

Siphonogamae : Gymnospermae

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): - **(1927)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Maloja (Brgg.=Mat.); Surlej; Sils (Bg.); Montebello, 2000 m (*versus var. pungens* [Chr.]); Alnetum=Dickicht am Pershang, 2050 m (R.).

59. **L. complanatum** L. — Im obersten Gebietsteil. — Isola=Maloja (Bg.); Maloja=Geißhügel, 1820 m; Belvedere, 1800 m; Motta ferrum; Kulm, 1820 m; Isola (Brgg.=Mat.).
60. **L. alpinum** L. — Im Gebiet bis zu 2500 m, doch eher selten. Misellas, N. E., 2350 m; Roseg, 2050 m; Albula, 2100 m; Alp Val (K.); Hahnensee; Laret; Maloja (Bg.); Laviruns (Brgg.); Val Suvretta, 2500 m (Bg.).

var. Thellungii Hert. — Morteratsch (Derks).

7. FAM. SELAGINELLACEAE.

61. **Selaginella selaginoides** (L.) Link. (= *S. spinulosa* A. Br.). — Auf Weiden, in Magerwiesen und Sümpfen im ganzen Gebiet bis zu 2600 m sehr häufig. Höchste Stellen: V. Minor und am P. Alv, bis zu 2650 m, häufig (Schr. man.); Isola Persa, 2600 m; Arles gegen Cambrena, 2340 m (R.).

II. Siphonogamae.

GYMNOSPERMAE.

2. FAM. PINACEAE.

2. **Picea excelsa** (Lam. u. DC.) Link (= *Abies excelsa* Lam. u. DC.). — Rechterseits vom Silvaplanersee ein kleiner mit Lärche und Arve gemischter Bestand. Bei Campfer zerstreut. Bei St. Moritz=Bad und rechts vom See bis ins Celeriner Gebiet ein größerer mit Lärchen und Arven gemischter Bestand. Steigt da vereinzelt bis zu 2100 m. Im Plaungod=Wald von Samaden eine kleine natürliche Gruppe und daneben angepflanzt. Im Beverser Wald spärliche vereinzelt Exemplare. Von der Beverser und Pontner Grenze bis auf 2000 m herrschend werdend bis zur Gebiets=Grenze.

Nach Maßgabe der Schuppenform weisen sich viele als *fennica*-Formen aus; weitaus die Großzahl sind jedoch ausgesprochene *europaea*-Formen mit rhombischen Schuppen. Bezüglich der Zapfenfarbe scheint die *chlorocarpa* gegenüber der *erythrocarpa* vorzuherrschen. Die *subvar. alpestris* Brgg. ist hie und da im gepflanzten Material ersichtlich.

Bei den von Mitte der 60er Jahre in den verschiedenen Gemeinden ausgeführten Kulturen ist die Fichte zirka mit einem Drittel des Kulturmaterials als schattenertragende Holzart vertreten. Aus dem Saatgut tiefländischer Provenienz erzog man auch hier die Fichte der Niederung, die sich nie recht zu aklimatisieren vermochte. Solche Kulturen hat es im Oberengadin in größerem oder kleinerem Umfang auf dem Gebiet aller Gemeinden.

Von den im Gebiet gepflanzten *Picea*-Exoten hat wohl *P. pungens* am allerehesten Aussicht auf etwelchen nachhaltigen Erfolg. Es finden sich davon in den Gärten und Anlagen von Samaden Exemplare mit anscheinend gut ausgebildeten Zapfen. (Bei Bankhaus Töndury, Garten Frau Squeder und Garten Kleinguti-Lendi.)

3. **Abies alba** Miller (= *A. pectinata* Lam. u. DC.). — In der alten Waldkultur von Cristolais bei Samaden vegetieren noch einige in den 60er Jahren des verflissenen Jahrhunderts mit Arve, Fichte, Föhre und Lärche gesetzte Weißtannen, deren größte etwa 3 m Höhe und 10 cm Stammdurchmesser am Boden aufweisen dürfte. Lage NE, bei zirka 1750 m Standortsöhe. Wie die Wuchsformen dartun, fror der Gipfeltrieb im Verlauf der Jahre vielfach zurück und bildete sich immer wieder neu.

Zwei ähnliche, zu gleicher Zeit gepflanzte Exemplare sind ferner in der Gartenanlage am Hause Planta noch zu sehen und zwar in gleicher Nordostlage. — Die oft genannten Exemplare von Scans sind schein't's seit Jahr und Tag verschwunden; desgleichen dasjenige von Madulein, das von Brgg. erwähnt wird.

4. **Larix decidua** Miller (= *Abies Larix* Poiret). — Vorherrschende Hauptbaumart der Oberengadiner Waldbestände. In Mischung mit Arve, Fichte und Föhre, aber auch in nahezu reinen größeren Bestandesgruppen bevorzugt sie die lichten Terrainpartien und konkurriert an solchen mit der Arve bis zu 2300 und 2400 m. Kleine Krüppelformen von zuletzt nur noch 20—30 cm Höhe findet man noch weit über der normalen Waldgrenze und zwar bis zu 2500 und 2600 m.
- var. alba* Car. — Diese *var.* mit hellgrünen Blütenkätzchen und anfänglich grünen Zapfen ist nicht gerade selten. Exemplare davon finden sich, soweit

mir bekannt, in Muntarütsch (2), 1800 m; in V. Bever, nahe der Säge, 1 Exemplar (!); an dem Rosegwege vor Acla Colani (R.); in V. Roseg (Prof. Schellenberg); bei Scans (Schr.).

6. **Pinus Cembra** L. — Im ganzen Waldgebiet mit deutlicher Zunahme nach der Höhe. Bevorzugt die nördlichen und schattigen Lagen und bildet größtenteils den obern Waldgürtel, bis zu 2300 und 2400 m ansteigend, wo sie vielfach die Lärche verdrängt. Steigt bei der Alp Morteratsch nach (R.) bis zu 2580 m (Zwerg).

Die var. mit weißlichen Zapfen ist ziemlich selten. Von Müller in Campfèr vormals mit Vorliebe in seinem Garten gezogen. — Mir sind nur drei Albinos dieser Art bekannt, 1 in Chauntaluf von Samaden und 2 in Roseg.

var. sibirica hort. — Auf Anraten von Herrn Oberforstinspektor Dr. Coaz machte das Forstamt von Samaden mit dieser Arvenvarietät verschiedene Saat- und Kulturversuche. Infolge der dünnchaligen Nüßchen keimt sie schon in drei Wochen nach ausgeführter Saat. Das wäre gegenüber *P. Cembra*, die ohne künstliche Behandlung erst im zweiten Frühling keimt, ein nicht zu verachtender Vorteil. Setzt man sie jedoch mit Gleichaltrigen hiesiger Art in Kultur, so bleibt sie in wenigen Jahren weit zurück, ja sie geht nach und nach größtenteils ganz ein. Davon zeugt unsere vor 20 Jahren in Muntarütsch ausgeführte Kultur. Unser Klima ist offenbar für diese nordische Form zu trocken.

7. **Pinus silvestris** L. *var. engadinensis* Heer. — Die Form der Niederung, *var. genuina*, kommt im Gebiet nur kultiviert vor, bildet sich aber nur zu niedrigen ästigen Krüppelindividuen aus, die zu nichts anderm taugen, als zu minderwertigem Brennholz. Solche Genuina-Mißgestalten finden sich namentlich in Plaungod, 1800 m, in der alten Kultur von Cristolais bei Samaden und auch andernorts, wo sie seinerzeit im Gebiet kultiviert wurden. — Die Varietät des Oberengadins ist die *P. engadinensis* Heer, deren Hauptstandorte die äußeren beiden Flatzseiten sind. Nach Maßgabe der seinerzeit vorgenommenen Stammauszählung zur Aufstellung der Wirtschaftspläne von Samaden und Celerina sind von dieser Holzart zirka 25,000 Stämme mit Stammdurchmesser von 16 bis zu 60 cm in Brusthöhe festgestellt worden.

Die var. gedeiht gut; es ist durchgängig davon reicher Jungwuchs vorhanden. Sie leidet wenig vom Schneedruck, ihr Kernholz ist weniger rot und kienig und ihre Rinde dünnborkiger als bei der Hauptart der Niederung. Sie steigt am südlichen Muottashang in einzelnen Exemplaren bis zu 2100 m und erreicht in dieser Höhe Stammdurchmesser bis zu 52 cm. Kleine, leichte Ausstrahlungen davon finden sich gegenüber Pontresina an der Motta, am westlichen Hang des Utèr hinter Acla Chuo, im Beverser Wald, am Casannabach und abwärts gegen Zernez, wo sie wieder an Zahl zunimmt und in die Hauptform übergeht. — Talauf steigt sie nur in sehr spärlichen Exemplaren. Sie ist zweifellos als eine dem hohen Standorte angepaßte Form der gemeinen Föhre zu betrachten.

8. *Pinus montana* Miller. — Mit Rücksicht auf die Wuchsform erscheint sie als *gradschäftiger Hochstamm*, als *vielästiger stammloser Busch* und auch in *krumm- und kurzschäftiger Uebergangsform vom Baum zum Busch*.

Nach dem *Bau der Zapfen* lassen sich Formen mit nahezu *symmetrisch* und solche mit *unsymmetrisch* oder *exzentrisch* geformten Zapfen unterscheiden.

Zur *ersten Gruppe* zählen:

- a) die var. *mughus* Scop. mit *zentralem Nabel* am Schuppenbild und
- b) die var. *pumilio* Haenke mit *exzentrischem Nabel* in den Formen *gibba*, *applanata* und *echinata* Willk.

Zur *zweiten Gruppe* gehört:

- c) die var. *uncinata* Ram., *Hakenkiefer* mit der *subvar. rostrata* Ant., *Schuppenkiefer* (*Schild höher als breit*) und der *subvar. rotundata* Ant. (*Buckelkiefer*) (*Schuppenschild breiter als hoch*), dazu die Formen *gibba*, *mughoides* und *pseudopumilio*.

Nach Art des *Zapfenbaues* gehört das *Gros* unserer *sämtlichen Bergföhren* zur var. *uncinata-rotundata f. gibba*. Es entspricht dies mit Rücksicht auf die *Wuchsformen* der *gradstämmigen* und einer *namhaften Anzahl* der *kurzschäftigen* und *stammlosen Typen*.

Die nächst zahlreichste *Sippe* bildet die *Varietät pumilio* mit ihren Formen, die mit der *spärlich* auftretenden *mughus* nahezu immer *Buschform* haben. (Nach Schröter.)

FUNDORTE.

Hochstammformen mit Uebergangsformen zum Busch.

a) Rechte Talseite.

Maloja: Schloßumgebung, Bestand von Uebergangsformen zum Busch; var. *uncinata-rotundata* und *rostrata* sowie var. *pumilio* (Brgg., Garb., !).

St. Moritz: Auf Torfgründen in gleichen, wechselnden Formen von unterhalb Sils bis zum Flatztal, besonders südwestlich der Acla d'Imlej und im Celeriner Wald.

Pontresina: An der Motta horstbildend, 1800 m; in Morteratsch an der Chünetta, bei Plattas usw. (R.).

Samaden: Roseg hinter Acla Colani auf der postglacialen Blockablagerung, 1850 bis 1950 m, in herrschenden Hochstammformen mit 875 ausgezählten Stämmen von über 16 cm Stammdurchmesser in Brusthöhe. (Ausgezählt 1907.) Höchster Stamm 12 m.

Ponte-Campovasto: V. Chamuera in Uebergangsformen zwischen v. *uncinata-rotundata* (H.); Bestände bis zu 2300 und 2400 m, auf Kalk. Haupttalabwärts fortsetzend in größeren und kleineren Zwischenbeständen, bis zur Gebietsgrenze.

b) Linke Talseite.

In Hochstammformen bei *Capella* und stellenweise in *V. Sulsana*. In Buschform bestandbildend an den Hangpartien mit dem Hochwald wechselnd und diesen mischend. Sodann in V. Albula, V. Bever und in V. Saluver.

9. *Juniperus communis* L. var. *intermedia* Lam. — In Wäldern des Gebiets hie und da; Chuo; Plaungod, Alpetta (!); um Pontresina; V. Roseg; Plaun da Staz und Crasta da Staz (R.); St. Moritz und Silvaplana (Bg.).
 ssp. *nana* (Willd.) Briq. — Im ganzen Gebiet vereinzelt oder in Gruppen und größeren Beständen vom Tal bis über 3000 m hinaus (!). Höchste Fundorte: P. Lagalb, 2600 m, Ca, Las Sours, 2950 m, Si; P. Languard, 3180 m, Si; P. Julier, Ostgrat, 2930 m, Si; P.

Ot, 2930 bis 2970 m (Br.:Bl.); Aguagliouls, 2750 m
Gemsfreiheit, 3100 m (R.); Isola, Gerölldelta, Si und
Ca; Chiaviolas im Silsersee (Hg.).

10. J. **Sabina** L. — Stellenweise und spärlich. Muntatschhang ob Samaden kleine vereinzelte Exemplare; Roseg, ob Acla Colani, 1900 bis 2100 m; ob Alphütten Alp Prüma (!) (Bg.); Pontresiner Felszug, verschiedenenorts, bis 2240 m (Br.:Bl.); Albris Nordhang; am Wasserfall, bestandbildend; in den Felsen von Clavadels (R.).

ANGIOSPERMAE.

A. MONOCOTYLEDONAE.

2. FAM. SPARGANIACEAE.

7. **Sparganium affine** Schnizl. (= *S. natans* L. pro parte). — St. Moritzersee; Südfluß der Giand' Alva, steril (Bg.) (teste Baumann); Maloja (H. und Heg.); Lej Pitschen, Bernina, 2215 m, massenhaft; Teich auf dem Wege nach Diavolezza, 2350 m (Ov.); letzterer nannte die Pflanze *ssp. natans* Fries.; Brgg. in Seiler *ssp. minimum* Fr.; Schr. bestimmte sie als *ssp. affine* Schnizl.
8. **Sp. minimum** Fries. — In einem Sumpfgraben bei Las Agnas (K.); Maloja, leg. Heer, Notiz von W. Rothert. Vermutlich handelt es sich beidenorts auch um *affine* (!).

3. FAM. POTAMOGETONACEAE.

9. **Potamogeton natans** L. — Unterhalb Bevers gegen den Crastamorahang in einem Tümpel (!); Ovischels bei Bevers (K.); Lej Nair; Lej Marsch und L. Falcun (Bg.); Lago Minor, Bernina, 2220 m; am Diavolezzaweg, 2550 m (Ov.).
11. **P. nodosus** Poir. (= *P. americanus* Cham u. Schlecht. = *P. fluitans* Roth.). — Massenhaft im Lej Nair und Lej Marsch bei Campfèr (Ov.), was Dr. Br.:Bl. bezweifelt.
13. **P. alpinus** Balbis (= *P. rufescens* Schrad.) — Lejet bei Samaden, 1700 m; Teich an der Straße nach Celerina (!); St. Moritzersee (Bg.); Inn bei Crasta, 1715 m