

# Erstes Verzeichniss der ihm aus dem Canton Graubünden bekannt gewordenen Pilze

Autor(en): **Magnus, P.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **34 (1889-1890)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-594619>

## **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.

# I.

## Erstes Verzeichniss

der

ihm aus dem Canton Graubünden bekannt gewordenen

# PILZE

von

P. Magnus.



Als ich im August und Sept. 1888 in Tarasp weilte, unterstützte mich Herr Dr. Killias daselbst in liebenswürdigster Weise mit Rath und That in meinen botanischen Bestrebungen. Auf den unter seiner Leitung unternommenen botanischen Ausflügen bemerkte er, dass ich auch den Pilzen meine Aufmerksamkeit zuwandte und so forderte er mich am Ende meines Aufenthaltes auf, die von mir gesammelten Pilze in den Schriften der Naturforsch. Gesellschaft Graubündens bekannt zu geben und gleichzeitig damit eine Liste der bisher aus Graubünden angegebenen Pilze zu vereinen, worin er mich unterstützen wollte. Ich sagte um so lieber zu, als ich bereits im August und September 1879 bei Pontresina einige Pilze gesammelt hatte und durch Herrn Dr. Killias auf weitere Beiträge rechnen konnte.

In der Litteratur ist verhältnissmässig wenig über die Pilze Graubündens bekannt. Ein von *G. Theobald* im Bündnerischen Monatsblatt, Bd. XII, Chur 1861, ver-

öffentlichtes Verzeichniss der essbaren und schädlichen Schwämme Graubündens theilte mir Herr Dr. Killias im Auszuge mit. In dem Verzeichnisse schweizerischer Schwämme von *J. G. Trog* (Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern Nr. 15 — 23) sind nach Dr. Killias keine Graubündener Standorte angegeben, und ebenso wenig in den sechs erschienenen Nachträgen von Trog und Oth. *L. Fuckel* zählt Pilze aus dem Oberengadin auf im Dritten Nachtrag zu seinen *Symbolae Mycologicae* (Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, Jahr XXIX und XXX, pg. 1, sqq.). Den wichtigsten Beitrag gab *G. Winter* in dem Aufsätze „Mycologisches aus Graubünden“ in der *Hedwigia* 1880, pg. 139, 159 und 172. Kleinere Notizen finden sich an manchen Stellen zerstreut; hier seien angeführt *G. Winter*: *Fungi Helvetici novi* in *Hedwigia* 1881, pg. 55; *G. Lagerheim*: Eine neue Entorrhiza, in *Hedwigia* 1888, pg. 261; *G. Lagerheim*: Ueber eine neue auf *Juncus*-Arten wachsende Spezies der Gattung *Urocystis*, in *Botaniska Notiser* 1888, pg. 201 — 203. *F. Thomas* theilt Beobachtungen über das Auftreten von *Exobasidium Vaccinii* Woron. im Oberengadin mit in *Irmischia* VI, 1886, pg. 34. Ausserdem finden sich noch an vielen Stellen Diagnosen einzelner Pilzarten aus Graubünden, die ich, soweit sie mir bekannt geworden, bei den betreffenden Arten citiren werde. In *L. Secretan*: *Mycographie Suisse* (Genf 1833) finden sich entweder keine Standorte angegeben oder, soweit ich durchgelesen habe, nur, solche die ausserhalb des Cantons Graubünden liegen, z. B. häufig aus der Umgegend von Luzern.

In Exsiccatenwerken sind Pilze aus Graubünden ausgegeben in *Rabenhorst-Winter Fungi europaei*, gesammelt von *G. Winter*, *Wegelin* und *Pazschke*; ferner in *Rehm Ascomyceten*, gesammelt von *G. Winter* und eine Nummer von mir selbst. *G. Winter* hat viele Pilze aus Graubünden ausgegeben in der sechsten Centurie von *Johannes Kunze Fungi selecti exsiccati*, worauf mich Herr Prof. *Jäggi* in Zürich aufmerksam gemacht hat, der auch so freundlich war, mir sämtliche Etiketten der aus Graubünden ausgegebenen Pilze genau abzuschreiben, wofür ich ihm meinen herzlichen Dank ausspreche. *Fueckel* hat einige der von ihm im Engadin gesammelten Pilze in seinen *Fungi Rhenani exsiccati* ausgegeben. Zu *P. Sydow*: Uredineen haben *Pazschke* und ich einige Nummern aus Graubünden eingeliefert. Hingegen sind nach gefälliger Mittheilung des Herrn Dr. *Killias* in *Wartmann und Schenk: Schweizerische Cryptogamen*, keine Pilze aus Graubünden enthalten.

Ausserordentlich werthvoll sind die Mittheilungen und Verzeichnisse von Pilzen, die ich durch Herrn *Dr. Killias* erhalten habe. So theilte er mir das Verzeichniss der von Herrn Dr. med. *Schneider* im Sommer 1883 zwischen Langwies und Arosa in der Höhe von 1300--2100 m. gesammelten grösseren Pilze mit. Ferner fertigte mir Herr Dr. *Killias* ein Verzeichniss der im Herb. *Alex. Moritzi* enthaltenen Bündner Pilze mit Standort und Datum an. Sehr wichtig sind die von Herrn Lehrer und Förster *M. Candrian* in Samaden mit gewissenhafter Treue gemalten, bei Samaden beobachteten Pilze, die Herr *Candrian* selbst bereits z. gr. Th. genau bestimmt hat, und deren Bestimmung ich meistens leicht an den vorzüglichen Abbildungen bestätigen konnte.

Auch erhielt ich ein Verzeichniss der von Herrn *R. v. Salis* in Graubünden beobachteten grösseren Pilzformen.

Hierzu kommen noch zwei Sammlungen unbestimmter mikroskopischer Pilze, die Herr Dr. Killias und Herr v. Salis in Graubünden gesammelt haben. Ich habe den grössten Theil derselben bestimmen können. Doch musste ich immerhin noch einen Theil dieser Sammlungen, sowie auch einen Theil der von mir selbst gesammelten Pilze unbestimmt lassen, theils, weil die Pilze noch nicht voll entwickelt oder bereits überreif waren, theils, um zu einem einstweiligen Abschlusse zu kommen. Doch hoffe ich in späteren Jahren mit der Aufzählung neuerer Funde auch diese Bestimmungen nachholen zu können. — Herrn Medicinalrath *Dr. Rehm* bin ich für die gütige Bestimmung einiger Ascomyceten zu Dank verpflichtet. Herr Dr. *O. Pazschke* in Leipzig theilte mir einige von ihm im Engadin beobachtete Arten mit.

Allen den genannten Herren, insbesondere Herrn Dr. Killias, spreche ich für ihre freundliche und werthvolle Unterstützung meinen besten Dank aus und wage die Bitte daran zu knüpfen, mir auch ferner zu Fortsetzungen dieses Verzeichnisses ihre Unterstützung zu Theil werden zu lassen und mir ausser den neueren Funden auch etwaige übersehene Literatur gütigst mitzutheilen, damit ich auch solche nachtragen kann.

Die häufiger zu nennenden Beobachter und Sammler werde ich mit folgenden Zeichen abkürzen:

Fckl. = Fuckel.

G. W. = Georg Winter.

Kls. = Dr. med. Killias in Chur und Tarasp.

v. S. = Robert v. Salis in Chur.

Schn. = Dr. med. Schneider in Langwies.

Cdr. = Lehrer und Förster Candrian in Samaden.

Hinter denjenigen Standorten, an denen ich die Pilzarten selber beobachtet und gesammelt habe, werde ich !! setzen (wie das in vielen neueren Floren-Werken geschehen ist). Hinter denjenigen Standorten, von denen mir Exemplare der Pilzarten vorgelegen haben, die ich entweder selbst bestimmt habe oder deren Bestimmung ich bestätigen konnte, werde ich hinter dem Namen der Sammler ein ! setzen. Bei einzelnen Arten, bei denen das Datum der Entwicklung in den Höhen von Interesse ist, werde ich letzteres hinzufügen und möchte auf dieses Interesse noch besonders hingewiesen haben.

### **Myxomycetes.**

**Lycogala Epidendron** (L.). Bei Vulpera !! Surön im Unterengadin, Kls.!

### **Chytridiaceae.**

**Syrrhytrium aureum** Schroet. Auf Hippocrepis comosa im Heuthal im Oberengadin v. Lagerheim!

G. Winter führt auch l. c. *Syrrhytrium aureum* Schroet. auf *Viola biflora* in der Innschlucht bei St. Moritz an. Dies möchte wahrscheinlich dasselbe sein, das F. Thomas in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Bd. III, 1889, pg. 255—258, als *Synchytrium alpinum* beschrieben hat und das er in den grajischen Alpen, in den Walliser Alpen, im Tessin und Südtirol beobachtet hat. Ich konnte leider nicht ein Winter'sches Exemplar zur Untersuchung erhalten.

### **Peronosporae.**

**Cystopus candidus** (Pers.). Häufig auf *Capsella bursa pastoris* L. bei Tarasp und Davos!! gemein bei Chur v. S! Auf *Biscutella laevigata* bei Bergün G. W.

- **cubicus** Lév. Auf *Centaurea Scabiosa*, Wiese bei Vulpera!!
- **spinulosus** dBy. Auf *Cirsium arvense* Scop. bei Schuls!!
- Peronospora gangliformis** Beck. Auf *Sonchus* bei Tarasp!!
- **grisea** (Ung.). An *Veronica urticifolia* am Bergünner-Stein. G. W.
- **pygmaea** (Ung.). An *Anemone alpina* b. St. Moritz G.W., im Oberengadin Fekl. (Fungi Rhenani exsicc. 2642).
- **Potentillae** dBy. An der unteren Blattseite von *Potentilla aurea* und *Pot. grandiflora* bei St. Moritz Fekl.
- **nivea** (Ung.). (*Plasmopara nivea* Schroet.). Auf *Aegopodium Podagrariae* bei Tarasp!!, bei Pontresina!!, auf *Meum Mutellina*, Pontresina v. Lagerheim!; auf *Pimpinella magna*, Kurhaus Tarasp Kls.!
- **Knautiae** Fekl. Auf den Blättern von *Knautia silvatica* bei Tarasp!!; bei Vulpera Kls.!; scheint bei Tarasp recht verbreitet zu sein.
- **pusilla** dBy. Auf *Geranium pratense* sehr häufig auf den Wiesen bei Davos!!
- **Viciae** Berk. Auf *Vicia Cracca* bei Tarasp!!
- **Alsinearum** Casp. Auf *Stellaria media* auf dem Kirchhofe des Kapuzinerklosters in Fontana nur in der Conidienform, die die Blätter der jungen Triebe überzog, im September 1888!! Dieses Auftreten entspricht sicher einer zweiten Jahresgeneration aus den „übersommerten“ Oosporen des im ersten Frühjahre auftretenden Pilzes.
- **effusa** Grev. Auf *Chenopodium bonus Henricus* bei Tarasp!!
- **Violae** dBy. Auf *Viola biflora*, Pontresina, v. Lagerheim!

## Entomophthoreae.

*Empusa Muscae* Cohn. Auf *Musca domestica*, Kurhaus Tarasp!!

## Ustilagineae.

*Schinzia digitata* (*Lagerheim sub Entorrhiza*) Magnus. In den Wurzelanschwellungen von *Juncus articulatus* in Val Roseg bei Pontresina, v. Lagerheim l. c.

Schon in den Berichten der Deutschen botanischen Gesellschaft, Bd. II, 1888, pg. 100 sq. habe ich ausgeführt, dass, da die von *C. Naegeli* in *Linnaea* Bd. XVI, 1842, pg. 279 sq. beschriebene *Schinzia cellulicola*, auf die Naegeli seine Gattung *Schinzia* begründet hat, in allen Punkten bis auf die verschiedene spezifische Ausbildung des Epispors völlig mit meinen Arten übereinstimmt, *C. Weber* nicht berechtigt war, auf Grund der beobachteten Keimung der Sporen die Gattung anders, nämlich *Entorrhiza*, zu benennen, wie er das in der *Botanischen Zeitung* 1884, Sp. 369 sqq., gethan hat, weil, wie er sagt, vielleicht die Sporen des Naegeli'schen Pilzes eine andere Keimung haben könnten, und man daher seine systematische Stellung nicht kenne. Ich muss dieses als unberechtigt zurückweisen, wie von mir l. c. näher ausgeführt. — Ein anderer Einwand ist der, dass der Name „*Schinzia*“ bereits an eine andere Gattung vergeben wäre. *Dennstädt* hat nämlich im *Hortus malabaricus* Vol. V, pg. 7, eine Gattung *Schinza* aufgestellt, aber Niemand weiss, was sie ist. *Endlicher* zieht in seinen *Genera Plantarum* sie mit Fragezeichen zur Gattung „*Caperonia* St. Hil.“. Ihm folgt der ausgezeichnete Monograph und gründliche Kenner der *Euphorbiaceae* *J. Müller-Argov.* im *Prodromus systematic. naturalis regni*



vegetabilis Pars XV Sect. poster.; auch er kann sie nur mit Fragezeichen nach Endlicher hierzu ziehen und ebenso wenig hat irgend ein späterer Autor anzugeben vermocht, welcher Art Dennstätts Gattung „Schinza“ entspricht. *Th. Durand* führt sie daher in seinem Index generum Phanerogamarum nicht mal mehr als Synonym auf. Ich kann daher nicht zugeben, dass der Name „Schinzia“ bereits an eine andere Gattung vergeben ist, und muss die Nägeli'sche Bezeichnung „Schinzia“ für diese ausgezeichnete Gattung nach den Principien objectiver Gerechtigkeit festhalten.

— **Aschersoniana Magn.** In den Wurzelanschwellungen von *Juncus bufonius* am Statzer See zwischen St. Moritz und Pontresina massenhaft und schön entwickelt, v. Lagerheim l. c.!

**Entyloma Calendulae (Oudem.) dBy.** An den Blättern von *Arnica montana* oberhalb Celerina und besonders häufig bei St. Moritz in der Nähe der unteren Alpina, G. W. (Johannes Kunze Fungi selecti exsiccati 511).

— **Matricariae Rostr.** Auf *Chrysanthemum alpinum*, Val Roseg v. Lagerheim!

— **microsporum (Ung.) Schroet.** (Ent. Ungerianum dBy.). Auf *Ranunculus nemorosus*, Stazer Alp bei Pontresina!!

**Ustilago urceolorum (DC.) Tul.** (Ustil. Caricis [Pers.]). Auf *Carex alba* Scop. am Bergabhange zwischen Kurhaus Tarasp und Vulpera sehr verbreitet!!; auf *Carex sempervirens* Vill.; am Aufstieg zum Piz Ot bei Samaden!!; im Thale des Schlattenbaches oberhalb Celerina häufig und an mehreren Stellen im Oberengadin G. W.; an *Carex curvula*, Albula-Bach G. W.; auf *Elyna spicata* am Albula-Bach G. W.

- **Hordeï Bref.** Auf *Hordeum vulgare* verbreitet in den Gerstenfeldern im Unterengadin!!
- **Luzulae Sacc.** In den Fruchtknoten von *Luzula spadicea* im Granitgeröll der Cresta mora; am Albula-Bach sehr häufig G. W. (Joh. Kunze Fung. sel. exsic. Nr. 501).
- **Vinosa (Berk.) Tul.** In den Blüten von *Oxyria digyna* am Albulapass; im Granitgeröll der Cresta mora massenhaft, G. W. (Rabenh.-Winter Fungi europaei Nr. 2603 und Joh. Kunze Fungi selecti exsiccati Nr. 505).
- **Scabiosae (Sow.) Schroet.** In den Antheren von *Knautia silvatica* oberhalb Celerina G. W.
- **violacea (Pers.) Tul.** (Ust. antherarum [DC.] Fr.). In den Antheren von *Silene nutans*, Pontresina!!; in den Antheren von *Dianthus superbus* oberhalb Celerina G. W.
- **Bistortarum (Dl.) Schroet.** (*Uredo Bistortarum*  $\alpha$  *pustulata* DC., *Tilletia bullata* Fckl.), in Beulen der Blattfläche von *Polygonum Bistorta* um Celerina, Fckl.
- **marginalis (Lk.) Lév.** (*Uredo Bistortarum*  $\beta$  *marginalis* DC.). Im angeschwollenen Rande der Blätter von *Polygonum Bistorta*, zuweilen in mehreren dicht am Blattrande stehenden, demselben parallelen Wülsten; ferner kann der die Sporen führende Wulst am Blattrande ununterbrochen oder mehr oder minder häufig unterbrochen verlaufen, auch an mehr oder minder grossen Theilen der Blattspreite ganz ausfallen, was namentlich an den späteren Blättern der ergriffenen Triebe von *Polygonum Bistorta* meist eintritt; bei Pontresina August, Sept.!!, bei Davos September!!, bei St. Moritz Juli 1871, Prof. F. Thomas! Fckl., bei Sils Juli 1869, Dr. Otto Delitzsch (Rabenhorst Fungi europaei Nr. 1486)! — Da die Sporen

der beiden letztgenannten Arten ununterscheidbar sind, so haben manche neuere Autoren, wie z. B. *G. Winter* in: Die Pilze Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz I, pg. 95, die Meinung De Candolle's wieder aufgenommen und betrachten sie als Formen einer Art. Man könnte dann denken, dass das verschiedene Auftreten des Pilzes in Beulen der Blattfläche oder der Randwülsten von den verschiedenen Entwicklungsstadien der Wirthspflanze zur Zeit der Infection bedingt sei. Dem möchte widersprechen, dass ich sowohl im August und September, als auch die anderen Beobachter im Juli *Ustilago marginalis* ganz constant in weiter Ausdehnung nur in den Randwülsten angetroffen haben und *Fuekel Ust. Bistortarum* (*T. bullata* Fekl.) nur um *Celerina* antraf. Ich muss daher nach dem constanten Auftreten zu allen Zeiten des Alpensommers *Ust. marginalis* mit *Schroeter* u. A. für eine eigene typische Art aussprechen.

**Sphacelotheca Hydropiperis** (*Schum.*) **dBy.** (*Ustilago Candollei* Tul.). In den Fruchtknoten (Samenknospen) von *Polygonum Bistorta* bei Pontresina!!, auf *Polygonum viviparum* am Albula häufig G. W. (Rabenh. Winter Fungi europaei Nr. 2802. — Joh. Kunze Fungi selecti exsiccati Nr. 502)! Auf *Polygon. viviparum* um St. Moritz Fekl

**Urocystis Agropyri** (*Preuss.*) **Schroet.** In Blättern und Blattscheiden von *Triticum repens* bei St. Moritz G. W. G. Winter zieht sie l. c. zu *Urocystis occulta* (Wallr.), was ich nicht billigen kann.

— **Junci** **G. Lagerheim** (Botaniska Notiser 1888, pg. 201). Auf *Juncus filiformis* bei Pontresina und am Statzer See, v. Lagerheim!

- **Anemones (Pers.)** (Uroc. pomphylogodes Rabenh.). Auf Ranunculus sp. bei Ardez!!, auf Anemone vernalis am Albula G. W., auf Anemone alpina im Heuthal am Bernina-Pass Fekl. — *Schroeter* zieht in der Kryptogamen-Flora von Schlesien Bd. III, pg. 280, einen Urocystis auf Pulsatilla alpina aus dem Riesengebirge zur folgenden Art. Ich habe kein Exemplar aus dem Engadin untersuchen können und gebe daher Fockels Angabe einstweilen lieber unverändert wieder, um so mehr, da noch eine dritte Art, die von mir unterschiedene „Urocystis Antipolitana“, in Betracht kommt.
- **sorisporioides Körn.** Auf Thalictrum minus im Oberengadin bei St. Moritz Juli 1877, Prof. F. Thomas!, bei Celerina Juli 1884, O. Pazschke (Rabenh. Winter Fungi europaei Nr. 3107).

### **Protomyces.**

- Protomyces pachydermus Thm.** Auf Crepis paludosa bei Pontresina, v. Lagerheim!
- **macrosporus Ung.** Auf Aegopodium Podagrariae bei Tarasp und Pontresina häufig!!, auf Heracleum Sphondylium bei Davos!!

### **Uredineae.**

- Uromyces Polygoni (Pers.) Fekl.** Auf Polygonum aviculare bei Baraigla, bei Tarasp viel!!, bei Davos viel!! und auch sonst sehr verbreitet!!
- **Silenes (Schlehtdl.) Fekl.** (Urom. inaequaltus Lasch.). Aecidium, Uredo- und Teleutosporen gleichzeitig auf Silene nutans im Oberengadin sehr verbreitet, so oberhalb Cele-

- rina, zwischen Cresta und Dorf St. Moritz, oberhalb des Bades St. Moriz, am Wege nach der obern Alpina, G. W.
- **Trifolii** (*Hedw. fl.*) **Lév.** Auf *Trifolium pratense* var. *nivale* Sieb. bei Pontresina!! Nur Teleutosporen Anf. September beobachtet.
  - **appendiculatus** (*Pers.*) **Lév.** (*Uredo Phaseoli* Strauss). Auf *Phaseolus vulgaris* in einem Garten bei Chur, v. S.!
  - **Valerianae** (*Schum.*) **Fekl.** Auf *Valeriana tripteris* bei Tarasp!!
  - **striatus** **Schroet.** Auf Lotus am Aufstieg von Tarasp nach Fetan Sept. 1888. — Auf *Vicia tenuifolia* traf ich an Abhängen bei Vulpera reichlich einen *Uromyces* an, der am besten mit *Uromyces striatus* Schroet. übereinstimmt, aber Anklänge an *Uromyces Pisi* darbietet. Die Membran der Teleutosporen ist kastanienbraun, nicht oder nur sehr schwach am Scheitel verdickt, der wasserhell, schwach warzenförmig bleibt (im Gegensatze zu *Urom. striatus* mit mehr bräunlicher kappenförmiger Spitze), mit dicht stehenden, nadelstichartigen, feinen Eindrücken auf dem Epispor, über die die für *Urom. striatus* so charakteristischen feinen, gewundenen Längsstreifen verlaufen. In der Ausbildung des Scheitels der Membran bietet er daher entschiedene Anklänge an *Uromyces Pisi* (*Pers.*) dar, den ich im Engadin nicht beobachtet habe, auch nicht von anderen Beobachtern angegeben sah, sich aber doch vielleicht noch finden dürfte. Auch die Nährpflanze *Vicia tenuifolia* erinnert an *Urom. Pisi*, während *Urom. striatus* meistens an Lotus, *Trifolium* und *Medicago*-Arten aufzutreten pflegt, doch hat ihn auch Herr Oberztabarzt *Dr. Schroeter*, dem ich ihn vorlegte, für

seinen *Uromyces striatus* erklärt. — Das Auftreten auf dieser Wirthspflanze und die Form des Scheitels der Teleutospore zeigen, dass *Uromyces Pisi* (Pers.) und *Uromyces striatus* Schroet. sich trotz des ausgezeichneten Characters der gewundenen Leisten auf dem Epispor recht nahe stehen und stimmt damit schön die von Schroeter festgestellte Thatsache überein, dass beide ihre *Aecidium*-Generation auf *Euphorbia Cyparissias* ausbilden. Ich fand auch *Aecidium Euphorbiae* Gmel. bei Tarasp auf den deformirten Trieben von *Euphorbia Cyparissias* und bemerkenswerther Weise am 20. August 1888 noch in voller Entwicklung mit reifen Sporen und Spermogonien, ein schöner Beleg, wie sich die Entwicklungszeit und zwar auch die relative Zeit der Entwicklung der verschiedenen Generationen derselben Art verschiebt in den Hochalpen.

Die durch den Angriff des *Aecidium* degenerirte Nährpflanze kann nur *Euphorbia Cyparissias* sein, weil Killias aus dem Unterengadin von *Euphorbia*-Arten nur noch *Euph. carniolica* und *Euph. helioscopia* angiebt, die beide bei der Ausbildung der beobachteten Triebe nicht in Betracht kommen. Doch waren die von *Aecidium Euphorbiae* Gmel. ergriffenen Triebe kräftig und mit grossen breiten Blättern versehen, was im Gegensatze zu Schroeters Angabe, dass die vom *Aecidium* des *Uromyces striatus* Schroet. ergriffenen Nährpflanzen meist kleiner bleiben und kürzere und breitere Blätter tragen, nicht ganz überstimmt.

— **Veratri DC.** Auf *Veratrum album* bei Parpan, v. S.!

**Genistae tinctoriae (Pers.) Wint.** Auf *Onobrychis sativa* bei Tarasp, im September nur Teleutosporen!! Ich stelle

die beobachtete Form mit Zweifel zu dieser Art, da die untersuchten Teleutosporen ein ganz glattes Epispor ohne punkt- und strichförmige Verdickungen zeigten; doch zieht Herr Oberstabsarzt *Dr. Schroeter* den ihm zugesandten Pilz auch zu dieser Art.

Ein *Uromyces* auf *Oxytropis campestris*, den *G. Winter* am Ufer des Inn bei Celerina beobachtet hatte, wird von ihm in der *Hedwigia* 1880 zu *Uromyces punctatus* *Schroet.*, hingegen in: *Die Pilze Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz* I, pg. 146, zu seiner grossen Sammelart *Uromyces Genistae tinctoriae* (*Pers.*), unter die auch *Uredo Astragali* *Opiz* mit inbegriffen wird, gestellt und wozu auch der eben erwähnte *Uromyces* auf *Onobrychis sativa* gezogen ist. Während aber *Winter* den *Uromyces Genistae tinctoriae* (*Pers.*), wie alle Autoren, zu Section *Hemiuromyces* stellt, deren Arten eines *Aecidium*s auf derselben Nährpflanze entbehren, giebt er in der *Hedwigia* an, dass gleichzeitig mit der *Uredo*- und *Teleutosporen*-Form „Spermogonien und sehr jugendliche *Aecidien* auf den Blättern auftraten, von denen sie ein blass-röthliches, besser dunkel-fleischfarbened Aussehen, eine etwas dickliche, fleischige Beschaffenheit erhielten“. Sollten letztere *Aecidien* (?) wirklich zu den *Teleutosporen* gehören, so würde es sich hier um eine andere autöcische, zur Section *Auteuromyces* gehörige Art handeln. Ich konnte den interessanten Pilz leider nicht untersuchen.

Ausserdem theilt *Winter* an derselben Stelle mit, dass er *Spermogonien* und ebenfalls nur jugendliche *Aecidien* am *Bergüner-Stein* auf *Phaca alpina* gefunden hat, die

vielleicht zu *Aecidium carneum* Nees oder *Aecidium Phacae frigidae* Whlbg. gehören möchten.

- **Behenis** (DC.) Ung. Das *Aecidium* auf *Silene inflata* bei Castaneda (Calanca) Anfang November 1886, Kls.! Bemerkenswerth ist die späte Jahreszeit. — Das *Aecidium* könnte auch zu *Puccinia Silenes Schroet.* gehören, bei der aber die *Aecidien* in kleineren vereinzelteren Gruppen zu stehen pflegen als an dem. gesehenen Stücke.
- **Hedysari obscuri** (DC.) Carest. & Picc. *Aecidium* und Teleutosporen auf *Hedysarum obscurum*, um Pontresina nach dem Roseg-Gletscher hin, selten, Fekl.
- **Primulae Fekl.** Fuckel gibt an, *Aecidium*, Uredo- und Teleutosporen auf *Primula viscosa* im Oberengadin an mehreren Stellen im Sommer beobachtet zu haben und zwar die *Aecidien* häufiger, die Uredo- und Teleutosporen seltener und citirt dazu *Uromyces Primulae integrifoliae* DC. Fl. fr. V, pg. 69, als Synonym. Dazu ist zunächst zu bemerken, dass Uredosporen bei dieser De Candolle'schen Art kein anderer Forscher beobachtet hat, weder Niessl, noch Schroeter, noch Winter, noch ich selbst, und stellen daher die Autoren die Art allgemein zur Section *Uromycopsis*. Dazu kommt, dass Fuckel in seiner Beschreibung sagt „*Teleutosporis breviter anguste pedicellatis, ovatis, laevibus, vertice late obtuse apiculatis . . . .*“, während die Membran der Teleutosporen von *Uromyces Primulae integrifoliae* DC. (wenigstens auf *Primula minima*) dicht mit braunen Höckern besetzt ist. *Uromyces Primulae Fekl.* auf *Primula viscosa* aus dem Oberengadin könnte daher entgegen der Meinung von Fuckel vielleicht eine von *Uromyces Primulae integri-*



foliae DC. verschiedene Art sein. Zu diesen *Uromyces Primulae* Fckl. könnte auch das von Fuckel häufiger im Oberengadin beobachtete und von ihm als Entwicklungsglied des *Uromyces Primulae* Fckl. angesprochene *Aecidium* auf *Primula viscosa* gehören, das aber dann aus Gründen, die ich sofort darlegen werde, nicht, wie Fuckel will, mit *Aecidium Primulae* DC. Fl. fr. V, pag. 90 auf *Primula integrifolia* identisch wäre. Da Fuckel l. c. express angibt, alle drei Fruchtformen **gemeinschaftlich** auf den Blättern von *Primula viscosa* beobachtet zu haben, so möchte in der That *Uromyces Primulae* Fckl. eine gute zu *Antenuromyces* gehörige Art sein, zu der weder *Uredo Primulae integrifoliae* DC. noch *Aecidium Primulae* gehören und deren fernere Beobachtung sehr erwünscht und interessant wäre. Niessl erwähnt übrigens in seinen Beiträgen zur Kenntniss der Pilze pg. 14, dass der echte *Uromyces Primulae integrifoliae* (DC.) Niessl mit warzigen Teleosporen auf *Primula villosa* (= *Pr. viscosa*) im X<sup>ten</sup> Fascikel des *Erbario crittogamico Italiano* ausgegeben ist.

*Aecidium Primulae* DC. tritt oft auf *Primula integrifolia* im Engadin auf; so bei Mte. Marmorè, bei Sils-Maria im Juli 1877, Prof. F. Thomas!; im Thale Avers im Juli 1882, H. Wegelin (ausgegeben in Rabenhorst Winter Fungi europaei Nr. 2805 als *Uromyces Primulae integrifoliae* DC. I. *Aecidium*)!; am Bernhardin, Kls.!; an der Cresta mora, am Albulapass sehr häufig, Anf. August nur erst das *Aecidium*, G. W. l. c. (ausgegeben in Joh. Kunze Fungi selecti exsiccati 519). G. Winter zieht in seinem Werke: Die Pilze Deutschlands, Oester-

reichs und der Schweiz, pag. 150, 151, dieses Aecidium zu dem Uromyces Primulae integrifoliae (DC.) und Schroeter hat ihm in seiner Bearbeitung der Pilze Schlesiens, pg. 311, darin gefolgt. Ich habe aber auf Primula minima aus dem hohen Tauern, aus Tirol und Schlesien stets nur Uromyces erhalten, obwohl dieselben meistens im Juli (aber auch noch im September) gesammelt waren, so auch in bedeutender Höhe, z. B. 2310 Met. hoch zwischen den Bergen Thörl und Gröder in Tirol von F. Thomas gesammelt. Hingegen habe ich auf Primula integrifolia stets nur das Aecidium, ebenfalls im Juli und August gesammelt, erhalten, und ist mir der Uromyces auf Primula überhaupt nicht aus dem Engadin zugekommen (auch haben ihn Winter, Wegelin und Thomas dort nicht angetroffen) und fehlt dort auch Primula minima, wie überhaupt in der ganzen Schweiz, und ist eben durch Primula integrifolia ersetzt. Ich glaube daher nicht, dass Aecidium auf Primula integrifolia und Uromyces auf Primula minima in einen Entwicklungskreis zusammengehören. Da Schroeter auf Primula Balbisii (= ciliata Moretti, einer anderen alpinen Art aus der Section Auricula) mehrere Jahre hintereinander das Aecidium (in seinem charakteristischen Auftreten über die ganze Unterseite sämtlicher Blätter) im botanischen Garten zu Breslau beobachtet hat, so ist das wahrscheinlich einem perennirenden Mycel zuzuschreiben; ebenso ist sein frühes Auftreten im Mai der tiefen Lage in Breslau zuzuschreiben. Dass Schroeter auf Primula Balbisii in keinem Jahre Teleutosporen beobachtet zu haben scheint (da er sie nicht angibt), spricht dafür, dass dieses Aeci-

dium in den Entwicklungskreis einer heteröcischen Art und nicht zu *Uromyces Primulae integrifoliae* (DC.) gehört.

**Uromyces Aconiti Lycoctoni** (DC.). Auf *Aconitum Lycoctonum* oberhalb des Weges nach der oberen Alpina bei St. Moritz, G. W.

— **Solidaginis Niessl.** Auf *Solidago virga aurea* im Oberengadin verbreitet, bei Pontresina!!, bei Celerina G.W., O. Pazschke (ausg. in Rabenh. Winter Fungi europaei Nr. 3108)!, bei St. Moritz G. W. (ausgegeben in Joh. Kunze Fungi selecti exsiccati Nr. 514)!, zwischen Cresta und St. Moritz-Dorf G. W.

— **Phytematum** (DC.) Ung. Auf *Phyteuma spicatum* (?) bei Pontresina!!, am Abhang des Cambrena beim Lago bianco (Bernina-Pass), Prof. F. Thomas!, auf *Phyteuma hemisphaericum* an der Cresta mora am Albula-Pass, G. W.! G. Winter zieht zwar in: „Die Pilze Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz“, pg. 151 und 152, das *Aecidium Phyteumatis* Ung., das er auf *Phyteuma orbiculare* oberhalb Celerina gesammelt hat, in den Entwicklungskreis des *Uromyces*. Aber schon in der Hedwigia 1880 betont er das ganz getrennte Auftreten beider Pilze, und Schroeter hebt auch das Fehlen des *Aecidiums* in Schlesien l. c. pg. 312 hervor, weshalb er mit Recht die Zugehörigkeit des *Aecidiums* in den Entwicklungskreis der *Uromyces* bezweifelt. Auch ich habe an der Walthersdorfer Mühle in Sachsen Anfang Juni nur den *Uromyces* beobachtet. Was die von O. Dietel in Hedwigia 1889, pag. 184 und 185, mitgetheilte Angabe Ludwig's betrifft, dass das *Aecidium Phyteumatis* Ung.

im fürstlichen Parke zu Greiz stets im Frühjahre kurze Zeit dem *Uromyces* vorausgehe, so theilte mir Prof. *Ludwig* auf Anfrage mit, dass diese Angabe auf einem Irrthume beruhen müsse, und er hat in diesem Frühjahre 1890 bereits am 18. und 25. April den *Uromyces* auf *Phyteuma* gesammelt und mir davon mitgetheilt, ohne dass *Aecidium* auf den Stöcken aufgetreten ist.

- **scutellatus** (*Schrank.*) *Lév.* Auf *Euphorbia Cyparissias* bei Pontresina (Verdickungsstreifen des Epispors dünner und zarter, als bei der gewöhnlichen Form der Ebene)!!; beim Rosegg-Gletscher!!; bei St. Moritz, Prof. F. Thomas!; am Silser-See, Prof. F. Thomas!
- **Alchemillae** (*Pers.*) *Schroet.* (*Trachyspora Alchemillae* Fckl.). Auf *Alchemilla vulgaris* im Engadin sehr verbreitet, bei Pontresina häufig!!; bei Tarasp häufig!!; bei Davos häufig!!; am Albula-Pass, O. Pazschke.
- Puccinia Galii** (*Pers.*). Auf *Galium Mollugo* bei Tarasp!!; auf *Asperula cynanchica* bei Vulpera 29./8. 1889, Kls.! (nur Teleutosporen, darunter nicht selten einzellige); auf *Galium silvestre* auf Kalk oberhalb des Albula-Hospizes, oft am Stengel Pusteln bildend, G. W.
- **Thesii** (*Desv.*) *Chaill.* Auf *Thesium alpinum* bei St. Moritz!!
- **Calthae** *Lk.* Auf *Caltha palustris* am kleinen Bache zw. St. Moritz-Dorf und Cresta massenhaft, G. W. (ausg. in Joh. Kunze *Fungi selecti exsiccati* Nr. 539).
- **Gentianae** (*Strauss*) *Lk.* Bei Schuls!!; oberhalb Celerina, G. W.!; bei Pontresina!!
- **Cirsii heterophylli** *P. Magn.* Unter diesem Namen bezeichne ich provisorisch eine autöcische Art, die G. Winter auf *Cirsium heterophyllum* im August 1880 gleichzeitig

in der Aecidien- und Uredo-Form (bei meinen Exempl. wenigstens Uredo) bei St. Moritz gesammelt hat. Ich bezeichne sie so, um sie einerseits von *Puccinia Hieracii* zu unterscheiden, wozu sie Winter gezogen hat, andererseits, weil ich nicht wage, sie mit *Puccinia Cirsii lanceolati* Schroet., die den gleichen Entwicklungsgang hat und zu der sie gehören möchte, ohne ausgedehntere Erfahrung zu identificiren, bei der relativ grossen Verschiedenheiten der Nährpflanzen und der Verschiedenheiten der Standorte. Zu den beiden auf *Cirsium heterophyllum* beschriebenen *Puccinia*-Arten aus England und Dänemark, der *Puccinia Andersoni* Berk. & Br. und *P. subtectata* Rostr., die beide zur Section *Micropuccinia* gehören, und nach der Beschreibung von *Plowright* in *British Uredineae und Ustilagineae*, pg. 204, eine Art sein möchten, gehört sie sicher nicht. — Ob aber das *Aecidium* und *Uredo* und *Puccinia* in den Entwicklungskreis einer Art gehören oder ob doch etwa das *Aecidium*, wie das *Aecidium* auf *Cirsium palustre*, zu einer heteröcischen *Puccinia* gehört und die „*Uredo* und *Puccinia*“ zur *Puccinia Hieracii*, was nach Winter's Befund nicht wahrscheinlich ist, müssen ausgedehntere Beobachtungen feststellen. Dasselbe gilt von *Puccinia*

- ***Cirsii Erisithalis* P. Magn.** (*Pucc. Cirsii* [Lasch.] Fckl. pr. p.). Fuckel fand *Aecidium* in Gesellschaft mit den Teleutosporenpilzen häufig auf *Cirsium Erisithales* St. Moritz gegenüber und gab dasselbe in den *Fungi rhenani* Nr. 2629 aus. Er zieht es zu seiner *Puccinia Cirsii*, woin er auch die Formen auf *Carduus acanthoides*, *Carlina vulgaris* etc. stellt, die nach ihrer Entwicklung zu

*Puccinia Hieracii* gehören. Zu letzterer Art stelle ich einstweilen auch provisorisch die anderen auf Cirsien im Engadin beobachteten Arten. Es wäre von recht grossem Interesse, deren Auftreten und Entwicklung im Engadin näher zu verfolgen und festzustellen. — Fuckel erwähnt noch l. c., dass er auf *Cirsium heterophyllum* an derselben Localität ein *Aecidium* gesammelt hat, das ihm vom eben erwähnten verschieden zu sein scheint und auf dessen Nährpflanzen er keine *Puccinia*-Lager traf. Wie Schroeter experimentell festgestellt hat, gehört das *Aecidium* auf *Cirsium oleraceum* in der Ebene zur *Puccinia dioicae* Magn.

- **Violae** (Schum.) DC. *Aecidium* auf *Viola* sp. im Thürlgarten bei Chur, Mai, v. S.! Teleutosporen auf *Viola* sp. bei Parpan, August, v. S.!
- **Pimpinellae** (*Strauss*) Ik. Auf *Meum Mutellina* Gärtln., das *Aecidium* am Kalkfelsen nahe dem Albula-Hospiz, G. W.; zwischen Surlei-Fuorcla und Alp Sarovel 14./8. 1871, Prof. F. Thomas! Teleutosporen auf *Meum Mutellina* bei Pontresina, Anf. September 1879!! Das *Aecidium* ist wahrscheinlich das *Aecidium* Mei Schroet. = *Aecid. Mei Mutellinae* Wint.
- **Prenanthis** (*Pers.*) Fckl. Auf *Mulgedium alpinum* unweit des Weissensteins am Albulapass, G. W.
- **Menthae** Pers. Auf *Calamintha alpina* bei Tarasp!!
- **Trollii** Karst. (*P. Lycoctoni* Fckl.). *Aecidium* und *Puccinia* auf *Aconitum Lycoctonum* oberhalb des Weges nach der oberen Alpina bei St. Moritz, G. W. und Fckl.; auf *Trollius europaeus* bei Cellerina, O. Pазschke.
- **graminis** Pers. Auf *Triticum repens* bei Tarasp häufig!!

besonders schön am Damme des Abzugsgrabens beim Kurhaus Tarasp!!. Das *Aecidium* auf *Berberis vulgaris* häufig bei Tarasp bis in den August hinein mit frischen Bechern!!; bei Schuls 26./6. 1865, Kls. !; bei Chur Juni 1877 v. S.!

- **coronata Cda.** Das *Aecidium* auf *Rhamnus Frangula* bei Chur, v. S. !
- **Poarum Nielsen.** Das *Aecidium* (*Aec. Tussilaginis* Gmel.) auf *Tussilago Farfara* bei Vulpera 18./6. 1889, Kls. ! Auf *Petasites albus* bei Vulpera 6. 1889, Kls. ! Der Zusammenhang des *Aecidiums* auf *Petasites albus* mit *Puccinia Poarum* ist übrigens noch nicht experimentell festgestellt; doch ist es von dem *Aecidium* auf *Tussilago Farfara* durch kein äusseres Merkmal zu unterscheiden. Das *Aecidium* auf *Tussilago Farfara*, *Uredo* und *Teleutosporen* auf *Poa nemoralis* am Ufer des Schlattenbaches oberhalb Celerina, G. W.
- **Magnusiana Körn.** Auf *Arundo Phragmites* bei Chur, v. S. !
- **suaveolens (Pers.) Rostr.** Auf *Cirsium arvense* Scop. bei Vulpera, Kls. !; Nairs, Kls. !
- **Hieracii (Schum.) Martius** (*P. Compositarum* Schlechtl., *P. flosculosorum* [Alb. & Schweiz.]). Auf *Aronicum Clusii* im Granitgerölle der Cresta mora, G. W. (ausgegeben in Rabenh. Winter Fungi europaei 2711) !; auf *Taraxacum officinale* bei Tarasp!! , bei Davos!! , bei Chur!! ; auf *Hieracium murorum* und *H. vulgatum* bei Pontresina!! , bei St. Moritz!! , bei Tarasp!! ; auf *Leontodon* bei Pontresina!! ; auf *Crepis alpestris*, *Hypochoeris uniflora*, *Leontodon hastilis* bei St. Moritz, G. W. ; auf *Leontodon*

- pyrenaicus am Albula-Pass unweit des Hospizes, G. W.; auf *Cirsium spinosissimum* im Morteratsch-Thal bei Pontresina!!, oberhalb St. Moritz, Prof. Kny!!, am Albula-Pass bei Ponte, G. W. (ausgegeben in J. Kunze Fungi selecti exsiccati Nr. 538); auf *Cirsium acaule* bei St. Moritz, G. W.!, bei Tarasp!!, bei Fetan!!, bei Fontana!!; auf *Carduus crispus*, *Cirsium eriophorum*, *Cirsium heterophyllum* bei St. Moritz an der Strasse nach Campfèr, G. W.; auf *Hypochoeris uniflora* um St. Moritz, Fckl.
- **bullata** (*Pers.*) **Schroet.** Auf *Libanotis montana* bei Tarasp!!; auf *Peucedanum Cervaria* bei Tarasp!!; auf *Tommasinia verticillaris* Bert. bei Chur, v. S.!
- **Acetosae** (*Schum.*) **Körnicker** (*P. Rumicis* Lasch.). Auf *Rumex arifolius* All. bei Pontresina am 30. Aug. 1879 nur Uredo!!, Waldhaus Davos im August 1878 nur Uredo, v. S.!
- **Oxyriae** **Fckl.** Auf *Oxyria digyna* auf der Alpe Corvatsch gegenüber St. Moritz, Fckl. (ausgegeben in F. rh. Nr. 2635), am Albula-Pass, 2800 m. hoch, G. W. (ausgegeben in Rabenh. Winter Fungi europaei Nr. 3213 und J. Kunze Fungi selecti exsiccati Nr. 531)!.
- **Bistortae** **DC.** Auf *Polygonum Bistorta* sehr verbreitet bei Pontresina!!, Davos auf allen Wiesen!!, Silvaplana!!, bei Fetan!!, bei Parpan v. S.!, bei Celerina G. W. (ausg. in J. Kunze Fungi selecti exsiccati Nr. 530); auf *Polygonum viviparum* L. zwischen Avrona und Tarasp!!, bei Pontresina!!, am Albula, G. W.!, Rosegg-Thal, G. W.!
- **conglomerata** (*Strauss*) **Schmidt & Kze.** Auf *Homogyne alpina* im Oberengadin sehr verbreitet, bei Pontresina!!,



- bei St. Moritz!! (ausgegeben von G. W. in J. Kunze Fungi select. exsicc. Nr. 534), am Albula-Pass oberhalb des Weissenstein, G. W., auf Senecio Doronicum bei Pontresina!!, Val Roseg, v. Lagerheim!
- **Bellidiastri G. Winter.** (Die Pilze Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, pg. 196; Winter zieht dort fraglich das *Aecidium Bellidiastri* Ung. hinzu, weshalb er Unger als Autorität dem Namen eingeklammert beifügt.) Auf *Bellidiastrum Michellii* oberhalb Celerina, G. W.
  - **Valerianae Carest.** Auf *Valeriana officinalis* an den Inn-Abhängen oberhalb des Weges nach der oberen Alpina bei St. Moritz häufig; Aecidien und Teleutosporen meist gleichzeitig, G. W.!
  - **Tragopoginis (Pers.) Cda.** Das *Aecidium* auf *Tragopogon*, Wiesen bei Chur, v. S.!
  - **fusca Relh. (P. Anemones Pers.).** Auf *Pulsatilla vernalis* im Heuthal am Bernina-Pass, Fckl. (ausg. in F. rhen. 2623).
  - **Soldanellae (DC.) Fckl.** *Aecidium* und *Puccinia* oft gleichzeitig auf derselben Pflanze. Auf *Soldanella alpina* oberhalb St. Moritz, auf der St. Moritzer-Alp, Fckl.; auf *Sold. pusilla* in Kreisform am Albula-Pass, G. W.!
  - **Aegopodii (Schum.) Lk.** Auf *Aegopodium Podagraria* bei Tarasp!!, bei Pontresina!!; auf *Astrantia minor* in Val Rosegg, v. Lagerheim!; auf *Imperatoria Ostruthium* bei St. Moritz!!
  - **enormis Fckl.** Auf *Chaerophyllum Villarsii* bei St. Moritz nach der oberen Alpina hin, Fckl.! (ausgeg. in Fuckel F. rhen. 2628 [Fuckel gibt fälschlich *Chaerophyllum aureum* an]), bei Pontresina sehr verbreitet!!, bei Sils-

Maria, Kls.! Wenn Fuckel meint, dass es eine ausgezeichnete Art sei, so möchte ich dagegen bemerken, dass sie ausserordentlich nahe der *Puccinia Aegopodii* steht und sich nur durch die gewaltige Grösse der Pusteln, in denen sie auf *Ch. Villarsii* auftritt, auszeichnet. Da sie übrigens nur noch auf der Franzenshöhe am Stilsfer Joch<sup>1</sup> in diesem auffallenden Auftreten auf *Ch. Villarsi* beobachtet worden ist, so mag sie hier als locale Form durch den Fuckel'schen Namen hervorgehoben sein.

- **alpina Fekl.** Auf *Viola biflora* bei Pontresina!!; vereinzelt in der Innschlucht zwischen Celerina und St. Moritz, G. W.
- **Geranii silvatici Karst.** *P. semireticulata* Fekl., *P. Fuckelii* Körn. Auf *Geranium* bei Pontresina!!, bei St. Moritz!! (ausgegeben von G. W. in Rabenh. Winter Fungi europaei 2906 und in Joh. Kunze Fungi selecti exsiccati Nr. 526; von Fekl. in F. rhen. Nr. 2627).
- **Morthieri Körn.** Auf *Geranium silvaticum* bei Pontresina!!, bei St. Moritz!!, am Albula O. Pазschke, am Albula-Hospiz G. W., an der unteren Alpina bei St. Moritz G. W. (ausgegeben in Rabenh. Winter Fungi europaei Nr. 3110).
- **Cunciferarum Rud.** Auf *Cardamine resedifolia* auf dem Piz Languard!!; auf *Cardamine alpina* auf dem Piz Languard!!; auf *Cardamine resedifolia* im Granitgeröll der Cresta mova unweit des Albula-Hospizes, G. W.!!; auf *Cardamine alpina* auf dem Velber Thörl, Dr. Arth. Krause!.
- **Drabae Rud.** Auf *Draba aizoides* an Kalkfelsen nahe dem Albula-Hospiz, G. W., am Albula-Pass, O. Pазschke (Rabenh. Winter Fungi europaei 3114).

<sup>1</sup> Diesen Standort hat mir Herr Dr. P. Dietel gütigst mitgetheilt.

- **Virgaureae** (DC.). Auf *Solidago virga aurea* bei St. Moritz!!
- **Arenariae** (Schum.) Schroet. Auf *Stellaria nemorum* bei Kurhaus Tarasp!!; auf *Cerastium alpinum* am Kalkfelsen oberhalb des Albula-Hospizes, G. W.
- **Asteris** Duby. Auf *Centaurea Scabiosa* am Aufstieg von Kurhaus Tarasp nach Fetan!!
- **Valantiae** Pers. Auf *Gallium Mollugo* bei Landquart!!
- **solida** Schwein. (*P. Anemones virginianae* Schwein., *P. compacta* dBy., *P. Atragenes* Fckl., *P. de Baryana* Thm.). Auf *Atragene alpina* zwischen Vulpera und Schuls!!, bei Tarasp, Kls.!, im Thale des Schlatteimbaches oberhalb Celerina häufig, G. W.!, bei der Cresta im Thale Avers, F. Käser (ausgegeben in J. Kunze Fungi selecti exsicc. Nr. 524); auf *Anemone alpina* um St. Moritz, Fckl. (ausg. in F. rhen. 2623), unweit der unteren Alpina bei St. Moritz, G. W. (ausg. in J. Kunze Fungi selecti exsicc. Nr. 523).
- **Veronicarum** DC. Auf *Veronica urticaefolia* häufig bei Tarasp im August und September!! (ausgeg. in Sydow Uredineen Nr. 81 als *Puccinia Veronicae* [Schum.] Wint. I. pg. 166). Viele Sporen hatten reichlich mit Promycelien gekeimt; diese hafteten fest an ihren Stielen und gehören also zur var. *persistens* Körn.; andere Sporen in denselben Haufen hatten nicht gekeimt und ihren dunkelbraunen Inhalt behalten; sie scheinen eine etwas stärkere Membran zu haben und lösen sich leicht z. B. durch leichte Berührung mit einer flachen Lanzettadel von ihren Stielen ab, während es nicht durch dieselbe und stärkere Bewegungen gelingt, die ausgekeimten von ihren Stielen zu trennen. Die nicht gekeimten und sich leicht

vom Stiele abtrennen lassenden Sporen entsprechen der var. *fragilipes* Körn.

- **Albulensis P. Magn.** in Ber. d. D. Bot. Gesellsch., Bd. VIII, pag. 169. In der Hedwigia 1880 theilt Winter mit, dass er *Puccinia Veronicae* Schum. an den Stengeln und Blättern von *Veronica alpina* im Granitgeröll der Cresta mora nahe dem Albulahospiz angetroffen hat und fügt hinzu, dass der Pilz auf dieser Nährpflanze einen durchaus anderen Habitus zeigt als z. B. auf *Veronica urticifolia* und *V. spicata*, da er besonders am Stengel, seltener an den Blättern, weit ausgebreitete Polster von ganz unregelmässiger Gestalt bildet, die mitunter die Unterseite der Blätter vollständig überziehen. Dieses Auftreten ist wirklich höchst auffallend; der Pilz tritt an meinen wenigen Exemplaren meist an dem oberen Theile der Internodien und dem unteren Theile der Blätter, namentlich der Blattnerven, auf; er bildet sich dort in einzelnen Häufchen unter der 2. oder 3. Zellschicht von aussen und sind die Häufchen an den Seiten erst kugelig emporgezogen, bevor sie sich durch das Aufbrechen der über ihnen liegenden Zellschichten ausbreiten. Diesem abweichenden Auftreten auf der Wirthspflanze entspricht auch eine abweichende Gestaltung der Spore. Während die Spore ebenso breit wie die von *Puccinia Veronicarum* DC. auf *V. urticaefolia* ist, nämlich 13,7  $\mu$  (Mikromillimeter), ist sie um etwa 1,6  $\mu$  constant kürzer, nämlich durchschnittlich 31,4  $\mu$  lang, während *Puccinia Veronicarum* DC. durchschnittlich 33  $\mu$  lang ist. Diese geringe Länge ist hauptsächlich dadurch bedingt, dass die scheitelständige Verdickung des oberen Faches der Teleutospore bei meiner *Puccinia Albulensis*

constant viel geringer und niedriger als bei *P. Veronicarum* DC. ist, woran man sie unter dem Mikroskop bei einiger Uebung leicht unterscheiden kann. Deshalb kann ich sie eben nicht mit *P. Veronicarum* DC. identificiren und muss sie als neue, davon verschiedene Art bezeichnen. An meinen Exemplaren waren keine Sporen ausgekeimt und trennten sich sehr viele leicht vom Stiele ab. Die Teleutosporen bestehen aus zwei runden, meist isodiametrischen und an den Enden abgerundeten Theilzellen, sind in der Mitte etwas eingeschnürt, 13,7  $\mu$  breit und 31,4  $\mu$  lang; die obere Tochterzelle hat am Scheitel eine geringe Verdickung, durch die der Keimporus hindurchgeht. Durch diese niedrige apicale Verdickung unterscheidet sie sich auch von *Puccinia Veronicae Anagallidis* Oud., die dieser apicalen Verdickung ganz entbehrt.

- Phragmidium Sanguisorbae (DC.) Schroet.** Auf *Poterium Sanguisorba* L. an der Strasse von Tarasp nach Schuls; im September 1888 noch Uredo!!
- **Potentillae (Pers.) Wint.** (Phr. obtusum Schm. & Kze.). Auf *Potentilla argentea* bei Tarasp!!, bei Schuls, Kls.!
- **fusiforme Schroet.** (Phr. *Rosae alpinae* [DC.] Wint.). Auf *Rosa alpina* bei Tarasp!!; das Aecidium (Caeoma) auf den Fruchtknoten von *Rosa alpina* bei Ardez, Kls.!
- **Rubi Idaei (Pers.) Wint.** (Phr. effusum Auersw.). Auf *Rubus Idaeus* bei Tarasp, meist Teleutosporen, August 1888!!, nur Uredo 14./6. 1889, Kls.!, bei Schuls, nur Uredo 17./6. 1868, Kls.!, bei Chur, v. S.!, bei Pontresina!!, bei St. Moritz, Fckl.
- **subcorticium (Schränk.) Winter.** Das Aecidium (Caeoma

pingue [DC.]) auf den Früchten von *Rosa canina* et aff. noch im September 1888 im Unterengadin sehr verbreitet, bei Tarasp!!, bei Vulpera!!, bei Ardez!!; auf den Blättern von *Rosa canina* im Lürlibad bei Chur, v. S.!

**Endophyllum Sempervivi** (*Alb. & Schwein.*) dBy. Auf *Sempervivum* sp. bei Chur Mai 1873, Kls.!

**Gymnosporangium clavariaeforme** (*Jacq.*) Reess. Das *Aecidium* (*Aec. penicillatum* Oeder) auf *Sorbus Aria* bei Poschiavo an der Seehalde Le-Prese-Meschino, Sept., Kls.!.; auf *Pirus Malus* bei Chur, November, v. S.!

— **Sabinae** (*Dicks.*) Wint. Das *Aecidium* (*Roestelia cancellata* Rabenh.) auf *Pirus communis* beim Kurhaus Tarasp, Kls.!, bei Chur in Gärten, Kls.!.; das *Gymnosporangium* auf *Juniperus virginica* bei Chur, im Garten, Kls.

— **juniperinum** (*L.*) Wint. Das *Aecidium* (*Aecid. cornutum* Gmel.) auf *Sorbus aucuparia* häufig, bei Pontresina!!, bei Kurhaus Tarasp!!, bei Vulpera, Kls.!, bei Schuls!!, bei Davos, v. S.!.; auf *Aronia rotundifolia* bei Vulpera, 24./6. 1889, Kls.!.; auf *Sorb. aucuparia* im Unterengadin und ob Landeck massenhaft, Kls.!.; das *Gymnosporangium* auf *Juniperus communis* bei Vulpera, Kls.

**Melampsora Helioscopiae** (*Pers.*) Wint. Auf *Euphorbia Cyparissias* bei Kurhaus Tarasp!!.; auf *Euphorbia helioscopia* bei Chur, Kls.!, bei Nairs, Kls.!

— **Euphorbiae lucidae** Otth. (*Mel. congregata* P. Dietel). Auf *Euphorbia carniolica* bei Vulpera im Gebüsch!! (cf. P. Magnus in *Hedwigia* 1889, pg. 27).

— **farinosa** (*Pers.*). Auf *Salix* sp. bei Waldhaus Davos, v. S.!.; auf *Salix* sp., Mastrils, Kls.!.; auf *S. grandifolia* bei

- Nairs, die Uredo noch im September 1878, Kls.!.; auf *S. herbacea* bei Pontresina!!. Fuckel gibt l. c. pg. 10 *Melampsora salicina* Tul. auf *Salix retusa* von St. Moritz oberhalb der oberen Alpina an und hat sie in den *Fungi rhenani* Nr. 2621 von dort ausgegeben. Ich kann ohne nähere Untersuchung nicht sagen, ob sie zu *Mel. farinosa* (Pers.) oder einer anderen Art gehört. Dasselbe gilt von Winter's Angabe der *Mel. Salicis Capreae* (Pers.) auf *Salix herbacea* am Albula-Pass, da Winter alle Melampsoren der Weiden in diese Art zusammenfasst.
- **epitea** (*Kze. & Schm.*) **Thm.** Auf *Salix nigricans* bei Tarasp nur noch Uredo im September 1888!!.
  - **mixta** (*Sechtdl.*) **Schroet.** Auf *Salix purpurea* bei Vulpera noch Uredo 24./8. 1888!!.
  - **populina** (*Jacq.*) **Cast.** Auf *Populus canadensis* beim Kurhause Tarasp, Kls.!.; auf *Populus pyramidalis* und *Pop. monilifera*, ebenda, Kls.!.; auf *Popul. nigra* bei Chur, Kls.!.; Thürligarten bei Chur, v. S.!.; auf *Pop. canadensis*, Halde bei Chur, v. S.!
  - **betulina** (Pers.) **Tul.** Die Uredo auf *Betula alba* bei Kurhaus Tarasp August 1888!!, bei Tarasp Juli 1865, Kls.!
- Thecopsora Padi** (*Schm. & Kze.*) **Magn.** Auf *Prunus Padus* bei Tarasp!!.
- **Vacciniorum** (*Lk.*) **Magn.** Auf *Vaccinium Myrtillus* bei Pontresina!!, nahe der unteren Alpina, G. W.,; auf *Vaccinium vitis Idaea* zwischen Celerina und St. Moritz, G. W.
- Melampsorella Cerastii** (*Pers.*) **Schroet.** Auf *Cerastium triviale* bei St. Moritz-Dorf, G. W.!, bei Pontresina!!.

Hieran schliesse ich einige Uredo-Formen, die höchst wahrscheinlich zu Melampsoreen gehören.

**Uredo alpestris** Schroet. Auf *Viola biflora* am Bergün-Stein, G. W.

— **Pirolae** (*Gmel.*) Mart. Auf *Pirola rotundifolia* in der Inn-schlucht zwischen Celerina und St. Moritz, G. W.; auf *Ramischia secunda* bei St. Moritz, O. Pazschke.

**Coleosporium Senecionis** (*Pers.*) Lév. Auf *Senecio vulgaris* in der Halde bei Chur, Kls.!

— **Campanulae** (*Pers.*) Lév. Auf *Campanula rapunculoïdes* sehr verbreitet bei Tarasp und sonst im Unterengadin!!.

**Chryso-myxa Rhododendri** (*DC.*) dBy. In der Uredo im Oberengadin sehr verbreitet (vergl. darüber Magnus in De Bary's Arbeit über *Aecidium abietinum* in Botanische Zeitung, 37<sup>ter</sup> Bd., 1879, Sp. 783 u. 784); die Uredo-Lager brechen auch häufig am Stamme von *Rhododendron ferrugineum* hervor. Bei Tarasp!!, bei Davos, Uredo im Juli, v. S.!.; das *Aecidium* (*Aecidium abietinum* Alb. & Schwein.) auf *Picea excelsa* bei Bergün 3./9. 1861, Kls.!

— **pirolata** (*Körn.*) Wint. Auf *Pirola rotundifolia* bei Celerina, O. Pazschke.

— **Empetri** (*Pers.*) Schroet. Die Uredo (*Uredo Empetri* Pers.) auf der oberen Seite der Blätter von *Empetrum nigrum* im Oberengadin nicht selten im Sommer, Fckl. (ausgegeben in Fung. rhen. Nr. 2697).

#### Isolirte Entwicklungsstadien.

**Caecoma Saxifragae** (*Strauss.*) Winter. Auf *Saxifraga muscoïdes* beim Albula-Hospiz, G. W.



- Aecidium Actaeae Opiz.** Auf *Actaea spicata* bei Vulpera, 6./6. 1889, Kls.!, Nairser Au Juni 1865, Kls.!, Nairs Aug. 1883, Kls.!
- **Aconiti Napelli (DC.) Wint.** Auf *Aconitum Napellus* oberhalb Guarda 28./8. 1888!!, bei Tarasp 9./6. 1870, Kls.!
- **Aquilegiae Pers.** Auf *Aquilegia vulgaris* bei Vulpera 20./6. 1889, Kls.!
- **Thalictri flavi (DC.)** (gehört nach Plowright: British Uredineae and Ustilagineae, pg. 180 und 181, zur *Puccinia persistens* Plowr. auf *Triticum repens*). Auf *Thalictrum minus* bei Avrona, Juli 1883, Kls.!, am Bergüner Stein, G. W.
- **Thalictri foetidi P. Magn. nov. sp.** Auf *Thalictr. foetidum* bei Ardez, in Val Uina, 26./7. 1878, Kls.!, 4./9. 1888 mit fast entleerten Bechern!!. Bei Ardez, wo *Thalictrum foetidum* sehr viel auftritt, traf ich ein eigenthümliches *Aecidium* auf demselben, das von *Aecidium Thalictri flavi* durch die Kleinheit der einzelnen *Aecidium*becher, die weit niedriger und enger als die von *Aec. Th. flavi* sind, weit abweicht und vom *Aecidium Sommerfeltii* Johans. auf *Thalictrum alpinum*, mit dem er in der Gestalt der *Aecidium*becher etwa übereinstimmt, sich dadurch auffallend unterscheidet, dass die *Aecidium*becher auf dem vom Pilze ergriffenen und angeschwollenen Theile dicht gedrängt bei einander hervorbrechen, nicht unregelmässig weit von einander abstehen, wie das für *Aecidium Sommerfeltii* so charakteristisch ist. Ich habe es auf den Blättern nur in kleinen Flecken oder besser Pustelchen angeetroffen; hingegen traf ich es häufig

in der Inflorescenz und ebenso ist das von Herrn Dr. Killias im Jahr 1879 gesammelte Exemplar. Es verursacht in deren Axen ziemlich ausgedehnte locale Anschwellungen, die sich häufig auf die Tragblätter und Blütenstiele mit erstrecken; es tritt auch häufig am oberen Ende des Blütenstieles und den Theilen der Blüthe, namentlich den Carpellern, auf, die ebenfalls in Folge seines Angriffes anschwellen. Ueberall bricht es mit zahllosen, dicht gedrängt bei einander stehenden, kleinen, engen, niedrig bleibenden Aecidienbechern hervor, ein höchst charakteristisches Bild so gewährend. Die Aecidiumsporen sind glattwandig. Die Wandung der Peridienzellen ist stark verdickt, zeigt die gewöhnliche Structur aus senkrecht zur Fläche gestellten, dichteren Theilchen. Ich traf am 4. September 1888 die meisten Becher entleert, an vielen Stöcken auch schon die Pilzgallen verdorben, ohne dass Stylosporen und Teleutosporen auf den Stöcken aufgetreten sind. Es ist daher sicher, wie alle Aecidien auf *Thalictrum*, das Glied einer heterocischen Art.

- **Primulae DC.** Auf *Primula integrifolia* im Engadin ziemlich verbreitet, vgl. oben bei *Uromyces Primulae* Fckl.
- **Mei Schroet.** Vgl. oben bei *Puccinia Pimpinellae*.
- **Phyteumatis Ung.** Auf den Blättern von *Phyteuma orbiculare* bei Celerina im August, G. W.; vgl. das oben bei *Uromyces Phyteumatum* (DC.) Gesagte.
- **Periclymeni Schum.** Auf *Lonicera coerulea* ob Guarda 25./6. 1882, Kls.!, bei St. Moritz, Celerina, Pontresina, G. W.; auf *Lonicera Xylosteum* bei Nairs nur erst Spermogonien, 19./6. 1880, Kls.!

- **Leucanthemi DC.** Auf *Chrysanthemum Leucanthemum* am Bergüner-Stein und oberhalb Celerina, G. W.

**Aecidium** auf *Cirsium eriophorum* von *Fuckel* gefunden; vgl. oben bei *Puccinia Cirsii eriophori* P. Magn.

- **Centaureae Scabiosae P. Magn. nov. sp.** Auf *Centaurea Scabiosa* bei Vulpera 24./6. 1879 und 21./6. 1889, Kls.!.; alte Flecken mit bereits entleerten und eingeschrumpften Peridien bei Vulpera 16./8. 1888!!. Dieses *Aecidium* tritt fleckenweise auf den Blättern von *Centaurea Scabiosa* auf. Die Flecken sind breit roth berandet; auf der Oberseite und in der Mitte der Unterseite des Fleckens treten die Spermogonien auf; so kömmt stets in der Mitte der Unterseite des Fleckens eine Gruppe von Spermogonien zu liegen, um die herum auf der Unterseite des Fleckens die *Aecidien* in mehrfachen Reihen dicht gedrängt stehen, die wiederum noch ein ziemlich breiter, rothbrauner Rand des Fleckens umgibt. Selten brechen einzelne *Aecidien* auf der Oberfläche des Fleckens hervor. Die *Aecidien* sitzen im Parenchym des Fleckens tief eingesenkt. Der rothe Fleck selbst ist eine mässige Verdickung der Blattpreite, hauptsächlich hervorgebracht durch ein mächtiges pallisadenförmiges Auswachsen der 2—3 Parenchymschichten unter der Epidermis der Blattoberseite des Fleckens, an der, wie gesagt, gewöhnlich nur Spermogonien, keine *Aecidien*, auftreten. Später stirbt dieses ausgewachsene, inhaltsarme Parenchym ab, so dass der Flecken trocken braun wird. — Diesem *Aecidium* folgt nie eine Uredo- oder Teleutosporenform, sodass es sicher zu einer heteröcischen Art gehört. Es

wurde in der Umgegend von Tarasp nur an einer kleinen, ganz beschränkten Stelle bei Vulpera beobachtet.

- **Bellidiastri Fekl.** Auf den Blättern von *Bellidiastrum Michellii* im Heuthal am Berninapass selten, im Sommer Fekl. (ausgegeben in *Fungi rhen.* Nr. 2696); vgl. das oben bei *Puccinia Bellidiastri* G. Wint. Gesagte.
- **Pedicularis Libosch.** Auf Blättern und Blattstielen von *Pedicularis silvatica* um St. Moritz, selten, im Sommer, Fekl. (ausgeb. in *Fung. rhen.* Nr. 2695).

\*            \*

Unter den im Engadin beobachteten Pilzfamilien möchten die Uredineen noch am wenigsten unvollständig beobachtet sein, da sie das besondere Interesse der Forscher fanden und die Jahreszeit des Sommers für sie die günstigste ist, was von den anderen Pilzgruppen nicht gilt. Wenn auch hier, wie das Johanson für den Norden festgestellt hat, die Zahl der Uredineen, die nur Teleutosporen und die von deren Promycelien abgeschiedenen Sporidien bilden — es sind 14 Puccinien, 3 Uromyces, wozu noch sicher *Puccinia fusca* Relh. und wahrscheinlich *Puccinia conglomerata* und *P. Bellidiastri* kommen — eine recht grosse ist, so ist doch auch die Zahl der heteröcischen Uredineen eine recht bedeutende, nämlich 14 isolirte Aecidien und das isolirte *Caeoma Saxifragae*, wozu noch *Puccinia graminis* und *P. Poarum*, deren Aecidien wir kennen, hinzukommen, während ich die anderen heteröcischen Arten, wie z. B. *Pucc. Acetosae*, *P. Oxyriae*, die so sehr verbreitete *Pucc. Bistortae* hier nicht in Betracht ziehen kann, da zu ihnen

eines der 14 isolirten Aecidien gehören könnte. Hier in den hohen Alpen haben sich also viele heteröcische Verhältnisse unter den Uredineen ausgebildet und man kann vielleicht behaupten, dass auch hier mit der Berberitze das *Aecidium Berberidis* und *Pucc. graminis* ihre eigentliche Heimath haben. Dabei fällt weiter auf, dass der zeitweise Unterschied der Entwicklung der Aecidien und Teleutosporen hier weit geringer ist, ja z. Th. ganz schwindet, sodass man von vielen Arten gleichzeitig die Aecidien und diesjährigen Teleutosporen sammeln kann, wie ich im August noch Aecidien, z. B. auch das *Aecidium Berberidis*, frisch antraf. Dieses ist natürlich, da sich hier die ganze Entwicklung in einen kurzen Zeitraum zusammendrängt und oft die Pflanzen, wie die auf ihnen schmarotzenden Pilze, durch kühle Witterung in ihrer Entwicklung beträchtlich verlangsamt werden. Dieses tritt vielleicht nirgends schlagender, als bei der Entwicklung der verschiedenen Fruchtformen der Uredineen in den hohen Alpen hervor.

## **Basidiomycetes.**

### **Tremellineae.**

**Dacrymyces deliquescens** (*Bull.*) Puby. (*Septocolla adpressa* Bon.). An alten Lärchenlatten bei Celerina, G. W.

**Auricularia mesenterica** (*Dicks.*) Pers. Bei Chur, Theobald!.

— **Auricula Judae** (*L.*) Schroet. (*Auric. sambucina* Martius). Auf *Sambucus nigra* bei Chur nicht selten, v. S. und Kls., auch Hb. Moritzi.

**Calocera viscosa** (*Pers.*) Fr. Bei Chur nicht selten, v. S.

**Guepinia helvelloides** (DC.) Fr. Pro Schirmun im Oberengadin, Cdr.

## **Hymenomyces.**

### **Exobasidiaceae.**

**Exobasidium Vaccinii** (Fckl.) Woron. Auf *Vaccinium uliginosum* bei St. Moritz, Fckl. (ausg. in *Fung. rhen.* Nr. 2610), am Statzer-See, G. W.; auf *Vacc. vitis Idaea* nächst der unteren Alpina, G. W.; auf *Vaccin. Myrtillus*, *V. uliginosum* und *V. vitis Idaea* bei Pontresina sehr verbreitet!!; auf *Vacc. uliginosum*, Alp Laret bei Samaden, F. Thomas, Marmoré bei Sils-Maria, F. Thomas; auf *Vacc. vitis Idaea* auf den Alpen über Fetan!!, bei Avrona, Kls.!, bei Parpan, v. S.!.; auf *Arctostaphylos uva ursi* bei St. Jon gegenüber Schuls, Kls.!, zwischen Aila und Statzer-See bei Pontresina, F. Thomas; auf *Rhododendron ferrugineum* (*Exobasidium Rhododendri* Cramer) bei Pontresina sehr verbreitet!!, Val Zuort!!.

— **Warmingii** Rostr. Auf *Saxifraga aspera* auf dem Munt della Bescha (Schafberg) bei Pontresina, Aug. 1888, v. Lagerheim!.

### **Thelephoreae.**

**Corticium roseum** Pers. Auf *Alnus*, Le Prese bei Poschiavo, Kls.!, Dischmathal bei Davos, v. S.!..

**Stereum tabacinum** (Sowerby.) Fr. Auf *Rhododendron ferrugineum* bei St. Moritz, G. W. (*Rabenh. Winter Fungi Europaei* Nr. 2932)!.

— **hirsutum** (Willd.) Pers. Bei *Vulpera*!!, bei Reichenau in Hb. Moritzi,

**Aleurodiscus amorphus** (*Pers.*) **Rbh.** Auf *Abies alba* bei Chur, Kls.!

**Craterellus clavatus** (*Pers.*) **Fr.** Bei Chur selten, v. S.

### Clavariaceae.

**Pistillaria micans** (*Pers.*) **Fr.** Auf abgewelkten Stengeln von *Artemisia vulgaris* bei Tarasp!!.

**Clavaria Ardenia** **Sowerby.** Oberhalb Parpan, Sept. 1837, Hb. Moritzi.

— **Ligula Schaeff.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., bei Chur nicht selten, v. S.!

— **pistillaris L.** Bei Chur ziemlich selten, v. S.!, Pizokelwald bei Chur, Theobald, Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.

— **aurea Schaeff.** Häufig bei Chur bis circa 1700 Met. hoch, v. S.

— **cristata** (*Holmskiöld*) **Pers.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., bei Samaden, Cdr.

— **coralloides L.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.

— **muscoïdes L.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.

— **Botrytis Pers.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.

— **flava Schaeff.** Ueberall im Bergwald bis in die alpine Region, Theobald, im Unterengadin gemein, Kls., bei Chur nicht selten, Kls., auch von dort im Herb. Moritzi, Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.

### Hydnaceae.

**Hydnum Erinaceus Bull.** Von Theobald l. c. ohne näheren Standort angegeben.

— **coralloïdes Scop.** Chur am Pizokel, Theobald, Serneus, Theobald, im Bergell selten, v. S.

- **compactum** Pers. Bei Chur selten, v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **repandum** L. Ob Igis gegen Valzaina, Sept. 1837, im Hb. Moritzi, Plann-God im Oberengadin, Cdr., bei Chur häufig, v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **imbricatum** L. Häufig in Tannenwäldern bei Chur, Theobald, häufig in Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.

### Polyporeae.

- Merulius lacrimans** Fr. Waltensburg in einem verlassenen Stalle auf Holz, Herb. Moritzi, bei Chur nicht selten und bei Tarasp, Kls.
- Daedalea unicolor** (Bull.) Fr. Malans 1837, Herb. Moritzi, auf Betula bei Tarasp!!.
- Polyporus terrestris** (DC.) Fr. Munt arütsch im Oberengadin 17./7., Cdr.
- **violaceus** Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
  - **versicolor** (L.) Fr. Bei Tarasp und Vulpera im Aug. 1888!!; auf Ailanthus glandulosa bei Chur, Januar 1890, Kls.!, Mastrilser Berg, Theobald!.
  - **zonatus** (Neer.) Fr. Halde hinter dem Kurhause Tarasp im Sept. 1888!!, häufig bei Chur, v. S.
  - **velutinus** (Pers.) Fr. Felsberg 1837, Hb. Moritzi, Malans 1837, Herb. Moritzi.
  - **annosus** Fr. (Trametes radiciperda Hartig.). Halde hinter dem Kurhause Tarasp, Sept. 1888!!.
  - **marginatus** Fr. Halde hinter dem Kurhause Tarasp. Sept. 1888!!.
  - **pinicola** (Swartz.) Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.



- **fomentarius** (*L.*) **Fr.** In Graubünden, Theobald, l. c.
  - **officinalis** (*Vill.*) **Fr.** (*Boletus Laricis* Jacq.). Bei Chur selten, v. S., im Oberengadin, Cdr.
  - **betulinus** (*Bull.*) **Fr.** Halde hinter dem Kurhause Tarasp, im Sept. 1888 schon abgestorben!!.
  - **hispidus** (*Bull.*) **Fr.** An einem Apfelbaume bei Chur, im Herb. Moritzi.
  - **adustus** (*Willd.*) **Fr.** Auf *Ailanthus glandulosa* in Chur, Januar 1890, Kls.!
  - **sulfureus** (*Bull.*) **Fr.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
  - **frondosus** (*Flora Danica*) **Fr.** In Graubünden, Theob., l. c.
  - **umbellatus** (*Pers.*) **Fr.** In Graubünden, Theobald, l. c.
  - **pictus** (*Schultz.*) **Fr.** Plann God im Oberengadin, 12./8. 1889, Cdr.
  - **Schweinizii** **Fr.** Am Grunde eines Stammes von *Larix europaea* bei Pontresina!!.
  - **Pes Caprae** **Pers.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
  - **ovinus** (*Schaeff.*) **Fr.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., Lenzerhaide bei Chur, v. S., Nadelwälder bei Chur, Theobald l. c.
- Fistulina hepatica** (*Huds.*) **Fr.** Bei Chur selten, v. S.
- Boletus scaber** **Bull.** Bei Chur selten, v. S., verbreitet in Graubünden, Theobald l. c., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., in Föhrenwäldern im Oberengadin, Cdr.
- **luridus** **Schaeff.** In ganz Graubünden, Theob. l. c., bei Chur häufig, v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
  - **Satanas** **Lenz.** Verbreitet, doch nirgends in Menge, Theobald l. c., bei Davos, v. S., Lenzerhaide, v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.

- **edulis Bull.** Häufig bis circa 1800 Met. hoch, v. S., Prätigau, Schanfigg, am Calanda, Theobald l. c., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., in Föhrenwäldern im Oberengadin, Cdr.
- **pachypus Fr.** In ganz Graubünden, Theobald l. c.
- **subtomentosus L.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., im Oberengadin, Cdr.
- **variegatus Swartz.** Im Oberengadin, Cdr.
- **piperatus Bull.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **badius Fr.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **bovinus L.** In Graubünden verbreitet, Theobald l. c., bei Chur häufig, v. S.
- **granulatus L.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., Plann-God im Oberengadin im August, Cdr.
- **elegans Schum.** Plann-God im Oberengadin, Juli 88, Cdr.
- **luteus L.** Häufig bei Chur, v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **eriphorus Rostk.** Im Oberengadin, Cdr.

### Agaricini.

- Lenzites abietina (Bull.) Fr.** An Zäunen zu Rothenbrunnen 1837, Herb. Moritzi.
- **Sepiaria (Wulf.) Fr.** Auf durren Tannenästen bei Avrona, Kls.!, Untervatz 1855, Theobald!, Vättis, Mai 1837, Herb. Moritzi.
- **trabea (Pers.) Fr.** Bei St. Moritz!!.
- **betulina (L.) Fr.** Kunkels 1837, Herb. Moritzi.
- Schizophyllum commune Fr.** Auf *Ailanthus glandulosa* bei Chur, Januar 1890, Kls.!, auf Erlen bei Chur, April 1837, Herb. Moritzi.

- Lentinus lepideus** Fr. Auf Baumstümpfen im Walde bei Roseg, August 87, Cdr.
- Marasmius androsaceus** (L.) Fr. Auf abgefallenen Nadeln von *Picea excelsa* in Wäldern bei Tarasp häufig im Herbst!! , Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **oreades** (Bolt.) Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., nicht selten v. S.
- Cantharellus infundibuliformis** (Scop.) Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **tubaeformis** (Bull.) Fr. Bei Chur nicht selten, v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **cibarius** Fr. Häufig bei circa 1700 Met. hoch, v. S., überall in Waldungen, oft massenhaft, Theobald l. c., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., Plann-God im Oberengadin, Aug. 1887, Cdr., Flims, Unterengadin, Klosters, Kls.
- Russula alutacea** Pers. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **integra** (L.) Fr. Im Oberengadin, Cdr.
- **fragilis** (Pers.) Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., Planeg im Oberengadin auf der Wiese, 12./7. 1887, Cdr.
- **emetica** Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **rubra** (DC.) Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **adusta** (Pers.) Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **nigricans** (Bull.) Fr. Chuoz-Wald im Oberengadin, Aug. 1887, Cdr.
- Lactarius serifluus** (DC.) Fr. Wald von Celerina im Oberengadin, Cdr.

- **volemus Fr.** Im Oberengadin, Cdr.
- **rufus (Scop.) Fr.** Häufig in der Waldung von Arosa bei Langwies, Schn.
- **pallidus (Pers.) Fr.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **deliciosus (L.) Fr.** Häufig bis circa 1700 Met. hoch, v. S.!, häufig in den Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., Plann-God im Oberengadin, 18./8. 1889, Cdr., durch ganz Graubünden in Wäldern und Waldwiesen, besonders häufig am Städeli ob Chur, Theob. l. c.
- **piperatus (Scop.) Fr.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **acris (Bolton) Fr.** Plann-God im Oberengadin 20./7. 1888, Cdr.
- **trivialis Fr.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **torminosus (Schaeff.) Fr.** In Waldungen, Theobald l. c., nicht selten v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **scrobiculatus (Scop.) Fr.** Nicht selten v. S., in den Waldungen von Arosa bei Langwies der häufigste Pilz, Schn.
- Hygrophorus conicus (Scop.) Fr.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **psittacinus (Schaeff.) Fr.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **puniceus Fr.** Im Walde Plann-God im Oberengadin, 15./8. 1889, Cdr., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **pratensis (Pers.) Fr.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **hypothejus Fr.** Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.

- **chrysodon** (*Batsch.*) Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **eburneus** (*Bull.*) Fr. Nicht selten, v. S.
- Paxillus atrotomentosus** (*Batsch.*) Fr. Bei Chur, v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- Gomphidius glutinosus** (*Schaeff.*) Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.; häufig v. S.
- **roseus** Fr. Plann God im Oberengadin, Cdr.
- Cortinarius helvolus** (*Bull.*) Fr. Bei Cristolais im Oberengadin, Cdr.
- **bulbosus** (*Sowerby.*) Fr. Im Oberengadin, Cdr.
- **traganus** Fr. (*Agaricus amethystinus* Schaeff.). Bei Chur selten, v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **cinereo-violaceus** Fr. Waldung v. Arosa b. Langwies, Schn.
- **violaceus** (*L.*) Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., im Oberengadin, Sept. 89, Cdr.
- **rufolivaceus** (*Pers.*) Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **coerulescens** (*Schaeff.*) Fr. Bei Chur selten, v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **glaucopus** (*Schaeff.*) Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- Coprinus fimetarius** (*L.*) Fr. Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **picaceus** (*Bull.*) Fr. In Isla Lungia im Oberengadin, Cdr.
- **atramentarius** (*Bull.*) Fr. Bei Chur häufig, v. S.
- **ovatus** (*Schaeff.*) Fr. Bei Chur, Oberengadin etc., v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **comatus** (*Flor. Dan.*) Fr. Bei Chur selten, v. S., Waldung von Arosa bei Langwies, Schn.

**Panaeolus campanulatus** (L.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.

**Hypholoma lacrymabundus** (Fr.). Bei Chur, v. S.

— **fasciculare** (Huds.). Domleschg, Mai 1837, im Herb. Moritzi.

**Stropharia semiglobata** (Batsch.). Zwischen Felsberg und Reichenau, Mai 1837, im Herb. Moritzi.

**Psalliota compestris** (L.). Durch ganz Bünden, wenn auch nirgends gemein, häufiger bei Chur, Theobald l. c., Septimer-Passhöhe, Theobald l. c., ziemlich häufig, kommt sehr hoch vor, Hörnlipass (M. Capeller) 2300 M., Churer Alpen 1900—2100 Met., v. S., bei Tarasp!!, im Oberengadin auf Wiesen und Triften, wo Pferdedünger gelegen, Cdr., häufig bei Langwies, Schn.

**var. praticola** Vittad. Bei Langwies, Schn.

**var. vaporaria** Krombh. In Chuoz, Cdr.; Candrian beobachtete und bildete ab ein Exemplar dieser Varietät, dessen Hut 25 Cm. breit und mit 8—10 Cm. hohem und 5 Cm. dickem Stiele versehen war, bei Acla Chuoz im August 1889 und fügt hinzu, dass dies das grösste von ihm bisher gefundene Exemplar ist.

— **pratensis** (Schaeff.) Wiesen bei Langwies, Schn.

**Galera hypnorum** (Schrank.). Nicht selten, v. S.

— **rubiginosa** (Pers.). Im Oberengadin, Cdr.

**Flammula flavida** (Schaeff.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.

**Inocybe rimosa** (Bull.). Planeg im Oberengadin, September 1888, Cdr.

— **lacera** (Fr.). Im Sande an Flussufern, am Flatz im Oberengadin, Cdr.

- Pholiota mutabilis** (Schaeff.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **squarrosus** (Müll.). Bei Chur v. S.
- **praecox** (Pers.). Planeg im Oberengadin, Oct. 1888, Cdr.
- **togularis** (Bull.). Im Chuz-Walde im Oberengadin Ende Juni, Cdr.
- **caperata** (Pers.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- Nolanea hirtipes** (Schumach.). Im Oberengadin, Cdr.
- **vinacea** (Fr.). Im Oberengadin, Cdr.
- **pascua** (Pers.). Im Oberengadin, Cdr., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- Leptonia euchroa** (Pers.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- Clitopilus prunulus** (Scop.). Bei Chur nicht selten, v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- Entoloma clypeatum** (L.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **helodes** (Fr.). Auf Sumpfwiesen, besonders der Acla im Oberengadin, Ende Juli, Cdr.
- Pleurotus ostreatus** (Jacq.). Nicht selten, v. S.
- Mycena lactea** (Pers.). Plann-God im Oberengadin 23. Juni 1888, Cdr.
- Collybra dryophila** (Bull.). Im Oberengadin, Cdr.
- **acervata** (Fr.). Plann God im Oberengadin, Cdr.
- **esculenta** (Wulf.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **collina** (Scop.). Im Oberengadin an Hügeln gewöhnlich truppweise im kurzen Grase, Cdr.
- **fusipes** (Bull.). Unteres Bergell, selten, v. S.

- Clitocybe cyathiformis** (Bull.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **infundibuliformis** (Schaeff.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **fumosa** (Pers.). Bei Chur selten, v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **odora** (Bull.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **opipara** (Fr.). An Wegen und im Walde überall im Oberengadin, Cdr., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **nebularis** (Batsch.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- Tricholoma melaleucum** (Batsch.). Auf feuchten Wiesen bei Isla lungia im Oberengadin, Cdr.
- **personatum** (Fr.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **album** (Schaeff.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **graveolens** (Pers.). Cristolais bei Samaden, Juli, Cdr.
- **albellum** (Fr.). Auf den Wiesen im Oberengadin, Cdr.
- **gambosum** (Fr.). Als *Agaricus Pomonae* Lenz von Dr. Lenz selbst bestimmt, aus Bonaduz, 1837, im Herb. Moritzi; nicht selten bis circa 1500 Met., v. S., bei Langwies, Schn.
- **ionides** (Bull.) *subsp. persicolor* Fr. Bei Plann-God im Oberengadin, Juli 1888, Cdr.
- **sulphureum** (Bull.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **saponaceum** (Fr.). Waldungen von Arosa b. Langwies, Schn.
- **terreum** (Schaeff.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.



- **vaccinum** (Pers.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **Russula** (Schaeff.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **albobrunneum** (Pers.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **flavobrunneum** (Fr.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **nictitans** (Fr.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **equestre** (L.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- Armillaria mellea** (Flora dan.). Bei Chur gemein v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **aurantia** (Schaeff.). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- Lepiota granulosa** (Batsch.). Bei Langwies, Schn.
- **clypeolarius** (Bull.). Selten in den Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **procera** (Scop.). Chur in Tannenwäldern, eine hellere Abänderung auf Aeckern, Theobald l. c.; bei Chur nicht selten, v. S., selten in den Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- Amanita vaginata** (Bull.) Lamarek. Häufig in den Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., bei Parpan, 1500 bis 1600 Met. hoch, v. S., im Oberengadin, Cdr.
- **rubescens** (Fr.). Seltener in Bünden, v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.
- **pantherina** (DC.). Waldungen von Arosa b. Langwies, Schn.
- **muscaria** (L.) Pers. Waldungen, Haiden, soweit der Baumwuchs geht, Theobald l. c., nicht selten bis circa 1700 Met., v. S., häufig in den Waldungen von Arosa bei

Langwies, Schn., im Oberengadin, bei Samaden, bei Cristolais, Cdr., bei Tarasp!!.

- **phalloïdes** (Fr.). In Tannenwäldern verbreitet, Theobald l. c., Wälder bei Chur eher selten, v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn. — Subsp. **A. vernus** (Bull.) in Waldungen, Theobald l. c.
- **caesarea** (Scop.) Pers. In den Kastanienwaldungen der transalpinen Thäler, Misoxer-Thal, Theobald l. c.

### Gasteromycetes.

**Lycoperdon caelatum** Bull. Bei Pontresina!!, am schwarzen See oberhalb Avrona!!, nicht selten bis ca. 1600 Met., v. S., bei Langwies, Schn.

- **Bovista** L. (*Lyc. giganteum* Batsch, *Bovista gigantea* Nees). Nicht selten bis ca. 1600 Met., v. S., bei Langwies, Schn., viel auf den Bergwiesen am Paradies bei Fetan!!, Trift bei Vulpera!!, häufig im Herbst auf den Wiesen ob Schuls, bei Fetan, Guarda und weiter das Unterengadin hinauf, Kls., im Oberhalbstein, Professor Brügger.\*)

---

\*) Prof. Dr. E. Bosshard in Chur hatte die Gefälligkeit ein riesiges, im August 1889 bei Fetan gesammeltes Ex. dieses Pilzes einer chemischen Untersuchung zu unterziehen, welche folgendes Resultat ergab:

Gewicht frisch 6,5 Kgr.

Nach Ankunft in Chur 5,7 Kgr.

Asche 0,54 %.

Wasser 90,45 %.

Trockensubstanz 9,55 %.

Asche in Procenten der Trockensubstanz = 5,7 %.

Der Pilz enthielt also insgesamt:

280,8 gr. Mineralische Stoffe.

In der Trockensubstanz sind (nach einer Analyse von Loesecke, 1876) 50,63 % Proteinstoffe.

- **cepaeforme** (*Wallr.*) **Bonord.** Im Oberengadin, Cdr.
- **gemmatum** **Batsch.** Nicht selten bis circa 1600 Met., v. S., Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn., unterhalb Valzaina in Herb. Moritzi, im Oberengadin, Cdr., Chur in Waldungen, Kls.
- **pyriforme** **Schaeff.** Chur an der Plessur, Theobald!, Untervatz, Theob.!, bei Langwies, Schn., im Oberengadin, Cdr.
- **hirtum** (*Pers.*) **Mart.** Im Oberengadin, Cdr.

**Bovista nigrescens** **Pers.** Ueber 6000' (circa 1880 Met.) häufig bei Langwies, Schn., im Rosegg-Thal bei Pontresina überreif im August 1879!!, Trift bei Vulpera noch unreif im September 1888!!. Wenn man die gewaltige Schneedecke, die Alles überzieht, und die zerstörende Macht des Wassers im Frühjahr erwägt, erscheint die Annahme ausgeschlossen, dass die im August bei Pontresina überreif, d. h. mit geöffneter und auf dem Boden frei liegender Peridie, angetroffenen Exemplare vorjährige sein möchten; es zeigt vielmehr dieses Beispiel wieder, wie in den Hochalpen die ganz localen Verhältnisse und der zufällige Verlauf der Witterung weit wirksamer als in der Ebene die Zeit der Entwicklung verschieben.

**Geaster rufescens** (*Pers.*). Waldungen von Arosa bei Langwies, Schn.

— **hygrometricus** (*Pers.*). Häufig, v. S.

**Crucibulum vulgare** **Tul.** (*Cyathus Crucibulum* *Pers.*). Rinckenberger-Brücke auf faulem Holze, 1837, in Herb. Moritzi.

**Cyathus striatus** (*Huds.*) **Hoffm.** Bei Chur selten, v. S.

**Sphaerobolus stellatus** **Tode.** Bei Chur, Januar 1883, Kls.!

## Ascomycetes.

### Hysteriaceae.

**Mytilinidion gemmigenum** Fekl. An den Narben der Nadeln von *Larix europaea* und auf der Rinde der Zweige von *Pinus Cembra* bei St. Moritz, G. W.

— **acicolum** Winter. Auf dürren noch hängenden Nadeln von *Juniperus nana* an der Cresta mora nahe dem Albula-Hospiz.

**Lophium mytilinum** (*Pers.*) Fr. Auf der Rinde und an den Schuppen alter Zapfen von *Larix* bei St. Moritz, G. W. (ausgeg. in Rehm Ascomyceten, Nr. 824)!, auf dürren Aesten von *Larix europaea* und *Pinus Cembra* im Thale Avers, H. Wegelin (ausgeg. in Rabenh. Winter Fungi europaei, Nr. 2751)!.

**Lophodermium Pinastri** Chev. Auf den Nadeln von *Pinus Cembra* bei Pontresina!!.

— **Rhododendri** Ces. An *Rhododendron ferrugineum* bei Pontresina am 12. September 1879 mit alten entleerten Peritheecien!!.

— **arundinaceum** (*Shrad.*) Chev. An *Phragmites communis* bei Chur, v. S.!, an dürren Blättern von *Sesleria disticha* und *S. coerulea* am Albula-Pass. G. W.

**Sporomega degenerans**. An Aestchen von *Vaccinium uliginosum* am Statzer-See nahe St. Moritz, G. W.

### Discomycetes.

**Rhytisma salicinum** (*Pers.*) Fr. Auf *Salix Capraea* bei Tarasp!!, an den Blättern von *Salix retusa* an der Cresta mora, G. W.

- **acerinum** (*Pers.*) **Fr.** Auf *Acer. pseudoplatanus* bei Chur, Kls.!
- **Bistortae** (*DC.*) **Lib.** (*Pl. Crypt. Ardenn., Fasc. I, Nr. 68.*) Auf den Blättern von *Polygonum Bistorta* bei Pontresina 1./9. 1879!!, bei Parpan August 1877, v. S.! Mit grossen Zweifeln stelle ich diesen Pilz hierher. Es sind schwarze, meist auf der Oberseite des Blattes (im Gegensatze zu *Libert's* Beschreibung l. c. „*Hypophyllum*“) befindliche Krusten von der Structur eines *Hysteriaceen*-Stromas. Anlagen von *Ascus*früchten konnte ich nicht auffinden. Sie kommen wahrscheinlich erst im nächsten Frühjahre zur Entwicklung.

**Cryptomyces Pteridis** (*Rebent.*) **Rhem** (*Disc. p. 107* [*Dothidea Pteridis* *Fr.*]). Auf *Pteris aquilina* bei Tarasp, Kls.! Mit Recht hat *Rehm* diesem Pilz, der bisher allgemein zu den *Dothideaceen* gestellt worden war, seinen Platz in die Verwandtschaft der *Rhytismen* angewiesen, da Bau und Entwicklung die gleichen sind und nur durch die Grössenverhältnisse der *Matrices* (oder *Stromata*) von einander principiell abweichen. Aber ich kann nicht mit *Rehm* übereinstimmen, dass er *Rhytioma*, *Cryptomyces* und andere Gattungen, im Gegensatze zu *Hysterium* und Verwandten, zu den *Discomyceten* stellt. Ich fasse vielmehr schon seit Jahren in meinen Vorlesungen diejenigen *Ascomyceten* zu einer den *Discomyceten* und *Pyrenomyceten* gleichwerthigen Abtheilung zusammen, bei denen die Schlauchsicht in einer *Matrix* (oder *Stroma*) angelegt wird und durch ihre Entwicklung den über ihr befindlichen Theil, je nach der Grösse derselben, abstösst oder aufspaltet und fasse sie unter den *Hysteriaceae* zu-

sammen, zu denen also ebenso gut *Rhytisma* und *Cryptomyces*, wie *Hypoderma*, *Hysterium* und *Verw.* gehören. Wenn ich hier gleichwohl der Anordnung von Rehm folge, so geschieht dies mit Rücksicht darauf, dass erstens die Pilze der Schweiz in seiner Bearbeitung miteinbegriffen sind und zweitens seine klassische Bearbeitung der *Discomyceten* ohne Zweifel von den Pilzforschern mit am häufigsten zu Rathe gezogen werden wird.

***Dothiora Vaccinii* Fekl.** An dürren Stämmchen und Zweigen von *Vaccinium uliginosum*, selten, im Sommer bei St. Moritz, Fekl.

***Habrostictis ocellata* (Tul.) Fekl.** An *Salix*-Aestchen bei Celerrina, G. W.

***Naevia diaphana* Rehm.** *Discomycetes*, p. 140 (*Habrostictis diaphana* Rehm in *Ascomyceten* Nr. 118 im 26. Berichte des Naturhistorischen Vereins in Augsburg). Auf trockenen Stengeln von *Cirsium spinosissimum* am Albula-Pass, G. W. (ausgegeben in Rabenh. Winter Fungi europaei Nr. 2830)!

— ***ignobilis* (Karsten) Rehm** (*Trochila ignobilis* Karsten). Auf trockenen Blättern von *Carex curvula* am Albula-Pass, G. W. (von Winter als *Micropeziza subvelata* Rehm ausgegeben in Rabenh. Winter Fungi europaei Nr. 2648 und Kunze *Fungi selecti exsiccati* Nr. 565, nach Rehm *Discomyc.* p. 142).

— ***diminuens* (Karsten) Rehm** (*Trichila diminuens* Karsten). Auf dürren Blättern von *Carex vesicaria* im Engadin (Rehm *Discomyceten* p. 142). Rehm bemerkt dazu l. c.: Karsten hat an Dr. Winter die deutschen Exemplare als zu vorstehender Art gehörig erklärt; dieselbe steht der

*N. ignobilis* sehr nahe und unterscheidet sich hauptsächlich durch längliche stumpfe Sporen und fädige Paraphysen, dürfte aber leicht mit ihr zusammenfallen.

- **rosella** Rehm. An dürren Stengeln von *Aconitum Napellus*, *Chrysanthemum alpinum* etc. in den Hochalpen der Schweiz (Rehm *Discomyceten* p. 146); ähnelt sehr der *Naevia diaphana*, von der sie sich durch die röthliche Färbung unterscheidet.

**Xylographa hemisphaerica** (Fr.) Fckl. (*Stictis hemisphaerica* Fr.). Auf einem harten, entrindeten, dürren Ast von *Pinus*, nächst dem Johannisberg bei St. Moritz, Fckl. (ausgegeben in *F. rhen.* Nr. 2673).

- **parallela** (Ach.) Fr. Auf alten Stämmen von *Pinus Cembra* um St. Moritz, Fckl. (ausg. in *Fungi rhen.* Nr. 2672); an entrindeten Aesten von *Juniperus nana* nahe dem Albula-Hospiz, G. W.

**Stegia alpina** (Fckl.) Rehm (*Naemacyclus alpinus* Fckl.). An den letztjährig abgefallenen Nadeln von *Larix europaea* auf einer Alpe gegenüber St. Moritz unter den letzten höchst aufgestiegenen Lärchen häufig, im Sommer, Fckl. (ausgegeben in *Fung. rhen.* Nr. 2674).

- **subvelata** Rehm var. **Winteri** Rehm (*Micropeziza subvelata* Winter in *Hedwigia* 1880, pag. 176). Auf den trockenen Blättern von *Carex atrata*, *C. curvula*, *Sesleria coerulea* und *Avena Scheuchzeri* am Albula-Pass, in der Schweiz, G. W.; „unterscheidet sich durch viel grössere Schläuche und Sporen von der Stammform“, Rehm *Discomyc.*, pg. 157.

**Phragmonaevia macrospora** Karst. An dürren Blätt. von *Carex vesicaria* im Engadin, G. W. (Rehm *Discomycet.* pg. 163).

- Schizoxylon Berkeleyanum** (*Dur. & Lév.*) **Fekl.** Auf *Artemisia vulgaris* bei Tarasp, 1./9. 1888!!.
- Tryblidium Carestiae** (*de Not.*) **Rehm.** Auf dürren Aestchen von *Rhododendron ferrugineum* in der Schweiz (Rehm *Discomycetes* p. 197).
- Cenangium pithyum** **Fr.** Auf *Pinus Cembra* bei St. Moritz, G. W.
- Cenangella Rhododendri** (*Ces.*) **Rehm** (*Velutaria Rhododendri* Rehm). Auf *Rhododendron ferrugineum* häufig bei Pontresina, bei den Bernina-Häusern u. a. a. O. im Aug. und September!!, am Albula-Pass, G. W.
- Tympanis Pinastri** **Tul.** Auf *Pinus silvestris* bei Tarasp im September!!.
- Biatorella campestris** (*Fr.*) **Th. Fr.** An Holz von *Pinus Cembra* in den rhätischen Alpen (Rehm *Discomycet.* pag. 309).
- Mycobilimbia Killiasii** (*Hepp.*) **Rehm.** Auf dem Thallus von *Peltigera canina* (L.) in den Alpen Graubündens (Rehm *Discomycet.* pg. 328).
- Coryne sarcoïdes** (*Jacq.*) **Tul.** (*Tremella sarcoïdes* With.). Auf *Betula* (Conidienform) bei Tarasp August 1888!!, bei Chur 1837, in Herb. Moritzi.
- Ascophanus pilosus** **Bond.** Auf *Cresta mora* häufig, G. W. (ausgeg. in Kunze *Fungi select. exsicc.* Nr. 564).
- Tapesia Rosae** (*Pers.*) **Fekl.** Auf *Rosa* bei Tarasp im Sept!!.  
— **leucostoma** **Rehm.** Auf Stengeln von *Aconitum* u. a. bei Celerina, G. W.
- Dasyscypha bicolor** (**Bull.**). An *Rhododendron ferrugineum* am Albula, G. W.  
— **calycina** (*Schum.*) **Fekl.** Auf *Pinus silvestris* bei Vulpera Sept. 1888!!.



- Trichopeziza relicina** (Fr.). An dürren Stengeln von *Aconitum Napellus* und *Cirsium* bei Celerina, G. W.
- **sulfurea** (Fr.) Fekl. Auf dürren Stengeln von *Senecio Jacquinianus* bei St. Moritz, G. W.
- Pithya succica** (de By.) Fekl. Auf faulenden, berindeten Aesten von *Larix europaea* und *Pinus Cembra*, auf ersteren viel häufiger, um St. Moritz, Fekl., im Oberengadin häufig, G. W.
- Mollisia atrata** (Pers.) Gill. Auf *Oxytropis pilosa* am Aufstiege nach Vulpera bei Tarasp; am 23./8. 1888 noch ohne ausgebildete Asci!!.
- **plicata** Rehm. Auf *Artemisia vulgaris* bei Tarasp 1./9. 1888!!.
- Pseudopeziza Bistortae** (Lib.) Fekl. Auf der Unterseite der Blätter von *Polygonum Bistorta* bei St. Moritz, Fekl.
- Helotium citrinum** Fr. Bei Tarasp 21./8. 1888!!, Waldschlucht unter Vulpera 22./8. 1889, Kls.!
- **scutula** (Pers.) Karst. Auf dürrer *Artemisia vulgaris* bei Tarasp 3./9. 1888!!, an dürren Kräuterstengeln bei St. Moritz, G. W.
- **cyathöideum** (Bull.) Karst. Auf *Galium Mollugo* bei Tarasp im September 1888!!, an *Aconitum*-Stengeln am Albula, G. W.
- **Rhododendri** Rehm. An dürren Aesten von *Rhododendron ferrugineum* am Albula und bei St. Moritz nicht selten, G. W.
- **coronatum** (Bull.) Karst. An dürren Kräuterstengeln bei St. Moritz, G. W.
- **hamulatum** Rehm (Hedw. 1881, pg. 56). Auf vorjährigen Stengeln von *Senecio Jacquinianus* bei St. Moritz, G. W.

— **Urticae** (*Pers.*) **Karst.** Auf dürren Stengeln von *Senecio Jacquianus* bei St. Moritz, G. W.

**Humaria scutellata** (*L.*) **Fckl.** Auf Lehmboden im Oberengadin, Cdr.; bei Tarasp 21./8. 1888!!; Churer-Joch, circa 2000 m., 1854, Theobald!.

— **alpina** **Fckl.** (*Hum. stercorea* var. *aurantiaco-flava* **Fckl.** *Symb. mycol.*, II. Nachtr., pg. 64). Auf vorjährigem Kuhmist um St. Moritz, **Fckl.**

**Peziza Artemisiae** **Lasch.** Auf dürrem Stengel von *Artemisia vulgaris* bei Tarasp, 1./9. 1888!!.

— **aurantia** **Oed.** Bei Langwies, Schn.; bei Chur, nicht selten, v. S.

— **leporina** **Batsch.** Bei Langwies, Schn.; bei Parpan, selten, v. S.

— **cochleata** **Huds.** Ziemlich selten in Graubünden, v. S.

— **acetabulum** **L.** Bei Chur nicht selten, v. S.

— **vesiculosa** **Bull.** Bei Langwies, Schn.

— **coccinea** **Jacq.** Nicht selten in Graubünden, v. S.; Steinbachwald bei Chur, Kls.

**Spathularia flavida** **Pers.** Nicht selten in Graubünden, v. S.; Plann-God im Oberengadin, Cdr.

**Verpa digitaliformis** **Pers.** Bei Chur nicht selten, v. S.

**Helvella infula** **Schaeff.** Bei Parpan, selten, v. S.

— **crispa** **Fr.** Bei Chur, eher selten, v. S.

— **lacunosa** **Afz.** Bei Reichenau im Herb. Moritzi.

**Gyromitra esculenta** (*Pers.*) **Fr.** Sehr selten bei Langwies, Schn.; Roseg im Oberengadin 21./6. 1888, Cdr.

**Morchella esculenta** (*L.*) **Pers.** Laubwälder, Gärten in Graubünden, Theobald; bei Langwies, selten, Schn.; bei Chur häufig im Frühling, v. S., Kls.

- **conica Pers.** (*Morchella esculenta* ♂ *conica* Fr.). Häufig in Graubünden, Theobald; bei Chur häufig, v. S.; Domleschg im Herb. Moritzi. Geht recht hoch: in Menge ob dem Pian di S. Giacomo am Bernhardin über 1200 m., Kls.; Norbertshöhe ob Martinsbruck, bei Vulpera, Kls.; in der Ochsenalp ca. 2000 m. hoch, Ende Juli 1888, v. S.; Muntarütsch im Oberengadin 15./5. 1887, Cdr.
- **patula Pers.** (*Morchella semilibera* DC.). Au bei Chur, häufig v. S.

### **Pyrenomycetes.**

- Polystigma ochraceum Wahlbg.** (*Pol. fulvum* Fr.). Auf *Prunus Padus* L. bei Tarasp häufig!!; Vulpera, Kls.!
- **rubrum (Pers.) DC.** Auf *Prunus spinosa* bei Schuls, Kls.!
- Hypomyces aurantius Pers.** Auf *Polyporus betulinus* bei Tarasp!!.
- Nectria cinnabarina (Tode) Fr.** Die Conidienform *Tubercularia vulgaris* Tode auf abgestorbenen Theilen von *Acer pseudo-platanus* in Näirs, Kls.!
- **alpina G. Winter.** Auf welken und trockenen Blättern von *Arabis pumila* auf dem Albula nahe dem Hospiz, G. W.
- **cucurbitula (Tode).** An Zweigen von *Larix europaea* und *Pinus Cembra* bei St. Moritz, G. W.
- Sordaria gigaspora Fekl.** Auf Kuhmist im Heuthal am Bernina-Pass im Sommer, Fekl. (ausgegeben. in *Fungi rhen.* Nr. 2667).
- Bertia moriformis (Tode) de Not.** Mit alten Peritheciën bei Tarasp, Aug. 1888!!.

- Melanomma Rhododendri** Rehm. Auf *Rhododendron ferrugineum* in der Innschlucht zwischen Cresta und St. Moritz, G. W.
- Strickeria ignavis** (*de Not.*) Wint. (*Teichospora Morthieri* Fckl.). Auf dürren Aestchen von *Lonicera coerulea* in der Innschlucht bei St. Moritz, G. W.
- **Peziza Winter** (in *Hedwigia* 1880, pg. 175). Auf dürren Zweigen von *Myricaria germanica* bei Celerina, G. W.
- Lophiostoma caulium** (*Fr.*) *de Not.* Auf *Aconitum Napellus* bei Celerina, G. W.
- **Winteri** (*Sacc.*) Wint. (*Lophiotrema Winteri* Sacc. *Michelia* I, p. 358). Auf *Helianthemum oelandicum* an der Cresta mora unweit des Albula-Hospizes, G. W.
- **insidiosum** (*Dsm.*) *Ces. & de Not.* Auf *Atragene alpina* im Thale des Schlattenbaches oberhalb Celerina, G. W.
- Cucurbitaria setosa** Winter (*in Hedwigia* 1880, pg. 175). Auf berindeten dürren Aestchen von *Myricaria germanica* bei Celerina, G. W.
- Ascospora Himantia** (*Pers.*) Wint. (*Asterina Himantia* [*Pers.*] *Sacc.*). Auf den Blättern von *Peucedanum Cervaria* bei Tarasp im September 1888!! (ausgeg. in Rehm *Ascomyceten* Nr. 1000).
- Sphaerella Compositarum** Auersw. Auf *Cirsium eriophorum* oberhalb Celerina, G. W.
- **eriophila** Niessl. (*Oesterr. bot. Zeitschr.* 1875, pg. 86). Auf tochter *Artemisia Mutellina* an den Kalkfelsen oberhalb des Albula-Hospizes, G. W. (ausgegeben. in Rabenh. *Winter Fungi europaei* Nr. 3145)!
- **isariphora** (*Dsm.*) *Ces. & de Not.* Auf den Blättern von *Alsine verna* beim Albula-Hospiz, G. W.

- **leptoascus Auersw.** Auf *Bupleurum stellatum* oberhalb der Wirthschaft am Rosegg-Gletscher, G. W.
- **Primulae (Auersw. & Heufl.) Wint.** (*Stigmatea Primulae* Awd. & Heufl., *Sphaerella clandestina* Niessl.). An durren Blättern von *Primula integrifolia* und *latifolia* an der Cresta mora unweit des Albula-Hospizes, G. W.
- **Tassiana de Not.** Auf durren Blättern von *Avena Scheuchzeri* am Albula-Pass unweit des Hospizes, G. W.; auf Gras bei Tarasp 17./8. 1888!!; Sph. T. **var. Primulae Rehm** (*Ascomyceten* Nr. 295) auf welchen Blättern von *Primula glutinosa* auf dem Piz Rosvenna, Aug. 1888, an von dort von Hrn. Förster Rhimaté gesandten Stöcken dieser Primel!!.

Fuckel beschreibt in *Symb. mycol.*, dritter Nachtr., pg. 18, eine

- Sphaerella (?) Aronici Fckl.**, von der er auf den lebenden Blättern von *Aronicum scorpioides* im Heuthal im Oberengadin nicht selten im Sommer eine Conidienträgerform (*Ramularia*) und eine Spermogonienform beobachtet hat.
- Laestadia rhytismoïdes (Bab.) Sacc.** Auf *Dryas otopetala* am Abstiege vom Schwarzen See im Unterengadin nach Tarasp, Aug. 1888!!.
- Didymosphaeria pusilla Niessl.** (*Hedwigia* 1881, pag. 55 [*Didymella pusilla* Sacc.]). Auf vorjährigen Blütenstandstielen von *Draba aizoides* am Albulapass im Aug., G. W. (ausgeb. in *Rabenh. Winter Fungi europaei* Nr. 2852).
- Venturia atriseda Rehm** (*Hedwigia* 1882, pag. 84). Auf trockenen Stengeln von *Gentiana punctata* oberhalb Ponte im Oberengadin, Aug. 1882, G. W.! (ausg. in *Rabenh. Winter Fungi europaei* Nr. 2850).

- **Niessli Sacc.** (*Syll. I, pag. 594* [Vent. alpina Niessl in Hedwigia 1881, pg. 55]). Auf den trockenen Kapseln von *Primula integrifolia*, trockenen Stengeln von *Gentiana lutea* u. a., an der Cresta mora am Albulapass, G. W. (ausgegeben in Rabenh. Winter Fungi Europaei Nr. 2851).
- **confertissima (Fckl.) Magn.** Auf *Geranium silvaticum* L. um St. Moritz sehr häufig, G. W.!! (ausgegeben als *Stigmathea confertissima* Fckl. in Rabenh. Winter Fungi Europaei Nr. 2944). — G. Winter stellt mit Recht in seinem Werke: „Die Pilze Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz II., pag. 434, *Stigmathea Geranii* Fr., weil die Perithezien erst eingesenkt sind und ihre Aussenwandung im oberen Theile nahe der Mündung mit Borsten besetzt ist, in die Gattung *Venturia*. Zu dieser *Venturia Geranii* scheint er auch diese Art zu ziehen, obgleich er nur *Ger. pusillum*, *molle etc.* als Nährpflanzen angibt, sodass *Geranium silvaticum* unter dem *etc.* einbegriffen sein müsste. Ich kann ihm darin nicht beistimmen, muss vielmehr die Unterscheidung von Fockel auf die bedeutendere Grösse der Rasen und Perithezien bei *Vent. confertissima* festhalten.
- **Dickei (Berk. & Br.) Ces. & de Not.** Auf *Linnaea borealis* bei Pontresina 11./9. 1879!! — Ist in Winter's „Pilze Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz“ nicht angegeben, wenigstens nicht unter diesem Namen. Ich besitze sie auch aus der Rostocker-Haide und dem Riesengebirge, in dem sie häufig aufzutreten scheint.
- **graminicola Wint.** (Hedw. 1880, pg. 165). Auf durren Blättern von *Avena Scheuchzeri* am Albula-Hospiz, G. W.

- Leptosphaeria culmicola** (*Fr.*) **Auersw.** Oft gesellig an dürren Halmen der *Aira montana* bei Celerina, G. W.
- **culmifraga** (*Fr.*) **Ces. & de Not.** Oft gesellig an dürren Halmen der *Aira montana* bei Celerina, G. W.
- **culmorum** (*Auersw.*) **Wint.** Auf *Luzula lutea* und *Luzula spadicea* im Geröll der Cresta mora am Albula-Pass, G. W.
- **juncicola** **Rehm.** Auf dürren Halmen von *Juncus trifidus* auf der Cresta mora am Albula-Hospiz, G. W.
- **epicalmia** (*Riess.*) **Ces. & de Not.** Auf dürren Halmen von *Luzula spadicea* im Granitgeröll der Cresta mora am Albula-Pass, G. W.
- **Doliolum** (*Pers.*) **Ces. & de Not.** Auf trockenen Stengeln von *Aconitum Napellus* und *Cirsium eriophorum* bei Celerina, G. W.
- var. conoïdea** **de Not.** Auf dürren Stengeln von *Artemisia vulgaris* bei Tarasp 1./9. 1888!!.
- **dumetorum** **Niessl.** Auf abgestorbenem Dicyledonstengel bei Tarasp, 19./8. 1888!!.
- **macrospora** (*Fekl.*) **G. Wint.** Auf dürren Stengeln von *Galium Mollugo* bei Tarasp, 1./9. 1888!!.
- **modesta** (*Desm.*) **Auersw.** Auf dürren Stengeln von *Aconitum Napellus*, *Chaerophyllum Villarsii*, *Valeriana officinalis* bei St. Moritz, G. W.; auf *Cirsium eriophorum*, *Imperatoria Ostruthium*, *Heracleum Sphondylium* und *Sanguisorba officinalis* bei Celerina, G. W.; auf *Bupleurum stellatum* in der Nähe des Rosegg-Gletschers, G. W.; auf den Blütenstielen von *Saxifraga caesia* am Albula-pass unweit des Hospizes, G. W.

- **Winteri** Niessl. (*Hedwigia* 1883, pg. 1). Auf dürren Stengeln und Blättern von *Plantago alpina* am Albulapass bei Weissenstein, G. W.
  - **megalospora** Auersw. & Niessl. Auf trockenen Stengeln von *Senecio Jacquinianus* zwischen Cresta mora und St. Moritz, G. W.; an *Achillea millefolium* an der Strasse zwischen Samaden und Celerina, G. W.
  - **Silenes acaulis** de Not. Auf trockenen Blättern von *Silene acaulis* am Albula-Pass im August 1882, G. W. (ausgegeben in Rabenh. Winter Fungi europaei 2765).
  - **primulaecola** (*Winter in Hedwigia* 1880, p. 166) Sacc. Auf dürren Blättern und Blattstielen von *Primula latifolia* am Albula-Hospiz, G. W.! (ausgegeben in Rabenh. Winter Fungi europaei Nr. 2849).
  - **Empetri** (Fckl.) Wint. Auf der oberen Fläche durrer, noch hängender Blättchen von *Empetrum nigrum* nicht selten im Oberengadin, im Sommer, Fckl.
- Pleospora discors** (*Mont.*) Ces. & de Not. Auf *Carex firma* beim Albula-Hospiz, G. W.; auf *Carex sempervirens* oberhalb Celerina, G. W. — Var. *b. valesiaca* Niessl auf *Carex nigra* am Albulapass, G. W.
- **Elynae** (*Rabh.*) Ces. & de Not. (*Clathrospora alpina* Awld.). Auf dürren Blättern und Halmen von *Carex curvula* und *Juncus trifidus* an der Cresta mora unweit des Albula-Hospizes, G. W.
  - **pyrenaica** Niessl. Auf *trifolium pratense* var. *nivale* bei Pontresina im September 1879!!; auf *Arabis pumila* am Albulapass nahe dem obersten See, G. W.! (ausgeg. in Rabenh. Winter Fungi europaei Nr. 2855).



- **Anthyllidis Auersw.** Auf dürren Stengeln von *Anthyllis vulneraria* beim Albula-Hospiz, G. W.
- **setigera Niessl.** Auf dürren Stengeln von *Helianthemum oelandicum* an der Cresta mora, G. W.
- **chrysozona Niessl.** (in *Hedwigia* 1880; pg. 173). Auf *Saxifraga muscoïdes*, *Sax. Aizoon*, *Primula latifolia*, *Androsace obtusifolia*, *Sedum atratum*, *Anthyllis vulneraria*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Oxytropis campestris*, *Gentiana punctata*, *Dryas octopetala*, *Gaya simplex*, *Hieracium piliferum*, *Campanula Scheuchzeri*, *Aster alpinus*, *Phaca australis*, *Pedicularis verticillata*, *Bartsia alpina*, *Hutchinsia alpina*, *Myosotis alpestris*, *Veronica bellidioides*, *Anemone vernalis* und Kapseln von *Primula integrifolia* und *Rhododendron ferrugineum* am Albula sehr häufig, G. W. (ausgeb. auf *Sedum atratum* in *J. Kunze Fungi selecti exsicc.* Nr. 581).
- **nivalis Niessl.** Auf *Alsine sedoïdes* im Engadin, Burnat (bei Niessl Notizen über einige Pyrenomyceten, pg. 20 d. Separatabdr.); auf vorjährigen Blütenstielen von *Dryas octopetala* nächst dem Albula-Hospiz, G. W.
- **Fuckeliana Niessl.** (Pl. *Androsaces* Fckl. in *Symb. mycol.* 3. Nachtr., pag. 19). Auf abgestorbener *Silene acaulis* am Albulapass nicht selten, G. W.! (ausgeg. in *Rabenh. Winter Fungi Europaei* Nr. 2858). — Winter bemerkt in *Hedwigia* 1880, dass an seinem Exemplare in den *Fungi rhenani* Nr. 2650, wo Fuckel seine *Pleospora Androsaces* ausgegeben hat, die Nährpflanze derselben ebenfalls *Silene acaulis* ist. — Eine kleinere Form dieser *Pleospora* fand Winter auf *Alsine recurva* ebenfalls am Albula oberhalb des Hospizes.

- **phaeospora** (*Duby*) **Ces. & de Not.** var. **b. brachyspora** **Niessl.** Auf *Arenaria ciliata* am Albula oberhalb des Hospizes, G. W.
  - **coronata** **Niessl.** Auf dürren Stengeln von *Aconitum Napellus* bei Celerina, G. W.
  - **herbarnum** (*Pers.*) **Rbh.** Auf dürren Stengeln von *Senecio carniolicus* und auf dem Holze entrindeter dürerer Aeste von *Juniperus nana* an der Cresta mora am Albulapass, G. W.; auf *Sanguisorba officinalis* und *Plantago alpina* bei Celerina, G. W.
- Ophiobolus acuminatus** (*Soweib.*) **Duby.** Auf *Cirsium eriophorum* oberhalb Celerina, G. W.
- Valsa leioplaca** (*Fr.*) **Nke.** (*Eutypa leioplaca* Tul.). Bei Tarasp 26./8. 1888!!.
- Diatrype stigma** (*Hoffm.*) **de Not.** Auf *Betula* bei Tarasp 19./8. 1888!!; auf *Fagus silvatica*, Untervatz, October 1855, Theobald!.
- **disciformis** (*Hoffm.*) **Fr.** Auf Erlenrinde in Alveneubad, Kls.; auf *Salix* in der Au bei Chur, v. S.!
- Hypoxylon multiforme** **Fr.** Auf *Betula alba* bei Tarasp im August 1888!!.
- **serpens** (*Pers.*) **Fr.** Bei Tarasp 1./9. 1888!!.
  - **fuscum** (*Pers.*) **Fr.** Auf Erlenrinde bei Flims, Mai 1882, Kls.!.; auf *Fagus silvatica* im Schwarzwalde b. Chur, Kls.!
  - **coccineum** **Bull.** Untervatz 14./10. 1855, Theobald!.
- Phyllachora Campanulae** (*DC.*) **Fekl.** Auf den frischen Blättern von *Campanula rapunculoides* bei Tarasp am waldigen Aufstieg nach Vulpera!!, bei Pontresina!!, im Aug. und September.

- **Podagrariae** (*Roth.*) **Karst.** (Phyll. Aegopodii Fckl.). Auf Aegopodium Podagrariae bei Pontresina!!, bei Tarasp!!.
- **Trifolii** (*Pers.*) **Fckl.** Auf Trifolium medium bei Ardez, Kls.!; auf Trifolium alpinum um St. Moritz, Fckl.

**Dothidella betulina** (*Fr.*) **Sacc.** (Phyllachora betulina Fckl.). Auf den Blättern von Betula alba bei Avrona oberhalb Tarasp im September!!.

**Dothidea insculpta** **Wallr.** An Zweigen von Atragene alpina oberhalb Celerina, G. W.

- **melanoplaca** **Desm.** Exsicc. III. 91, Saccardo in Michelia I. pg. 53. Auf welken Blättern von Veratrum im Val Tuoi bei Guarda im Unterengadin 29./8. 1888!!. Es ist ein weites, schwarzes Stroma mit jungen Perithecieanlagen und gehört wahrscheinlich zu Euryachora oder Phyllachora, wie Saccardo l. c. mit Recht bemerkt.

### **Perisporiaceae.**

**Sphaerotheca Castagnei** **Lév.** Auf Taraxacum officinale viel bei Kurhaus Tarasp!!, bei Davos-Platz!!; auf Alchemilla vulgaris bei Davos-Platz!!; auf Senecio spathulae-folius bei Parpan, v. S.!

**Erysiphe Linkii** **Lév.** Auf Artemisia vulgaris bei Tarasp!!.

- **graminis** **DC.** Auf einem Grase bei Davos, v. S.!. die Oidiumfructification auf Dactylis glomerata bei Vulpera 10./6. 1889, Kls.!

- **communis** (*Wallr.*) **Fr.** Auf Thalictrum aquilegiaefolium auf der Erlenau bei Kurhaus Tarasp!!; auf Delphinium im Thürlgarten bei Chur, v. S.!. auf Ranunculus lanuginosus bei Nairs, Kls.!

- Uncinula Aceris** (DC.) Sacc. Auf *Acer campestre* im Lürli-  
bad bei Chur, v. S.!
- **Tulasneï** Fckl. Auf *Acer pseudoplatanus* bei Chur, v. S.!
- Phyllactinia suffulta** (Rebent.) Sacc. (*Ph. guttata* Lév.). Auf  
Alnus im Fürstenwald bei Chur, v. S.!
- Lasiobotrys Lonicerae** Kze. & Schm. Auf *Lonicera coerulea*  
zwischen St. Moritz und Cresta, G. W. (ausgegeben in  
J. Kunze *Fungi selecti exsicc.* Nr. 573); auf *Lonicera*  
*Xylosteum* bei Vulpera, 25./8. 1888!!; auf *Lonicera*  
*coerulea* im Fexthal bei St. Maria, Prof. F. Thomas!.

\*       \*  
\*       \*

### Conidienfructificationen unbekannter Ascomyceten.

(Fungi imperfecti.)

- Ramularia filaris** Fresen. Auf Blättern von *Senecio Doronicum*  
bei St. Moritz, G. W.; auf Blättern von *Senecio Fuchsii*  
Gmel. bei Tarasp, Aug. 1888!!.
- **Geranii** (Westdp.) Fckl. Auf *Geranium pusillum* bei Ber-  
gün, G. W.; auf *Geranium silvaticum* im Oberengadin  
verbreitet, G. W.!!; auf *Geranium pratense* bei Tarasp  
16./8. 1888!!.
- **Napelli** Spegaz. Auf *Aconitum Napellus* bei St. Moritz,  
G. W.
- **Virgaureae** Thm. Auf *Solidago virga aurea* bei Celerina,  
G. W.
- **arvensis** Sacc. Auf *Potentilla argentea* bei Ardez, Sept.  
1888!!; auf *Potentilla reptans* bei Tarasp, Aug. 1888!!  
und bei Vetan 21./7. 1889, Kls.!

- **macrospora Fresen.** Auf *Campanula rapunculoïdes* bei Tarasp an vielen Stellen, namentlich häufig an der Strasse nach Schuls, Aug. 1888!!, bei Vulpera 20./6. 1886, Kls.!
- **Epilobii Thm.** Auf *Epilobium angustifolium* (mit Anfängen von Perithecieen) bei Tarasp 7./9. 1888!!.
- *nahe verwandt der R. pratensis Sacc.* Auf *Rumex scutatus* bei Ardez 4./9. 1888!!.
- **sambucina Sacc.** Auf *Sambucus racemosa* bei Kurhaus Tarasp 20./6. 1889, Kls.!
- Ovularia pusilla (Ung.) Sacc.** (*Ramularia pusilla* Ung.). Auf *Alchemilla vulgaris* bei St. Moritz, G. W., am Albulapass, G. W. (ausgegeben als *Ramul. pusilla* Ung. in J. Kunze *Fungi selecti exsiccati* Nr. 599). — Winter bemerkt dazu in *Hedwigia* 1880, dass ihm *Ram. aplospora* Speg. *Decad. mycol.* Nr. 105 und *Michelia* II, pg. 170, damit identisch scheint. — Bei Davos-Platz Sept. 1888!!, bei Tarasp Sept. 1888!!.
- **Schroeteri (Kühn) Sacc.** Auf *Alchemilla vulgaris* bei Vulpera 28./6. 1889, Kls.! — Wie Saccardo in *Sylloge* IV. pg. 140 die spezifische Verschiedenheit beider Arten schon sehr bezweifelt, muss auch ich das thun.
- **Bistortae (Fckl.) Sacc.** Auf *Polygonum Bistorta* L. bei Pontresina September 1879!!.
- **obliqua (Cocke) Oudem.** Auf *Rumex crispus* bei Nairs, Kls.!.; auf *Rumex alpinus* mit Anfängen der Perithecieen der *Sphaerella Rumicis* Fckl. im hellen Theile der Blattflecken bei Davos-Platz 8./9. 1888!!.
- **primulana Karst.** Auf *Primula officinalis* bei Vulpera 4./7. 1889, Kls.!

**Bostrichonema alpestre** Ces. (*Scolicotrichum Ungerii* Voss.). Auf den lebenden Blättern von *Polygonum viviparum* oberhalb Celerina, G. W., bei Vulpera Juni 1889, Kls.!

**Didymaria melaena** (Fekl.) Sacc. (*Ramularia melaena* Fekl. Symb. mycol. 3. Nachtr., pag. 35). Auf der Unterseite lebender Blätter von *Cirsium heterophyllum* um St. Moritz, selten, im Sommer, Fekl.

**Passalora polythrincioïdes** Fekl. Auf den lebenden Blättern von *Imperatoria Ostruthium* im Oberengadin verbreitet, G. W.

**Cercospora Jacquini** Thm. Auf den lebenden Blättern von *Senecio Jacquinianus* bei Celerina, G. W.!

**Cercosporella rhaetica** Sacc. & Wint. (in *Hedwigia* 1883, p. 175). Auf den Blättern von *Imperatoria Ostruthium* L. bei St. Moritz, August 1882, G. W.! (ausgegeben mit Diagnose in *Rabenh. Winter Fungi europaei* Nr. 2976).

**Fusicladium pirinum** Fekl. Auf den Blättern von *Pirus communis* im Thürligarten bei Chur, v. S.!

**Cladosporium aecidiicola** Thm. Auf *Aecidium Berberidis* bei Kurhaus Tarasp, 22./8. 1888!!.

**Cylindrosporium inconspicuum** Wint. (in *Rabenh. Winter Fungi europaei* Nr. 3178). Auf den Blättern von *Lilium Martagon* ob Ardez 20./6. 1889, Kls.! — Da dieser Pilz nicht in *Saccardo Sylloge* Vol. III steht, lasse ich hier die Diagnose folgen, die G. Winter l. c. gibt: *Acer-vuli nulli, Sporae in maculis irregularibus, usque 20 µ longis, saepe confluentibus, totum fere folium occupantibus, pallide fuscis, exaridis, demum centro pallidioribus, amphigenae, filiformi-cylindraceae, utrinque attenuatae, 3—5*

septatae, interdum curvatae, hyalinae, 60—100  $\mu$  long.,  
3,5  $\mu$  cr.

— **veratrinum Sacc. & Wint.** (in Hedwigia 1883, pg. 14).

Auf Veratrum Lobelianum bei Celerina, O. Pazschke.

**Darluca Filum (Biv.) Cast.** Auf Uredo auf Arrhenatherum elatius bei Landquart 9./9. 1888!! — Die Uredo war durch die Darluca schon so angegriffen, dass sich die Spezies nicht mehr feststellen liess.

**Phoma Gentianae J. Kühn** (in Rabenh. Winter Fungi europaei Nr. 2893). Auf Gentiana ciliata in Val Zuort bei Tarasp auf von Herrn Dr. Schaal dort im Aug. 1888 gesammelten Exemplaren der Gentiana ciliata!!.

**Sphaeropsis Visci (Sollm.) Sacc.** Auf abgefallenen Blättern von Viscum album bei Chur im April 1877, v. S.!

**Entomosporium Mespili (DC.) Sacc.** (Morthiera Mespili Fckl.). Auf Cotoneaster tomentosus bei St. Moritz, G. W.; auf Cotoneaster vulgaris und Cot. tomentosa überall bei Kurhaus Tarasp, Vulpera, Schuls, Schloss Tarasp u. s. w., August und September!!, bei Guarda, Kls.!

**Leptothyrium pictum Berk. & Br.** Auf Lonicera coerulea am Albula und im Oberengadin verbreitet, G. W. (ausgeg. in J. Kunze Fungi selecti exsiccati Nr. 591).

**Ascochyta Arnicae Fckl.** Auf der Oberseite des Blattes von Arnica montana um St. Moritz nach der Meierei zu, selten, im Sommer, Fckl. (ausgegeben. in Fungi rhen. Nr. 2698) und G. W.

— **Scabiosae Rbh.** Auf Knautia silvatica bei Tarasp im Aug.!!, bei Nairs im Juli, Kls.!

**Septoria Farfarae Pass.** Auf Petasites albus Gaertn. bei Tarasp im August!!.

- **Polygonorum** Dsm. Auf Polygonum Persicaria bei Chur im Sept. 1889, Kls.!
- **Vincetoxici** (*Schub.*) **Auersw.** Auf Cynanchum Vincetoxicum bei Tarasp 20./8. 1888!!, bei Schuls 28. Aug. 1880, Kls.!
- **Visci Bresad.** (in Rabenh. Winter Fungi europaei 2994). Auf Viscum album bei Chur, v. S.!
- **piricola** Dsm. Auf Pirus communis im Thürligarten bei Chur, v. S.!
- **Heraclei** Dsm. Bei Churwalden, G. W.
- **Grossulariae** (*Lib.*). Auf Ribes alpinum oberhalb Ponte im Oberengadin, G. W.
- Phyllosticta cornicola** (*DC.*) **Rbh.** Auf den Blättern von Cornus sanguinea bei Chur im September 1888!!, Lürlibad bei Chur im October, Kls.!
- **Iuglandis** (*DC.*) **Sacc.** Araschgen bei Chur, v. S.!, Oldis bei Haldenstein, v. S.!
- **limbalis** Pers. (*Depazea buxicola* Fr.). Auf den Blättern von Buxus sempervirens im Thürligarten bei Chur im April 1879, v. S.!
- Asteroma Polygonati** **DC.** (*Asteroma reticulatum* Fr.). Auf Polygonatum bei Tarasp im Aug. 1888!!.

### **Nachtrag.**

Während des Druckes sandte mir Herr Dr. Killias von ihm hauptsächlich im Herbste 1890 gesammelte Pilze zu, die theils neue Arten, theils neue Wirthspflanzen, theils neue Standorte enthalten und daher hier gleich mitgetheilt sein mögen.



**Entyloma Calendulae Oud.** Auf Hierac. murorum, Vulpera, Kls.!

— **Uromyces Geranii (DC.) Otth & Wartm.** Das Aecidium auf Geranium silvaticum, Vulpera, 7./7. 1890, Kls.! (Bei Berlin tritt das Aecidium auf Geranium im *Mai* auf.)

— **Trifolii (Hedw. fl.) Lév.** Auf Trifolium medium, Teleuto-sporen Vulpera 21./7. 1890, Kls.!

**Puccinia Pimpinellae (Strauss) Lk.** Das Aecidium auf Pimpinella major., Vulpera 11./6. 1890, Kls.!

— **graminis Pers.** Auf Triticum caninum bei Schuls, Kls.!

**Phragmidium fusiforme Schroet. var. cylindricum Keke.**

(in Hedwigia, 16. Bd., 1877, pg. 21). Auf Rosa alpina viel bei Pontresina!! — Auf den Fruchtknoten von Rosa alpina traf Herr Dr. Killias massenhaft das Caeoma pingue (DC.) Tul. hinter Vulpera im Juli 1890. Ich habe oben diese Form zu Phragmidium fusiforme Schroet. gestellt. Aber sowohl auf den von Herrn Dr. Killias bei Ardez gesammelten, als auf den mir von ihm gesandten Exemplaren von Vulpera ist kein Uredo oder Phragmidium auf den Blättern aufgetreten. Auch erwähnen Schroeter und Winter bei der Beschreibung des Phragmidium fusiforme nicht diese auffallende Aecidiumform, die sie hingegen wohl von dem Phragmidium subcorticium (Schrk.) Wint. angeben. Es wäre daher noch durch genauere Beobachtungen die Zugehörigkeit dieses so oft bei Vulpera die Früchte von Rosa alpina befallenden Caeoma zum Phragmidium fusiforme festzustellen, da es auch z. B. ein isolirtes Caeoma (einer heteröcischen Art) sein könnte.

**Chrysomyxa Rhododendri (DC.) dBy.,** das Aecidium (Aecidium abietinum Alb. & Schwein.). Auf den Nadeln von Picea excelsa bei Vulpera 9./9. 1890, Kls.! — Herr

Dr. Killias traf es ausserdem 1890 in Scarl, Flüela-Pass und ob Klosters. In früheren Jahren hatte er es beobachtet besonders massenhaft auf dem Albula, Nordseite, auf der Höhe des Maloja-Passes, des Bernhardin und in Cavaglia ob Poschiavo.

**Uredo Pirolae** (*Gmel.*) **Mart.** Auf Pirola uniflora, Val d'Uina 21./6. 1890, Kls.!

**Thelephora caryophyllea** (*Schaeff.*) **Pers.** Am Wege gegen Vulpera auf feuchter Erde, Kls.!

**Stereum hirsutum** (*Willd.*) **Pers.** An der Rinde von Salix Capraea, Chur, Kls.!

**Calocera viscosa** (*Pers.*) **Fr.** Wald von Vallaccia, Kls.!

**Clavaria Ligula** **Schaeff.** Wald von Vallaccia, Kls.!

— **formosa** **Pers.** Wald von Vallaccia, Kls.!

**Hydnum scrobiculatum** **Fr.** Im Walde unter Vulpera auf dem Boden zwischen Hylocomium triquetrum, Kls.!

**Rhizomorpha subcorticalis** **Pers.** gehörig zu *Armillaria mellea* (*Flor. Dan.*). An einem modernden Tannenstrunk im Walde von Aschera, Kls.!

**Spathularia flavida** **Pers.** Im Walde von Vallaccia, Kls.!

**Polystigma rubrum.** Auf Prunus spinosa, Närs, Kls.!

**Valsa oxystoma** **Rehm.** Auf Erlenrinde, Churer-Au, 25./4. 1890, Kls.!

**Hypoxyton fuscum** (*Pers.*) **Fr.** Auf Erlenrinde, Churer-Au, Kls.!

**Septoria Vincetoxici** (*Schub.*) **Auersw.** Auf Cynanchum Vincetoxicum, Närs, Kls.!





## Index generum.

---

<b>A</b> cospora	59	Cryptomyces	52	Helvella	57
Aecidium	32	Cucurbitaria	59	Hydnum	38, 73
Aleurodiscus	38	Cyathus	50	Hygrophorus	43
Amanita	48	Cylindrosporium	69	Hypholoma	45
Armillaria	48	Cystopus	5	Hypomyces	58
Ascochyta	70	<b>D</b> acrymyces	36	Hypoxylon	65, 73
Ascophanus	55	Daedalea	39	Humaria	57
Asteroma	71	Darlüca	70	<b>I</b> nocybe	45
Auricularia	36	Dasyscypha	55	<b>L</b> actarius	42
<b>B</b> ertia	58	Diatrype	65	Laestadia	60
Biatorella	55	Didymaria	69	Lasiobotrys	67
Boletus	40	Didymosphaeria	60	Lentinus	42
Bostrichonema	69	Dothidea	66	Lenzites	41
Bovista	50	Dothidella	66	Lepiota	48
<b>C</b> aeoma	31	Dothiora	53	Leptonia	46
Calocera	36, 73	<b>E</b> mpusa	7	Leptosphaeria	62
Cantharellus	42	Endophyllum	29	Leptothyrium	70
Cenangium	55	Entoloma	46	Lophiostoma	59
Chrysomyxa	31, 72	Entomosporium	70	Lophium	51
Cladosporium	69	Entyloma	8, 72	Lophodermium	51
Clavaria	38, 73	Erysiphe	66	Lycogala	5
Clitocybe	47	Exobasidium	37	Lycoperdon	49
Clitopilus	46	<b>F</b> istulina	40	<b>M</b> arasmius	42
Coleosporium	31	Flammula	45	Melampsora	29
Collybra	46	Fusiladium	69	Melampsorella	30
Coprinus	44	<b>G</b> alera	45	Melanomma	59
Corticium	37	Geaster	50	Merulius	39
Cortinarius	44	Gomphidius	44	Mollisia	56
Cercospora	69	Guepinia	37	Morchella	57
Cercosporella	69	Gymnosporangium	29	Mycena	46
Coryne	55	Gyromitra	57	Mycobilimbia	55
Craterellus	38	<b>H</b> abrostictis	53	Mytilinidion	51
Crucibulum	50	Helotium	56	<b>N</b> aevia	53

## II

Nectria	58	Protomyces	11	Strickeria	59
Nolanea	46	Psalliota	45	Stropharia	45
●phiobolus	65	Pseudopeziza	56	Synchytrium	5
Ovularia	68	Puccinia	19, 72	■apesia	55
■anaeolus	45	■amularia	67	Thecopsora	30
Passalora	69	Rhizomorpha	73	Thelephora	73
Paxillus	44	Rhytisma	51	Tricholoma	47
Peronospora	6	Russula	42	Trichopeziza	56
Peziza	57	Schinzia	7	Tryblidium	55
Pholiota	46	Schizophyllum	41	Tympanis	55
Phoma	70	Schizoxylon	55	■uncinula	67
Phragmidium	28, 72	Septoria	70, 73	Uredo	31, 73
Phragmonaevia	54	Sordaria	58	Urocystis	10
Phyllachora	65	Spathularia	57, 73	Uromyces	11, 72
Phyllactinia	67	Sphacelotheca	10	Ustilago	8
Phyllosticta	71	Sphaerella	59	■alsa	65, 73
Pistillaria	38	Sphaerobolus	50	Venturia	60
Pithya	56	Sphaeropsis	70	Verpa	57
Pleurotus	46	Sphaerotheca	66	■y.ographa	54
Polyporus	39	Sporomega	51		
Polystigma	58, 73	Stereum	37, 73		

---

## Erratum.

---

Pag. 7, Zeile 23 und 24, anstatt: „Dennstädt hat nämlich im Hortus malabaricus Vol. V, pag. 7“ soll es heißen: „Denustädt hat nämlich nach einer Abbildung in Rheede Hortus malabaricus Vol. V, Taf. 7“ u. s. w.



## **II.**

# **Wissenschaftliche Mittheilungen.**



