FLORA.

65. Jahrgang.

No. 9. Regensburg, 21. März 1882.

Inhalt. Dr. F. Arnold: Lichenologische Fragmente.

Lichenologische Fragmente.

Von Dr. F. Arnold.

XXVI.

I, Am nördlichen Rande der Kalkalpen zieht sich ein bewaldetes, bald mehr bald minder entwickeltes Sandsteingebirge hin, welches zwischen Tölz (648 met.) und Benediktbeuern (626 met.) auf der Höhe des Zwieselberges bis 1350 met. emporragt. Der hier vorherrschende Flysch sandstein tritt äusserlich nur sparsam zu Tage, bildet nirgends grössere Felsen, sondern erscheint regelmässig in der Form von Steinen und kleineren umherliegenden Blöcken. Um die Lichenenvegetation dieses feinkörnigen Sandsteins besser kennen zu lernen, besuchte ich in den Jahren 1880 und 1881 wiederholt die Nordseite des südwestlich von Tölz gelegenen, durch die gegen den Stallauer Weiher mündende Schlucht vom Zwiesel getrennten Blombergs (1239 met.), an dessen östlichem Gehänge eine der jener Gegend eigenthümlichen Jodquellen entspringt. Dieser auf dem obersten Theile stellenweise zur Alpenweide benützte Berg ist zwar an den Abhängen reichlich mit gepflanzten Fichten bewachsen, allein nur in der erwähnten Schlucht ist, da einige Bauern ihre Waldtheile bis auf Weiteres noch stehen liessen, ein Rest des

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0131-5

früheren aus Laub- und Nadelholz: Buche und Ahorn, Tannen und Fichten, zusammengesetzten Hochwaldes erhalten. Die wie in jedem grösseren Walde, so auch an diesen Bäumen vorkommenden gewöhnlichen Arten von Lichenen können hier mit Stillschweigen übergangen werden; zu erwähnen sind: a) sterile *Alectoria cana* (Ach.): thallus K flavesc.; b) *Imbric. perlata* (L.) var. *excrescens* Arn. exs. 655 a, b, an alten Fichten und Buchen und von hier in Arn. 655 b enthalten; c) *Imbric. revoluta* (Fl.) f. *latifolia* Anzi, steril nicht selten an älteren Buchen und von dieser Waldschlucht in Arn. exs. 137 c ausgegeben; von Nyl. in lit. als *Parm. revoluta* Fl. bestätigt; d) *Platysma Oakesianum* Tuck. steril am Grunde alter Tannen und Fichten; e) *Stictina sylvatica* (L.) steril selten an Buchen; f) *Parm. speciosa* (Wulf.); g) *Pannaria caeruleobadia* (Schl.); h) *Ochrolechia androgyna* (Hoffm.): nomen antiquissimum videtur: der sterile Thallus am Grunde alter Buchen und Tannen; i) *Lecid. crustulata* Ach. an der Rinde der vorstehenden Wurzel einer jungen Buche; k) *Bomb. pachyc.*

Zur Rechtfertigung einiger dieser Benennungen und als Berichtigungen zu Flora 1870 p. 211 ff. mögen mir folgende Bemerkungen gestattet sein:

A. *I. perlata* (L.) var. *excrescens* Arn. (1876): thallus praecipue centro granis et ramulis coralloideis, fibrillis atris intermixtis, adspersus, margine loborum atrofibrillosus; K flavesc., C—, med. K flavesc., addito C non mutat.

Diese Form wächst in feuchten Wäldern: im sumpfigen Walde der Mahdau bei Rosenheim an Fichtenstämmen und an deren untersten Aesten (Arn. exs. 655) und weniger mit dem eigenthümlichen Thallusauswuchse versehen in der Waldschlucht des Blombergs (Arn. 655 b.). Nyl. in lit. vergleicht sie mit *Parm. crinita* Ach. syn. 196, Nyl. Flora 1869 p. 291; 1877 p. 233.

B. *I. revoluta, laevigata* und *sinuosa* bilden eine kleine, jedoch, soweit es sich um die richtige Bestimmung der Exsiccata handelt, noch immer nicht völlig klargestellte Gruppe: comp. Nyl. Flora 1869 p. 289, Arn. Flora 1870 p. 212; Leight. Lich. Brit. p. 125, 128.

I. *I. revoluta* Fl. D. L. Liefg. 1, 1815: med. C purpurascens, qui color addito K disparet.

a) planta normalis: „thallo subcoriaceo orbiculari laeviu„sculo viridicinereo, subtus nigrofusco fibrilloso, lobis sinuato „laciniatis incisocrenatis, laciniis erectis cucullato revolutis,

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0132-1

„dorso pulverulentis fructiferisque, apotheciis subpedunculatis „fuscis, margine tenui crenulato:" descriptio Floerkei l. c.

ic.?

exs. Floerke 15 (non vidi); Koerb. 125 (planta silesiaca); Schaer. 612 = Rabh. 860 = Zw. 181 (specimina bavarica, a v. Kplhbr. collecta). Zw. 623 ad *Pinum sylvestr.* transit in f. *latifol.* Anzi.

Diese Form zeichnet sich durch die etwas aufrechten, oft mit Soredien besetzten Randlappen des Thallus aus.

b) f. *latifolia* Anzi nota apud Anzi exs. 256 (1861/3): lobi applanati, latiores, non sorediosi.

exs. Anzi 49; Arn. 137 a, b, c; Hepp 581 = Zw. 181 bis B (sin. meae coll.); — Malbr. 268 (planta minus robusta, thallo subnitido).

c) f *angustifolia* Anzi (1861/3): planta tenuior, ad rupes muscicola.

exs. Anzi 256.

d) *rugosa* Tayl. 1836 sec. Leight. p. 128: thalli superficies plus minus granulosa vel sorediosa.

exs. Leight. 357 inf.

e) planta minor lobis brevioribus.

exs. Arn. 221, Malbr. 370, Mudd 68, Leight. 357 sup. (mea coll.); — Zw. 181 bis B. dextr. (huc pertineat); — Leight. 202 (f. *Forsteri*) satis convenit, solum lobis saepe concaviusculis differt.

2. *I. laevigata* Sm. (publ. 1. Febr. 1808): med. C ochracea addito k autem rubescens.

ic. E. Bot. 1852.

exs. Schaer. 561, Nyl. Par. 112, Mudd. 69, Crombie 141.

3. *I. sinuosa* Sm. (publ. 1. Aug. 1809): sec. Nyl. med. C—, K rubricosa.

ic. E. Bot. 2050 (sin. planta anglica, dextr. in Nova Scotia collecta).

exs.?

Notulae.

1. Zu erwähnen sind hier noch *P. comparata* Nyl. Flora 1869 p. 289—292 cum Var. medulla flavescente, sowie *P. endochlora* Leight. Brit. 1871 p. 141, 1879 p. 130, 546 = *P. xanthomyela* Nyl. Flora 1874 p. 306.

2. *I. sinuosa* besitzt, wie schon im Texte der E. Bot. 2050

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0133-6

hervorgehoben ist, einen gelblichen Thallus, wodurch sie sich der *I. centrifuga* und *conspersa* nähert.

3. Die bei Hepp 581 abgebildeten Sporen (9—11 mm. lg.) dürften einem Exemplare der *I. laevigata* (Sm.), welche bei Heidelberg nicht vorkommt, entnommen sein.

4. Malbr. exs. 370 ist die fructificirende *I. revoluta:* sporae 0,020—21 mm. lg., 0,009—10 mm. lat.; alle übrigen von mir eingesehenen Exsiccata sind steril.

5. *Parm. laevigata* Bohl. exs. 110 gehört, wie Leight. Brit. p. 124 mit Recht bemerkt, zu *I. conspersa* (Ehr.).

6. Leight. exs. 232 wird von Leight. Brit. p. 122 als Varietät der *I. tiliacea* betrachtet.

7. Leight. 392 ist zum Theile *I. perlata* (L.): vide Leight Brit. p. 120.

8. Mass. exs. 325 (*P. revoluta*) ist, wie schon Flora 1870 p. 211 erwähnt wurde, eine Form oder Subspecies der *I. perlata.*

9. Die Exsiccata Desmaz. 585 und Larbal. 64 sind mir unbekannt.

C. — Die in Flora 1870 p. 212 versuchte Eintheilung der Gattung *Ochrolechia* lässt sich nicht aufrecht halten. Die wiederholte Prüfung der nämlichen Exemplare und die Untersuchung eines umfassenderen Materials ergab, dass es ein zufälliger Umstand ist, wenn bei einzelnen Apothecien oder auch Exemplaren die erwartete C Reaction nicht eintritt. Bei *O. tartarea* c. var. wird die ganze Pflanze, bei *O. parella* c. var. nur das Epithecium und der innere Theil des Apothecienrandes durch C roth gefärbt; bei *O. upsal.* konnte ich eine ausgeprägte C Färbung des Discus bisher nicht bemerken. Nordische Exemplare der *O. pallescens* auf *Salix, Populus tremula* und *Juniperus* von Lappland und der Insel Gotland weichen von den übrigen Formen der *parella*, soweit es sich um die C Reaction handelt, nicht ab. Der oft wulstige Rand der Apothecien und die bald flache, bald wegen des dickeren Randes eingesenkte Fruchtscheibe sind keine stichhaltigen Unterscheidungsmerkmale.

1. *tartarea* (L. 1753): planta C +; thallus, apotheciorum margo et dicus C rubescunt.

a) *saxorum* Müll. in Fl. Dan. 4 t. 712 seq. Schaer. En. 79: thalli tubercula dense conglomerata.

ic. Dill. 18 fig. 12, 13 (comp. Cromb. et Nyl., Linn. Soc. Journ. 1879 p. 564); E. Bot. 156, Svensk Bot. 77 fig. 1; Ach. univ. t. 7 f. 3; Sturm D. Fl. II. Heft 6; Bayrhoff. Lich. Befruchtg.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0134-2

1851 tab. 3 fig. 1; Mass. ric. 49; Rabh. Crypt. Sachs. 1870 p. 127 fig. a—c.

a) exs. Funck 25, Fries suec. 285, M. N. 69, Bohler 10, Schaer. 541, Hampe 38, Zw. 324, Leight. 82, Mudd 128, Rabh. 324, Stenh. 128, Erb. cr. it. I. 672, Malbr. 278, Roumeg. 77.

b) non vidi: Ehrh. phytoph. 50, Flot. 388, Desmaz. 1197, 1597, Welw. 114.

var. *frigida* (Sw. 1781).

ic. E. Bot. 1879, Svensk Bot. 77 fig. 2.

exs. Fellm. 114 (non vidi); Crombie 70.

f. *microcarpa* Th. Fries Scand. 1871 p. 234.

exs. Fries suec. 256, Th. Fries 61.

var. *gonatodes* Ach. prodr. 1798 p. 89.

ic.?

exs. Fellm. 115 (non vidi); — Flot. 390 (mihi ignota; an *Varicell. rhodoc.??*).

f. *telephoroides* Th. Fries Scand. 1871 p. 234.

var. *grandinosa* Ach. (1810): ad caules *Genistae Angliae.*

var. *leprosa* Nyl. Lapp. Or. 1866 p. 135, Flora 1872 p. 550, Th. Fries Scand. 234: Arn. Tirol XXI. p. 125: planta muscicola, thallus leprosus.

ic. Hoff. Pl. Lich. t. 21 fig. 2 d (videtur).

exs. Anzi 101 dextr. (vix differt).

var. *Turneri* (Sm. 1 Mart. 1801); thallus leproso-granulato-pulverulentus, apoth. margo granulosoleprosus.

ic. E. Bot. 857.

exs. Anzi 101 sin. (valde accedit); — Flot. 389? (non vidi; comp. Flot. siles. 1849 p. 58).

Ochr. Turneri (Sm.) gehört in den Formenkreis der *O. tart.*: bei Exemplaren von Borrer (Herb. Meyer, v. Naegeli) ist der Thallus und der Rand der Apothecien, der Abbildung in E. Bot. 857 entsprechend, minute leprosogranulosus; thall. et apoth. discus et margo C purpurasc., thall. Natr. bicarb. sordide roseo-coloratus.

Die bei Vire von Pelvet gesammelte *O. Turneri* (comp. Bot. gall. p. 667, Nyl. prodr. p. 85) stimmt nicht vollständig zur englischen Flechte, sondern passt besser als eine Unterform zu *androgyna*: apoth. margine granulato; thallus C +, Na +.

var. *androgyna* Hoff. En. 1784 p. 56; Ach. univ. 372, Schaer. spic. 398, Wallr. germ. 461: planta corticola, thallus noduloso verrucosus, saepe sorediosus.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0135-8

Synonyma sint: a) *arborea* DC. 1805 sec. Schaer. En. 80; — b) *hemisphaerica* Fl. D. L. 2, 1815 p. 6: „*Variolaria hemisph.* crusta „tartarea subdeterminata nodulosoplicata laevigata caesiolactea, „ambitu radiato-plicata pallidiori; apoth. verrucis immarginatis, „hemisphaericis subconfluentibus granulatopulverulentis albidio-„ribus. Alte Eichenrinde bei Berlin"; Schaer. En. 80; — c) *variolosa* Wallr. germ. 1831 p. 465; — d) *corticola* Schaer. spic. 1840 p. 401; — e) *alboflavesc. sorediata* Schaer. En. 1850 p. 79 sec. specimen Schaereri in Herb. v. Naegeli asservatum; — f) *subtartarea* Nyl. Flora 1872 p. 550, Ohlert Zusamm. p. 26.

ic. Hoff. En. t. 7 fig. 3.

a) exs. Funck 642 (leg. Flotow); Fries suec. 255 A (cortic.), B (lignic.); comp. sched. crit. p. 29; Reichb. Schub. 63, Schaer. 318 dext. in nonnull. coll.; Zw. 260 B, C; Hepp 784 sin.; Anzi 431 (specimina hercynica, vide Schaer. En. 80: „feracissima spec. legi prope Oderbruck, Hercyniae;" — Specimen Schaereri in Herb. v. Naegeli cum Anzi 431 omnino congruit); Roumeg. 141 (thallus sterilis).

b) non vidi: Floerke 29, Flot. 391.

Die von Ohlert Zus. 26 erwähnte *L. pallescens* Na + und dessen *L. tart.* Na — kenne ich nicht; erstere wurde von Nyl. als *L. subtartarea* benannt und hiezu f. *leprosa* Nyl. als Varietät gezogen. Nach meinen Beobachtungen wird sowohl bei *Ochr. tartarea* als *androgyna* der Thallus durch Natr. bicarb. rosenroth gefärbt, während diese Reaction bei *Ochr. parella* cum var., *upsal.* nicht eintritt.

Die in Fries sched. crit. 1826 p. 29 erwähnte f. *biatorina* (in ligno; apoth. crassis, marginem thallodem excludentibus) ist vielleicht hier einzuschalten.

Ein im Herb. der Universität Strassburg aufbewahrtes Exemplar der *variolosa* von Wallroth stimmt mit Anzi 431 überein.

Auf dem Blomberge bei Tölz bemerkte ich nur den sterilen Thallus dieser *androgyna* Hoff.; fructificirende Exemplare kommen im Bergwalde zwischen der Kohlstatt und Hausstattalpe am Fusse der Benediktenwand vor.

2. *parella* (L. 1767); thallus et apothecii margo exterior C —, margo interior detritus et discus (epithec.) C paullo rubescunt; — *parella*: planta saxicola.

ic. Dill. 18 fig. 10, Hoff. En. 6 fig. 2, E. Bot. 727; (E. Bot. 1733 margine iconis adpicta sit); Meyer Nebenst. in titulo libri = Bischoff Crypt. Kunde fig. 2871 (cum thallo *Pertus. Westringii*

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0136-4

Ach.); Hepp 622, Tul. mem. t. 16 fig. 12—19; Mass. ric. 52, Branth. Dan. fig. 21; Roumeg. Crypt. ill. t. 14 fig. 111.

a) exs. Ehr. 106 (Beiträge 2 p. 140, 157); Fries suec. 137, M. N. 1145, Rchb. Schub. 149, Bohler 60, Schaer. 570, Hepp 622, Leight. 8, Zw. 66, Rabh. 433, Anzi m. r. 164 a, b; Erb. cr. it. I. 671, Anzi Etr. 16 dext., sin.; Mudd 125, Nyl. Par. 38, Malbr. 277, Olivier 31, Crombie 166; — (f. *sorediata* Anzi Etr. 17, substerilis, parum differt).

b) Exsicc. a me non visa: Ehr. pl. officin. 450 (Th. Fries Flora 1881 p. 224); Flot. 392, Desmaz. 496, Larbal. 75.

var. *pallescens* (L. 1753): planta corticola; thallus crassus tuberculoso rugosus discus pallidus vel leviter carneus.

ic. Hepp 188, Mass. ric. 50, De Bary Keimung grossspor. Flechten, 1866, t. 19 fig. 18—32; Morph. der Fl. 1866 p. 286 fig. 99 e, f.

a) exs. Schaer. 317; M. N. 1146; — Hepp 188 = Rabh. 639 = Schweiz Cr. 64 (specimina ab Hepp collecta); — Koerb. 275; Anzi m. r. 165 b; Mudd 126.

b) Exsicc. mihi incognita: Schleich. I. 61 (in nonnullis collect. adsit; comp. Flora 1881 p. 117); Flot. 393 A, cum f. *truncicola* Fw. 393 B (Flot. siles. 1849 p. 58); — Welw. 88, Larbal. 76.

var. *alboflavescens* Wulf. in Jacq. Coll. 3, 1789 p. 111; — *cembrina* Schleich. 1813, Schaer. spic. 400, sec. specimen Schleicheri in herb. v. Naegeli huc pertinet; — *megalocarpa* Müll. Flora 1870 p. 161, Nyl. Flora 1881 p. 454: corticola, lignicola; thallus crassus, tuberc. rugosus, discus regulariter carneus.

ic. Jacq. Coll. 3 t. 5 fig. 1.

a) exs. Schaer. 318, Hepp 784 dext. (mea coll.); Anzi 100, Erb. cr. it. I. 673, Arn. 140 a, b, c; Schweiz Cr. 745.

b) Bad. Crypt. 456 (forma thallo tenuiore ad *Pinum sylvestr.*; apoth. testaceo carnea).

var. *tumidula* (Pers. 1794): Nyl. Lapp. Or. 136, Th. Fries Scand. 235, Arn. Tirol XXI. p. 125: thallus tenuis, sublaevis, discus pallidus.

exs. Fries suec. 103, Anzi m. r. 165 a; Erb. cr. it. I. 1381; Trevis. 113.

Die Persoon'sche Pflanze kenne ich nicht; es wurde jedoch der dünnere, mehr geglättete Thallus seit jeher als das Hauptkennzeichen dieser Form betrachtet.

var. *Turneri* Leight. (non Sm.!): corticola, thallus sorediosus, soredia plana, albida, C —, apothec. margo crassus, leproso

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0137-9

granulosus, discus innatus, C, sicut marginis pars interior detrita, paullo rubescens.

exs. Leight. 237 = Mudd 127.

3. *upsaliensis* (L. 1753): tota planta saepe leviter lutescens; thallus et apoth. C —, discus C detritus vix coloratur.

ic.: Hoff. En. t. 7 fig. 1 (specimen depictum in ipso campo polonico prope Upsaliam a Schreber lectum); Hoff. Pl. L. 21 fig. 2 a, b, c; Dicks. 12 t. 2 fig. 7; E. Bot. 1634, Mass. ric. 51, Hepp 623.

a) exs. Schleich. I. 63, Funck 659, Fries suec. 286 (loco Linneano collecta: sched. p. 16), M. N. 1147, Schaer. 316, Hepp 623, Rabh. 168, Erb cr. it. I. 1070, Anzi 547, Schweiz. Crypt. 746, Roumeg. 217.

b) Exsicc. mihi ignota: Ehrh. phytoph. 20, Desmaz. 647.

4. *geminipara* Th. Fries Scand. 1871 p. 236, *L. leprothelia* Nyl. Flora 1874 p. 16, Wainio Adjumenta 1881 p. 175.

exs. Arn. 589, Norrlin 161.

Bemerkungen.

1) *Lecan. pallesc. parella* b. *lactea* Schaer. En. 1850 p. 79 is nach einem im Herb. v. Naegeli vorhandenen Originalexemplare eine sterile, nicht näher zu bestimmende *Lepra*: K flavesc., C —, Na —.

2) *Lich. tuberculosus* Sm. E. Bot. 1733 (1. Apr. 1807) wird von Schaerer spic. 399 als *Ochrol. parella* (L.) betrachtet; ich halte es für wahrscheinlicher, dass eine *Pertusaria* mit zufällig daneben vorkommender *Ochr. parella* abgebildet ist.

3) *Patell. Perella* Hoff. Pl. L. t. 12 fig. 5 ist meines Erachtens nicht die misslungene Abbildung der *Ochrol. parella* (L.), sondern es wird hier eine zur Zeit nicht genauer zu bestimmende *Lecanora* abgebildet: comp. Hoffm. germ. 169, Ach. univ. 370, Schaer. spic. 398.

4) Ehr. phytoph. 100, Beitr. 4 p. 149 ist, wie Th. Fries Flora 1881 p. 223 aufgeklärt hat, nicht *Ochrol. parella*, sondern *Clad. Papill.*: comp. E. Fries p. 133, Schaer. spic. 398.

5) Schleich. exs. V. 79: comp. Ach. univ. 373; Flora 1881 p. 208.

Im Catal. plant. helv. 1821 p. 50 und 51 führt Schleicher *Lecan. parella* mit den Var. *pallescens*, *upsal.*, *tumid.*, *cembrina*, *Lecan. tartarea* mit var. *frigida* und *Lecan. Turneri* an. Schleicher'sche Originale der Var. *pallesc.* und *tumidula* (Herb. v. Nae-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0138-5

geli) stimmen unter sich überein und repraesentiren die oben erwähnte *O. par. pallescens.*

6) Schaer. exs. 571: thallus K rubesc., C —, gehört in den Formenkreis der *Pertusaria Westringii* (Ach.); Arn. exs. 888.

7) Zw. 260 A.: thallus sorediis semiglobosis obtectus, C —: dürfte eine sterile *Pertusaria amara* (Ach.) sein und wie v. Zwackh in lit. 1881 bemerkt nicht zu *Ochrol.* gehören.

8) Trevisan exs. 114 (*O. parella* f. *isidioides* Schaer.) ist keine *Ochrol.*, sondern ein steriler kaum sicher zu bestimmender Thallus.

9) Anzi m. r. 166 erachte ich nicht für *Ochr. tartarea,* sondern für *Varicellaria rhodocarpa* Koerb.: thallus C purp., Natr. bicarb. —

10) *O. pallesc. tumidula* Unio itin. 1866, XXI. (in cortice *Cerasi*, Sardiniae, leg. Marcucci) dürfte als besondere Art betrachtet werden: habitus *O. pallescentis*; sed tota planta C rubescens, apothecia testaceo carnea.

Der Blomberg liegt zu sehr im Bereiche der Cultur, als dass umgestürzte Bäume noch vermodern könnten. Auf dem Hirnschnitte der Baumstumpfen gedeihen einige *Cladonien*: *cenotea*, *ochrochlora*, *deformis*, *digitata*, daneben auf dem morschen Stammreste *Xylogr. parallela.* Auf Waldboden wächst nichts Bemerkenswerthes. *Clad. furcata* (Huds.) var. *regalis* Fl. Comm. 1828 p. 154 (non Rabh. Clad. eur. t. 30, XXXII. nr. 3, quae est f. *racemosa* Hoff., sterilis), welche ich im September 1850 am obersten Theile der Eingangs erwähnten Zwieselschlucht an einer quelligen Stelle gesellig mit dem Moose *Dichodontium pellucidum* fand, ist seitdem in Folge veränderter Waldverhältnisse verschwunden. Diese alpine, bisher wenig beachtete Form, wovon ich jedoch Floerke'sche Exemplare nicht sah, gleicht einer auffallend robusten *C. furc. racemosa* c. ap., K —, und scheint im Gebiete der Alpen nur selten aufzutreten.

Wie die Lichenenvegetation überhaupt, so hängt auch die Beschaffenheit der Sandsteinflora des Blombergs von den Einwirkungen von Licht und Luft erheblich ab.

A. Auf der östlichen Höhe des Berges ragen längs einer sonnigen waldentblösten Weidestrecke vereinzelte Sandsteine aus dem begrasten Boden hervor, worauf ich folgende Flechten bemerkte:

1. *Imbric. physodes* (L.): steril und dürftig. — 2. *I. fuliginosa* (Fr., Nyl.): ebenso: thallus castaneofuscus, laevis, nitidus, med.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0139-4

C. purpurasc.; die sonst häufigen Papillen auf dem Thallus fehlen hier; von *I. glabra* (Schaer., Nyl. Flora 1872 p. 548, exs. Mass. 165, Rabh. 447, 928, Anzi m. r. 113, Erb. cr. it. I. 68), welche meines Wissens einen glanzlosen und dickeren Thallus besitzt, durch Färbung und die Spermatien verschieden. — 3. *Parm. stellaris* (L.) var. *tenella* (Scop.), *adscendens* Th. Fr. var.: steril. — 4. *Placodium saxicolum* (Poll.). — 5. *Candel. vitellina* (Ehr.).

6. *Blastenia lamprocheila* DC. Fl. franc. 2, 1805 p. 358, Bot. gallic. p. 655, Nyl. Flora 1881 p. 454; *Blast. athroocarpa* Anzi, Arn. Flora 1881 p. 314: eine in diese Gruppe gehörige, von *festiva* Mass. (excl. synon.) kaum verschiedene Form: thallus albidus, rimosodiffractus, parum evolutus, apoth. ferruginea, sporae tenues, elongatae, sporoblastiis valde approximatis, 0,015—16 mm. lg., 0,004 mm. lat., 8 in asco.

7. *Lecan. dispersa* (Pers.) Th. Fries Sc. 254: planta vulgaris K —, apoth. disco lutescente, margine albo, integro vel crenulato.

var. *coniotropa* Fr. Lich. ref. 1831 p. 159: mit der Stammform: apoth. disco subolivaceo, margine integro, leviter caesio.

8. *Lecan. polytropa* (Ehrh.): planta normalis crusta flavovirescente, rimoso areolata.

9. *Acarospora fuscata* (Schrad.); Th. Fries Sc. 215.

10. *Biatora coarctata* (Sm.) *elachista* Ach.

11. *Lecidella goniophila* Koerb., *pilularis* (Dav.?) Th. Fries Sc. 543; comp. *Lec. enteroleuca* Ach. univ. 1810 p. 177, Nyl. Flora 1881 p. 187; Th. Fries Sc. 549.

12. *Lecid. latypea* Ach., Th. Fries; comp. Nyl. Flora 1881 p. 187.

13. *Lecidea crustulata* Ach., Th. Fries Scand. 511: thallus albescens, cinerascens, apoth. gregaria, non raro concentrica, epith. sordide olivaceo fusc., K —, sporae 0,016—19 mm. lg., 0,007—8 mm. lat.

14. *Catocarpus polycarpus* (Hepp): sparsam: planta *C. polycarpo* (Hepp), Arn., Th. Fries Sc. 617 extus omnino similis; thallus areolatus, cinerascens, K —, C —, hyphae amyloideae, apoth. plana, atra, nuda, inter areolas disposita, epith. olivaceofuscum paraph. sensim incrassatae, K + purp. violasc., hyp. fusc., sporae incolores, viridulae, fuscidulae, 1 septat., 0,024—27 mm. lg., 0,012—15 mm. lat., 8 in asco.

15. *Lithoicea nigrescens* (Pers.) Mass., Koerb.

16. *Verruc. muralis* Ach. meth. 1803 p. 115 f. *confluens* Mass. geneac. 1854 p. 22: thallus rimulosus, sordide albesc.; diese

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0140-5

Form dürfte ganz besonders dem *Lich. rupestris* Schrad. spic. 1794 p. 109, Ach. meth. 114, Arn. Flora 1880 p. 564 entsprechen, während *Verr. muralis* Ach., Th. Fries exs. 25! die auf Ziegelsteinen häufige Form mit dürftigerem Thallus und weniger vortretenden Apothecien bildet.

17. *Verruc. papillosa* Koerb.: selten: eine Form mit fast fehlendem Thallus, sat accedens ad *acrotellam* Ach., Borr., (comp. Nyl. Scand. 293).

18. *Tichoth. gemmif.* (Tayl.): parasit. auf dem Thallus der *Lecid. crustulata*, leicht kenntlich an den achtsporigen Schläuchen.

B. Am westlichen Gehänge des Blombergs ober der Zwiesselschlucht hat sich unter alten Waldbäumen und unter dem Einflusse grösserer Feuchtigkeit auf den umherliegenden grösseren und kleineren Sandsteinen eine andere Flechtengruppe angesiedelt, welche jedoch in naher Zukunft, sobald nämlich die Fällung des Waldes auf diesen Abhang ausgedehnt und hiedurch den Sonnenstrahlen der ungehinderte Zutritt gestattet sein wird, der Vernichtung entgegengeht.

1. *Aspicilia ceracea* Arn.: eine kleinfrüchtige, blasse und zarte Form: tota planta pallida, thallus albescens, apoth. minora, albidocarnea; — die normale Pflanze, wie sie in Arn. exs. 9 a, b, Zw. 114, 391 enthalten ist, fand ich an bereits gelichteten Waldstellen: thallus obscurior, sordide lutescens.

2. *Sphyrid. byssoides* (L.): *rupestre* (Pers.) Th. Fr. Scand. 328, h. e. planta saxicola.

3. *Biatora lithinella* Nyl. Flora 1862 p. 464 sub *Lecid.*, 1880 p. 390; exs. Arn. 836, Zw. 590: selten; eine unscheinbare, jedoch am gelben Hypothecium, K —, leicht kenntliche Art; die Flechte vom Blomberg stimmt mit den citirten Exsiccatis vollkommen überein; sporae fusiformioblongae, 0,010—12 mm. lg., 0,003—4 mm. lat.

4. *Biat. coarctata* (Sm.) f. *elachista* Ach.

5. *Biatora delincta* Nyl. Flora 1872 p. 356 sub *Lecidea*, Th. Fries Scand. 439: an einigen grösseren Steinen: von Nyl. in lit. 13 Dec. 1880 bestätigt: thallus effusus, sublaevis, tenuis, cinerascens, K —, hyphae non amyloid., apoth. plana, atrorufa vel obscure rufa, non omnino atra, intus K —, N —, ep. hyp. fusc., hyp. obscurius coloratum, hym. jodo caerul., sporae oblongae vel ovales, 0,010—12 mm. lg., 0,005—6 mm. lat., 8 in asco. Um die hier einschlägige, einigermassen verwickelte

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0141-0

Gruppe (Flora 1870 p. 3) genügend zu sichten, ist zunächst die Auffindung der Spermogonien bei mehreren Formen noch abzuwarten.

6. *Bilimbia albicans* Arn. Lich. exs. 1880 nr. 837: von diesem Standorte in Arn. 837 enthalten: thallus sordidus, minute, fere leprosogranulosus, sat tenuis, apoth. numerosa, albicantia, carnea demum livida, intus incoloria, K —, hym. jodo caerul., paraph. apice non clavatae, sporae rectae vel leviter curvulae, incol., 3 septatae, utroque apice obtusiusculae, 0,015—18 mm. lg., 0,004 mm. lat., 8 in asco. Diese Art unterscheidet sich von *Bil. Naegelii* (Hepp), welche meines Wissens auf Gestein noch nicht beobachtet wurde, durch zartere Apothecien und etwas kleinere Sporen.

7. *Lecidea crustulata* Ach.: neben der typischen Pflanze findet sich an jenem Waldgehänge eine Form mit dürftigem Thallus und veralteten Apothecien, auf welcher *Tich. gemmif.* besonders häufig verbreitet ist.

8. *Lecidea platycarpa* Ach. var. *phaea* Flot. in lit. ad Koerb. (par. 1860 p. 150); Arn. Flora 1871 p. 486, Th. Fries Scand. 506, Lamy Catal. p. 117.

exs. Flot. 212 (non vidi), Koerb. 279, Arn. 847, Zw. 663 (var.).

Der Thallus (hyphae non amyloideae) ist ähnlich wie bei *Lecid. sorediza* Nyl. Flora 1873 p. 72, 1875 p. 104 (hyph. amyloid.); exs. Mass. Anzi Venet. 170 (f. *tumida* Mass. ric. 1852 p. 68); Mudd 181 (Grevillea 4 p. 83, Arn. Flora 1871 p. 153, Th. Fries Scand. 487); Arn. exs. 807, Zw. 541 A, B, C — mit zerstreuten Soredien besetzt. Eigenthümlich ist die braunröthliche Färbung der Apothecien (umbrinofusca: Th. Fries); Sporen habe ich bei der Flechte von Blomberg, welche von hier in Arn. 847 und in einer Form mit dickerem, frisch grünlichem Thallus in Zw. 663 ausgegeben ist, vergeblich gesucht.

9. *Verruc.* — — (species propria, non rite determinanda) ziemlich selten: planta extus *Verr. papillosae* Koerb. simillima, differt sporis maioribus, oblongis, 0,027—30 mm. lg., 0,009—12 mm. lat., 8 in asco.

10. *Verruc. papillosa* Koerb. syst. 350 (minime Ach.; vide Nyl. Scand. 272): nicht häufig: thallus tenuis; sublaevis humectatus subgelatinosus, sordide viridulus, apoth. prominentia, perith. dimidiat., sporae oblongae, simplices, 0,018—23 mm. lg., 0,007 mm. lat., 8 in asco. Von dieser *V. papillosa* Koerb., welche

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0142-6

eine *V. acrotella* Ach., Nyl. Scand. 293, Lamy Catal. 160, mit ausgebildetem Thallus darstellt, sind diejenigen Formen mit gleich grossen Sporen zu trennen, welche einen dickeren feucht gelatinoesen Thallus, eingesenkte, nicht convex vorstehende Apothecien besitzen und im Wasser untergetaucht oder doch am Ufer oder an feuchten Orten vorkommen: hieher gehören insbesondere *V. aethiobola* Wbg. apud Ach. meth. 1803 suppl. 17, Nyl. Scand. 272, *V. chlorot.* Hepp 94, Arn. 51, 861 und andere.

Ein Original der *Verr. aethiobola* Wbg. 1802, von Wahlenberg an Meyer gesendet, ist eine *Sphaeromphale*, habituell der *Lithoicea nigresc.* (Pers.) ähnlich: gonidia hymen. subquadrata vel orbicularia, viridula, sporae fuscae, muralidivisae, binae, 0,036—45 mm. lg., 0,012—18 mm. lat.: comp. autem Nyl. Scand. 272, Th. Fries Arct. p. 270.

11. *Verruc. dolosa* Hepp. 689 (1860); Koerb. par. 381, Arn. Tirol III. 959, Arn. exs. 307 (Flora 1866 p. 531): selten: thallus tenuissimus, apoth. sat parva, punctiformia, dispersa, perithec. dimidiat., sporae oblongae, simplices, 0,012 mm. lg., 0,004—45 mm. lat., 8 in asco.

Diese Flechte gehört in den Formenkreis der *Verruc. mutabilis* Borr., Leight. Angioc. 1851. p. 55, tab. 24. fig. 3, Lich. Brit. 448, Mudd. man. 293.

Borrer hat nach den in Göttingen vorhandenen Exemplaren an G. F. W. Meyer drei *Verrucarien* unter dem Namen *V. mutab.* geschickt: a) als „*V. mut., L. acrotellus* E. B." eine auf Hornsteinen wachsende Form der *V. papillosa* Körb.: thallus subnullus, apoth. gregaria, perithec. dimidiat., sporae simpl., oblongae, 0,018—22 mm. lg., 0,007—9 mm. lat., 8 in ascis oblongis. Dieses Exemplar entspricht der Abbildung in E. Bot. 1712 (*L. acrotellus*, *V. acrot.* Ach. meth. 123 und kann als *Verr. acrotella* Ach. oder als *V. papillosa* Koerb. var. *acrot.* beibehalten werden: comp. Nyl. Scand. p. 293, Ach. univ. 293. Das Herbarium von Mosig, auf dessen Exemplare Ach. univ. 293 Bezug nimmt, befindet sich zur Zeit im Besitze der Gesellschaft für Wissenschaften in Görlitz, unzugänglich und mit Staub bedeckt.

b) Sodann hat Borrer unter Beigabe nur einer Etiquette als „*Verr. mutab.* Lich. brit. ined., an *V. grisea* Pers.?" zwei weitere Arten mitgetheilt: auf gebrannten Dachziegeln diejenige Form der *V. papillosa* Koerb. syst. 350, welche als die typische Pflanze Koerbers betrachtet werden kann: thallus plantae anglicae supra tegulas fere orbicularis, pollicaris, sordide olivaceo-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0143-2

viridulus, humectatus paullo gelatinosus, apoth. atra, prominentia, convexula, perithec. dimidiat., sporae simplices, oblongae, 0,018—23 mm. lg., 0,007—8 mm. lat., 8 in asco.

Als eigentliche *Verruc. mutabilis* Borr. ist die auf Hornsteinen (flints) vorkommende Pflanze zu betrachten, welche auch Mudd man. 293 und Leight. Lich. Brit. 448 im Sinne haben: thallus speciminis Borreri macularis, nigricans, tenuissime rimulosus, opoth. convexula, perith. dimid., sporae fere elongato oblongae, simpl., 0,014—15 mm. lg., 0,004—5 mm. lat., 8 in ascis oblongis.

12. *Thelidium Nylanderi* Hepp (1857) sub *Sagedia*, Koerb. par. 350, Nyl. Pyrenoc. 54.

exs. Hepp 440, Arn. 304.

Selten: thallus tenuis, effusus, continuus, viridulus, subgelatinosus, siccus subnitidulus, apoth. parva, fusconigric., perith. integr., K —, hym. absque paraph. et gonidiis, jodo vinos., sporae incol., oblongae, utroque apice plus minus obtusae, 1 septat., non raro cum duobus guttulis, 0,022—24—27 mm. lg. 0,009—10 mm. lat., 8 in asco.

Diese Art besitzt grössere Sporen als *Thelid. minutulum* Koerb. par. 1863 p. 351. Es sind hier folgende Flechten zu unterscheiden:

a) *Thelid. minut.* auf schiefrigem Gestein bei Wabern unweit Bern von Kemmler gesammelt (sporae oblongae, 1 sept. 0,015 mm. lg., 0,007 mm. lat.) ist nach den mir vorliegenden Originalen von *Thelid. acrotellum* Arn. Flora 1858 p. 538, 1866 p. 532 nicht verschieden.

b) Dessgleichen halte ich das *Th. minut.* von Burgsteinfurth gemäss eines von Nitschke erhaltenen Originales (sporae 1 sept., 0,016—18 mm. lg., 0,007—9 mm. lat.) für dieses *Th. acrot.* Arn.

c) Eine ganz andere Art ist dagegen *Thelid. minutulum* Arn. exs. 390, von Lahm in Münster angetroffen: sporae incol., oblongae hic inde leviter curvulae, 1—3 septatae, 0,022—24—26 mm. lg.. 0,006—8 mm. lat.: nominetur *Thelid. parvulum* m.

d) *Thelid. minutulum* Stahl Beiträge 2, 1877, p. 22, tab. 5, 6 hat nicht bloss eine wesentlich abweichende Entwicklungsgeschichte, sondern besitzt auch weit grössere Sporen: 0,030—36 mm. lg., 0,015 mm. lat.: nominetur *Thelid. hospitum* m.

13. *Sagedia chlorotica* Ach. univ. 1810 p. 283 et Nyl. Scand. 277: nicht häufig; thallus sordide olivaceo-viridis, in alio specimine fere fusco-nigricans, laevis, perithec. dimid., K —, paraph.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0144-8

capillares, sporae 3 sept., fusiformes, 0,021 mm. lg., 0,003 mm. lat., 8 in ascis cylindr.

Verr. macularis Wall. germ. 1831 p. 301 gehört wenigstens theilweise hieher; ein Originalexemplar von Wallroth „ad ossa capreolorum, Hercyniae" (l. c. p. 302 linea 2) im Herbarium der Universität Strassburg wurde von mir eingesehen: thallus tenuissimus, sublaevis, apoth. parva, paraph. capillares, sporae fusif., 3 sept., 0,018 mm. lg., 0,003—4 mm. lat., 8 in ascis cylindr.: demnach *S. chlorotica* Ach. und weder *S. chlorotella* Nyl. Flora 1877 p. 462, Lamy Catal. 163 (sporae tenuiores et breviores), noch *S. elaeospila* Nyl. Flora 1879 p. 359 (thallus omnino diversus), noch *S. viridatula* Nyl. Flora 1879 p. 222, Lamy Catal. 163 (pyrenium integrum, nigrum); noch endlich *S. tenuifera* Nyl. Flora 1876 p 237.

14. *Porina austriaca* Koerb. par. 1865 p. 356 sub *Sagedia*, Poetsch syst. Aufz. 1872 p. 198; *Por. musc.* var. *transgrediens* Arn. Lich. exs. 1880 nr. 863: von dieser Stelle in Arn. 863 ausgegeben: planta cum *S. austr.* „auf Wiener Sandstein am Schlierbacher Schacher" congruit; maculas maiores incanas, siccas subnitidas format; gonidia luteoviridia apoth. sordide fuscesc., numerosa, perithec. fuscesc., K —, molle, dimidiatum, paraph. capillares, sporae fusiformi-bacillares, 3—7—9 septatae, incolores, 0,030—36 mm. lg., 0,005—6 mm. lat., 8 in ascis cylindricis.

Die Sporen des von Poetsch, welcher die Uebereinstimmung beider Flechten brieflich bestätigte, erhaltenen Originales sind 0,027—30 mm. lg., 0,005 mm. lat.

15. *Microglaena umbratilis* m. (n. sp.): selten: thallus effusus, tenuis, fere intensius viridis, quam apud affines *Verruc. papill.*, *Thelid. Nyl.*, *Saged. chlorot.*; apoth. sat parva, aterrima, subglobosoemersa, perithec. integrum, K —, hymen. incolor, paraph. tenerrimae, sporae latefusiformes, incol., polyblastae, indistincte circa 7 septatae, 0,024—27—30 mm. lg., 0,008—10 mm. lat., 8 in ascis subcylindricis. Die Apothecien sind bedeutend kleiner, als bei *M. sphinctrinoides* Nyl.; mit *M. gibbosula* Nyl. Flora 1874 p. 15 ist diese steinbewohnende, meines Erachtens neue Art nicht zu verwechseln.

16. *Buellia athallina* Naeg., Müll. Princip. 1862 p. 64, fig. 8; Arn. Flora 1874 p. 102, *Lecid. allothallina* Nyl. Flora 1881 p. 188. exs. Arn. 166 a, b; Rabh. 800.

Parasitisch auf veraltetem Flechtenthallus, ziemlich vereinzelt: apoth. parva, fere urceolata, atra, ep. fuscum, K purpu-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0145-4

rascens, hym. jodo caerul., hyp. fuscescens, sporae fusciduIae, fuscae, 1 septat., paullo graciliores, quam apud *B. punctif.* (Hoff. Th. Fr. Sc. 595), 0,012—15 mm. lg., 0,005 mm. lat., 8 in ascis oblongis.

17. *Arthopyrenia lichenum* Arn. Tirol. VIII., 1872 p. 302, Flora 1881 p. 325: eine in den Bereich dieser, wie es scheint, auf verschiedenen Flechten vorkommenden Art zu ziehende Form: parasitisch auf der dünnen Thalluskruste der *Verruc. papillosa* Koerb. nicht häufig: apoth. minutissima, atra, hym. absque paraph. distinctis, jodo vinos., sporae incol., obl. vel elongato obl., 1 septat., hic inde simplices cum duabus guttulis, 0,015—16 mm. lg., 0,005—6 mm. lat., 8 in asco.

18. *Phaeospora rimosicola* (Leight.) auf dem Thallus einer veralteten *Lecidea crustulata* Ach.

19. *Tichothec. gemmiferum* (Tayl.): parasitisch auf dem weisslichen Thallus der *Lecid. crustulata* Ach. und von hier in Rehm Ascomyc. exs. 598 niedergelegt.

C. Am Waldsaume ausserhalb der Schlucht und ober dem Stallauer Weiher ist eine sumpfige Stelle mit Gras bewachsen: hier kommt an Sandsteinen *Phaeospora rimosicola* (Leight.) auf dem Thallus von *Rhizoc. subconcentricum* (Dav.) Th. Fries Scand. 632 häufig vor; Exemplare von hier habe ich in Arn. exs. 379 b ausgegeben. *Biatora rupestris* (Scop.), f. *rufescens* Hff. ist gleichfalls vorhanden.

Diese kleinen Flechtenverzeichnisse dürften zur Genüge ersehen lassen, dass die bis jetzt wenig bekannte Flora des Flyschsandsteins der Voralpen weitere Beachtung verdient.

Die am Fusse des Blombergs zu Tage tretenden, Pflanzenversteinerungen, z. B. *Chondrites intricatus* (determ. Gümbel) enthaltenden Kalkschichten gewähren dem Lichenologen kein besonderes Interesse. Doch überzieht *Collema granosum* (Wulf.) Schaer. in einem an der Nordseite befindlichen Fichtenbestande eine Anzahl von theilweise bemoosten Kalkblöcken in reich fructificirenden Exemplaren: von hier in Arn. exs. 867 veröffentlicht.

(Schluss folgt.)

Redacteur: Dr. Singer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (F. Huber) in Regensburg.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0146-9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: 65

Autor(en)/Author(s): Arnold F.

Artikel/Article: Lichenologische Fragmente 129-144