

Beiträge zur Kenntnis der Pilz-Flora Graubündens

Autor(en): **Wurth, T.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **46 (1902-1904)**

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-594778>

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.

Beiträge

zur

Kenntnis der Pilz-Flora Graubündens.

Von Th. Wurth.

Im Jahre 1891 veröffentlichte Prof. *Magnus*¹⁾ in diesen Berichten ein erstes Verzeichnis der Pilze Graubündens. Man hätte erwarten sollen, dass, durch diese vorzügliche Arbeit angeregt, auch von anderer Seite successive kleinere Beiträge nachfolgen würden. Abgesehen von einem Verzeichnis von Hutpilzen von *Amann*²⁾ ist aber in dieser Richtung nichts geschehen und so möge hier ein erster Nachtrag zum Pilzverzeichnis Graubündens folgen. Ich habe darin, mit einer einzigen Ausnahme, nur solche Formen aufgenommen, die nach der mir zugänglichen Litteratur für Graubünden neu sind. Natürlich wurden auch schon bekannte Arten, die aber auf einer andern Nährpflanze parasitieren, berücksichtigt. Vielleicht findet sich später einmal Gelegenheit, neue Standorte an dieser Stelle mitzuteilen. In der systematischen Reihenfolge habe ich mich ganz an das Verzeichnis von Magnus gehalten.

Die unten angeführten Pilze, zum grössten Teil *Uredineen*, wurden fast alle im Herbst 1902 gesammelt. Die Formen aus dem Puschlav sammelte ich gemeinsam mit meinem Freunde Dr. *Ottavio Semadeni*.

1) *Magnus*, Erstes Verzeichnis der ihm aus dem Kanton Graubünden bekannt gewordenen Pilze. Neue Folge. Bd. XXXIV,

2) *Amann*, Beitrag zur Kenntnis der Pilz-Flora Graubündens. Neue Folge. Bd. XXXVI.

Den HH. Prof. *L.* und *Ed. Fischer* in Bern, die mir in zuvorkommenster Weise die einschlägige Litteratur zur Verfügung stellten, bin ich zu grossem Dank verpflichtet.

Myxomycetes.

Tubulina cylindrica Bull. Am Pizokel bei Chur.

Trichia chrysosperma Bull. Am Mittenberg bei Chur.

Stemonitis fusca Roth. Fürstenwald bei Chur.

Fuligo septica L. var. **violacea**. Am Mittenberg bei Chur.

Plasmodiophora Alni Woronin. Auf Alnus bei Haldenstein.

— **Elaeagni** Wint. Auf Hippophaë rhamnoides bei Haldenstein. Die Wurzelanschwellungen von Alnus und der Elaeagnaceen haben in den letzten Jahren verschiedene Deutung erfahren. In Schroeters „Kryptogamenflora von Schlesien“ 1889, wie auch in den „Natürlichen Pflanzenfamilien“ von Engler und Prantl 1897 wird ihr Erreger als *Plasmodiophora* beschrieben. *Moeller*¹⁾ dagegen glaubt, dass diese Anschwellungen durch einen einzelligen, sporangienbildenden Hyphomyceten hervorgerufen werden und Brunchorst, der der gleichen Ansicht ist, hat ihm schon früher den Namen *Frankia subtilis* gegeben. *Frank*²⁾ bestreitet seine Pilznatur und fasst die Wurzelanschwellungen der Elaeagnaceen als eine den Knöllchenbildungen der Leguminosen analoge Bildung auf und in der Tat kommen neuere Untersuchungen zum gleichen Resultat. Prof. *Chodat*³⁾ äussert sich darüber folgendermassen: „Il a en outre réussi à isoler le microorganisme qui produit les nodosités sur les racines de l'Hippophaë et des Aulnes. C'est une bactérie ramifiée très voisine de celle des Légumineuses et qui se comporte exactement comme cette dernière. Elle est également capable d'absorber l'azote gazeux en culture appropriée“.

¹⁾ Ber. der Deutsch. Bot. Ges. 1890.

²⁾ Ber. der Deutsch. Bot. Ges. 1887.

³⁾ Verh. der Schw. Naturf. Ges., Bern 1898. Vergl. auch die Arbeit des gl. Verf. in „Congrès international de botanique à l'Exposition Universelle de 1900.“ Paris. (Compte-rendu pag. 23—30).

Jedenfalls aber sind die Untersuchungen über diesen Gegenstand noch nicht abgeschlossen und darum mögen diese Wurzelanschwellungen hier noch unter der alten Bezeichnung Plasmodiophora stehen.

Chytridiaceae.

Synchytrium Taraxaci de By. et Woron. Auf *Taraxacum officinale* bei Chur.

Peronosporae.

Cystopus candidus Lév. Auf *Arabis hirsuta* und *Thlaspi arvense* bei Poschiavo. Am Fundort von *Thlaspi* stunden eine Menge *Capsella bursa pastoris*, die alle über und über von *Cystopus candidus* befallen waren. Zwischen diesen infizierten *Capsella* wuchsen zahlreiche *Thlaspi arvense*, die fast alle völlig gesund waren. Nur wenige *Thlaspi* zeigten eine spärliche Infektion. Diese Beobachtung scheint darauf hinzudeuten, dass *Cystopus candidus* von *Capsella* nur schwer auf *Thlaspi arvense* überzugehen vermag. Von einer Spezialisierung aber kann bei *Cystopus* wohl kaum die Rede sein, wie *Eberhardt*¹⁾, der die biologischen Verhältnisse von *Cystopus candidus* experimentell eingehend studierte, kürzlich nachgewiesen hat.

Cystopus Tragopogonis Pers. Auf *Scorzonera hispanica*, in einem Garten bei Chur.

Plasmopara viticola Berk. et Curt. Auf Weinrebenblättern bei Chur.

Peronospora parasitica Pers. Auf *Capsella bursa pastoris*. Poschiavo, Mühlen, Landquart.

Ustilagineae.

Ustilago Jschaemi Fuck. Auf *Andropogon ischaemum*, Burgruine bei Untervaz.

— **Zea Mays DC.** Auf *Zea Mays*. Dieser Pilz dürfte wohl überall, wo in Graubünden *Mays* angepflanzt wird, vorkommen. Wenigstens konnte ich ihn in Mayenfeld, Landquart, Bonaduz u. a. O. beobachten.

¹⁾ Centralblatt für Bacteriologie. X. Bd. 1903. pag. 655.

Das gleiche gilt auch für die Verbreitung der unten angeführten *Puccinia sorghi*.

- **Kühniana Wolff.** In den Blüten von *Rumex nivalis*, Passo di Canciano, ca. 2600 m. *Winter*¹⁾ gibt für diese Form als Nährpflanzen nur *Rumex Acetosa* und *Acetosella* an mit einem Sporendurchmesser von 10—16 μ . Trotzdem die Sporen, von *R. nivalis* stammend, nach meinen Messungen kleiner sind, 7—10 μ , ist diese Form mit der obigen vorläufig wohl zu identifizieren.
- **segetum Bull.** Auf *Hordeum distichum*. Bei Pany im Prättigau.
- **Tilletia Tritici Bjerk.** Auf Weizen bei Haldenstein.

Uredineae.

Uromyces medicaginis falcatae DC. Auf *Medicago lupulina* bei Haldenstein.

- **Fabae Pers.** Auf *Vicia faba* bei Chur.
- **Pisi Pers.** Auf *Pisum sativum* bei Chur.
- **Rumicis Schum.** Auf *Rumex obtusifolius* bei Chur.
- **Genistae Schroeter.** Auf *Cytisus laburnum* an der Halde bei Chur.
- **Onobrychidis (Dems.) Lév.** Auf *Onobrychis viciaefolia* bei Chur.
- **Cacaliae DC.** Auf *Adenostyles alpina*. Puschlav, Montalin bei Chur.
- **Hedysari obscuri DC.** *Magnus* bezeichnet diese Form für Graubünden als selten. Sie soll von Fuckel einzig bei Pontresina gefunden worden sein. Nach meinen Beobachtungen dürfte dieser Pilz in Graubünden doch ziemlich häufig sein. Ich fand ihn im Herbst 1902 an mehreren Orten, so auf dem Berninapass, auf dem Calanda, am Montalin sogar massenhaft. Aufgefallen war mir, dass Mitte Oktober noch zahlreiche Aecidien zu finden waren, die zerstreut auf den Blättern stunden, ohne Deformationen hervorzurufen, während im Sommer beobachtete *Hedysarum obscurum* dicke Schwielen an Blättern und Stengeln zeigten,

¹⁾ Rabenhorst, Kryptogamen-Flora. Bd. I.

die von Aecidien des gleichen Parasiten herrührten. Die *Dietel'sche* Vermutung, dass es sich hier um eine Aecidienwiederholung handle, ist denn auch durch die Infektionsversuche von *Jordi*¹⁾ bestätigt worden.

- Puccinia punctata Link.** Auf *Galium Mollugo, silvestre, verum* bei Chur; auf *Asperula cynanchica* bei Felsberg und Schiers. Auf einer kleinen Wiese an der Halde bei Chur stehen zahlreiche *Galium verum* und *Asperula cynanchica* dicht durcheinander. Trotzdem ich in den letzten zwei Jahren diese Stelle zu verschiedenen Jahreszeiten genau durchforschte, kam ich immer zum gleichen Ergebnis: *Galium verum* reichlich befallen von *Puccinia punctata*, während *Asperula cynanchica* nie die geringste Spur eines Pilzes zeigte. Ob wirklich *Puccinia punctata* von *Galium verum* nicht auf *Asperula cynanchica* überzugehen vermag, können natürlich nur Infektionsversuche dartun.
- **Celakovskiana Búbak.** Auf *Galium cruciata* bei Chur.
 - **Helvetica Schroet.** Auf *Asperula taurina* bei Chur.
 - **Gentianae (Str.) Link.** Auf *Gentiana cruciata* bei Scansf.
 - **Porri (Sow.) Wint.** Auf *Allium fistulosum* in einem Garten bei Chur.
 - **Prenanthis (Pers.) Lindr.** Auf *Lactuca muralis* bei Chur.
 - **Prenanthis-purpureae (DC.) Lindr.** Auf *Prenanthes purpurea*. In den Wäldern um Chur sehr häufig.
 - **Pimpinellae (Str.) Mart.** Auf *Pimpinella saxifraga* im Puschlav; auf *Pimpinella magna* bei Chur.
 - **Menthae Pers.** Auf *Mentha spec.* im Puschlav.
 - **graminis Pers.** Auf *Dactylis glomerata* bei Tschierschen; auf *Hordeum murinum*, *Calamagrostis montana* und Hafer bei Chur.
 - **Arrhenatheri (Kleb.) Erikss.** Aecidien auf *Berberis*, die bekannten hexenbesenartigen Missbildungen erzeugend. Bei Chur.
 - **rubigo-vera DC.** Auf *Hordeum distichum*; Pany im Prättigau.

1) Centralblatt für Bacteriologie, 1903. pag. 777.

- **digraphidis Sopp.** Auf *Polygonatum verticillatum* und *Paris quadrifolia* bei Chur.
- **Moliniae Tul.** Auf *Molinia coerulea* bei Chur. Kommt in der Schweiz nur selten vor.
- **Cirsii Lasch.** Auf *Cirsium oleraceum* bei Chur.
- **Bardanae Cda.** Auf *Lappa officinalis* im Puschlav. *Jacky*¹⁾ gibt als schweizerischen Standort nur Corcellettes bei Grandson an.
- **Centaureae Mart.** Auf *Centaurea jacea* Teleutosporen vom *Typus A*, auf *Centaurea Scabiosa* solche vom *Typus B*²⁾. Bei Chur.
- **bullata (Per.) Wint.** Auf *Silaus pratensis*. Sumpfwiese bei Igis.
- **Oreoselini (Str.) Fuck.** Auf *Peucedanum Oreoselinum* bei Chur.
- **Athamanthae (DC.) Lindr.** Auf *Peucedanum Cervaria* bei Untervaz.
- **Chaerophylli Purt.** Auf *Chaerophyllum aureum* im Puschlav.
- **Polygoni-vivipari Karst. (?)** Teleutosporen auf *Polygonum viviparum*. Calanda bei Chur. Nach einer mündlichen Mitteilung meines Freundes H. Dr. Semadeni hat *Juel* für Schweden nachgewiesen, dass dieser Pilz mit einem *Aecidium* auf *Angelica* genetisch verbunden ist. Für die Schweiz bleibt aber noch festzustellen, ob die Teleutosporen wirklich auf *Angelica* übergehen. Es scheint, dass neben *Angelica* auch *Carum* als Aecidiennährpflanze in Betracht falle.
- **Polygoni Albertini et Schweinitz.** Auf *Polygonum convolvulus* bei Chur.
- **Sorghii Schweinitz.** Auf *Zea mays*. Landquart, Untervaz, Bonaduz u. a. O. Im bündn. Rheintal wird schwerlich ein Maysacker zu finden sein, der davon frei ist.
- **Baryi (Berk. et Br.) Wint.** Auf *Brachypodium silvaticum* bei Chur.
- **Stachydis DC.** Auf *Stachys recta* bei Chur.

¹⁾ Jacky, die Compositen-bewohnenden Puccinien vom Typus der *Puccinia Hieracii* und deren Spezialisierung. Diss. Bern 1899.

²⁾ Jacky, l. c. pag. 65.

- **Cesatii Schroet.** Auf *Andropogon ischaemum* bei Schiers, Untervaz, Felsberg. Eine mikroskopische Untersuchung der Sporenlager auf schon abgestorbenen Blättern von *Andropogon*, die ich am 29. Dezember 1903 bei der Burgruine Untervaz sammelte, ergab fast gänzliche Abwesenheit von Teleutosporen und ich vermute, dass dieser Pilz mit seinen sehr dickwandigen Uredosporen zu überwintern vermag.
 - **Jueliana Diet.** Auf *Saxifraga aizoides*. Scalettapass, Tschierschen, September 1902. *Sydow* gibt als Standorte nur Tyrol und Norwegen an. Nach einer Mitteilung von H. Prof. Ed. Fischer in Bern ist diese Form für die Schweiz neu.
 - **Pazschkei Diet.** Auf *Saxifraga Aizoon*. Montalin. Scheint ebenfalls eine in der Schweiz seltene Form zu sein.
 - **Arenariae (Schum) Wint.** Auf *Stellaria nemorum*, *Moehringia trinervia* bei Chur, *Moehringia muscosa* auf dem Calanda.
 - **Valantiae Pers.** Auf *Galium Mollugo* bei Chur.
 - **Malvacearum Mont.** Auf *Malva silvestris* bei Chur.
 - **Glechomatis DC.** Auf *Glechoma hederacea* im Puschlav.
 - **annularis (Strauss.) Schlecht.** Auf *Teucrium Chamaedrys* bei Trins.
- Triphragmium Ulmariae Schum.** Auf *Spiraea Ulmaria* bei Untervaz.
- **echinatum Lév.** Auf *Meum mutellina* im Puschlav, Splügenpass.
- Phragmidium carbonarium Schlecht.** Auf *Sanguisorba officinalis* auf einer Sumpfwiese bei Igis.
- **Rubi Pers.** Auf *Rubus fruticosus* bei Igis, Reichenau.
- Cronartium asclepiadeum Willd.** Auf *Vincetoxicum*. Am Ausgang des Plessurtales hinter Meierboden häufig. Mastrils, Felsberg, Puschlav.
- Melampsora Hypericorum DC.** Auf *Hypericum perforatum* bei Chur.
- **Galii Link.** Auf *Galium Mollugo, silvestre* bei Chur.
- Pucciniastrum Agrimoniae DC.** Auf *Agrimonia Eupatoria* bei Trimmis und Felsberg.

Melampsorella Caryophyllacearum DC. Aecidien auf der Weisstanne, die bekannten Hexenbesen hervorrufend. Montalin. Dass das *Aecidium elatinum*, das in Weisstannenbeständen oft beträchtlichen Schaden anrichtet, durch einen heteroezischen Rostpilz hervorgerufen wird, war schon lange vermutet. Aber erst Prof. *Ed. Fischer*¹⁾ in Bern ist es gelungen, dieses *Aecidium* mit einer *Melampsorella* auf Caryophyllaceen in Zusammenhang zu bringen.

Calyptospora Goeppertianae Kühn. Auf *Vaccinium vitis idaea* bei Chur.

Coleosporium Tussilaginis Pers. Auf *Tussilago Farfara* bei Chur.

— **Petasitis de By.** Auf *Petasites officinalis*. Mittenberg bei Chur.

— **Cacaliae DC.** Auf *Adenostyles alpina* bei Chur.

— **Sonchi-arvensis Pers.** Auf *Sonchus asper*, *oleraceus*, *arvensis* bei Chur.

— **Euphrasiae Schum.** Auf *Euphrasia officinalis* im Fürstenwald bei Chur; auf *Alectorolophus* bei Igis.

— **Melampyri Rebent.** Auf *Melampyrum silvaticum* bei Chur.

— **Campanulae Pers.** Auf *Specularia speculum* im Puschlav; auf *Campanula barbata* auf dem Septimerpass.

Polyporeae.

Daedalea quercina L. Auf abgestorbener Eiche bei Haldenstein.

Polyporus odoratus Wulf. Im Fürstenwald bei Chur.

Gastromycetes.

Geaster coronatus Schaeff. Fürstenwald bei Chur.

Cyathus olla Pers. Auf dem Sandboden eines Kartoffelackers bei Chur.

Discomycetes.

Sclerotinia Vaccinii Woron. In Sclerotien umgewandelte Früchte von *Vaccinium vitis idaea* am Montalin.

Exoascus alnitorquus Sadeb. Auf *Alnus* bei Malix.

¹⁾ Sorauer, Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Bd. XI. 1901. p. 321.

Pyrenomycetes.

Sphaerotheca Castagnei Lév. Auf *Humulus lupulus* im Puschlav; auf *Erigeron* und *Euphrasia* bei Chur.

Erysiphe Polygoni DC. Auf *Chaerophyllum aureum* und *Sisymbrium strictissimum* im Puschlav; auf *Sisymbrium sophia*, *Medicago falcata*, *Trifolium pratense*, *Pisum sativum*, *Heracleum sphondilium* bei Chur; auf *Circaea* bei Untervaz.

— **graminis** DC. Auf *Triticum repens* bei Peist.

— **cichoriacearum** DC. Auf *Lappa* bei Tiefenkastel; auf *Centaurea scabiosa* bei Chur; auf *Gnaphalium silvaticum* im Avers.

Microsphaera Evonymi DC. Auf *Evonymus europaeus* bei Igis.

Uncinula Salicis DC. Auf verschiedenen *Salix*-arten am Rhein bei Chur.

— **Aceris** DC. Auf *Acer platanoides* bei Chur.

Phyllactinia corylea Pers. Auf *Corylus avellana* bei Schiers, auf *Berberis vulgaris*, *Fraxinus* und *Corylus* bei Chur.

Epichloë typhina Pers. Auf einer Graminee an der Halde bei Chur. Auf *Brachypodium silvaticum* bei Haldenstein.

Claviceps purpurea Tul. Auf *Lolium perenne*, *italicum*; *Brachypodium silvaticum* bei Chur.

— **microcephala** Tul. Auf *Molinia coerulea*, *Phragmites comunis* bei Landquart.

Die Arbeit von *Stäger*¹⁾, der zum ersten mal das biologische Verhalten von *Claviceps* experimentell prüfte, hat ganz überraschende Ergebnisse geliefert. Bis jetzt nahm man an, dass *Claviceps purpurea* auf den verschiedensten Gräsern parasitiert und Frank gibt in seinem Werk „Die pilzparasitären Krankheiten der Pflanzen“ 36 verschiedene Gräser als Wirte an. Die zahlreichen Infektionsversuche von *Stäger* zeigten aber, dass auch *Claviceps*, ähnlich wie die Uredineen, eine Spezialisierung aufweist, die bei gewissen Formen sogar sehr weitgehend ist. So ist die frühere Ansicht eine irrige, dass das Mutterkorn der Getreidefelder von einer Infektion der *Claviceps* auf *Lolium*

¹⁾ *Stäger*, Infektionsversuche mit Gramineen-bewohnenden *Claviceps*-Arten. Bot. Zeitg. 1903. pag. 111.

herrühre. Der Pilz auf *Lolium perenne* ist nicht übertragbar auf Roggen, *Anthoxantum odoratum*, *Arrhenatherum elatius* u. a., infiziert aber *Bromus erectus* und einige *Lolium*-Arten. Noch strenger scheint die Form auf *Brachypodium silvaticum* spezialisiert zu sein; denn bis jetzt konnten keine anderen Nährpflanzen nachgewiesen werden.

