© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Lichenologische Ausflüge in Tirol.

Von

F. Arnold.

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. Juni 1869.

IV. Der Schlern.

Angeregt durch Milde's „ein Sommer in Südtirol" beschloss ich, jenes Zeitatom, welches man Urlaub nennt, im Sommer 1867 dem Schlern zu widmen. Am 18. Juli Vorm. 11 Uhr war ich in Bad Razzes.

Auf der Unterlage krystallinischer Schiefer steigt dort das Gebirge in drei Hauptterrassen in die Höhe; auf dem Quarzporphyr ruht Augitporphyr und über diesem das alte Korallenriff des Schlern. Jede dieser drei Gebirgsstufen ist aber wieder von anderen Schichten überlagert. Der Quarzporphyr vom rothen Grödener Sandstein, der Augitporphyr von den Tuffen der Seisser-Alp, der Schlerndolomit von Raibler Schichten und Dachsteinkalk. Ausserdem wären noch einige Schichten der oberen und unteren Trias zu nennen, worüber jedoch in v. Richthofen „geognost. Beschreibung von Südtirol 1860" alles Nähere enthalten ist. Nicht jedes dieser mannigfachen Glieder des Gebirges ist für lichenologische Zwecke brauchbar.

Während der kurzen Zeit, welche ich am Schlern zubrachte, konnte ich nur einen Theil desselben lichenologisch betrachten, nämlich die nähere Umgebung von Razzes, die Schlernklamm bis etwa 6800' und den gewöhnlichen Touristenweg von Völs durch die Umserschlucht auf den Schlerngipfel und von da zur Seisser Alpe hinab bis Castelruth. Der Plan, den Plattkofel zu besteigen, gedieh der Witterung wegen nicht weiter, als bis zur Zahlinger Schwaig. — Das Gesammtergebniss an Flechten war nicht so bedeutend, als ich von einem 8094' hohen felsenreichen Berge erwartete. Allein in der kurzen Zeit von kaum 3 Wochen mag so manche Art übersehen worden sein. Wer die baierischen und tiroler Alpen aus eigener Anschauung kennt, weiss, dass wegen man-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gelnder Unterkunft die beste Zeit des Tages mit nutzlosem Auf- und Absteigen zu vergeuden ist, man müsste sich denn eines Körpers erfreuen, „von einem gesunden Baue, der ein langes Leben verspricht.“ Sodann besteht der Schlern zum grössten Theile aus Dolomit, also einem dem Gedeihen der Microlichenen nicht allzugünstigen Gesteine; die Porphyre ragen nur sparsam in die alpine Region hinauf und die weite grasbewachsene Seisser-Alp ist lichenologisch von untergeordneter Bedeutung. Die botanische Zierde des Schlern werden vielmehr stets seine Phanerogamen bleiben. Unter den vielen Alpenblumen die schönste auszusuchen, ist nicht leicht, aber fast möchte ich der *Potentilla nitida* den Vorzug geben. In hohem Ansehen stehen auch die Schlernhexe (*Statice alpina*) und Edelweiss. Leybold (Flora 1854 p. 433) und Milde l. c. haben den Pflanzenreichthum des Schlern ausführlich geschildert.

Dass die Laubmoosvegetation des Schlern an Güte den Phanerogamen nicht gleichsteht, wurde bereits von Milde beobachtet. Den von ihm (bot. Ztg. 1864) aufgezählten Moosen kann ich nur wenige zufügen:

a) *Orthotrichum leucomitrium* Br. et Schp. Bryol. eur.; geht man vom Badhause am Fretschbache aufwärts und an der Wasserleitung der Quelle, welche rechts herabgeleitet wird, entlang, so kommt man bald in einen Fichtenwald. Hier an dünnen Fichtenzweigen trägt das *Orth.* von Mitte bis Ende Juli reife Früchte.

b) *Zygodon lapponicus.* Von der Prosliner Schwaig (früher Alpe Cipit) führt ein steiler Fusssteig nach Razzes hinab. Beim Abwärtssteigen kommt man vor dem ersten Bache an bemoosten Augitporphyr. Hier an feuchter Stelle wächst *Zyg. lapp.* c. fr. mit *Encal. ciliata.* Bei einem der folgenden Wasserrisse fliesst eine kleine Quelle, wo *Trichost. glaucescens* und *Sempervivum arachnoideum* vorkommen.

c) *Zieria demissa* wurde von Lorentz auf Dolomit unter dem Heubade gefunden.

d) *Catoscopium nigritum* traf ich 1846 an einer sumpfigen Stelle ober dem Heubade.

e) *Hypnum procerrimum* Mdo. sehr selten auf einem Dolomitblocke am Anfange der Schlernklamm.

Auf dem langen Wege von Völs bis zum Schlerngipfel sah ich kein Moos, welches Milde nicht schon an anderen Stellen des Berges beobachtet hätte. Die hohen Kalkberge östlich vom Schlern bis zu den Ampezzaner Alpen wurden bekanntlich von Molendo (Flora 1863 p. 380) untersucht, allein auch seine sorgfältigen Aufzeichnungen haben dargethan, dass die südlichen Kalkalpen verhältnissmässig moosarm sind.

Was ich nun aber an Flechten dem Schlern abgewinnen konnte, ist nur ein Fragment und besteht aus Folgendem:

© Zool.-Bot. Ges. Österreich; Austria; download unter www.biologiezentrum.at

I. Kiesel-Flora.

a) Quarzporphyr.

Ein beträchtlicher Theil Südtirols besteht aus dieser Steinart. *Acarospora Heufleri* Körb. par. 57 und *Parmelia endococcina* Körb. par. 36 wurden darauf entdeckt. — Am Wege von Seiss nach Völs kommt man an Porphyrblöcken verschiedener Grösse vorüber; die im Walde vor Völs befindlichen sind nur mit gewöhnlichen Laubmoosen, wie *Isoth. myurum*, *Hypn. cupressif.* überzogen und fast gänzlich flechtenleer. Auch die auf den Wiesen liegenden Blöcke fand ich uninteressant; ich notirte: *Bryopog. jubat.*, *Ramal. pollin.*, *Umbilic. pustulata*, *Imbric. saxat.*, *caperata*, *oliv.*, *Lecanora atra*, *sordida*, *Rhizoc. geograph.*, *Montagnei.*

b) Augitporphyr.

Bad Razzes ist rings von Fichtenwald umgeben. Rechts und links am Waldwege nach Seiss hinab liegen zahlreiche Steine, Blöcke, Felsen; später führt der Weg ausserhalb des Waldes an Trümmergerölle vorüber, worunter die Phantasie der Bewohner eine ganze Stadt begraben sein lässt. Am Heuwege, dem Saumwege von Castelruth zur Seisseralpe, steht vom oberen Bauernhause bis zum Frommerbilde dann und wann schwarzes Gestein an, woraus auch viele Feldmauern bei Seiss aufgerichtet sind. Diess alles ist Augitporphyr. Die Mehrzahl der Flechten ist bei 3400′ bis 3900′ Höhe gesammelt, beim Frommerbilde mögen es 4700′ sein. Unter der Zahlinger Schwaig, wo ich einige Flechtenproben mitnahm, macht sich bei 5500′ in der Vegetation alsbald der alpine Charakter geltend. Zur weiteren Untersuchung aber empfiehlt sich am Plattkofel der Bergzug „auf der Schneid“ bis zum Mahlknecht.

Schon Milde hat mehrere Flechten auf Augitporphyr um Razzes gesammelt, welche, von Hepp bestimmt, in der bot. Zeit. 1864 erwähnt sind. Ausserdem erhielt ich von Baron v. Hohenbühel etliche von v. Hausmann in der dortigen Gegend aufgenommene Arten, welche ich hier mit dem Zeichen (v. H.) anführe.

1. *Bryopogon jubat.* auf bemoosten Blöcken an lichteren Waldstellen. var. *canum* vgl. Flora 1868 p. 520, dessgl.

2. *Cladonia alcicornis* (Lgtf.) var. *firma* Nyl. syn. 191. (f. *alpestris* quaedam?) auf Erde an der Campröder bei Seiss (v. H.)

3. *Clad. fimbriata tubaeformis* Fl. auf Erde unweit der Prossliner Schwaig (v. H.)

var. *prolifera* Ach. zwischen *Dicran. longifolium* auf Blöcken im Walde bei Seiss (v. H.)

var. *prolif. centralis* auf Waldboden bei Seiss (v. H.)

var. *costata* Fl. auf Erde bei Seiss (v. H.)

4. *Clad. pyx. chlorophaea* Fl. auf Erde beim Schusterle unweit Seiss (v. H.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

5. *Clad. squamosa f. ventricosa* Hepp. 806 bemooster Felsblock im Brand bei Seiss (v. H.)

6. *Clad. stellata* von Milde bei Razzes beobachtet.

7. *Clad. furcata, rangif.* Waldboden bei Razzes.

8. *Baeomyces roseus* auf steinigem Boden bei Seiss und unterhalb der Zahlinger Schwaig.

9. *Sphyrid. fungif.* an grösseren Steinen und Blöcken im Walde bei Razzes.

10. *Ramal. pollin.* auf dem Trümmergerölle bei Seiss; an Feldmauern.

11. *Nephroma laevigatum* Ach. an Blöcken bei Razzes im Walde und steril auf Steinen unter der Zahlinger Schwaig.

12. *Peltigera aphthosa* (L.) nicht selten auf feuchtem, bemoosten Waldboden bei Razzes.

13. *Pelt. canina* (L.) über Moosen auf Erde und an bemoosten Blöcken.

14. *Peltig. horizont.* (L.) dessgl.

15. *Pelt. venosa* (L.) auf Erde an Waldwegen, auch noch gegen die Zahlinger Schwaig.

16. *Sticta fuliginosa* (Dcks.) an bemoosten Blöcken bei Seiss. (v. H.)

17. *Imbric. caperata, conspersa, saxat., olivacea* nicht selten auf Felsblöcken und an Feldmauern.

18. *I. perlata* auf bemoosten Blöcken bei Seiss (v. H.)

19. *I. Sprengelii* (Fl.) Körb. klein und mit feinzertheiltem Thallus steril auf dem Trümmergerölle bei Seiss.

20. *Parmelia speciosa* (Wulf.) steril ziemlich häufig im Walde unterhalb Razzes an bemoosten Felsblöcken.

21. *Parm. caesia* besonders an Blöcken ausserhalb des Waldes; an Feldmauern.

22. *Parm. obscura cyclos. saxic.* wie die vorige.

23. *Pannaria rubiginosa* (Thbg.) *conoplea* Ach. Körb. par. 45 steril nicht selten an bemoosten Blöcken im Walde unterhalb Razzes; dessgl. bei Seiss. (v. H.)

24. *Pannaria microphylla* (Sw.) Körb. l. c. — c. ap. nicht häufig, an Blöcken im Walde.

25. *P. triptophylla* (Ach.) mit breitem, blauen Protothallus auf Steinen im Walde unter Razzes.

26. *P. brunnea* (Sw.) *genuina* Körb. par. 46 auf Erde am Waldwege bei Razzes und unweit der Prossliner Schwaig mit ausgebildetem Thallus und sparsamen Apothecien. Sporen 1-zellig, an beiden Enden verschmälert, 22—25$^{mm.}$ lg., 9—12$^{mm.}$ br.

27. *Physcia parietina.*

α. vulg. nicht häufig an sonnigen Blöcken bei Seiss.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

28. *Ph. elegans* gleich der vorigen.

29. *Dimelaena oreina* (Ach.) Norm. Körb. par. 52. Anzi m. r. 218. Schär. 331 hübsch fructificirend an einem Felsen des Heuweges.

30. *Placodium circinnatum* Pers. Körb. par. 53 an sonnigen Blöcken, Feldmauern bei Seiss.

31. *Placod. inflatum* (Schl.) *alphoplac.* W. Rabh. 325. Erb. it. 34. Anzi m. r. 162. Diese schöne Flechte ist bei Razzes und Seiss an Blöcken häufig, auch am Brunnen unter der Prossliner Schwaig gut entwickelt.

32. *Placod. saxic. vulg.* und *diffract.* Ach. Körb. par. 54 beide häufig an sonnigen Blöcken und Feldmauern; eine lepröse Form an Blöcken gegenüber dem Badhause.

33. *Placod. chrysoleucum* (Ach.) Körb. par. 55 auf Blöcken zahlreich am Waldwege gleich unterhalb Razzes und besonders an sonnigen Plätzen um Seiss.

34. *Acarospora glaucocarpa* (Wbg.) Mass. Körb. dürftig entwickelt an Feldmauern bei Seiss.

35. *Acar. smaragdula* (Wbg.) Mass. Körb. par. 60 auf dem Trümmergerölle bei Seiss.

36. *Candelaria vitellina* (Ehr.) Mass. Körb. an Steinen, Blöcken, Feldmauern.

37. *Callopisma aurantiacum* (Lgt.) eine Form mit fehlendem Thallus und kleinen Apothecien auf einem Blocke unweit Razzes.

38. *Callop. flavovirescens* (Hoff.) Mass. 238. Rabh. 488 an Blöcken am Waldwege von Razzes nach Seiss; auch am Heuwege.

39. *Blastenia ferruginea* (Huds.) *saxicola* Mass. 223. Körb. par. 126. Zw. 95. B. gut entwickelt an Blöcken des Trümmergerölles b. Seiss.

40. *Rinodina milvina* (Wbg.) Th. Fr. arct. 124. Anzi symb. 10 an Blöcken gegenüber dem Badhause von Razzes und am Heuwege, mit Exemplaren aus dem Norden von Stenhammar und Th. Fries mitgetheilt, übereinstimmend (Hepp 208 in mea coll. vix differt.)

41. *Rinod. caesiella* (Fb.) Körb. par. 74. Rabh. 78. Zw. 190 (forma quaedam: habituell ähnlich der *Rinod. demissa* Arn. exs. 68, an Blöcken des Trümmergerölles bei Seiss: Sporen braun, 2-zellig, 18—20$^{mm.}$ lang, 7—10$^{mm.}$ br., 8 im Schlauche.

42. *Lecanora atra* (Huds.) Mass. Körb. auf Feldmauern, Blöcken bei Seiss.

43. *Lecan. subfusca campestris* Schär. mit der vorigen.

44. *Lec. cenisea* (Ach.) Hepp 62. Anzi m. r. 194, häufig um Razzes und Seiss, doch nicht im tiefen Waldschatten; auch auf Steinen am Wege zur Zahlinger Schwaig.

45. *Lec. Flotowiana* (Spr.) Körb. par. 83, an Feldmauern und Blöcken bei Seiss.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

46. *Lecan. badia* (Pers.) *vulg.* Körb. par. 85, nicht häufig auf Blöcken bei Seiss und Razzes; schön entwickelt unter der Zablinger Schwaig.

47. *Lec. frustulosa* (Dcks.) *thiodes* Spr. Anzi m. r. 83 in Menge bei Seiss und Razzes, besonders beim Trümmergerölle auf Blöcken.

48. *Zeora coarctata* (Ach.) *elastica* Mass. Körb. par. 88, auf Steinen an Waldwegen bei Razzes.

49. *Z. sordida* (Pers.) *glaucoma* Ach. Körb. par. 88. Erb. cr. it. 674. (non differt), häufig um Razzes und Seiss besonders an Feldmauern und dem Trümmergerölle.

50. *Z. sulphurea* (Hoff.) Körb. auf Blöcken am Wege von Razzes nach Seiss.

Apicilia. Wie jede grössere Flechtengattung, so bedarf auch *Aspic.* einer Revision. Die Richtigstellung der älteren Literatur ist ohne Benützung von Originalexemplaren nicht möglich; die mir bekannten Exsiccata aus der Gruppe *cinerea* und *calcarea* aber möchte ich in folgender Weise an einander reihen:

Alp. cinerea. A. K + (der Thallus wird durch Kali caust. zuerst gelb, dann ziegelroth gefärbt).

a. Sporen 15—22$^{mm.}$ lg., 9—12$^{mm.}$ br.

1. *cinerea* mit Variet. exs. Schär. 126 (*vulg.*) 127 (*alba*) 620 (*daedalea*). Schär. 501 (= 620, sed *sterilis?*), 571 (*sterilis*). — Hepp 388.

2. (*cin.*) *gibbosa* Anzi 72.

Forma *lignicola* Anzi 306.

b. Sporen 18—30$^{mm.}$ lg., 10—18$^{mm.}$ br.

3. (*polygonia*) *trachitica* Mass. exs. 270. Sporen 22—27$^{mm.}$ lg., 10—14$^{mm.}$ br. — Metzler sammelte 1867 die gleiche Flechte bei Hyères nr. 65 in litt.)

4. *reticulata* Rehm in litt., von Metzler 1867 bei Hyères entdeckt (nr. 32 B. in litt.)

B. K — (Thallus durch Kali c. nicht oder nur grünlich gefärbt.)

a. Sporen 15—24$^{mm.}$ lg., 9—15$^{mm.}$ br.

5. *scutellaris* Anzi m. r. 207. Erb. cr. it. 680. (Sporen 15—18$^{mm.}$ lg., 9—10$^{mm.}$ br.) Schär. 128 (videtur, sed sporas non vidi).

6. *polychroma* Anzi 277.

var. *ochracea* Anzi 70.

var. *pallescens* Anzi 530.

var. *candida* Anzi 325. (forsan propria species, etiam sporae saepe majores.)

7. *obscurata* Rabhst. 568. (Sporen 18—22$^{mm.}$ lg., 9—11$^{mm.}$ br.)

var. *squamata* Körb. 246. (Sp. 18—22$^{mm.}$ lg., 9—11$^{mm.}$ br.)

var. *sylvatica* Zw. Flora 1862 p. 311.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

var. *gibbosa* Rabh. 414. (Huc pertinere videtur, sed sporas non inveni.)

var. *polygonia* Schär. 125. (Sporen 18—25$^{mm.}$ lg., 9—15$^{mm.}$ br.)

var. *lignicola* Anzi 130. (Sporen 18—25$^{mm.}$ lg., 9—15$^{mm.}$ br. bei meinem Exemplare etwas schmäler, als bei den übrigen Formen).

b. Sporen 22—36$^{mm.}$ lg., 12—18$^{mm.}$ br.

8. *olivacea* Anzi m. r. 208. (Sp. 22—27$^{mm.}$ lg., 12—17$^{mm.}$ br.)

9. *depressa* Anzi 527. (Sp. 22—30$^{mm.}$ lg., 12—16$^{mm.}$ br.) der vorigen nahe stehend.

10. *pelobotrya* (Whlbg.) Hellbom unio it. 1867. (Sporen 30—36$^{mm.}$ lg., 12—16$^{mm.}$ br.)

Von diesen Arten habe ich auf Augitporphyr um Razzes bemerkt:

51. *Aspic. cinerea vulg.* häufig auf Blöcken um Razzes und Seiss, besonders am Trümmergerölle und auf Feldmauern: K+, Sporen 15—18$^{mm.}$ lg., 9—11$^{mm.}$ br.

52. *Asp. olivacea* Anzi m. r. 208, auf dem Trümmergerölle bei Seiss. K —, Sporen 24—27$^{mm.}$ lg., 12—16$^{mm.}$ br., stumpf, Epith. gelbgrün.

53. *Asp. depressa* Anzi 527, auf Steinen am Wege zur Zahlinger Schwaig.

Pachyospora Mass. dürfte richtiger als eine Abtheilung der Gattung *Asp.* erachtet werden. Die Formen der *calc.* sind überaus mannigfach und noch ungenügend bekannt.

1. *aquatica* Hepp 390. Erb. cr. it. 1386. Anzi 71.

2. *calcarea concreta* Schär. 476. Anzi m. r. 209. Rabh. 672. 842. Mudd. 133. Leight. 13. Mass. 266 A. (266 B. *f. bullosa*). — Anzi Venet. 46 (*f. alpina*). — Körb. 308 = Rabh. 323, sed ochracei nil video. — Anzi Venet. 49 (*f. murorum*, accedens *contortae*); — Hepp. 627 = Malbr. 174.

3. *calc. farinosa* Mass. 267. Hepp 628. Anzi Etr. 21.

4. *calc. viridescens* Mass. 263. Rabh. 336 (cum *Placod. circin.*)

5. *calc. caesioalba* (Fr.?)

a. *caesioalba* Malbr. 175.

b. = *gibbosa* Zw. 60.

c. *ochracea* Anzi 69 (in mea collect.)

6. *calc. pruinosa* Anzi 324 a. b. (sat accedens ad *ocellatam.*)

7. *calc. contorta* Fl. Hepp 629. Anzi m. r. 210 = Schär. 131. Leight. 322. Mudd. 134. Venet. 47. (*f. cinereovirens*) Arn. 255 (*corticola*).

8. *ocellata* Fl. (cum *caecula*) Hepp 389. 624. Anzi 323. Mudd. 135. Leight. 204. 175. Schweiz. crypt. 472.

9. *coronata* Mass. Anzi Venet. 48.

Bei Razzes traf ich lediglich folgende Formen:

54. *A. Pach. calcarea concreta* und *contorta* nicht selten auf Blöcken und an Feldmauern.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

55. *A. Pach. ocellata* Fl. auf Blöcken des Trümmergerölles bei Seiss.

Eine andere Gruppe der Gattung wird von *Asp. cinereorufescens* und ihren Verwandten gebildet:

A. K +

1. *A. cinereorufescens* Schär. 130. Arn. 116. 342. (Anzi 73. non omnino congruit.)

B. K —

2. *A. ochracea* Anzi 74. Erb. cr. it. 678. (Var. der Flechte Anzi 73).

3. *bohemica* Körb. par. 98.

4. Hier ist auch eine von Pelvet bei Vire als *Lecan. cinerea f. singularis* gesammelte Flechte zu erwähnen.

5. *sanguinea* Kplh. Arn. 115.

6. *cinereorufesc.* Hepp 625 (huc quoque pertinebunt *A. cin. ruf.* Hellbom unio itin. 1867 et Th. Fries *arct.* p. 134.)

7. *verruculosa* Kplh. Arn. 342 a. b.

Keine dieser Formen fand ich in der näheren Umgebung von Razzes, dagegen kommt:

56. *Asp. cinereorufescens* Arn. exs. 341, gut entwickelt an Steinen und Blöcken am Wege zur Zahlinger Schwaig vor. (Thallus K +, Sporen schlank, wie bei allen Arten dieser Gruppe, 18—22$^{mm.}$ lg., 7—9$^{mm.}$ br., 8 in asco.)

57. *Urceolaria scruposa* an Feldmauern und auf Blöcken an sonnigen Stellen.

58. *Limboria actinostoma* var. *Euganea* (Mass.) = *clausa* Körb. par. 105. vgl. Flora 1864. p. 317 und *Garov. Thelopsis* p. 10, auf dem Trümmergerölle bei Seiss, selten.

59. *Gyrophora cylindrica* L. Körb. par. 40, nicht häufig an Felsen des Heuweges. Dagegen um Razzes und Seiss nicht beobachtet.

60. *Toninia caulescens* Anzi cat. 67. exs. 139, sparsam an Blöcken längs des Heuweges. Thallus dick, knorpelig, grau; Apoth. schwarz; Epith. schwarzblaugrün; Hym. Hyp. farblos, Paraph. verleimt, schwach gegliedert, durch Jod blaugefärbt; Sporen zu 8 in länglichen Schläuchen, 4—8zellig, häufig an den Enden stumpf, gerade oder etwas einwärts gebogen, 27—36$^{mm.}$ lg., 4$^{mm.}$ br. — auch von v. H. bei Seiss beobachtet.

61. *Biatorina ignita* Anzi neosymb. 9. exs. 464, gemeinschaftlich mit *Lecan. frust.* thiod. auf einem Blocke an der Strasse bei Seiss unterhalb der Ruine Hauenstein; Sporen 2zellig farblos, 12$^{mm.}$ lg., 3—4$^{mm.}$ br.

62. *Biatorina chalybaea* (Hepp 13) vgl. Flora 1860 p. 74 an Steinen am Waldsaume unweit des Fretschbaches oberhalb Razzes, Epith. schwarzgrün, Hym. farblos, mit Jod blau. Hyp. bräunlich. Paraph. locker, Endzelle keulig gerundet, dunkel. Sporen 1- und 2-zellig, 9—11$^{mm.}$ lg., 2—3$^{mm.}$ br., farblos.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

63. *Biatora polytropa campestris acrustacea* Hepp 67 an Steinen und Blöcken bei Seiss und Razzes.

var. *alpigena* an Blöcken am Wege zur Zahlinger Schwaig und im oberen Theile der Schlernklamm.

64. *Biatora lucida* (Ach.) Körb. par. 155. Anzi 123. Schär. 225. *Psilolechia* Mass. Essame comp. reich fructificirend im Waldschatten an Blöcken unterhalb Razzes und längs des steilen Pfades von Razzes zur Prossliner Schwaig.

65. *Biatora smaragdina* m. nov. sp. — thallo in exemplo, quod adest, subnullo; Apoth. minutis, glauco-viridibus, convexis; Epith. et Hymen. incolor., Hypoth. glaucoviridi, Paraph. conglutinatis, ascis oblongis, sporis uniloc., hyal., 9—10$^{mm.}$ lg., 2$^{mm.}$ lat. — an einem beschatteten Felsen im Walde links vom Wege von Razzes nach Seiss. Die Flechte könnte als steinbewohnende *Lec. turgidula* betrachtet werden, ist jedoch durch farbloses Epith. und blaugrünes Hypoth. ausgezeichnet. Jod färbt das Hymen. blau.

66. *Bilimbia sphaeroides* (Dcks.) Anzi 261. Stenh. 54. b. — Stizenb. *Lec. sabul.* p. 13, auf Moospolster von sterilem *Zygod. lappon.* sparsam an einer Augitporphyrwand im Walde gleich unterhalb der Prossliner Schwaig. Sporen 2—4zellig. farblos, 15—23$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ br. Apoth. innen farblos.

67. *Bilimbia lecideoides* Anzi cat. 72. Stizenb. *Lec. sabul.* p. 6, nicht häufig an Felsen längs des Heuweges. Thallo crassiore, effuso, rimuloso, sordide albescente, margine atrolimitato, K —; apoth. atris, convexis, epith. nigrescente, hym. incolore, jodis ope caeruleo, sed mox vinose rubescente; hypoth. pallido. Paraph. articulatis, clava fusconigrescente; sporis 8 in ascis clavatis, 2—3 septatis, hyalinis, rectis, rarius leviter curvatis, obtusis vel subacutis, 15—16$^{mm.}$ lg., 3—4$^{mm.}$ lat., ascis 45—52$^{mm.}$ lg., 18$^{mm.}$ lat. — Die Flechte ist mit *L. arthoniza* Nyl. Scand. 219. Flora 1866 p. 87, nahe verwandt, jedoch durch die Jodfärbung des Hymeniums verschieden; ich habe übrigens bisher Originale von *trigemmis* Stizb., *lecideoides* Anzi und *arthoniza* Nyl. nicht gesehen.

68. *Buellia scabrosa* (Ach.) Mass. Körb. par. 188, parasitisch auf dem Thallus von *Sphyrid. fungif.* nicht häufig an beschatteten Blöcken im Walde unterhalb Razzes. Thallus dünn, körnig, gelb, Sporen braun, 2zellig, 15—18$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ br.

69. *Buellia leptocline* (Fw.) Mass. 347. Erb. cr. it. 272, selten auf dem Trümmergerölle bei Seiss; ep. hyp. schwarz, dünn braun, hym. farblos, mit Jod blau, Sporen 2zellig, braun, 15—18$^{mm.}$ lg., 7—8$^{mm.}$ breit, zu 8 im Schlauche.

70. *Buellia italica* var. *tumida* Mass. exs. 303. Erb. cr. it. 273 (vix differt, selten auf dem Trümmergerölle bei Seiss. Thallus gelblich-grauweiss, rissiggefeldert, Apoth. schwarz. Ep. Hyp. schwarz, dünn braun,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Hym. farblos, mit Jod blau; Sporen zu 8 im Schlauche, 2zellig, braun, 14—16mm. lg., 6mm. br.).

71. *Buellia* — — (weder *saxatilis* Hepp 145. Anzi 198. 486, noch die hievon specifisch verschiedene Arn. 166 = Rabh. 800 — vgl. auch *B. athallina* Müll. princ. 64 und *B. scabrosa cinerascens* Th. Fr. arct. p. 233) parasitisch auf dem Thallus der *Zeora sordida* an Blöcken ausserhalb Seiss am Wege gegen Völs: Apoth. schwarz, ep. hyp. schwarz, dünn braun, Paraph. ziemlich locker mit schwarzbräunlicher Endzelle. Sporen 2zellig, braun, 15—16mm. lg., 6—7mm. br., zu 8 im Schlauche.

72. *Buellia badioatra* (H.) vulg. Körb. par. 182 Rabh. 469, an Steinen am Waldwege unterhalb Razzes.

73. *Lecidella intumescens* (Fl.) *insularis* Nyl. Körb. Anzi 330, auf dem Thallus der *Zeora sordida* an Blöcken bei Seiss und Razzes.

74. *Lecidella lactea* (Fl.) vgl. Ausflüge III. p. 954, auf Blöcken am Waldwege und dem Trümmergerölle bei Seiss. Thallus weiss, feinrissig, fast mehlig, K +, Ep. dunkelgrün, Hym. Hyp. farblos, Paraph. verleimt, mit Jodblau; Sporen 12—16mm. lg., 5—6mm. br. *Lec. polycarpa* Anzi 478 vix diversa.

75. *Lec. ambigua* (Stenh. 407) vgl. Ausflüge III. p. 954, an Blöcken und Felsen am Heuwege und sehr schön am Wege zur Zahlinger Schwaig. Hyp. schwarz, bei dünnen Schnitten braun, in allen übrigen Merkmalen mit der vorigen übereinstimmend.

76. *Lecid. ochromela* Hepp 259 dext. — Erb. cr. it. 1085, nicht häufig auf dem Trümmergerölle bei Seiss. Eine Form, zweifelhaft, ob hieher gehörig. Ep. dunkelgrün, hym. farblos, hyp. bräunlich (nicht farblos), Sporen ziemlich eiförmig, 12mm. lg., 7mm. breit. Thallus K—. Metzler sammelte die nämliche Flechte bei Zermatt im Wallis nr. 37 in litt. — Vielleicht eine forma *ochracea* der vorigen Art n. 74.

77. *Lecid. lithophila* Ach. f. *ochracea* Ach. Nyl. Scand. 227. (sec. Nyl. in litt., auf dem Trümmergerölle bei Seiss. Thallus stellenweise weissgrau, stellenweise rostfarben, feinrissig; K —; Apoth. klein, schwarz, Ep. dunkelgrün, hym. farblos, hyp. gelblich. Sporen 12—15mm. lg., 5—6mm. br. — Die Pflanze könnte auch als *f. ochracea* der folgenden Nr. erachtet werden).

78. *Lecid. spilota* Fr. Körb. par. 207. Anzi 124. Arn. 260, in zwei Formen beobachtet: a) an Blöcken im Walde unterhalb Razzes. Thallus weiss, Apoth. grau bereift, etwas grösser als gewöhnlich; b) an sonnigen Blöcken des Trümmergerölles bei Seiss. Thallus dunkelgrau, rissig gefeldert, Apoth. schwarz. — *Lec. spilota* gehört zu den Arten mit K —.

79. *Lec. goniophila* (Fl.) an Steinen des Waldsaumes unweit Razzes; Epith. schmutziggrün, Hym. Hyp. farblos, Paraph. locker.

80. *Lec. sabuletorum* (Schr.) *coniops* Körb. par. 213. Erb. cr. it. 686. Hepp 133 *sinistr.* häufig an sonnigen Stellen, an Feldmauern; auch

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

auf Steinen am Wege zur Zahlinger Schwaig; Epith. blaugrün, Hym. farblos, Hyp. braunroth; Paraph. locker.

81. *Lecid. vitellinaria* Nyl. Körb. par. 459, auf *Candelaria vitellina* an Blöcken bei Seiss.

82. *Lecidea fumosa* (Hoff.) Mass. Körb. par. 218. Rabh. 521, nicht selten an Blöcken und Feldmauern, auch von v. H. beobachtet; zu dem citirten *Exs.* passend. Hypochl. calc. färbt den Thallus nicht.

83. *Lecidea albocoerulescens* (W.) Körb. par. 219. var. *alpina* Schär. exs. 185. *sinistr.* in mea coll. — häufig und trefflich entwickelt, ganze Flächen der Blöcke überziehend im Walde unterhalb Razzes. Thallus K—.

84. *Lec. platycarpa* (Ach.) Schär. 228, mit weissem dicken feinrissigen Thallus auf Steinen und Blöcken häufig um Razzes; auch noch bei 6000′ in der Schlernklamm.

var. *oxydata* Körb. par. 221, an Blöcken am Waldwege bei Razzes nicht selten.

85. *Lec. nigrocruenta* Anzi symb. 18. exs. 402 (an bona spec.?) an einem beschatteten Blocke, woran auch *B. scabrosa*, im Walde unterhalb Razzes: Epith. braun, Hyp. schwarz, dünn braun; Sporen 15—20$^{mm.}$ lg., 7—8$^{mm.}$ br.

86. *Lec. contigua* (Fr.) Anzi m. r. 285. B. Hepp 126, zahlreich an Steinen und Blöcken um Razzes; am Waldwege, Waldsaume.

var. *trullisata* (Anzi exs. 160) gemeinschaftlich mit der Stammform, habituell wie Anzi l. c. Thallus K —; Apoth. vom Thallus weiss gerandet, Sporen an beiden Enden kurz gespitzt, 15$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ br. Epith. dunkelgrün, Hym. farblos, Hyp. schwarz, dünn gelbbraun; Jod färbt das Hym. blau.

87. *Lec. crustulata* (Ach.) Körb. par. 222 an Steinen und Blöcken um Razzes.

var. *oxydata* Rabh. 698, am Waldsaume unweit des Fretschbaches oberhalb Razzes an Steinen.

88. *Lec. confluens* (Web.) Körb. par. 219, an Blöcken am Wege zur Zahlinger Schwaig (um Seiss und Razzes dagegen nicht angetroffen).

89. *Rhizocarpon Montagnei* (Fw.) Körb. Erb. cr. it. 1087. Anzi m. r. 306, nicht selten auf dem Trümmergerölle bei Seiss. Sporen jung farblos, alt dunkelgrün und braun, parenchymatisch, 48—60$^{mm.}$ lang, 20—28$^{mm.}$ br.

90. *Rhiz. subconcentricum* (Fr.) Körb. par. 234. Erb. cr. it. 683. Anzi m. r. 310. Venet. 81. (80 vix diff.) mit weissem Thallus auf Steinen und Blöcken nicht selten um Razzes; eine Form mit zerstreut stehenden Apoth. am Waldsaume ober dem Badhause am Fretschbache. Sporen farblos.

91. *Rhizoc. viridiatrum* (Fl.) Körb. par. 233. Anzi m. r. 305. Zw. 139, nicht häufig auf Blöcken des Trümmergerölles bei Seiss. Sporen jung

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

farblos, später dunkelgrün, alt schwarzbraun, 4zellig mit wenig weiteren Theilungen, stumpf, 22—25mm. lg., 12—15mm. br.

92. *Rhizoc. geographicum* weit verbreitet, auch bei der Zahlinger Schwaig; doch nicht im Waldesschatten.

93. *Rhaphiospora flavovirescens* (Borr.) Mass. Körb. par. 207. Stizbg. krit. Bemerk. p. 11 auf Waldboden unterhalb Razzes.

94. *Opegrapha zonata* Körb. par. 251. Stizbg. Steinbew. *Opegr.* 11, an beschatteten Felsen im Walde unterhalb Razzes.

95. *Coniocybe furfuracea* sparsam an gleichen Stellen wie die vorige.

96. *Pertusaria chiodectonoides* Bagl. Mass. misc. lich. 26. Erb. cr. it. 399. Anzi Venet. 162. (Anzi neosymb. p. 7?) auf Blöcken gegenüber dem Badhause und am Wege gegen Seiss. Thallus K —; Sporen zu 8 im Schlauche, 34—40mm. lg., 18—23mm. br. mit Endosp. und Exosporium. Die Flechte gleicht äusserlich einer missbildeten *Aspicilia ocellata* und bewährt die nahe, schon von Nyl. hervorgehobene Verwandtschaft der *Pertus.* mit den Lecanoreen. Ohne Zweifel ist die Flechte weit verbreitet und wurde bereits 1855 von Rehm auf Keuperblöcken bei Dietenhofen in Franken gesammelt. (vgl. auch Flora 1868 p. 249). — Synonym ist vielleicht *Pertus. nolens* Nyl. Flora 1864 p. 489.

97. *Dermatocarpon pusillum* (Hedw.) Lönnr. var. *adscendens* Anzi 219. (satis convenit), auf Erde einer bemoosten Felswand gleich unterhalb der Prossliner Schwaig. Thallus bräunlichgelb, Sporen zu 2 im Schlauche, farblos, alt braun, parenchymatisch, 50—60mm. lg., 18—22mm. br.; Hymenialgonidien zahlreich, gelbgrün; Jod färbt das Hym. weinroth.

98. *Placidium hepaticum* (Körb. par. 302) eine hier unterzubringende Flechte auf Erde am Wege unterhalb Razzes.

99. *Verrucaria chlorotica elaeina* Zw. 29. Cr. Bad. 305, an beschatteten Steinen und Blöcken im Walde unterhalb Razzes. Sporen einzellig, farblos, 22mm. lg., 9—10mm. br., zu 8 im Schlauche.

100. *Lithoicea nigrescens*, an Feldmauern auf Blöcken des Trümmergerölles bei Seiss.

101. *Sagedia macularis* (Wllr.) Körb. par. 354, nicht häufig an Blöcken im Walde unterhalb Razzes. Sporen in cylindrischen Schläuchen, 4zellig, 18mm. lg., 3mm. br. Paraph. fädlich.

102. *Spilonema paradoxum* Born. Nyl. syn. 89. Körb. par. 449 (videtur sec. Nyl. in litt.), steril an einem Felsen unmittelbar am Wege unterhalb Razzes.

103. *Leptogium minutissimum* (Fl.) Körb. par. 423, gemeinschaftlich mit *Placid. hepatic.* sparsam am Wege unter Fichten bei Razzes.

104. *Lethagrium flaccidum* (Ach.) vgl. Flora 1867, p. 135. Körb. par. 419, häufig auf Blöcken im Walde um Razzes, doch gewöhnlich steril.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

105. *Celidium varians* (Dav.) Arn. exs. 211. *C. grumos.* Körb. par. 457, parasitisch auf den Apothecien der *Zeora sordida* am Trümmergerölle bei Seiss. Epith. dunkel, hyp. farblos, Paraph. fehlend. Sporen 4zellig, farblos, 15—17mm. lg., 5—6mm. br., zu 8 in 48—60mm. langen, 24—30mm. breiten, oben gerundeten Schläuchen.

106. *Xenosphaeria rimosicola* (Leight.) Anzi. Körb. par. 467 parasitisch auf *Rhizoc. subconcentr.* am Waldsaume oberhalb Razzes. Sporen 4zellig, farblos, alt bräunlich, 15—18mm. lg., 5—6mm. br., Paraph. fehlen, Jod färbt das Hym. weinroth.

107. *Tichothec. pygmaeum* Körb. parasitisch auf dem Thallus der *Lec. sabul. coniops* bei Razzes.

108. *Tichothec. macrosporum* Hepp (*T. stigma* Körb. par. 468); etiam apud Anzi m. r. 291 supra *Rhiz. geogr.* adest. parasitisch auf dem Thallus von *Rhiz. geogr.* am Trümmergerölle bei Seiss. Apoth. klein, Sporen jung farblos, alt hellbraun, an den Enden bald stumpf, bald verschmälert zugespitzt, 2zellig, 18—23mm. lg., 6mm. br.

c) Eisenwacke (Spilit).

Hat man am Wege von Völs auf den Schlern die Umser Schlucht durchstiegen, so verlässt man nach einiger Zeit den Bach, der von der Höhe des Schlern kommend, die Schlucht herabfliesst, und geht links aufwärts zur Sesselhütte. Diese Hütte und das Heubad sind auf dem Schlern die einzigen, im Sommer zur Heuernte bewohnten Hütten. Von der Sesselhütte links steil aufwärts führt der gewöhnliche Weg zum Heubade hinauf — lichenologisch werthlos. Es ist also besser, von der Sesselhütte rechts wieder zum Bache, in dessen Nähe alte Zierbenstrünke stehen, vorzuschreiten und längs demselben das Hochthal bis zur Schlernquelle hinauf zu verfolgen. Dieses waldlose Hochthal heisst: im Tamers. Rechts des Baches führt der Fusspfad (etwa eine halbe Stunde ober der Sesselhütte) an braunrothen, schweren, eisenhaltigen Blöcken von Spilit vorüber, welche mit Flechten bedeckt sind. Hier bei 6500' bemerkte ich:

1. *Parmelia caesia* (Hoffm.) sterilis, thallo tenui laciniato, minuto.
2. *Parm. erosa* (Borr.) Arn. 248 (forma videtur alpina, sterilis thallo laevigato, minore).
3. *Physcia murorum lobulata* Fl. Anzi 275.
4. *Acarospora smaragdula* (Wbg.)
5. *Candelaria vitellina.*
6. *Callop. aurantiacum* (forma *athallina*, apotheciis minutis similis Hepp 73).
7. *Lecanora badia* (Pers.) a) *vulg.* Körb. und b) forma thallo albo, apotheciis pallidioribus sublividis.
8. *Zeora sordida glaucoma.*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

9. *Rinodina caesiella* (Fl.) Körb. Rabhst. 78 (forma quaedam alpina, thallo albido, apoth. planis, atris, numerosis; epith. fusco, hym. hyp. incolor. sporis bilocularibus, fuscis 15—19mm. lg., 7—10mm. lat., 8 in asco.)

10. *Aspicilia cinereorufescens* ziemlich häufig und von dieser Stelle in Arn. exs. 341, ausgegeben. Ausserdem sind noch 3 Formen dieser Flechte auf jenen Blöcken zu finden:

a) thallo lutescente, apoth. paullo maioribus, pallescenti pruinosis.

b) f. *feracissima* m. apotheciorum copia thallum fere excludente, apotheciis minoribus, angulosis, lutescenti pruinosis; sporas non vidi.

c) f. *substerilis* m. thallo incano, protothallo lato marginato; apotheciis singulis areolis impressis, sat minutis, disco fuscorubro; sporas non inveni.

11. *Aspic. sanguinea* Kplhb. Arn. exs. 115. (excl. caet. synon.)

12. *Aspic. verruculosa* Kplhb. von dieser Stelle in Arn. exs. 342 a. ausgegeben. (Sporen einzellig, farblos, 18—24mm. lg., 11—16mm. br.)

13. *Aspic. olivacea* Anzi m. r. 208, nicht häufig; Sporen 22—28mm. lg., 12—14mm. br. Thallus K—.

14. *Aspic. depressa* Anzi 257, nicht selten. Thallus K —, rissig-gefeldert, weissgrau, fast grünlichgrau, Apoth. krugförmig, Scheibe schwarz. Epith. schmutziggrün, Hym. Hyp. farblos, darunter, wie bei den meisten *Aspiciliis* keine Gonidienschicht; Sporen farblos, breiteiförmig, 8 im Schlauche, 22—28mm. lg., 14—17mm. br.

15. *Gyrophora cylindrica* (L.) Körb. sparsam.

16. *Biatora polytropa* var. *alpigena* Schär. nicht häufig. var. *acrustacea* Sch. Hepp 903, sparsam.

var. *intricata* (Schrad.) Anzi m. r. 203. Körb. par. 154 nur substerilis und spärlich beobachtet.

17. *Buellia badioatra* (H.) *vulg.* Körb. eine Form mit bräunlichem Thallus, Sporen 2zellig. farblos, alt hellbraun, 24—27mm. lg., 12—14mm. br.

18. *Lecidella goniophila* (Fl.)

19. *Lec. sabuletorum coniops* Körb.

20. *Lec. ambigua* (s. oben).

21. *Lec. vitellinaria* Nyl., nicht bloss auf *Candel. vitellina*, sondern auch auf dem Thallus von *Biatora polytropa* und *Lec. sabul.* con.

22. *Lecidea fumosa* (Hoff.) eine der *Lec. atro brunnea* Ram. Anzi exs. 84. Com. cr. it. p. 379 habituell sehr ähnliche Form: Epith. schwarzgrün, Hym. dick grünlich, dünn farblos, Hyp. dick schwarz, dünn braun. Paraph. verleimt, mit Jod blau. Sporen einzellig, farblos, zu 8 im Schlauche, 9—12 lg., 4—6mm. br. Hypoch. calc. färbt den Thallus nicht.)

23. *Lecid. confluens* (Web. Mass. Körb.) eine elegante Form mit ziemlich glattem, bläulichen Thallus. Ep. dunkelblaugrün, Hym. farblos,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Hyp. schwarz, dünn gelbbraun; Paraph. robust. Sporen 1zellig, 9—10mm. lg., 3—4mm. br.

24. *Rhizoc. geographicum.*

25. *Lithoicea nigrescens*; dürftig, doch mit ausgebildeten Sporen.

26. *Lethagr. flaccidum;* Spuren der Flechte bei *Rinod. caes.*

27. *Tichoth. pygmaeum* Körb. auf dem Thallus der *Lecid. goniophila* und *sabul. con.*

Ueberblickt man diese Kieselflora des Schlern, so fällt zunächst der Mangel an Umbilicarien auf; es ist nicht unmöglich, dass Gneiss, Glimmer und Granit diesen Flechten mehr zusagen, als die Porphyre. Wasserflechten fand ich um Razzes nicht, da das Steingerölle der Bäche nur bei Hochwasser überschwemmt und zu schnell fortgetrieben wird, als dass sich darauf Flechten bilden könnten. Die ganze Landschaft des Plateau's von Völs bis Castelruth ist wohl cultivirt, zahlreiche Einzelhöfe liegen zwischen den Ortschaften; sandige Flächen, geeignet für Cladonien und *Stereocaula* sah ich nicht, auch nicht im Föhrenwalde bei Völs. Dagegen ist erwähnenswerth, dass mehrere südliche Pflanzenformen in dieser Landschaft ihre obere Grenze erreichen. Bereits Milde hat *Frax. Ornus*, *Ostrya*, *Castanea*, *Quercus pubescens* constatirt; unter den obigen Flechten sind die *Limboria*, *Buellia tumida*, *Pertus. chiodect.* in dieser Richtung herauszuheben. Umgekehrt kommt ein Theil der Alpenflora bis auf das Plateau (3400—3500') herab, doch sind hiebei die Kieselflechten, da die Hauptmasse des Schlern aus Dolomit besteht, nicht weiter betheiligt.

II. Holz- und Rindenflechten.

Die Wälder Tirols sind, wie Jedermann weiss, im Verfalle. Der Hochwald ist zum grössten Theile verschwunden, die Stelle der Laubhölzer nimmt mehr und mehr die Fichte ein und ganze Thäler Südtirols werden allmählig von den Ziegen kahl gefressen. Vgl. Wessely, die österr. Alpenländer, 1853, II., p. 115, 145. Im Mittelalter galt das Land wohl noch als wilder Tann (König Laurin), auch Oswald von Wolkenstein bezeichnet in jenem Gedichte (Ausgabe von Beda Weber, 1847, Nr. III, p. 32), worin er das Elend seiner alten Tage klagt, um 1432 seine Burg Hauenstein „mit dickem Wald umbfangen.“ Noch im vorigen Jahrhundert müssen dort, nach den faulen Strünken gefällter Bäume zu schliessen, gewaltige Stämme gestanden sein: allein heutzutage erblickt man in der langgedehnten Waldzone von Völs bis Razzes kaum mehr einen nennenswerthen Baum. Bei Völs und an der Ruine Hauenstein herrscht die Föhre, um Razzes, bis zur Seisseralpe hinauf die Fichte vor. Eingestreut sind Lärchen, welche gegen die Schlernklamm sich mehren; auf den aus Schuttgerölle gebildeten Hügeln in der Klamm sind die Zweige

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

jüngerer Lärchen sogar mit Flechten bedeckt. Die edle Zierbe (*P. Cembra*) wird immer seltener, ist bei der Schlernklamm nur noch in einzelnen flechtenarmen Bäumen vorhanden, während sie auch an der Südseite des Schlern, ober der Umser Schlucht abnimmt. Vom Gipfel des Schlern aus erblickt man einen weiten Abhang, worauf hunderte grauer Baumleichen an einen früheren Hochwald erinnern, der jetzt fast auf Buschwerk reduzirt ist. — Die Tanne wächst in kleinen Beständen nicht weit von Razzes gegen Hauenstein; ober der Waldzone ist *Pinus pumilio* incl. *mughus* zwar nirgends selten, ja häufig am Nordabhange des Schlern ober der Seisser Alpe: von allem Nadelholze ist aber dieses am meisten flechtenarm. Laubhölzer, von Obstbäumen abgesehen, sind von Völs bis Razzes vereinzelte Ausnahmen; bei den Ortschaften erblickt man Eschen (*excels.* und seltener *Ornus*), an den Bächen Weiden und Erlen, dagegen fehlen Buche und Hainbuche; *Quercus pedunc.* und Espe, Ahorn sind, wie schon Milde anführt, zerstreute Erscheinungen. Die lichenologisch wichtigen *Rhododendra* zu untersuchen, fand ich nur wenig Gelegenheit.

Gleichwie nun der Wald um Razzes im Laufe der Zeit sich geändert hat, so ist auch seine Lichenenflora eine andere geworden. Mag immerhin der tiefe Waldschatten, wo Laubmoose Fels und Baum überwuchern, flechtenfeindlich wirken, so boten früher einmal doch die oberen, dürren Aeste für Usneen (etwa *longissima*, *articulata*, *ceratina*), die starken Stämme für breite Laubflechten (*Sticta*, *Nephroma*) einen passenden Raum. Heutzutage sind diejenigen Arten, welche die Uebersiedlung vertragen konnten, genöthigt, auf bemoosten Blöcken zu leben, wie *Parm. speciosa*, *Pannaria conoplea*. Die faulen Baumstrünke, sonst eine Heimat der *Calicia*, liegen nur in geringer Zahl im Walde von Hauenstein bis zur Schlernklamm, im nächsten Jahrhundert werden auch sie, ohne Nachfolger verschwunden sein.

1. *Usnea barbata florida* c. ap. an Fichtenzweigen bei Razzes.

Var. *hirta* Ach. Körb. Hepp 826, an Erlen (Milde), am Fichtenzaume des Badhauses steril.

Var. *dasopoga* Ach. (*pendula* Körb.) von Fichtenzweigen herabhängend am Waldwege von Razzes bis gegen Seiss steril.

2. *Bryop. jubat. implexum* an hartem Holze alter Zierbenstrünke ober der Sesselhütte.

Var. *canum*, vgl. Flora 1868, p. 520 an Fichtenzweigen nicht selten um Razzes.

3. *Cladonia pyxidata* (L.) am Grunde alter Bäume hie und da; an Larixstrünken ober Hauenstein.

4. *Cl. fimbriata cornuta* Körb. par. 10. Rehm Clad. nr. 17, auf einem faulen Fichtenstrunke im Walde bei Seiss. (v. H.)

Var. *prolifera centralis* auf faulem Holze bei Seiss.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

5. *Cl. ochrochlora* Fl. Körb. par. 11, steril auf Lärchenstrünken im Walde ober Hauenstein.

6. *Cl. botrytes* (Hag.) sparsam auf einem faulen Fichtenstamme im lichten Walde unter der Schlernklamm.

7. *Cl. digitata* (Hoff.) auf morschem Fichtenholze im Walde bei Schloss Salegg nächst Seiss (v. H.); sparsam auf einem Zierbenstrunke ober der Sesselhütte.

8. *Cl. rangiferina* an faulen Fichtenstrünken im Walde ober Hauenstein.

9. *Evernia divaricata* (L.) c. ap. an Fichten und deren Zweigen um Razzes.

10. *Ev. prunastri vulg.* häufig an Bäumen, sowohl Laub- als Nadelholz; auch an Larixzweigen in der Schlernklamm.

11. *Ev. furfuracea* (L.) c. ap. an einer alten Lärche links vor der Schlernklamm; steril auf Larixzweigen in der Klamm und auf dem Schindeldache der Sesselhütte.

12. *Ramal. pollinaria* (Ach.) an Fichten (M.), an Laubbäumen und Bretterplanken.

13. *Cetraria pinastri* (Scop.) Körb. par. 18, steril an den dürren Zweigen junger Lärchen am Fretschbache bei Razzes, auf den Zierbenstrünken ober der Sesselhütte, an Larixstämmen ober der Seisseralpe am Wege auf den Schlern.

14. *Cetraria complicata* Laur. in Fr. L. E. 459 (specim. orig. vidit Kplhbr.) *Cetr. Laureri* Kplhbr. steril ziemlich häufig längs des Waldweges unterhalb Razzes an Fichten und von hier in Rabhst. exs. 819 ausgegeben; auch von v. H. beobachtet.

15. *Cetr. glauca* (L.) steril an Fichten im Walde bei Razzes.

16. *Cetr. saepincola* (Ehr.) steril sparsam an Fichten im Walde unterhalb Razzes.

17. *Anapt. ciliaris* an Obstbäumen zu Razzes und bei Seiss; an Eschen.

18. *Nephroma toment. rameum* Schär. Nyl. syn. 319, an Larixzweigen am Fretschbache unweit des Badhauses (M.), die Flechte ist daselbst nicht selten.

19. *Peltigera canina* und *aphthosa* am Grunde älterer Bäume im Walde um Razzes.

20. *Imbric. perlata* (L.) Kplhbr. in Flora 1869, p. 222, steril häufig an Fichten im Walde um Razzes; auch an Larixzweigen am Fretschbache. Thallus K—, Hypochl. calc. —

21. *Imbr. saxatilis* steril an Fichten, Obstbäumen.

22. *Imbr. aleurites* (Ach.) Körb. par. 30. Anzi 50, steril an Fichtenplanken bei Seiss. (v. H.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

23. *Imbr. hyperopta* (Ach.) Körb. par. 30. Anzi 51, c. ap. an faulen Fichten- und Larixstrünken nicht häufig im Walde unter der Schlernklamm.

24. *Imbr. physodes vulg.* häufig, doch nur steril beobachtet an Laub- und Nadelholzbäumen; an Planken bei Seiss (v. H.), an Larixzweigen in der Klamm.

Var. *vittata* Ach. an Fichten im Walde bei Razzes.

25. *Imbr. olivacea* an Birken bei Seiss (v. H.), an Erlen (M.); an Zierbenstumpfen ober der Sesselhütte steril.

26. *Imbr. aspera* (Mass.) an Erlen (M.)

27. *Imbr. caperata* an Fichten, Obstbäumen, Eschen steril.

28. *Imbr. diffusa* (Web.) Körb. Anzi 52. — c. ap. an Fichtenstrünken im Walde ober Hauenstein; steril bei Seiss (v. H.)

29. *Menegazzia terebrata* an Erlen (M.) an Fichten bei Razzes, doch nur steril.

30. *Parmelia stellaris* (L.) *aipolia* Ehr. an Eschen (v. H.), Erlen (M.), Obstbäumen zu Razzes.

Var. *tenella* an Berberiszweigen bei Seiss. (v. H.)

Var. *ambigua* Ehr. Anzi m. r. 117, an Eschen (M.)

31. *Parm. pulverulenta* (Schreb.) an Obstbäumen zu Razzes, an Eschen; steril auf dem Schindeldache der Prossliner Schwaig.

32. *P. obscura* (Ehr.) an *Juglans* (v. H.), Eschen (M.)

33. *Physcia parietina vulg.* an Laubbäumen, besonders Eschen und Obstbäumen; nicht im Waldschatten.

Var. *turgida* Schär — Hepp 343, *oncocarpa* Körb. 182, Anzi 295, an Bretterplanken bei Seiss (v. H.)

34. *Pannaria triptophylla* (Ach.) Mass. Körb. par. 45 an *Larix* (M.), nicht selten an Fichten im Walde unterhalb Razzes.

35. *Candelaria vulgaris* Mass. Körb. an *Juglans* bei Seiss. (v. H.)

36. *Candel. vitellina* (Ehr.) an *Larix*-Zweigen in der Schlernklamm; an Zierbenstrünken ober der Sesselhütte.

37. *Callop. cerinum cyanolepra* DC. Anzi 300, an Eschen (v. H.), Erlen (M.); an Zierbenstrünken ober der Sesselhütte, an *Larix*-Zweigen in der Schlernklamm.

38. *Callop. luteo-album* Persoon. an Erlen (M), Eschen. (v. H.)

39. *Callop. aurant. salicinum* Schrad. Körb. par. 66, an einer Esche (M.)

40. *Blastenia ferruginea* (Huds.) *genuina* Körb. par. 126, an Eschen und Erlen (M.); an Erlen am Fretschbache bei der Brücke unterhalb Razzes eine Waldform mit blassbläulichem Protothallus und ziemlich zerstreuten Apothecien; sparsam auf einem Zierbenstrunke ober der Sesselhütte.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Var. *corticola* Anzi 96, Arn. 345, ziemlich häufig an den Zweigen der jüngeren Lärchen, welche auf dem oberen Schutthügel in der Schlernklamm stehen: von hier in Arn. exs. 345 ausgegeben.

41. *Rinodina exigua* (Ach.) Anzi 378, 107. (Rabh. 453 p. *max.* p. *Buellia punctata.*) — *a*) an Zweigen von *Fraxinus Ornus* bei Seiss (v. H.) Sporen 18mm. lg., 6—9mm. br., zu 8 im Schlauche; *b*) an der Rinde jüngerer Lärchen in der Schlernklamm, habituell völlig gleich mit Anzi 378 b.; Rand der Apoth. bräunlich, Sporen 15—22mm. lg., 6—9mm. br., 8 in asco.

42. *Rinod. metabolica* (Ach.) Anzi 377. Zw. 62. A. B.—Hepp 207 in mea coll. *a*) an Kirschbaumrinde im Brande bei Seiss (v. H.) Sporen 18mm. lg., 8mm. br. — *b*) auf *Berberis*-Zweigen bei Seiss (v. H.) — *c*) an Fichtenrinde im Walde unterhalb Razzes. Sporen 18—22mm. lg., 7—9mm. br. *d*) an glatter Tannenrinde im Walde von Razzes zum Hauenstein findet sich eine der *teichoph. corticola m.* stark sich annähernde Form mit breiteren Sporen, 20—23mm. lg., 9—12mm. br., 8 im Schlauche; *e*) ferner kommt *metab.* auch am Fichtenzaune des Badhauses zu Razzes vor. Sp. 18—22mm. lg., 6—9mm. br.

43. *Rin. horiza b. orbicularis* Mass. Hepp. 883, an Erlen bei Razzes. (M.)

44. *Rin. polyspora* Th. Fr. = *sophodes* Körb. par. 69, an Eschen zu Razzes (M.); an Eschenzweigen bei Wolkenstein's Haus, habituell der *horiza* ähnlich, Sporen zu 16 im Schlauche, 15mm. lg., 6—7mm. br.

45. *Lecanora Hageni* (Ach.) Körb. par 80. *Lumbrina* Nyl. — Rabh. 174 sat accedit. an *Larix*-Zweigen in der Schlernklamm: Apoth. klein, röthlichbraun, nicht bereift, Epith. braunröthlich, Hym. hyp. farblos, unter dem hyp. eine dünne Gonidienschicht, Sporen zu 8 im Schlauche, 10—12mm. lg., 5—6mm. br., Paraph. verleimt.

46. *Lecan. subfusca* (L.) var. *allophana* Ach. Stizbgr. Bot. Zeitung 1868, Nr. 52, p. 3, an Nussbaumrinde bei Seiss (v. H.), Sporen 18mm. lg., 9mm. br., Gonidienschicht unter dem Hypoth. dünn.

var. *argentata* (Ach.) Stizbgr. l. c. p. 5, an Erlenrinde bei Seiss. (v. H.)

var. *coilocarpa* (Ach.) Stizbgr. l. c. p. 6, an *Pinus-Cembra*-Zweigen bei der Schlernklamm.

var. *atrynea* Hepp 380, Anzi m. r. 195 = *Cenisea lignic.* Stizbgr. l. c. p. 7, an Zierbenstumpfen ober der Sesselhütte: Epith. gelbbraun, Sporen 15—18mm. lg., 6mm. br.; auch an einer alten Lärche links vor der Schlernklamm; am Fichtenzaune beim Badhause zu Razzes.

47. *Lec. pallida* (Schreb.) *albella* Hoff. Körb. par. 81, Hepp 187, Rabh. 43, an Erlen (M.); an Tannenrinde zwischen Razzes und Hauenstein, an *Larix*-Zweigen in der Schlernklamm.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

48. *Lecan. varia* (Ehr.) Körb. par. 87 vulg. Körb. = *pallescens* Schär., eine alpine Form auf hartem Holze der Zierbenstrünke ober der Sesselhütte.

var. *intricata* Ach. Nyl. Scand. 164 (Anzi 376 exp. sup. in mea coll. vix differt.) an dem Fichtenzaune bei der Prossliner Schwaig: Planta feracissima, disco atro-viridi, margine lutescente, epith. obscure-viridi, hym. hyp. incolor., sporis 15$^{mm.}$ lat., 5$^{mm.}$ lat., von Nyl. in lit. als *intricata* bestätigt.

49. *Lecanora maculiformis* (Hoff.) Hepp 68, an Erlen (M.), an Tannenrinde bei Razzes, an *Larix*-Zweigen in der Schlernklamm.

50. *Ochrolechia pallescens* (L.) Mass. *tumidula* Pers. Körb. par. 92, an Erlen (M.) an Tannenrinde zwischen Razzes und Hauenstein.

var. *Turneri* E. B. Körb. l. c. an einem alten Fichtenstamme in der Schlernklamm. (M.)

51. *Icmadophila aeruginosa* (Scop.) Mass. Körb. auf faulen Fichtenstrünken im Walde bei Razzes.

52. *Bacidia acerina* (Pers.) Arn. exs. 232, 346. Stizbgr. krit. Bemerkungen p. 60, nicht selten an Fichten im Walde unterhalb Razzes und von diesem Standorte in Arn. exs. 346 enthalten: Ep. braun, gelbbraun, Hyp. farblos; auch bei Arn. exs. 232, *a. b.* farblos oder doch nur schwach gelblich. (*Bac. elevata* Anzi 145, spec. dextr. in mea collect. gehört gleichfalls hieher zur *acerina.*)

53. *Bac. arceutina* (Ach.) vgl. Stizbgr. krit. Bemerkg. p. 38, an Fichtenrinde im Walde unterhalb Razzes: Apothec. klein, Epith. schwarzgrün. Hym. hyp. farblos, Paraph. verleimt, Sporen 48—60$^{mm.}$ lg., 2$^{mm.}$ br.

54. *Bac. atrogrisea* (Dil.) vgl. Stizbgr. krit. Bemrkgen p. 62, an Fichten gemeinschaftlich mit den vorigen: Epith. schwarzgrün. Hym. farblos, Hyp. braunroth; Paraph. verleimt, Sporen 48—60$^{mm.}$ lg., 3$^{mm.}$ br.

55. *Bilimbia sabuletorum* (Fl.) var. *accedens* Flora 1862, p. 391. Arn. exs. 233 = *decedens* Hepp, Stizbgr. *Lec. sabul.* p. 43, selten auf einem faulen Fichtenstrunke am Wege zum Wasserfalle ober Razzes: Thallus fehlend, Apoth. schwarzgrün, gewölbt; Epith. dunkelblaugrün. Hym. farblos, Hyp. röthlich; Sporen 6—10zellig, 42—50^{mm} lg., 6—7$^{mm.}$ br., farblos.

56. *Bilimbia miliaria* (Fr.) vgl. Stizbgr. *Lec. sabul.* p. 45, *B. syncomista* Körb. par. 170 Arn. exs. 348, auf einem faulen *Larix*-Stamme im Walde zwischen Hauenstein und der Schlernklamm: von dieser Stelle in Arn. exs. 348 enthalten. Ep. dunkelgrün, der obere Theil des Hym. blaugrün, Hyp. gelblich, Sporen 4—6zellig, 22$^{mm.}$ lg., 4—6$^{mm.}$ br.

57. *Bil. melaena* (Nyl.) vgl. Stizbgr. *Lec. sabul.* p. 54, Arn. exs. 332, auf einem faulen *Larix*-Strunke bei Seiss (v. H.): Ep. hyp. schwarzgrün, Hym. grünlich, Paraph. verleimt, Sporen 2—4zellig, 12—17$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ br., farblos; ich fand die Flechte auch auf faulem Fichtenholze im Walde ober Hauenstein.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

58. *Biatorina atropurpurea* (Schär.) Mass. Körb. par. 142, an Fichtenrinde im Walde unterhalb Razzes nicht häufig: Ep. hyp. gelb, Hym. farblos, Paraph. verleimt; Sporen 2zellig, farblos, zu 8 im Schlauche, 12—16$^{mm.}$ lang, 6—7$^{mm.}$ br.

59. *Biatorina synothea* (Ach.) Körb. par. 144. Hepp 14. *Lecid. anomala* Fr. Nyl. Scand. 202, an *Larix*-Strünken im Walde zwischen Hauenstein und der Schlernklamm: Epith. schmutziggrün, Hym. hyp. farblos, 2zellig, gerade oder etwas einwärts gekrümmt, 10—15$^{mm.}$ lg., 2—3$^{mm.}$ br.; auch an einem Fichtenstrunke bei Seiss. (v. H.)

60. *Biatorina chalybaea* Hepp 15. Zw. 274. Körb. par. 144, an Eschen (M.); an Erlen im Walde unterhalb Razzes: Epith. schwärzlich, Hym. farblos, mit Jod blau; Hyp. gelblich; Endzelle der ziemlich lockeren Paraph. schwärzlich, gerundet; Sporen 2zellig, 9—11$^{mm.}$ lg., 2—3$^{mm.}$ br., zu 8 im Schlauche.

61. *Biatora fallax* Hepp 505. Arn. 74, an *Pinus Mughus* am Schlernabhange ober der Seisseralpe (M.)

62. *Biatora sylvana* Körb. var. *Rhododendri* Hepp 733. Anzi 380. symb. 14, an Stämmchen von *Rhod. hirsutum* in der Schlernklamm; Epith. dünn, dunkelbraun, Hym. hyp. farblos, Paraph. verleimt, mit Jod blau, Sporen in etwas schmalen Schläuchen 9—10$^{mm.}$ lg., 2—3$^{mm.}$ br., einzellig, seltener 2zellig.

63. *Tromera resinae* (Fr.) Mass. Körb. par. 453. Anzi 267, auf Fichtenharz an Fichten im Walde unterhalb Razzes.

64. *Buellia parasema* (Ach.) Körb. par. 190, an Erlen (M.), an Eschen- und Kirschbaumrinde. (v. H.)

var. *minor* Anzi m. r. 295, an Erlen bei Razzes, an *Larix*-Zweigen in der Schlernklamm, auch an Zweigen von *Pinus Cembra*.

var. *saprophila* (Ach.) Hepp 105. Anzi m. r. 296, auf faulem Holze an der Schlernklamm (M.); auf einem *Larix*-Strunke im Walde ober Hauenstein; sehr schön an Zierbenstumpfen ober der Sesselhütte: Ep. hyp. schwarz, dünn braun, Hym. farblos, Sporen 2zellig, braun, 22—28$^{mm.}$ lg., 9—11$^{mm.}$ br., zu 8 im Schlauche.

65. *B. punctata* (Fl.), Körb. par. 191 auf faulem Holze der Schlernklamm. (M.)

66. *B. Schaereri* (De Not.) Mass. Körb. par. 192. *L. nigritula* Nyl. Anzi m. r. 293. Hepp 43, an *Larix* bei Seiss (v. H.) an einer alten Lärche links vor der Schlernklamm: Sporen hellbraun 9—11$^{mm.}$ lg., 3—4$^{mm.}$ br.

67. *Lecidella enteroleuca*, *a. vulgaris* Körb. par. 216, an Kirsch- und Nussbäumen bei Seiss. (v. H.)

f. rugulosa (Ach) Hepp 128, an Eschen (m.), häufig an Erlen und *Salix caprea* in der Klamm.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

f. grandis Hepp 725 an Erlen am Fretschbache. (M.)

f. areolata Fr. Hepp 248, Anzi m. r. 277, an Eschen in Razzes. (M.)

f. olivacea (Hoff.) Rabh. 92, an *Larix*-Zweigen in der Schlernklamm.

f. euphorea (Fl.) Hepp 250, Anzi m. r. 281, auf feuchtem Holze der Wasserleitungen bei Razzes (M.); auf den Zierbenstumpfen ober der Sesselhütte; am Fichtenzaune der Prossliner Schwaig.

68. *Lecid. enteroleuca* Ach. Nyl. Scand. 217, Nr. 7, videtur: an Fichtenplanken bei Seiss (v. H.); auf einem *Larix*-Strunke bei der Zahlinger Schwaig: habituell wie *euphorea*, Epith. blaugrün, Hym. farblos, Sporen einzellig, 12—16$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ br., zu 8 im Schlauche. Durch das farblose Hypoth. von der gewöhnlichen *enteroleuca* verschieden und an *goniophila* sich annähernd.

69. *Lecidella turgidula* (Fr.) Körb. par. 217, die gewöhnliche Form an Föhrenrinde zwischen Razzes und Hauenstein; eine Varietät mit gehäuften schwärzlichen Apothecien, Ep. blaugrün, Hym. farblos, Hyp. schwachgelblich, fast farblos, Sporen einzellig, 9—12$^{mm.}$ lg., 3$^{mm.}$ br. am Fichtenzaune des Badhauses zu Razzes.

var. *atroviridis* Arn. exs. 277, an Fichtenrinde im Walde unterhalb Razzes: Apoth. lividis, ambitu pallidis, ep. viridi, hym. hyp. incolor, spor. 9—12$^{mm.}$ long., 3$^{mm.}$ lat.

70. *Lecidella* — — Apothecien schwarz, glänzend, habituell wie bei *L. elabens* Fr. Rabh. 196. Erb. cr. it. 1233, doch nicht so zusammengedrängt; Thallus fast fehlend; auch ausserdem wesentlich von *elabens* verschieden. An hartem Holze der Zierbenstrünke ober der Sesselhütte: Ep. Hyp. schwarzgrün, Hym. blaugrünlich, Paraph. verleimt, Sporen zu 8 im Schlauche, einzellig, farblos, 12—15$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ br.

71. *Arthrosp. accline* (Fw.) Mass. Körb. par. 242, auf Erlen zu Razzes. (M.)

72. *Rhizoc. betulinum* (Zw.) Arn. exs. 276. *Rhiz. efflorescens* Th. Fr. selten auf einem faulen *Larix*-Stamme im Walde zwischen Hauenstein und der Schlernklamm: Ep. Hyp. schwarzbraun, Hym. farblos, Sporen 2—4-zellig, die mittleren Abtheilungen noch 1—2mal getheilt, stumpf, fast nierenförmig, 22—26$^{mm.}$ lg., 12—14$^{mm.}$ br.

73. *Opegrapha varia* (Pers.) *diaphora* Ach. an Eschen bei Seiss.

74. *Op. herpetica* (Ach.) *a. vulg.* und *b. subocellata*, beide Formen an Erlen am Fretschbache. (M.)

75. *Graphis scripta radiata* Leight. Hepp 890, an Erlen am Fretschbache. (M.)

76. *Arthonia astroidea* (Ach.), *vulg.* Körb., nicht selten an glatter Tannenrinde zwischen Razzes und dem Hauenstein; auch an Eschenzweigen. (v. H.)

var. *anastomosans* Hepp an Erlen. (M.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

77. *Arthonia pineti* Körb. par. 266, an Fichtenzweigen im Walde unterhalb Razzes: Ep. Hyp. braun, Hym. gelb, ohne Paraph., Sporen 2zellig, farblos, 18—19mm. lg., 6—7mm. br., zu 6—8 in etwa 45—48mm. langen und 24mm. br. Schläuchen.

78. *Arthonia proximella* Nyl. Scand. 262. *Buellia mughor.* Anzi 342, an *Larix*-Zweigen in der Schlernklamm: Sporen jung farblos, alt blassbraun, zu 8 in breiten Schläuchen, 24mm. lg., 9—12mm. br., 2zellig, an den Enden stumpf.

79. *Arthonia mediella* Nyl. Scand. 259. *Arth. sordaria* Körb. par. 269. *B. globulosaeformis* Hepp. 509. Arn. 314 (auf Grund schwedischer Exemplare mitgetheilt von Blomberg glaube ich, dass *mediella* synonym mit den übrigen Citaten ist) an *Larix*-Zweigen in der Schlernklamm: Epith. schwärzlich, Hyp. gelb, Paraph. fehlen, Sporen zu 8 in oben gerundeten Schläuchen, farblos, 4zellig, seltener 3zellig, an beiden Enden fast zugespitzt, 15—18mm. lg., 3mm. br.

80. *Leprantha fuliginosa* (Turn.) Körb. syst. 294, Arn. 209, ziemlich selten an Fichtenrinde im Walde unterhalb Razzes: Ep. braun, Hym. Hyp. farblos, Paraph. fehlen; Sporen 4—5zellig, die Endzelle grösser als die übrigen, 18mm. lg., 5—6mm. br., Jod färbt das Hymen. weinroth.

81. *Coniangium luridum* (Ach.) Mass. Körb. par. 271, an einer alten Fichte im Walde bei Razzes: Apoth. innen dunkelgelb, Sporen farblos. 2zellig, 12—14mm. lg., 4—5mm. br.

82. *Coniang. exile* (Fl.) Anzi 210, an Erlen zu Razzes (M.); an glatter Tannenrinde zwischen Razzes und Hauenstein: Sporen 2zellig, die eine Hälfte häufig ziemlich gerundet, die andere etwas verschmälert, farblos, 15—16mm. lg., 4—5mm. br., Ep. Hyp. gelblich, Paraph. fehlen.

83. *Xylographa parallela* Ach. Nyl. Körb. par. 275, an faulen Fichten- und *Larix*-Strünken im Walde ober Hauenstein und bei der Zahlinger Schwaig.

84. *Acolium tympanellum* (Ach.) Körb. par. 285, Stenh. 223, auf hartem Holze der Zierbenstrünke ober der Sesselhütte.

85. *Calicium virescens* (Schär.) Hepp 336, Körb. par. 295, an einem faulen *Larix*-Strunke im Walde unterhalb der Schlernklamm: Sporen 2zellig, braun, an den Enden bald stumpf, bald kurz zugespitzt, 15—17mm. 6—9mm. br.

86. *Calic. pusillum* var. *populneum* Körb. par. 289, Anzi 424, an Eschenzweigen bei Wolkenstein's Haus. (M.)

87. *Calic. Mildeanum* Hepp, Erb. cr. it. II. 24, Rabh. 718, an Eschen zu Razzes (M.), auch bei Seiss von v. H. gesammelt, vgl. die citirten Exsiccata. Sporen zwei-, seltener einzellig, zu 8 einreihig im Schlauche, braun, 12—16mm. lg., 6mm. br., grösser als bei *pusillum*.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

88. *Calic. cladoniscum* (Schl.) Körb. par. 295, Anzi 213, an einem faulen Fichtenstrunke bei Seiss (v. H.); an einem *Larix*-Strunke im Walde ober Hauenstein: Sporen 9—10^{mm}. lg., 4—5^{mm}. br., 2zellig grau.

89. *Calic. trabinellum* (Ach.) Körb. par. 296, Anzi m. r. 41, Erb. cr. it. 1099, Stenh. 230, an faulem Fichtenholze bei Seiss (v. H.); dessgleichen im Walde ober Hauenstein: Sporen braun, 2zellig, 9—10^{mm}. lg., 4^{mm}. br.

90. *Calic. hyperellum* (Ach.) Körb. par. 296, Arn. 105, Stenh. 226, an der rissigen Rinde einer alten Lärche am Waldsaume links vor der Schlernklamm: Sporen braun, braungrün, 2zellig, 12—17^{mm}. lg., 5—6^{mm}. br.

91. *Sphinctrina microcephala* Sm. Körb. par. 288, *Sph. anglica* Nyl. syn. 143, Stenh. 221, Anzi 212, am Fichtenzaune beim Badhause zu Razzes: Sporen zu 8 einreihig im Schlauche, jung farblos, später grau und braun, einzellig, ziemlich rund, 9—11^{mm}. lg., 7—8^{mm}. br.

92. *Pertusaria communis* (DC.) *variolosa discoidea* Pers. Körb. par. 313, an Nussbäumen und Eschen bei Seiss (v. H.), an Fichtenzweigen bei Razzes.

93. *Pertus. lejoplaca* (Ach.) Körb. par. 317. var. *laevigata* Th. Fr. arct. 259, Anzi manip. 164, Norman spec. loca 363, an Erlen am Fretschbache unterhalb Razzes: Schläuche 4sporig, Sp. 90—95^{mm}. lg., 42—48^{mm}. br.

94. *Pert. Wulfenii* DC. Körb. par. 314, Anzi 223, Arn. 149 (vor Milde als *P. Sommerfeltii* unter den Flechten von Razzes erwähnt) an Erlen am Fretschbache bei der Brücke unterhalb Razzes: Sporen je eine in den Schläuchen, 120—130^{mm}. lg., 60—65^{mm}. br.

95. *Pertusaria* — — (nova species videtur), selten an glatter Tannenrinde zwischen Razzes und dem Hauenstein, habituell der *P. angusticollis*, *Sommerfeltii* (vgl. Norman spec. loca nat. p. 364) ähnlich, jedoch verschieden durch 2sporige Schläuche, Sporen 90—110^{mm}. lg., 45—50^{mm}. br. Die Flechte wird durch Kali caust. nicht gefärbt.

96. *Tomasellia arthonioides* Mass. Körb. par. 395, Anzi 308, an *Fraxinus Ornus* bei Völs und Razzes (M.), auch bei Wolkenstein's Haus.

97. *Blastodesmia nitida* Mass. Körb. par. 335, an *Frax. Ornus* bei Wolkenstein's Haus. (m.)

98. *Arthopyrenia stigmatella f. lactea, nitidella, albida* Mass., an Erlen und Eschen um Razzes (M.); eine andere Form der *cinereo pruinosa* findet sich an *Larix*-Zweigen in der Schlernklamm: Paraphysen fädlich, Sporen 2zellig, häufig ohne Oeltröpfchen, 15—18^{mm}. lg., 5^{mm}. br., zu 8 im Schlauche, farblos.

99. *Arthop. Persoonii fraxini* Mass. 255, an Eschen. (M.)

var. *atomaria alni* Hepp 456, an Erlen am Fretschbache: Sporen 2zellig, mit 4 Oeltröpfchen, 18—22^{mm}. lg., 4—6^{mm}. br., Paraph. fehlen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

100. *Leptogium minutissimum* (Fl.) Körb. par. 423, am Grunde eines alten Baumstammes bei Seiss. (v. H.)

101. *Mallotium saturninum* (Sw.) Mass. Hildenbr. Nyl. Körb. par. 426, vgl. Flora 1867, p. 129. an Nussbäumen und Eschen nicht selten um Seiss: Von M., v. H. und mir beobachtet.

102. *Mallot. myochroum* (Ehr.) Mass. *tomentos.* Hoff. Körb. par. 425, Nyl. Flora 1860 p. 545, steril am Grunde eines alten Fichtenstammes bei der Schlernklamm.

103. *Lethagr. flaccidum* (Ach.) Syn. *flac.* Körb. par. 419, an Lärchen bei Razzes (M.), an Fichten und am Grunde einer alten Tanne im Walde bei Razzes, nicht häufig fructificirend.

104. *Collema verruculosum* Hepp 416, vgl. Flora 1867 p. 135, Mass. 112, an Eschen bei Seiss (v. H.): Sporen 4zellig mit Oeltröpfchen, 18—22$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ br. — Hierher dürfte das von Körb. par. 418, Zeile 25 erwähnte *Collema* gehören.

105. *Synechoblastus aggregatus* (Ach.) Th. Fr. vgl. Flora 1867, p. 136. An Fichtenrinde am Waldwege unterhalb Razzes. Sporen 10—12zellig, gekrümmt, 48—58$^{mm.}$ lg., 4—5$^{mm.}$ br.

Ohne Zweifel sind an den Obstbäumen und Eschen um Seiss und Castelruth noch mehrere der gewöhnlichen Arten zu finden, welche keiner Localflora in Mitteleuropa fehlen; ich habe dieselben jedoch, um ungenaue Angaben thunlichst zu vermeiden, hier auch nicht vermuthungsweise erwähnt. Mit *Fraxinus Ornus* werden *Blastod. nitida* und *Tomas. arthon.* ihre obere Grenze erreicht haben; *Mallot. saturn.* gelangt nicht mehr zu der kräftigen Ausbildung, wie im warmen Etschthale; *Cetraria compl.* dagegen kann schon den Alpenpflanzen zugezählt werden.

III. Kalkflora.

Die Kalkflora des Schlern beginnt erst in einer Höhe von etwa 3500′, nämlich mit der Waldzone, welche zwischen Völs und Razzes den breiten, vor der Steilwand des Schlern gelagerten Schuttwall bedeckt. Von hier aus erhebt sich das Gebirge noch mit 4500′ bis zu dem an 8094′ hohen Schlerngipfel, so dass die Kalkflora vorwiegend einen alpinen Charakter besitzt. Bereits innerhalb der bis etwa 5000′ reichenden Waldregion treten einige alpine Arten auf, wie *Pinacisca*, *Lecidea caerulea*, *Lethagr. Laureri*, ja *Encephal. cerebr.* steigt sogar bis zu Wolkensteins Haus (*Fraxinus Ornus*, *Ostrya*, *Castanea*) herab. — Die Hauptmasse des Berges besteht aus Schlerndolomit, welchem gegenüber alle anderen Kalke an räumlicher Ausdehnung von untergeordneter Bedeutung sind. Lichenologisch dagegen steht der Dolomit gleichwie in Franken sowohl an Mannigfaltigkeit der Arten, als an der Fähigkeit, zarten Microlichenen vollendete Ausbildung zu gewähren, hinter den reinen Kalken zurück. Um daher eine brauchbare Uebersicht der Kalkflora Südtirols zu gewinnen,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

dürfte künftig die Untersuchung der östlichen Juraplateaus, der Ampezzaner Alpen, des Heiligkreuzkofels, wo (Richthofen p. 227) auf der Fanisalpe unübersehbar die Steinwüste sich ausdehnt, der Betrachtung der westlichen Dolomitstöcke des Schlern, Rosengarten und Latemar vorzuziehen sein.

Es wird nicht schaden, der Aufzählung der Kalkflechten einige Notizen über die von mir betretenen Localitäten vorauszuschicken. a) In der nächsten Umgebung von Razzes (3885') bieten die unter den Blöcken des Augitporphyrs zerstreuten Kalksteine und Felsen Gelegenheit, den Unterschied zwischen Kalk- und Kieselflora zu beobachten; auch längs des Heuweges wechseln beide Gesteine mit einander ab. Die grossen Dolomit- und Verrucanoblöcke vor dem Waldsaume am Ufer des Fretschbaches (¼ Stunde ober Razzes) zeigen, dass ein gewisses Mass von Feuchtigkeit und Schatten dem Gedeihen vieler Lichenen nur vortheilhaft ist, andererseits dagegen kommen an den Dolomitfelsen vom Hauenstein bis zu Wolkensteins Haus im trockenen, allzu gelichteten Walde fast nur solche Arten vor, welche man ausserhalb der Alpen gewöhnliche nennt. b) Von der Ruine Hauenstein aus führen undeutliche Fusspfade im Walde zur Schlernklamm hinauf. Dann und wann begegnet man Dolomitfelsen mit Schatten liebenden Flechten, oder es erhalten Arten, welchen Licht und Wärme Bedürfniss ist, in der schattigen Kühle eine gewisse Magerkeit des Habitus. — In ¾ Stunden ist der Fuss der gewiss 2000' senkrecht aufsteigenden linken Schlernwand erreicht. Hier wächst auf den zahlreichen Dolomitblöcken, welche im Laufe der Zeit hoch oben herabfielen, manch' gute Flechte, die sich wohl erst da unten ansiedelte, denn die ganz trockene Wand halte ich für ausnehmend flechtenarm. An ihren Vorsprüngen hat sich bloss hie und da ein Grasbüschel festgesetzt oder eine Krummholzstaude ragt aus einer Felsenritze heraus, allein jene gelben und dunklen Streifen, woran *Physciae* u. *Collemaceen* im Frankenjura schon aus der Ferne kenntlich sind, konnte ich nicht erblicken. Am Fusse der Wand bleibt die Flechtenflora bis etwa 9' Höhe noch unterscheidbar; doch bemerkte ich nichts besonderes, ihr Eigenthümliches und ein Blick auf die dortigen alpinen Phanerogamen, auf die blauen Blumen von *Aquilegia pyrenaica*, *Phyteuma comosum*, *Campanula Morettiana* ist kein lichenologischer Zeitverlust. — In der zwischen den beiden Schlernwänden sich hinaufziehenden Schlucht betritt man bald festen Fels, bald lockeres Gerölle, letzteres nicht mit einer einzigen Flechte bewachsen. Zwei längere Schutthügel in der Mitte der Klamm sind mit zäher *Pinus pumilio*, *Larix*, *Salix caprea* und alpinem Gesträuche bedeckt, dazwischen liegen Dolomitblöcke, denen sich manchmal auch ein Block Augitporphyr beigesellt. Der im Sommer fast versiegende Bach lässt in einzelnen kahlen Dolomitaushöhlungen, worin nicht einmal *Lithoicea elaeomelaena* zu finden ist, nur noch erfrischendes Trinkwasser übrig. Seitwärts hat sich in mul-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

denförmigen Vertiefungen fester Boden mit *Alsineen*, *Saxifraga aizoides* und wichtigen Erdflechten angesetzt. So geht es nun Schritt für Schritt langsam in die Höhe, bis die hohle Gasse einer Dolomitkluft erreicht ist, in welcher der Schnee nicht mehr schmilzt. Dort kehrte ich um. — Wer von Razzes aus die alpine Kalkflora des Schlern kennen lernen will, wird den Besuch der Klamm den übrigen Partieen vorziehen. c) Es ist insbesondere der Nordabhang des Schlern auf das Tuffplateau der Seisser Alpe hinab auffallend uninteressant. Der Thallus der Angiocarpen hat hier ein verwischtes Aussehen und die Hohlräume ausgefallener Apothecien kommen zahlreicher als an anderen Stellen des Berges vor. Eine bessere Ausbeute scheint der zur oberen Trias gehörige Kalkstein von Ciapit (Richthofen p. 69) zu gewähren, welcher von der Prossliner Schwaig bis zu dem von mir nicht besuchten Grunser Bühel sich ausdehnt; auf den grauen Blöcken dieses Gesteins bemerkte ich wenigstens etliche seltenere Microlichenen. — d) Der Schlern wird regelmässig entweder von Völs oder von Razzes aus bestiegen. Wählt man den ersteren Weg, so darf man getrost, ohne die Gefahr allzuviele Nova zu übersehen befürchten zu müssen, sich auf das Damersthal und die Umgebung des Heubades beschränken: denn der felsenleere Wald ober Völs ist auf Föhrengebüsche und begrasten Boden reducirt: der zur Umser Schlucht über lockeres Steingerölle sich eckig hinauf windende Weg ist mehr lästig, als lichenologisch angenehm und in der feuchtkalten, wenngleich landschaftlich empfehlenswerthen Schlucht befriedigt die Qualität der Phanerogamen-, Moos- und Flechtenflora kaum bescheidene Wünsche. Um so mehr entschädigt Damers. Jeder Dolomitblock ladet hier zur Untersuchung ein. Im oberen Theile des einsamen Thales (circa 7000—7300') treten die längst ersehnten Flechten auf abgestorbenen Gräsern, Saxifragen und Moosen in Fülle auf; daran reihen sich Erdflechten auf bald steinigem, bald feuchtem Boden. Gegen das Ende des Thales, vor der zum Heubade führenden Anhöhe, mehren sich die grossen Dolomitblöcke rechts vom Fusspfade und dieser Strecke möchte ich, soweit es sich um lichenologische Interessen handelt, vor allen anderen von mir besuchten Theilen des Schlern den Vorzug geben. Oben beim Heubade (beiläufig 7700') kommen die rothen und weissen Dolomite der Raibler Schichten zum Vorscheine, keineswegs flechtenarm, es dürfte auch der kraterförmige Kessel unter dem Schlerngipfel mit den rothen Wänden linker Hand gute Resultate gewähren. Ferner lassen die weissen Dachsteinkalke bei der nicht weit vom Gipfel entspringenden kalten Quelle (8000') nicht minder hübsche Ergebnisse hoffen. — Der Gipfel, aus lockeren Felsblöcken zusammengesetzt, bietet keine neuen Erscheinungen, und wie in solchen Höhen zu alpinen Moosen ganz gewöhnliche Arten der Ebene hinzuzutreten pflegen (Molendo Allgäustudien p. 137), so ist auch die Flechtenvegetation des Schlerngipfels aus derartigen Lichenen zusammengesetzt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Blickt man nun von der Höhe des Schlern auf den nahen Rosengärten (9800'), dessen kühn gebaute starre Schründe mehr, als die fernen Gletscherreihen vom Ortles bis zum Glockner imponiren, so möchte man glauben, dass seine Vegetation fast ganz auf Flechten beschränkt sei und in der That hat selbst Leybold (Flora 1854, p. 454) jenen kahlen Schrofen nur wenige Phanerogamen abzugewinnen vermocht. Muthmasslich werden aber auch dort die Flechten sich da auf dem Gesteine zusammendrängen, wo Pflanzenwuchs und Thaubildung grössere Feuchtigkeit hervorrufen. e) Ueber derartige Verhältnisse könnte ohne Schwierigkeit am Plattkofel Aufschluss erhohlt werden. Seine kahle blassgelbe Pyramide verdient schon wegen *Saxifraga Facchinii* einen Besuch. In einigen Stunden hat man die Seisser Alpe, an deren zerstreuten Dolomitblöcken ich keine der den Hochalpen angehörigen Flechten sah, überschritten und geht zur Zahlinger Schwaig (etwa 6000') hinan. An der Grenze zwischen Dolomit und Augitporphyr steigt man ober der Schwaig einen steilen Abhang hinauf und steht dann am Fusse des bis zum Gipfel sich fortsetzenden Steingerölles, welches die *Saxifraga* stellenweise in Menge beherbergen soll. Mag auch eine künftige lichenologische Entdeckungsreise qualitativ nicht allzu ergiebig ausfallen, so wäre es doch von Interesse zu wissen, welche Arten, allenfalls mit verändertem Habitus in jenen Höhen bis 8400' noch auftreten. Ich musste mich auf eine kurze Prüfung der Dolomitblöcke beschränken, welche ¼ Stunde links ober der Schwaig am Fusse des Berges liegen. Das Resultat war, dass die dortige Flechtenflora grosse Aehnlichkeit mit dem oberen Damers hat.

1. Flechten auf Erde, abgestorbenen Moosen und Phanerogamen.

1. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) *genuina* Körb. Parerg. 5 steril auf Erde der Felsen im oberen Damers.

2. *Cladonia pyxidata poecillum* Ach. *substerilis* auf Erde, über abgestorbenen Gräsern im Damers, auf Erde an lichten Waldstellen ober Hauenstein.

3. *Clad. cariosa* Fl. *vulg.* Körb. auf Erde ober Hauenstein.

4. *Clad. gracilis* L. *macroceras* Fl. Körb. par. 10 auf Erde zwischen Moosen im Walde zwischen Hauenstein und der Schlernklamm (v. H.).

5. *Clad. fimbriata vulg.* Körb. auf Erde im Walde ober Hauenstein.

6. *Clad. stellata* Schär. Körb. auf Erde eines Dolomitblockes zwischen *Parm. vulg. muscig.* wachsend auf der Seisseralpe.

7. *Clad. furcata* Schreb. *racemosa* auf Waldboden ober Hauenstein.

8. *Clad. rangiferina* L. *vulg.* wie die vorige; auch gemeinschaftlich mit der *stellata*.

9. *Thamnolia vermicularis* Ach. *subulif.* Sw. Körb. par. 14 steril gut entwickelt auf steinigem Boden im oberen Damers.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

10. *Cetraria islandica* L. nur steril bemerkt; geht bis auf das Schlernplateau hinauf; auch zwischen *Parm. pulv. musc.* auf Erde eines Dolomitblockes der Seisser Alpe.

var. crispa Ach. Hepp. 170 steril auf steinigem Boden im oberen Damers.

11. *Cetraria nivalis* und

12. *cucullata* beide steril auf steinigem Boden im Damers.

13. *Cetr. juniperina* L. a. *terrestris* Schär. auf steinigem Boden im Damers, steril.

14. *Peltigera canina* L. geht steril und in dürftiger Ausbildung hoch hinauf; noch im oberen Damers bemerkt.

15. *Solorina saccata* L. häufig z. B. auf Erde an der Quelle zwischen Völs und der Umser Schlucht, in der Schlernklamm; auch von M. und v. H. auf dem Schlernplateau gesehen.

16. *Heppia adglutinata* Krplbr. auf Erde der Kalkblöcke unweit der Prossliner Schwaig.

17. *Parmelia caesia* (Hoff.) auf *Grimmia apocarpa* übersiedelnd an Dolomitblöcken des Schlernabhanges ober der Seisser Alpe.

18. *Parm. pulverulenta muscigena* Ach. Anzi 54. Arn. 64 steril auf Erde eines Dolomitblockes der Seisser Alpe in fast 1 Schuh breiten Exemplaren.

19. *Physcia elegans* (Lk.) steril und spärlich über Moosen auf steinigem Boden im oberen Damers.

20. *Pannaria brunnea* (Sw.) *genuina* Körb. auf begrastem Boden des Schlernabhanges ober der Prossliner Schwaig und im Damers; auch von M. auf Moos an Dolomit der Seisser Alpe beobachtet.

21. *Pann. hypnorum paleacea* Fr. von M. auf Moos an Dolomit der Seisser Alpe gefunden (mir zweifelhaft).

22. *Gyalolechia aurella* (Hoff.) Mass. Körb. Parerg. 51 auf Polstern kleinblätteriger Moose im oberen Damers. Sporen 2zellig, 18—23$^{mm.}$ lg., 6—8$^{mm.}$ br., selten bis 27$^{mm.}$ lg., 8 in asco; — auf *Grimmia apocarpa* an Ciapitblöcken bei der Prossliner Alpe.

23. *Psoroma crassum* Ach. *f. caespitosum* Mass. steril auf Dolomitboden in der Schlernklamm.

24. *Candelaria vulgaris* Mass. Körb. steril in kärglicher Ausbildung auf *Grimmia apocarpa* eines Dolomitblockes im oberen Damers.

25. *Callopisma cerinum* (Hedw.) *stillicidiorum* Oed. häufig auf Moospolstern, abgestorbenen Gräsern, besonders im oberen Damers. Die Scheibe der Apothecien ist bald schmutzig grünlich, bald gelb oder rothgelb gefärbt, stets aber wird das Epithec. durch Kali caust. purpurroth, der Apoth.-Rand ist bald weiss, bald bläulich, nicht selten gelb. Auch die Grösse der Apothecien wechselt, eine Form mit kleinen, hellgelben,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

fast schüsselförmigen Früchten und gleichgefärbtem Rande wächst auf abgestorbenen Gräsern im oberen Damers.

26. *Callop. fuscoluteum* (non Dicks. cujus planta est *Lopadium*). Blast. Körb. 128, Hepp 404. Anzi 94, nicht häufig über abgestorbenen Gräsern auf steinigem Boden im oberen Damers, Apoth. ziemlich gross, Sporen 22—25mm. lg., 9—12mm. br., stumpf, 8 in asco.

27. *Blastenia ferruginea* (Huds.) var. *muscicola* Schär. Körb. par. 127, Arn. 124 auf veralteten Gräsern im Damers.

28. *Blast. sinapisperma* (DC.) Mass. Körb. par. 129 auf *Barbula tortuosa* an Dolomitblöcken bei Wolkenstein's Haus; über abgestorbenen Stengeln und Blättern von *Dryas octopetala* in der Schlernklamm; auch von M. auf Moosen an Dolomit der Seisser Alpe gesammelt.

29. *Rinodina turfacea* (Wbg.) Mass. Körb. par. 72, Hepp 83, Rabh. 380, Anzi m. r. 219, Erb. cr. it. 188 a. (non b.) *Rin. mniaraea* Ach. Comm. cr. it. II. p. 342. Th. Fr. arct. 127: mit dicker Thalluskruste, veraltete Festucapolster überziehend auf Felsboden im oberen Damers; Sporen 2zellig, ohne weitere Theilung, jung farblos, später graugrün, alt braun, 30—36mm. lg., 12—16mm. br., zu 8 im Schlauche. Ep. braun, Hyp. farblos. Die Scheibe der Apoth. ist braun, gewölbt.

var. *pachnea* (Ach.) Hepp 84 auf abgestorbenen Gräsern im Damers; auf veralteter *Saxifraga* auf steinigem Boden ober der Zahlinger Schwaig; Apoth. schwarzbraun, flach; Sporen wie bei der Stammform.

30. *Dimelaena amniocola* (Ach.) *Rin. amn.* Körb. par. 73 Comm cr. it. II. 342. Anzi 108. *Dimel. nimbosa* Erb. cr. it. II. 115 (in mea coll.) auf Erde über Dolomitblöcken bei der Prossliner Schwaig, auf steinigem Boden im Damers, in der Schlernklamm; bei der Zahlinger Schwaig auf Polstern von *Distichium capillaceum* wachsend; Sporen braun, 2zellig, 18—23mm. lg., 9—12mm. br., an beiden Enden meist abgerundet stumpf, 8 im Schlauche.

f. nimbosa Fr. *Diploic. nimb.* Körb. par. 117. Comm. cr. it. II. 327. Hepp 82. Anzi 109 gemeinschaftlich mit der Stammform, so zwar, dass derjenige Theil der Flechte, welcher mehr dem Schatten ausgesetzt und unbereift ist, die Stammform selbst repräsentirt. Nach meinen Beobachtungen sind beide Pflanzen kaum als Form zu unterscheiden. — *Diploic. cacuminum* Mass. Anzi Venet. 48 (in exemplo meo *sterilis*) ist nach Anzi eine lepröse Varietät.

31. *Lecanora subfusca* L. var. *epibrya* Ach. Stizbgr. bot. Zeitung 1868. L. *subf. hypn.* Schär. Hepp 185 nicht selten auf abgestorbenen Gräsern, *Saxifragen* im Damers, der Schlernklamm und bei der Zahlinger Schwaig.

32. *Lecanora Hageni* Ach. var. *saxifragae* Anzi 302 auf abgestorbenen Gräsern im oberen Damers; Scheibe der Apoth. blaugrau, Ep

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gelblich, hym. hyp. farblos, Paraph. ziemlich verleimt, mit Jod blau, Sporen 1zellig, farblos, 12—15mm. lg., 5—6mm. br., 8 in asco.

33. *Ochrolechia Upsaliensis* L. Mass. Körb. par. 92 auf abgestorbenen Gräsern im Damers; dessgleichen auf dem Schlernplateau (v. H.)

34. *Aspicilia verrucosa* (Ach.) Körb. par. 96 häufig über veralteten Gräsern und Moosen im Damers; auf *Barbula tortuosa* auf den Kalkblöcken unweit der Prossliner Schwaig.

35. *Urceolaria scruposa* var. *bryophila* (Ehr.) über veralteten Moosen im Damers; habituell der *f. iridata* Mass. ähnlich auf Erde der Kalkblöcke bei der Prossliner Schwaig.

36. *Gyalecta cupularis* im oberen Damers an feuchten Stellen, vom Fels auf Erde übersiedelnd.

37. *Secoliga foveolaris* (Ach.) Körb. par. 111. Anzi 131. Stenh. 50. Arn. 343 nicht selten auf feuchter fetter Erde an Dolomitklüften und auf steinigem Boden im oberen Damers und von hier in Arn. 343. ausgegeben; dessgleichen bei der Zahlinger Schwaig. Ausnahmsweise siedelt die Flechte auf alte Knochen über, worauf ich sie in einer Kluft der Damershöhe sah.

38. *Psora lurida* (Sw.) auf Erde mit *Distichium capillac.* zwischen Dolomitblöcken unweit der Zahlinger Schwaig.

39. *Psora decipiens* (Ehr.) auf steinigem Boden an vielen Stellen des Schlern bis zum Heubade; auch von M. gesammelt.

40. *Thalloidima vesiculare* (Hoff.) gleich der vorigen. z. B. noch im oberen Damers.

41. *Toninia acervulata* (Nyl. Hepp 736) auf Moosen bei Razzes (M.).

42. *Bacidia herbarum* (Hepp) vgl. Stizbgr. krit. Bemerk. p. 46. Flora 1865. p. 596 gemeinschaftlich mit *Aspic. verrucosa* an abgestorbenen Gräsern im Damers; Apoth. blassbraunröthlich, klein; Ep. Hypoth. braunröthlich, unter dem Microscope dunkelgelb; Paraph. verleimt, mit Jod blau; Sporen schmal, 8—10zellig, 36—40mm. lg., 2mm. br., gebogen.

43. *Rhaphiosp. pezizoidea* (Schl.) vgl. Stizbgr. krit. Bemerk. p. 13 auf Erde der Kalkblöcke unweit der Prossliner Schwaig; Epith. blaugrün, hym. schwach grünlich, Hyp. braunroth, Sporen 45—54mm. lg., 2—3mm. br., gerade oder nur schwach gekrümmt.

44. *Biatorina* — — thallo albido, granuloso; apoth. lividonigricantibus, junioribus margine crasso suburceolatis, adultioribus planis, margine concolore; epith. fuscescente, hym. hyp. incolore, paraph. conglutinatis, jodis ope caeruleis, sporis 8 in asco, hyalinis, bilocularibus, 18mm. long. 6mm. lat. auf *Pseudoleskea catenulata* an Dolomitblöcken unweit der Prossliner Schwaig, habituell der *B. tricolor* With. Nyl. Scand. 207. Griff. Körb. Parerg. 142 einigermassen ähnlich, jedoch durch weichere Apoth. breitere Sporen und den Standort verschieden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

45. *Biatora Berengeriana* Mass., Nyl. Scand. suppl. 144 nicht selten auf feuchter Erde in der Schlernklamm, bei der Zahlinger Schwaig, im Damers, habituell der *Bilimb. Regeliana* oft zum Verwechseln ähnlich; Apoth. mehr oder weniger rothbraun, auch schwarzbraun. Ep. Hyp. gelbbraun, Paraph. verleimt, mit Jod weinroth gefärbt; Sporen 1zellig, an den Enden stumpf, häufiger aber zugespitzt, 15—18—20$^{mm.}$ lg., 5—6—7$^{mm.}$ br., 8 in asco.

46. *Biatora* — — thallo albo, tenui, graminibus emortuis supersparso; apoth. pallide rufescentibus, minutis convexis, ep. hyp. lutescente, hym. incolore; paraph. conglut., jodis ope caerulescentibus, sporis unilocular., non raro cum 1—4 guttulis oleosis, hyalinis, 9—15$^{mm.}$ lg., 3—4—5$^{mm.}$ lat., 8 in asco; auf abgestorbenem Grase des felsigen Bodens im Damersthale; die Flechte könnte als kleinfrüchtige Form der *Biat. vernalis* Ach. Nyl. Scand. 200. Th. Fr. arct. 191. Stenh. 54. a. erachtet werden, ist jedoch durch das gelbe Hypoth. verschieden.

47. *Biatora boreella* Nyl. Flora 1863, p. 306. Scand. suppl. 157 (videtur) auf feuchter Erde im oberen Theile der Schlernklamm; das kleine Exemplar, welches ich fand, gestattet keine genauere Prüfung ob *boreella* oder *geophana*; doch sah ich die Sporen rund, mit deutlichem Rande, 7—8$^{mm.}$ br., zu 16 im Schlauche, farblos; Ep. Hyp. braungelb, Paraph. locker.

48. *Biatora atrofusca* Hepp 268. Anzi 180 über veralteten Moosen im Damers; daselbst auch auf *Distich. capillac.*; auf *Barbula tortuosa* an Dolomitblöcken bei Wolkensteins Haus; der Thallus bildet eine dunkelgraue Kruste, die Apoth. sind schwarz. Eine Form mit fehlendem Thallus auf abgestorbenem Grase über Dolomitboden in der Schlernklamm.

49. *Biatora sanguineoatra* Ach. Anzi 181. Arn. 229. Moose incrustirend auf Dolomitblöcken bei Seiss (v. H.); Apoth. braun, Ep. gelblich, hyp. braun, Paraph. verleimt, mit Jod blau, Sporen 1zellig, 12—15$^{mm.}$ lg., 5$^{mm.}$ br.

50 *Bilimbia obscurata* (Somf.) vgl. Stizbgr. *Lecid. sabulet.* p. 33. Anzi 166. Körb. 14. (in mea collect., vide autem Stizbgr. l. c. p. 7. 33. et Nyl. in Flora 1862. p. 464.) auf *Hypnum molluscum* auf steinigem Boden in der Schlernklamm; Apoth. trocken schwarzbraun, seltener röthlich, Ep. Hypoth. gelbbraun, Jod färbt das farblose Hym. blau; Sporen 2—4zellig, breit, farblos. 18—25$^{mm.}$ lg., 7—9$^{mm.}$ br.

51. *Bilimbia* — — thallo subnullo, apoth. parvulis, rubrofuscis, convexis; epith. fuscescente, hym. hyp. incolore, paraph. conglutinatis, jodo caeruleis, sporis 2—4 locularibus rectis vel curvatis, utroque apice attenuatis, subcuspidatis, 18—24—30$^{mm.}$ lg., 4—5$^{mm.}$ br., 8 in ascis; über veralteten Gräsern auf felsigem Boden im oberen Damers; die Pflanze könnte als dunkelfrüchtige Varietät der *Bil. sphaeroides* Dks. Stizbgr. p. 13 erachtet werden, doch sind die Sporen schlanker.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

52. *Bilimbia sabuletorum* (Fl.) vgl. Stizbgr. *Lecid. sabulet.* p. 28. Arn. 295. *Hypnum incurvatum* incrustirend auf steinigem Dolomitboden unweit Wolkensteins Haus. Epith. schmutzig-grün, hym. farblos, hyp. braun, unter dem Miscroscope gelbbraun, Sporen zu 8 im Schlauche, 4—6-zellig, breit, 24—30mm. lg., 6—9mm. breit.

53. *Bilimb. Reyeliana* (Hepp 280.) *Lec. sabulet. syncomista* Flörke Stizbgr. l. c. p. 38; ziemlich häufig auf Erde und steinigem Boden im Damers, der Schlernklamm, bei der Zahlinger Schwaig. Ich traf nur die gewöhnliche, von Stizbgr. l. c. beschriebene Form an.

54. *Buellia insignis* (Näg.) var. *muscorum* Hepp 40. Körb. par. 191. Anzi m. r. 292 abgestorbene Gräser incrustirend, auf felsigem Boden im oberen Damers; Ep. hyp. schwarz, dünn braun, hym. farblos, mit Jod blau, Sporen 2zellig, ohne weitere Theilung, zu 8 im Schlauche, 27—30mm. lang, 9—15mm. breit; auf Erde der Kalkblöcke unweit der Prossliner Schwaig.

55. *Buellia triphragmia* (Nyl. Scand. 236.) *B. insignis geophila* Somf. Th. Fries arct. 228 vix diversa; auf Erde und über abgestorbenen Gräsern auf felsigem Boden im oberen Damers; habituell der vorigen Flechte sehr ähnlich, Thallus weiss, eine ziemlich dicke Kruste bildend, ep. hym. hyp. wie bei *insign.;* Sporen jung grau, alt braun, schwarzbraun, 2zellig, meist aber 4zellig, 30—36—39mm. lg., 12—15mm. br. (vgl. Hepp. Sporenabbildungen 40. Fig. inf. dextr.).

56. *Lecidella Wulfenii* (Hepp 5.) Körb. par. 216. *Lec. sabul. musc.* Wulf. Th. Fries arct. 215. Anzi 186. Arn. 122 häufig über abgestorbenen Gräsern auf felsigem Boden im Damers; Ep. blaugrün, hym. farblos, mit Jod blau, hyp. braunroth, Paraph. locker, Sporen 1zellig, nicht selten mit 2 grösseren Sporoblasten, 15—18mm. lg., 6—8mm. br., 8 in asco — dessgleichen bei der Zahlinger Schwaig.

57. *Endocarpon daedaleum* Kplhbr. Körb. par. 303. *f. terrestris* Arn. 78 auf Erde und über veraltetem *Hypnum fastigiatum* auf Dolomitblöcken unweit der Zahlinger Schwaig; Sporen 1zellig, farblos, an beiden Enden oft zugespitzt, in der Mitte mit einer grösseren Oelzelle, 22—25mm. lg., 6—7mm. br.; auch auf steinigem Boden im oberen Damers und auf Erde der Kalkblöcke bei der Prossliner Schwaig.

58. *Placidium hepaticum* (Ach.) Endoc. hep. Körb. par. 302 auf feuchter fettiger Erde im Damers.

59. *Catopyren. cinereum* (Pers.) Mass. Körb. par. 306 auf Dolomitboden bei Wolkenstein's Haus; am Ufer des Fretschbaches bei Razzes auf Erde zwischen Steingerölle; auf Erde der Kalkblöcke bei der Prossliner Schwaig; in compacten gewölbten Polstern auf felsigem Boden des oberen Damers und unweit der Zahlinger Schwaig.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

60. *Dacampia Hookeri* (Borr.) Mass. Körb. par. 307. Arn. 126 auf feuchter Erde zwischen Dolomitblöcken, in der Schlernklamm und im Damers.

61. *Polyblastia Sendtneri* (Kplhbr.) Körb. par. 344. Anzi 220. *Verruc. intercedens muscicola* Garov. tent. 167 auf *Barbula tortuosa* an Kalkblöcken unweit der Prossliner Schwaig; über *Orthothec. intricatum* im oberen Damers; auf abgestorbenen Gräsern und über *Barb. tortuosa* auf felsigem Boden in der Schlernklamm; Sporen jung 2zellig, alt parenchymatisch, der Länge nach 8—9mal, der Breite nach in der Mitte der Spore 3—4mal getheilt, farblos, an den Enden meist abgerundet, stumpf; Paraph. fehlen, Schläuche achtsporig, Jod färbt das Hymen. weinroth.

62. *Weitenwebera muscorum* (Fr.) Körb. par. 328. Arn. 202. *Garov. Thelops.* p. 6 gemeinschaftlich mit *Callop. cerin. stillic.* auf Erde und veralteten Moosresten im Damers; Sporen farblos, vieltheilig-parenchymatisch, 60—74$^{mm.}$ lang, 27—36$^{mm.}$ breit, jung zu acht, alt zu 4 oder auch nur zu 2 im Schlauche.

63. *Pertusaria glomerata* (Schl.) Schär. Mass. Körb. par. 317. Anzi 227 nicht häufig auf felsigem Boden im oberen Damers; Thallus K. †.

64. *Xenosphaeria Engeliana* (Saut.) Trev. Körb. par. 466. Anzi 232 parasitisch auf dem Thallus der *Solorina saccata* im Damers; Sporen braun, 4—5zellig, einzelne Sporoblasten manchmal getheilt, 24—27$^{mm.}$ lg. 9—11$^{mm.}$ breit.

65. *Pharcidia Schäreri* (Mass.) *Sphaerella* Sch. Anzi 524. *Sphaeria* Sch. Mass. sulla *Lec.* Hook. parasitisch auf dem Thallus der *Dacampia Hookeri* im oberen Theile der Schlernklamm; Sporen farblos, 2—4zellig, zu 8 im Schlauche, 15—18$^{mm.}$ lg., 3—4$^{mm.}$ br.; Schläuche etwa 36—50^{mm}, lg., 18—22$^{mm.}$ br., häufig an beiden Enden verschmälert und in der Mitte aufgetrieben. Paraph. fehlen.

66. *Physma myriococcum* (Ach.) *compactum* Körb. par. 408. vgl. Flora 1867. p. 119 auf *Hypnum molluscum* der feuchten Dolomitblöcke am Waldsaume beim Fretschbache oberhalb Razzes; Sporen 12—15$^{mm.}$ lg., 8—10$^{mm.}$ br.; — über *Orthotrichum cupulatum* an Dolomitblöcken des Schlernabhanges oberhalb der Seisser Alpe.

67. *Collema multiflorum* Hepp 87. vgl. Flora 1867. p. 132 auf feuchter schlammiger Kalkerde in der Nähe des Fretschbaches oberhalb Razzes; Sporen 4zellig, 22—28$^{mm.}$ lg., 9—12$^{mm.}$ breit.

68. *Collema cristatum* (L.) Körb. par. 416. — *Pseudoleskea catenulata* incrustirend auf Kalkblöcken unweit der Prossliner Schwaig.

69. *Leptogium lacerum* (Ach.) *maius* Körb. par. 422 häufig über Moosen an Dolomitblöcken bei Razzes und Seiss (M., v. H.).

var. *pulvinatum* Ach. auf Moosen an Dolomit bei Razzes; daselbst soll auch „var. *lophaeum*“ sein (M.).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

2. Flechten, welche unmittelbar auf Kalk und Dolomit wachsen, incl. der Parasiten.

1. *Parmelia caesia* (Hoff.) nicht selten auf Dolomit an verschiedenen Stellen des Schlern von Razzes bis zum Gipfel; auf den Steinen der Heuhüttendächer auf der Seisser Alpe; auf weissem und rothen Raibler Dolomit ober dem Heubade; auf Ciapit, nirgends häufig c. ap.

2. *Parmelia obscura cyclos. saxicola* Mass. auf Dolomit von Razzes bis zum Schlerngipfel; auf Steinen der Sennhüttendächer, auf Blöcken unweit der Prossliner und Zahlinger Schwaig.

3. *Placynthium nigrum* (Ach.) Mass. *Lecothec. corall.* auf Steinen, Felsen, meist innerhalb der Waldregion, z. B. beim Hauenstein, um Razzes, am Heuwege: aber auch auf Dolomit des Abhanges oberhalb der Seisser Alpe.

4. *Physcia parietina* (L.) häufig auf den Dolomitsteinen auf den Dächern der Heuhütten der Seisser Alpe; spärlich an Dolomitfelsen im oberen Damers.

5. *Physc. elegans* (Lk.) nicht häufig: z. B. auf Kalkblöcken beim Heubade und dem Schlerngipfel; die breitlappige Form Schär. exs. 545 dagegen zahlreich auf den Dolomitsteinen der Heuhüttendächer auf der Seisser Alpe; auch auf den Dolomitblöcken unweit der Zahlinger Schwaig.

6. *Physcia murorum* var. *lobulata* F. Anzi 275. (Anzi 274 potius ad hanc speciem, quam ad *Callop. aurant.* pertineat.) nicht häufig, doch noch an Kalkfelsen beim Heubade (7800'); an Dolomitblöcken ober der Seisser Alpe.

7. *Physcia cirrhochroa* (Ach.) steril an Dolomitfelsen von Seiss bis zu Wolkensteins Haus.

8. *Placodium circinnatum* (Pers.) auf Dolomitfelsen um Seiss und Wolkensteins Haus.

9. *Placodium saxicolum* (Poll.) mit der vorigen Art, auch an Dolomitfelsen im oberen Damers, circa 7500'.

10. *Psoroma fulgens* (Sw.) *Fulgensia vulgaris* Mass. selten: an einer Dolomitwand ¼ Stunde am Wege von der Prossliner Schwaig auf den Schlern.

11. *Psoroma crassum* (Ach.) *caespitosum f. dealbat.* Mass. häufig an Dolomitfelsen um Seiss, Razzes, der Seisser Alpe (M.) auch bei Seiss in grossen Exemplaren von v. H. beobachtet.

12. *Acarospora glaucocarpa* Wbg., Mass. Körb. par. 57 reich fructificirend an Dolomitfelsen zwischen Seiss und Wolkensteins Haus; auf dem grossen Dolomitfelsen beim Frommerbilde; an Dolomit bei Razzes (M.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

var. *cumulata* m. (eine Form der var. *depauperata* Kplhb. Körb. par. 58.) an Dolomitfelsen ober der Waldregion: im Damers, der Schlernklamm, unweit der Zahlinger Schwaig: thallo subnullo apoth. rufofuscis, cumulatis, apotheciorum pulvinulis supra lapidem dispersis.

13. *Acarosp. macrospora* (Hepp 58) *Ac. castanea* Körb. par. 58 an Dolomitfelsen bei Wolkensteins Haus; eine Form mit theilweise schwach bereiften Apothecien an Dolomit im oberen Damers und an Kalkblöcken beim Heubade, auf Dolomit ober der Seisser Alpe.

14. *Candelaria vitellina* an Dolomitfelsen von Razzes und Seiss bis zur Höhe der Schlern, doch nicht besonders häufig.

15. *Candelaria epixantha* (Ach.) vergl. Nyl. Scand. suppl. 127. *Callopisma vitellinellum* Mudd. man. 135. Arn. 298 nicht selten an den Dolomitsteinen der Mauer beim Heubade und an Kalkblöcken in dessen Umgebung; auf rothem Raibler Dolomit.

16. *Callop. aurantiacum* (Lgft.) diese vielgestaltige Flechte kommt an vielen Stellen des Schlern vor; eine Form mit weissem Thallus an Kalkfelsen beim Heubade; eine andere Form mit zahlreichen, dicht gedrängten Apothecien und dürftigem Thallus an Dolomit im oberen Damers.

var. *placidium* Mass. Arn. 111. Anzi 273. gut ausgebildet auf rothem Raibler Dolomit ober dem Heubade.

17. *Pyrenodesmia variabilis* (Pers.) Mass. Körb. 67 an Kalksteinen bei Bad Razzes.

18. *Pyrenodesmia Agardhiana* (Ach.) Mass. Körb. par. 67 var. *nigricans m.* Anzi 37. dextr. in mea collect. an Dolomitfelsen im Damers: thallo crassiore incano, subdiffracto, apoth. nigricantibns, epith. sordido, cum kal. caust. violaceo, hym., hyp. incolore, gonidiis hyp. subjacentibus; paraph. articulatis, jodis ope caeruleis, sporis polari-dyblastis, 15—18$^{mm.}$ lg., 7—9$^{mm.}$ lat., 8 in ascis.

var. *alpina* Hepp (*Placod. alpinum* Hepp in lit. ad Metzler) an Dolomitblöcken des Schlernabhanges oberhalb der Seisser Alpe: thallo subnullo, macula pallida indicato, ap. minoribus, interna structura apoth. ut in forma typica. Die Flechte gleicht habituell der *Rinodina Bischoffii.*

var. *granulosa* m. an rothem Raibler Dolomit ober dem Heubade; thallo sordido, granuloso, apoth. rubrofuscis, albo marginatis; epith. sordido, cum kali caust. tincto violaceo; interna apoth. structura ut in planta typica. Habituell ist diese Varietät der *Lecanora polycarpa* Anzi 319 nicht unähnlich, doch hat letztere Flechte anders gestaltete, 2zellige Sporen mit sehr schmaler Zwischenwand. Beachtenswerth ist, dass das Epithecium der *Pyrenodesmia Agardh., variab. chalyb.* durch kali caust. violett gefärbt wird.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

19. *Rinodina Bischoffii* Hepp auf Dolomit im Damers.

var. *immersa* Körb. par. 75 an Dolomitsteinen bei Razzes, auf Ciapit unweit der Prossliner Schwaig, an Campiler Kalkplatten beim Fretschbache oberhalb Razzes.

20. *Rinod. caesiella* Fl. var. *calcarea* Arn. exs. 161 an Dolomitblöcken des Schlernabhanges oberhalb der Seisser Alpe: Sporen grau, braun, 2zellig, stumpf, mit runden Oeltröpfchen, zu 8 im Schlauche, 18—22$^{mm.}$ lg., 9—12$^{mm.}$ br., Epith. braun, Hyp. farblos, darunter eine dünne Gonidienschicht.

21. *Lecanora subfusca* var. *campestris* Schär. an Dolomitblöcken zwischen Seiss und Wolkensteins Haus.

22. *Lecanora Flotowiana* (Spr.) Körb. par. 83 auf Ciapit bei der Prossliner Schwaig, Rand der Apoth. weiss, Scheibe gelb; nicht selten an den Kalkfelsen beim Heubade und auf rothem Raibler Dolomit: Rand bläulich, Scheibe dunkelbraun, Apoth. dicht zusammengedrängt.

23. *Lecanora caesioalba* Körb. par. 82 auf rothem Raibler Dolomit beim Heubade.

24. *Lecanora Agardhianoides* Mass. Hepp. 382. Anzi 42 häufig an Kalkfelsen beim Heubade bis zum Schlerngipfel, auch auf Dolomitfelsen im Damers.

25. *Pachyosp. calcarea concreta* auf Dolomitfelsen von Razzes bis Wolkensteins Haus, im Damers; auf Ciapit bei der Prossliner Schwaig.

var. *contorta* auf Dolomit bei Razzes (M.) auch auf Ciapit.

26. *Aspicilia epulotica* Ach. Hepp 272. Anzi 77. Arn. 41 an Dolomitsteinen und Kalkschichten unweit des Fretschbaches oberhalb Razzes: der Thallus enthält Chrysogonidien; Sporen eiförmig, stumpf oder kurz gespitzt, 18—22$^{mm.}$ lg., 9—11$^{mm.}$ br., 8 in asco, Paraph. verleimt, nicht robust. Eine Form mit sehr dünnem Thallus und etwas kleineren Apothecien, Sporen 18$^{mm.}$ lg., 9$^{mm.}$ br. an Dolomitfelsen in der Schlernklamm, ähnelt der *Hym. Prevostii*, und kommt dort in deren Gesellschaft vor.

27. *Petractis exanthematica* an Dolomitfelsen bei Razzes, Seiss und Wolkensteins Haus.

28. *Pinacisca similis* Mass. neag. 5. Körb. par. 108. Arn. 71. Anzi 80. Rabh. 571 nicht selten an Dolomitblöcken und Kalkschichten am Wasserfalle rechts ober Razzes; an Dolomitfelsen im Walde unterhalb der Schlernklamm und in der Umser Schlucht. Paraph. getrennt, robust; Sporen einzellig, an beiden Enden kurz gespitzt, breit, 8 im Schlauche, 30—34$^{mm.}$ lg., 14—17$^{mm.}$ br., Jod färbt das Hymen. blau.

29 *Gyalecta cupularis* häufig auf Dolomit an feuchten Stellen um Razzes, Seiss, bis in's obere Damers; auch bei der Zahlinger Schwaig und in der Umser Schlucht.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

30. *Secoliga leucaspis* (Kplhbr.) Mass. Körb. par. 110. Arn. 8. Rabh. 565. (Anzi 81. forsan non specifice diversa) an Dolomitfelsen im Walde unterhalb der Schlernklamm: Sporen 4—8zellig, 39—45$^{mm.}$ lg., 3$^{mm.}$ br.. hyp. farblos.

31. *Secoliga gyalectoides* Mass. Körb. par. 110. Anzi 82 an den Kalkschichten beim Wasserfalle rechts ober Razzes: Paraph. robust, Sporen 8—10zellig, an beiden Enden zugespitzt, 33—36$^{mm.}$ lg., 4$^{mm.}$ br.

32. *Hymenelia Prevostii* (Fr.) Kplhbr. nicht selten an Dolomitfelsen von Seiss bis in's obere Damers; auf Ciapit, an Dolomit in der Schlernklamm ober der Seisseralpe. Eine kleinfrüchtige Form mit gelblichem Thallus, Sporen 9—10$^{mm.}$ lg., 6—8$^{mm.}$ br., auf Ciapit unweit der Prossliner Schwaig.

33. *Hymenelia melanocarpa* (Kplhbr.) exs. Anzi 78. c. — auf Dolomit ober der Waldregion in der Umser Schlucht, Schlernklamm, im Damers, ober der Seisseralpe; auf Kalkfelsen beim Heubade: Spermatien stäbchenförmig, 5—6$^{mm.}$ lg., $^1/_2$$^{mm.}$ br.

34. *Hymenelia caerulea* Körb. par. 115. exs. 200. an den gleichen Localitäten wie die vorige; auch auf Dolomit bei der Zahlinger Schwaig. Ueber diese 3 Hymenelien vgl. Flora 1869 p. 257; auch am Schlern fand ich nirgends Uebergänge von einer Art in die andere.

35. *Psora lurida* an Dolomitfelsen bei Wolkensteins Haus, längs des Heuweges; bei Razzes (M.); an den grossen Verrucano-Kalkblöcken am Fretschbache oberhalb Razzes.

36. *Psora opaca* (Duf.) *Lec. opaca* Zw. 118. *Psora Körberi* Mass. Körb. par. (videtur: an Kalksteinen unweit der Schlernquelle 8000') thallo rugosoplicato, cervino; apoth. atris, ep. hyp. fusco, hymen. incolore, jodis ope caeruleo, paraph. conglutinatis, sporis uniloc., hyal., 12$^{mm.}$ lg., 3—4$^{mm.}$ lat., 8 in ascis. Der Thallus ist heller gefärbt als bei der westphälischen und schlesischen Flechte; das kleine Exemplar, welches ich auf dem Schlern fand, gestattet keine genauere Bestimmung. Nachdem ich ein von Körber mitgetheiltes Original der *Psora Körberi* mit der in Westphalen von Lahm gesammelten *opaca* mit Zw. 118 und der schwedischen *P. Körb.*. legit Blomberg prope Nerike verglichen habe, glaube ich diese Flechten als Synonyme betrachten zu dürfen. Eine ganz andere Pflanze aber ist bekanntlich *Astroplaca balanina* (Fr.) Anzi Com. cr. it. I. p. 147 = *Astropl. opaca* Körb. par. 120. Anzi Etr. 29.

37. *Thalloidima vesiculare* auf Dolomit von Razzes bis zum Schlernplateau (M.), auf Ciapit.

38. *Thalloid. candidum* auf Dolomit bei Wolkensteins Haus, am Heuwege.

39. *Thalloid. Toninianum* Mass. mem. 122. Körb. par. 121. an dem grossen Dolomitfelsen beim Frommerbilde.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

40. *Biatorina lenticularis* (Fw.) Körb. par. 144 an Dolomitfelsen bei Wolkensteins Haus.

41. *Biatorina proteiformis* Mass. var. *sublobulata* m. vel propria species? an Dolomitfelsen bei der Prossliner Schwaig und im oberen Damers, hier auch auf alte Knochen übersiedelnd: thallo sublobulato, compacto, viridulo incano; apoth. fuscis, atrofuscis, albido-marginatis; epith. fuscescente granuloso, hym. hyp. incolore, jodis ope caeruleo; paraph. articulatis, clava fuscescente, gonidiis hypothecio subjacentibus; sporis bilocularibus, apice obtusis vel attenuatis, hyalinis, 18—22$^{mm.}$ lg., 4—6$^{mm.}$ lat., etiam 18$^{mm.}$ lg., 8$^{mm.}$ lat., 8 in ascis.

42. *Bilimbia lecideoides* Anzi cat. 72. Flora 1867 p. 87 an Dolomitfelsen unweit der Zahlinger Schwaig: Thallus weisslich, ziemlich dickkörnig, kleinschollig, Apoth. schwarz, mit dunkelbraunrothen gemischt, Ep. braun, Hym. Hyp. farblos, mit Jod weinroth; Sporen 3—4zellig, an beiden Enden kurz gespitzt, 15—18$^{mm.}$ lg., 4$^{mm.}$ br., zu 8 (10—12?) im Schlauche, Paraph. zart.

43. *Bilimbia chytrina* Stizbgr. *Lecid. sabulet.* p. 56. ?? auf rothem Raibler Dolomit ober dem Heubade: thallo sordide viridulo, granuloso diffracto, tenui; apoth. atris; epith. sordido, hym. incolore, jodis ope vinose rubescente; hypoth. nigro, tenuiter secto superiore parte caerulescente; paraph. subarticulatis, sporis 2—4 locularibus, utraque parte sensim cuspidatis, 8 in ascis, 16—23$^{mm.}$ lg., 4—5$^{mm.}$ lat.

44. *Biatora rupestris* (Scop.) calva Dcks. Körb. par. 153 an Kalkschichten beim Wasserfalle rechts ober Razzes; auf Dolomit um Razzes (M.); an Dolomitfelsen des Schlernabhanges oberhalb der Seisser Alpe.

var. *rufescens* Hoff. Körb. par. 153 nicht selten auf Dolomit z. B. in der Umser Schlucht und der Schlernklamm, auf Ciapit bei der Prossliner Schwaig.

var. *alpina* Arn. exs. 350. a. b. auf Kalkschichten beim Wasserfalle rechts ober Razzes und von dieser Stelle in Arn. l. c. ausgegeben; hie und da an Dolomitblöcken in der Schlernklamm und im oberen Damers. Die Flechte wächst am Wasserfalle gemeinschaftlich mit calva, ohne jedoch in sie überzugehen. Der Thallus ist weiss, grobkörnig, die Apoth. sind grüngelb.

45. *Biatora incrustans* DC. incl. *coniasis* Mass., mit weissem und gelbem Thallus an Kalk- und Dolomitfelsen an vielen Stellen des Schlern, häufig an Ciapit, auf Verrucano-Kalkblöcken am Fretschbache.

46. *Biatora picila* Mass. misc. 38. Körb. par. 161 auf weissem Raibler Dolomit ober dem Heubade: thallo subgranuloso, sordido; apoth. fuscis, parvis, epith. incolore, hyp. crasso, fusco, paraph. conglut., jodis ope caeruleis, sporis tenuibus, incol., uniloc., 12$^{mm.}$ lg., 3$^{mm.}$ lat.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

47. *Stenhammara lugubris* Mass. *Lecid. sublugens* Nyl. Hepp 728. Arn. 6. substerilis am grossen Dolomitfelsen beim Frommerbilde.

48. *Diplotomma epipolium* (Ach.) var. *pulchellum* m. an Kalkfelsen in der Nähe des Heubades: eine elegante an var. *dispersum* Kplhb. Lich. Bay. 209 sich annähernde Varietät: Thallus weiss, rissig gefeldert, mit zusammenhängender Kruste, Apoth. klein, schwarz, nicht bereift, Sporen einfach 4zellig, braun, gerade oder etwas einwärts gekrümmt, stumpf, 15—17$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ br. zu 8 im Schlauche, ep. hyp. schwarz, dünn braun, hym. farblos, mit Jod lebhaft blau.

49. *Siegertia calcarea* (Weis.) Körb. par. 180 nicht selten, doch nirgends in grosser Menge beobachtet: an Dolomitblöcken der Schlernklamm, im Damers, ober der Seisser Alpe, bei der Prossliner und Zahlinger Schwaig, auf braunrothem Dolomit des Schlernabhanges ober der Seisser Alp.

50. *Rehmia caeruleo-alba* Kplhbr. lich. Bay. 211. Flora 1869. p. 262 gemeinschaftlich mit der vorigen, aber nicht häufig, durch die farblosen 2zelligen Sporen wesentlich davon verschieden.

51. *Lecidella umbonata* (Hepp 257.) *f. exornans* Arn. exs. 355. (*Porpidia trullisata* Milde „ein Sommer in Südtirol" p. 20 excl. caet. synon. mea opinione huc pertinet) häufig an den grossen Dolomitblöcken im oberen Damers und von hier in Arn. 355 publicirt; dann auch an Kalkfelsen beim Heubade, auf Dolomit im oberen Theile der Schlernklamm und bei der Zahlinger Schwaig. Nachdem ich die Flechte nochmals mit *B. umbonata* verglichen habe, kann ich nicht umhin, sie als blosse, habituell etwas abweichende Form derselben zu erklären.

52. *Lecidella goniophila* (Fl.) Körb. par. 210. Anzi 352. Erb. cr. it. 288. Rabh. 745. Hepp 129. Die gewöhnliche Form auf dunkelgrauem Kalk unweit des Fretschbaches oberhalb Razzes: thallo tenuissimo, sordido, apoth. parvulis; an Dolomit im Damers mit einem stellenweise in's Bläuliche spielendem Thallus. Ausnahmsweise auf einem alten Knochen zwischen Dolomitblöcken im oberen Damers.

var. *atrosanguinea* Hepp 252 an Dolomitfelsen in der Nähe des Heubades: thallo subnullo albo, apoth. dispersis. Einige andere Formen dieser vielgestaltigen Art, unter deren farblosem Hypothecium noch eine dünne schwarze Zellschicht liegt, sind folgende:

var. *granulosa* m. an rothem Raibler Dolomit ober dem Heubade: thallo albescente, granuloso; apoth. maioribus, epith. atroviridi, sporis 15—18$^{mm.}$ lg., 9—11$^{mm.}$ lat.; an braunen Dolomitblöcken des Schlernabhanges ober der Seisser Alpe. Eine Form mit grau-weisslichem Thallus, habituell obiger *Bilimb. lecideoides* zum Verwechseln ähnlich, an Dolomitfelsen bei der Zahlinger Schwaig.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

var. *aggregata* m. an Dolomitfelsen im oberen Damers und beim Heubade: thallo subnullo, albescente; apoth. aggregatis, convexis, habitu molliore; epith. atro vel glaucoviridi, sporis 15—18mm. lg., 7—9mm. lat.

var. *glabella* m. an Dolomitfelsen im oberen Damers: thallo macula alba glabrata indicato, apoth. maioribus, epith. atroviridi, sporis, 15—17mm. lg., 8mm. lat.

Diese alpinen Formen sind äusserlich der *Lec. jurana*, *lithyrga*, *petrosa* sehr ähnlich, doch durch die gelockerten Paraphysen und das farblose Hypothec. sofort davon zu unterscheiden. Jod färbt das Hymen. stets tief blau.

53. *Lecidella ochracea* (Hepp 263,) Körb. par. 210. Arn. 23 an rothen Dolomitsteinen beim Waldsaume unweit des Fretschbaches ober Razzes: ep. gelbbraun, hym. farblos, mit Jod blau, hyp. dunkelbraun Sporen eiförmig, nicht selten mit einer grösseren Oelzelle, 9—12mm. lg., 5—6mm. br., in asco.

54. *Lecidella immersa* (Web.) Körb. par. 215. var. impressa Arn. exs. 360 an Dolomitblöcken des Gerölles unterhalb der linken Schlernwand und von dieser Stelle in Arn. l. c. ausgegeben: ep. hyp. braun, unter dem Microscope braungelb, hym. farblos, mit Jod blassblau, Paraph. verleimt, Sporen 15—18mm. lg., 7—8mm. br., zu 8 im Schlauche. Auch diese Flechte ist, wie ich mich überzeugt habe, nur eine habituell abweichende Form der *immersa*. In den oberen Theilen der Schlernklamm kommt sie gleichfalls vor.

55. *Lecidella* — — an Kalkfelsen ober dem Heubade: thallo effuso, tenuissimo, albo; ap. atris, subpruinosis singulis vel aggregatis, non nitidis; epith. incano caerulescente, hym. hyp. incolore, jodis ope caeruleo, paraph. conglutinatis, sporis uniloc., incol., utroque apice subcuspidatis, oblongis, 12—16mm. lg., 4—5mm. lat., 8 in ascis. Die Flechte hat den Habitus einer *Biatora* und ist durch kleinere schmälere Sporen verleimte Paraphysen und fast bereifte Apothecien von *goniophila* verschieden.

56. *Lec. rhaetica* Hepp (Körb. par. 207.) Arn. 117. 359. Anzi 151. Nyl. in Flora 1866. p. 371 ober der Waldregion häufig am ganzen Schlern: auf Dolomit, Kalkblöcken beim Heubade, zahlreich an den Steinen der Mauer des Heubades: von etlichen dieser Standorte in Arn. exs. 359 enthalten; auch auf Dolomit bei der Zahlinger Schwaig.

var. *micropsis* Mass. Körb. par. 209 forma pulchre evoluta sec. Rehm. in lit. auf rothem Raibler Dolomit mit convexen Thallusareolen, epith. dunkelblaugrün, hym. farblos, hyp. schwarz, Sporen eiförmig, stumpf, 25mm. lg., 12—14mm. br.

57. *Lecidea jurana* Schär. Flora 1868 p. 35 an Dolomitfelsen bei Wolkensteins Haus.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

f. dispersa m. in Flora 1868 p. 35 an Dolomitfelsen im oberen Damers: Sporen 15—18mm. lg., 8—9mm. br.

58. *Lecidea lithyrga* Fr. Flora 1868 p. 35, Arn. 357 häufig auf Kalk- und Dolomit am ganzen Schlern ober der Waldzone. Exemplare vom Damers in Arn. 357 ausgegeben. Auf Dolomit bei der Zahlinger Schwaig; auch auf Ciapit. Die Flechte ändert mit blauem und weissem Thallus ab; kleinfrüchtige Formen kommen ober dem Heubade vor.

59. *Lec. caerulea* Kplhbr. Flora 1868. p. 36. Arn. 356. an Dolomitfelsen im oberen Damers und in der Schlernklamm: Exemplare von diesen Standorten befinden sich in Arn. 356; auch auf Dolomit bei der Zahlinger Schwaig und vereinzelt an den Kalkschichten beim Wasserfalle rechts ober Razzes.

var. *nuda* m. Flora l. c. auf Dolomit im oberen Damers.

var. *pusilla* m. habituell der *Hymenel. caerulea* nicht unähnlich, an Kalkblöcken ober dem Heubade: thallo sat tenui, caerulescente, apoth. minutis, atris, epruinosis, ep. hyp. atro, sporis 12—15—18mm. lg., 6—8mm. lat., 8 in ascis.

60. *Lec. petrosa* Arn. 358 Flora 1868 p. 36 häufig an Kalk- und Dolomitfelsen des Schlern ober der Waldregion bis zum Gipfel und in Arn. 358 ausgegeben; auf Dolomit bei der Zahlinger Schwaig; auf rothem und weissem Raibler Dolomit.

var. *glaucocarpa* m. Flora 1868, p. 36 an Dolomitblöcken im Damers und bei der Zahlinger Schwaig.

61. *Lec. monticola* Ach. Körb. Parerg. 224. Flora 1868. p. 35 kräftig ausgebildet an Dolomitblöcken im Walde zwischen Hauenstein und der Schlernklamm: Thallus dünn, weiss; Apoth. gewölbt; Sporen 12—15mm. lg., 6—7mm. br.; an Dolomit bei Razzes (M.)

62. *Lecidea* — — auf rothem Raibler Dolomit ober dem Heubade: thallo (si proprio) subareolato, albo, non raro subnullo, apoth. atris, parvulis, planis, aetate convexiusculis; epith. atroviridi, hymenio nitide viridi, jodis ope caeruleo, hypoth. nigro, tenuiter secto atroviridi, paraph. articulatis, clava sordide viridula; sporis ovoideis, unilocularibus, incolor., 8 in ascis; 7—11mm. lg., 6mm. lat.; ich vermuthe, dass die Flechte auf dem Thallus der *Lecid. rhaetica* wächst; habituell ist sie der *Lec. vorticosa* Körb. ähnlich, unterscheidet sich aber durch die eiförmigen Sporen; zu *vitellinaria* kann sie wegen des schwarzen Hypoth. nicht gebracht werden.

63. *Catillaria lutosa* (Mtg.) Mass. Körb. par. 194. Anzi 360. (Anzi 281 vix specifice diversa): auf Ciapit unweit der Prossliner Schwaig: Thallus braun, gelbbraun, rissig, schollig, Apoth. schwarz, epith. schwarzgrün, hym. farblos, hyp. schwarzbraun, Paraph. gegliedert mit dunkelgrüner clava, Jodfärbung blau. Sporen farblos, 2zellig, an den

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Enden stumpf oder etwas verschmälert, in der Mitte nicht eingeschnürt, 12mm. lg., 5—6mm. br.

64. *Catillaria acrustacea* (Hepp) Flora 1863 p. 592. Arn. 228. a. auf Ciapit unweit der Prossliner Schwaig: ep. schwarzgrün, hym. farblos, hyp. rothbraun, Paraph. gegliedert mit dunkler, rundlicher Endzelle, Sporen 2zellig, stumpf, farblos, in der Mitte schwach eingeschnürt, 12mm. lg., 5mm. br. — Eine andere *Catillaria* an Dolomitblöcken bei der Prossliner Schwaig zeigte folgende Merkmale: thallo in exemplo, quod adest, parum evoluto, albo, tenuissime rimuloso; apoth. atris, epith. sordido, hym. incolore, hyp. atrofusco; sporis bilocul., tenuioribus, rectis vel leviter curvatis, 15mm. lg., 3mm. lat.

65. *Sarcogyne pruinosa* (Sw.) Mass. Körb. par. 235. Erb. cr. it. 690 an Dolomitblöcken bei Wolkensteins Haus.

66. *Sarcogyne pusilla* Anzi Comm. cr. it. I. p. 157. Anzi 190. Arn. 361 an rothem Raibler Dolomit ober dem Heubade, nur kärglich ausgebildet, von dieser Localität in Arn. 361 enthalten; gute Exemplare kommen nicht selten an den Kalkblöcken in der Umgebung des Heubades vor. Wenn die Flechte nicht völlig identisch mit der von Anzi entdeckten Species sein sollte, so steht sie ihr doch sehr nahe: habituell der *Hymenelia melanocarpa* ähnlich unterscheidet sie sich durch den Gattungscharakter, die robusten Paraphysen und insbesondere durch das braungelbe Epithecium.

67. *Sagiolechia protuberans* (Schär.) an Dolomitfelsen bei Wolkenstein's Haus und im Damers.

68. *Encephalographa cerebrina* (DC.) Mass. Körb. par. 248. Stizbgr.-Steinbew. Opegr. 36. Anzi 202. Arn. 133 an Dolomitblöcken des Schlernabhanges ober der Seisser Alp, in der Schlernklamm bis über 6000', dann auch in der Nähe von Wolkensteins Haus am Wege nach Seiss: Sporen jung einzellig, eiförmig, farblos, alt bräunlich, 2zellig, abgerundet stumpf, 18—23mm. lg., 10—12mm. br.

69. *Opegrapha saxicola* Ach. Stizbgr. Steinbew. Opegr. 23 an Dolomitfelsen im Walde oberhalb Hauenstein und an Kalkschichten beim Wasserfalle rechts ober Razzes. An Dolomitblöcken unterhalb der linken Schlernwand: Sporen 4zellig, 18—20mm. lg., 5mm. br.; — an Dolomitblöcken des Schlernabhanges oberhalb der Seisser Alpe und unweit der Prossliner Schwaig: Sporen 4zellig, 27—30mm. lg., 6mm. br.

70. *Coniangium Körberi* Lahm, Flora 1864. p. 86. 1863. p. 603 an Dolomitblöcken bei der Zahlinger Schwaig: ep. hyp. schwärzlichbraun, Paraph. in eine homogene Masse verschmolzen, mit Jod weinroth gefärbt; Sporen 2zellig, farblos, an beiden Enden stumpf, die eine Zelle rundlich, die andere in die Länge gezogen, mit oder ohne Oeltröpfchen, 15—16 bis 18mm. lg., 4—5—7mm. br., zu 8 im Schlauche; Schläuche oben abgerundet;

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

an Dolomitfelsen im oberen Damers nicht weit vom Heubade; auf Ciapit unweit der Prossliner Schwaig.

71. *Endocarpon miniatum* α und var. *complicatum* auf Kalk und Dolomit weit verbreitet bis über 8000′.

72. *Placidium rufescens* (Ach.) Mass. Körb. par. 302 sparsam an Kalkwänden ober dem Fretschbache links in der Schlucht hinter Razzes.

73. *Stigmatomma cataleptum* (Ach.) var. *protuberans* Schär. 483. Anzi m. r. 398 auf Ciapit bei der Prossliner Schwaig, an Kalkblöcken beim Heubade, auf Dolomitblöcken im Damers: Sporen braun, parenchymatisch, der Länge nach 8—10mal, der Breite nach 2—4mal getheilt, 40mm. lg., 15mm. br.; gelbgrüne Hymenialgonidien zahlreich.

Polyblastia. Ueber diese schwierige Gattung hat Garovaglio sorgfältige Untersuchungen angestellt. Im bisherigen Umfange ist dieselbe auf die Länge nicht aufrecht zu halten und die Mehrzahl der von Garov. abgegrenzten Arten möchte ich für die Typen besonderer Gattungen halten. Nicht alle am Schlern beobachteten *Pol.*-Arten vermochte ich zu bewältigen und vermeide daher auch die Aufstellung neuer Arten.

74. *Polybl. singularis* (Kplhbr.) Arn. 393. Körb. par. 373 auf Dolomit ober der Seisser Alpe, im Damers, in der Schlernklamm, an Kalkblöcken beim Heubade: Sporen farblos, jung 2zellig, reif mit 4 kreuzweise gestellten Oeltröpfchen oder auch mit 6 in 2 Reihen liegenden Oelzellen, eiförmig, stumpf oder gegen das eine Ende kurzgespitzt, 10 bis 15mm. lg., 6—7mm. br.

75. *Pol. deminuta* m. Körb. par. 338. an Dolomitblöcken des Schlernabhanges oberhalb der Seisser Alpe: Sporen jung 2zellig, farblos, später 4zellig, reif parenchymatisch mit 4—5 Zellreihen, deren mittlere wieder 2—4mal getheilt sind, braun, an den Zellabtheilungen etwas eingeschnürt, 24—30mm. lg., 12—15mm. br.

76. *Pol. rupifraga* Mass. sym. 100 Garov. tent. 160 auf Ciapit bei der Prossliner Schwaig.

77. *Pol. ventosa* Mass. sym. 99. Anzi Venet. 144. Arn. 369 nicht selten an Kalk- und Dolomitfelsen ober der Waldregion: an Kalkblöcken beim Heubade und von dieser Stelle in Arn. 369 publicirt. An Dolomit im oberen Damers und in der Schlernklamm, unweit der Zahlinger Schwaig. Diese Art zeichnet sich durch die grossen Apothecien aus, deren Perith. dick und wie bei *Thelid. Borreri* und *pyrenoph. dimidiatum*, nicht *integrum* ist. Die Sporen sind farblos, zu 8 im Schlauche, jung 2zellig, später mit 6—8, die Sporen mehr oder weniger ausfüllenden Sporoblasten; reif parenchymatisch, der Länge nach 6—10mal, der Breite nach in der Mitte der Spore 4mal getheilt, breiteiförmig, an beiden Enden gewöhnlich stumpf und fast abgerundet. Gelbgrüne Hymenialgonidien sah ich nicht.

©Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

var. *cupularis* Mass.? an Dolomitfelsen im oberen Damers bis zum Heubade, ober der Seisser Alpe, bei der Schlernklamm und Zahlinger Schwaig findet sich eine *Polybl.*, deren Thallus häufig eine schwach bläuliche Färbung hat; die Apothecien sind nur halb so gross, wie bei *ventosa*; die Sporen stimmen mit dieser überein. Vielleicht *P. cupularis*, von welcher ich jedoch kein Original gesehen habe.

78. *Polybl. fuscoargillacea* Anzi 368?? an Dolomitblöcken in der Schlernklamm und ober der Seisser Alpe: habituell der Anzi'schen Flechte ähnlich; die Sporen wie bei *ventosa*; die Apoth. dicht zusammengedrängt.

79. *Pol.* — — an Kalkblöcken in der Umgebung des Heubades; habituell der *caesia* m. ähnlich: Thallus dünn, bläulich, Apoth. klein, *eingesenkt*, *Sporen jung einzellig*, 30$^{mm.}$ *lg.*, 18$^{mm.}$ *br.*, *später parench.* mit 10—12 grossen Sporoblasten, reif der Länge nach 12mal, der Breite nach 4—6mal getheilt, 51—56$^{mm.}$ lg., 22$^{mm.}$ br., farblos. Gelbgrüne Hymen: gonidien sah ich nicht.

80. *Polybl. dermatodes* Mass.?? an Dolomitfelsen unweit der Prossliner Schwaig: thallo tenuissimo, in exemplo, quod adest, vetusto; apoth. immersis, perith. integro, sporis incolor., junioribus uniloc., deinde 2—4 locul., maturis 5—8 locularibus, loculis hinc inde divisis, quo venit, ut spora in 10—12 partes divisa videatur, 8 in ascis, 48—60^{mm} lg., 18—24$^{mm.}$ lat. hymenio absque gonid. hymenialibus. Möglicherweise eine Form des *Thelid. dominans* mit stärker zertheilten Sporen.

81. *Polybl.* — — an Dolomitblöcken im Walde unterhalb der Schlernklamm: thallo albo, effuso, apoth. atris, emersis, maioribus, perith. integro; sporis incolor., latis, 8 in ascis, 4—6—8 locularibus, loculis, praecipue media sporae parte in 2—3—4 partes divisis, cellulis maioribus, 45—66$^{mm.}$ lg., 20—28$^{mm.}$ lat. Die Flechte gehört in die Gruppe der *Pol. Hegetschweileri*, *Thelid. Sprucei*, deren Sporoblasten besonders gross sind, so dass die Spore weitmaschig erscheint.

82. *Polybl.* — — an Dolomitblöcken in der Schlernklamm: thallo albo, effuso; ap. emersis, minoribus, sporis incolor., 8 in asco, 6 locularibus, loculis divisis, 22—27$^{mm.}$ lg., 10—12$^{mm.}$ lat., hymenio absque gonidiis hymenialibus. Habituell macht die Flechte den Eindruck einer steinbewohnenden *Polybl. Sendtneri.*

83. *Polybl.* — — thallo tenuissimo, apoth. immersis, minoribus, perith. integro; sporis 8 in ascis, incolor., utraque parte attenuatis, longitudine in 8—10—12, latitudine in 2—3—4 partes divisa, 40—50$^{mm.}$ lg. 12—14$^{mm.}$ lat., hymenio jodis ope vinose rubesc., absque gonidiis hymenialibus. Aeusserlich ganz wie *Polybl. rupifraga.* Ich vermuthe, dass in Zukunft eine besondere Untergruppe von *Pol.* solche Arten umfassen wird, deren Sporen ähnlich wie bei *Stigmatomma* gebaut, jedoch farblos sind. Hieher gehören einstweilen *Pol. fugax* Rehm. Flora 1868. p. 523

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und diese nr. 83, welche ich an Dolomit- und Ciapitblöcken unweit der Prossliner Schwaig beobachtete.

Thelidium. Die Schlern-*Thelidia* könnte man provisorisch und ohne dass ich Garovaglio's Untersuchungen etwas Neues hinzuzufügen vermöchte, etwa so gruppiren:

A. Sporen zweizellig.

1. *Perithec. dimidiatum.*

84. *Thelid. Borreri* (Hepp) *Th. galbanum* Körb. par 347. *Verr. Ungeri* Garov. tent. p. 64 an Kalkschichten beim Wasserfalle rechts ober Razzes, auf Dolomitfelsen im Walde unterhalb der Schlernklamm, auf braunrothem Dolomit ober der Seisser Alpe, auf Ciapit (v. H.) — an diesen Standorten mit weissem Thallus; eine kräftig ausgebildete Form mit bläulich-grauem Thallus an Dolomitblöcken ober der Zahlinger Schwaig.

2. *Perith. integrum.*

a) *Apoth. emersa.*

85. *Thelid. Auruntii* Mass. symm. 77. vgl. Flora 1869 p. 259.

var. *detritum* m. nicht selten an Dolomitfelsen im oberen Damers: thallo tenui, saepe maculiformi-effuso, incano fuscescente, detrito; apoth. minoribus, hemisphaericis, atris, sporis bilocularibus, incolor., 27—30$^{mm.}$ lg., 15$^{mm.}$ lat.

var. . . . . hujus speciei? eadem planta, quam in Flora 1869 p. 265. nr. 18. memoravi: an Dolomitfelsen unweit der Prossliner Schwaig habituell der *Verruc. muralis* ähnlich.

b) *Apothecia immersa.*

86. *Thelid. absconditum* Arn. 15. Hepp 698 überaus zahlreich an Dolomitblöcken von Razzes bis zum Schlerngipfel: Apoth. klein, eingesenkt, nur der obere Theil des Perith. ist äusserlich sichtbar. Sporen 2zellig, 27—34$^{mm.}$ lg., 12—16$^{mm.}$ br., zu 8 im Schlauche, der Thallus ist je nach der Farbe des Substrates verschieden gefärbt, die Flechte findet sich auch auf Ciapit und Kalkblöcken beim Heubade.

var. *juvenile* Arn. exs. 27 an Kalksteinen am Wege vor der Ruine Hauenstein: der grauweissliche Thallus ist durch die schwärzlichen Linien des Protothallus landkartenartig gefeldert, Sporen 34$^{mm.}$ lang, 16$^{mm.}$ breit.

87. *Thelid. amylaceum* Mass. Anzi Venet. 134 eine wohl nur hieher gehörige Form an Kalkfelsen in der Nähe des Heubades: thallo tenuissimo, pallide caerulescente, effuso, protothallo albo; sporis biloc. latioribus 30—36—42$^{mm.}$ lg., 15—18$^{mm.}$ lat.

B. Sporen 4 (—5)zellig.

88. *Thelid. quinqueseptatum* Hepp 99. (var. videtur: auf Ciapit unweit der Prossliner Schwaig; apoth. immersis perith. integro sporis 4 locularibus, 8 in asco, 42—45$^{mm.}$ lg., 15—17$^{mm.}$ lat.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

89. *Thelid. dominans* Arn. exs. 371. Flora 1869. p. 259 in Menge an den Dolomitfelsen des Schlern, häufiger als jede andere angiocarpe Flechte; in der Umser Schlucht, da wo der Holzweg am steilsten ist, rechter Hand und von hier in Arn. 371 publicirt; in der Schlernklamm, im Damers bis zum Heubade, ober der Seisser Alpe und bei der Zahlinger Schwaig, in dürftiger Entwicklung auch auf Ciapit. Der Thallus gleicht einer dünnen, über das Gestein verbreiteten Masse, weiss, gelblich oder blassgrau gefärbt. Perith. integrum, apoth. immersa; Sporen zu 8 in den Schläuchen, jung einzellig, später 2zellig, mit oder ohne je einem grossen Oeltröpfchen in jeder Zelle, die einzelnen Zellen, besonders die zwei mittleren, sind häufig nochmals getheilt. Häufig sind die Sporen an einem Ende breiter als am anderen, mehr oder weniger verschmälerten Ende. Paraph. fehlen. Jod färbt das Hymen. stellenweise weinroth, stellenweise blau. Gelbgrüne Hymenialgonidien sah ich nicht. Die Länge der Sporen beträgt 39—50$^{mm.}$, die Breite 15—22$^{mm.}$ — Zwei Formen dürften Erwähnung verdienen.

f. geographica m. an Dolomitblöcken in der Schlernklamm: thallo pallide lutescente, protothallo atro varie limitato.

f. obtecta m. an Dolomitfelsen im Damers und in der Schlernklamm: apoth. omnino sepultis, extus sola macula obscura indicatis.

90. *Arthopyrenia tichothecioides* m. Flora 1869 p. 268 auf Ciapit unweit der Prossliner Schwaig: Schläuche an den Enden verschmälert, in der Mitte bauchig aufgetrieben, Sporen zu 8 im Schlauche, farblos, 2zellig, 18—24$^{mm.}$ lg., 8—9$^{mm.}$ br., an den Enden stumpf, Paraphysen zart.

91. *Amphoridium Hochstetteri* (Fr.) *baldense* Mass. Anzi 409 auf Ciapit unweit der Prossliner Schwaig: Thallus grau, schwach in's Bläuliche spielend, Apoth. in die Kruste gesenkt, nur mit dem obersten Theile hervorragend, Perith. ganz, Sporen zu 8 im Schlauche, breiteiförmig, stumpf, 30—36$^{mm.}$ lg., 18—23$^{mm.}$ br. Vielleicht gehört die Flechte besser zu *Amph. cinereum* Mass. exs. 137, doch fand ich deren 1zellige Sporen kleiner.

var. *nivale* (Hepp) 946 in nota?? an rothen Verrucanoblöcken am Fretschbache oberhalb Razzes, thallo tenuissimo, sola macula indicato, apotheciis immersis, perith. integro, sporis saepe rotundis, 22—28^{mm} lat., vel late ovalibus, 28—36$^{mm.}$ lg., 20—25$^{mm.}$ lat.

92. *Amphoridium praecellens* m. (nov. spec.) an Dolomitfelsen der linken Seite im oberen Theile der Schlernklamm: thallo albido, paullulum subviolaceo albo, late effuso, sat tenui; apoth. atris, fere omnino immersis perith. integro, cavis apotheciorum emortuorum maioribus; sporis incolorib., uniloc., late (ut videtur) marginatis, ovatis, 36—42—45$^{mm.}$ lg., 22—26$^{mm.}$ lat.; paraph. deficient., hymenio jodis ope vinose rubescente Habituell dem *Thelid. dominans* ähnlich. Durch die grossen, breiten

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

scheinbar breitgerandeten Sporen von *Amphorid. dolom.*, *Hochstetteri*, *cinereum* Mass. exs. 137 (Sporen 25—30mm. lg., 14—17mm. br.) verschieden.

93. *Amphorid. dolomiticum* (Mass.) — a) an Dolomitfelsen im Walde unterhalb der Schlernklamm: thallo incano, nigro limitato, sporis 36—42mm. lg., 18—22mm. lat., perith. integro; — b) an Dolomitblöcken unweit der Prossliner Schwaig: thallo tenuissimo, lutescente, sporis 30—34mm. lg., 18—15mm. lat.; — c) an Dolomitfelsen im Walde zwischen Hauenstein und der Klamm: thallo effuso subamylaceo, non nigrolimitato, apoth. dispersis, sporis 36—40mm. lg., 15—20mm. lat.

var. *obtectum* m. an Dolomitblöcken des Schlernabhanges oberhalb der Seisser Alpe: apotheciis thallo omnino obtectis sepultis, extus sola macula indicatis, sporis uniloc., 27—30mm. lg., 15mm. lat. — Gleichwie man bei mehreren *Verruc. formae geographicae* (thallo pluries limitato) unterscheiden kann, kommen auch andere Arten mit völlig eingesenkten, äusserlich nicht sichtbaren Apothecien vor.

94. *Amphorid. caesiopsilum* (Anzi 364.) Arn. exs. 366. vgl. Garov. tent. p. 146 an weissem Raibler Dolomit ober dem Heubade und von diesem Standorte in Arn. l. c. ausgegeben: perith. integr. sporis uniloc., late ovalibus, 25—27—30mm. lg., 14—17mm. lat.; hymenio jodis ope vinose rubesc.; paraph. deficient. Bei Anzi 364 fand ich die Sporen gleichfalls 1zellig, breit, 24—27mm. lang, 15mm. breit; vergl. dagegen Garov. tent. 146.

95. *Amphoridium*? vel novum genus? an Dolomitfelsen im Walde unterhalb der Schlernklamm: habituell wie *Amphoridium dolomiticum*, thallo pallide incano, apoth. immersis, perith. integro, sporis 8 in ascis, latis, uniloc., 34—36—40mm. lg., 22—24mm. lat., paraph. tenuibus, hymenio jodis ope vinose rubesc., absque gonidiis hymenialibus. Die zarten Paraphysen sind deutlich sichtbar und hiedurch zeichnet sich die Flechte besonders aus; da ich jedoch nur ein Exemplar besitze, so bleibt die bessere Kenntniss derselben künftigen Untersuchungen vorbehalten.

96. *Verrucaria calciseda* DC. häufig an Dolomitfelsen von Seiss bis zu Wolkensteins Haus (M.) an Dolomitblöcken unterhalb der linken Schlernwand.

97. *Verruc. limitata* Kplhbr. Körb. par. 374 an Dolomitfelsen im Walde unterhalb der Schlernklamm: Sporen 18—22mm. lg., 6—7mm. br. 1zellig, manchmal undeutlich 2zellig.

98. *Verrucaria Dufourei* (DC.) Körb. par. 373 auf Dolomit bei Razzes. An Dolomitblöcken in der Schlernklamm findet sich ausser der gewöhnlichen Form mit den kleineren Sporen (vgl. Norman spec. loca

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

natalia p. 372.) eine in allen Theilen kräftiger entwickelte Varietät, die Apoth. stehen zerstreuter als gewöhnlich, der schwarze Protothallus bildet grössere Felder, insbesondere sind die Sporen 18—22—24$^{mm.}$ lang, 9 bis 12$^{mm.}$ breit.

99. *Verruc.* — — an Dolomitblöcken im oberen Theile der Schlernklamm: habituell wie *V. Duf.*; doch sind die Sporen 24—27—30$^{mm.}$ lg., 14—16$^{mm.}$ br.

100. *Verruc. plumbea* Ach. Körb. par. 376. an Dolomitfelsen bei Wolkensteins Haus und auf der Seisser Alp; mit grünlichbraunem Thallus an Kalkfelsen beim Heubade; daselbst auch eine blasse, der *Verruc. persicina* Hepp. Müller *princ.* p. 76 ähnliche Form.

101. *Verruc. muralis* Ach. *f. confluens* Mass. Arn. 175. auf Kalkplatten am Wege zwischen Razzes und Hauenstein: thallo sordido, obscuriore; perith. dimidiato, sporis 24$^{mm.}$ lg., 12—15$^{mm.}$ lat.; eine andere Form dieser Flechte wächst auf Ciapit unweit der Prossliner Schwaig; Sporen 22—23$^{mm.}$ lg., 11—14$^{mm.}$ br.; auch dürfte eine an Kalkfelsen beim Wasserfalle rechts ober Razzes vorkommende *Verruc.* hieher gehören: Sporen kleiner, 16—18$^{mm.}$ lg., 7—8$^{mm.}$ br. — Eine Form der *V. mur.* auch an Dolomit in der Umser Schlucht.

102. *Verruc. anceps* Kplhbr. Arn. exs. 14. (var. quaedam videtur: an Dolomitblöcken unweit der Prossliner Schwaig: thallo albo, effuso, tenuissime rimuloso, ap. atris, emersis, perith. dimidiato, sporis uniloc., incolor. 15—18—22$^{mm.}$ lg., 5—7$^{mm.}$ lat., hym. jodis ope vinose rubesc.

103. *Verruc.* — — Zwei mir nicht genügend bekannte *V.* fand ich an Dolomitblöcken in der Nähe des Heubades: a) die eine könnte als var. zu *V. lilacina* Mass. Anzi Venet. 151 gehören: Thallus blassgrau, in's Bläuliche spielend, Apoth. klein, halbkugelig, Sporen einzellig, zu 8 im Schlauche, 15—19$^{mm.}$ lg., 6—9$^{mm.}$ br. b) eine habituell ganz gleiche *Verr.* mit grösseren Sporen: 30—34$^{mm.}$ lg., 12—15$^{mm.}$ br.

104. *Lithoicea elaeomelaena* Mass. *f. alpina* m. Lich. Ausflüge II. p. 958 häufig an kleinen Steinen in der Schlernquelle (8000'): Sporen breit, 30—36$^{mm.}$ lg., 15—18$^{mm.}$ br.

105. *Lith. nigrescens* Mass. an Kalk- und Dolomitsteinen bei Razzes, an Dolomit im Damers, ober der Seisser Alpe; auf Ciapit unweit der Prossliner Schwaig.

106. *Lithoic. tristis* (Kplhbr.) Mass. Körb. par. 366 Arn. 127. 364. Anzi 241 häufig auf Dolomit ober der Waldregion, besonders am Schlernabhange ober der Seisser Alpe und von hier in Arn. 364 ausgegeben; an Kalkblöcken beim Heubade und der Schlernquelle, auf Dolomit unweit

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

der Zahlinger Schwaig und in der Schlernklamm. Eine der *Lith. apomelaena* Mass. nicht unähnliche, jedoch wegen der Gestalt der Sporen zu *tristis* gehörige Form auf Dolomit im oberen Damers.

f. depauperata Mass. descriz. 29. Anzi 241. B.: an Kalkblöcken ober dem Heubade: Thallus dünn, blassgrau, oft fast fehlend, nicht rissig gefeldert, die Sporen wie bei der Stammform.

107. *Lith. glaucina* (Ach.) Mass. Körb. par. 370. auf Ciapit bei der Prossliner Schwaig: Thallusareolen klein, dicht gedrängt, grau, schwarz gerandet.

108. *Microthelia marmorata* (Hepp) Körb. par. 398. Arn. 246 auf Ciapit bei der Prossliner Schwaig, an Dolomitblöcken in der Schlernklamm, an Verrucano-Kalkblöcken am Fretschbache oberhalb Razzes: Sporen in der Grösse wechselnd, 27—30—36$^{mm.}$ lg., 12—15—18$^{mm.}$ br.

109. *Collolechia caesia* (Duf.) Mass. Körb. par. 403 an Dolomitblöcken im Walde zwischen Hauenstein und der Schlernklamm; ep. blaugrün, hym. farblos, hyp. braunroth, Paraph. gegliedert, Sporen 45 bis 48$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ br., 6—8zellig, an beiden Enden allmählich zugespitzt, zu 8 im Schlauche.

110. *Pterygium centrifugum* Nyl. syn. 92. Anzi 311 steril an einem grossen Dolomitblocke am Ufer des Fretschbaches oberhalb Razzes: (teste Nyl. in lit.) ein dürftiges Exemplar sah ich auch auf Ciapit bei der Prossliner Schwaig.

111. *Collema granosum* (Wulf.) Körb. par 117. var. . . . . auf Dolomitsteinen nicht weit vom Fretschbache oberhalb Razzes: eine kleinlappige Form mit dünnerem Thallus, Sporen 4zellig, in der Mitte breit, an den Enden mehr oder weniger kurzgespitzt, in den einzelnen Zellabtheilungen, von welchem eine und die andere nochmals getheilt ist, befinden sich häufig je 1—3 Oeltröpfchen, 24—30$^{mm.}$ lg., 12—15$^{mm.}$ br., ähnlich den Sporen von *Coll. multifidum.*

112. *Coll. cristatum* (L.) Körb. par. 416 auf Dolomitfelsen bei Razzes (M.) und bis gegen Wolkensteins Haus; auf Dolomit bei Seiss (v. H.)

113. *Coll. multifidum* (Scop.) Körb. par. 417. Anzi 291 an Dolomitfelsen bei Razzes und der Prossliner Schwaig.

114. *Coll. furfum* Ach. Nyl. syn. 107 *Coll. abbreviatum* Zw. Flora 1867. p. 137. Arn. 336. (Hepp 925 vix differt, sed sterile). Die Flechte Arn. 336 wurde von Nyl in lit. ausdrücklich als furfum Ach. erklärt: an Dolomitsteinen und Blöcken bei der Ruine Hauenstein c. ap., fructificirend

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

auch an der grossen Kalkwand in der Schlucht links ober dem Fretschbache bei Razzes; steril auf Ciapit bei der Prossliner Schwaig.

115. *Coll. polycarpon* Schär. Körb. par. 417. Hepp 919 auf Ciapit bei der Prossliner Schwaig; an einem Dolomitfelsen im oberen Damers üppig und reich fructificirend.

116. *Lethagrium Laureri* (Fw.) *Synech.* Körb. par. 421. Hepp 931 an Dolomitblöcken bei Razzes und beim Trümmergerölle von Seiss, auf Verrucano-Kalkblöcken am Ufer des Fretschbaches oberhalb Razzes.

117. *Lethagr. Mülleri* (Hepp) vgl. Flora 1867. p. 136. Syn. multip. Körb. par. 421 an Dolomitblöcken im Walde zwischen Hauenstein und der Schlernklamm: Sporen 4zellig, 36mm. lg., 6mm. br.; am Dolomit längs des Heuweges.

118. *Lethagr. flaccidum* Ach. Körb. par. 419 hie und da auf Kalksteinen im Walde bei Razzes.

119. *Mallotium myochroum* Ehr. *toment.* Körb. steril am Anfange der Schlernklamm von der Baumwurzel auf den Dolomitblock übersiedelnd.

120. *Synalissa ramulosa* (Schrad.) Körb. par. 428. *Acharii* Hepp an Dolomitblöcken unterhalb Hauenstein (v. H.) und längs des Heuweges.

121. *Peccania coralloides* Mass. Körb. par. 429 selten an der grossen Kalkwand links ober dem Fretschbache in der Schlucht hinter Razzes.

122. *Thyrea pulvinata* (Schär.) Mass. Körb. par. 430 steril an Dolomitfelsen längs des Heuweges und an Kalkwänden links ober dem Fretschbache in der Schlucht hinter Razzes.

123. *Plectopsora botryosa* Mass. var. *condensata* m. (nisi propria species) an dem grossen Dolomitblocke unweit des Frommerbildes und an Dolomitfelsen ober Völs am Wege etwa ½ Stunde vor der Umser Schlucht: die Flechte bildet schwarze dichte Polster, ist doppelt so gross als *botryosa* und um die Hälfte kleiner, als *coralloides*; die Apoth. sind ziemlich zahlreich, schwarzbraun, Sporen farblos, einzellig, 15—18mm. lg., 6—9mm. br., zu 8 im Schlauche. Ob die Flechte nicht etwa zu *P. Pellizonii* Mass. Körb. par. 330 gehört, vermag ich nicht zu beurtheilen.

124. *Psorothichia Schäreri* (Mass.) vgl. Körb. par. 436. Flora 1869 p. 265 selten auf Ciapit unweit der Prossliner Schwaig.

125. *Psorothichia murorum* Mass.?? ein dürftiges, nicht gut zu bestimmendes Exemplärchen auf Ciapit unweit der Prossliner Schwaig.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

126. *Ephebe*?? Spuren einer zu den Byssaceen gehörigen Flechte auf Ciapit bei der Prossliner Schwaig.

127. *Tichothecium pygmaeum* Körb. vgl. Flora 1869 p. 253 parasitisch auf dem Thallus verschiedener Krustenflechten a) auf *Callop.* aurant. placid. beim Heubade; b) auf dem veralteten Thallus der *Lecanora caesioalba* auf Dolomitblöcken ober der Seisser Alpe und beim Heubade; c) auf *Biatora incrustans* an Ciapit; d) auf *Lecid. goniophila* in der Schlernklamm; e) auf dem Thallus von *Lecid. jurana*, *rhaetica*, *petrosa caerulea*, *lithyrga* im oberen Damers.

128. *Tichoth. gemmiferum* (Tayl.) Mass. Körb. par. 468. a) auf dem Thallus der *Lecidea monticola* an Dolomitfelsen im Walde unterhalb der Schlernklamm; b) auf dem Thallus der sub. nr. 95 erwähnten Flechte: Sporen 2zellig, braun, 12—15$^{mm.}$ lang, 5—6$^{mm.}$ breit, zu 8 in asco, Jod färbt das paraphysenlose Hymen. weinroth. Während *Tichoth.* regelmässig auf dem Thallus von Gymnocarpen lebt, wächst *gemif.* hier auf einer angiocarpen Flechte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Arnold Ferdinand Christian Gustav

Artikel/Article: Lichenologische Ausflüge in Tirol. 605-656