

Beiträge zur Rhätischen Flora

Autor(en): **Theobald, G. / Müller, Carl / Killias, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **3 (1856-1857)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-595000>

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.

VI.

Beiträge zur Rhätischen Flora.

A. Zellenpflanzen.

I. Bündner Flechten

von

Professor H. Theobald in Chur.

Das hier folgende Verzeichniss der von mir und Andern in Graubünden beobachteten Flechten hat hauptsächlich den Zweck, die Aufmerksamkeit auf diese bisher bei uns stark vernachlässigten Kinder unserer Flora zu lenken, und namentlich die Botaniker des Inlandes zu veranlassen, sich mit dieser interessanten Abtheilung des Pflanzenreichs etwas mehr zu befassen. Es macht diese Arbeit keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit; die Männer vom Fach werden bemerken, dass einige Familien darin schwach vertreten sind, was zum Theil allerdings seinen Grund darin hat, dass sie überhaupt seltner vorkommen, zum Theil aber auch darin, dass eine grosse Anzahl der verzeichneten Flechten auf geognostischen Excursionen gefunden wurden, wobei begreiflicherweise besonders die Stein- und Erdbewohnenden in Betrachtung kommen; es werden daher Nach-

träge folgen. Um zu einem vollständigen Abschluss zu gelangen, wären wohl bei der Ausdehnung des Gebietes noch mehrere Jahre erforderlich gewesen. Der oben angegebene Zweck wird die etwas verfrühte Herausgabe entschuldigen.

In älteren Schriften konnte ich wenig finden. Schärer hat Graubünden bereist, und aus seinem, so wie aus Rabenhorst's Werk sind verschiedene Angaben entnommen, die zum Theil auch von Schimper herrühren, aber die meisten sind zu allgemein. Hegetschweiler's Beobachtungen hat Schärer benutzt, seine speciellen Angaben konnte ich nicht erlangen. In Moritzi's Herbarium fand ich einiges gute Material, doch ist seine Flechtensammlung sehr unvollständig. Herr Prof. Heer hat zu Zeiten in Bünden Flechten gesammelt und ich bedaure sehr, dass seine gehäuften Geschäfte ihn bis jetzt verhindert, mir die unsern Kanton betreffenden Mittheilungen zu machen; auch Herr Laurer war im vorigen Jahre im Engadin und wird wohl reiche Ausbeute gemacht haben. Sehr werthvolle Beiträge erhielt ich von Herrn Dr. Hepp, dem ich auch die Bestimmung vieler zweifelhaften Arten verdanke, welche derselbe mit gewohnter Liberalität übernahm. Männern, wie die genannten, werde ich für jede Ergänzung und Berichtigung sehr dankbar sein, und bitte überhaupt diejenigen, welche sich mit der Bündner Lichenologie beschäftigen, um weiteres Material, dessen ich unter anderm vieles Herrn Dr. Killias verdanke. Sollte jemand vor mir diese oder jene Flechten an den angegebenen Orten gefunden haben, so wird auch diess gern nachgetragen. Was ich selbst bei botanischen und geognostischen Excursionen gefunden, und was mir Freunde mitgetheilt, ist gewissenhaft verzeichnet, und es kann nicht in dem Zwecke eines Verzeichnisses liegen, das nur zur Feststellung der Flora beitragen will, mehr zu thun als diess. Der durch den Raum gebotenen Kürze wegen, ist die Synonymie auf das Nothwendigste beschränkt. Dass ich haupt-

sächlich Hepp (Abbildung und Beschreibung der Sporen) und Schärer's Enumeratio Lichenum, gefolgt bin, hat unter Anderm darin seinen Grund, dass beide vorzugsweise die Schweizerflechten behandeln, Schärer's Werk in vielen Händen ist, und Hepp's Forschungen hier unstreitig den Vorzug verdienen, weil ihm unsere Flora zu Gebot stand. Denjenigen, welche Körber's Werk besizen, bemerke ich, dass die von ihm vorgenommenen Trennungen bei den Gattungen Lecanora, Lecidea, Biatora etc. am betreffenden Orte theils als Unterabtheilungen angegeben, theils sonst namhaft gemacht sind.

Einige Bemerkungen über technischen Gebrauch und Nutzen gewisser Flechten sind darum beigesezt, weil sie für die Bewohner unseres Kantons von Nutzen sein können.

Bei der ziemlich bedeutenden räumlichen Ausdehnung des Kantons, bei der ansehnlichen verticalen Erhebung, der sehr verschiedenen Exposition und der grossen Mannigfaltigkeit der geognostischen Verhältnisse, lässt sich eine reiche Flora erwarten. Leider sind die südlichen Thäler, Poschiavo, Bergell und Misox, bis jezt nur wenig untersucht worden, denn ausser dem was Herr Dr. Killias in Poschiavo sammelte, ist davon wenig bekannt. Am gründlichsten ist Oberengadin durch Herrn Dr. Hepp durchforscht, dann Unterengadin, die Umgegend von Chur, Prättigau, Schanfigg, Davos, Bergün, Hinterrhein und theilweise das Oberland. Von der Albula hat mir Herr Pfr. Andeer mehrmals Flechten zugesandt. Es ist also, obgleich sich die Vorkommnisse vielfältig wiederholen, für Specialstudien noch ein weites Feld offen.

Was die verticale Verbreitung der Flechten betrifft, so kommen allerdings viele nur in bestimmten Höhen vor, die Mehrzahl aber bindet sich weniger daran als andere Gewächse. So findet sich z. B. *Lecidea geographica* so weit ein quarziger Steinblock aus dem Schnee und Eis der höchsten Gipfel hervorragt und dieselbe Flechte erscheint auf den sonnverbrannten Felsen am Ufer des Mittelmeers; *Lecanora subfusca* hat eine

noch viel weitere Verbreitung in jedem Sinne, viele andere Flechten aus den Abtheilungen der Lecidinen, Lecanorinen, Parmelien u. s. w. sind in demselben Fall, variiren jedoch nach Standort, Höhe u. s. w.

Die tiefer gelegenen Theile des Kantons, das Rheinthal von Chur u. s. w., zeigen im Ganzen die Flechtenformen der unteren Schweiz und des mittleren Deutschlands, doch laufen alpine Formen mit unter, so wie an sonnigen Stellen verschiedene mehr südliche, z. B. *Urceolaria mutabilis*, *Biatora testacea*. Eigenthümlich ist, dass an Plankenzäunen, Schindeldächern u. dgl., die sich an andern Orten sehr bald mit Flechten aller Art bedecken, hier nur wenige zu finden sind, so wie auch manche Baumflechten seltener vorkommen, die sonst sehr gemein sind, z. B. *Ramalina fraxinea*, *Borrera ciliaris*, selbst die sonst so allgemein verbreitete *Evernia prunastri* etc. Diese findet man dann höher, in der feuchtern Waldregion, und die Ursache ist unstreitig die auffallende Trockenheit der Luft während des grössten Theils des Jahres. Die dem Föhn ausgesetzte Südseite der Berge nimmt bis hoch hinauf an dieser Erscheinung Theil, welche auch Moose und Lebermoose betrifft.

Die bald über der Thalsohle beginnende Waldregion, welche vorzugsweise von Nadelhölzern bevölkert ist, liefert die diesen eigenthümlichen Rindenflechten, eine reichere Anzahl da, wo wie in der Herrschaft und im Prättigau, zugleich Laubholzbestände sich finden; besonders zeichnet sich der häufig vorkommende Ahorn durch Flechtenreichthum aus. In höheren Gegenden sind die Tannen mit zahlreichen Usneen und Evernien bewachsen, deren lang herabhängende, im Winde fliegende Bärte eine eigenthümliche, dem Forstmann aber nicht willkommene Zierde der alpinen Wälder bilden. Höher hinauf gegen die Grenze des Baumwuchses zielt die hochgelbe *Evernia vulpina* die Stämme der bejahrten Birken und Arven. Die alten faulen

Baumstrünke und am Boden liegende Stämme in den Urwaldartigen höheren Regionen und der feuchte Waldboden eben da nähren ausgezeichnete Formen von Cladonien, obgleich diese schöne Gattung nicht mit dem Formenreichtum auftritt, wie im feuchten Buchenschatten der deutschen Mittelgebirge. Sie steigen übrigens in der Region der Alpenweiden bis zur Grenze des Pflanzenwuchses, jedoch nicht alle. Je näher man überhaupt der Grenze des Waldwuchses kommt, desto reicher wird die Ausbeute an Flechten, die verkrüppelten Stämme sind oft über und über damit bewachsen und der bemooste Boden oft ganz damit bedeckt. Auch die Hochmoore und die Ufer der Alpenseen haben ihre Flechtenvegetation.

Höher hinauf, wo die Wolken um die Bergspitzen spielen und häufiger Niederschlag des von den Bergen angezogenen Nebels und Regens dem Boden eine beständige Feuchtigkeit mittheilt, ist dieser oft weithin mit einer Decke dieser Gewächse versehen. Diese besteht aus verschiedenen Cladonien, *Cetraria islandica*, *nivalis*, *cucullata* u. s. w. oder die krustenförmigen Biatoren, Lecanoren, Psoren u. s. w. überwachsen verschiedenfarbig die Moospolster und abgestorbenen Rasen der Saxifragen, so wie die eigenthümliche aus all' diesem gebildete Dammerde-schichte. Die Steinblöcke sind mit Usneaceen, Parmelien, Lecideen, Gyrophoren bedeckt, theils eigenthümlichen, theils auch tiefer vorkommenden Formen, letztere hier meist mit dunklerer Färbung.

Wir gelangen auf die höchsten Gräte und Hörner, da wo die phaneroganische Vegetation erstirbt und ewige Eis- und Schneemassen den Boden belasten. Die Flechten begleiten uns, so weit die Gipfel der Alpen sich heben. Wo immer eine schneefreie Stelle ist, wo ein feststehender Felsblock aus dem Eismeer der Gletscher und dem Firnschnee sich erhebt, da erscheinen die schwarzgrauen Gyrophoren, die gelben Cetrarien,

die gelbgrünen Polster des *Bryopogon ochroleucus*, die schwarzen Ueberzüge von *Parmelia stygia*, die grünen und gelben Flecken der *Lecidea geographica* u. a. Sie bilden den Schluss des organischen Lebens. Die Möränen der Gletscher, besonders die alten, sind oft ganz bedeckt mit den schönen *Stereocaulon alpinum*, das mit dem Gletscherwasser bis in die Thäler hinabsteigt.

Die geognostische und chemische Beschaffenheit des Bodens hat auf das Vorkommen der Flechten sehr wesentlichen Einfluss. Reine Kalk- und Quarzbildungen stehen hier in einem entschiedenen Gegensatz, beide haben ihre charakteristischen Flechten, an welchen man mitunter schon von weitem die Natur des Gesteins erkennen kann. So sind *Lecid. geographica* und *Lecanora flava* ein geognostisches Kennzeichen quarziger Gesteine geworden, *Parmelia stygia*, *Lecanora rubina*, *ventosa* u. a. kommen auch nur da vor, die Gyrophoren gedeihen wenigstens auf Kalk nicht besonders, und verschiedene andere Flechtenarten aus, wenn sie von quarzigem auf Kalkgestein kommen. Wo man *Lecidea calcarea*, *Urceolaria calcarea*, *Biatora candida*, *decipiens*, *Lecanora gypsacea* etc. findet, da hat man mit kalkhaltigem Gestein zu thun. Da indessen bei dem besonders in Bünden so höchst wichtigen Metamorphismus der Gesteine, der Kalk oft kieselhaltig, die krystallinisch quarzigen Gesteine oft genug kalkhaltig sind, so werden diese Regeln häufig dadurch illusorisch, dass eben die Ausnahmen zahlreicher als die Regeln sind. Schieferbildungen haben ebenfalls manche Flechten, die ihnen eigenthümlich sind und zwar finden sich auf den drei Hauptmodifikationen des Bündner Schiefers, Thon-, Kalk- und Sand-schiefer, nicht immer dieselben Flechten, so dass der Sand-schiefer, der häufig ein wirklicher Sandstein ist, mehr Flechten des kieselhaltigen Gebirgs, der Kalk- und Thonschiefer mehr solche des Kalkgebirgs trägt. Doch arten die Flechten der

reinen Formationen auf Schiefer gern aus, da der Kalk eines-
theils und die Kieselerde andertheils fast nie fehlen. Die bunten
Schiefer tragen meist Quarzflechten oder eine gemischte Flora.
Bemerkenswerth ist, dass die Flechten auf Schieferbildungen
gewöhnlich zum Aerger des Sammlers weniger auf den Schiefer-
flächen als auf den Köpfen der Schichten sitzen, wo sie schwer
abzuspalten sind.

Viele Flechten kommen aber auch ohne Unterschied auf
allen Formationen und neben den Steinen auch auf Erde, Holz
und Rinden vor, haben aber dann gewöhnlich einen verschie-
denen Habitus. Serpentin trägt wenig oder keine Flechten, wie
denn diese Felsart überhaupt wegen der glatten Fläche der
Felsen und dem eigenthümlichen Zerfallen in scherbenartige
Fragmente, die nur schwierig weiter verwittern, allem Pflanzen-
wuchs sehr ungünstig ist, wovon jedoch die kalkhaltigen Abän-
derungen eine Ausnahme bilden, so wie auch die mit ander-
weitigem Gestein gemischten Schutthalden. Sehr wichtig sind
endlich die erratischen Blöcke, weil sie die ihren Stammorten
eigenen Flechten an solchen Orten tragen, wo dieselben sonst
der Natur des Bodens nach nicht vorkommen.

A. Cladoniaceæ.

Cladoniæ.

Cladonia Hill. Säulenflechte.

a. Bechertragende, rothfrüchtige.

1. *Cl. macilenta* Ehrh. in verschiedenen Abänderungen auf
alten Baumstücken und auf Dammerde in der Waldregion; im
Ganzen nicht häufig.

a. *bacillaris*. Oberengadin (Hepp); Erosa (Kill.); Parpan am Rothhorn und sonst, Pizokelberg, Reichenau, Lavin.

b. *polydactyla*. Spontisköpfe bei Chur.

2. *Cl. cornucopioides* L. (*coccifera* Flk.) Bemooste Felsen, Dammerde, vorzüglich auf quarzigem Boden, auch auf Moorboden vom Tiefland bis zur Schneegrenze in 2 Hauptformen, deren jede eine Menge Nebenformen hat.

a. *pleurota* Flk., Sch., St. Moriz (Hepp), Erosa (Kill.), Lenzer See auf Torf, Reichenau, Feldis. Bergün Pfr. Andeer.

b. *extensa* Sch. Engadin (Hepp), Erosa (Kill.), Davos, Lavin. Bergün Pfr. Andeer.

3. *Cl. deformis* L. (*crenulata* Koerber.) Häufig in der Waldregion auf faulem Holz, Walderde, Torf, bis zur Schneegrenze aufsteigend, im ganzen Gebiet. Der Name *deformis*, der für die Form *crenulata* Sch. nicht recht passt, rechtfertigt sich durch die sehr ungestalten Formen des Hochgebirgs, *digitato-radiata* etc.

4. *Cl. digitata* Hoff. Seltner als die Vorige an denselben Orten, besonders an Baumwurzeln, St. Moriz (Hepp); *var. scyphosa integra* Sch.: Val Triazza, Pizokel; *denticulata* Sch.: Val Tuors, Albula; *digitato radiata* Sch.: Pizokelberg, Mittenberg, Churer Joch, Reichenau; *prolifera*: Pizokel; *viridis* hie und da bei Chur, meist steril, bei Poschiavo (Kill.). Bergün Pfr. Andeer.

5. *Cl. bellidiflora* Ach. Auf Erde und Baumstrunken, liebt sandigen und granitischen Boden, hier nicht häufig. Spize des Bernhardin (Morizi); St. Moriz (Hepp); Lavin, am Piz Mezdi, auf Gneiss etc.

Vorstehende Flechten (vulgo Corallenmoos) wurden, so wie andere Cladonien, sonst gegen Brustkrankheiten gebraucht; die Fruchtköpfchen geben rothe Farbe.

b. Bechertragende mit blassrothen, gelblichen und braunen Früchten.

6. *Cl. pallida* Sommerf. (Hepp n. l., *Cl. carneo-pallida* Rabenh.) Auf der Erde und alten Tannenstrünken um St. Moriz; eben da auf Granitgeröll (Hepp).

7. *Cl. fimbriata* L. Hier weniger gemein als anderswo; auf der Erde, jedem Boden, alten Stämmen u. s. w. Sehr vielgestaltige Flechte, scheint mehr niedrigere Gegenden zu lieben.

var. scyphosa. a. integra Sch., *tubaeformis* Hoff., ziemlich überall; *b. denticulata* Sch., dessgleichen; *c. tuberculosa*, Waldhäuser bei Flims, am Trinser See (Kill.); *prolifera* mit den Vorigen.

cylindrica, subulata, Trinser See (Kill.), Chur; *abortiva*, Lenzer Haide, Mittenberg; *radiosa* Sch. Alp Platta bei Flims etc.

8. *Cl. ochroclora* Flk., Krb. (*fimbriata ochroclora* Sch.). In Tannengebüsch auf Dolomitgeröll, Reichenau rechts vom Pfädchen nach der Weihermühle.

9. *Cl. pyxidata* L. Hie und da in der Waldregion häufig; an andern, namentlich höhern Orten, durch die folgende vertreten. Malans, Ragaz, Chur.

10. *Cl. neglecta* Flk. Auf der Erde, an Baumwurzeln, alten Stämmen, von der Thalfläche bis auf die höchsten Spizen, vorzugsweise auf Kalk und Schiefer.

a. *scyphosa* Sch. *pocillum*. Sch. *exs.*

marginalis Sch. Poschiavo (Kill.), Reichenau, Pizalun, Calanda, Spontisköpfe; Rofla auf Protogyn; *polycephala* Calandaalp, goldne Sonne, Furna etc. Eine Form mit sehr breitblättrigem Thallus und ganz kleinen Bechern fast überall an der Grenze der Schnee-region.

b. *cylindrica* Sch. *subulata* mit den vorigen; *symphyarpea* Reichenau am Vogelsang und Weg nach Versam, Piz Lischanna; *cariosa* Ausartung der letzteren und

an denselben Orten, Burg Lichtenstein bei Chur, (Dolomit und magerer Kalkboden), Val Triazza auf alten Tannenstämmen; Alp Casons bei Flims.

11. *Cl. botrytis* Hag. Auf Erde und faulem Holz, selten; St. Moriz im Engadin (Hepp).

12. *Cl. alcicornis* Lightf. (*Patellaria foliacea* W.) Chur am Ausfluss der Plessur auf Geschiebe (Kill.); an der Halde ob der Kantonsschule auf Schiefer.

13. *Cl. endiviaefolia* Dicks. Auf der Erde. Erosa (Kill.) Bisher nur steril. Eine sonst mehr südliche Flechte, die selten fructificirt. Ich fand Früchte in der Gegend von Montpellier.

14. *Cl. degenerans* Flk. Auf trockenem Waldboden, Sand, Granitgeröll u. dgl., Quarz liebend, doch auch auf Schiefer und Kalk.

a. *glabra* Sch.

scyphosa und *cylindrica* alle Formen im Oberengadin (Hepp). Parpan nach dem Rothhorn, Lavin auf Glimmerschiefer, Sedrun im Tavetsch dessgleichen, Albula auf Granit, Scesaplana auf Schiefer namentlich die Form *squamulosa* Sch. Bergün Pfr. Andeer.

b. *pityrea* Oberengadin (Hepp).

15. *Cl. cervicornis* Ach. Auf demselben Boden mit der vorigen und häufig mit ihr in Gesellschaft.

a. *scyphosa* Sch. *simplex*, *prolifera*, *marginalis*. St. Moriz (Hepp), Rofla auf Gneiss und Protogyn, Flüela dessgleichen, Aschera bei Tarasp auf Diorit.

16. *Cl. gracilis* L. Auf allen Bodenarten in der Waldregion bis zur Vegetationsgrenze, hier degenerirend, niedrig, verbogen, mit leproser Oberfläche und meist steril; am schönsten mit 6'' langen Stielen in einer Höhe von 4—7000'.

a. *chordalis* Sch. Erosa (Kill.), Lavin, Tarasp.

b. *turbinata* Sch. *hybrida* Sch. Sp.

simplex: Augstberg bei Parpan (Kill.); *macroceras elongata ceratostelis*: Rosegthal auf Granit, Tarasp auf Serpentin, Lavin und Süss auf Hornblende und Gneiss, Albula auf Granit. Mit verbogenen Stielen: Bernina, Urdenalp, Schwarzhorn bei Parpan, Dischma, Flüela, Selvretta, Roseggletscher etc.

c. *prolifera*: an denselben Orten, Val Tuors auf Kalk und Schiefer; *dilacerata*, Val Triazza auf Dolomit, Lenzer Haide auf Kalk und Hornblendegestein etc.; *marginalis*: Splügen (Kill.), Parpan, Erosa.d. *cylindrica* Sch.

subulata: Augstberg (Kill.), Spitze des Weissorns bei Erosa, Lenzer Haide, Calanda, Albula, Culm da Vi; *furcata* Dill.: Rosegthal, Culm da Vi, Albula, Davos; *symphyicarpea*: Bernina, Schwarzhorn bei Parpan in Schneelöchern und sonst auf grossen Höhen 8—10000'.

Alle diese u. a. Formen bei St. Moriz (Hepp).

17. *Cl. amaurocraea* Flk. Höhere Waldregion und Alpenweiden auf krystallinischem Gestein.a. *cylindrica* Sch. Parpan am Rothhorn, Medels, Val Crystallina, Rosegthal, Aschera bei Tarasp, hier auf Diorit.b. *scyphosa* Sch. Val Zeznina bei Lavin, Süss am rechten Innufer, hier etwa 6" lang.c. *verrucosa*. Granitgeröll zu St. Moriz (Hepp).18. *Cl. vermicularis* Rabenh. (*amaurocraea* b. *vermicularis* Körb.) Wahrscheinlich eine Ausartung der Vorigen, immer steril auf allen höhern Alpengipfeln bis auf etwa 5000' herab, auf jedem Boden. *var. taurica* und *glebosa* meist mit einander, erstere besonders schön auf dem Piz Beverin.

19. *Cl. cenotea* Ach., (*uncinata* Hoffm.) Auf morschem Holz, Dammerde und zwischen Moos überall sehr gemein in der Waldregion, in die Alpenweiden aufsteigend.

a. *brachiata* Sch., *simplex* und *prolifera*. St. Moriz (Hepp), Erosa, Vättis (Kill.); Lenzer Haide, Pizokelberg, Val Triazza, Calanda, Feldis, Heinzenberg, Splügen; Poschiavo (Kill.); Oberland.

b. *monstrosa* Sch. Parpan nach dem Rothhorn, Savien, Tavetsch.

20. *Cl. squamosa* Hoffm. In der ganzen Waldregion an faulem Holz, alten Stämmen, zwischen Moos und auf Steinen, quarzhaltigen Boden vorziehend, jedoch nicht daran gebunden; nicht besonders häufig.

a. *squamosissima*, St. Moriz (Hepp); *decorticata*, Bellaluna bei Bergün auf Verrucano; *attenuata* Hoff., St. Moriz (Hepp), le Prese bei Poschiavo (Kill.), Rosegthal auf Granit; *parasitica*, alte Baumstöcke zu St. Moriz (Hepp).

c. Strauchartige ohne deutliche Becher.

21. *Cl. stellata* Schär. In der Waldregion und auf Alpenweiden sehr hoch aufsteigend auf krystallinischem Gestein, Kalk und Schiefer, Dammerde und Moos.

a. *uncialis* L. St. Moriz (Hepp), Parpaner Schwarzhorn und Rothhorn auf quarzigem Gestein und Schiefer, Ponteglias auf Granit, Val Tuors auf Glimmerschiefer, Albula auf Granit, Piz Mezdi auf Gneiss, Sur Gruns bei Flims auf Nummulitengestein.

b. *adusta* St. Moriz (Hepp), Rosegthal.

22. *Cl. turgida* Ehrh. Auf trockenem Waldboden; *turbinata* und *cylindrica* bei St. Moriz (Hepp).

23. *Cl. ceranoides* Sch. (*furcata* a *crispata* Ach., Krb.) in der höhern Waldregion.

infundibulifera, *prolifera*, *cylindrica* St. Moriz (Hepp).

24. *Cl. furcata* Schreb. auf trockenem Haideboden, feuchtem Waldboden, Torf etc., auf jedem Untergrund, eine sehr gemeine und vielgestaltige Flechte.

racemosa: in feuchten Wäldern, Poschiavo (Kill.), Lenzer Haide, Flimser See, Pizokel etc., zum Theil mit aufgerissenen, flächenförmig entwickelten Stielen.

spinulosa: Calanda etc.; *squamulosa*: in feuchten Waldschluchten, Rappentobel bei Untervaz; *squamosissima*: Albula; *microphylla*: Albula, Chur; *stricta* und *subulata*: Poschiavo (Kill.) und sonst im ganzen Gebiet mit noch andern Varietäten.

25. *Cl. rangiferina* L. Ueberall von der Rheinfläche bis zur Schneegrenze auf allen Bodenarten, auf trockenem Land und im Sumpf, doch nicht häufig mit Früchten. Eine im hohen Norden als Nahrungsmittel der Rennthiere und im Nothfall der Hausthiere wichtige Flechte.

var. vulgaris überall, auch in Poschiavo und noch südlicher (Kill.); *sylvatica* dessgleichen; *incrassata*: Lavin, Flüela; *alpestris*: an feuchten Stellen der Alpenregion, besonders schön zu St. Moriz, im Rosegthal, Uina und Valorgia bei Tarasp, Stulser Thal bei Bergün; nebst andern Varietäten.

Stereocaulæ.

Stereocaulon Schrb. Strunkflechte.

26. *St. alpinum* Laur. Auf allen hohen Alpengipfeln bis zu 10, 11000' auf allen Bodenarten, auf Moränen und Kiesflächen vor den Gletschern, hier am häufigsten mit Fr.; herab-

steigend bis in die Rheinfläche bei Thusis und am Sand bei Chur, besonders schön im Rosegthal und an den Hinterrheinquellen.

27. *St. corallinum* Schreb. Culm de Vi bei Disentis auf Gneiss.

B. Lecideaceen.

Umbilicariæ.

I. *Gyrophora* Ach. Kreisflechte.

(*Umbilicaria* Fr. etc.)

Schildförmige Steinflechten, welche alle kieselhaltiges Gestein lieben, besonders krystallinische Felsarten und Schiefer; seltener an Kalk, der dann gewöhnlich kieselhaltig ist.

28. *G. vellea* L. (*Umbilicaria vellea* Fr.).

- a. *hirsuta* Sw. Sch. (*Gyrophora hirsuta* Körb.). An Felsen und erratischen Blöcken. Spitze des Bernhardin (Moritzi), Pontresina, Rosegthal, Piz Mezdi bei Lavin, Bernina, Dischma.
- b. *depressa* Schrad. (Hepp 117) St. Moriz an Granitfelsen (Hepp), Poschiavo und Cavaglia (Kill.), Disentis, Lukmanier, Rheinwald, Felsberg etc., Calanda an erratischen Blöcken.
- c. *spadochroa* Sch. (*Gyrophora spadochroa* Hepp 120). Gemein, besonders in der Region der Alpenweiden. Oberland, Rheinwald, Engadin, Davos etc., in handgrossen Exemplaren auf Albula und Flüela.
- d. *polyrhizos* Fr. (*Umbilicaria polyrhizos* Fr., Sch. *Gyrophora spadochroa b polyrhizos* Hepp Nr. 107). St. Moriz auf Granit (Hepp), Samaden, Selvretta, Val Tasna, Bevers, Piz Mezdi, Flüela.

Es steht nichts im Wege, diese 4 Formen, von denen jede eine ziemliche Anzahl Varianten besitzt, als besondere Arten zu behandeln. Sie gehen aber im Habitus in einander über und die Verschiedenheit der Sporen ist auch nicht erheblich. Diese Flechte ist übrigens weit verbreitet, in Canada wird sie gelegentlich als Nahrungsmittel benutzt.

29. *G. polymorpha* Schrad. Sehr gemein bis auf die höchsten Spizen und abwärts bis in die Rheinfläche in 2 Formen, die als Arten betrachtet werden können und in viele Varianten zerfallen.

a. *cylindrica* L. (*Gyrophora cylindrica* Körb.). Sehr häufig.

b. *proboscidea* L. (*Umbil. polymorpha b deusta* Sch., *Gyroph. proboscidea* Körb.). Etwas weniger häufig. Zitaill und Bernhardin (Moritzi); Albula, Vernela, Piz Linard etc.

30. *G. polyphylla* L. Fast überall gemein.

a. *glabra*. Rheinfläche bis auf die höchsten Gipfel.

b. *flocculosa* Wulf. (*Hepp 115*; *Gyrophora flocculosa* Körb.), etwas seltener. St. Moriz (Hepp), Parpan, Urdenalp, Davos, Bergün, Ober- und Unterengadin, Lukmanier, Disentis und sonst im Oberland etc.

31. *hyperborea* Schrad. (*Hepp 116*). Spitze des Bernhardin (Moritzi), auf Granitfelsen bei St. Moriz (Hepp).

32. *G. anthracina* Wulf. Immer in grossen Höhen meist an glatten Felswänden.

varr. reticulata, laevis und *microphylla*; Urdenpass bei Parpan (Moritzi); St. Moriz (Hepp); Spitze des Piz Languard, Schwarzhorn in Davos, Selvrettahörner, Madrisa, Culm da Vi etc.

II. *Umbilicaria* Hoffm. Nabelflechte.

33. *Umb. pustulata* Hoffm. An Felsen, besonders quarzigen und Schiefer, selten an Kalk, mit erratischen Blöcken weit abwärts verbreitet, durch das ganze Gebiet.

In China soll man daraus Touche machen.

Biatoreæ.

I. *Bœomyces* Pers. Knotenschwammflechte.

34. *B. roseus* Pers. Auf Sand und Lehmboden, verwittertem Schiefer, selten; Furna nach Valzaina.

II. *Biatora* Fr. Wandelflechte.

a. *Sphyridium* Körb.

35. *B. byssoides* Fr. (*Sphyridium fungiforme* Körb., *Bœomyces rupestris* Wallr.) Hie und da auf Felsen und auf der Erde nicht selten; in 2 Formen *rupestris* und *carnea*.

b. *Icmadophila* Körb.

36. *B. Icmadophila* Fr. (*Lecidea æruginosa* Sch. *Icmadoph. æruginosa* K.) Auf alten faulen Baumstücken, Dammerde, Torf überall, vom Thal bis auf die höchsten Punkte, wo die Früchte viel breiter werden und mit einander verfließen.

c. *Aspicilia* Körb. ?

37. *B. epulotica* Ach. (*a vera* Hepp n. 272 non Koerb.) Albula (Hepp) b. *Prevosti* Hepp 373. Albula.

d. Psora Körb. Hoffm.

38. *B. ostreata* Hepp. Nr. 325 (*Lecidea* Sch.) Silvaplane (Hegetschw.), St. Moriz (Hepp).

39. *B. decipiens* Ehrh. (*Lecidea* Sch.) Auf Kalkfelsen und kalkhaltiger Erde, überall bis auf die höchsten Punkte durch das ganze Gebiet verbreitet. Sie kommt vor bis an die Küste des Mittelmeeres und sonst im Tiefland auf sonnigen Felsen u. dgl.

40. *B. lurida* Fr. (*Lecidea* Sch.) Sehr gemein durch das ganze Gebiet, vorzugsweise an warmen Kalkfelsen und Schiefer, doch auch an Granit etc., Rosegthal; liebt sonnige Thäler, geht jedoch bis über die Waldgrenze.

41. *B. testacea* Fr. An warmen Schiefer und Kalkschieferfelsen besonders auf den Schichtenköpfen. Mittenberg bei Chur an der Schulhalde, Flimser Stein. Selten.

e. Thalloidima Körb. Mass.

42. *B. tubacina* Ram. Sonnige Kalkfelsen im Süden, nach Rabenhorst bei Thusis von Schimper gefunden.

43. *B. vesicularis* Hoffm. (*Lecidea caeruleonigricans* Sch.) Kalkfelsen und kalkhaltige Erde, Schiefer seltner auf krystallinischem Gestein durch das ganze Gebiet, bis über 8000' aufsteigend.

var. diffracta Massal.: auf hohen Gräten am Sardona-gletscher auf quarzigem Nummulitengestein und am Segnespass.

44. *B. candida* Web. (Hepp 124 *Lecidea candida* Sch.) Gemein mit der vorigen auf Kalk, Schiefer an den Felsen, seltner auf der Erde. Geht eben so hoch und tief. Durch das ganze Gebiet.

f. *Bacidia* de Not. Körb.

45. *B. rubella* Ehrh. (Hepp 141. *Lecidea* Sch.) An Bäumen im Engadin (Hepp), Lungnetz (Moritzi), Chur.

46. *B. anomala* Ach. (Hepp n. 18 *Lecid. anomala et Griffith. Sch.*) An Rinden, jungen Erlen und Pappeln, Engadin (Hepp).

47. *B. atrogrisea* Delisl. (Hepp n. 26 *Bacidia anomala Körb.*) Junge Tannen und andere Bäume, Engadin (Hepp).

g. *Biatorina* Mass. Körb.

48. *B. globulosa* Flk. (*Lecidea* Sch. Hepp n. 16). An der Rinde alter Eichen und Tannen etc. Engadin (Hepp).

49. *B. pineti* Schrad. (Hepp 136; *B. vernalis pineti* Fr.) Rinde beschatteter Tannen, Engadin (Hepp).

50. *B. synothesa* Ach. (Hepp n. 14. *Biatora denigrata* Fr. Sch. En. p. 134). An altem Bretterwerk, Engadin (Hepp).

51. *B. atropurpurea* Hepp 279 (*Lecidea atrop. Sch.*). Auf jungen Tannen, Engadin (Hepp).

h. *Biatora* Fr. Körb.

52. *B. granulosa* Ehrh Auf Torfboden, alten Baumstößen, verfaulten Alpenpflanzen etc.

a. *decolorans* Hof. (Hepp 271 *Biatora decolorans* Körb.) St. Moriz (Hepp); Albula am untern See, Flüela auf Gneiss; Alp Platta bei Flims auf grünem Schiefer; Churwalden, Bellaluna bei Bergün.

53. *B. atrorufa* Dicks. (Hepp 132). Auf Moos und Granitfelsen St. Moriz (Hepp), Brügger Horn auf buntem Schiefer, Madrisa auf Gneiss.

54. *B. uliginosa* Schrad. (Hepp 132 *Lecidea uliginosa* Sch.). Torfboden, feuchte Dammerde Engadin (Hepp); Lenzer Haide.

55. *B. viridescens* Schrad. (*Lecidea sphaeroides* v. *viridescens* Sch.) Val Pargära am Pizokelberg auf faulem Holz (Kill.)

56 *B. vernalis* Fr. In schattigen Wäldern auf Moos, alten Baumstößen, Dammerde, Felsen, durch das ganze Gebiet auf allen Bodenarten. Engadin (Hepp), Ganeo unter Poschiavo (Kill), Schams (Cajöri); Chur, Calanda, Urdenalp, Flimser See, Heinzenberg, Prättigau, Furna und Vernelagletscher, Davos, Bergün.

57. *B. conglomerata* Heyd. (*Körb. p. 204. Lec. sphaeroides conglom. Sch.*). An Baumrinden, Oberengadin (Hepp).

58. *B. muscorum* Sw. (*Hepp 138. Lec. sphaeroides muscorum Sch.*). Auf Moospolstern. St. Moriz (Hepp), Chur (Kill).

59. *B. Theobaldiana* Hepp. Im Habitus der *B. vernalis* ähnlich, von der sie sich durch den grauen Thallus und die grössern Sporen unterscheidet. Thallus krustenförmig, kleinkörnig, weisslichgrau; Apothecien sizend, zahlreich, oft zusammenfliessend convex, ungerandet, bräunlichgelb. Sporen farblos, einzellig, elliptisch 13 Mikromm. lang, dreimal so lang als breit, zu 8 in einem Schlauch. Calanda auf dem Hexenboden 6500' auf Moospolstern und Dammerde.

60. *B. atrofusca* Fw. (*Hepp 268*). Auf Alpenweiden und in der höhern Waldregion, auf Moos und Kalkfelsen. St. Moriz (Hepp); Ganeo unter Puschlav (Kill.); Calanda, Piz Padella bei Samaden, Scesaplana, Urdenalp, Vasöns bei Flims.

61. *B. aromatica* Turn. (*Lecidea sphaeroides y congl. Sch. Rabenh; Hepp n. 283*). Auf Kalkfelsen, die mit Humus bedeckt sind. St. Moriz (Hepp).

62. *B. Kochiana* (*Hepp 239. Biatora rivulosa* b. *Kochiana Körb. Lecid. riv. Kochiana Sch.*) Granitfelsen zu St. Moriz (Hepp).

63. *B. Jurana* Hepp 266. (*Lec. jur. Sch.*) An Kalkfelsen bei St. Moriz.

64. *B. Agardhianoides* Massal. Körb. Calanda auf Kalkschiefer.

65. *B. rupestris* Scop. (Hepp 134, *Lecidea* Sch., *Patellaria* Wallr.) Auf Kalkfelsen, in die sich die gelben oder braunen Apothecien einsenken, Schiefer und Sandstein durch das ganze Gebiet.

a. *incrustans* DC. (Hepp 179), St. Moriz.

b. *viridiflavescens* Wulf. (Hepp 275). Schattige Sandsteinfelsen, St Moriz (Hepp).

c. *rufescens* Hoff. (Hepp 7). Sandsteinmauern Engadin (Hepp).

d. *calva* Fr. (Hepp 134). Churer Joch, Gürgaletsch, Calanda, Mittenberg etc.

66. *B. castanea* Hepp. 270. Auf Granitfelsen und abgefallenen Lärchennadeln bei St. Moriz (Hepp).

67. *B. multipunctata* Hepp 260. Granitfelsen St. Moriz (Hepp).

i. *Bombyliospora* de Not. Körb.

68. *B. pachycarpa* Duf. (*Lecidea incana pachycarpa* Sch.) Bei Splügen (Rabenh.)

k. *Lopadium* Körb.

69. *B. pezizoidea* Hepp 25. (*Lecidea pezizoides* Ach.) Calandaalp auf Gras und Moos.

l. *Bilimbia* de Not. Körb.

70. *B. Regeliana* Hepp 280. (*Bil. miliaria a terrestris* Körb.) Auf Dammerde und Moos, welche Kalkfelsen bedecken. St, Moriz (Hepp), Calanda auf der Alp und an der goldnen Sonne, Burg Lichtenstein, Falkniss, Val Mingér in Scarl, Scesaplana.

71. *B. fusca* Borr. (Hepp. 11. *Lecid. sphaeroides fusca* Sch.) Auf Erde und Moos im Engadin (Hepp).

72. *B. sabulosa* Hepp (*Bilimbia sabulosa* Massal.) Chur auf Mauern am Gäuggeli (Kill.), Kalkfelsen am Flimser See.

73. *B. lignaria* Ach. (Hepp 20. *Lecidea lign. Sch.*; *Bilimbia milliaria b lignaria* Körb.) Rinde beschatteter junger Föhren, Engadin (Hepp).

m. *Porpidia* Körb.

74. *B. trullisata* Krempelh. Brügger Horn auf grünem Schiefer; selten.

n. *Lecidella* Körb.

75. *B. Laureri* Hepp 4. An Rinden; jungen Lärchen bei Reichenau (Hepp); Fuss des Pizokelbergs beim Foral und gegen Ems.

76. *B. Wulfenii* Hepp 8 (*Lecidea sabuletorum v. muscorum* Sch. *Lecidella Laureri b. muscorum* Körb. *Lec. muscorum* Wulf.) Auf moosigem Alpenboden, Dammerde, vermoderten Alpenpflanzen, bis zur Vegetationsgrenze. St. Moriz (Hepp), Reichenau, Calandaalp auf Kalk, Flüela auf Gneiss.

77. *B. sabuletorum* Schreb. Auf granitischem Gestein und Sandsteinen. var. a) *coniops* Wahlenb. (Hepp 133) St. Moriz; y *aequata* Fl. (Hepp). Engadin an Sandsteinmauern (Hepp); Chur an Sandsteinschiefer.

78. *B. goniophila* Fl. (Hepp 129). An krystallinischem Gestein. Engadin (Hepp), Brügger Horn auf buntem Schiefer.

79. *B. elata* Hepp (*Lecidea elata* Sch.) Auf Felsen, Hornblendegestein und Kalk am Parpaner Schwarzhorn und Gürgalletsch; Urdenalp auf Schiefer.

80. *B. Heerii* Hepp 133 (*Lecidea Heerii* Sch.) Auf abgestorbenem Thallus von *Peltigera canina* bei St. Moriz (Hepp).

81. *B. variegata* Hepp (*Lecidea* Fr. *Lecid. petraea* b *ambigua* Sch. *Lecidella ambigua* Körb.) St. Moriz auf Granit (Hepp).

82. *B. intumescens* Fltw. (*Lec. confervoides* v. *intumescens* Sch., *Lecidella insularis* Körb. Hepp 258). Auf granitischem Gestein. St. Moriz (Hepp).

83. *B. viridiatra vera* Stenh. (Hepp 255. *Lecidea vir. atra* Sch. *Lecidella alpestris* Körb.) Granitisches Gestein. St. Moriz (Hepp).

84. *B. ochromela* Hepp 259 (*Lecidea confluens ochromela* Sch. *Lecidella pruinosa* Körb.) Auf granitischem Gestein. St. Moriz (Hepp).

85. *B. olivacea* Hoff. (Hepp 3. *Lecidea enteroleuca* b. *olivacea* Sch. *Lecidella enteroleuca vulg. olivacea* Körb.) An der Rinde junger Eichen, Tannen u. s. w. Engadin (Hepp); Davos, Bergün.

86. *B. enteroleuca* Ach. Auf Baumrinden aller Art und überall in vielen Abänderungen.

areolata Hepp 218. Auf Buchen (Hepp); *tumidula* Hepp 249: auf Nussbäumen bei Chur (Hepp); *angulosa* Hepp: bei Chur (Kill.), auf Nussbäumen bei Haldenstein; *rugulosa* Hepp 128: Chur unter dem Rossboden an Erlen, Lürlibad, Untervaz; *macrospora* Hepp: Ems, bei Chur; *euphorea* Fl.: St. Moriz etc. (Hepp); an Tannen, Tarasp, Sardasca etc.

87. *B. turgidula* Fr. (Hepp 269). Alte Bretter und Baumstämme um St. Moriz (Hepp).

o. *Lecidea* Körb.

88. *B. albocærulescens* Wulf (Hepp 243). Auf schief-
rigen Gesteinen und kieselhaltigem Kalk. Brügger Horn, Stäzer
Horn bei Parpan, Brambrüsch, Urdenalp, Gürgaletsch, Sardona,

Val Tasna, Oberland, Rheinwald, Piz Beverin, Calanda auf Kalkschiefer; *var. concava Sch.*: Stäzerhorn auf Schiefer, Urdenalp, Calanda auf erratischen Blöcken.

89. *B. flavocærulescens Hornem.* (Hepp 244 *Lec. albocærulescens b. alpina Körb.*) St. Moriz auf Granit (Hepp), Flüela, Davos.

90. *B. contigua Hoff.* (Hepp 126. *Lecidea Sch.*) Auf Steinen aller Art, vorzüglich Kalk und Schiefer. St. Moriz (Hepp); Brambrüsch bei Chur, Grat am Sardonagletscher auf Nummulitengestein, Brügger Horn, Calanda, Urdenalp, Parpaner Schwarzhorn auf buntem Schiefer.

var. convexa Sch.: Val Tasna auf Sandstein.

91. *B. Hampeana Hepp 342* (*Lecidea confluens v. steriza Ach.*) Auf Granit, St. Moriz (Hepp).

92. *B. confluens Wlb.* (*Lecidea Sch. Hepp 125*).- An Steinen aller Art; Granitfelsen zu St. Moriz (Hepp); Parpaner Rothhorn auf Gneiss und Hornblende; Erosa auf Glimmerschiefer und Gneiss; Brügger Horn und Churer Alp auf buntem Schiefer; Urdenalp, Brambrüsch auf grauem Schiefer, Prättigau, Oberland, Unterengadin.

var. steriza Sch. Urdenpass auf grauem Schiefer.

93. *B. platycarpa Ach.* Auf krystallinischen und schieferigen Gesteinen durch das Gebiet; auch auf Kalk.

Grundform: Brügger Horn, Urdenalp, Calanda auf erratischen Blöcken; Grat Sur Gruns am Sardonagletscher, Parpan.

var. b. steriza Hepp 265 Auf Granit bei St. Moriz (Hepp); Gürgaletsch auf Kalk; Parpaner Rothhorn auf Hornblendeschiefer; Stäzerhorn auf grauem Schiefer, Urdenpass, Piz Minschun und Val Tasna etc.

94. *B. fumosa Hoffm.* Auf granitischem und sonst kieselhaltigem Gestein.

a. *nitida Sch.* Granitfelsen bei St. Moriz (Hepp).

95. *B. halomelæna Flk.* (*Lecidea Sch. Lecidea sylvicola Fltw., Körb.*) Kalkfelsen im Engadin (Hepp).

96. *B. monticola vera Ach* (Hepp 262. *Lecidea Sch. Lec. immersa d. atrosang. Sch. Lec. calcigena Körb.*) Auf Kalkfelsen im Engadin (Hepp).

p. *Rhaphiospora Mass. Körb.*

97. *B. flavovirescens Borr.* Auf der Erde, quarzigen Gesteinen.

b. *alpina Sch.* (*Lecidea fl. v. alp. Sch.*) Grianspize bei Val Uina im Unterengadin.

q. *Schismatomma Fltw. Körb.*

98. *B. abietina Ehrh. Næg* (Hepp 140. *Lecidea abietina Sch. Schismatomma dolosum Körb.*) An Tannen etc. Engadin (Hepp).

r. *Hymenelia Körb.*

99. *B. immersa Web.* (Hepp 240. *Lecid. immersa Sch. Lec. pruinosa immersa Rabenh. L. calcivora Mass.*) Auf Kalkfelsen, in welche die Apothecien einsinken. Engadin (Hepp); Calanda, Flims, Falkniss, Scesaplana u. a. O. Hie und da auch auf kalkhaltigem Schiefer.

III. *Gyalecta Ach.* Gruftflechte.

100. *G. cupularis Ehrh.* (Hepp 142) Auf Kalk, Sandstein, Schieferfelsen. St. Moriz (Hepp). Calanda; nach Morizi's Hrb. „in Bündeln.“

101. *G. truncigena Ach.* (Hepp 27. *Lecidea rosella truncigena Sch.*) An alten Bäumen im Engadin (Hepp).

IV. *Myriosperma* Hepp. Kornflechte.

102. *M. pruinosa* Smith. (Hepp 143. *Lecidea* Rabenh. *Lecidea immersa pruinosa* Sch *Lecidella pruinosa* Körb.) An Sand und Kalksteinfelsen, in welche die Scutellen eingesenkt sind. St. Moriz (Hepp). Mittenberg, Calanda und sonst durch das ganze Gebiet. Sie befördert wie *Biatora rupestris* u. a. die Verwitterung der Kalkfelsen.

V. *Lecidea* Ach. Scheibenflechte.

a. *Pannaria* Körb.

103. *L. triptophylla* Ach. (*Biatora tr.* Rabenh. *Lecidea* Sch.) Auf Erde, altem Holzwerk, Kalktuf u. a. weicheren Steinen. Trinser See auf Moorboden und altem Holz, Mittenberg auf Kalktuf und Schiefer.

104. *L. microphylla* Sw. (*Biatora* Rabenh.) Auf beschatteten Felsen braune dicke Ueberzüge bildend, doch nicht häufig. Waldhäuser bei Flims auf grünem Nummulitenschiefer, Flimser Stein auf Kalk, Calanda auf Kalk, Bellaluna auf Verrucano, Urdenalp.

b. *Lecothecium* Trevis. Körb.

105. *L. corallinoides* Hoffm. (Hepp 9—10 *Biatora corallinoides* id. *Lecidea triptophylla corallinoides* Sch.) Engadin (Hepp). Umgegend von Chur.

c. *Toninia* Massal. Körb.

106. *L. cinereovirens* Sch (*Toninia c. vir.* Körb.) Auf Kalkfelsen St. Moriz (Hepp).

d. *Diploicia* Massal. Körb.

107. *L. epigæa* Pers. (Hepp 144). Auf Kiesboden und Geschiebe, Tardisbrücke an der Landquart, wahrscheinlich auch

im Prättigau; selten. (Hepp). Ersterer Standort ist jetzt durch die Eisenbahnbauten theilweise zerstört, doch habe ich sie weiter nach der Clus hin auch gefunden; auf ganz trockenem Boden scheint sie nicht fortzukommen.

e. *Diplotomma* Fw. Körb.

108. *L. alboatra* Hoffm. (*Lecidea* Sch.) An Rinden und Steinen, ziemlich verbreitet.

a. *corticola* Sch. (Hepp 148 *Patellaria epipolia* Wallr. *Diplotomma alb. atr. v corticolum* Körb.) An verschiedenen alten Bäumen, Engadin (Hepp), Linden und Weiden bei Chur und sonst.

b. *crustacea* Hepp (310): an alten Brettern im Engadin (Hepp).

109. *L. epipolia* Smith. (*L. alboatra v. epipolia* Sch. *L. margaritacea* Rabenh. *Diplotomma alboatr. margaritaceum* Körb.) Auf Mauern, an Sandstein und Schiefer im Engadin (Hepp), bei Chur, Flims, Thusis.

110. *L. calcarea* Weiss. (Hepp 147). Auf Kalk und Schieferfelsen, alten Mauern u. s. w. überall vom Thal bis auf die höchsten Punkte, z. B. Gipfel des Scesaplana und des Piz Lischanna.

f. *Buellia*.

111. *L. atroalba* Fltw. (*Lecidea confervoides a et e* Sch. *Buellia badio atra* Körb.) Auf quarzigem Gestein.

a. *L. atroalba b vera* Næg. (*L. confervoides atroalba* Sch. *L. at. alb. Fr. Hepp n. 37*): auf granitischem Gestein. Engadin (Hepp).

b. *var. ambigua* Naeg. (Hepp 36. *Lecidea confervoides areolata* Sch.) St. Moriz (Hepp).

c. *amphibia* Fr. (Hepp 38. Sch. p. 112). Feuchte Granitfelsen bei St. Moriz (Hepp) Urdenalp.

- d. *confervoides glaucescens* Næg. (Hepp 34. *Buellia badioatra* Körb. *Lec. amphibia* Sch.) Granitfelsen bei St. Moriz (Hepp).
- e. *polycarpa* Hepp 35 (*L. confervoides areolata* Sch. *Rhizocarpon Montagnei?* Körb.) St. Moriz auf Granit (Hepp).
- f. *badioatra b fuscoatra* Hepp 32. Hoff (*Lecidea fuscoatra* Sch. *Buellia badioatra* Körb.) Auf Granitblöcken St. Moriz (Hepp).

Verschiedene dieser Formen dürften besondere Arten sein!

112. *L. insignis* Næg (Hepp 39. *Lec. sabuletorum euphorea* Sch. *Buellia ins.* Körb.) Auf Rinden alter Lärchen und Arven bei St. Moriz (Hepp); Calandaalp, Oberland.

var. muscorum Wulf. (Hepp 40.) Auf höhern Alpen bis zur Schneeregion. Auf Moos, Dammerde und verfaulten Pflanzen. St. Moriz (Hepp), Calandaalp, Lenzer Haide, Bergüner Stein, Flüela, Culm da Vi und sonst bei Disentis.

113. *L. cinereorufa* Sch. Auf krystallinischem Gestein. St. Moriz (Hepp).

114. *L. scabrosa* Ach. (*Lecid. flavovirescens v. scabrosa* Sch. *Buellia scabrosa* Körb.) Calandaalp auf Moos und Erde.

115. *L. saxatilis* Sch. (Hepp 145.) Auf Granit etc. Engadin (Hepp), Truns, Disentis.

116. *L. punctata* Hoff. (*L. parasema a. disciformis*, Fr. *Buellia parasema a. tersa* Körb Hepp 315.) An der Rinde alter Tannen Engadin (Hepp), Kirschbäume bei Ems, Felsberg etc. *rugulosa* Körb. (Hepp 316. *Lec. parasema* Ach.) An alten Lärchen bei St. Moriz (Hepp), Churer Alp.

saprophila Ach. (Hepp 150. Sch. Kbh. *Buellia punctata* Körb.) Alte Baumstrünke bei St. Moriz (Hepp); Pizalun bei Ragaz, Vättis.

117. *L. microspora* Næg. (Hepp 42. *B. punctata* v. *punctiformis* Sch. *Buellia punctata* Fl. Körb.) An Lärchen und Arvenstämmen bei St. Moriz (Hepp), Davos, Vereina.

118. *L. punctiformis* Hoff. (Hepp 41. *Buellia stigmatea* Ach. Körb. *Lec. parasema stigmatea*.) An Lärchen und Tannenstämmen bei St. Moriz (Hepp), Tavetsch.

119. *L. tumidula* Mass. (Hepp 42.) An der Rinde alter Tannen bei St. Moriz (Hepp).

tumidula b. *fuliginosa* Hepp 317. (*Buellia corrugata* Körb.) Engadin an alten Brettern (Hepp).

120. *L. muscicola* Hepp 318. (*Lec. sabuletorum muscorum* Sch.) Auf abgestorbenen Rasen von *Silene acaulis* St. Moriz (Hepp).

g. *Lecidella* Körb.

121. *L. armeniaca* Sch. (*Lecidella spectabilis* a. *armeniaca* Körb. var. *nigrita* Sch.) Auf quarzigen Gesteinen meist auf sehr hohen Punkten. Augstberg bei Parpan (Mor.), Parpaner, Schwarzhorn, Davoser Schwarzhorn, Flüela, Selvretta, Ponteglias, Disentis.

122. *L. spilota* Fr. (*L. tessellata spilota* Fr.) St. Moriz auf Granit (Hepp).

123. *L. atrobunnea* Sch. Granitisches Gestein zu St. Moriz (Hepp).

124. *L. polycarpa* Flk. St. Moriz auf Granit (Hepp), Splügen (Rabenh.), Unterengadin und Vernela. Hierzu:

125. *L. dubia* Sch. (var. von *polycarpa* Körb. forma *oxydata*.) Auf Glimmerschiefer an der Vitriolhöhle zu Tarasp auf Felsen, die von Eisenvitriol durchdrungen sind, und sonst hie und da. Die „oxydirten“ Formen von Lecideen und andern Krusten-

flechten sind überhaupt nicht selten, besonders auf den Varr. des Hornblendeschiefers, die sich mit Eisenhydrat beschlagen und von denen verschiedene Bergspitzen den Namen Rothhorn führen. Auffallend ist in obigem Fall nur, dass die Pflanze auf Vitriol aushält und fructificirt.

126. *L. aglæa* Sommf. (Sch. En. p. 224 *Lecidella aglæa* var. *Sauteri* Körb. p. 252.) Auf Granit zu St. Moriz (Hepp).

h. *Lecidea* Körb.

127. *L. protuberans* Ach. (Sch. 117). Auf granitischem Gestein Engadin (Hepp).

var. *grandiuscula* Sch. p. 109. Parpan auf Hornblendeschiefer.

128. *L. Mongeotii* Hepp 311 (*Lec. confluens leucitica* und *steriza* Sch.) Auf Granit bei St. Moriz (Hepp).

i. *Sporastatia* Körb.

129. *L. morio* Sch. Auf krystallinischem Gestein im Engadin und sonst im Hochgebirg (Hepp), Bernina (Rabenh.)

var. *testudinea* Ach. eben da (Hepp).

130. *L. atrata* Smith. (Hepp 312 *Lec. morio coracina* Sch.; *Sporastatia morio* Körb.) Mit der vorigen auf Granit bei St. Moriz (Hepp), Val Cristallina, Madrisa.

k. *Rhizocarpon* Körb.

131. *L. geographica* Sch. Ueberall verbreitet an kieselhaltigen Gesteinen, an Kalkfelsen nur dann, wenn sie siliciöse Einschlüsse enthalten, sonst in jeder Höhe, am meisten gegen die Richtung des herrschenden Windes, an feuchten schattigen Orten, und auf kalkhaltigem Gestein degenerirend.

a. *contigua* Sch. (Hepp 152) überall gemein.

b. *atrovirens* L. (Hepp 153) eben so, dazu var. *prothallina* Körb. (Hepp 324) St. Moriz auf Granit und sonst nicht selten in den höheren Alpen.

c. *alpestris* Fries (Hepp 325) St. Moriz auf Granit etc.

d. *pulverulenta* Sch. *En. p.* 106 Chur auf kalkhaltigem Schiefer am Weg nach Maladers, hier fast ganz weiss mit grünlichem Anflug, auch sonst hie und da, eine degenerirte Form.

132. *L. alpicola* Wahlenb. (*Lecid. geographica alpicola* Sch. Rabenh. *Rhizoc. geogr. alpic. Körb.*) St. Moriz auf Granitfelsen (Hepp 151), Flüela, Val Lavinoz.

133. *L. Montagnei* Fltw. (Hepp 309. *L. dispersa* Næg; *L. atro alba* Fr.) Engadin auf granitischem Gestein, Calanda auf Verrucano, Prättigau etc. auf erratischen Blöcken.

134. *L. petræa* Wulf. (Hepp 149. *Lec. alboatra subconcentrica* Fr. Rbh. *Rhizoc. petr. Körb.*) Auf kieselhaltigen Gesteinen und Schiefer durch das Gebiet. St. Moriz (Hepp), Val Lischanna, Urdenalp, hier auch auf Kalk, Davos, Prättigau etc.
var. pusilla (Turn. Borr. Hepp 314.) St. Moriz (Hepp).

135. *L. geminata* Fltw. (Hepp 308.) St. Moriz auf Granit, Parpaner Rothhorn auf Hornblendeschiefer.

136. *L. obscurata* Sch. St. Moriz (Hepp) an feuchten granitischen Felsen; Rhätische Alpen (Rabenh. *L. panæola obscurata.*)

C. Calyciaceæ.

Calycieæ.

I. *Coniocybe* Ach. Staubkopfflechte.

137. *C. furfuracea* Sch. Auf faulen Tannenstrünken im Schwarzwald bei Chur, Malixer Wald, Calfreiser Tobel etc.

var. æruginosa Pizokelberg bei Chur etc.

II. *Cyphellium* Ach. Becherstaubflechte.

138. *C. alboatrum* Flk. (Hepp 156. *Calycium* Sch. Körb.) An der Rinde alter Eichen, die der Sonne ausgesetzt sind, hie und da.

139. *C. trichiale* Ach. (Hepp 158. *Calycium trichiale* b. *filiforme* Sch.) An alten Tannen, Engadin (Hepp), Mittenberg bei Chur.

140. *C. chlorellum* Wahlenb. (*Calycium phaeocephalum* Fr. Sch. Hepp 328.) Rinde alter Eichen hie und da (Hepp).

141. *C. chrysocephalum* Turn. (Hepp 329. *Calycium chr.* Fr. Sch. Rbh.) An alten Tannen bei Chur und Reichenau (Hepp), Langwies, Churer Alp etc.

III. *Calycium* Pers. Stuppenflechte.

142. *C. inquinans* Smith. (Hepp 330 *Acolium tymp. a. inquinans* Körb.) Alte Lärchenstämme zu St. Moriz (Hepp); auch sonst nicht selten.

b. *suffusum* Sch. (Hepp 331) eben da, Albula (Hepp).

c. *sessile* Pers (Hepp 332) eben da.

143. *C. trabinellum* Mass. (Korb. Hepp 334.) Auf faulenden Baumstämmen im Engadin (Hepp), Oberland, Splügen.

144. *C. chlorinum* Sch. (*Trachylia chlorina* Fr. Stenh. *Lepra chlorina* Sch. u. A.) An verschiedenen Steinen, Kalk bei Vättis, Diorit bei Aschera etc., an überhängenden Felsen, bis jetzt bei uns immer steril. Stenhammer will die Früchte gefunden haben! Es wäre von Interesse solche zu entdecken.

145. *C. tigillare* Ach. (Hepp 159. *Trachylia Rabenh. Acolium tigill.* Körb.) An Lärchenbäumen und Bretterwerk, Engadin (Hepp), Davos etc.

146. *C. trachelinum* Fries. (Hepp 160. *Cal. hyperellum salicinum* Sch.) Rinden und altes Holz, Engadin (Hepp).

D. Opegraphaceæ.

Opegraphæ.

I. Arthonia Ach. Strahlflechte.

147. *A. lurida* Ach. (Hepp 161.) Häufig an der Rinde alter Tannen. Engadin (Hepp), Mittenberg, Spontisköpfe.

148. *A. astroidea* Ach. (Hepp 351. *Aa vulgaris* Sch.) Häufig an Nussbäumen etc. Chur und sonst im Rheinthal.

II. Opegrapha Humb. Zeichenflechte.

149. *O. atra* Pers. An Waldbäumen, namentlich Laubholz überall.

a. *stenocarpa* Ach.

b. *abbreviata* Flk. (Hepp 341.) An jungen Waldbäumen, Engadin (Hepp).

150. *O. vulgata* Ach. (Hepp 344 *O. atra abbreviata* Körb.) Rinde alter Tannen durch das Gebiet.

151. *O. varia* Pers. (Hepp 345.) Verschiedene Rinden und altes Holz ziemlich überall bis in's Oberengadin (Hepp), Chur, Reichenau, Trins etc.

152. *O. rupestris* Pers. (Hepp 346 *O. saxatilis et gyrocarpa pr. p.* Körb.) Kalkfelsen zu St. Moriz (Hepp), Erosa, Bergün.

III. **Graphis Adans.** Schriftflechte.

153. *Gr. scripta* L. (*Opegrapha scripta* Sch.) Ueberall an glatten Baumrinden.

- a. *vulgaris*.
- b. *serpentina* Ach (Hepp 340.) An Nussbäumen, Birchen, Eichen etc.
- c. *pulverulenta* (Hepp 46.) An Birken im Engadin (Hepp); an Kirschbäumen etc. durch das Gebiet.

E. **Parmeliaceæ.**

Usneæ.

I. **Usnea Hoffm.** Bartflechte.

154. *U barbata* Fr. Sehr häufig durch das ganze Gebiet an Bäumen herabhängend, seltener an Steinen u. s. w. bis zur Vegetationsgrenze; in vielen Varietäten, die zum Theil als Arten aufgeführt werden, zwischen denen aber die Grenzen der vielen Uebergänge wegen schwer zu ziehen sind. Sie färbt gelb, das Pulver ist blutstillend, von Jägern wird sie nebst andern mit ihr gesellschaftlichen Hängflechten als Flintenstopfen gebraucht, und bildet mit jenen im Winter theilweise die Nahrung der Gemen.

- a. *florida* L. häufig überall.
- b. *hirta* L. Calanda, Mittenberg etc.
- c. *ceratina* Ach. Engadin (Hepp), Calanda.
- d. *plicata* L. Engadin (Hepp), Bergün, Davos.
- e. *stricta* Sch. hie und da in höhern Gebirgswäldern.
- f. *dasy-poga* Ach. häufig in der mittleren Waldregion, Urdenalp, Tschierschen, Erosa etc.

U. longissima ist hier noch nicht gefunden worden, es wird aber auf diese interessante Flechte aufmerksam gemacht, da sie wahrscheinlich vorkommt.

II. *Bryopogon* Link. Fadenflechte, Moosbart.

155. *jubatus* L. (*Cornicularia jubata* Sch.) Mit *Usnea* barb. zusammen in der Waldregion und über diese heraus an Sträuchern und Steinen, selbst auf der Erde, wo sie degenerirt. Trotz ihrer grossen Häufigkeit habe ich sie nie mit Früchten gefunden.

a. *bicolor* Sch. Höhere Gegenden an Bäumen, Sträuchern und Steinen. Spitze des Culm da Vi auf Steinen. Davoser Schwarzhorn, Flüela, Engadin, Rheinwald.

b. *chalybeiformis* Sch. An Steinen und auf der Erde, sehr hoch. St. Moriz (Hepp), Lavin etc.

c. *prolixus* Ach. Mittlere und höhere Waldregion, auch bis tief in die Thäler sehr lang an Bäumen hängend.

d. *cana*, eben da bis in's Tiefland. Engadin (Hepp), Bergün, Calanda und sonst bei Chur.

156. *B. ochroleucus* Ehrh. (*Cornicularia ochroleuca* Sch.) Auf Erde, Steinen und Felsenwänden, die meisten Alpengipfel bedeckend bis herab in eine Höhe von etwa 5000', selten tiefer. Fructificirt hier, wie es scheint, nicht. Wächst übrigens auf allen Bodenarten. Aendert wenig ab.

157. *B. sarmentosus* Ach. Soll hie und da mit der Vorigen vorkommen. Ich habe sie noch nicht gefunden.

III. *Cornicularia* Ach. Hornflechte.

158. *C. tristis* Web. (*Cetraria* Fr.) An Felsen, krystallinischen und schiefrigen, vorzugsweise quarzigen Gesteinen, im

ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig, meist über 4000' an luftigen Stellen. Spize des Bernhardin (Mor.), Rheingletscher, Splügen, Disentis, Lukmanier, Parpan am Rothhorn, Davos, Albula, Bernina und sonst im Oberengadin, Selvretta etc.

159. *C. aculeata* Ach. (*Cetraria aculeata* Sch.) Auf Sand, quarzigem Gestein und Kies:

var. alpina Sch. Pontresina auf Syenit und Granitblöcken, Albula auf Granit, Piz Minschun auf Gneiss etc. selten fructificirend.

VI. *Evernia* Ach. Bandflechte.

160. *E. divaricata* Ach. (*Physcia* Sch. *En. p. 12.*) In der höhern Waldregion auf Tannen sehr häufig, doch seltner fructificirend; mit reicher Fructification: Calanda ob Pategna, Tschiert-schen und Urdenalp, Lenzer Haide, Val Tuors bei Bergün; Splügen (Kill.)

var. saxicola Hepp auf der Erde und an Felsen über der Waldgrenze sehr selten mit Fr. Alp Cis bei Zillis und Kamm des Heinzenbergs (Cajöri); Calanda-spizen auf Kalkschiefer.

161. *E. furfuracea* Fr. (*Physcia* Sch. *En. p. 10.*) Ueberall gemein vom Tiefland bis in die höchsten Alpen, auf Bäumen, Strauchwerk und Steinen; an höheren Stellen mit Fibrillen und Soredien bedeckt; mit Fr. sehr selten. Mit solchen: Zillis (Cajöri); Spontisköpfe bei Chur, Albula am unteren See auf Tannen.

162. *E. prunastri* Ach. (*Physcia prunastri* Sch. *En. p. 11.*) Ueberall, doch nicht so häufig als in feuchteren Gegenden, an Bäumen und altem Holzwerk; mit Fr. sehr selten.

var. sorediifera Valzeina.

Diese Flechte soll hie und da als Nahrungsmittel gebraucht worden sein. Auf den griechischen Inseln

versendet man sie nach Aegypten, wo sie als Gährungs-
mittel des Brodes dient.

163. *E. vulpina* L. (*Cornicularia vulp.* Sch. En. p. 12.)
Höhere Waldregion an Tannen, Lärchen und Arven bis zur
Baumgrenze im ganzen Gebiet, bis jezt noch nicht mit Fr. ge-
funden. Sie färbt gelb; in Scandinavien mischt man sie unter
Fleisch, um durch ihr Aufquellen Wölfe und Fuchse zu tödten.

V. *Ramalina* Ach. Astflechte

164. *R. fraxinea* L. An Laubholz, besonders alten Ahornen
und Eschen im Thal und der mittleren Waldregion. Kunkelser
Pass (Mor.), Serneus, Valzeina, hier namentlich *var. ampliata*.
Im Ganzen nicht häufig. Enthält rothen Farbstoff.

165. *R. calycaris* L. An Bäumen und Steinen, nicht häufig.
Trimmis bei Chur an Bäumen; Pontresina und Rosegthal an
granitischem Gestein. *var. fastigiata* an leztern Orten.

166. *R. tinctoria* Web. An Felsen, besonders granitischem
Gestein. St. Moriz (Hepp), Zernez, Piz Mezdi das.; Bernina,
Parpan, Brügger Horn bei Erosa, hier auf buntem Schiefer.
Soll auch roth färben.

167. *R. pollinaria* Ach. An alten Bäumen, Holzwerk und
Felsen. Calanda auf Pramanengel Kalk, Stams und Sais Schiefer.
Davos auf Gneissfelsen am See, Schlapina und Madrisahörner
auf Gneiss. Geht sehr hoch hinauf.

168. *R. farinacea* L. Hie und da am Laubholz im Prätti-
gau, Via mala, Fürstenau.

VI. *Borrera* Ach. Wimperflechte.

169. *B. ciliaris* Ach (*Hagenia cil.* Eschw. *Physcia cil.*
Sch. *Anaptycha cil.* Körb.) An Bäumen im Thal und in der

Waldregion; die Stammform nicht besonders häufig an Obstbäumen, Eichen etc., auch im Bergell und Poschiavo (Papon, Kill.)

var crinalis Schl. ziemlich häufig in höhern Waldungen, Splügen (Kill.), Calanda, Trinser See, Untervaz, Spontisköpfe.

B. chrysophthalma Ach.? Ist noch nicht gefunden worden, es wird aber auf diese schöne Flechte aufmerksam gemacht, da sie auf jeden Fall in den südlichen Thäler vorkommt. Sie wächst an luftigen sonnigen Stellen auf Obstbäumen, Eichen etc.

Cetrarieæ.

Cetraria Ach. Moos-Tartschenflechte.

170. *C. islandica L.* Ueberall auf trockenen Berghaiden, Alpentriften, Felsen in vielen Abänderungen bis zur Vegetationsgrenze. Bekannt unter dem Namen Isländisches Moos, in Bündeln mit den ff. Cyprian genannt. Officinell gegen Brustkrankheiten, im Norden als Viehfutter und in schlechten Jahren als Nahrung für Menschen gebräuchlich, indem man sie zerreibt und unter das Mehl mischt. Den bitteren Geschmack vertreibt man durch vorgängiges leichtes Abbrühen. Sie gibt dunkelgelbe und braune Farbe und soll zum Gerben benutzt werden können.

- a. *vulgaris Sch.* überall gemein, in den breitlappigen Exemplaren nicht selten fructificirend, besonders schön auf dem Albula.
- b. *platyna Sch.* eben da, Rosegthal, Calanda etc.
- c. *subtubulosa* Parpan auf dem Schwarzhorn und Rothhorn; St. Moriz (Hepp).
- d. *crispa Sch.* auf sehr hohen Punkten. Erosa und Langwies (Kill.); Ponteglias auf Granit; Spize des Piz Languard 11100' auf Gneiss, Val Tuors.

e. *rigida* Hepp Prättschwald bei Langwies (Kill.)

171. *C. cucullata* Bell. Nahe an und in der Schneeregion herabsteigend bis etwa 5000', höhere Spizen oft ganz bekleidend, auf der Erde und am Felsen, auf jedem Boden, bis jezt hier noch nicht mit Früchten. „Diese sollen im Spätjahr abfallen. Körb.“

172. *C. nivalis* L. Mit der vorigen an denselben Orten und unter denselben Verhältnissen. Auch sie soll die Früchte, die im Frühjahr vorhanden sein sollen, später verlieren. Ich habe sie noch nicht gefunden, obgleich ich die Flechte schon im Mai sammelte.

var madreporiformis Sch., eine aufrechte, stark rinnige dichotome Form, der *C. cucullata* ähnlich; Lavin auf Felsen am Fuss des Piz Mezdi im Walde.

173. *C. juniperina* L. Eben so; mit den Vorigen die höchsten Hörner mit gelber Decke überziehend und da sehr häufig; bis jezt auch nur ohne Früchte gefunden. Gibt wie die folgende eine gelbe Farbe.

174. *C. pinastri* Scop. (*C. juniperina pinastri* Sch.) Von der Ebene bis zur Schneegrenze an alten Tannen, Stauden und Moos, bis jezt hier immer steril, oft ganz in Soredien und gelbes Pulver aufgelöst, selbst mehrere Formen von *Lepra* bildend.

175. *C. glauca* L. In der höheren Waldregion an alten Bäumen, besonders Tannen. St. Moriz (Hepp), Spontisköpfe bei Chur, Parpan nach dem Rothorn und Lenzer Haide, bis jezt nur steril.

b. *fallax* Sch. (*Cetr. fallax* Ach. Körb.) St. Moriz (Hepp), Uglis bei Bergün an Tannen; später auch von Pfar. Andeer irgendwo bei Bergün gefunden.

176. *C. sepincola* Ehrh. Hie und da an Bäumen und altem Holzwerk in der höheren Waldregion.

var. chlorophylla St. Moriz (Hepp).

Peltigereæ.

I. Heppia Næg. Heppie.

177. *H. urceolata* Næg. (*Hepp 49. Lecanora adglutinata* Krph.) Kalkhaltige Erde zwischen Moos. St. Moriz (Hepp).

II. Solorina Ach. Scheibenflechte.

178. *S. saccata* Ach. (*Peltigera saccata* D. C.) Auf kalkhaltiger und thoniger Erde, verwitterten Kalk- und Schieferfelsen, seltener auf kieselhaltigem Boden; gemein von den tiefsten bis zu den höchsten Punkten an schattigen feuchten Stellen.

179. *S. crocea* L. (*Peltigera crocea* Hoffm.) Feuchte Stellen auf grossen Höhen, nicht leicht unter 5000', besonders vor Gletschern und in Schneelöchern; zieht kieselhaltigen Boden vor, doch auch auf Kalk; Rothhorn und Schwarzhorn bei Parpan, Calanda, Scesaplana, Bernina, Flüela, Selvretta, Rheingletscher, Lukmanier etc.

III. Peltigera Willd. Schildflechte.

180. *P. venosa* L. Auf sandigem Boden, Waldschluchten und Felsen, kieseliges Gestein vorziehend, in der Waldregion selten. Urdenalp auf Schiefer, Val Tasna auf Sandstein und Granit, Flüela auf Gneiss; St. Moriz auf Granit (Hepp).

181. *P. aphthosa* L. In der Waldregion überall und auf jedem Boden; ehemals offic. gegen Würmer.

182. *P. malacea* Ach. (*Hepp 50.*) Auf bemoosten kieselhaltigen Felsen, Geröll und Sand in der Waldregion, nicht häufig. St. Moriz auf Granit (Hepp), Rosegthal auf Granit, Bellaluna auf Verrucano, Lavin auf Hornblende und Gneiss, Aschera auf Diorit, Scarl auf Verrucano, Ponteglias und Tavetsch.

183. *P. canina* L. Ueberall auf jedem Boden und in jeder Höhe gemein. Ehemals gegen den Biss toller Hunde offic.

a. *var. ulorhiza* Flk. Die häufigere Form überall; eine kleine graue Abänderung, meist steril, auf den höchsten Alpengipfeln.

b. *membranacea* weniger häufig. Chur (Kill.) u. a. O.

184. *P. polydactyla* Neck. Wie die vorige, aber seltner und mehr an trocknen Halden. Chur, Tamins, Pfäfers, Vättis, Bergün, Vernela, Davos am Wolfgang in verschiedenen Abänderungen.

185. *P. horizontalis* L. In der Waldregion auf Gesteinen jeder Art, faulem Holz, Moos etc., nicht häufig. St. Moriz (Hepp), Poschiavo (Kill.), Augstberg bei Parpan (Mor.), Chur am Pizokel, Lenzer Haide, Ponteglias und Tavetsch, Bergün.

186. *P. rufescens* Neck. Mit den Vorigen; Poschiavo (Kill.), Steinbachwald bei Chur, Flimser See, Pramanengel, am Calanda etc.

var. hymenina Hepp. Rappentobel bei Untervaz an feuchten, sehr schattigen Felsen.

IV. *Nephroma* Ach. Nierenflechte.

187. *N. resupinatum* L. Fr. An alten Bäumen, Moos, Felsen, nicht häufig, bis über die Waldgrenze und hier reicher fructificierend.

a. *tomentosum* Hoffm. (Hepp 362.) St. Moriz auf Granit, Vättis (Cajöri), Uglis bei Bergün, Zernez, Aschera, Val Tasna, Flüela, Glecktobel am Falkniss, Alp vor der Scesaplana.

b. *laevigatum* Sch. (*Nephr. laevigatum* Körb.) St. Moriz (Hepp), Bevers, Rheinwaldgletscher an feuchten Gneissfelsen.

Imbricarieæ.

I. Imbricaria Schreb. Schuppenflechte.

188. *I. perlata* L. (*Parmelia* Fr. Sch.) An Bäumen und Steinen der Waldregion durch das ganze Gebiet steril, bis jezt nur einmal von Killias zu le Prese bei Poschiavo mit Früchten gefunden.

189. *I. tiliacea* Ehrh. Häufig durch das ganze Gebiet und nicht selten fructificirend an Obst- und Waldbäumen, auch an Steinen.

var. convoluta Sch. Chur an Bäumen.

var. furfuracea. Le Prese (Kill.)

190. *I. saxatilis* L. An Steinen, Bäumen, altem Holzwerk eine der gemeinsten Flechten, die aber nicht oft fructificirt. Im Allgemeinen nach der Höhe zu dunkler und häufiger mit Früchten.

a. *leucochroa* Wallr. gemein bis auf die höchsten Punkte, hier besonders in der Abänderung *furfuracea*, mit Früchten. Alp Ces bei Zillis (Cajöri), Pontresina, Albula, Poschiavo (Kill.)

b. *omphalodes* L. St. Moriz (Hepp), Bernina, Piz Languard, Davoser Schwarzborn und sonst hohe Spizen, Albula (Pfar. Andeer).

c. *pannæformis* Ach. Sch. St. Moriz (Hepp), Pontresina, Zernez, Lavin, Disentis, Albula. Sie soll braune, gelbe und rothe Farbe geben.

191. *I. physodes* L. (*Parm. ceratophylla* Wallr.) Sehr gemein an Bäumen und Steinen in jeder Höhe, aber fast immer steril. Sehr vielgestaltige Flechte. Ausser der Grundform:

a. *platyphylla*, Chur etc., Poschiavo (Kill.)

b. *obscurata* an alten Tannen etc. an hohen Stellen.

- c. *vittata* A. Spitze des Bernhardin (Mor) und sonst an ähnlichen Orten auf Steinen.
- d. *candefacta* Ach. (Sch. Hepp 52. *Imbr. encausta* Körb.) Granitfelsen zu St. Moriz (Hepp), Oberalp (Hegetschw.); Albula.
- e. *multipuncta* Sch. (*Lichen encaustus* Sm. *Imbricaria encausta* Körb.) bildet mit der vorigen Var. wahrscheinlich doch eine gute Species. Fructificirt öfter, besonders auf hohen Bergspitzen; St. Moriz (Hepp), Parpan, Lenzer Haide, Urdenalp, Culm da Vi, Piz Minschun etc. Die Flechte färbt gelb.

192. *I. acetabulum* Neck. Zweifelhaft, aber wahrscheinlich in den südlichen Thälern vorhanden. Ein bei Malans gefundener steriler Thallus, der wahrscheinlich hierher gehörte, ist durch Zufall verloren gegangen.

193. *I. olivacea* L. Sehr gemein überall an Bäumen und Steinen.

var. imbricata Hepp. Poschiavo (Kill.)

var. aspera Mass. (*Imbricaria aspera* Körb. *collematiformis* Schl.) Eine durch Isidien rauhe Form. Sie ist bei Chur gemeiner als die Stammform und geht in diese über. Besonders an Obstbäumen im Rheinthal.

194. *I. fahlunensis* L. Auf Steinen in der Alpenregion, besonders auf krystallinischen Felsen, die sie mit ihrem schwarzen Thallus bedeckt in zwei Formen *major* und *minor*. St. Moriz (Hepp), Poschiavo (Kill.), Bernina, Albula, Piz Mezdi, Calanda und sonst auf erratischen Blöcken, Culm da Vi, Val Uina etc.

var. stygia Sch. (*Imbricaria stygia* Körb.) Ist wohl als gute Species anzusehen. An denselben Orten, und wie *fahlunensis* bis auf die höchsten Spitzen gehend. Sie erscheint hier in der seltsamen Form *lanata* L., wo die Endlappen des Thallus in lange

krause schwarze Fäden übergehen und oft ganz verschwinden, so dass sie einem Bryopogon ähnlich sieht. Ausserdem die *Varr. latior; angustior, tristis*, gewöhnlich alle zusammen. St. Moriz, Bernina etc. (Hepp), Davoser Schwarzhorn, Piz Languard, Flüela, Culm da Vi, Rheinwaldgletscher, Selvrettahörner etc. Beide Flechten sollen rothe Farbe geben.

195. *I. dendritica* Fw. Sch. (*I. Sprengelii* Flk.) Auf quarzigem Gestein in der Alpenregion, bisher wahrscheinlich wegen der Aehnlichkeit mit *olivacea* vielfach übersehen. Lenzer Haide, Flüela, Piz Mezdi, von Killias auch bei Locarno tief unten gefunden.

196. *I. caperata* Dill. An Steinen, Bäumen und altem Holzwerk überall. Früchte sehr selten. Sie gibt braune und gelbe Farbe.

197. *I. conspersa* Ehrh. Ueberall auf Steinen und altem Holzwerk an luftigen Standorten in verschiedenen Abänderungen.

Hierzu: *I. centrifuga* Ehrh. (*conf. Fries. Lich. europ. p. 71.*) Diese Flechte scheint hier vorzukommen, muss aber noch näher untersucht werden. Sie ist wahrscheinlich nicht bloß eine Var. von *conspersa*.

198. *I. diffusa* Web (*Parmelia ambigua* Fr. *Parm. amb. achromatica* Rabh. p. 56; Sch. *En. p. 47.*) Auf altem Holzwerk, Rinden und Steinen in der Alpenregion, nicht häufig. Calandaalp etc.

II. *Sticta* Schreb. Grubenflechte.

199. *St. sylvatica* L. An Steinen und Baumstämmen in der Waldregion hie und da.

200. *St. fuliginosa* Dicks. Calanda auf Pramannegel an Tannen, Lavin und Rofla auf Gneiss, Bellaluna auf Verrucano, Tarasp, Zernez, immer steril. (Vielleicht nur Var. der Vorigen.)

201. *St. scrobiculata* Scop. An Bäumen und Steinen selten. Zernez auf Hornblendeschiefer, steril.

202. *St. linita* Ach. (*Lobaria linita* Rabenh.) In der Waldregion selten, häufiger in den höheren Alpen bis in die Schnee-region an schattigen Felsen. Hier namentlich die *Var. Garovaglii*. Liebt kieselhaltige Gesteine; bisher blos steril. St. Moriz (Hepp), Erosa am Hörnli auf Diorit und buntem Schiefer (Kill.), Selvretta, Albula, Piz Mezdi, Val Tuors, Splügen, Parpaner Rothhorn, Rheinwaldgletscher, Lukmanier.

III. *Lobaria* Hoffm. Lungenflechte.

203. *L. pulmonaria* L. An Bäumen und Felsen der Waldregion selten und bisher nur steril. Ganeo bei Poschiavo (Kill.), Trinser See an Tannen, Aschera auf Diorit. Sie wird hie und da gegen den Husten der Schafe und auch bei Menschen gebraucht, färbt braun und gelb, dient im Norden zum Gerben.

IV. *Parmelia* Ach. Schüsselflechte.

204. *P. stellaris* L. Ueberall an Bäumen und sonstigem Holzwerk in 3 Hauptformen: a. *aiPOLIA*. b. *ambigua*. c. *ascendens tenella*.

205. *P. caesia* Hoffm. (*pulchella* Sch.) Weniger häufig, doch auch ziemlich überall an altem Holz und Steinen in verschiedenen Abänderungen.

var. alboatra Sch. Gipfel des Davoser Schwarzhorns, Trinser See etc.

206. *P. pulverulenta* Schreb. An Obst- und Waldbäumen, altem Holz, hie und da auch an Steinen und Felsen häufig in den unteren Gegenden, aufsteigend bis in die Alpenregion in

verschiedenen Varr., wie die Vorige oft in Soredien aufgelöst, Variolarien bildend.

var. allochroa Sch. St. Moriz (Hepp), *muscigena* ebenda, Lenzer See u. s. w.

207. *P. obscura* Ehrh. Sehr häufig an denselben Orten in vielen Varr., die sich zum Theil ziemlich unähnlich sehen *cycloselis*, *chloantha*, *virella* etc.; *ulothrix* Chur auf den Grenzsteinen und Pfählen auf den Wiesen.

var. adglutinata Flk. Engadin (Hepp), Chur mit der Vorigen.

208. *P. astroidea* Cl. Soll in den südlichen Thälern vorkommen, auf Maulbeerbäumen u. dgl.

209. *P. parietina* Fr. (*Physcia par. Körb.*) Eine der häufigsten Flechten, fast auf der ganzen Erde verbreitet, an Bäumen, Sträuchern, Holzwerk, Steinen, überall. Den Obstbäumen wie ihre Verwandten durch Ueberwucherung (nicht als Schmarozer) und als Aufenthaltsort von Insekten schädlich (Baumkräze); färbt schwach gelb.

a. *platyphylla* Fltw. die gewöhnliche Form in vielen Unterabtheilungen.

b. *microphylla* Fltw. theilweise sehr veränderlich und abnorm, zuweilen in Staub aufgelöst und Lepra bildend. Geht höher als die Grundform. z. B. die Abänderungen *turgida* Hepp 373 St. Moriz, *laciniosa* Duf. Haldenstein, Chur etc. an Obstbäumen und ganz klein auf der Calandaalp auf Moos und abgestorbenen Alpenpflanzen an der Erde.

210. *P. carnosa* Sch (*Massalongia carnosa Körb.*) An bemoosten Felsen und an der Erde, St. Moriz (Hepp), Calanda auf Pramanengel an Kalk, Davoser Seehorn, beidemal steril.

Lecanoreæ.

I. Amphiloma Fr. Randflechte.

211. *A. hypnorum* Wahl. (Hepp 174. *Parmelia hypn.* Sch. *Pannaria hypn.* Körb.) Auf Moos, Dammerde, Baumwurzeln in höheren Gegenden, nicht häufig. Spontisköpfe bei Chur, Uglis bei Bergün, Fuss des Piz Languard, Aschera bei Tarasp, Urdenalp, Seehorn zu Davos; Albula (Pfr. Andeer).

var paleacea Fr. (*Parm. hypn. pal.* Sch.) Val Lischanna bei Tarasp.

Anmerkung. *A. brunnea* Sw. (*Fries L. eur. p. 90 (a et b)*, *Lecidea triptophylla pezizoides* Sch., *Pannaria brunnea* Körb.) scheint von der vorigen constant verschieden zu sein. Die von genannten Auctoren beschriebene Form ist mir bis jetzt hier nicht vorgekommen.

A. rubiginosa Ach (*Parmelia* Auct. *Pannaria* Körb.)
An Felsen zu Meschino unter Poschiavo (Kill.)

II. Myriospora Hepp. Vielkornflechte.

212. *M. smaragdula* Wahl. (Hepp 174 *Lecanora cervina smaragdula* Sch. *Acarospora sinopica* b. *smaragdula* Mass. Körb.) St. Moriz auf granitischem Gestein und erratischen Blöcken hie und da (Hepp).

213. *M. macrospora* Hepp 58 (*Lecanora cervina castanea scutellaris* Sch *Acarosp. Körb.*) Kalkfelsen bei St. Moriz (Hepp)

214. *M. glaucocarpa* Wahl. (Hepp 377 *Lecanora cervina gl.* Sch. *Acarospora cervina gl.* Körb.) An Kalkfelsen bei St. Moriz (Hepp). *var. percæna* Hepp (*Lec. cerv. perc.* Sch.) eben da. (Hepp 378.)

215. *M. flava* Hepp. (*Lecanora flava a oxytona* Sch. *Pleopsidium flavum* Bell. Körb.) St. Moriz (Hepp), Bernina, Julier, Splügen (Rabenh.), Flüela auf Hornblende und Glimmerschiefer, Selvretta und sonst hie und da. *var. chlorophana* eben da.

III. *Lecanora* Ach. Kuchenflechte.

a. *Placodium* Körb.

216. *L. muralis* Sch. Ueberall an Steinen aller Art und altem Holzwerk; sehr vielgestaltige Flechte.

- a. *saxicola* Poll. allgemein verbreitet.
- b. *diffracta* St. Moriz (Hepp); Ardez, Tarasp, Lavin.
- c. *dispersoareolata* Sch. Scopi (Sch.), Samaden, Pontresina.
- d. *albescens* Sch. Churer Joch auf Kalk, Mittenberg auf Schiefer, Urdenalp auf Kalk und Schiefer.
- e. *Sommerfeltiana* Flk. (Hepp 61) Kalkfelsen und alten Mauern bei St. Moriz (Hepp).
- f. *albopulverulenta* Sch. Calanda und sonst auf Kalk, St. Lucius und Weg nach Maladers auf Schiefer.
- g. *galactina* Sch. (*Parmelia galactina* Ach.) An Mauern, Sandstein u. dgl. im Engadin (Hepp), alte Mauern in Chur; ist wohl eine eigene Species.

217. *L. rubina* Sch. (*Parmelia* Sch., *Lecanora rubina* Rabenh.) An krystallinischen Gesteinen und sonst quarzigen Felsarten in den höheren Alpen, mit erratischen Blöcken auch weiter herabsteigend.

- a. *chrysoleuca* Ach. (Hepp 176) Oberengadin (Hepp); Schärer fand sie auch auf Holz bei Samaden; Citail (Mor.), Pontresina, Zernez, Fuss des Piz Linard, Val Tasna, Lenzer Haide; Albula (Pfr. Andeer). Klosters (Coaz).
- b. *liparia* Schleich (Hepp 177. *Lec. rubina opaca* Fr. Rabenh Sch.) Gehört vielleicht nicht hierher (conf. Hepp l. c.) Granitfelsen zu St. Moriz (Hepp), Pontresina auf Syenitblöcken, wo sie doch in Var. a überzugehen scheint.

218 *L. radiosa* Sch (*Lecanora circinata* Pers.) Auf Steinen, Felsen, Mauern, kalkliebend, doch auch auf kieselhaltigem Gestein, besonders gut entwickelt auf Schiefer. Umgegend von Chur und sonst fast überall gemein in mehreren Varr.

219. *L. inflata* Schl. Sch. An denselben Standorten, aber höher. *a. var. alphoplaca* Citail (Mor.), Ofenberg (Papon), Bernina; St. Moriz (Hepp); die *Var. melanaspis* Sch. Trins an Mauern.

220. *L. concolor* Ram. Umgegend von St. Moriz (Hepp).

b. *Psoroma* Körb.

221. *L. fulgens* Sw. (*Lecanora friabilis* Sch.) Im Rheinthal häufig auf sonnigen Kalkfelsen, kalkhaltiger Erde und Geröll. Fuss des Calanda und des Flimser Gebirgs, Ufer der Plessur, des Rheins und der Landquart, besonders schön an der Zollbrücke zur Clus, in verschiedenen Abänderungen.

222. *L. crassa* Ach. Kalkhaltiger Boden auf der Erde und auf Felsen.

a. *cæspitosa* Vill. Engadin (Hepp).

b. *gypsacea* Sm. Auf Kalkfelsen. Calanda unterhalb Felsberg, Alp Casons bei Flims und Grat von Sur Gruns am Sardonagletscher; Bergün (Pfr. Andeer).

c. *lentigera* Web Kalkfelsen und Flussgeschiebe an sonnigen Stellen. Sehr gemein im Rheinthal am südlichen Abhang des Calanda überall, Plessurmündung, besonders schön an der Zollbrücke bis zur Clus und an der Landquart im Prättigau; Thusis.

223. *L. Lamarkii* D. C. (*Psoroma Lagascae* Krb.) Auf sonnigen Kalk- und Dolomithfelsen; hinter Burg Lichtenstein bei Chur; Hexenboden und sonst auf dem Calanda, Fläschner Berg und Luziensteig, Gürgaletsch, Strela, Flimser Stein.

c. *Rinodina* Körb.

224. *L. atrocinerea* Hepp 192. (*Lec. var. atrocinerea* Sch. *Rinodina atroc.* Dicks. Körb.) Auf abgestorbenen Baumstämmen zu St. Moriz (Hepp).

d. *Zeora* Fr. Körb.

225. *L. rimosa* Sch. (*Parmelia sordida* Fr. *Zeora sord.* Körb.) Eine nach Standart etc. sehr verschiedene Flechte, im Allgemeinen häufig.

a. *sordida* Pers. an Steinen der verschiedensten Art, vorzüglich kieselhaltigen, seltener an altem Holzwerk. Hiervon wieder ff. Unterabtheilung: *lecidina* Sch. Parpaner Rothhorn und Urdenalp auf Gneiss; *scutellaris* Sch St. Moriz (Hepp).

b. *subcarnea* Westr. (Hepp 60) auf Granit zu St. Moriz, Aschera auf Diorit.

c. *Swartzii* Sch Calanda, sandige Kalkschiefer.

226. *L. cenisia* Ach. (Hepp 62). An verschiedenen Felsen und Steinen, St. Moriz auf Granit (Hepp), Parpan auf Kalk und Hornblendeschiefer, Churwalden dessgleichen; Brambrüsch auf grauem Schiefer, Heinzenberg bei St. Aignan dessgleichen; Augstberg bei Parpan (Mor.)

227. *L. elacista* Ach (Hepp 186 *Lecan. coarctata v. elacista* Sch. *Zeora coarct. elacista* Körb.) St. Moriz auf eisenhaltigem Sandstein (Hepp).

228. *L. sulphurea* Hoffm. (Hepp 189). St. Moriz auf Granitfelsen und sonst hie und da; nicht häufig.

e. *Lecanora* Körb.

229. *L. badia* Pers. (*Parm. fuscata* Wallr) Auf Steinen und Felsen. a) *major* Hepp 181. Auf Granit bei St. Moriz; Citail (Mor.); Brügger Horn auf buntem Schiefer; Parpan auf Hornblende, Sardonagebirg auf Nummulitengestein.

230. *L. frustulosa* Dicks. (Hepp 178). St. Moriz auf Granit, var. *thiodes* (Hepp).

231. *L. atra* Huds. An Steinen, Rinden und Holz nicht selten.

a. *vulgaris* Hepp 182. St. Moriz auf Granit, Parpan und Urdenalp, Churwalden auf Gneiss, Schiefer, Kalk; Chur auf Schiefer. Poschiavo (Kill.)

232. *L. subfusca* L. Eine der gemeinsten Flechten fast an jedem Baum und auf der ganzen Erde zu finden, weniger häufig auf Steinen. Da alle in den Handbüchern angeführten Varr. hier vorkommen, so erscheint es überflüssig, Standorte anzugeben.

233. *L. hypnorum* Wulf. (Hepp 185. *L. subfusca* var. *hypnorum* Sch. Rabenh., *L. f. bryontha* Ach. Körb.) hat einen eigenen Habitus, und die Sporen zeigen auch einige kleine Verschiedenheiten, gehört aber doch wohl zu *subfusca*. Auf hohen Alpen bis in die Schneeregion häufig. St. Moriz (Hepp), Ofenberg (Papon), Calanda, Sardonagebirg, Flimser Stein, Piz Padella bei Samaden, Seesvenna und Mingér bei Scarl. Sie liebt Kalkboden, doch nicht ausschliesslich und fängt erst in einer Höhe von etwa 5000' an.

234. *L. Hageni* Ach. (Hepp 64) An Brettern und Baumrinden im Engadin (Hepp).

b. *crenulata* Dicks. (Hepp 65) an Steinen eben da.

c. *fallax* (Hepp 66) auf abgestorbenen Alpenpflanzen im Engadin (Hepp).

235. *L. pallida* Schreb. An Bäumen und Holz.

a) *albella* Fw. (*Parmel. subfusca albella* Fr. Hepp 187) an Laubholz und Nadelbäumen, Obstbäumen. Engadin (Hepp), Chur etc. überall häufig; b) *angulosa* Hoff (*P. subfusca ang.* Fr.) Mit der Vorigen. Ob zu *subfusca* zu ziehen?

236. *L. varia* Ehrh. An Rinden und altem Holz in sehr verschiedenen Formen, häufig durch das Gebiet.

var. sarcopsis Sch. Engadin (Hepp); *pallescens* Calandaalp, altes Holz und abgestorbenen Pflanzen.

maculiformis Hoff. (Hepp 68.) St. Moriz Rinde junger Birken.- *b. deniquata* Fr. (Hepp 191) an Tannen.

237. *L. aitema* Ach. (Hepp 69. *Lec. varia aitema* Körb.) Rinde alter Tannen im Engadin (Hepp).

238. *L. coracina* Mosig (Hepp 383.) Granitfelsen bei St. Moriz (Hepp).

f. *Ochrolechia* Körb.

239. *L. pallescens* L. (*Parmelia parella* Wallr.) An Rinden, altem Holzwerk, Moos und Steinen.

a. *tumidula* Pers. Häufig an Obst- und Waldbäumen durch das ganze Gebiet, doch mehr an Laubholz. Dazu *upsaliensis* L. auf höheren Alpen nahe der Schneeregion auf Moos und abgestorbenen Alpenpflanzen: St. Moriz (Hepp), Heinzenberg (Cajöri); Calanda, Sardonagebirg, Falkniss, Scesaplana, Madrisa und Schlapina, Gürgaletsch und Weisshorn, Piz Padella.

b. *Turneri* Fw. (*alboflavescens* Sch.) Selten am Fuss alter Tannen an der Baumgrenze. Engadin (Hepp), Churer Alp an den letzten dort übrigen Arven, Calandaalp an Lärchen.

c. *parella* L. Auf Steinen, meist wie auch die Stammform an Bäumen oft thut, in Variolarien ausartend.

Diese Flechte enthält rothen Farbstoff und ist in Frankreich und a. O. unter dem Namen Erdorßeille ein wichtiger Artikel.

g. *Hæmatomma* Mass. Körb.

240. *L. ventosa* Sch. Auf kieselhaltigen Gesteinen, die sie oft fast ganz überzieht, hie und da häufig, eine der schönsten

Flechten. Engadin (Hepp), Medels (Mor.), Churwalden und Parpan, Piz Languard und Pontresina, Val Tasna, Piz Minschun, Rheinwald und Splügen, Disentis etc.

h. *Aspicilia* Körb.

241. *L. aquatica* Fr. (*Aspicilia aquatica* Körb. Hepp 390.) Auf Granitgeröll in Alpenbächen zu St. Moriz.

242. *L. verrucosa* Laurer. (Hepp 193. *Urceolaria scruposa* var. *verrucosa* Sch.) Auf höheren Alpen auf bemoosten Felsen, abgestorbenen Saxifragen u. a. Pflanzen, scheint Kalk zu lieben. Engadin (Hepp), Erosa (Kill.), Calandaspizen und Sardonagebirg. Segnespass u. s. w., Piz Padella, Spitze des Lischanna.

243. *L. cinerea* Hepp (*Urceolaria cinerea* Sch., *Aspicilia cinerea* Körb.) Sehr gemeine Flechte auf allerlei Steinen, vorzüglich Kalk.

a. *vulgaris* fast überall. Calanda auf erratischen Blöcken und Kalk, Brügger Horn auf buntem Schiefer, Urdenalp auf Gneiss; Scesaplana auf Kalk.

b. *multipuncta alba* Sch. und *tigrina*, Reichenau auf buntem Schiefer.

244. *L. mutabilis* Hepp (*Urceolaria mut.* Sch.) An alten Kirschbäumen im Rheinthal; Ems (Hepp), Masans (Mor.); Haldenstein; Untervaz auch an Birken.

i. *Phialopsis* Körb.

245. *L. rubra* Sch. An Rinden alter Bäume. Reichenau an Eichen beim Vogelsang.

k. *Biatora* Körb.

246. *L. polytropa* Ehrh (Hepp 67. *Biatora polytropa* Ehrh. *Parmelia varia* d. *polytropa* Fr) Oberengadin auf granitischem Gestein (Hepp). var. *campestris* und *acrustacea*.

IV. *Placodium* Mill. Hepp. Fleckenflechte.

a. *Amphiloma* Fr. Körb.

247. *Pl. elegans* Lk (*Parmelia el.* Sch.) Häufig vom Thal bis zu den höchsten Spizen auf Felsen aller Art und Holzwerk. Die beiden *Varr. orbicularis* und *discreta* gleich häufig; *var. granulosa* bei Bergün auf Kalk (Schär.)

248. *Pl. murorum* Ach. Auf Mauern, Felsen, Steinblöcken jeder Art allgemein verbreitet, besonders auf der Sonnenseite. *Var. aurantia* überall; *citrina* Ach. (Hepp 72) an feuchten Mauern im Engadin (Hepp), Chur etc.; *cirrhochroa* degenerirte staubige Form hie und da mit den andern; *microspora* Hepp. Pizalun bei Ragaz; Engadin (Hepp).

249. *Pl. callopismum* Ach. (Hepp 147. *Lecanora call.* Sch.) Auf Kalkfelsen, St. Moriz (Hepp), Umgegend von Chur hie und da.

b. *Callopisma* de Not. Körb.

250. *Pl. cerinum* Hedw. (Hepp 203 und 405. *Parmelia* Fr. *Lecanora Rabenh. Lecidea* Sch. p. 148.) Häufig an Rinden und allerlei Holzwerk überall.

var. stillicidiorum Oed. (Hepp 406.) St. Moriz; Alp Casons bei Flims auf Moospolstern und verfaulten Pflanzen an feuchten Stellen.

251. *Pl. luteoalbum* Turn. (*Lecidea* Sch p. 147. *Parm. cerina b und c* Fr.) An Rinden verschiedener Bäume bei Chur (Hepp, Kill.), Malans, Mayenfeld.

252. *Pl. citrinum* Hoffm. (Hepp 394 *Lecanora* Ach.) St. Moriz an alten Bretterwänden (Hepp), Davos, Prättigau, Oberland, Chur.

253. *Pl. aurellum* Hoff. (Hepp 396. *Callopisma nivale* Körb.?) Auf hohen Alpen an der Erde auf Moos u. dgl.; Albula

(Hepp), Calanda auf dem Hexenboden, Sur Gruns am Sardona-gletscher, beide male auf Kalkgrund.

254. *Pl. aurantiacum* Lightf. (Hepp 198.) An Steinen, Mauern, Felsen, besonders Schiefer. Reichenau auf buntem Schiefer, Trins, Chur auf Steinen, Brettern, Rinden.

var. flavovirescens namentlich *form. detritum* häufig bei Chur u. s. w. auf grauem Schiefer.

255. *Pl. Agardhianum* Ach. (*Lecanora Agardhiana* Sch., Fr. Hepp 407.) Auf Kalkfelsen bei St. Moriz.

256. *Pl. lividum* Hepp 403. (*Lecidea fuscolutea convexa* Sch.) Albula und St. Moriz auf Moos (Hepp).

257. *Pl. chalybæum* Duf. (*Lecanora chalybæa* Sch). Calanda und Tschierscher-Alp auf Kalk und Kalkschiefer, Parpaner Schwarzhorn und Mittenberg auf grauem Schiefer, auch sonst ziemlich verbreitet; Engadin (Hepp 204), Tarasp und Scarl.

c. *Candelaria* Mass. Körb.

258. *Pl. candelarium* (*xanthostigma* Pers. *Candelaria vulgaris* Mass. Körb. Hepp 393.) Rinde alter Tannen, St. Moriz.

259. *Pl. vitellinum* Ehrh. (Hepp 70 *Lecanora vitell.* Sch.) An Brettern etc. St. Moriz (Hepp); Bergün, Disentis, Chur an Brettern und Grenzsteinen.

d. *Blastenia* Körh.

260. *Pl. sinapispermum* D. C. (Hepp 200. *Lecidea ferruginea d. sinapisperma* Sch. *Blastenia sinapisp.* Körb.) Auf be-
moosten Felsen, faulen Pflanzen und feuchter Dammerde, bis an die Vegetationsgrenze. Reichenau am Vogelsang auf Moos, Calandaalp, Urdenalp, Parpan am Rothhorn auf Schiefer und Kalk, Casons und Flimser Stein.

261. *Pl. fuscoluteum* Dicks. (Hepp 404.) St. Moriz (Hepp), Piz Padella auf Dolomit, Alp Casons bei Flims auf Kalk, Sur-

Gruns am Sardonagletscher dessgleichen, Calandaalp u. s. w. auf Moos und feuchtem Alpenboden.

262. *Pl. ferrugineum* Huds. (Hepp 401. *Lecidea* Sch. *Biatora* Rabenh. p 59) St. Moriz auf Moos; *var. muscicola*. (Hepp).

263. *Pl. festivum* Ach. (Hepp 201. *Lecid. ferrug. festiva* Sch. *Blastenia ferrug. fest.* Körb.) Engadin auf Granitblöcken (Hepp).

V. *Psora* Hall. Hepp. Schorfflechte.

a. *Rinodina* Aeh. Körd.

264. *Ps. turfacea* Wahl (*Lecanora sophodes turfacea* Sch. Hepp 83.) An der Erde auf Moos, Torf, Dammerde, abgestorbenen Pflanzen, meist auf kalkhaltigem Untergrund. St. Moriz (Hepp), Calanda auf der Alp und dem Hexenboden, Flims und Sardonagebirg, Scesaplana, Madrisa etc. Die *Varr. pachnea* Ach. (Hepp 84) und *microcarpa* (Hepp 85) an denselben Orten.

265. *Ps. caesiella* Flk. (Hepp 208 *Parmelia obscura caesiella* Sch.) Auf Granit und Kalkfelsen bei St. Moriz (Hepp).

266. *Ps. nimbosa* Fr. (Hepp 82 *Parmelia amnicola b. nimbosa* Sch. *Rinodina Mniaroa* Körb.?) St. Moriz auf Kalkfelsen und Moos (Hepp).

267. *Ps. Trevisani* Hepp 80. Rinde alter Lärchen und Arven zu St. Moriz (Hepp).

268. *Ps. exigua* Ach. (*Lecanora atra v. exigua* Sch., *Rinodina metabolica v. exigua* Körb.) An altem Bretterwerk im Engadin (Hepp), Chur Strasse nach Malix auf Tannen.

b. *Amphiloma* Körb.

269. *Ps. oreina* Ach. (Hepp 209 *Lecanora oreina a et b fimbriata* Sch.) Auf Granitfelsen zu St. Moriz (Hepp), Bernina (Sch.), Veltlin (Rabenh.)

VI. *Patellaria* Næg. Hepp. Napfflechte.

270. *P. clausa* Hoffm (Hepp 206. *Thelotrema clausum* Sch. *Petractis exanthematica* Sm. Körb.) Kalkfelsen zu St. Moriz (Hepp), Tarasp an Kalk.

VII. *Urceolaria* Ach. Krugflechte.

271. *U. scruposa* L. Sehr gemein auf Erde, Moos, Felsen durch das ganze Gebiet, besonders auf Kalk und Schiefer verbreitet; in jeder Höhe. Aendert ab nach Unterlage und Exposition.

- a. *vulgaris* Sch. an Felsen, meist Kalk und Schiefer, überall.
- b. *arenaria* Sch. an sandigen Flussufern, verwittertem Gestein. Ufer des Rheins, der Plessur etc. sehr häufig.
- c. *bryophila* Sch (Hepp 210) auf Moos u. an Flechten überall bis auf die höchsten Punkte. Umgegend von Chur, Engadin, Poschiavo (Kill.)
- d. *cretacea* Sch. an Kalkfelsen, besonders wo diese im Schatten sind und überhängen. Calanda am Wege nach Pategna und sonst, Mittenberg am Maladerser Weg, Capelle von St. Luzius, ausserdem durch das ganze Gebiet.

272. *U. cinereorufescens* Ach) *Aspicilia cin. ruf.* Körb.) St. Moriz an der Erde (Hepp).

273. *U. suaveolens* Sch. (*Aspicilia suaveolens* Körb. *Gyalecta suaveolens* Rabenh.) Im Veltlin (Rabenh.)

274. *U. calcarea* Ach. (*Aspicilia contorta* Körb) Auf Kalkfelsen und sonst kalkhaltigem Gestein, alten Mauern. Chur am

ganzen Calanda auf Kalk, Mittenberg nach St. Luzius und Maladers auf Schiefer, Oberland, Bergün, Engadin, Ragaz.

(Urc. verrucosa und cinerea vid. Lecanora.)

Collemeæ.

I. Lempholemma Körb. Leimflechte.

275. *L. compactum* Körb. An schattigen Kalk- und Schieferfelsen bei Chur; am Städeli auf Moos (Kill.), Rosshügel bei Ems auf Dolomit.

II. Collema Hill. Gallertflechte.

a. Mallotium Fw. Körb.

276. *C. tomentosum* Hoffm. (*Mall myochroum* Mass. *Collema myochroum* v. *tomentosum* Sch. *Parmelia saturnina* Wallr.) An alten Bäumen, seltner an Felsen, nicht häufig fructificirend. Poschiavo (Kill.), Rofla auf Protogynfelsen (Kill.), Calanda am Weg nach Pategna auf Steinen und Bäumen, Chur, Mayenfeld, Ragaz etc., Flüela auf Moos.

277. *C. Hildenbrandii* Garov. (*Mallotium saturninum* Mass. *Collema myochroum a saturninum* Sch.) Unterscheidet sich vom Vorigen durch die langzottigere Unterseite des Thallus, die concentrisch runzelige Oberseite und die zahlreichen Früchte. Im Rheinthal die bei weitem zahlreichere Art; oft fructificirend an alten freistehenden Bäumen, besonders Nussbäumen, Eichen und Pappeln,

b. *conglomeratum* Sch. Kleinblättrige, ganz mit Früchten bedeckte Form. Chur am Lürlibad auf Nussbäumen (Hepp); auch sonst in der Umgegend von Chur hie und da.

b. *Collema* Körb.

278. *C. multifidum* Scop. (*Parmelia melæna* Wallr. *Coll. melænum* Ach.) An Kalkfelsen, Mauern etc. überall.

a. *complicatum* Sch. Engadin (Hepp), Erosa (Kill.), Chur, Felsberg, Haldenstein, Flims, Ilanz, Parpan.

b. *complanatum* Hepp. Engadin; Tschitta bei Bergün, Alp Casons bei Flims, Ilanz etc.

c. *marginale* Sch. Huds. Rosshügel bei Ems, Reichenau und Uglix bei Bergün auf Dolomit; Casons auf Kalk; Calanda auf Kalk und Moos; Engadin (Hepp).

d. *jacobaeæfolium* Sch. St. Moriz (Hepp), Mittenberg Weg nach Maladers und Schulhalde auf Schiefer, Felsberg, Haldenstein, Untervaz, Pfeffers auf Kalk und Kalkschiefer.

e. *polycarpum* Sch. Engadin (Hepp), Calanda auf dem Hexenboden, Felsberg, Casons.

279. *C. cristatum* L. (*Coll. multifidum cristatum* Sch. *Coll. auriculatum a multifidum, cristatum* Fw. Rbh.) Auf Kalkfelsen zu St. Moriz (Hepp 213), Trinser See (Kill.), Bergün, Lenz, Brienz, Felsberg. Im Allgemeinen auf Kalk; Alp Casons.

280. *C. multiflorum* Hepp 87. (*C. pulposum nudum* Körb.?) Auf Kalkfelsen, Erde und Mauern. Engadin (Hepp), Chur am Lürlibad auf Mauern, Haldenstein, Burg Lichtenstein, Felsberg auf Kalk und Dolomit, Mayenfeld und Luziensteig auf Kalk.

var. palmatum corallinum Hepp. (*Coll. tenax multiflorum* Sch. *spic.* 538.) Untere Zollbrücke auf Sand und Geschiebe.

281. *C. pulposum* Bernh. St. Moriz (Hepp 417), Araschgen bei Chur (Kill.), St. Luzius (Mor.), Mauern und Felsen bei Chur, Trins u. s. w. auf Kalkboden.

282. *C. granosum* Wulf., Sch. Auf Mauern, Kalkfelsen, Schiefer u. s. w., auch an Bäumen. Lürlibad (Mor.), Steinbachwald bei Chur, Maladers, Pizalun und Ragaz.

var. auriculatum Chur (Mor., Kill.); auf Moos bei Chur; *v. aur. furfuraceum* (Kill.); *verrucæforme* Chur an Obstbäumen (Kill.)

283. *C. plicatile* Ach. (Hepp 86) Auf Kalkstein und kalkhaltigem Thor- und Sandschiefer. St. Moriz (Hepp); Masans auf Mauern (Mor.), Haldenstein und Felsberg auf Kalk und Dolomit.

284. *C. Schraderi* Bernh. (Sch En. p. 254.) Mayenfeld auf Mauern; selten.

c. *Leptogium* Fr. Körb.

285. *C. atrocæruleum* Hall. Sch. (*Leptogium lacerum* Ach Körb.) An schattigen Felsen, Mauern, Baumwurzeln, Moos, auf jeder Art Untergrund, häufig im Thal und in der Waldregion.

a. *lacerum* Sch. (*lacerum majus* Körb.) Chur auf Moos (Kill.), Calanda, Fürstenwald, Flimser See, Via mala.

b. *pulvinatum* Hoffm. An Kalk- und Schieferfelsen bei Chur und am Städeli (Kill.), Mittenberg, Bergüner Stein.

c. *tenuissimum* Dicks. (Hepp 211.) St. Moriz.

d. *minutissimum* Hepp 212. St. Moriz.

III. *Synalissa* Fr.

286. *S. Acharii* Fr Trevis (Hepp 89. *Collema sinalissum* Ach, *C ramulosum* Schrad; *C. stygium incisum* Sch. *Synalissa ramulosa* Körb.) An Dolomitblöcken bei Felsberg.

VI. *Synechoblastus* Trevis.

287. *S. rupestris* L. (*Collema rupestre* Sch.) An Felsen verschiedener Art, schattigen Stellen.

var. flaccidus Sch (*Synechobl. flaccidus* Körb.) Chur am Städeli (Kill.), Calfeuser Thal, Luziensteig, Steinbachwald, bis jezt nur steril.

288. *S. turgidus* Ach. (*Collema turgidum* Sch., Hepp 215.) An trockenen Kalkfelsen und Mauern. Chur hinter St. Luzius (Mor.), Lürlibad (Kill.), Fläsch, Luziensteig, Mayenfeld, Felsberg; Engadin (Hepp), Ragaz, Albula (Sch.)

289. *S. Mülleri* Hepp. An trocknen Kalkfelsen. Chur an der Schulhalde, Burg Lichtenstein; Felsberg an herabgestürzten Dolomitblöcken.

Anhang.

290. *Ephebe pannosa* Sch. (*Collema pannosum* Hoff. *Phermutis* Körb.) An schattigen Felsen zu St. Moriz (Hepp).

291. *Ephebe pubescens* Sch. eben da (Hepp).
Zwei Byssusartige Collemaformen!

F. *Sphærophoraceæ*.

Sphærophoreæ.

Sphærophorus Pers. Kugelflechte.

292. *Sph. fragilis* Pers. Auf Felsen und auf der Erde, bis jezt hier selten. Spize des Culm da Vi (10,000').

G. Verrucariaceæ.

Verrucariæ.

I. Endocarpon Hedw. Deckfruchtflechte.

293. *E. miniatum* L. An Felsen aller Art, oft ganze Wände bedeckend, von der Thalsohle bis zu den höchsten Spizen.

a. *umbilicatum* Sch. (Hepp 218) Die gewöhnliche Form in freier Entwicklung, überall.

b. *leptophyllum* Ach. An schattigen Schieferblöcken, Mittenberg nach der St. Luziuskapelle u. a. O.

c. *complicatum* Sw. An Felswänden, an welchen zuweilen Wasser herabläuft und an schattigen Orten auch auf der Erde. St. Moriz (Hepp 21.) Andeer und Rofla auf Gneiss (Kill.), Bernina und Rheinwaldgletscher auf Gneiss, Calanda Falkniss. Scesaplana, Ardez, Tarasp, Val Tasna etc. auf Kalk und Schiefer.

d. *aquaticum* Sch. An beständig nassen Felsen und Alpenbächen, in höheren Gegenden. Oberengadin (Hepp), Rheinwald und Oberland.

e. *monstrosum* Ach. Sch. Mit den andern hie und da, eine verkommene, den Steinen dicht anliegende Form.

294. *E. pusillum* Hedw. (Hepp 220. *Endopyrenium pusillum* Körb.) Auf Kalkfelsen und kalkhaltiger Erde, Mauern etc. durch das Gebiet. St. Moriz (Hepp), Chur, Calanda, Mittenberg.

var. Hedwigii Ach. Rosshügel bei Ems, Calanda, Ilanz, Piz Mundeun, Disentis etc.

295. *E. rufescens* Ach. (Hepp 220. *Endopyrenium rufescens* Körb) An ähnlichen Orten wie das Vorige und mit ihm zusammen. Engadin (Hepp), Burg Lichtenstein bei Chur u. a. O.

296. *E. Michelii* Hepp (*Plocidium Michelii* Mass.) An Mauern zwischen Mayenfeld und Luziensteig.

297. *E. cinereum* Pers. (Hepp 221, *Catopyrenium cinereum* Körb.) An ähnlichen Orten selten. Engadin auf kalkhaltigem Boden (Hepp), Calanda, Urdenalp.

II. *Pertusaria* D. C. Porenflechte.

298. *P. communis* D. C. An glatten Baumrinden, Wald- und Obstbäumen überall in verschiedenen Abänderungen, die in einander übergehen, und oft Variolarien und Isidien durch stau- bige und warzige Degenerationen bilden. So *Varr. effusa*, *discoidea*, *cæcodes* Körb.

299. *P. glomerata* Schl. Auf der Erde. Oberengadin (Hepp). Sterile Formen, die wahrscheinlich dahin gehören, auf dem Calanda u. a. O.

300. *P. macrospora* Næg. (Hepp 424) Auf Moos mit *Psora turfacea* St. Moriz (Hepp), Piz Padella.

301. *P. lejoplaca* Ach. Häufig an alten Obstbäumen (Hepp); an verschiedenen Laubhölzern durch das Gebiet fast überall.

302. *P. Wulfenii* DC. Mit der Vorigen hie und da. Prättigau, Rheinthal etc.

III. *Verrucaria* Pers. Warzenflechte.

303. *V. rupestris* Schrad. An kalkhaltigen Felsen und Steinen überall.

var. calciseda DC. Calanda, *purpurascens* eben da.

304. *V. fuscoatra* Wallr. (*V. nigrescens* Fr.) An Kalk- und Schieferfelsen gemein bei Chur und anderwärts fast überall.

var. munda. Calanda, Mittenberg etc. auf Kalktuf und Schiefer.

305. *V. Grimselana* Mass. (Hepp 225. *Lecanora badia dispersa* Sch. *Mosigia gibbosa* Körb.) Auf Granitfelsen bei St. Moriz (Hepp).

306. *V. Lightoni* Hepp 95 (*Verruc. hymenea* b. *Funkii* Körb. *Verr. unionis* Sch.) An Granitblöcken in Gletscherbächen, St. Moriz, Pontresina (Hepp).

307. *V. Hochstetteri* Fr. (*Thelidium Hochstetteri* Körb.) bei Pfeffers (Rabenh.)

IV. *Sagedia* Ach. *Sagedie*.

308. *S. pyrenophora* Ach. (Hepp 97. *Verrucaria Dufourei granitica* Sch. *Verr. diaboli* et *Thelidium pyrenophorum* Körb.) Auf Kalk und Granit zu St. Moriz (Hepp).

309. *S. Zwackhii* Hepp. (*Thelidium* Körb.) Auf Kalktuf im Engadin (Hepp).

V. *Thelotrema* Ach. *Brustflechte*.

310. *Th. fissum* Tayl. (Hepp 103 *Verrucaria fissa* Verr. *umbrina* Fr. *Verr. unionis* Sch. *Sphæromphale fissa* Krb.) In Gletscherbächen zu St. Moriz, Silvaplana, Pontresina (Hepp).

311. *Th. clopimum* Wahlenb. (Hepp 101. *Sagedia* Fr. *Pyrenula* Sch. *Stigmatidium clopimum* Körb.) Auf Granitblöcken am See von St. Moriz (Hepp).

var. porphyrium Mayer. (Hepp 102.) Ufer des Inn bei Ponte auf Kalk (Hepp).

312. *Th. Schæreri* Hepp 100. (*Dermatocarpon Schæreri* Körb.) bisher meist als Var. von *Endocarpon pusillum* aufgeführt; *var. pallidum* Hepp Mayenfeld und Fläsch auf Mauern.

313. *Th. Hegetschweileri* Næg. (*Verruc. epipolæa muralis et conoidea* Auctt. pr p. Hepp 446.) Bad Pfeffers am Eingang der Taminaschlucht auf Nummulitengestein, schattigen Felsen.

Pyrenuleæ.

Pyrenula Ach. Nusskornflechte.

314. *P. nitida* Schrad. Häufig an Baumstämmen mit glatten Rinden in 2 *Varr. major* Weig (Hepp 467) und *minor* Leight. (Hepp 468), beide gleich häufig.

315. *P. glabrata* Ach. (*Verrucaria glabrata* Sch. En. p. 222.) An jungen Buchen, Calanda, Mayenfeld u. a. O.

316. *P. punctiformis* Hepp (*Verrucaria punctiformis et epidermidis* Auct.) In verschiedenen Varr. auf Baumrinden.

a. *fallax* Næg. (Hepp 450.) Auf Birkenrinden in höhern Gegenden durch das Gebiet.

b. *analepta* Hepp 451. (*Arthopyrenia analepta* Körb.)

c. *vera*. Næg. (Hepp 453.) An jungen Eichen, Chur, Mayenfeld etc.

317. *P. cerasi* Schrad. (*Verruc. epidermidis cerasi* Schär. En. *Arthopyrenia cerasi* Mass.) An der Rinde junger Kirschbäume hie und da. Chur, Ems, Herrschaft.

Nachträgl. von Kill. mitgetheilt:

Zu Nr. 12. *Cl. alcicornis* Lightf. am Puschlaver See.

„ Nr. 30. *Gyroph. polyph. b. flocculosa* Poschiavo.

„ Nr. 31. *Gyroph. hyperborea* Schrad. Granitblöcke im Val di Campo hinter Poschiavo.

„ Nr. 97. *B. flavovirescens* Borr. Le Prese auf Erde.

II. Eine neue Laubmoosspecie.

Mitgetheilt

von Dr. Carl Müller in Halle.

(Vide Tafel.)

Orthotrichum Killiasii C. Müll. n. spec Monoicum; dense pulvinatum, erectum parce dichotomum rigidiusculum densifolium, sordide viride; folia caulina erecta, *anguste lanceolata plicata*, canaliculata, obtusiuscula vel juniora acutius acuminata, margine usque fere ad apicem revoluta, e cellulis grosse rotundatis *haud incrassatis, tuberculose papillosis, basi* magis rectangularibus *angustioribus*, parietibus minus interruptis, areolata; perichætialia basi teneriora; theca breviter exserta, *e collo octies plicato dextrorsum torto sensim cylindrica longiuscula angusta lævis* (haud sulcata), *ore angusto* parum coarctata; *leptodermis pallida*, interdum curvula; operculo e basi cupulato longe apiculato; peristomii duplicis dentes externi octo bigeminati, late lanceolati pallidiores, apice secedentes, tenerrime papilloso, lutei, interni octo robustiuscule papillares, articulati, simplices externis concolores *persistentes*; *calyptra thecam multo superans e basi angustiore schlotheimioidea sensim inflata, pulchre straminea, brunneo acuminata, parum plicata, distincte pilosa.*

Patria. Rhætia, Mons Bernina, Palü-Gletscher in rupibus graniticis: Killias 20. Aug. 1857 detexit.

Ab *Orth. Pylaisæi* proximo notis accuratius laudatis longe differt; ab omnibus congeneribus *Orthophyllariæ* sectionis euro-

pæis calyptra schlotheimioidea haud campanulata pulcherrime straminea thecaque lævi primo intuitu distinguitur. Pulcherrima species! Flos masculus intra femineum minute gemmaceus, foliis lato-convolutis obtusis.

Diese merkwürdige neue Art ist um so interessanter, als die übrigen Verwandten nur der kalten Zone angehören und schon eine andere Sectionsverwandte, *O. nigratum* Br et Sch., Graubünden angehört. Die beiden anderen zunächst stehenden Arten sind *O. Pylaisaei* Brid. aus Grönland und von Neufundland, und *O. Barthii* Sendtn. von Grönland. Alle diese Arten bilden vereint mit *O. Hutchinsiae* eine eigene in sich geschlossene Gruppe der Section *Orthophyllaria* durch ihren zurückgerollten Blattrand. Zwei andere Arten, *O. crassifolium* Hook et Wils. und *O. angustifolium* eor. aus dem antarktischen Archipel weichen durch einen aufrechten Blattrand, alle übrigen durch einen eingerollten ab. Diese sind die entferntesten Verwandten der neuen Art, die ich um so lieber nach ihrem Entdecker benannte, als derselbe sich um die rhätische Moosflora bereits Verdienste erworben hat. Nicht leicht wird eine zugleich geographisch so interessante neue Art in Europa wieder gefunden.

Halle a. d. Saale, im November 1857.

B. Gefässpflanzen.

Zusammengestellt von **Ed. Killias**. (Vergl. Jahresb. I. p. 70.)

Aus dem reichhaltigen Material, das mir die hiesigen Botaniker im Laufe der letzten zwei Jahre mitgetheilt haben, wurden nur die interessantesten Punkte zur Aufnahme in diese Blätter ausgewählt; einerseits ist der Raum für botanische Mittheilungen ohnehin schon ziemlich in Anspruch genommen worden, anderseits möchte die nicht unbeträchtliche Menge neuer Beobachtungen bei einer künftigen Umarbeitung der rhätischen Flora sich dankbarer verwenden lassen, als dieses in der Form einzelner Notizen möglich ist.

Sollte daher einer unserer Botaniker einstmals sich einer solchen Arbeit unterziehen wollen, so werden ihm unsere Herbarien und schriftlichen Aufzeichnungen zur Verfügung stehen.

Die mit einem † bezeichneten Species hat Moritzi in seinem Catalog noch gar nicht, oder nur auf dem bündnerischen Grenzgebiet aufgeführt. Damit soll nicht gesagt sein, als ob irgendwie Prioritäten beansprucht würden, indem es sich nur darum handelt, dass eine Pflanze wirklich bei uns vorkommt, und man daher allfällige Reklamationen früherer Entdecker von Pflanzen sehr gerne berücksichtigen wird. So viel mit Beziehung auf stattgefundene Missverständnisse.

Meinen Mitarbeitern meinen besten Dank, und mögen sie mit gleichem Eifer fortfahren, die Kenntniss unserer interessanten und reichen Flora durch neue Entdeckungen zu bereichern. Die hier aufgeführten Pflanzen besitze ich beinahe

sämmtlich in meinem Herbarium, wo Freunde der Botanik sie jederzeit einsehen können.

a. Phanerogamen.

† **Thalictrum alpinum** L. (Moritzzi die Pfl. Graub. p. 34). Neuer Standort: Giufplan im Thal von Buffalora unweit der Gränze, zwischen Gestein. August 1857. (Dr. Papon).

Ranunculus reptans L. (Jahresb. I, p. 72.) Unweit des Wirthshauses von La Rösa, Bernina-Südseite, massenhaft in torfigen Gräben.

† **Ranunculus nemorosus** D. C. Ob Haldenstein längs der Felswand (Loretz). Zwischen Felsberg und Tamins (Theob.) 1856.

† **Helleborus odorus** W. K. Chur, hinter der Fidelifabrik auf dem „Sand“ längs den Felsen. Herr Kreisrichter Loretz, der die Pflanze daselbst sammelte, theilt mir darüber noch folgendes mit: „Ich habe diesen Helleborus schon vor mehreren Jahren beobachtet, und fand ihn einmal bei gelinder Witterung sogar im Dezember blühend. Lezten Frühling (1857) traf ich ihn in der ersten Hälfte März mit wohlriechender gelber Blume, und erst knospenförmig entwickelten Blätter; ausgewachsen erschienen diese erst zu Mitte April und später“. Diese Species unterscheidet sich schon in ihrem ganzen Habitus sehr scharf von dem bekannten und zufällig in ihrer Nähe vorkommenden *H. viridis* L., und stimmt genau zu Exemplaren aus Steiermark, die sich im Hebarium Moritzis vorfinden.

Dentaria digitato-polyphylla. Herr Lehrer Schlegel dahier sammelte diese interessante Hybride auf Pramanengel am Calanda an einer Stelle, wo die Stammpflanzen in der Nähe waren. Exemplare, die er in den botani-

schen Garten versezte, haben ihren Charakter in den zwei Jahren, seitdem sie beobachtet werden konnten, behalten. Da die Pflanze unseres Wissens neu ist, so folgt hier eine nähere Beschreibung derselben, die Herr S. mitzutheilen die Gefälligkeit hatte.

„*Rhizom* ästig mit groben Zähnen besetzt, dick und fleischig.

Stengel aufrecht $\frac{1}{2}$ —1 Fuss hoch, kahl, etwas zusammengedrückt wie bei *D. digitata*.

Blätter 3—4, abwechselnd, einige gefingert, andere gefiedert mit 5, selten 7 Blättchen. Letztere sitzen, wenn sie gefiedert sind, nicht gegenständig, wie bei *D. polyphylla*, sondern abwechselnd, so dass die oberen nur wenig höher sitzen, als die ihnen entsprechenden untern. Sie sind schmal lanzettlich, scharf und verlängert zugespitzt, wie bei *D. polyphylla*, und auch wie bei diesen matt hellgrün, während die von *D. digitata* breiter und auf der Oberseite glänzend sind, doch sind sie immerhin etwas breiter als die von *D. polyphylla*. Ihre Sägezähne sind ungleich tiefer eingeschnitten, als bei *digitata*, und wie bei *polyphylla* mehr anliegend als abstehend, am Rande mit sehr zarten Wimperchen besetzt und mit einem weisslichen Spitzchen endend, was beides sich auch bei den beiden Stamm-pflanzen findet. So kommen auch am Grunde des Hauptblattstiels 2 kleine Drüsen vor, wie bei den Stamm-pflanzen.

Blüthen in einer endständigen 6—8 blüthigen Traube — langgestielt, gross. *Kelchblätter* lanzettlich, hohl, wie bei *digitata* — nicht eilanzettlich wie bei *polyphylla* — am Grunde röthlichweiss in's Violette, auf dem Rücken und an der Spitze grünlich. *Kronenblätter* doppelt so lang als der Kelch — röthlichweiss, von der Farbe der *Cardamine pratensis* oder etwas dunkler, schmaler als bei *polyphylla* und mehr auseinanderstehend, wie diess bei *digitata* der

Fall ist. Staubfäden etwas länger als der Kelch, *Fäden* blassviolett, *Antheren* bläulichweiss, am Grunde der kurzen Fäden eine grosse Drüse.

Frucht: es haben sich Schoten gebildet, welche aber weniger Samenkörner enthielten als bei den Stammpflanzen in der Regel vorkommen. Sie konnten leider noch nicht näher beobachtet werden, da zur Zeit der Fruchtreife die Pflanze an ihrem Standort abgemäht war, und die Exemplare im Bot. Garten durch Gärtnerarbeit unglücklicherweise zu früh gestört wurden.

Im Ganzen stimmt unsere Pflanze mehr mit *D. digitata* als mit *polyphylla* überein. Von *ersterer* hat sie den Stengel, die zum Theil gefingerten Blätter, die lanzettlichen weniger bauchigen Kelchblättchen mit grünem Rückennerv und die kürzern Staubfäden; von *letzterer* die schmalen Blättchen, deren Bezeichnung und Färbung. Die Krone gleicht in der Gestalt mehr der *D. digitata*; die blasse Farbe steht zwischen der der beiden Stammpflanzen; auch die Gestalt des Kelchs im Ganzen ist ein Mittelding zwischen beiden, schmaler als bei *polyphylla*, bauchiger als bei *digitata*. Sie blüht mit *D. polyphylla*, etwas früher als *digitata* — 1857 auf Pramanengel den 10. Mai; im Bot. Garten früher.“

***Alsine laricifolia* Wahlenb.** (Mor. l. c. p. 46). Unterhalb Poschiavo die ganze rechte Thalseite hinunter auf Granit und Gneiss ziemlich häufig, zum Theil in ausgezeichnet schönen Exemplaren.

***Vicia angustifolia* Roth.** (Jahresb. I. p. 75.) Sehr häufig im Puschlaver Thal unter dem Getraide.

+ ***Vicia villosa* Roth.** Auf Aeckern bei Bonaduz. Juni 1856. (Loretz).

***Bryonia alba* L.** (Mor. l. c. p. 59). Neuer Standort: bei Schleuis im Oberland spärlich in einer Hecke. (Schlegel.)

- Saxifraga Rudolphiana** Hsch. Valsenberg (Loretz).
- Saxifraga Clusii** Gouan. Davos auf Isch. (Loretz). (Beide Saxifragen sind schwerlich gute Arten und mehr als Formen bemerkenswerth.)
- † **Asperula arvensis** L. (Vergl. eine Anmerkung Mor. I. c. p. 68.) In Aeckern bei Bonaduz. Juni 1856. (Loretz).
- † **Valeriana Phu** L. In Weingärten bei Fläsch. Doch wohl verwildert. 1857. (Theob.)
- † **Adenostyles hybrida** DC. Nach Koch in Graubünden. Ich sammelte die Pflanzen in vereinzelt Exemplaren auf Geschiebe am Palü-Gletscher August 1857.
- † **Erigeron glabratus** Hoppe u. Hornsch. Unterengadin bei der Süsser Mühle. 1856. (Theob.)
- † **Centaurea splendens** L. (Mor. I. c. p. 78.) Auf Granitfelsen gegen Campocogno. August 1857.
- † **Taraxacum palustre** DC. (Mor. I. c. p. 87.) Hin und wieder an nassen sumpfigen Stellen, so z. B. an der Halde ob der neuen Kantonsschule, am Lenzer See u. s. w. (Theob.)
- Campanula spicata** L. (Mor. I. c. p. 94.) An der Bernina-Route von Pisciadella gegen Puschlav ziemlich häufig. Juli 1857.
- † **Pyrola media** Sw. Beim Städeli ob Chur (Theob., Loretz)
- † **Cuscutina suaveolens** (Pfeiffer Flor. v. Niederhess. I. p. 305, früher *Cuscuta hassiaca* ejusd.) Ich beobachtete diesen Parasiten bei Le Prese im Garten vor der Badeanstalt, wo er sich auf einer Aster angesiedelt hatte. Vielleicht von Zürich her eingeschleppt, indem verschiedene Blumensetzlinge vom botan. Garten daselbst bestellt worden waren. Die Pflanze charakterisirt sich durch gestielte Blütenbüschel, und die orangegelben Stengel.

(Blumenröhre glockig, die Schuppen in derselben zusammenneigend, gefranst, Narbe kopfförmig).

† **Orobanche flava** Mart. Ich traf die Pflanze in ziemlicher Anzahl und in schönen Exemplaren auf *Petasites alba* schmarotzend nicht weit vom Brunnenhäuschen im Pizokelwald. 1856. Auf der nämlichen Pflanze steht sie unter der Felsberger Alp (Theob.)

Orobanche lucorum A. Braun. (Jahresb. I. p. 80.) Ist im ganzen oberen Puschlav, namentlich an der rechten Thalseite, auf *Berberis vulgaris* sehr häufig und geht bis über Selva (1458 M.) hinauf.

† **Mentha sativa** Smith Am unteren Ende des Puschlaver See's bei Ganeo längs dem Ufer. 1857.

Androsace obtusifolia All. Die var. **exscapa** auf dem Calanda-Sattel in Gesellschaft von *Ranunc. Traunfellneri*. (Schlegel). Es ist dieses eine einblüthige, sehr kurzgestielte, fast kahle Form, offenbar dieselbe, welche Hegetschweiler auf dem Calanda gesammelt, und worüber Moritzi (l. c. pag. 113) unter Aufführung der Synonymen berichtet hat. — Herr Loretz sammelte das Pflänzchen auf dem Valserberg.

Statice alpina Hopp. (Moritzi l. c. p. 114.) Ueber dem Rheinwaldgletscher rechts hinauf in der Richtung des Ueberganges nach der Ganal-Alp (Valsegebiet) an Felsen ziemlich häufig in Gemeinschaft mit *Eritrichium nanum* Schrad. (Loretz). Auf der Gränze zwischen Calanca und Val Blegno. (Theob.)

† **Chenopodium Botrys** L. Unterhalb Brusio auf dem Geschiebe des Poschiavino, bis an die Landstrasse. Aug. 1857.

Daphne alpina L. (Mor. l. c. p. 118). Bei Rothenbrunnen, 1855. (Cajöri). In ziemlicher Menge auf dem älteren

etwas bewachsenen Theil der Felsberger Schutthalde.
1856. (Theob.)

Potamogeton perfoliatus L. (Mor. l. c. p. 124). Gemein im
Puschlaver See, in Gesellschaft mit *P. lucens* L.

Zannichellia palustris L. (Mor. l. c. p. 124). Dasselbst, in der
Seebucht bei Cantone massenhaft.

Gladiolus palustris Gaud? (Mor. l. c. p. 131.) In Oldis bei
Haldenstein auf Wiesenboden (Loretz und Theob.) Die
Pflanze verdient noch nähere Prüfung, da sie zwischen
Gl. palustris Gaud. und *communis* L. schwankt. Ob
hier die Stammpflanze der in Gärten cultivirten Pflanze,
wie Moritzi meint, oder vielleicht ein Abkömmling
derselben vorliegt, möchte schwer zu entscheiden sein.
— Auch bei Campodels, zuoberst im Lürlibad, sammelte
Herr Loretz vor mehreren Jahren einen *Gladiolus*, den
er für den *palustris* hält.

† **Allium sphaerocephalum L.** (Mor. l. c. p. 128.) Am rechten
Ufer des Puschlaver-See's auf den Felsen von Taurino.
Juli 1857.

† **Scirpus triqueter L.** Bei Puschlav von Stud. Pozzi gesam-
melt. 1856.

† **Scirpus Tabernemontani Gmel.** Bei Crusch im Unterengadin
auf Gyps. 1857. (Theob.)

† **Lasiagrostis Calamagrostis Link.** Nach Heer und Heg. in
Bünden. Steht unterhalb Brusio auf Granitfelsen.
August 1857.

b. Cryptogamen.

Equisetum sylvaticum L. (Mor. l. c. p. 142.) Neue Standorte:
Zwischen Ponteglias und Trons, Saaser Alp, Sardasca
und Valzeina. (1855—57 Theob.)

Equisetum variegatum Schleich. Auf Wiesen bei Vättis (Theob.)

Am Flimser See, bei Brusio u. s. w.

† **Equisetum Telmateja Ehrh.** (*E. fluviatile* Smith.) In feuchten schattigen Waldschluchten hin und wieder, hinter Seewis und sonst im Prättigau, zwischen Valendas und Carrera (Theob.). In der Umgegend von Ragaz und Pfäfers.

† **Ceterach officinarum (C. Bauh.) Willd.** (Mor. l. c. p. 143.)

Wächst vereinzelt in Mauerritzen u. dgl. von Brusio abwärts. Weiter oben findet sich die Pflanze nicht mehr. 1857.

† **Asplenium germanicum Weiss.** (Mor. l. c. p. 144.) Auf Granitblöcken bei Brusio; ziemlich selten. 1857.

† **Blechnum Spicant Roth.** „Hat Herr Lehrer Reinhard am See Laret, Landschaft Davos, im Walde entdeckt. Ich sah die Exemplare selbst.“ (Handschriftl. Notiz von Moritzi.) Herr Prof. Theobald hat dieses Bl. bei uns mehrfach im Oberland angetroffen, so hinter Ilanz, bei Cedrun u. s. w.

Polystichum rigidum DC. (Mor. l. c. p. 144.) Im Fläscher Thäli am Falkniss, auf Kalk. 1857. (Theob.)

† **Aspidium cristatum Sw.** In der Saaser Alp. 1857. (Theob.)

† **Botrychium virginicum Sw.** Diese höchst interessante Species wurde von Herrn Lehrer Schlegel gegenüber dem Serneuser Bad in Gesellschaft mit der *Microstylis monophylla* Lindl., August 1856 aufgefunden. Scheint nur in wenigen Exemplaren vorzukommen.

Herr Dr. G. Bernouilli, derzeit in Berlin, Verfasser der Monographie über die Schweizer Gefässcryptogamen, erhielt dieses *Botrychium*, dessen Bestimmung bei den hiesigen Hilfsmitteln unmöglich war, von mir zugesandt und hatte die Gefäl-

ligkeit, mir noch die folgenden Notizen über unsere Pflanze mitzuthemen.

„Ich habe das Botrychium Herrn Alex. Braun vorgelegt, und er hat es ebenfalls für das *B. virginicum* Sw. erklärt, nachdem er es in meiner Gegenwart mit sämtlichen Exemplaren, sowohl amerikanischen als europäischen seines reichen Herbariums genau verglichen hatte; das vorliegende Exemplar stimmt genau mit den amerikanischen überein; die europäischen, die ich gesehen habe, sind sämtlich kleiner. Die Pflanze ist in Nordamerika sehr verbreitet; sie geht südlich bis Mexico, von wo sie als *B. virg. v. mexicanum* beschrieben worden ist. — In Europa findet sich die Pflanze in Scandinavien und wieder weiter im Osten im russischen Reiche, wo aber ihr Verbreitungsbezirk noch festzustellen ist. Endlich ist einmal eine ähnliche Pflanze in den Oesterreichischen Alpen gefunden worden, und dieses wird Sie wohl zunächst interessiren. Herr Dr. Milde in Breslau, der die Botrychien zu seinem besonderen Studium gemacht hat, hatte letzter Tage die Güte, mir seine genaue und umfangreiche Schrift: „Die Gefässcryptogamen in Schlesien“, welche im nächsten Bande der *Nov. Act. Ac. Leop. Carol.* erscheinen wird, zuzuschicken. Ich schreibe Ihnen folgende Stelle (pag. 331 und 332) daraus ab:

„»Der Vollständigkeit wegen glaube ich hier noch ein *Botr.* hinzufügen zu müssen, welches die Reihe der in Europa überhaupt vorkommenden beschliesst. Es dürfte vielleicht nicht unerwünscht sein, die sehr genaue Beschreibung desselben, welche Presl in seinem Werke: „Die Gefässbündel im Stipes der Farn“ Prag 1847, auf Seite 15 von demselben gibt, in einer deutschen Uebersetzung an diesem Orte wiederzufinden.

Botrychium anthemoides Presl.

Steriler Wedeltheil krautig, sitzend, ei-dreieckig, (!) stumpf, doppeltgefiedert; untere Fiedern kurz gestielt, eiförmig,

obere sitzend; obere Fiedern und Fiederchen länglich-lanzettförmig, spitzlich, fiederspaltig, untere sitzend, obere angewachsen; Abschnitte lanzettförmig, spitz: untere nach der Spitze zu dreizähmig, die mittleren zweizähmig, obere ganz; Zähne spitz; Spindeln geflügelt; Venen gefiedert, entfernt, einfach. Rispenstiel dem Laube an Länge gleichkommend.

Findet sich auf Waldwiesen des Berges Pürn bei Spital an den Grenzen Oberösterreichs und Steiermarks sehr selten. (C. Presl.)

Fruct. im August.

Beschreibung.

Die Wurzeln sind büschelförmig, ästig, ungleich. Das Rhizom ist fast kugelig, klein. Der Stipes ist fingerlang, drehrund, gestreift nervig, am Grunde mit einer 4'' langen, länglichen, häutigen, zarten, zweispaltigen Scheide umhüllt; der äussere Lappen derselben ist an der Spitze spitz-dreizähmig, der innere, wenig kleinere ist spitz, ganz. Das Gefässbündel des Stipes ist central, drehrund, dick. Der sterile Wedeltheil ist 1½'' lang, am Grunde 2'' breit, ei-dreieckig, sitzend, krautartig, durchscheinend, am Grunde doppelt, an der Spitze einfachgefiedert. Die Fiedern sind fast gegenständig und gegenständig, abstehend; die untersten mit einem eine Linie langen Stiele, die obern bald fast sitzend, die übrigen ungestielt.

Die Fiederchen der untersten Fiedern (die Fiedern 2ter Ordnung) sind 5'' lang, 3'' breit. Die Wedelspindel und die Fiederspindel oberseits flach, unterseits etwas konvex. Mittelrippe zart, innen. Die Venen sind innen, zart, gefiedert, abwechselnd. Der aufrechte Rispenstiel ist 1½'' lang und entspringt am Grunde des sterilen Laubes bald zwischen den beiden untersten Fiedern. Die Rispe ist fiederästig, die Spindeln eine halbe Linie schmaler, oberseits flach, unterseits konvex; die Fie-

derspindeln der Rispe spitz gezähnt, Zähne unterseits fruchttragend. Die Sporangien stehen in zwei Reihen, sind fast sitzend, kugelrund.

Am meisten nähert sich die Pflanze an die Form minus des *B. virginicum* und ist hinter jenem anzuordnen; unterscheidet sich aber vorzüglich durch die kurzen gestielten Fiedern, die sitzenden Fiederchen, den kürzern Rispenstiel, die einfachere Rispe, die breiteren fruchttragenden Spindeln. Die bisher bekannten 4 europäischen *B.* Arten gehören in die Abtheilung mit fächerförmigen Venen; *B. anthemoides* ist also die einzige europäische Art mit gefiederten Venen, welche letztere bisher nur an amerikanischen Orten und solchen von den Gebirgen Nepals gefunden wurden.

Angström bringt diese Pflanze in den „*Botaniska Notiser*“ 1854, Mai-Juni als *var. europæum* zu *B. virginicum* Sw. Ich selbst erhielt aus Presl's Herbar das einzige vorhandene Exemplar zur Ansicht, und konnte ebensowenig wie Al. Braun, dem diese Pflanze vorgelegt wurde, in ihr eine andere Art als *B. virginicum* Sw. erkennen, deren Vorkommen in Deutschland allerdings höchst merkwürdig bleibt.“

„Die Steindrucktafeln zu Mildes Arbeit konnte ich noch nicht vergleichen, so dass wir uns einstweilen mit dem Text begnügen müssen. Doch dieser ist ausführlich genug, um zu zeigen, dass das schweizerische Exemplar die Formabweichungen des Oesterreichischen nicht theilt. Es gleicht im Gegentheil auch durch seine Grösse ganz der amerikanischen Pflanze. Auch jetzt, nachdem 7 Arten von *Botrychium* in Europa unterschieden worden sind, bleibt *B. virginicum* Sw. die einzige mit gefiederten Venen, wodurch sie vor allen Anderen auf den ersten Blick zu erkennen ist.“

(Es war leider nicht mehr möglich, eine Zeichnung anzufertigen, die am Besten die charakteristischen Merkmale dieses

Botrychiums versinnlicht hätte. Wir gedenken aber jedenfalls in der Folge noch weiter über die Pflanze zu referiren (die wir allen Botanikern, die das hintere Prättigau besuchen, sehr zur Beobachtung empfehlen) und bei dieser Gelegenheit das Versäumte nachzuholen. Die Red.)

