambiguus Sm. — Zerstreut. Flums (Brugger); im Flat Sevelen, Trübbach, Werdenberg, Grabs (Murr!).

St. annuus L. — Zerstreut. Bahnareal Wallenstadt und Buchs, Rebberge ob Heiligkreuz. In Bergäckern ob Sevelen (Custer 1844), jetzt noch in Häusern Sevelerberg.

St. rectus L. ssp. *labiosus* (Bert.) Briq. — Bahnhof Buchs; ssp. *rectus* (L.) Briq. — An den warmen Halden des südlichen Gebiets überall. Ob Azmoos, Wartau Gretschins bis 705 m; weiter abwärts selten.

Salvia glutinosa L. — Im Gräpplig Wallenstadt; überall um Berschis bis nach Schindeln hinauf 1150 m; Spina 1400 m, Gretscherhölzli, Valgupp Sevelen, Altendorf Buchs, im Buchser Hochwald; bis 1300 m; bis zur Rogghalmsäge Grabs 930 m.

S. pratensis L. — Verbreitet und auch oft weiss und rosa blühend. Höchste Fundorte: Sennis 1400 m, Murissersäss am Tschuggen 1600 m (Hanh.); var. *rostrata* (F. W. Schmidt) Rehb. — Sporadisch am Bahnhof Buchs.

S. verticillata L. — Hinter Schloss Sargans (Albr!); seit langem reichlich bei den Lagerhäusern Buchs und von da auf Hühnerhöfe im Dorf verschleppt. Runkels Buchs, Staudnerbach

gegen Grabs (Schlegel), bei der Strickermühle Grabs 515 m. Die Ausbreitung durch den Mühlen- und Lagerhausverkehr, Verkauf von «Hennenfutter», nimmt zu.

Melissa officinalis L. — Verwildert, an einer Weinbergmauer ob Schloss Sargans (Albr.!).

Satureia hortensis L. — Als Bohnenkraut kultiviert und verwildert. In neuerer Zeit ist eine erhebliche Ausbreitung auf Bahnstationen zu beobachten: Wallenstadt, Sargans, Buchs.

S. Calamintha (L.). Scheele ssp. *silvatica* (Bromf.) Briq. — Schutthalde Kalkries Berschis, steinige Böschung der neuen Strasse in Passati Sargans, Roneberg Palfris, Waldrand ob Azmoos, Dörnen Buchs; bis 1500 m. In Hinter-Grabs gegen die Simmi und an ihrem Ufer (Schlegel). Rheindamm. Ssp. *Nepeta* (L.) Briq. var. *nepetoides* (Jordan) Briq. — Im Kalkries Berschis 500 m.

S. vulgaris (L.) Fritsch — Sehr verbreitet. Ob Wallenstadt und Berschis, Palfris; Gonzen 1500 m, Arin 1540 m, Seveler Morgenweid, Malschül, Buchserberg, Valspus und Grabserberg, Auenwälder der Rheinebene und am Rheindamm.

S. alpina (L.) Scheele — Ueberall. Lüsis, im Bruch Tscherschach, Sennis, Palfris, Grossplangg, auf den Stössen Malun; bis 1900 m. Gonzen, Arin, Malschül, Glanna, Gampernei bis Pizol Grabs auf derselben Höhe. Geht auch ins Tal hinab; reichlich an den Schutthalden um Berschis und Heiligkreuz; im Rasen ob Matug 770 m. Vereinzelt auch am Rheindamm.

S. Acinos (L.) Scheele — Auf allen Bahnstationen, besonders in Wallenstadt und Buchs. Auch an Wegen und Dämmen der Rheinebene, wo die Pflanze an den wärmsten Stellen sich der var. *villosa* (Bentham) Béguinot nähert (Thellung); Bahnhof Buchs.

Majorana hortensis Mönch — Nur hin und wieder, als Gewürzpflanze kultiviert, Buchs.

Origanum vulgare L. — An den Halden der Südseite; verbreitet. Passati Sargans. Ueberall am Rand der Auenwälder des Rheintals, hier oft var. *glabrescens* Beck; hin und wieder var. *virescens* Cariot et Saint-Lager — Spina 1450 m (Hanh.); Schaneralp Malun 1600 m, an letzterem Standort auch weissblühend.

Thymus Serpyllum L. ssp. *ovatus* (Miller) Briq. var. *ovatus* (Miller) Briq. — Weinbergmauern ob Heiligkreuz; Spina, vordere Steinen Palfris an Steinen und Felsblöcken; bis 1800 m (Hanh.). Schollberg (Murr!), Rheindamm, steinige Stellen in den Weiden ob Oberschan, Gretschinserhölzli, Buchserberg; bis 1100 m. Alp-

rasen in Malschül, Malbun; bis 1600 m, auch weissblühend. Ssp. *polytrichus* (Kerner) Briq. — Am Rheindamm; ssp. *subcitratus* (Schreber) Briq. var. *subcitratus* Briq. — Arin, Gampernei (Murr!) Malbun; bis 1700 m; ssp. *alpestris* (Tausch) Briq. var. *alpestris* (Tausch) Briq. — Malun, Geissegg Palfris (Hanh.) Gauschla, Malschül bis Schlewiz; bis 2000 m und z. T. Felsblöcke ganz überziehend. Ssp. *serpyllum* (L.) Briq. var. *nummularis* Čel. — Schlewiz, Gampernei (Murr); var. *Bernoullianus* Briq. — Schlewiz (Murr).

Lycopus europaeus L. — Verbreitet. Zwischen Berschis und Ragnatsch, Malerva Sargans, Rheinauen, am Schaner- und Wendenbergersee und am Weg Grabs-Voralp; bis 700 m.

Mentha Pulegium L. — Eingeschleppt, vorübergehend auf Bahnareal Buchs (!!).

M. arvensis L. — Unkraut der Kartoffel- und Maisäcker. Am Ufer des Voralpsees in einer verkahlenden Form reichlich.

**M. verticillata* L. — Zahlreich in den Gräben der Rheinauen.

M. aquatica L. — Zahlreich in den Gräben der Rheinauen, meistens var. *capitata* (Opiz) Briq., am Schanersee, Dörnen Buchs 1100 m.

**M. gentilis* L. — Kultiviert und oft verwildert, vorübergehend auf Bahnareal Buchs.

**M. piperita* L. var. *officinalis* Sole — Kultiviert und oft verwildert. Vorübergehend auf Bahnareal Buchs.

M. longifolium (L.) Hudson — Verbreitet. Gavortsch Berschis, Palfris, Matug, Schaneralp, Malbun, Buchserberg; noch am Langgenweg ob Voralp bei 1300 m. In der Ebene im Hinterfeld Berschis, beim Schollberg, am Sevelerbach; hin und wieder var. *ensidens* Briq. —

M. niliaca Jacq. — Vorübergehend am Bahnhof Buchs. Var. *Halleri* (Gmelin) Briq. — An Rebmauern beim Schloss Sargans.

M. rotundifolia (L.) Hudson — Auf Bahnareal Buchs, eingeschleppt.

111. Solanaceae.

Lycium halimifolium Miller — Am südlichen Eingang von Azmoos, vermutlich als Ueberbleibsel einer eine Maulbeerpflanzung schützenden Hecke (!!).

Atropa Belladonna L. — Waldschläge am Gonzen (Albr.) und in Haslen Grabs 960 m (!!).

Hyoscyamus niger L. — Sporadisch. Abraumstelle Buchs; scheint sich bei der Station Haag eingebürgert zu haben.

Physalis Alkekengi L. — Zerstreut. An der Strasse Wallenstadt-Lüsis, Schuheggwald Berschis, Gapösche Mels, Schloss Sargans, an Rebbergmauern in Azmoos und Sevelen, am Fusse einer Felswand im Feldrietli Buchs; an Hecken im Florentsch und Obergatter Grabs (Schlegel); bis 700 m.

Solanum Dulcamara L. — Wiedenbachtobel Wallenstadt, am Tscherlacherbach, ob Heiligkreuz, Geissbergtobel Sevelen, Buchserwälder, Löchli Grabs. In allen Auenwäldern, sehr reichlich am Rheindamm. Höchste Fundorte: Am Eingang zur Malschülalp 1350 m (Th. Schl.!) Gamperfin 1300 m.

S. nigrum L. em. Miller — An Abraumstellen und sonstigen feuchten Ruderalstellen; überall auch auf Bahnareal und in Kartoffeläckern.

S. Lycopersicum L. — In den letzten 30 Jahren zunehmend kultiviert, an fast allen Schuttablagerungsstellen verwildert und sich oft mehrere Jahre haltend, so in Buchs.

Datura Stramonium L. — Sporadisch. Bahnareal Wallenstadt, Buchs und Haag.

112. Scrophulariaceae.

Verbascum Blattaria L. — Eingeschleppt, ständig bei den Lagerhäusern Buchs (!!).

V. Chaixii Vill. var. *austriacum* (Schott) Fiori e Paol. — Lagerhäuser Buchs, unbeständig.

V. nigrum L. — An Wegrändern in Wallenstadt und im Hinterfeld Berschis. Bahnareal Sargans und Trübbach, Rheindamm. Zahlreich am Grabserbach ob der Strickermühle. Am Bahnhof und in den Rheinauen Buchs sind var. *thyrsoideum* Host, var. *parisiense* Thuill. und var. *albiflorum* Murith, ebenso Exemplare mit rötlichen Blüten, festgestellt worden.

V. Thapsus L. — Zerfinen und Furggels ob Berschis, ob Ragnatsch; Mels, Passati Sargans, Ufer und Dämme der Flüsse; ob Azmoos, Sevelen, Buchs. Bis zur Alp, so in Sennis; bei der Säge Palfris 1632 m (Hanh. 1895).

V. thapsiforme Schrader — Aufstieg nach Lüsis und Sennis; abgeholzte Stellen im Gonzenwald (Albr.). Wolfgarten Trübbach, Feldrietli, ob der Mühle Altendorf, am Rheindamm.

V. Lychnitis L. — Im Hinterfeld Berschis; an Mauern und Wegen im Passati Sargans (Albr.). Seit der Neubeschotterung des Rheindammes ein grosser Bestand bei Buchs; beim Bahnhof Buchs auch var. *album* (Miller) Schrader. Federe Palfris 1700 m (Hanh.).

Linaria Cymbalaria (L.) Miller — An alten Mauern; überall; auch am Rheindamm.

Linaria spuria (L.) Miller. Am Bahnhof Buchs, unbeständig.

L. Elatine (L.) Miller — Mit französischem Heu bzw. Getreide am Bahnhof Buchs eingeschleppt, unbeständig.

L. alpina (L.) Miller — Schutthalde der Alp bis zu den höchsten Köpfen; häufig. Mit den Bächen und Flüssen ins Tal hinab, so am Rheindamm und mit Rheinschotter z. B. auch auf Bahnareal Buchs verpflanzt. Var. *concolor* Bruhin — Am Rheindamm zwischen Trübbach und Sevelen; var. *flava* Gremlı — Am Rhein bei Sargans (Schröter). Von Beschotterung herrührend, seit langem auf einem Flachdach der Spinnerei Flums.

L. repens (L.) Miller — Auf Bahnareal Buchs, beständig; zweifellos, wie *Silene gallica* an derselben Stelle, mit französischen Brettersendungen zugeführt (P. Vogler 1903).

L. vulgaris Miller — Auf Oedland fast aller Bahnstationen. An den untern Schutthalden überall, auch am Rhein. Bei den Mühlen Altendorf und Grabs; im Moos Buchserberg 1300 m in Holzschlag.

L. minor (L.) Desf. — An Aeckern und Mauern; gemein. Häufig auf Bahnanlagen.

Antirrhinum Orontium L. — Sporadisch, Bahnhof Buchs.

A. majus L. — Angeschwemmt und verwildert am Rheindamm Buchs.

Scrophularia nodosa L. — Bis zur Bergregion, zerstreut. Lärchenboden Palfris 1500 m (Hanh.), Malschül, Dornen Buchs, Voralp Grabs; 1150—1350 m.

S. alata Gilib. var. *Neesii* (Wirtgen) — Verbreitet. Seez- und Rheinebene. Strassengraben zwischen Sargans und Fild (Murr!), Buchs und Haag; Rheinauen.

S. canina L. — An der Mündung der Seez in den Wallensee.

Veronica aphylla L. — Schwarzegg Malun, Kammboden Palfris; 1700—1800 m; Schaneralp, Malbun, Malschül, Rosswies Sisiz, Pizol Grabs, stets im kurzen Alprasen; 1550—1800 m.

V. Anagallis aquatica L. ssp. *Anagallis aquatica* (L.) f. *terrestris* Schleicher ex. Ascherson — Zeitweilig trockene Tümpel der Rheinauen; f. *fluitans* Neilr. — Im Sarkanal Sargans; var. *aquatica* Bernh. — Hinterwässer des Rheins, am Grabserbach, Werdenberger- und Voralpsee; bis 1200 m.

V. Beccabunga L. — Ueberall. Noch in Sennis, Palfris, Bellwitti Buchs und Voralp Grabs; bis 1450 m.

V. Chamaedrys L. — Bis in die Alp; verbreitet. Höchste Fundorte: Arin 1500 m (Murr!), Malschül 1950 m.

V. latifolia L. em. Scop. — Am Aufstieg nach Lüsis und Sennis, am Valinabach, Passati Sargans, Palfris, Tschuggenwald, Arin; bis 1800 m (Th. Schl!), Geissbergtobel Sevelen, Buchserberg, Grabseralpen; bis 1500 m. Ueberall in den Rheinauen. Im Buchser Hochwald angenähert: f. *laciniata* Thellung.

V. montana L. — Im Riedli Sargans (Albr.), am Weg nach Arin (Th. Schl!), Buchser Buchenwald.

V. officinalis L. — Verbreitet. Sennis 1450 m, hier reichlich auch weissblühend (Fankh!) Lärchenboden bis vordere Steinen Palfris; 1500—1800 m (Hanh!); Waldschlag in Alpleue Arlans 1390 m, Arin 1500 m (Murr); Buchserberg, Voralp Grabs.

V. Teucrium L. — Zerstreut. An der Passatiwand Sargans (Albr.), Walserbergwiesen, Rheinauen Wartau, am Bahndamm unterhalb der Lagerhäuser Buchs.

V. spicata L. — Zerstreut. Am St. Georgenhügel Berschis, Sarganser Schlossberg (Custer!), Schollberg (Meli!); sehr reichlich ob Rans Sevelen. Höchster Fundort: Hundsfälle Sevelen 1700 m.

V. bellidioides L. — Selten. Malschül, Rosswies Sisiz auf Neocom; bei der Grenzmauer Gampernei-Sisiz auf Gault (Murr!); 1800—2325 m.

V. alpina L. — Verbreitet. Roneberg Palfris 1500 m (Hanh.), Gauschla (Albr.), beim Alvierseeli 2005 m, Malun 2100 m, Arin 1400—1500 m (Murr!), Alte Alp Sisiz 2100 m, Pizol Schlewiz 1800 m.

V. fruticulosa L. — St. Georgen Berschis auf Lias (Dr. Zoll!), zwischen der Alp Palfris und Heiligkreuz, an Weinbergmauern am Schlossberg Sargans (Meli!), Roneberg Palfris (Hanh.); 550 bis 1570 m.

V. fruticans Jacq. — Verbreitet. Wallenstadt-Lüsis von etwa 900 m an. Im Sagenbach Sennis 1450 m, Schwarzegg Malun 1750 m, Rütigraben, Geissegg, vordere Steine Palfris 1900 m (Hanh!), Kohlplatz am Gonzen 1360 m; überall, von der Gauschla bis zur Niedere Grabs bis zu den höchsten Köpfen; 2300 m; Gampernei von 1550 m an.

V. serpyllifolia L. — Rhein- und Seezebene; gemein; vereinzelt auch an den Bahnstationen Wallenstadt und Buchs. Auf Moorboden im Feldrietli Buchs; var. *nummularioides* Lecoq et La-

motte — Felsschutt am Fusse der Gauschla 1900 m (Albr.), Mal-schül 1750 m.

V. arvensis L. — Bis zur Alp; häufig. Noch bei der Hütte Naus Obersäss Grabs 1630 m, höchster Fundort.

V. triphyllus L. — Eingeschleppt, vorübergehend bei den Lagerhäusern Buchs (!!).

V. Tournefortii Gmelin — Von der Ebene bis zur Bergregion; verbreitet. Schueggwald Berschis, Landgraben und Baschär Sargans; überall in den Rheinauen.

V. polita Fries — Seez- und Rheinebene. Oedland der Bahnstationen, so stets reichlich in Buchs; Gärten und Weinberge in Sargans und Azmoos.

V. agrestis L. — Ueberall auf Garten- und Ackerland. Am Sarkanal Sargans, in allen Rheinauen.

V. hederifolia L. — Bis zur Alp; verbreitet und häufig.

Digitalis ambigua Murray — Besonders im südlichen Gebiet; verbreitet. Von den untersten Schutthalden um Berschis bis zur Nutzhalde am Gamsberg; bis 1600 m; Spina, Roneberg, Federe, Palfris, Gonzen; 1400—1800 m. Auf der Nordseite: ob Azmoos bis Labria 1600 m; Sonnenbühl Buchs, 600 m.

D. lutea L. — Zerstreut. Am Weg Wallenstadt-Lüsis, im Bruch ob Tscherlach, zwischen Gavortsch und Sennis, Federe Palfris, Labria 1600 m, Stangenbühl Buchs 700 m, am Rheindamm.

Erinus alpinus L. — Ob Lüsis, im Bruch Tscherlach, im Geröll des Sagenbaches Berschis; Spina, Palfris, Gonzen; 1440 bis 1800 m. Gauschla, Alvier, Gärtlisegg, Margelkopf, Gamsberg, Pizol Grabs; bis 2200 m. Tiefste Fundorte: In der Valenaruns am Gonzen, unterhalb des Kurhauses Alvier ob Oberschan 960 m.

Bartsia alpina L. — Verbreitet. Unter den Stössen Malun, Geissegg Palfris, Gonzen, Labria, Gauschla, Alvier, Glanna, Ross-wies Sisiz bis zur Niedere; bis 2300 m. *Forma lutea* Schinz — Am Schiffberg ob Sennis 1900 m.

Melampyrum arvense L. sens. strict. — Einst in einem Acker bei Buchs; vorübergehend auf Bahnareal Buchs, von Getreide-transporten herrührend.

M. silvaticum L. sens. strict. — Bergwälder; überall. Auch in den Auenwäldern am Rhein. Ssp. *eu-silvaticum* Beauverd var. *edentatum* Schur subvar. *gracillimum* Schur f. *montanum* Beauverd — Feuchte Waldwiese ob Kurhaus Grabs 1220 m (det. Beauverd).

Tozzia alpina L. — Niedere (Feurer!) Folle am Gonzen

1400 m (Albr.), im Spinatobel und am Tschuggenbach; 1350 bis 1700 m. Auf der Nordseite verbreiteter. Am Schaneralpbach 1400 m, Tobelbach Malschül 1300 m, am Langgnerbach, Voralp und Pizol Grabs; bis 1740 m. Tiefste Fundorte: Tobel bei Monteschin 600 m, am Walchenbach Grabs bei 900 m (!!).

Euphrasia serotina Lam. — Zerstreut. Zerfinenberg Berschis, Rheinauen und ob Schloss Sargans, Schnecken, Runggelätsch und Bahnhof Buchs, ob der Strickermühle Grabs.

E. lutea L. — Einzig an der alten Schollbergstrasse 490 m (Meli!); meistens nur in Exemplaren bis zu 10 cm und nur spärlich. Nach Felssprengungen unterhalb des Fundortes, im nachgerutschten Humus, eine grosse Anzahl bis 50 cm hoher Stöcke, seither wieder zurückgegangen.

E. Rostkoviana Hayne — Bis zur Alp; gemein. *E. uliginosa* Ducommun — In Menge am Schanersee; f. *laxiuscula* Lasch — An Tümpeln der Rheinauen; f. *minoriflora* Borbás — In etwas sumpfigen Wasserrinnen im Planbühl ob Oberschan.

E. montana Jordan — Zerstreut. Malbun, Gapels, Marienberg ob Grabs 1300—1500 m.

E. hirtella Jordan — Zerstreut. Tschuggenwald 1450 m (Hanh.), Hochmoor Gamperfin, Schlewiz; 1300—1500 m.

E. brevipila Burnat u. Gremlı — Selten. Sennis bei 1400 m.

E. salisburgensis Hoppe — Hauptsächlich im nördlichen Gebiet; verbreitet; var. *procera* Gren. — In Galrina Berschis 500 m, wohl tiefster Fundort; var. *subalpina* Gren. — Am Weg vor Sennis 1300 m; Grossplangg 1900 m; Spina, Federe, Rütigut Kammegg Palfris (Hanh.); 1300—1900 m; ob dem Kurhaus Alvier ob Azmoos, an der Buchserbergstrasse, von 1050 bzw. 680 m an. Voralp, Schlewiz, Naus und Gapels Grabs von 1100 m an; var. *macrodonta* Gremlı — Am Schlosshügel Sargans, Schollberg (Meli!); var. *permixta* Gremlı — Pflastertobel am Gonzen 840 m (!!).

E. picta Wimmer — Zahlreich im Hochmoor Gamperfin (!!).

E. minima Jacq. ex Lam. et DC. — Auf allen Alpweiden; stets gesellig; var. *flava* Gremlı — Vor Sennis 1300 m, Buchserberg, Malschül, Glanna; 1200—2000 m; Dürrbühl Schlewiz 1500 m; var. *bicolor* Gremlı — Beim Kurhaus Sennis 1400 m; ob Kurhaus Alvier ob Azmoos 1050 m. Tiefster Fundort: Buchserberg; var. *alba* Favrat — Buchserberg 1310 m. Bellwitti Buchs; var. *autumnalis* Br.-Blqt. und var. *hispidula* Favrat — Gampernei (Murr).

E. minima × *Rostkoviana* — Ob dem Kurhaus Alvier Azmoos 1050 m.

E. hirtella × *minima* — Tschuggenwald Palfris (Hanh.). Herr Dr. BRAUN-BLANQUET, Zürich, hatte die Freundlichkeit meine Euphrasien zu bestimmen, was ihm hiemit bestens verdankt wird.

Rhinanthus Alectorolophus (Scop.) Pollich sens. strict. ssp. *medius* (Stern.) Schinz u. Thellung — Häufig; bis zur Alp.

R. ellipticus Hudson — Rütigutgraben Palfris, Tschuggenwald; 1400—1500 m (Hanh.).

R. cf. Semleri (Stern.) Schinz u. Thellung — Zerstreut. Sonntagsboden Malun 1750 m, Palfris 1900 m.

R. major Ehrh. sens. strict. ssp. *eumajor* (Stern.) Schinz u. Thellung — Gauschla (J. Müller).

R. subalpinus (Stern.) Schinz u. Thellung — Von der Ebene bis in die Alp; häufig. Lüsis 1270 m (Brügger), Palfris, Tschuggenwald; 1450—1500 m (Hanh.).

R. glacialis Personnat — Zerstreut. Nutzhalde Sennis 1600 m (!!), vordere Steinen, Kammegg Palfris; 1800—1900 m (Hanh.); unter den Stössen Malun 1750 m (!!).

R. Crista galli (L.) sens. strict. — Bis zur Alp; überall. Sennis, Schaneralp, Gamperfin; bis 1600 m.

R. angustifolius Gmelin sens. strict. — Verbreitet. Sarganser und Melser Rheinau, zwischen Fild-Matug, Schollberg (Meli!), Prot Sargans (Albr.).

Pedicularis verticillata L. — Verbreitet. Grossplangg Sennis, Palfris, Gonzen, Schaneralp Alvier, Glanna, Gampernei, Weisse Frauen, Niedere; 1400—2200 m.

P. palustris L. — Bis zur Alp; verbreitet. Noch in Sennis, Lärchenboden, Rütigraben Palfris; 1500—1680 m (Hanh.). Riedalp am Gonzen 1600 m, Sisiz Ried 1900 m.

P. tuberosa L. — Selten. Im Erlengebüsch ob der Hütte Malschül Untersäss 1700 m (!!).

P. foliosa L. — Verbreitet. Niedere, auf den Böden Sennis, Soppe Palfris, Alvier, Krautplangge Malschül, Bühlen am Gamsberg Naus; 1500—2200 m. Tiefste Fundorte: Walserberg 1350 m, Palfris 1440 m.

P. Oederi Vahl. — Verbreitet. Malun, Palfris, Tschuggen (Albr.). Hauptverbreitung am Nordabhang. Malschül, Glanna, Rosswies Sisiz, Gamsberg, Weisse Frauen; 1500—2200 m.

P. recutita L. — Zerstreut. Auf den Böden Sennis, am Bach beim Murissersäss Palfris (Hanh.), Schaneralp, Malun, Sisiz, Langgen, Pizol Grabs; 1400—2200 m. Tiefster Fundort: Ob der Wasserfassung in Malschül 1300 m.

Lathraea Squamaria L. — Zerstreut. Unterhalb der Kapelle St. Georgen Berschis (Th. Schl.), Prot Heiligkreuz Sargans (Meli), Räfis (Th. Schl.), Runkels (Schlegel!), Tobelwald ob Altendorf, meistens auf Buchenwurzeln.

113. *Orobanchaceae*.

Orobanche lutea Baumg. — Bei der Ruine Wartau auf *Medicago*.

O. major L. — Am Damm der Oesterreichischen Bundesbahnen in Buchs auf *Centaurea Scabiosa*.

O. Laserpitii Sileris Reuter — Selten. Schutthalde unter der Gonzenhochwand 1200 m (Albr.). Niedere ob Lüsis 1600 m (!!).

O. flava H. Martius — Verbreitet. Strahlrüfe, Rütigut Palfris 1600 m (Hanh.), hinter Schloss und Passatiwand Sargans (Albr.) Malbun, Gampernei; 1400—1600 m; Oedland des Bahnhofes Buchs; fast überall auf *Petasites*.

O. reticulata Wallr. — Unter der Niedere gegen Lüsis (Feurer), im Bruch ob Tscherlach auf *Carduus defloratus*, am Spinaweg 1450 m (Hanh.).

O. Teucrii Holandre — Spleehalde Sargans (Albr.), Schollberg (Meli), zwischen Trübbach und Sevelen (Ambühl), Rheindamm Buchs, auf *Teucrium spec.*

O. barbata Poiret — Verbreitet. In einigen Kleeäckern zwischen Weite und Sevelen in Menge; am Damm der Oesterreichischen Bundesbahnen in Buchs auf *Medicago*.

O. vulgaris Poiret — Lüsis-Sennis auf *Galium* (Feurer), Spina 1300 m (Hanh.).

114. *Lentibulariaceae*.

Pinguicula vulgaris L. — Häufig. Noch in Murissersäss Palfris 1700 m (Hanh.); ssp. *leptoceras* (Rehb.) Schinz u. Keller — Am Gonzen.

P. alpina L. — Feuchte Alpenweiden; an der feuchtern Nordseite auch an humosen Felsabsätzen; verbreitet. Abstieg von der Kammegg zur Gauschla und von der Niedere nach Schlewiz. Steigt auch ins Tal hinab: feuchte Felsen der Passatiwand Sargans 500 m (Albr.), Riedwiese Föseren Sevelen 457 m.

Utricularia vulgaris L. — Im Valungagraben Tscherlach; Graben beim Bahnhof Sargans, bei der Bahnhoferverweiterung eingegangen. Graben beim Schollberg, Heuwiesen Wartau; in Sumpff-

löchern der Rheinauen, im gestauten Teil des Grabserbaches, am Schaner- und Werdenbergersee.

U. minor L. — An den meisten der vorgenannten Stellen.

115. Globulariaceae.

Globularia vulgaris L. ssp. *Willkommii* (Nyman) — Ob Heiligkreuz (Hanh!), Schollberg (Meli!), ob Azmoos, Hügel Lone Wartau, Langengraben Sevelen, ob Rans, Rheindamm Buchs (!!); var. *elongata* (Hegetschw.) Gremli — Ob Azmoos (W. u. Schl.).

Globularia nudicaulis L. — Durch das ganze Alpengebiet verbreitet; tiefer: ob Heiligkreuz 550 m, Plankenrein Sargans 550 m (Albr.), Oberschan 860 m. Herabgeschwemmt, am Rheindamm unterhalb Trübbach (!!).

G. cordifolia L. — Von den obersten Gräten bis ins Tal. Schlosshügel Sargans 530—555 m, Felsen bei Gretschins und Ruine Wartau; 520—570 m. Sichelkamm, Rosswies, Faulfirst, Krummenstein, Margelkopf, Palfris, Labria; 1400—2000 m. An mehreren Stellen auf der Krone des Rheindammes unterhalb Trübbach (!!).

116. Plantaginaceae.

Plantago media L. — Gemein. Auch auf Oedland der Bahnstationen, sowie am Rheindamm. Geht auch ins Gebirge: Grossplangg Sennis 1700 m; zerstreut in Palfris bis zur Kammegg 1700 m; Schaneralp 1600 m (Müller!) und bei der Sennhütte Naus 1630 m.

P. major L. — Gemein. Noch bei der Sennhütte Naus.

P. lanceolata L. — Verlangt besseren Boden als vorige Arten; var. *sphaerostachya* Wimmer u. Grab. — In drainierten Moorwiesen vor Sevelen, im Feldrietli Buchs, Torfmoor Gamperfin Grabs 1400 m (Hanh.); var. *alpina* Gaudin — Vereinzelt in Malschül 1580 m; ssp. *altissima* (L.) Rouy — Vorübergehend auf Bahnareal Buchs. Eine monströse, dreiköpfige Form einmal an der Strasse Buchs-Haag.

P. montana Lam. — Alpweiden bis zu den höchsten Rasenplätzen; verbreitet. Grötzli an der Niedere ob Lüsis, auf den Böden, Schönplangg Sennis, Schwarzegg Malun, Soppe Palfris, Paschga Tschuggen; 1400—1900 m. Alvier, Krummenstein, Rotenstein; sehr reichlich in Altenalp Sisiz, Naus; Pizol Grabs; 1500—2300 m. Tiefster Fundort: Valspus Grabs 1250 m. In Malschül eine *P. fuscescens* Jordan angenäherte Form (Murr).

P. alpina L. — Im südlichen Gebiet weniger verbreitet; im nördlichen überall. Mit Vorliebe an Abrutschstellen, zusammen mit *Luzula spadiacea* sich sehr bald an ihrem Fuss einstellend. Im gestauten Feinschutt am Krummenstein; Sisiz, Pizol Grabs; bis 2100 m. Schneetälchen unter der Gauschla; in Malbun und Gampernei. Tiefster Fundort: An der Buchserbergstrasse bei 1200 m.

117. *Rubiaceae*.

Sherardia arvensis L. — Verbreitet. Ueberall auch auf Oedland; stets auch auf den Bahnstationen.

Asperula arvensis L. — Während einigen Jahren adventiv bei den Lagerhäusern Buchs; unbeständig.

A. taurina L. — Zerstreut. Seit langem eingebürgert, steigt am Weg Berschis-Sennis bis zu 1100 m und in Buchs bis vor Malschül 1200 m.

A. cynanchica L. ssp. *eucynanchica* Béguinot — Zerstreut. Furggels Berschis 800 m, ob Schloss Sargans 560 m; Schaneralp (J. Müller) 1400 m. Im Wolfsgarten Trübbach, Ried zwischen Sevelen und Werdenberg (Ambühl); Flat Sevelen an Felsen, ebenso beim Schloss Werdenberg; Rheindamm.

A. tinctoria L. — Joachimsbühl. Sevelen.

A. odorata L. — Verbreitet. Noch im Tschuggenwald, Gonzen, Voralp Grabs; 1450 m.

Galium Cruciata (L.) Scop. — Verbreitet. Im Gnols Wallenstadt, Gofere Berschis, am Schlosshügel Sargans, Wolfsgarten Trübbach, am Weg ob Rhynerhaus Buchs 780 m.

G. Valantia Weber — Nur eingeschleppt, zeitweilig auf dem Bahnareal Buchs (!!).

G. tricorne Stockes — Vorübergehend auf dem Bahnareal Buchs.

G. parisiense L. — (!!). Vorübergehend auf dem Bahnareal Buchs.

G. Aparine L. ssp. *eu-Aparine* (Briq.) Cavillier — Bis zur Bergregion; überall. In den Kartoffeläckern der Seez- und Rheinebene. Eine sehr stark knotige Form an der Abraumstelle der Lagerhäuser Buchs. Noch ob Kurhaus Alvier ob Oberschan 1100 m. Ssp. *spurium* (L.) Rouy — Berschis, im Wolfsgarten Trübbach, am Buchserbach im Stüdli, Bahnhof Buchs auf Oedland.

G. uliginosum L. — Am Vallungagraben Tschlerlach, Heuwiesen Wartau, Buchser Rheinauen. Trosboden Malun 1500 m, am Tobelbach Malschül 1250 m und Voralpsee 1116 m.

G. palustre L. — Bei Ragnatsch Mels, Schollberg, Feldrietli Buchs.

G. silvaticum L. — Ob Wallenstadt, Berschis und Heiligkreuz; Gonzenwald, Seveler Heuberg, Tobelwald Buchs; noch in den Tannenwäldern der Voralp Grabs; bis 1300 m.

G. Mollugo L. ssp. *elatum* (Thuill.) Lange — Leginle Sargans, an Weinbergmauern in Azmoos, am Buchserbach, beim Schloss Werdenberg und ob der Strickermühle Grabs. Ssp. *erectum* (Hudson) Lange var. *rigidum* Vill. — Ob dem Kurhaus Palfris 1480 m (Hanh!), Ahornboden am Gonzen 1360 m; ob Schloss Sargans (Heer!), Schollberg (Dr. Zoll!). Ssp. *tenuifolium* (All.) Schinz u. Thellung — Abhang Gampernei-Sisiz 1970 m.

G. pumilum Murray ssp. *vulgatum* (Gaudin) Schinz u. Thellung var. *oxyphyllum* (Wallr.) Schinz u. Thellung — Zerstreut. Gofere Berschis, Ragnatsch. Ssp. *alpestre* (Gaudin) Schinz u. Thellung var. Gaudin (Briq.) Schinz u. Thellung — Gossplangg, Nutz, Malun, Palfris; Malschül, Naus, Halde Sisiz, 1500—1900 m. Ssp. *tenue* (Vill.) Briq. — Voralp Grabs 1230 m.

G. helveticum Weigel — Selten. Faulfirst (Pfr. Zoll.), Schleswiz (Baumg.). Vorübergehend auf Bahnareal Sargans, mit Rheinschotter zugeführt.

G. boreale L. — Zerstreut. Landgraben Tiefried Sargans (Albr.), am Bahnbächli in der Weite und Buchs, Torfmoor Feldrietli Buchs.

G. rotundifolium L. — Zerstreut. Im Schleipf Berschis, Pfaffenwald am Gonzen, Hübschenwald ob Azmoos, Buchser Hochwald, Voralp Grabs; bis 1400 m.

G. verum L. ssp. *verum* (L.) Hayek — Ob Schloss Sargans, Wartau, Revina Sevelen; noch im lichten Tannenwald des Buchserbergs 1310 m; überall in der Ebene in mageren Wiesen und am Rheindamm.

118. Caprifoliaceae.

Sambucus racemosa L. — Von Tscherlach bis Sargans, im Bruch ob Tscherlach 1400 m; Spitzbühl Palfris, Tschuggenwald; bis 1580 m. Im Bergsturzgebiet der Labria 1600 m; Sevelerberg, Dickmannsbühl Sevelen, in der Tobelbachschlucht Buchs, Grabserberg und im Jungholz ob dem Voralpsee; bis 1310 m.

S. nigra L. — Zerstreut an den Halden des Seeztales, am Trübbach, Matug, Riedwald, am Gonzen; bis 1360 m; Sonnenbühl, Dörnen Buchs; 600—1150 m. Der «Holder» wird namentlich im

Werdenberg viel bei den Bauernhäusern gehalten und seine Blüten und Früchte als Tee bezw. Holdermus und Latwerge verwendet.

S. Ebulus L. — Verbreitet. Viel in der Weide im Hinterfeld Berschis, beim Schloss und in der Laui Sargans (Albr.), Lärchenboden Palfris; bis 1500 m (Hanh!). Letzi Azmoos bis Labria 1600 m; Seveler Morgenweid, Buchserberg, Valspus Voralp; bis 1310 m an Waldrändern und Alpweiden. Mit dunkelrötlichen Blüten am Simmelibach bei Sennis 1360 m (Fankh!).

Viburnum Opulus L. — Ueberall. Zahlreich in den Auenwäldern am Rhein zwischen Trübbach und Sevelen.

V. Lantana L. — Verbreitet. Von Wallenstadt bis Sargans, Schollberg, im Wartaischen, ob Sevelen, Sonnenbühl Buchs.

Lonicera Xylosteum L. — Das «Bei- und Bäsaris» der Sarganserländer und Werdenberger. Verbreitet. Auch noch im Tschuggenwald 1400—1500 m (Hanh!), Buchser Hochwald 1300 m.

L. nigra L. — Wie vorige Art. Wiedenbachtobel Wallenstadt, Kalkries und Breitries, Gavortsch Berschis 885 m, Ragnatsch; Ufer des Trübbaches im Wolfsgarten Trübbach, Riedwald am Gonzen 1360 m, am Tobelbach Buchs, Bellwitti im Buchser Hochwald 1350 m, Voralp 1220 m.

L. coerulea L. — Zerstreut. Beim Grötzli an der Nedere, an den Schutthalden bis Sargans. Schönplangg, Trosboden Malun, ob dem Mürli Palfris, Gofere Labria; bis 1800 m. Bei der Ruine Wartau, Morgenweid und Röll Sevelen, Galggen Buchserberg; 1000 bis 1200 m, Lalzen und Bogmen Gampernei; 1700—1800 m.

L. alpigena L. — Am Niederekamm 1833 m, auf den Böden Sennis 1735 m, Roneberg, Tschuggenwald, Nase Palfris; 1450 bis 1800 m (Hanh!), Gonzen 1800 m; Gofere Labria 1740 m, Matschos Arlans 2000 m, Arin 1700 m, am Bach in Malschül 1350 m, im Tobelwald Buchs 1100 m, Muttelberg Grabs 1400 m. Tiefere Fundorte: Am 1. Wasserfall des Berschnerbaches 490 m, herabgeschwemmt; Gavortsch Berschis 885 m, Pfaffenwald am Gonzen 950 m.

119. Adoxaceae.

Adoxa Moschatellina L. — Selten. An Hecken in Altendorf und am Schnecken Buchs; bis 460 m.

120. Valerianaceae.

Kentranthus ruber (L.) Lam. et DC. — Vorübergehend an Abraumstelle in Buchs, verwildert.

Valeriana officinalis L. var. *latifolia* Vahl — Ueberall in den Rheinauen. Var. *tenuifolia* Vahl — Sennis, Pradella, Palfris, Gonzen; 1400—1720 m. Schaneralp, Malschül (Custer!), Lalzen Gampernei, Schlewiz (Murr!); 1350—1600 m.

V. sambucifolia Mikan — Selten. Tschuggenwald Palfris 1500 m (Hanh.).

V. dioeca L. — Bis zur Alp; überall. Lüsis, Palfris, Walsenberg Schaneralp Sisiz, Voralp Grabs, Riedwiesen der Rheinebene; bis 1750 m.

V. tripteris L. — Bergregion; verbreitet. An der Strasse Waltenstadt-Lüsis und Berschis-Sennis, Gamsberg, Spina, Spitzbühl, Gonzen (Hanh.); bis 1780 m. Labria, Dickmannsbühl Sevelen, Arin (Th. Schl!), Malschül bis Niedere; bis 1800 m; var. *intermedia* Koch — Gonzen, Prot Sargans (Meli!); var. *dentata* Rouy — Voralp Grabs. In der Labria eine grosse Form mit 3—4-schnittigen Laubblättern.

V. montana L. var. *rotundifolia* Cariot et Saint-Lager — Verbreitet. Noch bei Gärtlisegg 2070 m. Angeschwemmt, in Kolonien im Auenwald Ochsensand Grabs; var. *scrophulariifolia* Rouy — Am Sagenbach Sennis 1400 m, Schaneralp 1500 m, Bahnareal Buchs; var. *saxatilis* L. — Gonzen 1600—1700 m (Albr.).

Valerianella olitoria (L.) Pollich — Kultiviert und verwildert. Weinberge Sargans, Bahnhof Buchs.

V. carinata Loisel. — Aecker in Grabs, verwildert.

V. ramosa Bastard — Aecker in Grabs.

V. dentata Pollich var. *eriosperma* Wallr. — Bei den Lagerhäusern Buchs.

121. *Dipsacaceae*.

Dipsacus silvester Hudson — Zerstreut. Hinterhalde Berschis, Sargans, am Ufer des Trübbaches im Wolfsgarten, Steinbruch Feldrietli Buchs, Strickermühle Grabs, am Rheindamm. Höchster Fundort: Zerfinen ob Berschis 710 m.

Cephalaria pilosa (L.) Gren. — Ebene; zerstreut. Hinterfeld Berschis, am Valinabach Sargans, Tobelbach und Auenwälder Buchs.

Knautia arvensis (L.) Duby — Verbreitet. An den Bahndämmen, auf Oedland. Sargans, Buchs, Haag.

K. silvatica (L.) Duby — Verbreitet. Bis in die Alp. Kalkries Berschis 490 m, auf den Böden Senn's 1735 m. Gastelun, Tschug-

genwald, Gonzen, Hinterlegi Labria, Schwendi Buchs, Muttenberg Grabs; bis 1800 m.

Succisa pratensis Mönch — Rieder; verbreitet. Kuhriet Flums, Rheinauen, Paschga Labria 1550 m, Schaneralp, Feldmann Buchs, Löchli Grabs; bis 1050 m.

Scabiosa columbaria L. ssp. *lucida* (Vill.) Vollmann — Im Geröll des Sagenbaches Sennis 1450 m, Felsabsätze am Gamsberg 2300 m, Sichelkamm, Schwarzegg Malun, Trümmerfeld in Palfris, Alpweiden Malschül, hier auch weissblühend; Glanna, Gampernei, Schlewiz. Annähernd schon im Malanserberg 740 m. Ssp. *columbaria* (L.) Briq. et Cavillier — An Rebmauern in Heiligkreuz Oedland Wolfsgarten am Trübbach, Steinbrüche Buchs, am Rheindamm.

122. Cucurbitaceae.

Cucumis sativus L. — Ueberall gebaut und hie und da vorübergehend verwildert. Schuttplatz am Bahnhof Buchs.

123. Campanulaceae

Phyteuma hemisphaericum L. — Verbreitet. Von den Hängen der Gauschla bis zum Sichelkamm auf Neocom; in Arin und Gampernei auf Gault (Murr!); beim Seeli auf der Glanna, im Karrenfeld in Sisiz auf Schrattenkalk; 1700—2300. m.

Ph. orbiculare L. — Von den Alpweiden bis zu den untern Wiesen der Bergregion; überall. Ssp. *pratense* R. Schulz var. *typicum* Beck — Lüsis, Spina (Albr.), Buchserberg; bis 1400 m. Ssp. *montanum* R. Schulz var. *suffultum* R. Schulz — Labria 1600 m; var. *exinvolutum* R. Schulz — Gonzen 1800 m. Ssp. *delphinense* R. Schulz var. *ellipticifolium* R. Schulz — Nutzhalde Sennis, Palfris, Rosswies Gampernei; 1600—2000 m, Malun 2070 m, Sisiz 1860 m.

Ph. spicatum L. — Bis zur Voralp, oft häufig. Ssp. *ochroleucum* Döll var. *cordifolium* Wallr. — Labria 1600 m, im Schleipf Sennis 1250 m, Buchserberg 700 m. Eine kleine, armlütige Form in mageren Bergwiesen der Sisiz Voralp Buchs 1100—1150 m. Var. *trachelium* Wallr. — Gastelun 1440 m, Niedere 1800 m, Gonzen 1160 m; Seveler-, Buchser- und Grabserberg von 500 m an. Ssp. *coeruleum* (Gremli) R. Schulz — Lichte Buchenwälder ob Rag-natsch, im Talid ob Heiligkreuz; 650—700 m, an Wegrändern in Labria 1600 m.

Ph. Halleri All. — Hauptverbreitung am unteren Abhang der Alpterrasse Lüsis-Sennis-Vergode-Verachte-Hintere Spina-Palfris; 1400—1600 m; vereinzelt noch in der Soppe Palfris 1800 m und am Gonzengrat 1830 m; hier auch f. *longibracteatum* R. Schulz. HANHART stellte schon 1898 «fast weiss, blauweiss, trübblau und trübblau mit rötlicher Spitze» blühende Pflanzen am Tschuggen 1420—1450 m fest. Dieselbe Beobachtung ist, am wohl tiefsten Fundort der Rheintalseite, beim Schnapsgrätzli gegen Labria 1160 m, im Aelpliwald am Gonzen 1350 und in Voralp Grabs 1200 m zu machen. Viel spärlicher im nördlichen Gebiet. Malbun Buchs 1450 m (Rohrer!), Niedere 1833 m (Brügger!).

Ph. Michellii All. — Nach «Wartmann u. Schlatter» in der Alvier- und Kurfirstenkette häufig auf den südlichen Terrassen und Abhängen. Ob nicht eine Verwechslung mit *Ph. betonicifolium*, die daselbst reichlich vorkommt?

Ph. scaposum R. Schulz — Nur bei den Kurhäusern Sennis und zwar mit am Grunde stark unterbrochenen, bis 15 cm langem ährigen Blütenstand (!!).

Ph. betonicifolium Vill. — Verbreitet. In Lüsis 1270 m z. T. mit *Ph. orbiculare*, in vielen Formen, bestandbildend. Nutz Sennis, ob dem Kurhaus Palfris, Tschuggen; 1450—1500 m (Hanh.); im Aelpli am Gonzen 1200 m auf Malum; in Gampernei 2000 m auf Gault (Murr!).

Campanula barbata L. — Verbreitet. Auf den Böden und an der Grossplangg Sennis, Strahlegg, Spinaplangg Geissegg bis zur Kammegg Palfris, Tschuggen; 1450—2000 m. Gauschla, Schaneralp, Malschül, Marchböden, Gampernei Naus, Schlewiz, 1450—2300 m; var. *strictopedunculata* (Thomas) Ducommun — Geissegg, Kammegg Palfris, Gauschla (Hanh.); var. *pusilla* Gaudin — Follenrain am Tschuggen 1600—1700 m (Albr.). In den obersten Lagen an Gauschla und Glanna oft weissblühend. Tiefste Fundorte: Finegg Buchserberg 960 m, Voralp Grabs 1120 m.

C. thyrsoides L. — Spärlich. Grossplangg Sennis, Kammegg, Krautplangge Malschül, Sisiz, Pizol Grabs; von 1700 m an.

C. glomerata L. — Gemein. Noch von der Spina bis zum Spitz Palfris; 1400—1500 m (Hanh.). Goodenberg Gonzen 970 m, Dörnen Buchs 1180 m und zahlreich, tiefrotviolett, an der Schutthalde ob der Hütte Altsässalp-Untersäss 1600 m; var. *farinosa* (Andrz.) Rochel — Zahlreich an der Strasse von Sargans nach Wangs, darunter eine kleinblütige Form.

C. cochlearifolia Lam. var. *pusilla* (Hänke). — Von den ober-

sten Kämmen gesellig bis ins Tal hinabsteigend, an Mauern und auf Flussalluvionen oft in Menge. Am Trübbach, Rheindamm, auf Oedland des Bahnhofes Buchs usw. Weissblühend nicht selten, so namentlich an der Schutthalde in der Labria; hier und am Muttenberg Grabs eine sehr kleinblütige Form.

C. rotundifolia L. — Ueberall. Im südlichen Gebiet vielfach an Rebbergmauern, so ob Heiligkreuz und Azmoos.

C. Scheuchzeri Vill. — Von der Bergregion bis zu den höchsten Köpfen; überall; var. *typica* Beck — In Felsritzen in Malbun 1960 m.

C. patula L. — Bis in die Bergregion; gemein. Reichlich in Lüsüs 1280 m, Malans 620 m, Grabserberg bis 1000 m; auch weissblühend.

C. persicifolia L. — Bahnhof Buchs, vorübergehend.

C. rapunculoides L. — Auf Rebbergmauern in Heiligkreuz und Sargans. Von HANHART noch in der hintern Spina 1400 m nachgewiesen. Fast auf allen Bahnstationen, besonders gesellig in Buchs; fehlt auch am Rheindamm nicht.

C. Trachelium L. — Bis in die Bergregion; verbreitet. Beim Kurhaus Palfris 1479 m; var. *urticifolia* (Schmidt) Gremli — Gävortsch Berschis, Wolfsgarten Trübbach, am Rheindamm, Dörnen Buchs 1100 m.

C. latifolia L. — Selten. Im Talid Sargans 680 m (Albr.), Pfiffis (Dr. Rohrer!), am Tobelbach und Geissbach Buchs bis 1130 m.

Legousia Speculum Veneris (L.) Fischer — Bei den Mühlen Tschlerlach, Altendorf und Grabs, sowie bei den Lagerhausrampen in Buchs; früher auch auf Bahngebiet Sargans (Albr.); überall vom Getreideverkehr herrührend.

124. Compositae.

Eupatorium cannabinum L. — Verbreitet. Rotherdplangg ob Berschis 1100 m, am Schreinbach ob Gapösche 650 m, Matug am Gonzen 740 m, St. Ulrich Sevelen, Gretscherhölzli, Buchserberg; bis 900 m. Zahlreich am Trübbach, im lichten Erlengebüsch der Rheinauen, am Walchenbach Grabs 840 m.

Adenostyles glabra (Miller) DC. — Zerstreut. Am Wiedenbach Wallenstadt 560 m, im Bruch ob Tschlerlach 1310 m, am Berschnerbach bei den Wasserfällen 500 m, im Geröll des Sagenbaches Sennis 1450 m, Malun bis Palfris; bis 1900 m. Waldschlucht ob der Spina, Tschuggenbachtobel; 1400—1600 m (Hanh.); Scha-

neralp 1700 m, Arin, Malschül, Nausalp, Schlewiz; mit dem Walchen- und Grabserbach bis ins Ried hinab (Schlegell).

A. Alliariae (Gouan) Kerner — Gemein. Im Schleipf Sennis; am Schreien- und Gafentisbach bis 650 m hinab. Aelpeliwald Gonzen, Hübschenwald ob Azmoos. Zahlreich im Bärenobel Oberschan und Geissbergtobel Sevelen bis zu 600 m hinab. Arin 1600 m, Buchser Hochwald 1350 m, Pizol Grabs. Steigt mit den Bergbächen in die Kiesfänge der Ebene herab, an der Simmi 549 m; nicht selten auch am Rheindamm.

Solidago Virga aurea L. var. *vulgaris* (Lam.) Koch — Verbreitet. Auch am Rheinufer; var. *alpestris* Waldst. u. Kit. — Niedere 1833 m, auf den Böden Sennis bis 1740 m, Pradellahalde Aelpeli, Palfris, Gonzen; 1700—1900 m. Schaneralp, Malunkamm 2070 m, Rosswies Sisiz Gampernei, Naus, Pizol Grabs; 1600 bis 2010 m.

Bellis perennis L. — Bis zu den obersten Kämmen; überall. Gauschla 2250 m, Rosswies Sisiz 2200 m. Hie und da mit Verbänderungen.

Bellidiastrum Michellii Cass. — Bis in die Ebene hinab; verbreitet. In Menge an der Strahlrüfi, Hinter-Labria, Paschga; bis 1770 m. Herabgeschwemmt, am Binnenkanal und in den Rheinauen. Nicht selten mit rötlichen Strahlblüten.

Aster Linosyris (L.) Bernh. — Nur im Gebüsch ob der Galerie an der alten Strasse am Schollberg 500 m (Freund!).

A. alpinus L. — Verbreitet. Sonnige Hänge vom Gamsberg bis zum Gonzen; 1500—2300 m. Auch weissblütig, in der Federe Palfris und am Barbielgrat am Alvier 1650 u. 1970 m. Die rosablütige Form scheint auf die höhern Lagen beschränkt, so am Malunkamm 2070 m und Alvier 2340 m. Ins Tal herabsteigend, am Schwarzkopf am Gonzen 720 m (Hanh.) und am Schollberg 700 m (Meli). Herabgeschwemmt, am Rheindamm.

A. Amellus L. — Zerstreut. Schutthalde Gofere und Rosskopf ob Berschis, am Erzweg ob Heiligkreuz, Passati und ob Schloss Sargans. Am Waldrand ob Azmoos, Schollberg, Sevelen (Pfr. Zoll!), am Schnecken und Sonnenbühl Buchs; 500—700 m.

A. Tradescantii L. — Schuttplatz in Buchs auf Gartenabraum (!!).

Erigeron annuus (L.) Pers. — Am Aufstieg Berschis Sennis 900 m, Aelpliwald am Gonzen 1360 m, Sarganserau (Meli!). Holzschläge ob Azmoos, überall in den Auenwäldern des Rheins und

am Rheindamm, im Steinbruch Feldrietli Buchs, Löchli Grabs 590 m.

E. canadensis L. — Häufig. In Menge an kiesigen Schuttplätzen, so in Haag, ebenso am Rheindamm.

E. acer L. ssp. *acer* (L.) var. *serotinus* (Weihe) Wirtgen — Am Wegrand in Schuhegg Berschis 700 m, Passatiwand Sargans (Albr.), Seezufer bei Mels, auf Bahnareal Buchs und am Rheindamm.

E. uniflorus L. Verbreitet. Von Sennis bis Palfris 1550 bis 1850 m; am ganzen Gebirgszug Malschül, Glanna, Malbun, Gampernei, Naus, Pizol Grabs; 1700—1900 m; f. *nanus auct.* — Auf den höchsten Gräten. Auch weissblühend: Gauschla, Alvier, Krumenstein, Malun, Rotenstein, Gamsberg; bis 2300 m.

E. alpinus, ssp. *alpinus* L. var. *typicus* Beck — Zerstreut, von etwa 1400 m an. Im Bruch Tscherlach, Sennis, Malun, Palfris und Labria an Felsblöcken. Malschül, Sisiz, Rotenstein, Naus Schlewiz; bis 2100 m; subvar. *pleiocephalus* (Scop.) Fiori — Am Gonzen (Hanh!). Ssp. *glabratus* (Hoppe u. Hornsch.) Briq. — Vordere Steinen Palfris, Alvier, Gauschla, (Hanh!); am Malunkamm 2078 m.

Antennaria dioeca (L.) Kerner — Verbreitet. Am Aufstieg nach Lüsis, Kalkries, Breitries, Gavortsch Berschis; Trosboden bis Geissegg, Soppe Palfris, Tschuggen; 450—1800 m. Beim Kurhaus Alvier; Trübbacher Maienberg bis Labria; 900—1650 m. Dickmannsbühl Sevelen 658 m, Malschül, Malbun, Schlewiz, Gamperfin; 450—1700 m. Auch hin und wieder in den Rheinauen.

A. carpatica (Wahlenb.) R. Br. — Selten. Südabhänge an Gauschla und Alvier; 2000—2300 m (Hanh.). An der Nordseite in Crapp und Alte Alp Sisiz! 2050 u. 2200 m; Bühlen am Gamsberg, Weisse Frauen; bis 2200 m (Custer!), durchwegs auf Neocom.

Leontopodium alpinum Cass. — Am Südabhang von Alvier und Gauschla. An der Nordseite mehr in der Alp. Faulfirst, in den Gärtli, am Grat ob dem Hurst (Th. Schl.); Margelkopf, Gampernei, Sisiz, schon von 1850 m an. Nach SCHLEGEL schon im Staudnerberg beobachtet. Herabgeschwemmt, im Sevelerried (Pfr. Brüttsch).

Gnaphalium uliginosum L. — Feuchte Maisäcker der See- und Rheinebene.

G. supinum L. — Verbreitet. Gauschla, Alvier, Malschül, Glanna, Sisiz, Gampernei; von etwa 1700 m an; am letzteren Ort spärlich auf Gault (Murr).

G. silvaticum L. — Verbreitet. Wallenstadt-Lüsis und Berschis-Sennis; Roneberg Palfris 1550 m (Hanh.). Ob Heiligkreuz, Azmoos, Dickmannsbühl Sevelen, Buchserberg, Voralp, Naus Grabs; 600—1500 m; var. *citrinum* Gaudin — Ob Gavortsch Berschis; var. *alpestre* Brügger — Zwischen Gampernei und Schlewiz (Brügger); var. *pumilum* Gaudin — Gamperfin 1305 m (Hanh.).

G. norvegicum Gunnerus — Von etwa 1300 m an; Zerstreut. In Weide vor Sennis 1350 m, hier auch eine sehr lang- und unterbrochenährige Form. Unter den Stössen Malun 1700 m, Geissegg Palfris 1800 m, Gauschla (Custer!), Barbielgrat 2000 m, Glanna 2025 m. Reichlich am Aufstieg zu den Marchböden 1650 m; Gampernei, Alte Alp Sisiz und Schlewiz; bis 2000 m. Auf Kreide!

Inula Britannica L. — Adventiv, seit langem am Bretterlagerplatz des Bahnhofes Buchs (!!).

J. helvetica Weber ex Grauer — Seit 1917 im Riedli am Damm der Oesterreichischen Bundesbahnen in Buchs, wohl durch Wildenten verschleppt (!!).

J. helvetica × *salicina* — Seit 1926 im Riedli am Damm der Oesterreichischen Bundesbahnen (Dr. Rohrer!).

J. salicina L. — Nur im Rheintal. Bei der Station Sargans (Meli!), zwischen Azmoos und Malans 550 m (J. Müller!), zwischen Sevelen und Buchs (Brügger!), Grabserriet.

J. squarrosa L. Bernh. — Zerstreut. Im Hinterfeld und Furgels Berschis; bis 750 m; am Erzweg Sargans, Wolfsgarten Trübbach, Gatina ob Azmoos, Steinbruch Feldrietli Buchs, Buchserberg; bis 1250 m. Beim Wasserreservoir Grabs 700 m; am Rheindamm. Höchster Fundort: Unterhalb Kurhaus Gonzen 1300 m.

Pulicaria dysenterica (L.) Bernh. — Fast nur in der Ebene; zerstreut. Sargans, Rans, Moos Buchs; fast überall in den Rheinauen.

Buphthalmum salicifolium L. — Häufig längs der Seez von Tschlerlach bis Sargans. Noch zahlreich an der Grossplangg und im Goldloch am Gamsberg; bis zu 1750 m. Malun bis Gonzen, Kammegg 1900 m, Spina 1400 m. Von der Rheinebene bis in die subalpine Stufe. Pizol Grabs 1700 m.

Xanthium spinosum L. — Vorübergehend auf dem Bahnareal.

X. strumarium L. — Zeitweilig auf dem Bahnareal Buchs.

Bidens tripartita L. — Gemein.

B. cernuus L. — Beim Bahnhof Sargans, durch Ueberdeckung vernichtet (Albr.); am Werdenbergersee (Schlegel).

Galinsoga parviflora Cav. — Seit Jahren beständig in den Geleisen des Bahnhofes Buchs (!!).

Anthemis tinctoria L. — Bahnareal Buchs, eingebürgert. Vorübergehend im Buchserberg, mit Grassamen angesät (!!).

A. Cotula L. — Bahnareal Buchs, bei der Strickermühle Grabs (!!).

A. arvensis L. — Berschis, Bahngebiet Wallenstadt und Buchs, und von letzterem Ort mit Hühnerfutter auch auf die Hühnerhöfe ins Dorf verschleppt (!!).

Achillea Ptarmica L. — Selten. Auf Oedland Bahnhof Buchs (!!).

A. macrophylla L. — Zerstreut. Schindeln bis Sennis, Schönplangg; 1250—1650 m. Malun, Roneberg, Steinersäss, Tschuggenwald; 1450—1800 m (Hanh.!); am Gonzen vom Aelpliwald 1360 m an aufwärts; vom Hübschenwald ob Azmoos bis Labria 1240 bis 1650 m. Am Felskopf oberhalb Arin gegen den Tobelbach (Th. Schl.), Faulfirst (Pfr. Zoll!), Langgen, Naus, Schlewiz, Muttelberg Grabs; 1400—2050 m.

A. atrata L. ssp. *atrata* (L.) — Verbreitet. Nutzhalde Sennis 1700 m. Schutthalden unter Gauschla und Alvier; vom Krummenstein bis Sisiz, Langgen; 1650—2100 m. Naus, Pizol Grabs; 1500 bis 1700 m; var. *pseudomoschata* J. Murr — Alvier (Murr), Krummenstein 2040 m.

A. Millefolium L. ssp. *Millefolium* (L.) Fiori e Paoletti — Ueberall. Noch bei den Sennhütten Malun 1651 m, Tschuggen-säss 1682 m; Lalzen Gampernei 1748 m, Schlewiz 1587 m, Ross-wies Sisiz 2030 m; f. *purpurea* (Gouan) — In etwas nassen Wiesen nicht selten.

Matricaria suaveolens (Pursh.) Buchenau — Von Wartmann und Schlatter 1881/88 noch nicht erwähnt, heute fast an allen Bahnhöfen, auch in die Berge verschleppt: Buchserberg, Grabserberg; bis 1200 m.

M. Chamomilla L. — An Aeckern und Weinbergen; verbreitet. Vielerorts in den Gärten gebaut und verwildert, so in Matug ob Trübbach, Buchserberg; bis 1100 m.

Chrysanthemum alpinum L. — An der Südseite unseres Gebirges nur wenig verbreitet; zahlreich und gesellig in dessen Nordabhang. Sennis, Schwarzegg Malun; bis 1800 m. Abendweid am Tschuggen 1650—1800 m; ob Arlans an der Gauschla, Arin (Murr), Malschül, Malbun, Gampernei, Sisiz bis zur Niedere; 1500

bis 2100 m und zwar auf Zementsteinschichten sowohl wie auf Gault und Neocom.

Ch. maritimum (L.) Pers. — In starker Ausbreitung begriffen, überall auf Bahnareal und Schuttplätzen. Durch Fuhrwerke verschleppt, auch an der Spieehalde Sargans, Buchserberg 1200 m.

C. Leucanthemum L. ssp. *triviale* Gaudin — Bis zu den Sennhütten hinauf; gemein. Strahlegg 1643 m, Arlans 1479 m, Malerschül 1487, Voralp 1310 m, Gonzen 1800 m; var. *pinnatifidum* Lecoq. et Lamotte — Angenähert, am Rheindamm. Ssp. *montanum* (All.) Gaudin — Auf den Böden Sennis 1733 m, Schutthalde ob der Hütte Altsäss-Untersäss; 1600—1800 m.

C. atratum Jacq. — Grossplangg und wohl von dort herabgeschwemmt, im Bachgeröll beim Kurhaus Sennis 1700 u. 1440 m; Pradellahalde Gastelun 1650 m, Rieder-Abendweid am Gonzen 1650 m, Labria; 1450—1800 m (Hanh.!). Weniger zahlreich am Nordabhang: Gauschla, Alvier, Gamsberg; 1700—2000 m; Arin (Th. Schl.). Herabgeschwemmt, einmal vor der Einmündung des Trübbaches in den Rhein 485 m.

C. Parthenium (L.) Bernh. — Am Weg Berschis-Sennis, unterhalb Schindeln 1150 m; verschleppt.

Tanacetum vulgare L. — Zerstreut. Mauern in Heiligkreuz (Meli!), im Burgergässli, am Proterweg, am Rheinsträsschen im Tiefried Sargans (Albr.). Auf Oedland des Bahnhofes Buchs, vor der Rheinbrücke Haag.

Artemisia laxa (Lam.) Fritsch — Zerstreut, Südseite des Alvier und der Gauschla (Th. Schl.); Geissegg Palfris; 1800—2100 m; Labria 1700 m; bei der alten Erzgrube 4 und im Wang am Gonzen ob der Felshöhle; 1400 u. 1600 m (Albr.); Felsabsatz am Gipfel des Krummenstein (!!), Margelkopf und Gamsberg; 2000—2300 m (!!).

A. Absinthium L. — St. Georgen und Gavortsch Berschis, ob Heiligkreuz und am Schlosshügel Sargans; 555—833 m (Th. Schl. u. Meli!). Verschleppt, auf Bahnareal Buchs. In Gärten kultiviert.

A. vulgaris L. — Oedland der Bahnstationen Wallenstadt, Sargans, Trübbach und Buchs; Rheindamm Trübbach bis Buchs.

A. campestris L. — Nur im Rheintal. Felsnischen des Sarganser Schlossberges; Schollberg, Meiersberg bis Gretschins (Freund, Th. Schl. u. Zoll!). Nach Wartmann u. Schlatter 1881/88 am Rheindamm nur von Ragaz bis Sargans. In starker Ausbreitung begriffen, gegenwärtig in zahlreichen Stöcken bis unterhalb der Eisenbahnbrücke in Buchs.

Tussilago Farfara L. — Gemein. Kiesiges Oedland. Im Bruch

ob Tscherlach, am Sagenbach Sennis, Malschül, Voralp Grabs; bis 1600 m.

Petasites paradoxus (Retz.) Baumg. — Zerstreut. Lüsis (Brügger!), am Sagenbach Sennis, Malun, Palfris; 1400—1800 m (Meli u. Th. Schl.), Labria, Malschül; 1500—1600 m. Vorübergehend im Mühleäuli Buchs 451 m.

P. hybridus (L.) Fl. Wett. — Am Giessen im Rheinbugg Sargans (Albr.), Station Haag, am Tschuggenbach 1500 m (Hanh.).

P. albus (L.) Gärtner — Tobel am Sagenbach Berschis bis 1300 m; beim Erzbild am Gonzen, Lochberg Walserberg (Albr.), am Tschuggenbach (Hanh.); 870—1500 m. Schluchten im Geissberg Tobel Sevelen und ob Altendorf Buchs; am Walchenbach Grabs; 500—1000 m.

Homogyne alpina (L.) Cass. — Auf den Böden Sennis 1735 m; Sonntagsboden Malun bis Gonzen; bis 1800 m. Von etwa 1000 m an auch in Wäldern der Labria, Schaneralp, Buchserberg bis Voralp Grabs; Alpweiden Malschül, Malbun, Glanna, Sisiz, Gampernei, Naus Schlewiz; 1300—2000 m.

Arnica montana L. — Zerstreut. Von Ahorn bei Lüsis über Trosboden bis zum Mürli Palfris (Feurer!); 1350—1670 m. Luegboden. Bei Hinter-Palfris, Steiner- und Tschuggenersäss; 1600 bis 1750 m, Gofere Labria. Auf der feuchtern Nordseite: Arin (Th. Schl.), einige Stöcke in der Rosswies Gampernei 2000 m.

Doronicum grandiflorum Lam. — Verbreitet. Von der Grossplangg bis zur Labria und von der Schaneralp bis zum Gamsberg; 1400—2200 m. Pizol Grabs 1700 m.

Senecio alpinus (L.) Scop. — Verbreitet bis 1800 m. Herabgeschwemmt, in Matug am Gonzen 740 m, am Ufer des Giessen Buchs 450 m und am Walchenbach Grabs 600 m; var. *alatus* (L.) — Am Sagenbach Sennis 1440 m.

S. Doronicum L. — Ueberall. Zahlreich von der Grossplangg, Nutzhalde Sennis bis Kammegg Palfris 1400—2200 m. Von der Schaneralp bis in die Karrenfelder von Sisiz und Naus; besonders reichlich am Südabhang des Margelkopfs 2070 m.

S. nemorensis L. — Verbreitet. Vorberge von Wallenstadt bis Sargans, noch in Sennis und Palfris; 1480 m. Im Hübschenwald ob Azmoos, Sevelerberg, Buchser Hochwald; Voralp Grabs; bis 1400 m.

S. Fuchsii (Gmelin) DC. — Weniger verbreitet als vorige Art. Sennis, Palfris, Tschuggenwald, Gonzenbödeli; 1450—1700 m (Hanh.); Schaneralp, Arin, Buchser Hochwald; 1150—1700 m.

S. capitatus (Wahlenb.) Steudel var. *tomentosus* (D C.) Schinz u. Thellung — Selten. Vom Sisizgrat zum Margelkopf, sowie am steilen Grat westlich davon; Rosswies Gampernei; 2000—2090 m (Custer, Stein sen!). Fehlt sonst der Nordschweiz.

S. vulgaris L. — Von der Ebene bis zur Bergregion; überall.

S. viscosus L. — 1888 noch «sehr selten», mit einzigem Standort «Spinaweg am Gonzen (Meli)», heute vom bündnerischen Rheintal her auf dem Bahnkörper bis Wallenstadt und Buchs hinab vorgerückt; auch in den Rebbergen Sargans. Höchster Fundort: Ob der Hütte Malbun Untersäss 1440 m in Abholzung.

S. abrotanifolius L. — Einmal vorübergehend beim Bahnhof Sargans, vermutlich mit Rheinschotter hergebracht (Albr.).

S. erucifolius L. — Zerstreut. Seez- und Rheinebene, Gavortsch Berschis, Häusern Sevelen, Buchserberg, Löchli Grabs; bis 1100 m.

S. Jacobaea L. — Am Weg Berschis-Gavortsch-Malun (Meli); Heuwiesen Wartau; sehr vereinzelt.

S. aquaticus Hudson — Am untern Ausladeplatz in Wallenstadt.

S. erraticus Beñtol. — Adventiv bei den Lagerhäusern Buchs (!!).

S. alpinus × *Jacobaea*. — An einer Böschung in Berschis; Buchs (Rohrer), Gampernei (Custer).

Rudbeckia hirta L. — Mit Grassamen eingeschleppt, bei Weite Wartau (!!).

Calendula officinalis L. — Aus der Kultur, oft auf Abraumstellen verwildert. Wallenstadt, Buchs (!!).

C. arvensis L. — Mit Transporten italienischer Orangen zur Kriegszeit, vorübergehend am Bahnhof Buchs eingeführt (!!).

Carlina acaulis L. — Bis zur Bergregion; verbreitet. Sennis, Palfris gegen das Rütigut 1600 m, Schaneralp, Kohlplätze Hundsfälle Sevelen; bis 1440 m. Sisiz 1960 m; in den Heuwiesen Wartau, auf Bahnareal Buchs u. a. O.; bergwärts oft die *f. caulescens* (Lam.).

C. vulgaris L. — Auf die Ebene beschränkt. Kalkries Berschis, Wolfsgarten Trübbach, ob Azmoos; bis 520 m, am Rheindamm. Höchster Fundort: An der Strasse ob dem Kurhaus Buchserberg 1220 m.

Arctium Lappa L. — Vereinzelt am Rheindamm, reichlich am Wegrand von Oberdorf bis zur Strickermühle Grabs, 515 m.

A. nemorosum Lej. et Court. — Zerstreut. Wallenstadt-Lüsis, Furggels ob Berschis 750 m. In angenäherter Form auch bei der

Importviehrampe des Bahnhofes Buchs, mit folgenden durch ungarische Schaftransporte gleichzeitig eingeschleppten, z. T. bis heute erhaltenen Arten und Bastarden:

A. pubens Babington —,

A. minus (Hill) Bernh. — (Auch zwischen Lüsis und Wallenstadt [Feurer]).

A. tomentosum Miller,

A. minus × *pubens* und

A. minus × *nemorosa*.

Carduus nutans L. ssp. *eunutans* Gugler — Zerstreut. Am Rheindamm und andern kiesig-sandigen Orten des Hinterlandes. Buchs Bahnhof.

C. defloratus L. — Verbreitet. Lüsis, Sennis bis Kammegg Gonzen; 1000—1900 m, auch weissblühend. Schutthalde Altsäss-Untersäss; Sisiz, Naus bis Niedere; 1100—1950 m. Herabgeschwemmt, beim ersten Wasserfall ob Berschis 490 m, am Rheindamm und in den Rheinauen.

C. acanthoides L. var. *squarrosus* Rehb. — Adventiv, vorübergehend auf Bahnareal Buchs (!!).

C. Personata (L.) Jacq. — Zerstreut. Ob dem Haus Palfris bis zur Nase; 1500—1700 m (Hanh.), Arlans, Malschül, Voralp; 1110 bis 1491 m. Am Waldweg Dörnen Buchs 1100 m; auch noch am Tobelbach ob Altendorf bis in die Ebene herab.

C. Personata × *crispus* — Fast ausschliesslich weissblühend, in einer Wiese der Halde ob Heiligkreuz 520 m.

C. crispus L. — Am Rheindamm, kiesiges Ufer des Tobelbachs im Buchserberg, stellenweise häufig; Grabs (Brügger).

Cirsium lanceolatum (L.) Hill — Verbreitet. Wallenstadt bis Sargans; Lärchenboden Palfris 1500 m (Hanh!), Matug am Gonzen, Buchser Hochwald, Voralp Grabs; 740—1450 m. An Wegen der Rheinauen und am Rheindamm in Menge; var. *hypoleucum* D C. — Seveler Morgenweid 1057 m.

C. arvense (L.) Scop. — Gemein in Aeckern; var. *mite* Wimmer u. Grab. — und var. *incanum* (Fischer) Ledebour — Stets bei den Schuppenrampen Buchs; var. *horridum* Wimmer u. Grab. — Häufig am Rheindamm.

C. palustre (L.) Scop. — Ueberall. Seez- und Rheinebene; am Ufer des Werdenberger Binnenkanals meistens f. *paniculatum* Näg.; f. *glomeratum* Näg. — Palfris, Naus; 1370—1450 m; Seveler Morgenweid 1050 m, Malbun 1340 m; auch weissblühend.

C. acaule (L.) Weber — Auf den Böden Sennis, Palfris, Tschuggen, Labria; bis 1900 m. Zahlreich im Rasen der Riederalp im Schanerberg 1270 m; zerstreut schon im Buchserberg, in Valspus und auf der Voralp Grabs; von 1100 m an. Malschül, Malbun, Halde Sisiz, Faulfirst, Gamsberg bis Niedere; bis 2000 m; var. *caulescens* (Roth.) DC. — Halde ob dem Kurhaus Alvier ob Azmoos 1000 m (Murr!).

C. rivulare (Jacq.) All. — Ganz vereinzelt an der Wegrinne unterhalb der Wasserfassung Grabs 580 m; an einem Weg in Gamperfin (Keller).

C. oleraceum (L.) Scop. — Bis zur Alp; verbreitet. Lüsis, Sennis, Palfris; bis 1500 m. Im Aelpliwald am Gonzen, Bachboden Voralp bis Schlewiz; bis 1600 m. Höchste Fundorte: Gonzen 1820 m, Sisiz 1900 m.

C. spinosissimum (L.) Scop. — Verbreitet. Von Sennis bis Palfris; 1900 m. Gausehla, Alvier, Krummenstein, Glanna, Bühlen bis Pizol Grabs; 1400—2100 m.

C. palustre × *spinosissimum* — Malbun, Arin (Th. Schl., Murr!).

C. acaule × *oleraceum* — Abhänge beim Rütigut Palfris 1400 bis 1600 m (Hanh.); Labria (Murr.); Kohlplätze Farnboden Sevelen, Dörnen Buchs; bis 1640 m. Am Bachboden in Roßstude Palfris mehr gegen *C. oleraceum* (Hanh.).

C. acaule × *spinosissimum*. — Vor Strahlrüfi, am Tschuggenbach und in Labria; 1500—1650 m (Hanh.); Arin, Farnboden gegen die Hundsfälle 1700 m.

C. oleraceum × *spinosissimum*. — Furggeli, Geissegg, Kammboden Tschuggenwald; 1450—1700 m (Hanh.), Labria (Murr).

Silybum Marianum (L.) Gärtner — Kultiviert und an Abraumstelle in Buchs.

Centaurea Rhaponticum L. — Zerstreut. Niedere 1340—1600 m (Brügger), am Südfuss des Gamsberges 1740 m; Geissegg Palfris 1800 m; Menge in der Nähe der Gonzenspitze am kurzrasigen Südabhang, sowie im Legföhrengebiet 1810 m (Pfr. Rehst.), hier auch weissblühend. Vereinzelt auch auf der Nordseite: Malschül, Altssäalp und in den Streckenen Naus; 1500—1700 m.

C. Jacea L. ssp. *eujacea* Gugler var. *typica* Gugler — Bis in die Bergregion, verbreitet. *F. humilis* (Schrank) Gugler — Sennis, Naus, Schlewiz; 1400 m. Ssp. *jungens* Gugler — Bahndamm Buchs. Ssp. *angustifolia* (Schrank) Gugler — Angenähert auf dem Bahnareal und dem Rheindamm Buchs.

C. dubia Suter ssp. *eudubia* Gugler u. Thellung — Bei den Lagerhäusern Buchs (!!).

C. uniflora Turra ssp. *nervosa* (Willd.) Rouy — Bahnhof Buchs. Furgglekopf Sennis 1516 m (!!).

C. phrygia L. ssp. *pseudophrygia* (C. A. Meyer) Gugler — In erheblicher Anzahl in der Bergwiese Galggen Buchs 1200 m (!!).

C. Cyanus L. — In den wenigen Getreideäckern des Gebiets meistens vertreten; nicht selten auch an Bahnstationen und Mühlen, von Getreidetransport herrührend, so in Buchs und Grabs.

C. montana L. — Beiderseits des Gebirges von etwa 800 m an allgemein verbreitet. Frauchtal Wallenstadt bis Nedere, ob Berschis bis unter den Sichelkamm, Trosboden, Soppe Palfris; 800 bis 1833 m. Labria, Schaneralp, Buchser Tobelbach, Schafhag Valspus, Muttelberg bis Pizol Grabs von 750 m an. Tiefster Fundort: Beim ersten Wasserfall in der Schlucht des Berschnerbaches 490 m, herabgeschwemmt.

C. Stoebe L. ssp. *rhenana* (Boreau) Schinz u. Thellung — Vorübergehend am Weg am Grabserbach mit *Tunica profifera*.

C. Scabiosa L. — Verbreitet. An Bahn- und Uferdämmen. Am Damm der Oesterreichischen Bundesbahnen in Buchs, stets auch weissblühend; var. *alpina* Gaudin — In der Alp; f. *simplicifolia* (Reuter) Briq. — Bergwiesen von Lüsis (Brügger); herabgeschwemmt am Rheindamm bei Wartau.

C. solstitialis L. — Adventiv. Auf Bahnareal Buchs (!!).

Serratula tinctoria L. — Verbreitet. Seez- und Rheinebene; noch in der Federe, Tschuggen Palfris (Hanh.); Voralp Grabs; 450—1600 m.

Cichorium Intybus L. — Ebene; besonders auf allen Bahnstationen.

C. Endivia L. — Viel als Gemüse gebaut und an Schuttplätzen verwildert. Bahnhof Buchs.

Lapsana communis L. — Gemein. Noch im Schleipf Berschis und Buchser Hochwald.

Hypochoeris radicata L. — Bis in die Bergregion; verbreitet. Lüsis, Palfris, Laneberg am Gonzen, Dörnen Buchs, Voralp Grabs; bis 1300 m.

H. uniflora Vill. — Zerstreut. Schönplangg (Th. Schl.), Malun, Kammegg Palfris, Margelkopf, Spitzenköpfe Gampernei; 1800—2165 m.

Leontodon autumnalis L. var. *typica* Fiori e Paoletti — Zerstreut. An Wegrändern, Wallenstadt, Ragnatsch, im Guler Sargans,

Rans Sevelen. Meistens auch auf etwas feuchtem Oedland der Bahnstationen, Sargans Buchs; var. *pratensis* (Link) Koch — Rütigut Palfris (Hanh.) 1650 m, Gofere Labria, Schaneralp, Sisiz, Naus Schlewiz; bis 1800 m.

L. pyrenaicus Gouan — Gemein. Im Büchel Sennis, unter den Stössen Malun, Palfris, Tschuggen; auch in allen Alpweiden des Nordabhanges von etwa 1800 m an, besonders im Niederessäsis Sisiz Rosswies Gampernei, Arin 1500 m (Murr).

L. hispidus L. — Verbreitet; var. *vulgaris* (Koch) Bischoff — Auf Oedland der Bahnstationen, am Rheindamm; auch auf Mauern; var. *glabratus* (Koch) Bischoff — Ebenda, ferner auf nacktem Boden unter der Murissersäss Palfris, Malun; 1600—1700 m (Hanh.), an Schutthalden am Faulfirst und Margelkopf; 1850—2000 m; var. *optimus* (Koch) Bischoff — Am Alvier (Pfr. Zoll.); var. *hyoseroides* (Koch) Bischoff — Stark angenähert, auf Leistmergel am Weg Voralp-Gamperfin.

L. incanus (L.) Schrank — Selten. Im Nutz Sennis, unter den Stössen Malun, am Südabhang des Alvier, der Gauschla, Labria; 1600—2000 m. Oberhalb Talid am Gonzen (Albr.).

Picris hieracioides L. — Bis in die Alp; zerstreut. Sennis, Naus, Voralp Grabs; bis 1500 m; var. *umbellata* Schrank — Niedere (Brügger), angenähert, am Weg Burgerau-Buchs.

P. echioides L. — Mit französischem Heu am Bahnhof Buchs eingeführt, auf gedüngten Boden der internationalen Viehrampe sehr hochwüchsig und auf ihrer Pflasterung klein, fast kriechend niedergestreckt (!!).

Tragopogon pratensis L. ssp. *orientalis* (L.) Rouy — Ebene; verbreitet. Noch im Laneberg am Gonzen und Galggen Buchs; bis 1200 m.

Scorzonera humilis L. — Von der Ebene bis zur Bergregion; verbreitet. Ragnatsch, Sargans (Meli!), zwischen Trübbach, Azmoos, Oberschan und Selvapiana Sevelen (Brügger, Th. Schl.); var. *latifolia* Bischoff und var. *angustifolia* Bischoff — Im Grabserried.

Chondrilla chondrilloides (Ard.) Fritsch — Beim Schollberg (Meli). 1854 weiter abwärts noch nirgends beobachtet, gegenwärtig aber in Menge am Rheindamm noch über Haag hinab; auf Rheinschotter auf Bahnareal Buchs.

Willemetia stipitata (Jacq.) Cass. — Verbreitet. Sennis, Malun, unterhalb dem Kurhaus Palfris; 1350—1600 m; Schaneralp, Feldmann Buchserberg; Langgenalp, Voralp, Gamperfin, südlich der alten Hütte in Schlewiz 1100—1650 m.

Taraxacum officinale Weber — Gemein. Ssp. *obliquum* (Fries) Schinz u. Thellung, f. *glaucescens* (Koch) Thellung — Oedland Bahnhof Buchs. Ssp. *paludosum* (Scop.) Schinz u. Keller — Rhein- und Seezebene überall. Ssp. *vulgare* (Lam.) Schinz u. Keller — Bis zur Waldgrenze überall. Ssp. *alpinum* (Hoppe) Chenevard — Alvierköpfe, am Seelein in Sisiz (Custer!); 1840—2345 m.

T. vulgare × *paludosum* — Langäuli Buchs.

Cicerbita alpina (L.) Wallr. — Bis zur Alp, verbreitet. Im Schleipf Sennis, Tschuggen, Gonzen, Schafhag, Langen, Muttelberg Grabs; bis 1600 m. Im Hübschenwald ob Azmoos und Buchserberg schon von 1150 m an.

C. muralis (L.) Wallr. — Bis zur Waldgrenze; gemein. Rebergmauern und Buschwälder der Südseite. Lichte Buchenwälder von Sargans bis Grabs; bis 1350 m. Rheindamm und Auenwälder.

Sonchus oleraceus (L.) em. Gouan — Bis in die Bergregion; überall; var. *integrifolius* Wallr. — Im Tal überwiegend var. *triangularis* Wallr. und var. *lacerus* Wallr. — Höher: St. Ulrich, Häusern Sevelen, Buchserberg, Löchli Grabs; bis 1000 m.

S. asper (L.) Hill — Bis in die Bergregion; überall. Auch var. *pungens* Bischoff.

S. arvensis L. Ebene; gemein.

Lactuca sativa L. — Ueberall kultiviert und vorübergehend verwildert. Aus Samentransporten Bahnhof Buchs. Noch in den Gärten der Kurhäuser Gonzen und Palfris 1363 und 1479 m.

L. Serriola L. — Lagerplätze des Bahnhofes Buchs.

L. virosa L. — Lagerplätze im Bahnhof Buchs, wie vorige Art mit Holztransporten aus dem Osten eingeführt (!!).

Crepis aurea (L.) Cass. — Gemein, von etwa 1200 m an. Im Walser- und Buchserberg bis zu 1100 m herab. Noch zahlreich auf dem Plateau der Glauna u. a. O.; bis 2050 m.

C. praemorsa (L.) Tausch — Selten. Längs des Giessens in der Melserau Sargans; am Waldrand zwischen Fild und Schollberg 580 m (Meli!); am Binnenkanal ob Räfis Buchs.

C. tergloviensis (Hacquet) Kerner — Selten. Am Westabhang des Alviers gegen Palfris hinab; Abhänge von der Gärtlisegg und dem Rothspitz gegen Sisiz (Th. Schl.); Malbun, Margelkopf (Custer!), in den Rissen Sisiz; 1950—2000 m.

C. alpestris (Jacq.) Tausch f. *Jacquiniana* Frölich — Zerstreut. Am Niederepass ob Lüsis (Brügger!), Schutthalden in Malun; Bachboden gegen das Rütigut, Roneberg Palfris (Hanh.) Riederalp am Gonzen (B. Wartm.), Sisiz, ob Föhren Gampernei; 1480—1860 m.

F. Willdenowiana Frölich — Schutthalden der Kammegg Gauschla, Labria und Naus; 1660—1900 m; f. *Gmeliana* Frölich — Am Wegrand in der Gofere Labria 1500 m. Tiefste Fundorte: Goodenberg Gonzen 970 m; herabgeschwemmt am Rheindamm Buchs 457 m.

C. conyzifolia (Gouan) Dalla Torre — Selten. Weiden ob Kurhaus Palfris 1500—1550 m (Hanh.); Malschül 1750 m ver einzelt.

C. blattarioides (L.) Vill. — Bis zur Alp; verbreitet. Lüsis, Gavortsch Sennis von 890 m an bis zur Grossplangg, am Gamsberg 1800 m; Gastelun und Palfris, Matug 750 m bis Gonzen 1800 m. Schaner-, Seveler- und Buchserberg, Malschül, Malun, Gärtlisegg; 1100—2100 m; Langgen, Naus, Voralp, Schlewiz; bis 1700 m.

C. foetida L. — Bei den Lagerhäusern Buchs, adventiv.

C. setosa Haller — Adventiv bei den Lagerhäusern Buchs.

C. vesicaria L. ssp. *taraxacifolia* (Thuill.) Thellung; var. *praecox* (Balbis) Duby und var. *gigantea* (Rouy) Thellung — Zerstreut. Seez- und Rheinebene. Am Bahnwegli Burgerau Buchs, Bahnhof Buchs.

C. biennis L. — Verbreitet. Geht auch in die Bergregion. Laneberg am Gonzen, Revina Sevelen, Dörnen Buchserberg; bis 1150 m.

C. capillaris (L.) Wallr. var. *humilis* Gaudin und var. *agrestis* W. u. K. — Bis in die Bergregion; überall.

C. pontana (L.) Dalla Torre — Zerstreut. Niedere. (Pfr. Rechst.!) Sichelkamm (Wegelin), Grossplangg Sennis; unter dem Kamin am Alvier (Meli); Gonzen, Malschül, Krautplangge, Gamsberg, Lalzen Gampernei; 1700—2100 m. Tiefster Fundort: Am Langgenweg Grabs noch bei 1470 m.

C. paludosa (L.) Mönch — Von etwa 1100 m an; überall. Lüsis, auf Schindeln und auf den Böden Berschis, Palfris, Tschuggenwald, Schaneralp, Sevelerberg, Feldmann Buchs, Malbun, Langgen, Voralp; 1050—1730 m. Herabgeschwemmt, im Wiedenbachtobel Wallenstadt 560 m.

C. alpestris × *blattarioides* — Weide ob Kurhaus Palfris (Hanh.), Buchserberg 1370 m.

Prenanthes purpurea L. — Von der Ebene bis zur Voralp; überall. Sennis, Tschuggen, Gonzen; Arlans, Langgen, Muttelberg, Voralp; bis 1600 m. Auch im Alpenrosengebüsch, Malschül 1500 m. An solchen Standorten meistens in starker Annäherung an var. *angustifolia* Koch.

Hieracium Hoppeanum Schultes ssp. *Hoppeanum* (Schultes)

var. *genuinum* N. P., f. *striatum* N. P. — Sennis 1400 m, Palfris, Schaneralp bis Schlewiz, nebst f. *exstriatum* N. P. in den Alpweiden überall; var. *subnigrum* N. P. — Nase, sonniger Abhang Palfris (Hanh.!). Ssp. *viridiatrum* N. P. — Palfris, Weide 1700 m (Hanh.).

H. Pilosella L. ssp. *inalpestre* N. P. — Auenwald Buchs; ssp. *Pilosella* N. P. — Etwas sumpfige Wiesen der Rheinebene; ssp. *subcaulescens* N. P. — Rheinauen Buchs; ssp. *angustius* N. P. var. *plurifloccum* N. P. — Gampernei (Murr); ssp. *vulgare* (Tausch) N. P. f. *subpilosum* N. P. — Rheinauen Wartau; f. *pilosum* N. P. — Sennis Berschis; f. *exstriatum* N. P. — Gampernei Grabs Alpweide; bis 1800 m.

H. hypuryum N. P. ssp. *lasiotrix* N. P. — Weiden am Kamm Palfris (Hanh.) 1700 m.

H. Auricula L. em. Lam. u. DC. ssp. *tricheilema* N. P. — Roneberg bis Rütigut Palfris (Hanh.); ssp. *amaureilema* N. P. — Alpweiden Sennis, Rosswies Gampernei und Sisiz; ssp. *melaneilema* N. P. — Palfris Alpweide, Bahnareal Buchs; ssp. *Auricula* (L.) N. P. var. *genuinum* N. P. f. *epilosum* N. P. — Alpweiden bei hintere Hütte Sennis und in Palfris; f. *pilosum* N. P. — bis 1700 m, Weiden Buchserberg 1150 m.

H. glaciale Reynier ex. Lachenal ssp. *subglaciale* N. P. — Auf den Böden, Nutzhalde Sennis, Rosswies Gampernei; 1500 bis 1730 m !! Alvier (Murr!); ssp. *pseudoglaciale* N. P. — Sisiz (Murr!) 1800 m.

**H. brachycomum* N. P. ssp. *brachycomum* N. P. — Alpweide Rosswies Gampernei 1800 m (!!).

H. aurantiacum L. ssp. *aurantiacum* (L.) N. P. f. *longipilum* N. P. — Sennis, Altsäss Obersäss, Rosswies Gampernei und Sisiz, z. T. zahlreich; 1450—1900 m (!!).

H. pratense Tausch ssp. *pratense* (Tausch) var. *collinum* N. P. f. *brevipilum* N. P. — Böschung beim Kurhaus Buchserberg, Grabserried; var. *subcollinum* N. P. — Niedermansbühl Sevelen, am Grabserbach (!!).

**H. pyrhanthes* N. P. ssp. *pustaricum* N. P. — Alpweide Rosswies Gampernei 1700 m (!!).

H. fuscum Vill. ssp. *auriculiflorum* N. P. f. *fulvescens* N. P. — Rosswies Gampernei; ssp. *chrysophanum* Zahn — Alvier; ssp. *fuscum* (Vill.) — Alp Arin 1600—1900 m (Murr).

H. florentinum All. ssp. *obscurum* (Rchb.). — Bahnareal Buchs. Ssp. *florentinum* (All.) — Bahnhof Buchs und Rheindamm; ssp. *arvicola* N. P. — Bei den Lagerhäusern Buchs.

H. Zizianum Tausch ssp. *Zizianum* (Tausch) — An Giessen und am Binnenkanal Buchs und Grabserbach (!!).

H. glaucum All. ssp. *Willdenowii* (Monn.). — an Felswänden der Falketen Sennis 1560 m !! Gonzen (Pfr. Zoll!). Zahlreich am Rheinufer zwischen Trübbach und Buchs (!!).

H. bupleuroides Gmelin ssp. *scabriceps* N. P. var. *genuinum* N. P. subvar. *normale* N. P. — Auf Rasenbändern der Gauschla, Labria 1700 m; ssp. *Schenkii* Griseb; var. *genuinum* N. P. subvar. *hirsutus* N. P. — Rütigut Palfris (Hanh!), unter Gonzen-Hochwand; reichlich am Rheindamm Buchs, in Ausbreitung begriffen (!!).

H. villosum L. ssp. *villosum* (L.) var. *genuinum* N. P. subvar. *normale* N. P. f. *verum* N. P. — Soppe Palfris, Labria, Schlewiz in Alpweiden; Rosswies Gampernei auf der Grenzmauer gegen Sisiz; f. *simplicius* N. P. — Nase Palfris, Gonzen (Hanh!), Schlewiz; subvar. *calvescens* f. *verum* u. f. *angustum* N. P. — Schlewiz; var. *stenobasis* N. P. — Palfris, Labria, Alvier, Malschül, Malbun, Schlewiz auf Steinblöcken und Alpweiden; var. *steneilema* N. P. — Palfris auf Felsblöcken unter Alvier und Gauschla, Gonzen; 1600—2200 m; ssp. *eurybasis* N. P. — Soppe Palfris und Schlewiz an hochgrasigen Stellen; bis 1800 m.

H. villosiceps N. P. ssp. *villosifolium* N. P. — Schlewiz; ssp. *comigerum* Zahn var. *lonchiphyllosum* N. P. subvar. *anopsilon* N. P. — Palfris unter Gauschla; ssp. *sericotrichum* N. P. — Palfris, Rosswies Campernei, Sisiz, Schlewiz; bis 2000 m; var. *decreescens* N. P. subvar. *normale* N. P. — Gampernei; ssp. *villosiceps* N. P. — Palfris, Alvier an grasigen Abhängen; 1600—2000 m.

H. glanduliferum Hoppe ssp. *piliferum* (Hoppe) — Palfris auf Seewerkalk (Murr); var. *genuinum* N. P. subvar. *normale* N. P. f. *brevipilum* N. P. — Margelkopf (Custer), Malschül; 1700 bis 2000 m.

H. dasytrichum A. T. ssp. *mesomorphum* N. P. f. *stylosum tubiflorum* N. P. — Rosswies Gampernei 2000 m (!!).

H. murorum L. em. Hudson ssp. *silvularum* (Jordan) var. *silvularum* (Jordan) mit var. *sparsum* (Jordan) — Im Buchser Buchenwald; ssp. *circumstellatum* Zahn — Am sonnigen Rheindamm; ssp. *semisilvaticum* Zahn var. *pilifolium* Zahn f. *dissectum* Zahn — Sonnenbühl Buchs; var. *subfloccosum* Zahn f. *polyodontum* Zahn — Gofere Labria; ssp. *oblongum* (Jordan) — Buchserberg; ssp. *atropaniculatum* Zahn — Malbun; ssp. *crepidiflorum* (Polak) und ssp. *calvifrons* Zahn — Beim Kurhaus Voralp Grabs; ersteres

in var. *subcordatum* Zahn auch am Rheindamm Buchs; ssp. *serratifolium* (Jordan) — Palfris Schutthalde unter der Gauschla (Hanh.); ssp. *Fritschii* Pernhofer — Vordere Steine, Strahlrüfi, Rütigut (Hanh.); ssp. *oxyodontopsis* Touton et Zahn — Alvier (Murr); ssp. *pleiotrichum* Zahn — Alvier, Palfris (Murr); ssp. *gypsophyllum* Grieseb. var. *genuinum* Zahn f. *epitrichum* Zahn — Gofere Labria; ssp. *subbidiforme* Zahn — Schutthalde unter der Gauschla (Hanh.).

H. diaphanoides Lindberg ssp. *pseudumbrosum* Zahn var. *trigonodontum* Zahn subvar. *valdefloccosum* Zahn — Waldrand beim Kurhaus Buchserberg 1120 m (!!).

H. bifidum Kit. ssp. *caesiiflorum* Almquist var. *genuinum* Zahn subvar. *normale* Zahn f. *verum* Zahn — Palfris (Murr), Gofere Labria; ssp. *incisifolium* Zahn f. *euglandulosum* Zahn — Schutthalde Goldloch am Gamsberg; ssp. *cardiobasis* Zahn — Gauschla (Hanh.), Soppe Palfris; ssp. *basicuneatum* Zahn — Palfris, Tschuggen (Hanh.), Labria; ssp. *laceridens* Murr — Palfris, 1550—1900 m; ssp. *psammogenes* Zahn var. *genuinum* Zahn subvar. *normale* Zahn — Schutthalde Gofere Labria; f. *obscurisquamum* Zahn — Alvier; var. *parcipilum* Zahn f. *verum* Zahn — Arin (Murr); var. *polytrichellum* Käser u. Zahn — Gampernei Grabs 1700 m.

H. vulgatum Fr. ssp. *Lachenalii* (Gmelin) Zahn — Am Grabserbach und Rheindamm; ssp. *argillaceum* Jordan — Am Rheindamm; ssp. *festinum* Jordan — Arin (Murr); ssp. *Jaccardi* Zahn var. *deductum* Sudre — Am Rheindamm Buchs; ssp. *frondosiforme* Zahn; Gampernei (Murr).

H. divisum Jordan ssp. *commixtum* Jordan — Am Rheindamm.

H. dentatum Hoppe ssp. *Trefferianum* N. P. — Am Gonzen und in Schlewiz (Murr!), Palfris und Sisiz in Alpweiden; ssp. *subvillosum* N. P. var. *genuinum* N. P. subvar. *normale* N. P. — Sisiz; ssp. *cuspidatifolium* J. Murr — Schlewiz 1600 m; ssp. *prionodes* N. P. — Gauschla, Kammegg, Gonzen (Hanh.), Alvier (Murr); 1700—2200 m; ssp. *dentatum* (Hoppe), Palfris; ssp. *basifoliatum* N. P. — Gonzen, Alvier (Murr); ssp. *depressum* N. P. — Alvier, Gauschla und Gofere Labria; ssp. *Gaudini* (Christener), südliche Alvierwände 1600—2000 m.

H. incisum Hoppe ssp. *hittense* Murr — Niederepass (Schz. u. K.); 1830 m; ssp. *trachselianoides* Zahn var. *genuinum* Zahn — Niedere (Brügger); var. *monosphaerum* Zahn — Palfris (Murr);

var. *meglisense* Käser und Zahn — Glanna Buchs; 1700—2020 m; ssp. *pallescens* W. Kit. var. *Trachselianum* Christ. — Alvier (Murr), Palfris; ssp. *oxyodontiforme* Zahn — Palfris; ssp. *varioidens* Murr et Zahn — Schutthalde am Grossplangg Sennis und Palfris (!!); ssp. *niphogeton* Zahn — Palfris, Labria (Murr); ssp. *pachysphaericum* Zahn — Niederepass ob Lüsis, Palfris (Murr); ssp. sub *Gaudini* Zahn — Palfris, Schlewiz (Murr); ssp. *ovale* Murr — Schutthalde Labria; 600—1830 m.

H. triviale Norrl. ssp. *lonchodes* Murr et Zahn — Rütigut Palfris (Hanh.) 1500 m, Arin (Murr).

H. caesium Fries ssp. *caesiopsis* Zahn — Waldrand beim Kurhaus Buchserberg (!!); ssp. *Sendtneri* Näegeli var. *curiensis* Zahn — Am Rheindamm bei Buchs (!!).

H. subspeciosum N. P. ssp. *dolichocephalum* N. P. — Palfris (Murr) — Gauschla, Felswände der Südseite; ssp. *comolepium* N. P. var. *pseudogymnopsis* Käser u. Zahn — Schutthalde Gofere Labria; ssp. *canisquamum* N. P. — Schutthalde Gofere Labria 1600 bis 1900 m.

H. humile Jacq. ssp. *humile* (Jacq.) var. *genuinum* Zahn — Südliche Alvierwände; subvar. *brevihispidium* A.-T. — Nase Palfris (Hanh.), an Falketen Sennis (!!); var. *pseudo-Cotteti* Zahn — Im Schleipf vor Sennis (!!), Labria, Schlewiz; bis 1700 m; f. *hirsutum* A.-T. — Gampernei, Schlewiz (Murr), Naus Grabs (!!); 1550—1900 m; ssp. *lacerum* Reuter — Im Brüsnerholz ob Tscheralach, Strassenmauer im Unterstein Berschis (!!), Felswände auf Sennisalp (!!), Pflastertobel Sargans, Südabhänge Alvier und Gauschla, Gofere Labria, Oberschan, Schollberg, Rosswies Gampernei; 450—2000 m.

H. cryptadenum A.-T. ssp. *cryptadenum* A.-T. — Am Rheindamm Buchs, Grabserbach 450 m und am Abhang gegen Schafhaag in Malbun 1700 m (!!).

H. Prinzii Käser ssp. *gauschlanum* Zahn — Unter der Gauschla (Hanh.); ssp. *eruciphyllum* Zahn var. *trichophorum* Zahn — Palfris; 1800 m (!!).

H. Balbisanum A.-T. ssp. *lobodontum* Zahn, ssp. *Hanhartianum* Zahn- u. ssp. *subcaesiiforme* Zahn — Nase Gauschla (Hanh.). Alle vorgenannten 3 Unterarten trotz jahrelanger Nachforschungen des Verfassers nicht wieder aufgefunden; ssp. *Schnyderi* Käser u. Zahn — Im nackten Grobshutt der Alvier-Südseite 1800 m (!!).

H. alpinum L. ssp. *alpinum* (L.) var. *genuinum* Zahn subvar. *normale* Zahn — Gampernei, Schlewiz (Brügger); subvar. *pumi-*

lum Hoppe — Palfris, Marchböden, Glanna, Sisiz; subvar. *angustifolium* Tausch — Sisiz, Malbun; überall in Alpweiden und an Felsen; 2005 m; ssp. *melanocephalum* Tausch subvar. *normale*, f. *verum* Zahn — Gampernei Grabs; f. *tubuliflorum* L. — Beim Mürli Palfris und auf einer Mauer in Rosswies Gampernei 2025 m; ssp. *Halleri* Vill. var. *genuinum* Zahn subvar. *normale* Zahn — Auf einer Mauer in Rosswies Gampernei 2025 m (Murr).

H. nigrescens Willd. ssp. *subpumilum* Zahn — Sisiz 1900 m (!!); ssp. *nigrescentiforme* Zahn — Alvier, Malschül, Malun, Schlewiz, schon zahlreich auf nackter Torferde im Hochmoor Gamperfin bei 1302 m (!!). Arin, Gampernei 1500 m (Murr!); f. *evolutum* Zahn — Kapf Grabs 2040 m. Ssp. *pseudohalleri* Zahn var. *genuinum* Zahn subvar. *normale* Zahn — Malschül; Glanna (Murr); f. *calvescens* Zahn — Grenzmauer Gampernei-Sisiz 2020 m; var. *subcochleare* Zahn — Malschül (Murr) und an Wegausstich im Föhren Grabs 1860 m (!!).

H. amplexicaule L. ssp. *amplexicaule* (L.) var. *genuinum* Zahn subvar. *glutinosum* A.-T. — Schlossmauer Sargans (Meli), an einer Mauer im Bruggried Berschis 440 m (!!); ssp. *petraeum* (Hoppe) subvar. *normale* Zahn — Ruine Wartau, Felswände Gauschla ob Labria, Oberräfis, Flad Buchs, hin und wieder am Rheindamm; 450—1800 m.

H. prenanthoides Vill. ssp. *perfoliatum* Fröl. subvar. *normale* Zahn — Burst Malun, Nase Palfris (Hanh.), Alvier (Murr); ssp. *bupleurifolioides* Zahn — ebenda (Hanh.); ssp. *canellipes* Zahn — Soppe Palfris (Hanh.) bis 1800 m.

H. valdepilosum Vill. ssp. *valdepilosum* Zahn — Niederepass ob Lüsis (Brügger), Soppe Palfris; Gofere Palfris (Hanh.); ssp. *subsinnuatum* N. P. — Palfris (Murr); ssp. *Willdenowianum* Zahn var. *genuinum* N. P. subvar. *normale* N. P. — Gonzen, südliche Alvierwände; 1800—2000 m; ssp. *oligophyllum* N. P. var. *phaeostylum* subvar. *normale* Zahn f. *minoriceps* N. P. — Gonzen, Labria, Schlewiz; bis 1800 m; ssp. *raphiolepium* N. P. — Soppe Palfris Gauschla, Gofere Labria (Hanh.); bis 1950 m; ssp. *Christeneri* N. P. — Ebenda.

H. cydoniaefolium Vill. ssp. *Cottianum* A.-T. f. *calvescens* Zahn — Palfris, Schlewiz ob Grabs (Murr!); ssp. *macrotus* Zahn var. *genuinum* Zahn f. *hirsutum* Zahn — Palfris, Valspus Grabs, Schlewiz; ssp. *Sulgeri* Murr — Auf den Böden Sennis auf Schutt !! Palfris (Murr!) Grabser-Niedere, Gamperfin (Brügger!); 1300 bis 1800 m.

H. juranum Fries ssp. *aligerum* A.-T. f. *normale* Zahn — Arin (Murr); ssp. *pseudojuranum* var. *genuinum* Zahn subvar. *normale* Zahn f. *calvescens* Zahn, Sisiz; subvar. *sarretoides* A.-T. — Waldrand beim Kurhaus Buchserberg (!!); var. *leptadenium* Zahn — Arin, Voralp Grabs (Murr); ssp. *prenanthopsis* Murr et Zahn — Arin auf Gault (Murr); ssp. *elegantissimum* Zahn var. *genuinum* Zahn — Arin auf Gault (Murr!); ssp. *juranum* Fries var. *genuinum* Z. subvar. *normale* Zahn f. *verum* Zahn — Arin (Murr), Waldrand beim Kurhaus Buchserberg, in Dörnen Buchs; f. *dentatum* Zahn — Sennis Berschis, Malun, ob vordere Spina (Hanh.); subvar. *coarctatum* A.-T. — Palfris, Arlans an Gebüsch; subvar. *attenuatum* A.-T. — Steinersäss Palfris (Hanh.); var. *acroastrum* Favre et Zahn — An grasigen Abhängen Falketen Sennis (!!), Soppe Palfris (Hanh.); 1100—1900 m; ssp. *cichoriaceum* A.-T. — Gonzen 1750 m.

H. integrifolium Lange ssp. *integrifolium* Lange — Arin, Alvier (Schz. u. K.); ssp. *suboleicolor* Zahn — Arin (Murr).

H. epimedium Fries ssp. *macilentiforme* Murr et Zahn — Palfris (Murr); ssp. *subfariniceps* Zahn — Arin 1600 m (Murr).

H. picroides Vill. ssp. *picroides* Vill. var. *pseudopicris* A.-T. f. *tubulosa* Murr — Arin (Murr) 1600 m auf Gault.

H. levigatum Willd. ssp. *firmum* Jordan — Im Steinbruch Feldrietli Buchs, ssp. *lancidens* Zahn — Waldrand beim Kurhaus Buchserberg 1120 m; ssp. *Knafii* Čelak. — Am Rheindamm Buchs (!!).

H. sabaudum L. ssp. *obliquum* Jordan — Steinbruch im Moos Buchs; ssp. *scabiosum* Sudre — Am Rheindamm; ssp. *virgultorum* Jordan var. *rigens* Jordan — Wälder ob Heiligkreuz, Buchserberg; am Rheindamm; ssp. *eminens* Jordan — Am Rheindamm; ssp. *nemorivagum* Jordan — Buchserberg 1200 m; var. *dispalatum* Jordan — Im Talid ob Heiligkreuz; ssp. *vagum* Jordan var. *rigidicaule* Jordan — Steinbruch im Feldrietli Buchs.

H. lycopifolium Fröl. ssp. *lycopifolium* Fröl. — Wälder ob Heiligkreuz und Sargans (Meli), seit Jahren nicht mehr gefunden.

H. umbellatum L. ssp. *umbellatum* L. — Kalkries Berschis, Fild Sargans, Sonnenbühl Buchs; f. *putatum* Zahn — Sonnenbühl Buchs (!!).

H. racemosum W. u. Kit. ssp. *moesiaceum* Kerner f. *moesiacum* Zahn — Furgglenwald Berschis; f. *raetoromanum* Zahn — Sonnenbühl Buchs (!!).

H. staticifolium All. — In Menge am Rheindamm; auf Bahnareal Buchs, verschleppt; auch grünlich blühend.

Ueber die Adventivpflanzen auf dem Bahnareal Buchs vgl. SCHNYDER A., «Beobachtungen über Pflanzenwanderungen im Alviergebiet» im Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, 60. Band 1924; als Nachtrag hierzu seien noch erwähnt: *Triticum villosum* (L.) M. B. und *Plantago maritima* L., ferner für Hinterfeld Berschis: *Asclepias syriaca* L.

II. Die Pflanzengesellschaften.

Die Kleinheit des Gebietes (ca. 400 km²) und seine orographischen Verhältnisse (viele Steilwände) bewirken, dass wohlausgebildete Individuen der verschiedenen Pflanzengesellschaften selten sind. Die Aufnahmen können daher nachstehend nur in beschränkter Zahl geboten werden. Sie wurden gemacht im Sinne der «Prinzipien einer Systematik der Pflanzengesellschaften auf floristischer Grundlage» von JOSIAS BRAUN-BLANQUET, Jahrbuch der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft St. Gallen, 57. Band, 2. Teil, 1920/21 und des «Vocabulaire de Sociologie végétale», von J. BRAUN-BLANQUET et J. PAVILLARD, Montpellier 1922.

Herr Dr. BRAUN-BLANQUET hat sich mit bereitwilligster Sichtung meiner Aufnahmen von Pflanzengesellschaften und um das Zustandekommen dieses Teils meiner Arbeit ganz besonders bemüht, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank sage.

Abkürzungen.

- P. = Phanerophyten.
- Ch. = Chamaephyten.
- H. = Hemikryptophyten.
- G. = Geophyten.
- Th. = Therophyten.

Die Pflanzengesellschaften.

	Seite
I. Die Süßwasser-Vegetation	145
1. Potamion-eurosibiricum	
Myriophylleto verticillati-Nupharetum	
2. Phragmition communis	
Scirpeto-Phragmitetum	
II. Die Vegetation des feuchten Schlammbodens.	146
Nanocyperion flavescens	
Cyperetum flavescens	
III. Die Kalk-Felsfluren	148
Potentillion caulescentis	
Potentilletum caulescentis	

	Seite
IV. Die Schuttfluren	148
Thlaspeion rotundifolii	
Petasitetum paradoxii	
Thlaspeetum rotundifolii	
V. Die Ackerkulturen	150
Secalinion etc.	
VI. Die Flachmoore	152
1. Rhynchosporion albae	
a. Rhynchosporetum albae	
b. Eriophoretum Scheuchzeri	
2. Caricion fuscae	
Caricetum fuscae	
VII. Die Schneetälchenrasen	155
Salicion herbaceae	
a. Polytrichetum sexangularis	
b. Salicetum herbaceae	
VIII. Die Schneebodenrasen	157
Arabidion coeruleae	
Salicetum retusae-reticulatae	
IX. Die Trockenwiesen	157
1. Seslerion coeruleae	
a. Sesleriето-Semperviretum	
b. Elynetum	
2. Nardion	
Nardetum	
X. Die Frischwiesen	164
Caricion ferruginei	
Caricetum ferrugine	
XI. Die Fettwiesen	165
Arrhenatherion	
Trisetetum flavescentis	
XII. Die Lägerfluren	167
Adenostylin	
Rumicetum alpinum	
XIII. Die Quellfluren	168
Cardamineto-Montietum	
a. Cardaminetum amarae	
b. Bryetum Schleicheri	
XIV. Die Spalierstrauch-Gesellschaften	169
Loiseleurieto-Vaccinion	
Loiseleurietum cetrariosum	
XV. Die Alpenheiden	171
Rhodoreto-Vaccinion	
a. Callunetum	
b. Juniperetum communis nanae	
c. Rhodoreto-Vaccinietum	
d. Empetro-Vaccinietum	

	Seite
XVI. Der Alpenerlenverband	175
Alnion viridis	
Alnetum viridis	
XVII. Der Buchenwaldverband	176
Fagion silvatica	
a. Fagetum	
b. Alnetum incanae	
c. Mischwald	
XVIII. Der Fichtenwaldverband	183
Picion excelsae	
Piceetum excelsae	

I. Die Süßwasservegetation.

1. Assoziationsverband *Potamion eurosibiricum*.

Im Seegebiet fehlen die Voraussetzungen für das Gedeihen dieser Vegetation, langsam fliessende Gewässer und Seen, vollständig. Im Rheintal sind die Verhältnisse günstiger; aber die Wassergesellschaft ist dennoch nur schlecht entwickelt. W. KOCH hat den Assoziationsverband *Potamion eurosibiricum* aufgestellt und diesem sein

Myriophylleto-Nupharetum

zugeteilt. Diese Assoziation wäre im Rheintal zu erwarten. Allein die Charakterart *Nuphar luteum* fehlt dem ganzen Gebiet und die weitere, *Nymphaea alba*, ist mir nur in wenigen Tümpeln und im Schanersee bekannt. Dagegen fand ich diese Gesellschaft wenigstens in fragmentarischer Entwicklung im Werdenbergsee, wie folgende Aufnahme zeigt:

Charakterarten.			
<i>Potamogeton natans</i>	3 · 1	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	2 · 2
Begleiter.			
<i>Potamogeton densus</i>	2 · 2	<i>P. crispus</i>	+
<i>Elodea canadensis</i>	2 · 3	<i>P. pectinatus</i>	+
<i>Ranunculus flaccidus</i>	2 · 2	<i>Ceratophyllum demersum</i>	+
<i>Hippuris vulgaris</i>	2 · 2	<i>Chara hispida</i>	2 · 3
<i>Potamogeton lucens</i>	1 · 2	<i>Ch. aspera</i>	+

2. Assoziationsverband: *Phragmition communis*.

Dem Rhein entlang liegen, z. T. umfangreich und tief, sog. «Hinterwässer». Wo diese durch Grund- oder Sickerwasser gespeist werden, ist das Wasser meist ganz klar. Solche Hinterwässer beherbergen im Gebiet meistens nur wenige Pflanzen, wie *Pota-*

mogeton lucens, *P. nitens*, *P. pectinatus*, *Phragmites communis* und *Schoenoplectus triquetrus* und endigen an ihrer Peripherie im weniger tiefen Wasser fast stets mit einer *Carex elata*- oder *C. inflata*-Wiese. Stehen Hinterwässer dagegen mit Schleusen oder Gräben in Verbindung oder sind sie durch Ueberschwemmung entstanden, so tritt Verschlammung ein, die die Versickerung verhindert. Dadurch erfährt das stagnierende Wasser eine Trübung. Die damit verbundene, vermehrte Nährstoffzufuhr führt zu einer artenreicheren Vegetation und Bildung des

Scirpeto-Phragmitetum,

wie folgende Aufnahme des Bestandes eines grossen, schlammigen Hinterwassers am Rhein, zwischen Buchs und Haag bezeugt.

Charakterarten.

<i>Sparganium erectum</i>		<i>Typha minima</i>	3 · 3
ssp. <i>polyedrum</i>	4 · 4	<i>Schoenoplectus triquetrus</i>	3 · 3

Verbands-Charakterarten.

<i>Phragmites communis</i>	3 · 3	<i>Veronica Anagallis aquatica</i>	2 · 2
<i>Glyceria aquatica</i>	2 · 1		

Begleiter.

<i>Equisetum limosum</i>	3 · 2	<i>Lysimachia vulgaris</i>	1 · 1
<i>Alisma Plantago aquatica</i>	2 · 1	<i>Myosotis scorpioides</i>	+
<i>Juncus subnodulosus</i>	2 · 2	<i>Scutellaria galericulata</i>	+
<i>Polygonum mite</i>	2 · 2	<i>Lycopus europaeus</i>	2 · 2
<i>Lythrum Salicaria</i>	1 · 1	<i>Solanum Dulcamara</i>	+

Mit dem tieferwerdenden Wasser folgen zonenweise aufeinander: *Typha minima*, *Equisetum limosum*, *Schoenoplectus triquetrus*, *Phragmites communis*; am Grunde wachsen Chara-Arten. Die naheliegenden Tümpel sind von *Potamogeton pusillus*, *P. filiformis*, *Zannichellia palustris*, *Sparganium erectum*, *Ranunculus flaccidus*, *R. circinatus* und *Utricularia vulgaris* besetzt.

II. Die Vegetation des feuchten Schlammbodens.

Assoziationsverband *Nanocyperion flavescentis*.

Das Cyperetum flavescentis.

Die Hochwasser des Rheins, mit ihren öfteren Ueberschwemmungen des nächstliegenden Geländes, haben daselbst nach und nach eine feuchte Schlammsschicht geschaffen. Diese ist von feuchtkeitsliebenden Gewächsen besiedelt.

An wenig beschatteten Stellen, die vom Hochwasser nicht stark in Mitleidenschaft gezogen, nur überrieselt werden und an Rinn-
salen sind die Bedingungen für die Bildung obgenannter Asso-
ziation gegeben. Nachstehend einige Aufnahmen:

Bestand am Kieslagerplatz am Auenwald bei
der Rheinbrücke bei Haag. Untersuchte Fläche 20 Qua-
dratmeter (20. September 1927).

		<i>Setaria viridis</i>	2 · 2
		<i>Carex hirta</i>	1 · 1
Charakterarten.		<i>Potentilla anserina</i>	1 · 1
<i>Cyperus flavescens</i>	4 · 4	<i>Lysimachia vulgaris</i>	1 · 1
<i>Carex flava</i> ssp. <i>Oederi</i>	+	<i>Equisetum arvensis</i>	+
<i>Juncus compressus</i>	+	<i>Agrostis alba</i>	+
		<i>Juncus articulatus</i>	+
Verbandscharakterarten.		<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Cyperus fuscus</i>	1 · 1	<i>Lythrum Salicaria</i>	+
<i>Juncus bufonius</i>	1 · 1	<i>Prunella vulgaris</i>	+
<i>Centaurium pulchellum</i>	+	<i>Plantago major</i>	+
Begleiter.			
<i>Panicum Crus galli</i>	3 · 3		
<i>Equisetum variegatum</i>	2 · 2		

Bestand an einem Rinnsal in der untern
Rheinau bei Buchs. Untersuchte Fläche 15 Quadratmeter
(2. September 1927).

Charakterarten.		Begleiter.	
<i>Cyperus flavescens</i>	3 · 3	<i>Equisetum variegatum</i>	1 · 1
<i>Carex flava</i> ssp. <i>Oederi</i>	1 · 1	<i>Juncus articulatus</i>	+
<i>Juncus compressus</i>	+	<i>Parnassia palustris</i>	+
		<i>Trifolium pratense</i>	+
Verbands-Charakterarten.		<i>Lythrum Salicaria</i>	+
<i>Juncus bufonius</i>	1 · 1	<i>Prunella vulgaris</i>	+
<i>Centaurium pulchellum</i>	+	<i>Mentha aquatica</i>	+
		<i>Euphrasia serotina</i>	+
		<i>Eupatorium cannabinum</i>	+
		<i>Pulicaria dysenterica</i>	+

Am Rand der Wasserrinne:

Philonotis calcarea

Mnium undulatum

Diese Moose habe ich auch anderwärts in Verbindung mit
dieser Assoziation bemerkt.

Eine kleine Siedlung an einem feuchten Wiesenweg in Seve-
len beschränkt sich auf die beiden *Cyperus*arten, *Juncus bufonius*
und *Triglochin palustris*.

III. Die Kalk-Felsflur.

Der Assoziationsverband *Potentillion caulescentis*.

Das Potentilletum caulescentis.

In den feinern Ritzen und Felsspalten des Schrattekalks ober der Hütte Gampernei Untersäss, 1700 m ü. M., in Südlage, fand ich am 11. Juli 1922 folgende Gesellschaft:

Verbands-Charakterarten.		<i>Bellidiastrum Micheli</i>	1	1
<i>Kerneria saxatilis</i>	2 · 1	<i>Asplenium viride</i>	+	
<i>Potentilla caulescens</i>	1 · 1	<i>Agrostis rupestris</i>	+	
<i>Primula Auricula</i>	1 · 1	<i>Dianthus Caryophyllus</i>		
<i>Asplenium Ruta muraria</i>	+	ssp. <i>silvester</i>	+	
		<i>Ribes alpinum</i>	+	
Begleiter.		<i>Coloneaster integerrima</i>	+	
<i>Globularia cordifolia</i>	2 · 2	<i>Amelanchier ovalis</i>	+	
<i>Sesleria coerulea</i>	1 · 2	<i>Rosa pendulina</i>	+	
<i>Festuca rubra</i>	1 · 2	<i>Laserpitium latifolium</i>	+	
<i>Carex sempervirens</i>	1 · 2	<i>Gentiana Kochiana</i>	+	
<i>Silene nutans</i>	1 · 1	<i>Galium Mollugo</i> ssp. <i>erectum</i>	+	
<i>Athamanta cretensis</i>	1 · 1	<i>Erigeron alpinus</i>	+	
<i>Phyteuma betonicifolium</i>	1 · 1	<i>Hieracium villosum</i>	+	
		<i>Cladonia pyxidata</i>	+	
		<i>Peltigera rufescens</i>	+	

Es handelt sich hier um einen Bestand des *subalpinen Potentilletum caulescentis* im Sinne von BRAUN-BLANQUET. *Globularia cordifolia* wirkt abbauend. In den breiten Spalten und auf Gessinsen stellen sich *Sesleria coerulea* und *Carex sempervirens* reichlicher ein und deuten die Sukzession an. — Während *Potentilla caulescens* an den Mauern des Schlosshofes Sargans sehr zahlreich vorkommt, ist es im Gebiet in Spalten steiler Felswände nur vereinzelt vorhanden.

IV. Die Schuttflur (*Thlaspeion rotundifolii*).

Das Petasitetum paradoxi.

Petasites paradoxus findet sich oft in grosser Anzahl in etwas steinigem, lichten Gebüsch und Wäldern. Er bedeckt auch an Schutthalden und auf Bachgeröll oft grosse Flächen. Je nach dem Einzugsgebiet der Rinnsale und Bäche sind hier die Begleitpflanzen z. T. verschiedene. Die steilere Südseite des Gebietes mit ihren vielen Wildbächen und Schutthalden begünstigt das Vorkommen der weissen Pestwurz sehr. Nachstehend die Zusammensetzung des grössten mir bekannten Bestandes.

Das *Petasitetum paradoxum* (wahrscheinlich *Petasitetum normale* im Sinne von JENNY) am Sagenbach Sennis 1400 m ü. M. auf Kalkgeröll. Untersuchte Fläche 300 m², flach (12. VII. 1925).

Charakterarten.		<i>Carduus defloratus</i>	+
<i>Petasites paradoxus</i>	4 · 4	<i>Hieracium murorum</i>	+
<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>alpina</i>	1 · 1	<i>Agrostis capillaris</i>	1 · 1
<i>Gypsophila repens</i>	1 · 1	<i>Picea excelsa</i>	Keimling
		<i>Sedum album</i>	1 · 1
Verbands-Charakterarten.		<i>Thesium alpinum</i>	+
<i>Linaria alpina</i>	1 · 1	<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Chrysanthemum atratum</i>	+	<i>Alchemilla vulgaris</i>	+
<i>Doronicum grandiflorum</i>	+	<i>Trifolium badium</i>	+
		<i>Helianthemum alpestre</i>	+
Ordnungs-Charakterarten.		<i>Epilobium alsinifolium</i>	+
<i>Campanula cochleariifolia</i>	1 · 2	<i>Erica carnea</i>	+
		<i>Bartsia alpina</i>	+
Begleiter.		<i>Erinus alpinus</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	1 · 1	<i>Phyteuma orbiculare</i>	+
<i>Satureia alpina</i>	1 · 1	<i>Arabis alpina</i>	+
<i>Tussilago Farfara</i>	1 · 2	<i>Alchemilla Hoppeana</i>	+
<i>Poa alpina</i>	+	<i>Anthyllis Vulneraria</i>	+
<i>Ranunculus montanus</i>	+	<i>Hippocrepis comosa</i>	+
<i>Linum catharticum</i>	+	<i>Bellidiastrum Michelii</i>	+
<i>Thymus Serpyllum</i>	+	<i>Homogyne alpina</i>	+
<i>Galium pumilum</i> ssp. <i>alpestre</i>	+	<i>Leontodon pyrenaicus</i>	+
<i>Chrysanthemum Leucanthemum</i>	+		

Als Fragment des *Petasitetum athamanteosum* sei hier der Bestand an einem Lawinenzug unter dem Goldloch Sennis bei 1680 m ü. M. erwähnt.

<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>alpina</i>	4	<i>Moehringia ciliata</i>	+
<i>Viola biflora</i>	3	<i>Thlaspi rotundifolia</i>	+
<i>Achillea atrata</i>	1	<i>Arabis alpina</i>	+
<i>Rumex scutatus</i>	+	<i>Linaria alpina</i>	+

An derselben Schutthalde, bei 1580 m ü. M. fand ich auf einer Fläche von 100 m² bei 15° Steigung folgenden Bestand:

<i>Petasites paradoxus</i>	1	<i>Campanula cochleariifolia</i>	+
<i>Rumex scutatus</i>	3	<i>Vicia sepium</i>	+
<i>Valeriana montana</i>	+	<i>V. silvatica</i>	+
<i>Adenostyles glabra</i>	+	<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Dryopteris Robertianum</i>	1	<i>Satureia alpina</i>	+
<i>Rubus saxatilis</i>	2	<i>Galium pumilum</i>	+
<i>Digitalis ambigua</i>	2	<i>Phyteuma orbiculare</i>	+
<i>Phleum alpinum</i>	1	<i>Solidago Virga aurea</i>	+
<i>Sedum album</i>	1	<i>Centaurea montana</i>	+
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1	<i>Crepis blattarioides</i>	+

Es handelt sich hier um eine *Rumex scutatus*-Fazies, bei der *Petasites* nicht immer zu dominieren braucht.

Das *Thlaspeetum rotundifolii*.

Thlaspi rotundifolium bildet mit andern Schuttpflanzen eine artenarme Assoziation, die mit dem vorhin beschriebenen *Petasitetum paradoxi* zum Assoziationsverband des *Thlaspeion rotundifolii*, von BRAUN-BLANQUET erstmals aus dem schweizerischen Nationalparkgebiet beschrieben, gehört. Ich kenne im Gebiet nur zwei Vorkommnisse von einiger Bedeutung; eines in Malun, das andere auf der Schaneralp, unter der Gauschla, wovon letzteres nachstehend geschildert wird.

Bestand an der Grabschutthalde auf der Schaneralp unter der Gauschla 2100 m. ü. M. Untersuchte Fläche 15 m² (23. VII. 1921).

Charakterarten.		Ordnungs-Charakterarten.	
<i>Thlaspi rotundifolium</i>	2 · 1	<i>Hutchinsia alpina</i>	1 · 1
		<i>Achillea atrata</i>	1 · 1
		<i>Rumex nivalis</i>	+
		<i>Arabis alpina</i>	+
Verbands-Charakterarten.			
<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>alpina</i>	+		
<i>Chrysanthemum atratum</i>	+		
<i>Doronicum grandiflorum</i>	+		
		Begleiter.	
		<i>Poa alpina</i>	+
		<i>Ligusticum Mutellina</i>	+

Herrn Dr. H. JENNY-LIPS, Pruntrut, welcher die Artenliste des *Thlaspeion rotundifolii* durchzusehen die Güte hatte, danke ich hiemit bestens; er bewertet letztere Aufnahme nur als Fragment.

V. Die Ackerkulturen.

1. Assoziationsverband *Secalinion* etc.

Der Ackerbau beschränkt sich im Gebiet fast ganz auf den Anbau von Kartoffeln und Mais. Der Getreidebau ist heute wieder auf seinen unbedeutenden Umfang vor dem Krieg zurückgegangen. Die Oertlichkeitsnamen «Hanfland» in Buchs und Wartau lassen darauf schliessen, dass früher auch Hanf gepflanzt wurde. Klimatische und Bodenverhältnisse begünstigen das gute Gedeihen der Kartoffel- und Maiskulturen. Der Boden, der sog. «Rhi-lättä» zerfällt bei anhaltender Trockenheit in seiner Oberschicht in Sand. Eintretender Föhn ebnet die Ackerfurchen aus; an den

Ackerrändern bilden sich kleine «Sanddünen». Die Namen «Lett-au» und «Sandweite» bei Buchs charakterisieren diese Bodenverhältnisse. Der feine Kalksand erwärmt sich bei Föhn rasch.

Unter diesen Umständen vermag hier auch der Mais zu reifen. Die Maisfelder erhalten meistens eine Zwischenpflanzung von Runkelrüben und Bohnen. Beide Kulturen haben ihre z. T. gemeinsamen Unkräuter. — Im Schatten der hohen Maispflanzen vermögen diese indes im Maisacker weniger aufzukommen als im Kartoffelacker.

Nachstehend die Aufzählung der Unkräuter eines Kartoffelackers im Hinterwasser bei Berschis (21. September 1926).

<i>Poa trivialis</i>	<i>Stachys arvensis</i>
<i>P. annua</i>	<i>Mentha arvensis</i>
<i>Polygonum Persicaria</i>	<i>Lamium purpureum</i>
<i>P. Convolvulus</i>	<i>Linaria minor</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Sherardia arvensis</i>
<i>Stellaria media</i>	<i>Galium Aparine</i>
<i>Ranunculus repens</i>	<i>Erigeron canadensis</i>
<i>Geranium Robertianum</i>	<i>Bidens tripartitus</i>
<i>Euphorbia Helioscopia</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>E. Peplus</i>	<i>S. arvensis</i>
<i>Aegopodium Podagraria</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Myosotis arvensis</i>	<i>Lapsana communis</i>
<i>Galeopsis Tetrahit</i>	

Es ist das die allgemeine Zusammensetzung der Unkrautflora der Kartoffeläcker unserer Täler. Dieser Acker weist noch eine interessante Art auf: *Asclepias syriaca*. Sie wurde von einem aus dem Orient heimgekehrten Einwohner von Berschis mitgebracht und von diesem während etwa zehn Jahren als «Tabak» gepflanzt, als Heilmittel gegen Asthma. Ihre Kultur ist nach seinem Ableben vor etwa 45 Jahren aufgelassen worden. Der Fremdling wuchert aber seither unausrottbar weiter! (Mittlg. von Herrn Posthalter Hobi in Berschis.)

Ein Maisacker bei Buchs zeigt bedeutend weniger Unkräuter (13. Juni 1919):

<i>Poa annua</i>	<i>Linaria minor</i>
<i>Polygonum Persicaria</i>	<i>Veronica agrestis</i>
<i>Stellaria media</i>	<i>Stachys palustris</i>
<i>Capsella Bursa pastoris</i>	<i>Mentha arvensis</i>
<i>Trifolium repens</i>	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
<i>Euphorbia Peplus</i>	<i>Sonchus arvensis</i>
<i>Aegopodium Podagraria</i>	<i>Erigeron canadensis</i>
<i>Lamium purpureum</i>	

Das hier zahlreich vorhandene *Gnaphalium uliginosum* ist in den trockeneren, sonnigeren Kartoffeläckern nur ganz selten zu treffen.

Ein Roggenfeld im Langäuli Buchs enthielt folgende Arten:

<i>Polygonum aviculare</i>	<i>Fumaria officinalis</i>
<i>P. Persicaria</i>	<i>Geranium columbinum</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Vicia tetrasperma</i>
<i>Agrostemma Gilhago</i>	<i>V. sativa</i>
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Linum usitatissimum</i>
<i>Cerastium caespitosum</i>	<i>Galeopsis Tetrahit</i>
<i>Ranunculus repens</i>	<i>Linaria minor</i>
<i>R. arvensis</i>	<i>Legousia Speculum Veneris</i>

Vaccaria pyramidata (fehlt in diesem Acker) und *Legousia Speculum Veneris* sind Charakterarten der Getreideäcker.

VI. Die Flachmoore.

1. Assoziationsverband *Rhynchosporion albae*.

a. Das *Rhynchosporium albae*.

Die weisse Schnabelbinse ist eine Pflanze der Flach- und Uebergangsmoore und fehlt selten auf schwingenden Böden. Sie tritt hier meistens in Menge auf und es ist dann der früheste Aspekt auf einige Distanz dem der *Trichophorum alpinum*-Wiesen ähnlich. Die Bodenschicht besteht meistens aus Sumpfmossen.

Als gutes Assoziations-Individuum ist mir im Gebiet nur das *Rhynchosporium* am Werdenbergersee 452 m ü. M. bekannt. Untersuchte Fläche 100 m², flach (10. VI. 1924).

Charakterarten.		<i>Drosera rotundifolia</i>	+ 1
<i>Rhynchospora alba</i>	3 · 3	<i>D. anglica</i>	+ 1
<i>Lycopodium inundatum</i>	+ 1	<i>Frangula Alnus</i>	+
<i>Rhynchospora fusca</i>	+ 1	<i>Euphrasia Rostkoviciana</i>	+ 1
<i>Drosera intermedia</i>	+ 1	<i>Taraxacum officinale</i>	
<i>Geoglossum hirsutum</i>	+ 1	ssp. <i>palustre</i>	+
Begleiter.		<i>Sphagnum centrale</i>	2 · 3
<i>Trichophorum alpinum</i>	2 · 3	<i>Sph. subnitens</i>	1 · 2
<i>Dryopteris Thelypteris</i>	+	<i>Polytrichum strictum</i>	+ 1
<i>Carex panicea</i>	+	<i>Dicranum palustre</i>	+
<i>C. flava</i>	+ 1	<i>Calliargon trifarium</i>	+
<i>Salix repens</i>	+	<i>Aulacomium palustre</i>	+

Ich fand *Geoglossum hirsutum* bis jetzt ausschliesslich und zwar reichlich im *Rhynchosporium* und halte es für eine Cha-

rakterart. Die vorstehende Aufnahme weist bereits Anklänge an die *Trichophorum alpinum*-Fazies auf, wie sie südlich anstossend in der Tat besteht.

Ein grosses *Rhynchosporium* von beinahe ganz gleicher Zusammensetzung liegt in Gebietsnähe südlich der Station Salez.

b. Das Eriophoretum Scheuchzeri.

Eriophorum Scheuchzeri ist im Alviergebiet viel weniger verbreitet als *Eriophorum vaginatum*, da die Lebensbedingungen, schlammige Tümpel und Wasserläufe selten sind. Die zahlreichen untersuchten *Eriophorum*-Bestände ergaben mit wenigen Ausnahmen das Vorhandensein des letzteren. Nachstehend die Zusammensetzung des grössten mir bekannten, aber durch einen nahen Brunnen etwas beeinflussten Bestandes.

Tümpel auf der Schaneralp am Alvier 2070 m ü. M. Untersuchte Fläche 28 m², N-Lage, Neocom (23. VII. 1921).

Charakterarten.		<i>Carex fusca</i>	2 · 2
<i>Eriophorum Scheuchzeri</i>	3 · 3	<i>Juncus filiformis</i>	2 · 2
<i>Alopecurus aequalis</i>	3 · 3	<i>Carex brunnescens</i>	1 · 1
		<i>Epilobium alsinifolium</i>	1 · 1
Begleiter.			
<i>Carex echinata</i>	2 · 2		

Carex fusca und *Juncus filiformis* weisen auf den Uebergang zum *Caricetum fuscae* hin.

2. Assoziationsverband *Caricion fuscae*.

c. Das Caricetum fuscae.

Carex fusca ist eine Pflanze der subalpinen und alpinen Stufe, wo sie in Riedwiesen und Gehängesümpfen oft dominiert und da die *Carex elata* der Ebene ersetzt.

Folgende fünf Aufnahmen geben ein Bild der Zusammensetzung der Assoziation.

1. Sumpfige Waldwiese in Sennis 1375 m ü. M. Untersuchte Fläche 100 m², flach, Lokalmoräne (13. VII. 1925).

2. Gehängesumpf in Sennis 1500 m ü. M. 100 m², W-Lage, 10° Neigung, Valangienmergel (13. VII. 1925).

3. Gehängesumpf in Gastelun ob Berschis 1500 m ü. M. 100 m² N-Lage, 20° Neigung, Malm. *Equisetum silvaticum*-Facies (14. VII. 1925).

4. Voralp ob Grabs 1116 m ü. M. 100 m², flach, Bergsturzmaterial. *Equisetum palustre*-Fazies (16. VII. 1926).

5. Sumpfwiese im «Ried» Sisiz 1900 m ü. M. 100 m²,
flach, Bergsturzmateriel. *Juncus triglumis* - Fazies (3. IX. 1927).

	1	2	3	4	5
Charakterarten.					
<i>Carex fusca</i>	2 · 2	2 · 2	3 · 2	3 · 3	3 · 2
<i>Juncus filiformis</i>	1 · 2	1 · 2			2 · 2
<i>Willemelia stipitata</i>	1 · 1	2 · 1	2 · 2		
<i>Carex echinata</i>	1 · 2				
<i>C. canescens</i>	2 · 2				
<i>Equisetum silvaticum</i>			4 · 4		
Begleiter.					
<i>Ranunculus acer</i>			1 · 1	1 · 1	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>		+	2 · 2		+
<i>Orchis maculatus</i>	+	1 · 1	1 · 1		
<i>Helleborine palustris</i>		2 · 1	2 · 1	1 · 1	
<i>Caltha palustris</i>		1 · 1		1 · 1	1 · 1
<i>Potentilla erecta</i>	2 · 1	1 · 1		1 · 1	
<i>Alchemilla vulgaris</i>		1 · 1	1 · 1	1 · 1	
<i>Pedicularis palustris</i>	1 · 1	1 · 1		1 · 1	
<i>Equisetum palustre</i>		3 · 4		4 · 4	
<i>Agrostis alba</i>		1 · 1	2 · 2		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+				1 · 1
<i>Eriophorum vaginatum</i>	3 · 3				2 · 2
<i>E. angustifolium</i>		1 · 1		2 · 2	
<i>Carex Davalliana</i>		1 · 2		2 · 2	
<i>C. flava</i>		1 · 1		1 · 1	
<i>C. diversicolor</i>		1 · 1		1 · 1	
<i>Juncus alpinus</i>		1 · 1			1 · 1
<i>Filipendula Ulmaria</i>			1 · 1	2 · 2	
<i>Trifolium pratense</i>		1 · 1	1 · 1		
<i>Crepis paludosa</i>		2 · 1		1 · 1	
<i>Molinia coerulea</i>				1 · 2	
<i>Briza media</i>				1 · 1	
<i>Festuca rubra</i>			+		
<i>Blysmus compressus</i>				2 · 2	
<i>Carex pauciflora</i>	1 · 1				
<i>C. inflata</i>	1 · 1				
<i>Juncus articulatus</i>		2 · 2			
<i>J. triglumis</i>					4 · 4
<i>Veratrum album</i>	+				
<i>Listera ovata</i>				1 · 1	
<i>Ranunculus aconitifolius</i>					1 · 1
<i>Parnassia palustris</i>				+	
<i>Lathyrus pratensis</i>				1 · 1	

	1	2	3	4	5
<i>Primula farinosa</i>					+
<i>P. elatior</i>		+			
<i>Vaccinium uliginosum</i>	1 · 1				
<i>Menyanthes trifoliata</i>	1 · 2				
<i>Swertia perennis</i>				2 · 1	
<i>Astrantia major</i>		1 · 1			
<i>Prunella vulgaris</i>			1 · 1		
<i>Euphrasia Rostkoviana</i>				1 · 1	
<i>Valeriana officinalis</i>				+	
<i>Pinguicula vulgaris</i>					+
<i>Bellidiastrum Michellii</i>					1 · 1
<i>Leontodon autumnalis</i>					+
<i>Taraxacum officinale</i>					
ssp. <i>palustre</i>					+
<i>Philonotis fontana</i>					+
<i>Sphagnum acutifolium</i>	2 · 2				

Das biologische Spektrum ergibt:

1 Th. =	1,9 %
12 G. =	22,6 %
38 H. =	73,6 %
1 Ch. =	1,9 %

VII. Der Schneetälchenrasen.

Assoziationsverband *Salicion herbaceae*.

Hiezu gehört auch

a. Das *Polytrichetum sexangulare*.

Polytrichum sexangulare kommt bei uns nur in Schneemulden an ihren tiefsten, von Schmelzwasser lang überrieselten Stellen vor. In nasskalten Sommern ergrünt der schwärzliche Rasen oft sehr spät oder er bleibt unter der Schneedecke verborgen. Dieses Moos ist im Gebiet ausnahmslos von *Dicranoweisia crispula* var. *atrata* und oft von dem Lebermoos *Anthelia julacea* begleitet. Ich halte beide für Charakterarten.

Bestand in felsiger Schneemulde (Gault) in Malbun ob Buchs 1900 m ü. M. Untersuchte Fläche 6 m² (6. IX. 1923).

Charakterarten.		Begleiter.	
<i>Polytrichum sexangulare</i>	3 · 4	<i>Brachythecium glaciale</i>	1 · 1
<i>Pohlia cucullata</i>	1 · 1	<i>Isoleucium myurum</i>	1 · 1
<i>Dicranoweisia crispula</i>		<i>Soldanella pusilla</i>	1 · 1
var. <i>atrata</i>	1 · 1		

Polytrichum sexangulare - *Anthelia* - Fazies.

Schneemulde (Neocom) beim Zwingler am Alvier 1960 m ü. M.
Untersuchte Fläche 4 m² (18. VII. 1921).

Charakterarten.		Begleiter.	
<i>Polytrichum sexangulare</i>	4 · 4	<i>Soldanella alpina</i>	1 · 1
<i>Anthelia julacea</i>	4 · 4		
<i>Dicranoweisia crispula</i>			
var. <i>atrata</i>	2 : 2		

b. Das Salicetum herbaceae.

Salix herbacea kommt im Gebiet nicht unter 1800 m ü. M. vor und zwar in Feinschutt und Feinerde in wenigen, nicht umfangreichen Mulden und Schneetälchen der Nordseite des Gebirges, wogegen ich sie auf der trockeneren Südseite noch nie wahrgenommen habe. Sie bildet daselbst eine eigene Assoziation mit nur wenigen Arten.

Bestand in einer Lawinenschnee-Mulde mit Schlamm-schicht (Seekreide) am Nordabhang des Alvier bei 2100 m ü. M. Untersuchte Fläche 21 m² (23. VII. 1921).

Charakterarten.		<i>Ranunculus alpestris</i>	
<i>Salix herbacea</i>	5 · 5	<i>Ligusticum mutellinoides</i>	1 · 1
<i>Luzula spadicea</i>	1 1	<i>Agrostis rupestris</i>	+
<i>Chrysanthemum alpinum</i>	1 1	<i>Polygonum viviparum</i>	+
<i>Soldanella pusilla</i>	+	<i>Sibbaldia procumbens</i>	+
<i>Gnaphalium supinum</i>	+	<i>Androsace alpina</i>	+
		<i>Gentiana bavarica</i>	+
		<i>Veronica alpina</i>	+
		<i>Achillea atrata</i>	+
Begleiter.			
<i>Poa alpina</i>	1 · 1		

Der Muldenboden wird jedes Jahr wieder neu mit Schlamm überdeckt; er ist daher kahl. Dagegen sind die Wände bis fast zu oberst von der Krautweide, deren Stämmchen im Schlamm versteckt sind, beinahe vollständig überzogen, so dass sie beim Beschauer den Eindruck eines wenige Zentimeter hohen Rasens erwecken. Erhebungen an dieser Stelle ergaben, dass sie auf 1/10 m² im Minimum 15 und im Maximum 93 Sprosse, die fast alle blühten, an das Tageslicht brachte. Die übrige Vegetation hält den oberen Rand besetzt. Das Vorkommen von Kalkpflanzen, wie *Ranunculus alpestris*, *Achillea atrata* u. a., dürfte darauf zurückzuführen sein, dass bei dem Kalkreichtum der Unterlage die obere Feinerde-schicht noch nicht ganz ausgelaugt ist.

VIII. Der Schneebodenrasen auf Kalk.

Assoziationsverband *Arabidion coeruleae*.

Das *Salicetum retusae-reticulatae*.

Die Standorte von *Salix retusa* und *S. reticulata* sind vornehmlich die Ränder überwachsender Felsvorsprünge, deren kahle Seite sie oft in auffälliger Weise überziehen. Der Boden ist meist feucht und etwas moorig, weshalb sich an den von oben befeuchteten felsigen Stellen allerlei Flechten ansiedeln. LÜDI 1921 stellte für diese Weiden samt ihren Begleitern das *Salicetum retusae* als Nebentypus der *Trifolietum Thalii*-Assoziation auf. Der von ihm angeführte Bestand zeigt aber an die in unserem Gebiet mehrfach beobachteten nur wenige Anklänge.

Als Beispiel sei folgender Bestand aufgeführt:

Felsbank mit Abbruch gegen Norden in Malbun 1960 m ü. M. Untersuchte Fläche 10 m², 5° Neigung, Gault (3. IX. 1927).

<i>Salix retusa</i>	4	<i>Draba aizoides</i>	+
<i>S. reticulata</i>	1	<i>Saxifraga caesia</i>	+
<i>Polygonum viviparum</i>	1	<i>Rhododendron hirsutum</i>	+
<i>Ranunculus alpestris</i>	1	<i>Helianthemum alpestre</i>	+
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	1	<i>Pedicularis Oederi</i>	+
<i>Dryas octopetala</i>	1		
<i>Viola biflora</i>	1	<i>Cladonia alpicola</i>	1
<i>Primula integrifolia</i>	1	<i>C. uncialis</i>	+
<i>Asplenium viride</i>	+	<i>Cetraria islandica</i>	+
<i>Sesleria coerulea</i>	+	<i>C. nivalis</i>	+
<i>Festuca rubra</i>	+	<i>Psora decipiens</i>	+
<i>Lloydia serotina</i>	+	<i>Lobaria limita</i>	+
<i>Minuartia verna</i>	+	<i>Tortella tortuosa</i>	+
		<i>Dicranum Starkei</i>	+

Bemerkenswert ist, dass im Gebiet an feuchten Stellen *Salix retusa* stets von *Primula integrifolia* und *Lloydia serotina* begleitet wird.

IX. Die Trockenwiesen.

1. Assoziationsverband *Seslerion coeruleae*.

a. Das *Sesleriето-Semperviretum*.

Sesleria coerulea und *Carex sempervirens* finden in unserem Gebiet ausgezeichnete Lebensbedingungen vor. Beide lieben sonnige Abhänge; die erstere feinerdige Stellen, letztere mehr felsigen Untergrund. Das Kreidegestein sagt offenbar beiden Pflanzen zu und es sind ihnen auch die orographischen Verhältnisse günstig.

Sie haben eine grosse Anzahl Begleitpflanzen gemeinsam. Diese Wahrnehmung veranlasste BRAUN-BLANQUET (1913 und 1926), die *Sesleria coerulea* und *Carex sempervirens*-Bestände zu der Assoziation *Sesleriæto-Semperviretum* zu vereinigen. Nachstehend 6 Aufnahmen dieser Assoziation. Sie stammen von:

1. Nutzhalde Sennis ob Berschis 1700 m ü. M. Untersuchte Fläche 100 m², S-Abhang, 20° Neigung, Seewerkalk (31. VII. 1924).

2. Vordere Steinen in Palfris 1800 m ü. M. 200 m², S-Abhang, 10° Neigung, Bergsturzmateriale (21. VII. 1922).

3. Krautplange in Malschül 1950 m ü. M. 200 m², S-Abhang, 20° Neigung, Neocom (18. VII. 1921).

4. Rosswies in Gampernei 2015 m ü. M. 200 m², flach, Gault (12. VII. 1922).

5. Halde Sisiz 1950 m ü. M. 200 m², N-W-Abhang, 20° Neigung, Neocom (3. IX. 1927).

6. Rotenstein ob Sisiz 1900 m ü. M. 175 m², N-Abhang, 20° Neigung, Neocom (12. VII. 1922).

	1	2	3	4	5	6
Dominante.						
<i>Carex sempervirens</i>	3 · 3	4 · 4	4 · 4	3 · 2	3 · 3	3 · 3
Charakterarten.						
<i>Hieracium villosum</i> ssp. <i>villosum</i>	+	+	+	+	+	
<i>Astragalus australis</i>	+		+	+	+	+
<i>Bupleurum ranunculoides</i>	+		+	+	+	+
<i>Pedicularis verticillata</i>	+	+		+	+	+
<i>Astragalus alpinus</i>	+		+	+	+	
<i>Oxytropis montana</i>			+	+	+	
<i>Pedicularis Oederi</i>				+	+	2 · 1
<i>Centaurea Scabiosa</i> var. <i>alpestris</i>		+	+	+		
<i>Leontopodium alpinum</i>				+	+	
<i>Hieracium villosiceps</i>		+		+		
<i>Oxytropis sericea</i>				+		
<i>Senecio capitatus</i> ssp. <i>tomentosus</i>				3 · 2		
<i>Hieracium bifidum</i>					+	
Verbands-Charakterarten.						
<i>Sesleria coerulea</i>	2 · 2	2 · 2	3 · 2	2 · 2	2 · 2	2 · 2
<i>Scabiosa columbaria</i> ssp. <i>lucida</i>	+	+		+	+	+

	1	2	3	4	5	6
<i>Anthyllis Vulneraria</i>						
var. <i>alpestris</i>		2 · 2		1 · 1	1 · 1	1 · 1
<i>Helianthemum alpestre</i>	+		+	+		1 · 1
<i>Androsace Chamaejasme</i>			+	+	+	
<i>Festuca pumila</i>	+				+	
<i>Minuartia verna</i>				+	+	
<i>Gentiana verna</i>				+	+	
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	+					
Ordnungs-Charakterarten.						
<i>Hedysarum Hedysaroides</i>		1 · 1	1 · 1	+	+	4 · 4
<i>Anemone narcissiflora</i>		+		+	+	
<i>Oxytropis campestris</i>		+	+		+	
<i>Aster alpinus</i>		+		+	+	
<i>Carex ferruginea</i>	1 · 2	2 · 2				
<i>Anemone alpina</i>	+			+		
<i>Phaca frigida</i>			+		+	
<i>Carex ornithopoda</i>					+	
var. <i>elongata</i>						
<i>Orchis globosus</i>		+				
<i>Potentilla Crantzii</i>				+		
<i>Gentiana lutea</i>				+		
<i>Pedicularis foliosa</i>					+	
<i>Campanula thyrsoidea</i>			+			
Begleiter.						
<i>Polygonum viviparum</i>	+		+	+	+	+
<i>Silene rupestris</i>	+		+	+	+	+
<i>Ranunculus montanus</i>	+		+	+	+	2 · 1
<i>Agrostis alpina</i>	+	+		+	+	
<i>Nigritella nigra</i>	+			+	+	+
<i>Saxifraga aizoon</i>		+	+	+	+	
<i>Hippocrepis comosa</i>		+	+	+	+	
<i>Geranium silvaticum</i>	+	+	+		+	
<i>Alhamanta cretensis</i>	+	+		+	+	
<i>Ligusticum Mutellina</i>	+			+	1 · 1	1 · 1
<i>Myosotis pyrenaica</i>	+			+	+	+
<i>Galium pumilum</i>	+			+	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+			+	+	
<i>Phleum alpinum</i>			+	+	+	
<i>Poa alpina</i>			+	+	+	
<i>Gymnadenia albida</i>				+	+	+
<i>Salix reticulata</i>			+		+	+
<i>Gypsophila repens</i>		+		+	+	
<i>Biscutella levigata</i>			+	+	+	
<i>Sieversia montana</i>			+	+	1 · 1	
<i>Alchemilla Hoppeana</i>	+			+	+	

	1	2	3	4	5	6
<i>Dryas octopetala</i>	+				+	2 2
<i>Gentiana Kochiana</i>		+		+	+	
<i>Thymus Serpyllum</i>		+		+	+	
<i>Leontodon pyrenaicus</i>				+	1 · 1	1 · 1
<i>Festuca rubra</i>			+		+	
<i>Nardus stricta</i>				+ · 1	+ · 1	
<i>Luzula campestris</i> ssp. <i>multiflora</i>	+			+		
<i>L. spicata</i>				+		+
<i>Aconitum Napellus</i>	+	+				
<i>Potentilla aurea</i>				+	+	
<i>Trifolium pratense</i> ssp. <i>nivale</i>				+	+	
<i>Lotus corniculatus</i>			+		+	
<i>Peucedanum Ostruthium</i>	+		1 · 1			
<i>Erica carnea</i>		+			+	
<i>Campanula Scheuchzeri</i>				+		+
<i>Adenostyles glabra</i>		+			+	
<i>Solidago Virga aurea</i>				+	+	
<i>Erigeron alpinus</i>				+		+
<i>Senecio Doronicum</i>		+	+			
<i>Deschampsia flexuosa</i>					+	
<i>Festuca ovina</i> ssp. <i>glauca</i>				+		
<i>Veratrum album</i>	+					
<i>Allium senescens</i>		+				
<i>Thesium alpinum</i>					+	
<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>alpina</i>		+				
<i>Trollius europaeus</i>					+	
<i>Anemone vernalis</i>					+	
<i>Potentilla minima</i>				+		
<i>Trifolium Thalii</i>				+		
<i>Viola calcarea</i>				+		
<i>Primula Auricula</i>						+
<i>Soldanella alpina</i>				+		
<i>Androsace obtusifolia</i>				+		
<i>Globularia nudicaulis</i>						+
<i>Plantago alpina</i>					+	
<i>Phyteuma orbiculare</i>					+	
<i>Bellidiastrum Micheli</i>					+	
<i>Erigeron uniflorus</i>					+	
<i>Antennaria dioeca</i>					+	
<i>Achillea Millefolium</i>	+					
<i>Chrysanthemum Leucanthemum</i>		+				
<i>Doronicum grandiflorum</i>		1 · 1				
<i>Carlina acaulis</i>						+
<i>Carduus defloratus</i>						+

	1	2	3	4	5	6
Moose						
<i>Ceratodon purpureus</i>						+
<i>Tortella tortuosa</i>		+				
<i>Weisia crispata</i>			+			
<i>Dicranum scoparium</i>						
var. <i>orthophyllum</i>	+					
<i>Polytrichum juniperinum</i>	+				+	
<i>Pelligera rufescens</i>				+	+	
<i>Cetraria islandica</i>	+			+		
<i>Cladonia pyxidata</i>					+	+

Zu 1: *Allium Victorialis*, *Laserpitium latifolium*, *Crepis aurea*, *C. pontana*, *Hieracium aurantiacum*, *Rhacomitrium canescens*. Zu 2: *Gentiana campestris*, *Rhinanthus glacialis*, *Phyteuma Halleri*, *Campánula cochlearifolia*, *Homogyne alpina*. Zu 3: *Laserpitium latifolium*, *Rhododendron hirsutum*, *Satureia alpina*, *Webera cruda*. Zu 4: *Coeloglossum viride*, *Gymnadenia odoratissima*, *Silene acaulis*, *Alchemilla vulgaris* ssp. *pratensis*, *Bartsia alpina*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Veronica bellidioides*, *Bryum argenteum*, *Rhytidium rugosum*, *Cladonia furcata*. Zu 5: *Hieracium aurantiacum*, *Desmatodon latifolius*, *Dicranum congestum*.

Die 6 Assoziations-Individuen weisen 121 Arten auf. 10 Aufnahmen von BRAUN-BLANQUET im Ofengebiet und in Südtirol ergaben 119 Arten, davon 74 gemeinsam mit unserem Gebiet. 45 Arten sind aber verschieden. Von den Charakterarten fehlen diesem nur: *Pedicularis rostrato-capitata*, *Erigeron neglectus* und *Hieracium cirritum*. *Crepis alpestris* und *Sempervivum tectorum* stehen anderwärts auch bei uns im *Sesleriето-Semperviretum*. Ausschliesslich in diesem wachsen im Gebiet *Pedicularis Oederi* und *Senecio capitatus* ssp. *tomentosus*, sowie, mit einer einzigen Ausnahme, *Oxytropis sericea*, von andern Schmetterlingsblütlern reichlich begleitet. Ich habe darum alle 3 Arten unbedenklich den Charakterarten der Assoziation beigelegt. Wir haben es in der Alviergruppe mit einer geographischen Variante, dem *Sesleriето-Semperviretum praealpinum* zu tun.

Das biologische Spektrum setzt sich zusammen aus:

3 Th. = 2,5 %

8 G. = 6,6 %

99 H. = 81,8 %

11 Ch. = 9,1 %

b. Das Elynetum.

Die kalkliebende Ordnung der *Seslerietalia* nimmt in der alpinen Stufe unseres Gebietes die grösste Bodenfläche ein. Sie umfasst die Assoziationen des *Elynetum*, *Seslerieto-Semperviretum* und *Caricetum ferruginei*. *Elyna myosuroides* kommt in unserm Gebiet nur an wenigen Stellen an scharfen Windecken von 1900 m an vor und ersteigt die höchsten Kämme.

An diesen extremen windexponierten Standorten kommt es nirgends zur Wiesenbildung; gute Elyneten sind selten. Ein Beispiel mag hier Platz finden:

Rosswies oberhalb Sisiz 2315—2320 m. Untersuchte Fläche 10 m², scharfe N-O-Windecke, 20° Neigung, Neocom. (9. IX. 1922).

Charakterarten.		<i>Carex sempervirens</i>	+
<i>Elyna myosuroides</i>	4 · 4	<i>Lloydia serotina</i>	+
<i>Cerastium alpinum</i> var. <i>lanatum</i>	+	<i>Thesium alpinum</i>	+
<i>Erigeron uniflorus</i>	+	<i>Oxytropis sericea</i>	+
		<i>Gentiana brachyphylla</i>	+
Begleiter.		<i>Bartsia alpina</i>	+
<i>Agrostis rupestris</i>	1 · 1	<i>Myosotis pyrenaica</i>	+
<i>Nardus stricta</i>	1 · 2	<i>Crepis aurea</i>	+
<i>Oxytropis campestris</i>	1 · 1		
<i>Ligusticum mutellinoides</i>	1 · 1	<i>Cetraria islandica</i>	+
<i>Vaccinium uliginosum</i>	1 · 2	<i>Cladonia pyxidata</i>	+
<i>Aster alpinus</i>	1 · 1	<i>Thamnotia vermicularis</i>	+
<i>Sesleria coerulea</i>	+	<i>Tortella tortuosa</i>	+
<i>Festuca violacea</i>	+		

2. Assoziationsverband *Nardion*.

Das Nardetum.

Nardus stricta zeigt sich im Gebiet da und dort schon bei 1000 m ü. M., so im Hinterberg Buchs. Eigentliche Bestände treffen wir aber erst oberhalb 1500 m, z. B. im Heugaden in Sennis 1500 m. Sie endigen der topographischen Verhältnisse wegen im allgemeinen bei ca. 2000 m, mit Ausnahme eines Bestandes an der Gauschla, der bis unter die Spitze, bis etwa 2300 m, reicht. In der Niederesäss der Alp Sisiz 1840 m ist leicht ersichtlich, welche Wirkung intensive Beweidung auf *Nardus stricta* ausübt. Aus dem Hartgras-Bestand ist eine *Leontodon pyrenaicus*-Wiese geworden, wogegen *Nardus* auf der anstossenden, ansteigenden, weniger beweideten Halde seinen Besitzstand wahrt. Assoziationsbildend findet sich *Nardus* nicht häufig. Nachstehend seien Beispiele geschildert, worunter eine Variante, in der *Phyteuma*-Arten dominieren.

1. Heugaden in Sennis 1500 m ü. M. Untersuchte Fläche 400 m², flach, Lokalmoräne (20. VII. 1922).

2. Luegboden in Palfris 1755 m ü. M. 400 m², flach, Valangienmergel (20. VII. 1922).

3. Lüsis ob Wallenstadt 1300 m ü. M. 400 m², flach, Lokalmoräne (22. VII. 1922).

	1	2	3
Charakterarten.			
<i>Nardus stricta</i>	5 · 5	5 · 5	2 · 2
<i>Campanula barbata</i>	+	+	+
<i>Gentiana Kochiana</i>	+		+
<i>Gymnadenia albida</i>	+		
<i>Sieversia montana</i>	+		
<i>Plantago alpina</i>	1 · 2		
<i>Arnica montana</i>		1 · 1	
<i>Carlina acaulis</i>	+		
Begleiter.			
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1 · 1	1 · 1	1 · 1
<i>Festuca rubra</i>	1 · 1	1 · 1	1 · 2
<i>Ranunculus acer</i>	+	+	+
<i>Euphrasia Rostkoviana</i>	+	+	+
<i>Hieracium Auricula</i>	+	+	+
<i>Phleum alpinum</i>	1 · 1	1 · 2	
<i>Agrostis capillaris</i>		1 · 2	1 · 2
<i>Thesium pratense</i>	+		+
<i>Silene inflata</i>	+		1 · 1
<i>S. nutans</i>	+		+
<i>Potentilla aurea</i>	+	+	
<i>P. erecta</i>	1 · 1		1 · 1
<i>Alchemilla vulgaris</i>	+		+
<i>Trifolium pratense</i>		+	2 · 2
<i>T. montanum</i>	+	1 · 1	
<i>Lotus corniculatus</i>	+		2 · 1
<i>Gentiana punctata</i>	1 · 1	2 · 1	
<i>Ligusticum Mutellina</i>	1 · 1	1 · 1	
<i>Plantago lanceolata</i>	1 · 1		1 · 1
<i>Antennaria dioeca</i>	+		+
<i>Homogyne alpina</i>	1 · 1		+
<i>Hypochoeris radicata</i>	+		+
<i>Leontodon pyrenaicus</i>	2+2	1 · 1	
<i>Hieracium Pilosella</i>	+	+	
<i>Deschampsia caespitosa</i>		2+2	
<i>Poa alpina</i>	1 · 1		
<i>Carex pallescens</i>	+		

	1	2	3
<i>Luzula campestris</i>			
ssp. <i>multiflora</i>	1 · 1		
<i>Veratrum album</i>	1 · 1		
<i>Trollius europaeus</i>	+		
<i>Anthyllis Vulneraria</i>			+
<i>Polygala vulgaris</i>			+
<i>Viola calcarata</i>	1 · 1		
<i>Gentiana campestris</i>	+		
<i>Thymus Serpyllum</i>			1 · 1
<i>Rhinanthus Alectorolophus</i>			2 · 2
<i>Euphrasia minima</i>	+		
<i>Galium pumilum</i>		+	
<i>Phyteuma orbiculare</i>			1 · 1
<i>Ph. betonicifolium</i>			4 · 4
<i>Campanula Scheuchzeri</i>	+		
<i>Centaurea Jacea</i>			+
<i>Leontodon hispidus</i>			+
<i>Chrysanthemum Leucanthemum</i>			1 · 1
<i>Crepis aurea</i>	+		

Das biologische Spektrum zeigt:

3 Th.	= 5,6 %
1 G.	= 1,9 %
48 H.	= 90,6 %
1 Ch.	= 1,9 %

X. Die Frischwiesen.

Assoziationsverband *Caricion ferrugineae*.

Das Caricetum ferrugineae.

Carex ferruginea ist wohl das verbreitetste Sauergras in der subalpinen Region. Es nimmt vornehmlich auf der Südseite des Gebietes die feuchten Hänge stark in Anspruch, im Gegensatz zu *Carex sempervirens*, die an trockenen, sonnigen Lagen am besten gedeiht.

Der grösste mir bekannte Bestand liegt an dem steilen Valangienmergel-Abhang unter der Soppe in Palfris von 1790—1700 m ü. M. zur Labria hinab. Er enthält:

<i>Carex ferruginea</i>	4 · 5.	<i>Orchis maculatus</i>	+
<i>Trollius europaeus</i>	1 · 1	<i>O. globosus</i>	+
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1 · 1	<i>Gymnadenia conopea</i>	+
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	1 · 1	<i>Ranunculus aconitifolius</i>	+
<i>Bellidiastrum Michelii</i>	1 · 1	<i>Alchemilla vulgaris</i> ssp. <i>pratensis</i>	+
<i>Homogyne alpina</i>	1 · 1	<i>Anemone narcissiflora</i>	+
<i>Juncus articulatus</i>	+	<i>Viola biflora</i>	+
<i>Tofieldia calyculata</i>	+	<i>Primula farinosa</i>	+
<i>Veratrum album</i>	+	<i>Prunella grandiflora</i>	+

<i>Pedicularis recutita</i>	+	<i>Ranunculus aconitifolius</i>	+
<i>P. foliosa</i>	+	<i>Knautia silvatica</i>	+

Die grosse, sehr feuchte Fläche von übergebogenen Halmen der *Carex ferruginea* mit Rasenschluss lässt nur eine spärliche andere Vegetation aufkommen. Die Gesellschaft ist daher artenarm und es kann deswegen auch nicht von einer typischen Assoziation gesprochen werden.

XI. Die Fettwiesen.

Assoziationsverband *Arrhenatherion*.

Das *Trisetum flavescens*.

In den Wiesen der Ebene bis zur oberen Montanstufe machen sich überall die hohen Stengel mit den feinen Blütenzweigen von *Arrhenatherum elatius* durch ihre Massenhaftigkeit bemerkbar. Dieses Hauptgras der gedüngten Matten verschwindet aber bei etwa 1000 m und wird von *Trisetum flavescens*, ferner *Agrostis capillaris*, *Cynosurus cristatus*, *Poa alpina*, *Phleum alpinum* und *Deschampsia caespitosa* abgelöst. Das Auftreten von *Crepis blattarioides* in *Arrhenatherum*-Beständen charakterisiert im allgemeinen den Uebergang zur *Trisetum*-Wiese. Unsere prächtigen Blumenwiesen der Berggüter mit *Geranium silvaticum*, *Astrantia major* und *Rhinanthus Alectorolophus* gehören zur letzteren.

Nachstehend einige Aufnahmen von Assoziations-Individuen des *Trisetum flavescens*. Sämtliche Matten werden gedüngt und gemäht.

1. Goodenberg am Gonzen 1060 m ü. M. Untersuchte Fläche 200 m², N-Lage, 5° Neigung, Malm. *Agrostis capillaris*-Fazies (21. VII. 1923).

2. Laneberg am Gonzen 1100 m ü. M. 200 m², N-Lage, Neigung 5°, Malm. *Cynosurus cristatus*-Fazies (21. VII. 1923).

3. Bei der Hütte Vorder-Palfris 1693 m ü. M. 200 m², S-Lage, 5° Neigung, Malm. *Poa alpina*-Fazies (20. VII. 1922).

4. Bei der Hütte Kehr in Gampernei 1690 m ü. M. 200 m², flach, Gault. *Phleum alpinum*-Fazies (11. VII. 1922).

	1	2	3	4
<i>Ranunculus acer</i>	1 1	+	1 · 2	1 · 2
<i>Trifolium pratense</i>	2 · 2	2 · 3	2 · 2	1 · 1
<i>Crepis blattarioides</i>	1 · 1	1 · 1	2 · 1	1 · 1
<i>Anihoxanthum odoratum</i>	1 · 1		1 · 1	1 · 1
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1 · 1		2 · 2	1 · 1
<i>Dactylis glomerata</i>	1 · 2	1 · 2	1 · 2	
<i>Colchicum autumnale</i>	2 · 2	2 · 2		1 · 1
<i>Crocus vernus</i>	2 · 2	2 · 2	2 · 2	
<i>Rumex Acetosa</i>	2 · 1	1 · 1	+	
<i>Polygonum Bistorta</i>	1 · 1		2 · 2	1 · 1
<i>Alchemilla vulgaris</i>		+	2 · 2	2 · 2
<i>Geranium silvaticum</i>		1 · 1	1 · 1	1 · 1
<i>Phleum alpinum</i>			1 · 2	4 · 4
<i>Agrostis capillaris</i>	4 · 3	2 · 2		
<i>Cynosurus cristatus</i>	1 · 1	4 · 4		
<i>Poa alpina</i>			4 · 3	1 · 1
<i>P. annua</i>	1 · 2			1 · 2
<i>Rumex arifolius</i>	1 · 1			1 · 1
<i>Lathyrus pratensis</i>			+	+
<i>Daucus Carota</i>	1 · 1	+		
<i>Heracleum Sphondylium</i>	+	1		
<i>Soldanella alpina</i>			1 · 1	1 · 1
<i>Myosotis silvatica</i>	+		+	
<i>Prunella vulgaris</i>	+	+		
<i>Veronica Chamaedrys</i>	+		+	
<i>Euphrasia Rostkoviana</i>	1 · 1	1 · 1		
<i>Chrysanthemum Leucanthemum</i>	1 · 1	+		
<i>Tragopogon pratensis</i>	+	+		
<i>Taraxacum officinale</i>			+	+
<i>Crepis biennis</i>	+	1 · 1		
<i>Trisetum flavescens</i>	2 · 2			
<i>Alchemilla vulgaris</i> ssp. <i>pratensis</i>	1 · 1			
<i>Briza media</i>	+			
<i>Festuca rubra</i>			1 · 1	
<i>Phleum pratense</i>	1 · 1			
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+			
<i>Lolium perenne</i>	+			
<i>Luzula campestris</i>			+	
<i>Veratrum album</i>				+
<i>Silene vulgaris</i>	+			
<i>Melandrium dioecum</i>				+
<i>Cerastium caespitosum</i>		+		
<i>Trollius europaeus</i>				+
<i>Ranunculus aconitifolius</i>				+
<i>Potentilla erecta</i>				+
<i>Trifolium montanum</i>	+			
<i>Anthyllis Vulneraria</i>	1 · 1			

	1	2	3	4
<i>Lotus corniculatus</i>			+	
<i>Linum catharticum</i>		+		
<i>Astrantia major</i>	2 · 1			
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>		1 · 2		
<i>Carum Carvi</i>				1 · 1
<i>Primula elatior</i>	+			
<i>Gentiana lutea</i>	+			
<i>Thymus Serpyllum</i>	2 · 1			
<i>Rhinanthus Alectorolophus</i>	2 · 2			
<i>Galium Mollugo</i>			1 · 1	
<i>Knautia silvatica</i>	+			
<i>Plantago lanceolata</i>		2 · 2		
<i>P. alpina</i>			1 · 2	
<i>Scabiosa columbaria</i> ssp. <i>lucida</i>	+			
<i>Phyteuma orbiculare</i>		+		
<i>Ph. Halleri</i>				+
<i>Campanula glomerata</i>	1 · 1			
<i>C. patula</i>	1 · 1			
<i>C. Scheuchzeri</i>			+	
<i>Bellis perennis</i>	+			
<i>Centaurea Jacea</i>	+			
<i>Centaurea Scabiosa</i>	1 · 1			
<i>Hypochoeris radicata</i>		+		
<i>Leontodon hispidus</i>		+		
<i>L. pyrenaicus</i>			2 · 2	
<i>Crepis aurea</i>			2 · 1	

Nachstehend das biologische Spektrum:

2 Th.	=	2,7 %
2 G.	=	2,7 %
66 H.	=	90,4 %
3 Ch.	=	4,2 %

XII. Die Lägerflur.

Assoziationsverband *Adenostylian.*

Die *Senecio alpinus*-Lägerflur.

An den Viehlägern, vornehmlich um Sennhütten herum, stossen wir auf grosse *Rumex alpinus*-Bestände, und stets auch auf *Senecio alpinus*. An etwas nassen Stellen überwiegt letzterer oft stark. So setzt sich ein Bestand in einer Waldwiese beim Kurhaus Sennis ob Berschis 1400 m ü. M. auf einer am 17. VII. 1928 untersuchten Fläche 100 m² wie folgt zusammen:

Charakterarten.			
<i>Senecio alpinus</i>	5 · 5	<i>Cardamine amara</i>	1 · 1
<i>Rumex alpinus</i>	2 · 2	<i>Melandrium dioecum</i>	+
<i>Ranunculus aconitifolius</i>	2 · 2	<i>Trollius europaeus</i>	+
Begleiter.		<i>Aconitum Napellus</i>	+
<i>Polygonum Bistorta</i>	1 · 1	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	+
<i>Stellaria nemorum</i>	1 · 1	<i>Epilobium palustre</i>	+
<i>Calltha palustris</i>	1 · 1	<i>Alchemilla vulgaris</i>	+
		<i>Willemetia stipitata</i>	+

Dieser Bestand ist mit dem *Rumicetum alpini* nahe verwandt und wohl als eine Fazies oder Rasse derselben zu bewerten (Braun-Blanquet).

XIII. Die Quellflur.

Assoziationsverband *Cardamineto-Montion*.

a. Das *Cardaminetum amarae*.

Als Hygrophyt wächst *Cardamine amara* an Gräben und Bächen mit fliessendem Wasser. Im subalpinen Gebiet gehört es meistens den Quellfluren an. An stark sumpfigen Stellen ist es oft in der var. *erubescens* vertreten. *Cardamine amara* bildet mit einer Anzahl Begleitpflanzen eine eigene Assoziation: das *Cardaminetum amarae*, das im Gebiet sehr verbreitet ist. Nachfolgend ein

Bestand am Bach im Ried Sisizob Grabs 1960 m ü. M. Untersuchte Fläche 10 Quadratmeter, flach. *Cardaminetum amarae*, *Brachythecium rivulare*-Fazies (3. IX. 1927).

<i>Carex flava</i>	2 · 2	<i>Arabis alpina</i>	+ 1
<i>Epilobium palustre</i>	2 · 2	<i>Pinguicula vulgaris</i>	+
<i>Saxifraga stellaris</i>	1 · 1	<i>Cirsium spinosissimum</i>	+
<i>Poa alpina</i>	+ 1	<i>Brachythecium rivulare</i>	4 · 4
<i>Ranunculus aconitifolius</i>	+ 1	<i>Philonotis fontana</i>	2 · 2
<i>Cardamine amara</i>	+ 1	<i>Bryum Schleicheri</i>	1 · 2
<i>Hutchinsia alpina</i>	+	<i>Cratoneuron irrigatum</i>	1 · 1

Die nacherwähnte Vegetation am sehr nassen südöstlichen Rand desselben Riedes glaube ich ebenfalls zum *Cardaminetum amarae*, und zwar als *Mniobryum albicans*-Fazies stellen zu sollen.

<i>Cardamine amara</i>		<i>Pinguicula vulgaris</i>	+
ssp. <i>erubescens</i>	2 · 2	<i>Bellidiastrum Michelii</i>	+ 1
<i>Calltha palustris</i>	1 · 1	<i>Taraxacum officinale</i>	
<i>Saxifraga stellaris</i>	1 · 1	ssp. <i>palustre</i>	+
<i>Alchemilla vulgaris</i>		<i>Mniobryum albicans</i>	
ssp. <i>coriacea</i>	1 · 1	var. <i>glaciale</i>	4 · 4
<i>Epilobium alsinifolium</i>	1 · 2	<i>Calliergon giganteum</i>	2 · 3
<i>Ranunculus aconitifolius</i>	+	<i>C. stramineum</i>	1 · 1

Mit dem *Cardaminetum amarae* floristisch und ökologisch verwandt ist

b. Das Bryetum Schleicheri.

Bryum Schleicheri bevorzugt kalte Quellen, Bachränder und vom Wasser zeitweilig überrieselte Felsen. In der Ebene bin ich nie auf dieses Moos gestossen, wogegen ich es in den Alpen Malbun und Sisiz, wie folgt vergesellschaftet, in Massenvegetation antraf.

Bestand an zeitweilig überrieselten Neocompfelsen in Malbun ob Buchs 1900 m ü. M. Untersuchte Fläche 10 Quadratmeter, N-Lage, 25° Neigung (14. VII. 1921).

<i>Bryum Schleicheri</i>		<i>Saxifraga aizoides</i>	1 · 1
var. <i>latifolium</i>	4 · 4	<i>S. stellaris</i>	1 · 1
<i>Mniobryum albicans</i>		<i>Pinguicula vulgaris</i>	+ 1
var. <i>glaciale</i>	2 · 2		

Ich fand *Bryum Schleicheri* an verschiedenen Orten mit *Philonotis fontana* vereinigt, wogegen *Philonotis tomentella* fehlte. Nachstehend eine Aufnahme, in der letztere sogar stark dominiert. Bryetum Schleicheri, *Philonotis tomentella*-Fazies im Ried in Sisiz ob Grabs 1960 m ü. M. Untersuchte Fläche 20 Quadratmeter, flach (3. IX. 1927).

<i>Philonotis tomentella</i>	4 · 4	<i>Poa alpina</i>	+
<i>Ph. fontana</i> var. <i>alpina</i>	2 · 3	<i>Deschampsia caespitosa</i>	+
<i>Bryum Schleicheri</i>	2 · 2	<i>Ranunculus aconitifolius</i>	+ 1
<i>Saxifraga stellaris</i>	2 · 2	<i>R. acer</i>	+
<i>Alchemilla vulgaris</i>		<i>Cirsium spinosissimum</i>	+
ssp. <i>coriacea</i>	2 · 2		

An anderer Stelle in der Nähe dieser Fazies waren *Stellaria uliginosa* und *Epilobium nutans*, beides Charakterarten der Assoziation, in erheblichen Mengen beigemischt.

XIV. Die Spalierstrauchgesellschaften.

Assoziationsverband *Loiseleurieto-Vaccinion*.

Das Loiseleurietum cetrariosum.

Loiseleuria procumbens bevorzugt kalkarmen Boden an schattiger Nordlage. Wo diese Voraussetzungen gegeben sind, überzieht sie oft grosse Flächen, als Spaliersträuchlein einen schönen Rasen bildend, der nur von wenigen höheren Pflanzen überragt wird. Sie kommt in unserm Gebiet nicht unter 1700 m vor.

Die orographischen Verhältnisse der Südseite der Alviergruppe mit an die Alpweiden direkt anstossenden, ausgedehnten Schutthalden und steilen Felswänden, sind ihrem Gedeihen nicht günstig. Sie kommt daher da nur auf Felsblöcken oder als kleine Rasen vor, die jede Assoziationsbildung ausschliessen. Dagegen entspricht die abgedachte Nordseite mit ihren z. T. stark beschatteten Hängen den Bedürfnissen der *Loiseleuria* sehr; so insbesondere der einige hundert Meter lange Abhang vom Sisizgrat zur Luna in Malbun hinab. Die Vegetation erscheint hier wie beschnitten und stellenweise leicht überschneit oder stark von Reif befallen; letzteres infolge der Durchsetzung des *Loiseleuria*-Bestandes durch *Cladonia silvatica*. Die Wahrnehmung, dass sich mit der Zunahme der Höhe ein Wechsel der Flechtenart vollzog, veranlasste mich zu drei Aufnahmen des Bestandes in verschiedenen Höhenlagen in Abständen von 150—200 m Länge; ich konstatierte, dass am höchsten Punkt *Thamnomia vermicularis* an Stelle von *Cladonia silvatica* getreten war. Dasselbe war der Fall auf der bei 1990 m anstossenden Ebene, wo die Zwischenräume des in Auflösung begriffenen *Loiseleuria*-Rasens mit dieser Flechte dicht besetzt waren. Möglicherweise haben die auf dieser Höhe zeitweise wehenden scharfen Winde den Wechsel mitverursacht.

Aus den nachstehenden Aufnahmen geht hervor, dass diese Vegetation dem von BRAUN-BLANQUET aufgestellten *Loiseleurietum cetrariosum* seines Assoziationsverbandes *Loiseleurieto—Vacinion* angehört.

N - W - A b h a n g d e r A l p M a l b u n (B u c h s). Untersuchung Fläche je 10 Quadratmeter, Gault (3. IX. 1928).

1. bei 1915 m ü. M. 18° Neigung. *Cladonia silvatica*-Facies.
2. bei 1930 m ü. M. 22° Neigung. *Cetraria islandica*-Facies.
3. bei 1970 m ü. M. 10° Neigung. *Thamnomia vermicularis*-Facies.

Charakterarten.
Strauch- und Krautschicht.
Loiseleuria procumbens
Selaginella selaginoides

Moosschicht:
Alectoria ochroleuca
Cetraria cucullata
C. nivalis
Thamnomia vermicularis

1	2	3
5 · 5	5 · 5	5 · 5
+	+	
+	+	+
+	+	
+		
		4 · 4

Begleiter.	1	2	3
Strauch- und Krautschicht:			
<i>Agrostis rupestris</i>	+	+	+
<i>Polygonum viviparum</i>	+	+	+
<i>Vaccinium Myrtillus</i>	1 · 2	+ 1	1 · 2
<i>V. uliginosum</i>	2 · 3	2 · 2	2 · 2
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	+	
<i>Avena versicolor</i>	+		+
<i>Sesleria coerulea</i>	+	+	
<i>Nardus stricta</i>	2 · 2	+ 1	
<i>Carex sempervirens</i>	+		+
<i>Minuartia sedoides</i>	+		+
<i>Ligusticum mutellinoides</i>	1 · 1	2 · 1	
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	+		+
<i>Leontodon pyrenaicus</i>	1 · 1		+
<i>Hieracium alpinum</i>	+	+	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+		
<i>Luzula spicata</i>	+		
<i>Potentilla aurea</i>	+		
<i>Vaccinium Vitis idaea</i>	+		
<i>Calluna vulgaris</i>	+		
<i>Campanula Scheuchzeri</i>	+		
<i>Adenostyles glabra</i>	+		
<i>Erigeron uniflorus</i>			+
<i>Aster alpinus</i>			+
<i>Homogyne alpina</i>	+		
Moosschicht:			
<i>Cetraria islandica</i>	1 · 1	3 · 2	+
<i>C. juniperina</i>	+	+	+
<i>Gladonia silvatica</i>	4 · 4	2 · 2	
<i>Hedwigia albicans</i>	2 · 2		1 · 2
<i>Polytrichum formosum</i>	2 · 2	2 · 2	
<i>P. juniperinum</i>			+
<i>Dicranum congestum</i>			+

1) Charakterarten nach PALLMANN und HAFFTER.

Das biologische Spektrum setzt sich zusammen:

$$20 \text{ H.} = 77 \%$$

$$6 \text{ Ch} = 23 \%$$

XV. Die Alpenheiden.

Assoziationsverband *Rhodoreto-Vaccinion*.

Ihre Bestände sind im Gebiet in der montanen und subalpinen Stufe nur schlecht entwickelt. Es hängt das wohl mit dem kalk-

fliehenden Charakter der *Calluna* einerseits und der grossen Verbreitung des Kalkbodens anderseits zusammen.

Nachstehend ein Beispiel eines

a. *Calluna*-Bestandes

vom Luegboden in Palfris 1700 m ü. M. Untersuchte Fläche 400 Quadratmeter, S-Halde, 10° Neigung, Malm (14. VII. 1925).

<i>Calluna vulgaris</i>	4	<i>V. uliginosum</i>	1
<i>Nardus stricta</i>	2	<i>Euphrasia Rostkoviana</i>	1
<i>Arnica montana</i>	2	<i>Campanula barbata</i>	1
<i>Calamagrostis villosa</i>	1	<i>Antennaria dioeca</i>	1
<i>Agrostis capillaris</i>	1	<i>Leontodon pyrenaicus</i>	1
<i>Luzula campestris</i>		<i>Selaginella selaginoides</i>	+
ssp. <i>multiflorum</i>	1	<i>Deschampsia flexuosa</i>	+
<i>Ranunculus montanus</i>	1	<i>Carex pallescens</i>	+
<i>Carex sempervirens</i>	+	<i>Euphrasia minima</i>	+
<i>Gymnadenia albida</i>	+	<i>Phyteuma orbiculare</i>	+
<i>Nigritella nigra</i>	+	<i>Campanula Scheuchzeri</i>	+
<i>Coeloglossum viride</i>	+	<i>Hieracium Pilosella</i>	+
<i>Rubus saxatilis</i>	+	<i>H. Hoppeanum</i>	+
<i>Hypericum maculatum</i>	+		
<i>Plantago alpina</i>	+	<i>Polytrichum formosum</i>	1
<i>Alchemilla alpina</i>	1	<i>Cladonia rangiferina</i>	1
<i>Lotus corniculatus</i>	1	<i>C. furcata</i>	+
<i>Ligusticum Mutellina</i>	1	<i>Cetraria islandica</i>	+
<i>Vaccinium Myrtillus</i>	1	<i>Hylocomium pyrenaicum</i>	+

b. Das *Juniperetum communis nanae*.

Juniperus communis ssp. *nana* liebt trockene Hänge und tritt im Gebiet hauptsächlich in Zwergstrauchheiden schon bei 1500 m ü. M. vereinzelt auf; reichlicher etwas höher, doch nirgends als Bestand; die nach ihm benannte Assoziation fehlt aber dem Gebiet.

c. Das *Rhodoreto-Vaccinietum*.

Die Zusammensetzung des *Rhodoreto-Vaccinietums* ist aus nachstehenden Beispielen ersichtlich.

Bestand im Burst in Malun ob Berschis 1560 m ü. M. Untersuchte Fläche 400 Quadratmeter, W-Abhang, 10° Neigung, überwachsener Moränenschutt (21. VII. 1928).

<i>Vaccinium Myrtillus</i>	4 · 4	<i>Picea excelsa</i> , strauchig	1 · 1
<i>V. uliginosum</i>	2 · 3	<i>Peucedanum Ostruthium</i>	1 · 1
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	2 · 1	<i>Ligusticum Mutellina</i>	1 · 1
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>nana</i>	2 · 1	<i>Homogyne alpina</i>	1 · 1
<i>Nardus stricta</i>	2 · 2	<i>Blechnum Spicant</i>	+

<i>Lycopodium annotinum</i>	+	<i>Phyteuma betonicifolium</i>	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	<i>Campanula barbata</i>	+
<i>Calamagrostis villosa</i>	+	<i>C. Scheuchzeri</i>	+
<i>Festuca rubra</i>	+	<i>Solidago Virga aurea</i>	+
<i>Luzula silvatica</i>	+	<i>Arnica montana</i>	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	<i>Hieracium alpinum</i>	+
<i>S. Chamaemespilus</i>	+	<i>H. murorum</i>	+
<i>Potentilla erecta</i>	+	<i>H. juranum</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+		
<i>Pyrola minor</i>	+	<i>Polytrichum formosum</i>	1 · 2
		<i>Cetraria islandica</i>	+
<i>Arctostaphylos Uva ursi</i>	+	<i>Cladonia pyxidata</i>	+
<i>Vaccinium Vitis idaea</i>	+	<i>Leucobryum glaucum</i>	+
<i>Calluna vulgaris</i>	+	<i>Dicranum scoparium</i>	+
<i>Gentiana punctata</i>	+	<i>Hylocomium splendens</i>	+
<i>Veronica officinalis</i>	+	<i>Sphagnum spec.</i>	+

Rhododendron ferrugineum ist im Gebiet nur im Burst in Malun und in Malschül in erheblichen Beständen vertreten. Der Bestand in Malschül ist wohl eines der schönsten Alpenrosenfelder im Kanton St. Gallen, aber etwas artenarm. Es steht hauptsächlich an etwas schattigen, moorigen Stellen. Ausnahmsweise findet man es auch an etwas überwachsenen Schutthalden, wo man den Eindruck bekommt, dass es schon vor der Ueberschüttung hier gestanden und sich nachher durch den Schutt hindurchgerungen habe. Der Bestand in Malun schliesst an den der Heidelbeerheide folgenden, ziemlich steilen Hang humusarmen, rutschigen Bodens an, endigt auf der anstossenden flachen Alpweide und ist unter diesen Umständen etwas aufgelockert.

Bestand im Burst in Malun ob Berschis 1580 bis 1600 m ü. M. Untersuchte Fläche 400 Quadratmeter, S-W-Abhang, 20° Neigung, Moränenschutt (21. VII. 1928).

<i>Rhododendron ferrugineum</i>	4 · 4	<i>Picea excelsa</i>	+
<i>Vaccinium Myrtillus</i>	2 · 2	<i>Sorbus Aria</i>	+
<i>V. uliginosum</i>	2 · 2	<i>S. Chamaemespilus</i>	+
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>nana</i>	2 · 2	<i>Potentilla aurea</i>	+
<i>Calamagrostis villosa</i>	2 · 2	<i>P. erecta</i>	+
<i>Blechnum Spicant</i>	1 · 1	<i>Gentiana Kochiana</i>	+
<i>Nardus stricta</i>	1 · 2	<i>Campanula barbata</i>	+
<i>Majanthemum bifolium</i>	1 · 1	<i>C. Scheuchzeri</i>	+
<i>Calluna vulgaris</i>	1 · 1	<i>Solidago Virga aurea</i>	+
<i>Gentiana punctata</i>	1 · 1	<i>Crepis aurea</i>	+
<i>Ligusticum Mutellina</i>	1 · 1	<i>Hieracium juranum</i>	+
<i>Euphrasia minima</i>	1 · 1	<i>H. prenanthoides</i>	+
<i>Homogyne alpina</i>	1 · 1	<i>H. alpinum</i> ssp. <i>pseudo-Halleri</i>	+
<i>Leontodon pyrenaicus</i>	1 · 1	<i>Cladonia rangiferina</i>	1 · 1

<i>C. pyxidata</i>	+	<i>Cetraria islandica</i>	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	<i>Dicranum Starckeii</i>	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	<i>Hypnum Schreberi</i>	+
<i>Luzula silvatica</i>	+	<i>Hylocomium splendens</i>	+
<i>Gymnadenia albida</i>	+		

Dieser Bestand umschliesst einen schon auf einige Entfernung auffälligen, gelbgrünen Rasen des wolligen Reitgrases. Es ist offensichtlich, dass dieses sich in den Alpenrosenbestand eingefressen hat. Sein starkes Wurzelwerk bedrängt ihn mit Erfolg; davon zeugen die einzelnen Alpenrosenstöcke im Rasen und namentlich die herabgesetzte Vitalität, sowie die Auflockerung des Bestandes an seiner Peripherie. Vielleicht wirkt auch die nach der Anwesenheit einiger kleinen Sphagnumflecken zu vermutende Versauerung des Bodens mit. Nach PALLMANN, HAFFTER und BRINER (mündlich) liegt hier eine Lichtfazies des *Rhodoreto-Vaccinietum* vor. Die Zusammensetzung des Bestandes dieser *Calamagrostis villosa*-Fazies ist folgende:

<i>Calamagrostis villosa</i>	4 · 5	<i>Sorbus Aria</i>	+
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	2 · 2	<i>S. aucuparia</i>	+
<i>Vaccinium uliginosum</i>	2 · 2	<i>S. Chamaemespilus</i>	+
<i>Hieracium murorum</i>	1 · 1	<i>Calluna vulgaris</i>	+
<i>Dryopteris Filix mas</i>	+	<i>Knautia silvatica</i>	+
<i>Blechnum Spicant</i>	+	<i>Campanula barbata</i>	+
<i>Picea excelsa</i>	+	<i>Solidago Virga aurea</i>	+
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>nana</i>	+	<i>Leontodon hispidus</i>	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+		
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	<i>Sphagnum spec.</i>	1 · 1
<i>Luzula campestris</i> ssp. <i>multiflora</i>	+	<i>Hypnum Schreberi</i>	+
<i>Festuca rubra</i>	+		

Ausserhalb der Rhodoreto-Aufnahmefläche stehen etwa 1½ m hohe junge Föhren und Lärchen in bestem Gedeihen, was die Möglichkeit andeutet, dass im Laufe der Zeit hier ein Wald Fuss fassen kann.

d. Das Empetro-Vaccinietum.

Dieses ist im Gebiet selten und nur in der *Vaccinium uliginosum*-Fazies vertreten. Nachstehend eine Aufnahme.

Bestand in Malbun (Buch s) 1910 m ü. M. Untersuchte Fläche 200 Quadratmeter, N-W-Abhang, 18° Neigung, Gault (3. IX. 1927).

<i>Vaccinium uliginosum</i>	4 · 5	<i>Rhododendron ferrugineum</i>	+
<i>V. Myrtillus</i>	2 · 3	<i>Arctostaphylos alpina</i>	+
<i>Nardus stricta</i>	2 · 3	<i>A. Uva ursi</i>	+
<i>Vaccinium Vitis idaea</i>	1 · 1	<i>Gentiana Kochiana</i>	+
<i>Loiseleuria procumbens</i>	1 · 1	<i>Phyteuma betonicifolium</i>	+
<i>Ligusticum Mutellina</i>	1 · 1	<i>Campanula barbata</i>	+
<i>Homogyne alpina</i>	1 · 1	<i>Erigeron alpinus</i>	+
<i>Leontodon pyrenaicus</i>	1 · 1	<i>Solidago Virga aurea</i>	+
<i>Lycopodium Selago</i>	+	<i>Crepis aurea</i>	+
<i>Selaginella selaginoides</i>	+	<i>Hieracium murorum</i>	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	<i>H. juranum</i>	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+		
<i>Avena versicolor</i>	+	<i>Cladonia silvatica</i>	2 · 2
<i>Poa alpina</i>	+	<i>Hylocomium splendens</i>	1 · 2
<i>Carex sempervirens</i>	+	<i>Cetraria islandica</i>	+
<i>C. pallescens</i>	+	<i>Alectoria ochroleuca</i>	+
<i>Gymnadenia albida</i>	+	<i>Dicranum congestum</i>	+
<i>Polygonum viviparum</i>	+	<i>Polytrichum formosum</i>	+
<i>Potentilla erecta</i>	+	<i>P. juniperinum</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+	<i>Sphagnum spec.</i>	+

XVI. Der Alpenenlenverband.

Assoziationsverband *Alnion viridis*.

Das Alnetum *viridis*.

Alnus viridis («Tros») tritt im Gebiet bereits bei 900 m vereinzelt auf. Ihre Hauptverbreitung liegt bei 1400—1700 m; auf der Südseite an den Abhängen der Schönplangg am Sichelkamm, Grossplangg Sennis und im Troswald in Malun; im Norden im Tros in Arin, in der Luna und in Naus (Grabs). *Alnus viridis* wird, wie die Alpenrose, von den Sennen zur Vermehrung von Weideland durch Rodung zurückgedrängt. Bei noch zusagender Höhenlage und genügendem Humus nimmt die Hochstaudenflora rasch ihre Stelle ein. Es kommt aber gar nicht selten vor, dass geschlossene Grünerlenwäldchen arm an Hochstauden sind, wobei dann die Bildung der Hochstaudenflur nur langsam vor sich geht und durch die Sennen leicht ganz verhindert werden kann. In warmen Südlagen fehlen insbesondere *Adenostyles Alliariae* und *Cicerbita alpina*, wie folgendes Beispiel zeigt.

Schönplangg am Sichelkamm 1600 m ü. M. Untersuchte Fläche 200 Quadratmeter, S-Lage, 15° Neigung, Neocom (19. VII. 1928).

<i>Alnus viridis</i>	5	<i>Blechnum Spicant</i>	+
<i>Vaccinium Myrtillus</i>	4	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+
<i>Dryopteris Filix mas</i>	+	<i>Deschampsia caespitosa</i>	+

<i>Festuca rubra</i>	+	<i>Epilobium alpestre</i>	+
<i>Luzula pilosa</i>	+	<i>Lysimachia nemorum</i>	+
<i>Salix appendiculata</i>	+	<i>Erica carnea</i>	+
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	+	<i>Sorbus Chamaemespilus</i>	+
<i>Rubus saxatilis</i>	+	<i>Phyteuma Halleri</i>	+
<i>Potentilla erecta</i>	+	<i>Solidago Virga aurea</i>	+
<i>Geranium silvaticum</i>	+		

Ein gutes *Alnetum viridis* stellt dagegen die folgende Aufnahme dar.

Bestand im Burst in Malun 1580 m ü. M. Untersuchte Fläche 225 Quadratmeter, N-Lage, 10° Neigung, Moräne (20. VII. 1928).

Charakterarten:		<i>Dryopteris Filix mas</i>	2 · 2
<i>Alnus viridis</i>	4 · 4	<i>Veratrum album</i>	+
<i>Cicerbita alpina</i>	2 · 1	<i>Rumex arifolius</i>	+
<i>Peucedanum Ostruthium</i>	2 · 2	<i>Aconitum Lycoctonum</i>	+
<i>Adenostyles Alliariae</i>	1 · 1	<i>Ranunculus acer</i>	+
<i>Aconitum paniculatum</i>	+	<i>Geranium silvaticum</i>	+
<i>Epilobium alpestre</i>	+	<i>Hypericum montanum</i>	+
<i>Achillea macrophylla</i>	+	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	+
		<i>Gentiana asclepiadea</i>	+
Begleiter:		<i>Knautia silvatica</i>	+
<i>Athyrium alpestre</i>	2 · 2		

XVII. Der Buchenwaldverband.

Assoziationsverband *Fagion silvaticae*.

Der Buchenwald beginnt im Gebiet z. T. schon von der Talbene an, so bei Buchs, und erstreckt sich auf der Rheinseite bis zu 1100 m ü. M. hinauf, wogegen er auf der Südseite des Gebirges erst bei 1350—1400 m seine natürliche Grenze findet, kleinere Wälder beidseitig ausgenommen. Seine grösste Ausdehnung erreicht der Buchenwald im Buchserberg, wo er mit dem Grabser Stadtnherholz 140 Hektar einnimmt und somit einer der grössten Buchenwälder der Schweiz ist. Die Bestandesaufnahme von sieben Wäldern weist 158 Gefässpflanzen auf. Ein Teil derselben kommt scharenweise vor, wie: *Elymus europaeus*, *Luzula nivea*, *Allium ursinum*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Cardamine polyphylla*, *C. bulbifera*, *Lathyrus niger*, *Veronica montana*, *Asperula odorata* und *A. taurina*.

Der dichtgeschlossene Buchenwald ist sehr artenarm. Nachstehend ein Bild eines solchen dichten alten Bestandes im Buchserberg bei 720 m Höhe ü. M. Untersuchte Fläche

400 Quadratmeter, Nordlage, 5° Neigung, Gault. Deckung 80 % (15. VIII. 1928).

Baumschicht:		<i>Milium effusum</i>	+
<i>Fagus silvatica</i>	5	<i>Poa nemoralis</i>	+
<i>Acer Pseudoplatanus</i>	+	<i>Cephalanthera rubra</i>	+
		<i>Lathyrus vernus</i>	+
Strauchschicht:		<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+
<i>Fagus silvatica</i> bis 35 cm hoch	4	<i>Hedera Helix</i>	+
<i>Crataegus</i> bis 40 cm hoch	2	<i>Viola silvestris</i>	+
<i>Picea excelsa</i> Keimling	+	<i>Veronica latifolia</i>	+
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	<i>Hieracium murorum</i>	+
<i>Lonicera nigra</i>	+		
Krautschicht:		Moosschicht:	
<i>Majanthemum bifolium</i>	1	<i>Polytrichum formosum</i>	2
<i>Oxalis Acetosella</i>	1	<i>Dicranum scoparium</i>	+
<i>Veronica montana</i>	1	<i>Neckera crispa</i>	+
<i>Asperula odorata</i>	1	<i>Plagiochila asplenioides</i>	+

a. Das Fagetum silvaticae.

Die Assoziation in optimaler Entwicklung vermochte ich nur im nördlichen Gebiet festzustellen.

Lichter Buchenwald mit schlagreifen Bäumen im Runkels ob Buchs. Untersuchte Fläche 600 Quadratmeter, N-Lage, 5° Neigung, Gault. Deckung 50 % (10. VI. 1924).

Charakterarten:		Begleiter.	
Baum- und Strauchschicht:		Baumschicht:	
<i>Fagus silvatica</i>	3 · 2	<i>Prunus avium</i>	+
		<i>Acer platanoides</i>	+
Krautschicht:		Strauchschicht:	
<i>Allium ursinum</i>	2 · 2	<i>R. Corylus Avellana</i>	1 · 1
<i>Asperula odorata</i>	2 · 2	<i>Lysimachia nemorum</i>	1 · 1
<i>Cardamine bulbifera</i>	1 · 2	<i>R. Eupatorium cannabinum</i>	1 · 2
<i>Milium effusum</i>	+	<i>Dryopteris Filix mas</i>	+
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	<i>Agrostis alba</i>	+
<i>Paris quadrifolius</i>	+	<i>Melica nutans</i>	+
<i>Cephalanthera alba</i>	+	<i>Poa nemoralis</i>	+
<i>Anemone ranunculoides</i>	+	<i>Carex digitata</i>	+
<i>Cardamine polyphylla</i>	+	<i>C. silvatica</i>	+
<i>Vicia dumetorum</i>	+	<i>Leucoium vernum</i>	+
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+	<i>Orchis maculatus</i>	+
<i>Sanicula europaea</i>	+	<i>Moehringia trinervia</i>	+
<i>Oxalis Acetosella</i>	+ 2	<i>Actaea spicata</i>	+
<i>Lamium Galeobdolon</i>	+	<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Phyteuma spicatum</i>	+	<i>Geum urbanum</i>	+

<i>R. Trifolium pratense</i>	+	Krautschicht:	
<i>Vicia sepium</i>	+	<i>Luzula nivea</i>	2 · 2
<i>Lathyrus vernus</i>	+	<i>R. Corydalis cava</i>	2 · 2
<i>Viola silvestris</i>	+	<i>R. Arum maculatum</i>	1 · 2
<i>Angelica silvestris</i>	+	<i>Anemone nemorosa</i>	1 · 2
<i>Ajuga reptans</i>	+	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1 · 2
<i>Prunella vulgaris</i>	+	<i>Aegopodium Podagraria</i>	1 · 1
<i>R. Galeopsis Tetrahit</i>	+	<i>Cicerbita muralis</i>	+
<i>Veronica latifolia</i>	+	<i>Prenanthes purpurea</i>	+
<i>V. officinalis</i>	+	<i>Hieracium murorum</i>	+
<i>Knautia silvatica</i>	+		
<i>Campanula Trachelium</i>	+	Moosschicht:	
<i>Juniperus communis</i>	+	<i>Polytrichum formosum</i>	1 · 2
<i>Salix appendiculata</i>	+	<i>Pogonatum aloides</i>	1 · 2
<i>Rosa arvensis</i>	+	<i>Dicranum scoparium</i>	+
<i>Crataegus Oxyacantha</i>	+	<i>Fissidens adiantoides</i>	+
<i>Daphne Mezereum</i>	+	<i>Mnium serratum</i>	+
<i>Ilex Aquifolium</i>	+	<i>Bartramia pomiformis</i>	+
<i>R. Cornus sanguinea</i>	+	<i>Plagiopus Oederi</i>	+
<i>R. Viburnum Lantana</i>	+	<i>Hylocomium splendens</i>	+
<i>R. V. Opulus</i>	+		

Ausserhalb der Aufnahmefläche: *Elymus europaeus*, *Lilium Martagon* und *Veronica montana*.

Haslenobgrabs 910 m ü. M. Drei Meter hoher, dichter, junger Buchenwald. Untersuchte Fläche 200 Quadratmeter, N-Lage, 5° Neigung, Gault. Deckung 90 % (8. VII. 1922).

Charakterarten:		<i>Orchis maculatus</i>	+
Baumschicht:		<i>Melandrium dioecum</i>	+
<i>Fagus silvatica</i>	5 · 5	<i>R. Rubus idaeus</i>	+
		<i>Epilobium montanum</i>	+
Krautschicht:		<i>Mercurialis perennis</i>	+
<i>Cardamine polyphylla</i>	4 · 4	<i>Veronica latifolia</i>	+
<i>C. bulbifera</i>	1 · 1	<i>Adenostyles Alliariae</i>	+
Begleiter:		Moosschicht:	
Krautschicht:		<i>Polytrichum formosum</i>	+
<i>R. Impatiens Noli tangere</i>	1 · 2	<i>Plagiothecium denticulatum</i>	+
<i>Veratrum album</i>	+	<i>Plagiochila asplenioides</i>	+

R. = Randzone

b. Der Auenwald.

Der Auenwald, hauptsächlich durch die Weisserle gebildet, hält meistens die nächste Umgebung der Flussläufe besetzt. Im Gebiet ist er in bedeutender Ausdehnung nur längs des Rheins vorhanden. Zur Bodenbeschaffenheit des eingenommenen Areal

ist zu sagen, dass über einer vom Grundwasser bespülten Kiesunterlage eine mehr oder weniger hohe Schlammschicht liegt, die bei trockenen Zeiten stellenweise sandigen Charakter annimmt. Das Gelände ist keineswegs überall eben, sondern von Gräben, Teichen und Tümpeln durchsetzt. Es ist bei andauerndem Regenwetter oder Hochwasser durch die Hinterwässer, wie Schleusenwasser, Bäche und Stauungen an den Einmündungen der letztern in den Rhein oftmals überschwemmt und auch nachher noch einige Zeit unter Wasser gesetzt. Es ist Schwemmland und unterliegt als solches in seiner Gestalt oft schon bei einem einzigen Hochwasser starken Veränderungen. In kürzester Zeit werden Terrainfalten und Tümpel mit Kies und Sand ausgeebnet, Sanddünen aufgestaut und neue Bette gegraben, so dass man sich nachher im Gelände oftmals kaum mehr auskennt. Bei der Grösse des Einzugsgebietes des Rheins ist auch die Zufuhr von Pflanzen aus entferntern Gebieten eine beträchtlichere. Dementsprechend ist auch die Begleitvegetation der Weisserle eine mannigfaltige.

Die Aufnahme des Pflanzenbestandes im Auenwald zwischen Buchs und Haag ergab 248 Arten, inkl. 69 Moose. Sie verteilen sich nach Schichten wie folgt.

Baum schicht: 19 Arten, vorwiegend Erlen und Weiden, darunter *Salix pentandra* und als weiter erwähnenswert *Pinus Mugo* var. *uncinata*.

Strauchschicht: 20 Arten, ebenfalls meistens aus Erlen und Weiden bestehend, mit reichlichem Vorkommen von *Sambucus nigra*.

Krautschicht: 173 Arten inkl. 36 Pflanzen der Tümpel und Hinterwässer. Bemerkenswert ist das Vorhandensein von *Orchis incarnatus* var. *ochroleucus*, *Oxytropis pilosa* und von z. T. grossen Kolonien von *Allium vineale*, *Majanthemum bifolium*, *Paris quadrifolius*, *Polygonatum officinale*, *Mercurialis perennis*, *Asperula taurina* und *Cephalaria pilosa*. Es ist zweifellos nur mit Zufuhr durch das Wasser zu erklären.

Moosschicht: 69 Arten. Diese seien zu Vergleichungszwecken nachstehend aufgezählt.

1. Auf nackter Erde: *Tortella inclinata*, *Racomitrium canescens*, *Funaria hygrometrica*, *Mnium undulatum*, *M. punctatum*, *M. hornum*, *M. serratum*, *M. cuspidatum*, *Fissidens adiantoides*, *F. taxifolius*, *Philonotis calcarea*, *Entodon orthocarpus*, *Thuidium tamariscinum*, *Brachythecium campestre*, *Neckera crispa*, *Climacium dendroides*, *Hylocomium splendens*, *H. triquetrum*, *Preissia*

commutata, *Fegatella conica*, *Cladonia pyxidata*, *Peltigera rufescens*.

2. In etwas sumpfigen Depressionen: *Bryum ventricosum*, *Mnium orthorrhynchum*, *M. Seligeri*, *M. affine*, *Rhynchostegium rusciforme*, *Brachythecium rivulare*, *Amblystegium hygrophilum*, *A. Kochii*, *Cratoneuron filicinum*, *C. falcatum*, *Campylium stellatum*, *Drepanocladus vernicosus*, *D. intermedius*, *D. Cossoni*, *D. Sendneri*, *D. Wilsoni*, *D. Kneiffii*, *D. exanulatus*, *D. pseudostramineus*, *Calliargon giganteum*, *Drepanium cupressiforme*, *Limnobium palustre*, *Acrocladium cuspidatum*, *Marchantia polymorpha*.

3. An Steinen: *Schistidium apocarpum*, *Anomodon attenuatus*, *Brachythecium Mildeanum*.

4. An Wurzeln und Stämmen der Bäume, sich bisweilen auf dem Erdboden fortsetzend: *Orthotrichum affine*, *O. anomalum*, *O. speciosum*, *O. leiocarpum*, *O. obtusifolium*, *Thuidium Philiberti*, *Pylaisia polyantha*, *Isothecium myurum*, *Brachythecium salebrosum*, *B. populeum*, *B. velutinum*, *B. Starkei*, *B. rutabulum*, *Eurhynchium striatum*, *E. striatulum*, *E. praelongum*, *Amblystegium serpens*, *A. varium*, *Radula complanata*, *Frullania dilatata*.

Im Jahr 1905 bin ich mitten in der Erlen-Weidenau bei Burgerau (Buchs) auf Flächen sterilen Bodens gestossen. Es sind Ueberschwemmungsreste des Rheinausbruches daselbst aus dem Jahr 1863, Aufschüttungen von Kies und Sand, die bis heute noch nicht zu einer geschlossenen Pflanzendecke gekommen sind, da der Boden humusarm und oft stark besonnt ist. Die eigenartige, spärliche Vegetation veranlasste mich zu deren Aufnahme an einer solchen Stelle.

Das Zentrum überwiegend besetzt haltend:

<i>Sedum mite</i> + sodann		<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Teucrium montanum</i>	1	<i>Oxytropis pilosa</i>	+
<i>Satureia Acinos</i>	1	<i>Linum catharticum</i>	+
<i>Hypericum perforatum</i>	+	<i>Euphorbia Cyparissias</i>	+
<i>Viola hirta</i>	+	<i>Echium vulgare</i>	+
<i>Centaurium pulchellum</i>	+	<i>Thymus Serpyllum</i>	+
<i>Euphrasia Rostkoviana</i>	1	<i>Erigeron acer</i> ssp. <i>angulosus</i>	+
<i>Agrostis capillaris</i>	+		
<i>Poa compressa</i>	+	<i>Tortella inclinata</i>	3
<i>Gypsophila repens</i>	+	<i>Rhacomitrium canescens</i>	2
<i>Sedum album</i>	+	<i>Cladonia pyxidata</i>	2
<i>Potentilla puberula</i>	+	<i>Peltigera rufescens</i>	1
<i>P. verna</i>	+	<i>Hylocomium splendens</i>	1
<i>Medicago lupulina</i>	+	<i>Thuidium abietinum</i>	+

Es lag hier unzweifelhaft das *Tortella inclinata*-Stadium vor, wie es im Bündner Rheintal nicht selten ist.

Die Vegetation hat sich also nach vorstehender Artenliste seit dem Rheineinbruch vor 37 Jahren nur sehr spärlich entwickelt. Sie machte auch lange Zeit keine Fortschritte. Es war im Gegenteil zu konstatieren, dass die Flechten zeitweilig die Moose quadratmeterweise buchstäblich unterdrückten. Anzeichen einer Aenderung waren erst im Jahr 1925 wahrnehmbar. Einige *Salix*- und *Hippophaë*-Sträuchlein nebst *Brachypodium silvaticum*, *Melilotus albus* und *Origanum vulgare* stiessen vom südlichen Waldrand gegen das Zentrum vor. Es scheint damit die *Hippophaë-Salix incana*-Assoziation eingeleitet zu sein, wozu somit volle 57 Jahre notwendig waren! Die Ortsverwaltung Buchs machte an der keinen Nutzen abwerfenden Stelle zweimal Pflanzungsversuche mit Föhren. Die jungen Pflänzchen gingen aber jeweils ein. Nachher deckte sie daselbst einen kleinen Bedarf an Schottermaterial und stiess dabei bis auf das Grundwasser. Schon nach 2 Jahren ergrünte die dadurch geschaffene Vertiefung. Es sprossen Weidensträuchlein, ein Tännchen und kleine Kräuter an ihren Wänden. Damit war auch die Ursache der äusserst langsamen Entwicklung der Vegetation auf der vom Menschen unberührten Alluvionsfläche erklärt: die Trockenheit des Bodens.

Aehnliche Verhältnisse sowohl bezüglich des Bodens wie des Pflanzenbestandes weisen auch die streckenweise von Erlen und Sanddorn besetzten Rheindämme auf. Immerhin zielt sie eine ganze Reihe anderer z. T. alpiner Gewächse, wie *Stipa Calamagrostis*, *Melica ciliata*, *Dryas octopetala*, *Globularia*-Arten, *Campanula cochleariifolia*, *Aster alpinus*, *Chondrilla chondrilloides*, *Hieracium glaucum*, *H. bupleuroides*, *H. cryptadenum*, *H. staticifolium* u. a. m.

Beim Begehen der Dämme konnte ich feststellen, dass *Stipa Calamagrostis* gegenüber *Artemisia campestris* im Kampf um das Dasein unterliegt.

Das Alnetum incanae.

Im Auengebiet treffen wir das *Alnetum incanae* als Assoziation auf weite Strecken gut entwickelt an. Immerhin fällt das etwas spärliche Vorkommen von *Agropyron caninum* auf. Von den vier Aufnahmen sei die vollständigste hier angeführt.

Auenwald bei Sevelen 458 m. Untersuchte Fläche 400 m², flach Deckung 70 % (6. VIII. 1928).

garis, *Coronilla Emerus*, *Cornus sanguinea*, *Lonicera Xylosteum*, *Tamus communis*, *Actaea spicata*, *Filipendula Ulmaria*.

Krautschicht: *Dryopteris Lonchitis*, *D. lobata*, *Carex sempervirens*, *Anemone nemorosa*, *Geum rivale*, *Fragaria vesca*, *Lathyrus vernus*, *Sanicula europaea*, *Laserpitium latifolium*, *Cyclamen europaeum*, *Vinca minor*, *Stachys silvaticus*, *Salvia glutinosa*, *Veronica latifolia*, *Galium silvaticum*, *Valeriana tripteris*, *Knautia silvatica*, *Phyteuma spicatum*, *Adenostyles glabra*, *Prenanthes purpurea*.

Ein ganz anderes Bild bietet:

Der Riedwald am Gonzen bei 1300—1350 m ü. M. (21. VIII. 1923):

Baumschicht: *Picea excelsa*, *Abies alba*, *Larix decidua*, *Fagus silvatica*, *Sorbus aucuparia*.

Strauchschicht: *Salix appendiculata*, *Sorbus Aria*, *Ribes alpinum*, *Rosa pendulina*, *Rubus saxatilis*, *R. vestitus*, *Vaccinium Myrtillus*, *Lonicera nigra*, *L. alpigena*.

Krautschicht: *Dryopteris Filix mas*, *Deschampsia caespitosa*, *Milium effusum*, *Poa nemoralis*, *Carex silvatica*, *Luzula nivea*, *Veratrum album*, *Allium ursinum*, *Lilium Martagon*, *Polygonatum verticillatum*, *Paris quadrifolius*, *Urtica dioeca*, *Aconitum Lycoctonum*, *Aconitum paniculatum*, *Ranunculus aconitifolius*, *R. lanuginosus*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Saxifraga rotundifolia*, *Vicia silvatica*, *Lathyrus vernus*, *Geranium silvaticum*, *Euphorbia Cyparissias*, *Viola mirabilis*, *Epilobium montanum*, *Heracleum Sphondylium*, *Primula elatior*, *Veronica latifolia*, *Asperula odorata*, *Phyteuma spicatum*, *Ph. Halleri*, *Adenostyles Alliariae*, *Solidago Virga aurea*, *Bellidiastrum Michellii*, *Senecio nemorensis*, *Centaurea montana*, *Cicerbita alpina*, *Prenanthes purpurea*, *Hieracium murorum*.

Ribes alpinum, *Rosa pendulina*, *Lonicera alpigena* und *Aconitum paniculatum* können in der subalpinen Stufe als Charakterarten des Mischwaldes betrachtet werden. Dieser birgt, wie die vorstehende Aufnahme zeigt, meistens eine Hochstaudenflur.

XVIII. Der Fichtenwaldverband.

Assoziationsverband *Picion excelsae*.

Das Piceetum excelsae.

Der gutgeschlossene Fichtenwald geht im Alviergebiet nicht über 1550—1600 m. Höher hinauf lockert sich der Bestand derart,

dass es alpinen Arten möglich ist in diesen einzudringen; der grösste Teil der Charakterpflanzen wird verdrängt oder verschwindet. Das *Piceetum excelsae typicum* ist meistens nur im Waldesinnern vorhanden und fast immer artenarm. Vierzehn in Höhenlagen von 1120—1500 m untersuchte Wälder ergaben insgesamt 149 Arten. Aber nur sechs Aufnahmen stellten sich als typische *Piceetum*-Individuen heraus. Sie enthielten insgesamt 74 Arten.

In Malbun (Buchs) handelt es sich um einen etwa 40 Jahre alten Fichtenwald. An den andern Orten sind die Bestände viel älter, so namentlich in Malun ob Berschis, wo bei Holzschlägen bis zu 204 Jahrringe gezählt wurden. Es fehlte hier bislang an geeigneter Abtransport-Gelegenheit, daher finden sich hier verzelte abgestorbene Bäume und Baumleichen.

Die Aufnahmen beziehen sich auf folgende Stellen:

1. Belwitti ob Buchs 1380 m ü. M. Untersuchte Fläche 400 m², N-Lage, 10° Neigung, Gault. Deckung 60 % (13. VIII. 1928).

2. Schwamm ob Buchs 1160 m ü. M. 400 m² N-O-Lage, 10° Neigung, Gault. Deckung 90 % (13. VIII. 1928).

3. Malbun ob Buchs 1400 m ü. M. 400 m², N-Lage, 10° Neigung, Gault. Deckung 70 % (13. VIII. 1928).

4. Schröterkopf in Malun ob Berschis 1400 m ü. M. 400 m², S-W-Lage 15° Neigung, Lokalmoräne. Deckung 70 % (25. VIII. 1928).

5. Troswald in Malun ob Berschis 1460 m ü. M. 400 m², S-W-Lage, 15° Neigung, Lokalmoräne. Deckung 70 % (25. VIII. 1928).

6. Gruben in Malun ob Berschis 1520 m ü. M. 400 m² S-W-Lage, 15° Neigung, Moräne. Deckung 50 % (25. VIII. 1928).

Charakterarten.	1	2	3	4	5	6
Baumschicht:						
<i>Picea excelsa</i>	3 · 3	5 · 5	4 · 4	4 · 4	4 · 4	3 · 3
Krautschicht:						
<i>Corallorrhiza trifida</i>	+	1 · 2	1 · 1	1 · 1	1 · 2	1 · 2
<i>Dryopteris Linnaeana</i>	1 · 2	1 · 1	1 · 2		1 · 2	+
<i>Pyrola uniflora</i>		1 · 1	1 · 1	1 · 1	1 · 1	1 · 2
<i>Galium rotundifolium</i>	2 · 2	2 · 2	1 · 1	2 · 2		2 · 2
<i>Blechnum Spicant</i>	+		+	4 · 4	1 · 1	2 · 2
<i>Lycopodium annotinum</i>	+			+	1 · 2	
<i>Listera cordata</i>				+	1 · 1	1 · 1
<i>Circaea alpina</i>		1 · 2	+	+		

Begleiter.	1	2	3	4	5	6
Strauchschicht:						
<i>Sorbus Aria</i>	+					
<i>S. aucuparia</i>	+					
Krautschicht:						
<i>Majanthemum bifolium</i>	2 · 2		2 · 2	2 · 2	2 · 2	2 · 2
<i>Vaccinium Myrtillus</i>	2 · 2		1 · 2	2 · 3	1 · 2	3 · 3
<i>Dryopteris Filix mas</i>	+	2 · 2	1 · 1			+
<i>D. spinulosa</i>	1 · 1		1 · 1	1 · 1		1 · 1
<i>Luzula silvatica</i>		1 · 1		1 · 1	2 · 2	1 · 1
<i>Neottia Nidus avis</i>	+	1 · 1	+			1 · 1
<i>Potentilla erecta</i>		+	+	+		+
<i>Oxalis Acetosella</i>	3 · 3		1 · 2	1 · 2	2 · 2	
<i>Homogyne alpina</i>			1 · 1	1 · 1	1 · 1	2 · 1
<i>Hieracium murorum</i>	1 · 1	1 · 1		1 · 1	1 · 1	
<i>Sanicula europaea</i>	+	1 · 1				+
<i>Prenanthes purpurea</i>			+	1 · 1	+	
<i>Polypodium vulgare</i>	1 · 1	+				
<i>Lycopodium Selago</i>	+		+			
<i>Luzula pilosa</i>			+			+
<i>Fragaria vesca</i>	+	+				
<i>Geranium Robertianum</i>	1 · 2		1 · 1			
<i>G. silvaticum</i>	+					
<i>Mercurialis perennis</i>		1 · 2	1 · 2			
<i>Veronica officinalis</i>	1 · 2					
<i>V. latifolia</i>	+					
<i>Adenostyles Alliariae</i>	3 · 3					
<i>Festuca rubra</i>	+					
<i>Polygonatum verticillatum</i>		+				
<i>Helleborine latifolia</i>		+				
<i>Melandrium dioecum</i>	+					
<i>Actaea spicata</i>		+				
<i>Anemone nemorosa</i>		2 · 2				
<i>Cardamine impatiens</i>		+				
<i>Rubus vestitus</i>		+				
<i>Impatiens Noli tangere</i>		2 · 2				
<i>Epilobium montanum</i>	+					
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	+					
<i>Angelica silvestris</i>		+				
<i>Heracleum Sphondylium</i>		+				
<i>Pyrola secunda</i>	+					
<i>Cicerbita alpina</i>	3 · 4					
<i>C. muralis</i>						+
<i>Hieracium juranum</i>	+					
Moosschicht:						
<i>Polytrichum formosum</i>		3 · 3	3 · 3	2 · 3	2 · 3	2 · 3
<i>Dicranum scoparium</i>	+		+	+	+	

	1	2	3	4	5	6
<i>Catharina undulata</i>	2 · 2	1 · 2	1 · 2	+		
<i>Dicranella heteromalla</i>		2 · 3				
<i>Fissidens decipiens</i>	2 · 1		+		+	
<i>Plagiothecium undulatum</i>			2 · 1			
<i>Polytrichum loreum</i>					+	
<i>Hylocomium triquetrum</i>					+	

Zu 1: *Salix appendiculata*, *Rumex arifolius*, *Rubus idaeus*, *Hedera Helix*, *Aegopodium Podagraria*, *Peucedanum Ostruthium*, *Ajuga reptans*, *Glechoma hederaceum*, *Stachys silvaticus*, *Valeriana montana*, *Sambucus Ebulus*, *Senecio Fuchsii*; zu 2: *Viola silvestris*, *Asperula odorata*, *Lonicera nigra*; zu 3: *Viola silvestris*, *Solidago Virga aurea*; zu 4: *Ajuga reptans*, *Stachys alpinus*; zu 5: *Lysimachia nemorum*, *Lonicera alpigena*, *Knautia silvatica*; zu 6: *Dryopteris lobata*, *Paris quadrifolius*. Die Aufnahme 4 kann als *Blechnum- F a z i e s* angesprochen werden. Die Lichtung des Waldes in sonniger Lage hat dem Rippenfarn das Vordringen in solcher Menge ermöglicht, dass für andere Pflanzen wenig Platz bleibt.

In Aufnahme 1 haben wir eine *Cicerbita alpina- F a z i e s* des *Piceetum*, die ihr Dasein unzweifelhaft der Auslichtung durch einen Strassenbau zu verdanken hat. Einen ähnlichen Vorgang konnte ich auf der Alp Arin beobachten, wo zur Freihaltung des Weges die Grünerlen beidseitig um einen Meter gerodet wurden. Die Wegränder wurden dann rasch von *Adenostyles Alliariae* und *Cicerbita alpina* in Beschlag genommen.

Das biologische Spektrum zeigt:

9 P.	= 12,1 %
12 G.	= 16,3 %
47 H.	= 63,5 %
6 Ch.	= 8,1 %

Ein alter Schlag ob dem Kurhaus Buchserberg bei 1220 m ü. M. zeigt als baumlose, seit Jahren unverändert gebliebene Hochstaudenflur folgende Arten:

<i>Dryopteris Filix mas</i>	<i>Stachys silvaticus</i>
<i>Equisetum maximum</i>	<i>Veratrum album</i>
<i>Poa nemoralis</i>	<i>Lilium Martagon</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Aconitum Napellus</i>
<i>Rumex arifolius</i>	<i>Alliaria officinalis</i>
<i>Angelica silvestris</i>	<i>Saxifraga rotundifolia</i>
<i>Peucedanum Ostruthium</i>	<i>Filipendula Ulmaria</i>
<i>Lysimachia nemorum</i>	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Galeopsis Tetrahit</i>	<i>Rubus idaeus</i>

<i>R. caesi</i>	<i>Lonicera nigra</i>
<i>R. fruticans</i>	<i>Knautia silvatica</i>
<i>Alchemilla vulgaris</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i>
<i>Geranium silvaticum</i>	<i>Adenostyles Alliariae</i>
<i>Impatiens Noli tangere</i>	<i>Petasites albus</i>
<i>Hypericum montanum</i>	<i>Senecio Fuchsii</i>
<i>Epilobium angustifolium</i>	<i>Cirsium oleraceum</i>
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	<i>C. lanceolatum</i>
ssp. <i>Villarsii</i>	<i>Centaurea montana</i>
<i>Aegopodium Podagraria</i>	<i>Cicerbita alpina</i>
<i>Stachys alpinus</i>	<i>Crepis paludosa</i>
<i>Origanum vulgare</i>	<i>Prenanthes purpurea</i>
<i>Galium Mollugo</i>	<i>Hieracium murorum</i>

Literaturverzeichnis.

- AMANN, JULES et MEYLAN CHARLES, Flore des Mousses de la Suisse. Publ. de l'Hérbier Boissier. Genève 1918.
- ANNALEN der Schweiz. meteorolog. Centralanstalt. 1901—1921. Zürich.
- BAUMGARTNER, G., Das Curfirstengebiet in seinen pflanzengeographischen und wirtschaftlichen Verhältnissen. Bericht über die Tätigkeit der St. Gall. Naturw. Ges. 1899/1900. St. Gallen 1901.
- BRAUN-BLANQUET, JOSIAS, Prinzipien einer Systematik der Pflanzengesellschaften auf floristischer Grundlage. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges., 57. Band, 2. Teil, 1920 und 1921. St. Gallen 1921.
- Zur Wertung der Gesellschaftstreue in der Pflanzensoziologie. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Band 70. Zürich 1925.
- BRAUN-BLANQUET, J. et J. PAVILLARD, Vocabulaire de Sociologie végétale. Montpellier 1922.
- BRAUN-BLANQUET, J. und HS. JENNY, Vegetationsentwicklung und Bodenbildung in den Zentralalpen. Denkschriften der Schweiz. Naturf. Ges. Band LVIII. Abh. 2, 1926. Zürich 1926.
- BROCKMANN-JEROSCH, H., Baumgrenze und Klimacharakter der Schweiz. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme. 6. Zürich 1919.
- FREY, EDUARD, Die Berücksichtigung der Lichenen in der soziologischen Pflanzengeographie, speziell in den Alpen. Verhandl. Naturf. Ges. Basel, Band 35 (Festband Christ), 1923/24.
- HEIM, ALBERT, Geologie der Schweiz. Leipzig 1920.
- HEIM, ARNOLD, J. OBERHOLZER und A. HIRSCHY, Geologische Karte der Alviergruppe, 1906—1915. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. Spezialkarte 80, 1 : 25 000. Winterthur 1917.
- KÄGI, H., Die Alpenpflanzen des Mattstock- und Speergebietes und ihre Verbreitung ins Zürcher Oberland. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges., 56. Band, 2. Teil 1919. St. Gallen 1920.
- KOCH, WALO, Die Vegetationseinheiten der Linthebene unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges., 61. Band, 2. Teil, 1925. St. Gallen 1926.
- LÜDI, WERNER, Die Pflanzengesellschaften des Lauterbrunnentales und ihre Sukzessionen. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme. 9. Zürich 1921.

- MAURER, J., R. BILLWILLER und CLEM. HESS, Das Klima der Schweiz auf Grund der 37jährigen Beobachtungsperiode 1864—1900. 2 Bände. Frauenfeld 1909 und 1910.
- MEYLAN, Ch., Les Hépatiques de la Suisse. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. Band VI, Heft 1, Zürich 1924.
- MURR, JOSEF, Neue Übersicht über die Farn- und Blütenpflanzen von Vorarlberg und Liechtenstein. Heft 1, 2 und 3, 1. und 2. Teil. Sonderschriften der Naturwissenschaftl. Kommission des Vorarlberger Landesmuseums. Feldkirch 1923—1926.
- ROTH, G., Die europäischen Laubmoose. Leipzig 1904.
- RÜBEL, E., Geobotanische Untersuchungsmethoden. Berlin 1922.
- RÜBEL, E., C. SCHRÖTER und H. BROCKMANN-JEROSCH, Programm für geobotanische Arbeiten. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme 2. Zürich 1916.
- SCHINZ und KELLER, Flora der Schweiz. 1. Teil: Exkursionsflora. 4. Aufl. Zürich 1923. 2. Teil: Kritische Flora. 3. Aufl. Zürich 1914.
- SCHNYDER, ALBERT, Beobachtungen über Pflanzenwanderungen im Alviergebiet. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. 60. Band, 1924. St. Gallen 1924.
- Die Laub- und Lebermoose des Alviergebietes. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. 63. Band, 1. Teil 1927. St. Gallen 1928.
- SCHLATTER, THEODOR, Beiträge zur Flora der Kantone St. Gallen und Appenzell. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. 1911. St. Gallen 1912.
- SIEGRIST, RUDOLF, Die Auenwälder der Aare, mit besonderer Berücksichtigung ihres genetischen Zusammenhanges mit andern flussbegleitenden Pflanzengesellschaften. Mitt. Aarg. Naturf. Ges. 1913.
- SCHRÖTER, C., Das Pflanzenleben der Alpen. Eine Schilderung der Hochgebirgsflora. Zürich 1904 und 1918. 2. Auflage soweit erschienen, Zürich 1923—1925.
- WARTMANN, B. und TH. SCHLATTER, Kritische Übersicht über die Gefäßpflanzen der Kantone St. Gallen und Appenzell. Bericht über die Tätigkeit der St. Gall. Naturw. Ges. 1879/80, 1882/83, 1886/87.
-