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

betitelt: „Verzeichniss der bisher wissenschaftlich beschriebenen neuen Thier- und Pflanzenformen, welche während der Jahre 1884—1899 in Brasilien (Staaten Rio de Janeiro, Minas Geraes, São Paulo, Espirito Santo, Bahia und Pará) gesammelt und entdeckt worden sind von Dr. phil. Emil August Goeldi" (Bern, Jent & Co., 1899, mit Supplement, Herbst 1899, 2. Supplement, Frühjahr 1900 und 3. Supplement, Jänner 1901) auf S. 3 und 6 als „*Hapale Goeldii*" O. Thomas, M. S. 1898, neues Marmoset-Krallen-Aeffchen aus dem Amazonengebiet" aufgeführt wird. Wie mir indes der berühmte Säugethier-Bearbeiter am British Museum, Herr Oldfield Thomas, unlängst freundlichst mittheilte, hat man in London seinerzeit davon abgesehen, diese Form zu beschreiben, da man zu dem Schlusse gekommen war, dass es *Hapale Weddelli* sein könnte.

Zweiter Beitrag zur Flechtenflora Algiers.

Von

Dr. J. Steiner.

(Eingelaufen am 10. Mai 1902.)

Eine zweite Bereisung Algiers (1898) zum Zwecke geologischer Forschungen gab Herrn Dr. Fr. v. Kerner neuerdings[1]) Gelegenheit, auch Flechten in dem bereisten Gebiete zu sammeln. Die Sammlung befindet sich im Besitze des botanischen Museums der k. k. Universität Wien und bildet die Grundlage für die unten folgende Aufzählung der Arten.

Inzwischen hat Flagey, der leider für die Lichenologie zu früh verstarb, eine Zusammenstellung und Bearbeitung der Flechten Algiers[2]) veröffentlicht, die sowohl auf seinen eigenen reichen Sammlungen fusst, als auch die von anderer Seite gemachten und beschriebenen Funde umfasst.

Algier gehört daher derzeit zu den lichenologisch am besten bekannten Theilen Afrikas. Das schliesst aber natürlich nicht aus, dass fortgesetztes Sammeln unsere Kenntniss auch weiterhin zu bereichern vermag. Besonders die westlichen und südlichen Theile Algiers bieten noch ein dankbares Feld für den Sammelnden, da sie bisher viel weniger als Constantine erforscht sind.

Durch die mittlere der drei Provinzen Algiers, durch Alger führte nun die Reise v. Kerner's, insoweit sie durch Flechtenfunde belegt ist, und zwar von Blidah im Norden (ca. $36^1/_2$° n. Br.) gegen Süden über Guelt-es-Stel, Aîn-el-Ibel und Sidi Makluff nach Laghauat und von hier durch einen Theil der algerischen Wüste nach Ghardaia auf dem Schebka-Plateau (32° 25′ n. Br.), also bedeutend

---

[1]) Das Ergebniss seiner ersten Sammlung erschien in den Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., 1895, Abth. I, S. 383—393, als „Ein Beitrag zur Flechtenflora der Sahara".

[2]) C. Flagey, Catalogue des Lichens de l'Algerie. Alger, Ad. Jourdan, 1896.

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

südlicher als bisher Flechten in Algier gesammelt wurden. Diese Erstreckung der Reise durch circa vier Breitegrade bringt es mit sich, dass die Sammelergebnisse, wenn auch die Zahl der gesammelten Arten nicht gross ist, doch geeignet sind, einige der schon bekannten Grundzüge der geographischen Verbreitung der Flechten in Algier zu illustriren. Einerseits im Norden die volle Uebereinstimmung mit der mitteleuropäischen oder dann der Mittelmeerflora, gegen Süden das allmälige Erscheinen neuer Formen, über deren Verbreitung und Anschluss an ein Florengebiet allerdings erst weiteres Nachforschen Aufschluss geben kann; andererseits das starke Hervortreten einiger Gattungen. Aus diesem Grunde wurde im Folgenden die Aufzählung der einzelnen Arten für die verschiedenen Fundstellen getrennt gehalten, wenn sich damit auch einige, allerdings unbedeutende Wiederholungen einstellten.

I. Flechten aus der Zone des kleinen Atlas,

gesammelt am Djebel Beni Salah bei Blidah (1200 *m*) auf Kalkschiefer der Kreideformation.

1. *Caloplaca (Blastenia) ferruginea* Th. Fr., Scand., p. 182. — Hudson, Fl. Angl., 1778, p. 526, sub *Lichene.*

Var. *Inarimensis* Jatta, Manip., 4, p. 122, Exsicc. Nr. 58.

Pycnides numerosae, majores, ad 0·2 mm latae, ocelliforme emergentes, nigricantes, madef., rufescentes, KHO adh. purpurascunt. Fulcra endobasidialia. Pycnoconidia recta, bacillaria 3—4 μ long., 0·5 μ lat.

2. *Caloplaca (Blastenia) caesiorufa* Flag., Catal. (1896), p. 33. — Nyl., Flor., 1880, p. 388, sub *Lecanora.* — Cromb., Monogr., p. 378. — Vix Ach., Prodr., p. 45, sec. descriptionem nec Schrad., Spic., p. 180 (conf. Th. Fr., Scand., p. 181 et Wainio, Lich. in Caucas. coll., p. 298).

Var. *Atlantica* Stnr.

Thallus tenuis, areolatus insularis vel evanescens, dilutius vel obscurius viride cinereus. Areolae parvae, centro saepe impressae, ceterum laeves. Cortex KHO violascit. Apothecia ad 0·5 mm lata, congesta, rotunda vel pressione angulosa, disco e suburceolato plano vel convexiusculo, obscure et sordide vitellino-croceo vel vitellino-rufo, involucro thallodi integro, dilutius vitellino (gonidia pl. m. alte instrata). Hypothecium laxius contextum. Sporae crassiores quam in forma typica, 15—19 μ long. et 8—11 μ lat., septo crasso pertuso. Epithecium KHO purpurascit. Pycnides desunt.

In mehreren kleinen Inseln zwischen anderen Flechten und theilweise protroph auf diesen.

Die Form steht zwischen *percrocata* Arld., mit der sie die Grösse und Form der Sporen und zum Theile die Farbe der Apothecien gemeinsam hat, und *caesiorufa* sensu Nyl., mit welcher sie im Thallus und dessen Reaction und in der Form der Apothecien übereinstimmt. Sie wurde einstweilen zu *caesiorufa* gestellt. Die ganze hierher gehörende Gruppe der Blastenien bedarf erst der

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

Klarstellung. Wainio zieht sie in Lich. in Caucas. coll., 1899, p. 298 alle als Varietäten zu *ferruginea* (Huds.).

3. *Acarospora discreta* Th. Fr., Scand., p. 217. — Ach., Meth., Suppl., p. 41, sub *Parmelia squamosa γ*.

Zerstreut, nicht selten, die normale Pflanze.

4. *Candelaria vitellina* Krb., Syst., p. 121. — Ehrh., Exs. (1785), Nr. 155, sub *Lichene*, sec. Th. Fr., Scand., p. 188.

Die normale Form zerstreut über anderen Flechten.

5. *Lecanora (Placodium) muralis* Schaer., Enum., p. 66. — Schreb., Spic., p. 130, sub *Lichene*.

Nur ein kleines, ganz normales Exemplar vorhanden.

6. *Lecanora (Eulecanora) sordida* Th. Fr., Arct., p. 115. — Pers. in Ust. Annal., 7. Stück, p. 26, sub *Lichene*.

Vereinzelt vorliegend, die normale Form.

7. *Lecanora (Aspicilia) calcarea* Sommerf., Suppl., p. 102. — Linn., Spec. pl. (1753), p. 440, sub *Lichene*.

Var. *concreta* Schaer., Spic., p. 73.

Die typische Form, selten mit entwickelten Sporen.

8. *Lecanora (Aspicilia) intermutans* Nyl., Flora, 1872, p. 354 et 429. — Loyka, Hung. exsicc., Nr. 168.

Substerilis. Thallus KHO rubens. Fulcra exobasidialia, subramosa. Pycnoconidia recta, 7—9 μ long., ad 1 μ lat. — Nur ein Exemplar.

9. *Lecidea grisella* Nyl., Lap. or., p. 160. — Flk. in Schaer., Enum., p. 110, sub *L. fumosa δ*.

Cortex $CaCl_2O_2$ *distincte rubens.* — Nicht selten, mit fast weisslicher oder hell bräunlicher Rinde. Ein Exemplar mit mehr zerstreuten, dünneren Thallusschuppen.

10. *Lecidea musiva* Krb., Par., p. 221.

Die Areolen sind grösser und glätter als in Arld., Exs., Nr. 1054. — Nur ein Exemplar.

11. *Lecidea latypea* Ach., Meth., Suppl., p. 10.

Die typische, steinbewohnende Form.

12. *Rhizocarpon (Catocarpon) badioatrum* Th. Fr., Scand., p. 613. — Syn.: *Lecidea badioatra* Flk., sec. Krb., Syst., p. 223.

Sporae 27—37 μ long., 14—17 μ lat. — Nach der Sporengrösse die normale Form, nicht die var. *Africana* Flag., Catal., p. 79, welche etwas kleinere Sporen besitzt.

13. *Rhizocarpon distinctum* Th. Fr., Scand., p. 625.

Var. *Olympicum* Stnr., Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. 48 (1899), S. 234.

Die l. c. näher beschriebene Form unterscheidet sich von der typischen durch etwas grössere, heller gefärbte Areolen, deren Mark mit J nur stellenweise blau wird, und durch mehr vortretende, grössere und deutlicher gerandete Apo-

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

thecien. Sie bildet immer kleine Inselchen zwischen anderen Flechten. Der innere Bau der Apothecien und die Sporen stimmen mit denen der Art vollständig überein. Pycniden fehlen.

14. *Rhizocarpon geographicum* DC., Fl. Franc., Vol. II, p. 365. — Linn., Spec. pl., 1753, p. 1607, sub *Lichene.*

Die normale Pflanze in kleinen Exemplaren.

II. Flechten aus der Zone der Hautes Plateaux,

gesammelt bei Guelt-es-Stel, 970 *m* (35° 10′ n. Br.), auf mürbsandigem Kalk der unteren Kreideformation.

1. *Parmelia luteo-notata* Stnr.

Thallus fere ut in perrugata Nyl. (Fl., 1885, p. 295), etiam reag. solit. non mutatus, olivaceo-rufus vel tandem obscurius rufo-olivaceus, infra sordide pallidus et rhizinis brevibus, fasciculatis, sordidis vel obscuratis munitus. Cortex superior ad 18 μ crass., cellularum series 2—3 exhibens, cortex inferior adhuc tenuior. Lobi marginales adpressi lineares, ad 5 mm long. et 1 mm lat., raro apicem versus paullo dilatati et raro incisi, plani vel subconvexuli, mox transversim vel reticulatim alte rugosi et centroversus densissime subcerebrine vel grosse verrucose plicati. Thallus ceterum laevis et opacus (in lobis junioribus pl. m. subsplendens), sed sorediis luteo-albis vel luteis, madefactis distincte sulphureo-luteis, disperse punctiforme vel striiforme vel h. i. circa pycnides annuliforme notatus. Apothecia parmelioidea ut in prolixa, tandem ad 3·5 mm dilatata, excipulum extus pl. m. radiatim plicatum. Interna structura etiam ut in prolixa sed asci et sporae paullo minores, hae ad 7—9 μ long. et 4·5—5·5 μ lat. Pycnides crebrae, aequaliter dispersae, immersae, nigrae, punctiformes h. i. sorediose circumdatae. Fulcra mediocriter crassa, ad 40 μ long., pl. m. dendroideo ramosa, parmelioidea, basidiis apicalibus rarius separatis. Microconidia recta apicibus pl. m. angustatis, 5—6·5 μ long. et ca. 1 μ lat.

In drei, aber unvollständigen Exemplaren. Die Flechte gehört in die Gruppe der *prolixa* und schliesst sich in ihrer Thallusform an die *perrugata* Nyl. an, unterscheidet sich aber von letzterer durch die Grösse der Conidien und von ersterer, sowie von *sorediata* durch den hoch gerunzelten, bald hinter der Randzone dicht gedrängt warzigen Thallus und noch etwas kleinere Sporen. Von allen Formen dieser Gruppe aber trennen sie die im Ganzen punkt- oder gekrümmt strichförmigen, auf der Höhe der Falten oder Warzen durch die Rinde brechenden weissgelblichen oder gelben, auch intensiv schwefelgelben Sorediehäufchen und die helle Unterseite des Lagers.

2. *Rinodina Bischoffii* Krb., Par., p. 75. — Hepp, Lich. Eur. exs., Nr. 81, sub *Psora.*

Var. *confragosa* Hepp, Lich. Eur. exs., Nr. 411. — Ach., Syn., p. 146, sub *Lecanora atra β.*

Thallus partim bene areolatus, partim evanescens. Pycnides desunt.

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

3. *Caloplaca (Amphiloma) aurantia* Stnr., Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., 1896, Abth. I, S. 483 und 1898, S. 121. — Pers., Ust. Annal., 11. Stück, p. 14, sub *Lichene.*

Var. *Callopisma* Stnr., l. c. — Ach., Univ., p. 437, sub *Lichene.*

Kleine Exemplare mit fast goldgelbem Thallus und normalen Apothecien und Pycniden. Ueber das Auftreten eigenthümlicher Macroconidien in den Hymenien eines dieser Exemplare wurde an anderer Stelle eingehend berichtet.[1]) Es liegt die Vermuthung nahe, dass die Form, auf welche sich die Gattung *Athecaria* Nyl. (sec. Just, Bot. Jahresb., XXV [1897], 1. Abth., S. 320) stützt, ihre Entstehung einem ähnlichen Vorgange verdankt.

4. *Caloplaca (Eucaloplaca) aurantiaca* Th. Fr., Arct., p. 116, excl. γ. — Lightf., Fl. Scot., II, p. 810, sub *Lichene.*

Nur ein kleines, nicht näher zu bestimmendes Exemplar vorhanden.

5. *Caloplaca (Blastenia) arenaria* Müll., Princ., p. 287. — Hepp, Lich. Eur. exs., Nr. 199, sub *Placodio.*

Thallus ad marginem lobato-effiguratus, centroversus papillosus, cinereo vel caesio-albus, sterilis. Cortex KHO adhib. non mutatur.

Diese Form ist im ganzen südalgerischen Gebiete reichlichst vertreten und sehr constant, so dass sie als f. *Algerica* bezeichnet werden könnte. Hierher gehört auch Flag., Exs. Alg., Nr. 65, sub *teicholyta.* (Ueber *arenaria* und *teicholyta* vgl. Steiner in Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 1899, S. 248.)

6. *Caloplaca (Blastenia) lamprocheila* Flag., Catal., p. 33. — DC., Fl. Franc., II, p. 357, sub *Patellaria.*

Habitus Calopl. ferrugineae saxicolae, sed sporae tenuiores et paullo longiores, 16—19 μ long. et 5—6 μ lat., septo tenuiori vel tenui et h. i. aseptatae.

Nur ein Exemplar. (Ueber die systematische Stellung von *lamprocheila* vgl. das sub I, Nr. 2 Angeführte.)

7. *Gyalolechia lactea* Arld., Jura, Nr. 132. — Mass., Sched., 1856, p. 133 et Exs., Nr. 236 p. p. — Exsicc.: Flag., Alg., Nr. 76.

Mit Flag., Exsicc., Nr. 76 vollständig übereinstimmend, sehr constant und sehr häufig.

Pycnides tuberculiformes lutescentes. Fulcra endobasidialia, ramosa. Microconidia elliptica, 2—3 μ long., ad 1 μ lat.

8. *Candelaria subsimilis* Stnr., Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., 1898, Abth. I, S. 129. — Th. Fr., Arct., p. 71, sub *Xanthoria.* — Id., Scand., p. 189, sub *Gyalolechia.*

Die normale Pflanze nicht häufig.

9. *Lecanora (Placodium) crassa* Ach., Univ., p. 413. — Hudson, Fl. Angl., II, p. 530, sub *Lichene.*

Die normale Form.

---

[1]) J. Steiner, Ueber die Function und den systematischen Werth der Pycnoconidien der Flechten in der „Festschrift zur Feier des 200jährigen Bestandes des k. k. Staats-Gymnasiums im VIII. Bezirke Wiens".

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

10. *Lecanora (Placodium) muralis* (Schreb.) Schaer, vide sub I.

Kleine Exemplare, theilweise in die var. *albomarginata* Nyl. übergehend.

11. *Lecanora (Aspicilia) subdepressa* Nyl., Flor., 1873, p. 69.

Thallus KHO non coloratus. Sporae ellipticae, ad 36 μ long. et 16 μ lat., sed raro evolutae. — Nur ein Exemplar.

12. *Sarcogyne pruinosa* Krb., Syst., p. 267. — Sm. in Engl. Bot., XXXII (1811), Tab. 2244, sec Th. Fr., Scand., p. 406.

13. *Thalloidima coeruleo-nigricans* Th. Fr., Scand., p. 336. — Lightf., Fl. Scot., p. 805. — Syn.: *Patellaria vesicularis* Hoffm., Pl. Lich., p. 30.

Die normale Form auf Erde.

14. *Karschia Bayrhoferi* Rehm in Rabh., Krypt.-Fl., 2. Aufl., Pilze, III. Abth., S. 354. — Schaer., Enum., p. 324, sub *Lecidea badia* var.

Auf dem Thallus der *Parmelia luteo-notata* und diesen weder in seiner Wachsthumsweise, noch in der Entwicklung seiner zahlreichen Pycniden irgendwie beeinflussend.

15. *Petractis clausa* Arld., Jura, Nr. 216. — Hoffm., Enum., p. 48, sub *Lichene.* — Syn.: *Lichene exanthematicus* Smrf.

Tubercula thalli fertilis apotheciis fere regulariter pertusa, non radiatim fissa. Sporae solito paullo majores, 29—39 μ long., 9—11 μ lat. Gonidia scytonemea in thallo endolithico.

Nur ein kleines Exemplar mit wenigen Apothecien, so dass sich nicht entscheiden lässt, ob etwa eine zu sondernde Varietät vorliegt, worauf das einfache Durchbrechen der Apothecien durch den Thallus hinweist.

Zu bemerken ist noch, dass die Sporen von *Petr. clausa* ein eigenthümliches Epispor besitzen, das — soweit mir bekannt — weder in den Diagnosen, noch in den Abbildungen berücksichtigt ist. Allerdings ist es im vorliegenden und an französischen Exemplaren stärker entwickelt und daher leichter zu bemerken als an mitteleuropäischen. Die Sporenhaut ist nämlich nicht homogen, sondern enthält ringsum nahe aneinander und normal zur Oberfläche gestellte, zapfenartig etwas vorragende Gallertpfropfen der inneren Hautschichte, die der Verquellung in Wasser und in Reagentien länger Widerstand leisten als die äussere, mehr gallertige Schichte, durch welche sie hervorragen. Wahrscheinlich dienen sie zur Verankerung der Sporen und zur Befestigung derselben nach der Ejaculation.

16. *Conida aspiciliae* Stnr.

Planta syntrophica, apothecia subgregatim e thallo alieno (i. c. Lecan. calcareae) erumpentia et tandem sedentia, atra, opaca, convexula, centro paullo impressa, subrotunda vel elongata, 0·2—0·3 mm lata. Hymenium centroversus, ca. 46 μ altum. Paraphyses latiores, ramosae et pl. m. irregulares, infra minus conspicue supra distincte et fere constricte septatae (3—5 μ lat.) et infuscatae, epithecium fuscum (in rufum vel in violaceum vergens) formant, strato gelatinoso pallido tectum.

Asci subpyriformes, 30—40 μ long., 18—22 μ lat. et supra modice incrassati. Sporae octonae, incolores, subsoleiformes, uniseptatae ad septum h. i. leviter constrictae, 11—15 μ long., 5·5—7 μ lat. Hypothecium fusco-umbrinum

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

saepe obscurius quam epithecium. Hymenium J ope vinose rubet (asci dilutius), KHO adhib. hypothec. fumoso-violascit, epithecium dilutius tantum coloratur.

Pycnides crebrae et late supra thallum alienum distributae, tuberculiforme emergentes, tandem elongatae, atrae sub microsc. fuscae. Exobasidia macroconidialia, filiformia, simplicia. Macroconidia rectiuscula, sublineares, 7·5—14 μ long., 1·8—2·5 μ lat., guttulas oleosas continentes.

Die Apothecien erscheinen in kleinen Gruppen nur auf dem Thallus, nicht auf den Apothecien der *Lecan. calcarea.* Sie gleichen in ihrem Habitus denen von *C. destruens* Rehm, sind aber kleiner und der innere Bau und die Sporen sind weit verschieden. Auffallend sind die zahlreichen gekammerten und ausserdem oft zusammengehäuften Pycniden.

17. *Verrucaria conspurcans* Stnr.

Thallus sordide fuscus, subgranulatus vel subfurvuraceus, irregulariter insulare dispersus, raro h. i. subareolato congestus, tenuis.

Perithecia crebra, pl. m. gregatim crescentia vel dispersa, sedentia, tandem subglobosa et fere integre nigra, opaca, ad 0·3 mm lata, poro tenui simplice pertusa. Paraphyses nullae. Asci clavati vel elongato-clavati, 37—55 μ long., 15—20 μ lat., supra paullo incrassati. Sporae octonae, uniloculares, hyalinae, late ellipticae, apicibus rotundatis, ad 15 μ long. et ad 9 μ lat. et guttula oleosa majore, centrali ornatae, saepe collapsae. Gelatina hymenea J ope mox rubens, asci vix colorati. Perithecia reag. solit. non colorantur. Pycnides fere minimae (0·08 mm lat.), atrae, emersae. Fulcra endobasidialia brevia, cellulis paucis. Pycnoconidia longiora, arcuata, 8—9 μ long. et 0·5 μ lat.

Die Art gehört in die Gruppe der *V. papillosa* und schliesst sich am nächsten der *V. maculiformis* Krplh. an, unterscheidet sich aber von ihr durch den feinkörnigen Thallus, durch grössere, endlich fast kugelige Perithecien und kürzere, breitere Sporen, welche an die der *V. brachyspora* Arld. erinnern. Die Sporen sind meistens zusammengefallen, unregelmässig eckig-rundlich, mit einander verklebt und, da die grossen Oeltropfen persistiren, ähneln die Sporengruppen oft auffallend unregelmässig mauerförmigen Sporen.

18. *Amphoridium saprophilum* Mass., Symm., p. 79. — Exsicc.: Arld., Nr. 178.

Sporae 26—34 μ long., 18—21 μ lat. Perithecia immersa. — Nur ein Bruchstück eines Lagers mit wenigen Perithecien vorhanden.

19. *Amphoridium Leightoni* Arld., „Flora", 1866, S. 532. — Mass., Sched., p. 30, sub *Verrucaria.*

Var. *emersum* Stnr.

Thallus, quoad exolithicus, fere omnino depauperatus. Perithecia ut in specie ad 0·5 mm lata, sed fere sedentia. Asci ad 90 μ long., 40 μ lat. Sporae 20—32 μ long., 11—18 μ lat., h. i. paullo lutescentes et saepe collapsae. Pycnides crebrae, minimae ad 0·07 mm latae. Fulcra endobasidialia. Pycnoconidia parva, tenuia, arcuata, 4—5·5 μ long., vix 0·5 μ lat.

Nur ein Exemplar. Der exolithische Thallus, der sonst dieser Art eigenthümlich ist, zeigt sich noch weniger entwickelt als an Exemplaren, welche Lahm

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

in Westfalen sammelte (Herb. univ.). Die fast vollständig sitzenden Perithecien stimmen im Uebrigen mit denen der Normalform überein. Die Sporen sind etwas kürzer als dort, aber ebenso breit.

20. *Cercidospora Ulothii* Krb., Par., p. 466. — Vergl. Rehm in Rabh., Krypt.-Fl., 2. Aufl., Pilze, II. Abth., S. 432.

Auf dem Thallus der *Lecanora muralis*, vollständig normal.

III. Flechten aus der Zone des grossen Atlas,

gesammelt bei Aîn-el-Ibel, 890 *m* (34° 20′ n. Br.), und Sidi Macluff, 1050 *m* (34° 10′ n. Br.), auf Conglomeratsandstein der unteren Kreideformation.

1. *Caloplaca (Blastenia) arenaria* (Hepp) Müll. (vide sub II).

Dieselbe sterile Form wie oben sub II, Nr. 5.

2. *Caloplaca (Blastenia) subcrocata* Stnr.

Thallus tenuis albidus, KHO non coloratus, subflocculosus vel areolatus (areolae ca. 0·2—0·5 mm lat.), dissipatus vel congestus et subrimosus, non decussatus. Apothecia emergentia mox sedentia, rotunda vel mutua pressione angulosa, ad 0·8 (1) mm lata. Discus in stat. arid. subconcavus, sordide vel nigricante croceus, subtiliter gyrose vel irregulariter dense verrucose inaequalis (praes. stat. madef. perspic.). Involucrum corticale marginem crassiorem, integrum, dilutius luteo-rufum, opacum format, extus h. i. albo-obductum. Paraphyses liberae, vix ramosae, supra capitatae (cap. ad 7 μ lat.) et insperso connatae epithecium rufo-luteum formant, KHO adhuc purpurascens. Asci elliptice elongati vel sublanceolati, supra incrassati, 55—80 μ long. (insup. brev. stipit.) et 20—28 μ lat. Sporae octonae, hyalinae, elongatae vel cymbiformes, polaridyblastae, rectae vel arcuatae, 20—30 μ long., 8·5—11·5 μ lat. Septum tenuis (vix quint. part. longit. met.) sed latius pertusum. Pycnides crebrae, deplanato emergentes, nigrae, sub microsc. fusce vel fumose virescentes, KHO adhuc purpurascentes, ad 0·3 mm latae. Fulcra ut in genere endobasidialia. Pycnoconidia elliptica vel elongata, 2—3·7 μ long., 1—1·5 μ lat.

Nur ein Exemplar, aber gut entwickelt und ziemlich ausgebreitet. Die Art gehört nicht, wie man mit Rücksicht auf die grossen Sporen vermuthen könnte, zur Gruppe der *Caloplaca Brebissoni*. Sie schliesst sich am nächsten an *Cal. arenaria* an und gleicht in ihrem Habitus etwa einer *Cal. subcrocata* Arld. mit dürftigem Thallus, unterscheidet sich aber weit durch die Grösse und Form der Sporen. Besonders hervorzuheben sind auch die grossen, gekammerten Pycniden.

Als Ausnahme wurde einmal eine dreimal septirte und ebenso nur einmal eine Zwillingsspore beobachtet. An eine normale Sporenzelle waren nämlich mit symmetrisch schief stehenden, wie gewöhnlich durchbrochenen Theilungswänden zwei normale Zellen angesetzt, so dass die Spore einen Dreizack bildete.

3. *Gyalolechia lactea* (Mass.) Arld. ut sub II, Nr. 7.

Dieselbe Form wie von den Hautes Plateaux.

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

4. *Acarospora percaenoides* Flag., Cat., p. 53. — Nyl. in „Flora", 1863, p. 233, sub *Lecanora castanea* f. — Arld., Jura, Nr. 149, sub *Ac. glaucocarpa* f.

Die normale Pflanze in einigen Exemplaren.

5. *Acarospora albocaesia* Flag., Cat., p. 55. — Nyl. in „Flora", 1878, p. 340, sub *Lecanora.*

Thallus endolithicus, sed disperse flocculose emergens, farinose albescens, reag. solit. non coloratus. Apothecia emergentia mox adpresso-sedentia, ad 1 mm lata, subrotunda vel paullo repanda vel mutua pressione difformia, disco concavo, tandem concaviusculo, cinereo-nigrescente (mad. pl. m. rufo-fusco) scabriusculo. Involucrum thallodes crassiusculum marginem elatum, crassescentem integrum vel subintegrum, primum involutum, tandem pl. m. extenuatum, semper albo-pruinosum format. Hymenium ad 110 μ altum. Paraphyses crassius filiformes, aequales, septatae (praes. supra), non distincte capitatae, infra ad 3 μ, supra ad 5 μ lat. Epithecium rufum vel rufo-fuscum. Asci elongato-subclavati, ad 90 μ long. et ad 33 μ lat. Sporae numerosae, incolores, simplices, ellipticae vel elongatae, 5—6 μ long., 2—3·5 μ lat., utrumque apicem versus saepe guttula oleosa ornatae. Sub hypothecio et in involucro stratum gonidiale adest. Cortex marginis sub pruina obscurata. Hymenium J ope mox aurantiace vel subvinose rubet. Pycnides majores, ad 0·25 mm latae, nigrescentes, plano-immersae, plicato-compositae. Exobasidia sedentia vel afulcrata, sublinearia, minora. Pycnoconidia elongata, recta ad 3·5 μ long. et 1·4 μ lat.

Nur ein Exemplar zusammen mit *Buellia caesio-atra* (vide *infra*).

Aus obiger Beschreibung ist zu entnehmen, dass die vorliegende Flechte in Bezug auf ihre charakteristischen Apothecien und deren inneren Bau den Diagnosen Nylander's (l. c.) und Flagey's (l. c.) entspricht, weniger vollständig aber in ihrem Lager. Die, wie es scheint, bisher nur von Norrlin bei Biskra gesammelte Flechte ist eine Kalkbewohnerin mit rein endolithischem Thallus. Die vorliegende Flechte dagegen wächst auf einem mürben Sandstein, der nur aus kleinen Quarzkörnchen zu bestehen scheint — mit HCl wenigstens nicht brausend —, und ihr Lager tritt denn auch als weissliche Flöckchen deutlich vor, allerdings als dünne und kleine, um die Quarzkörner herum, welche die Hyphen des primären Thallus umspinnen und zwischen welchen sie auch möglichst eindringen. Weitere Funde können erst darüber aufklären, ob die beiden Formen etwa zu trennen sind. Pycniden sind weder von Nylander, noch von Flagey angeführt.

6. *Lecanora scabra* Stnr.

Thallus tenuis argillaceo-albus, reag. solit. non coloratus, vel disperse et minute areolatus vel areolae, paucae crustaceo-congestae, majores ad 0·6 mm irregulariter dilatatae, subplanae vel h. i. centro leviter impressae, subfarinosae et opacae. Apothecia crebra, primum immersa mox emergentia, tandem areolam explentia et ulterius dilatata sedentia, vel solitaria (ad 1 mm diam.) vel congesta, tumque vel compressa vel nonnulla omnino confluentia, ambitu subrotundo vel tandem varie sublobato. Discus distincte subrimose scaber, cinereo nigricans, madef. fuscus, planus tandem paullo turgescens. Margo involucri thallo-

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

dis mox tenuis vel tenuissimus sed fere persistens et h. i. crenulatus. Hymenium in apotheciis planis ad 55 μ, in turgidulis, ubi praesertim hypothecium incrassatum, ad 74 μ altum. Paraphyses filiformes, crassae (3·5—5·5 μ lat.), adpresso ramosae, septatae et ad septa saepius subconstrictae, connatae, supra sensim ad 7·5 μ incrassatae, epithecium fuscum formant. Asci elliptice clavati, supra incrassati ad 46 μ long. et 20 μ lat., serius magis elongati. Sporae octonae, incolores, simplices, ellipticae vel late ellipticae, 12—15 μ long., 7·5—9 μ lat., membrana crassiore (dupliciter limbatae) et saepe guttulis oleosis 1—3 ornatae. Hypothecium incolor tandem valde incrassatum, sub hypothecio stratum gonidiale adest. Hymenium J adhib. e coeruleo mox sanguineo-rufum, hypothecium dilutius coerulescens. Pycnides plano-immersae, nigricantes. Exobasidia fere sedentia, sublinearia, ad 20 μ longa. Pycnoconidia recta, 4—5·5 μ long., ca. 1 μ lat.

Durch ihren Habitus erinnert die Art stark an *Lecan. conferta* Dub., wie sie in Flag., Exsicc. Alg., Nr. 117 ausgegeben wurde. Allein der innere Bau der Apothecien, die Form der Paraphysen und besonders die kurzen Conidien sind weit verschieden und letztere trennen die Art überhaupt von der Gruppe der *Lecan. subfusca.* Am nächsten dürfte sie nach den gerade besonders hervorgehobenen Merkmalen, trotz des sehr abweichenden Thallus, der *Lecan. circinata* stehen.

7. *Lecanora (Aspicilia) platycarpa* Stnr. in Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Abth. I, S. 390 (exclusive var. *circummunita* Nyl.).

Var. *turgescens* Stnr.

Thallus ad ambitum tenuissimus non decussatus, circa granula silicis reticulato-hyphosus emergens, centroversus contiguus, rimoso areolatus tandem crassescens (ad 1 mm) diffracto-areolatus, areolis turgescentibus, albescens et subfarinosus, reag. solit. non coloratus. Apothecia ut in forma typica sed saepe pruinosa. Pycnoconidia recta, 5—6·5 μ long., ca. 1 μ lat.

Durch die eigenthümliche Wachsthumsweise am Rande des Lagers, die auch hier offenbar mit der Art des Substrates zusammenhängt, und die später tief rissige Kruste mit den gewölbten Areolen kommt diese Form der *Lecan. Muelleri* Stnr. nahe, unterscheidet sich aber durch die Lagerfarbe, die grösseren und flacheren Apothecien und das Fehlen eines eigenen schwarzen Randes an denselben, Merkmale, welche sie eben zu *Lecan. platycarpa* verweisen.

8. *Sarcogyne pruinosa* (Smrf.) Krb., ut sub II.

Die normale Pflanze.

9. *Buellia caesio-atra* Stnr.

Thallus primum tenuissimus, flocculose emergens, late dispersus, serius tenuis et partim crustose congestus, tandem magis incrassatus, areolis turgidis, argillaceo albus, reag. solit. non coloratus. Apothecia minora ad 0·4 (raro 0·5) mm lata, numerosa, h. i. thallum fere tegentia, vel magis aequaliter distributa, vel gregatim vel seriatim arcte congesta, rotunda vel mutua pressione difformia, sedentia. Discus niger primum profunde concavus, margine pl. m. crasso conni-

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

vente, nigro, dense pruinoso, deinde dilatatus, subconcavus, margine persistente integro, demum saepe denudato vel extus spurie thallo obducto. Hymenium ad 60 μ altum. Paraphyses filiformes, supra distincte capitatae et septatae, epithecium obscure fuscum vel rufo-fuscum formant. Hypothecium rufum, epithecio dilutius coloratum. Asci clavati, ca. 45 μ long. et 14 μ lat. Sporae octonae, elongatae, apicibus obtusis, uniseptatae, dilutius fuscae, 12—15 μ long., 4—5 μ lat., medio non constrictae, cellula utraque saepe guttulam oleosam exhibente. Hymenium J ope e coeruleo mox sordide fuscescit, paraphyses lutescunt. Pycnides non adsunt.

Die jungen Apothecien gleichen, so lange der blaugraue, bereifte dicke Rand noch fast vollständig über den Discus greift, denen der *Acar. albocaesia*, nur dass sie kleiner sind. Der Rand wird später in seinem oberen Theile ganz nackt, seitwärts dagegen schwindet die Bestäubung nur selten vollständig.

Ausser der vorstehenden ist in einem für die Bestimmung zu unvollständigen Exemplar noch eine zweite *Buellia* vorhanden, die wahrscheinlich in die Nähe der *subalbula* Nyl. gehört, aber durch dickere Paraphysen und ein blaugrünes Epithecium verschieden ist.

10. *Amphoridium Leightoni* (Mass.) Arld., ut sub II, Nr. 19.

Dieselbe Pflanze wie von den Hautes Plateaux. Der Thallus ist um die Perithecien etwas besser, aber ebenfalls schwach entwickelt.

IV. Flechten vom nördlichen Randgebirge der algerischen Sahara,

gesammelt am Djebel Dakla (840 *m*) bei Laghauat (35° 50′ n. Br.) auf Kalk der mittleren Kreideformation.

1. *Heppia subrosulata* Stnr. in Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., 1895, Abth. I, S. 387. — Syn.: *H. cervinella* Nyl. in Flag., Cat., 1896, p. 115.

Sowohl die normale Form als auch Uebergangsformen zur var. *fissa* (vide sub V).

2. *Caloplaca (Eucaloplaca) aurantiaca* Th. Fr., Arct., p. 116, excl. γ. — Lightf., Fl. Scot., II, p. 810, sub *Lichene*.

Var. *africana* Flag., Cat., p. 32 et Exs. Alg., Nr. 72.

Die Varietät gleicht in ihrer Tracht mehr der folgenden Art als der *aurantiaca*, schliesst sich aber nach den Sporen letzterer an. Sporen 14—15·5 μ lang, 7·5—9·5 μ breit, also breit elliptisch mit oft stark verdickter Scheidewand.

3. *Caloplaca (Eucaloplaca) interfulgens* Stnr. — Nyl., Flora, 1878, p. 340, sub *Lecanora*. — Flag., Cat., p. 27, sub *Placodio*, et Exs. Alg., Nr. 208.

Die normale Pflanze an mehreren Stellen zwischen anderen Flechten.

4. *Caloplaca (Blastenia) arenaria* (Hepp) Müll., ut sub II.

Sehr häufig. Immer lappig effigurirte, dünne Lager mit warzig-isidiöser Mitte *(cortex KHO non mut.)*. Fast durchaus steril, nur einmal mit einem Apothecium, genau der *Cal. teicholyta* in Flag., Exs. Alg., Nr. 65 entsprechend.

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

5. *Caloplaca (Pyrenodesmia) variabilis* Th. Fr., Scand., p. 172. — Pers. in Ust. Annal., 1794, p. 26, sub *Lichene.*

Var. *candida* Stitzb., Lich. Afric., p. 101. — Flag., Exs. Alg., Nr. 78.

Adest etiam forma accedens ad var. bullosum Flag., Cat., p. 36 et Exs. Alg., Nr. 79, i. e. areolis convexis vel subbullosis et apotheciis mox subimmarginatis.

6. *Gyalolechia lactea* (Mass.) Arld., ut sub II.

Dieselbe Form wie in II und III.

7. *Rinodina Bischoffii* (Hepp) Krb. var. *confragosa* (Ach.) Hepp, ut sub II.

8. *Acarospora Algerica* Stnr.

Thallus adpresso-squamosus, crassus, albidus. Squamae primum fere rotundae et pallide fuscescentes, margine pl. m. albescente, et supra paullo inaequales, dissipatae, tandem ad 4 mm dilatatae (1 mm crassae) et saepe late crustose congestae, subrotundae et subconvexulae, profunde areolatim (h. i. subradiatim), fissae et omnino cinereo-albo flocculose incrustatae, margine obtuso non lobato; infra pallidae et telo hyphoso pallide fuscescente affixae. Reag. solit. thallus non coloratur, myclohyphae J ope fulvescunt.

Cortex duplex, exterior incolor, colorem album thalli efficiens crebreque rupta, interior supra fuscescens similiterque fissa, ambaeduae dense reticulatim hyphosae, fere ut myclohyphae, et ad 36 μ crassae. Apothecia nonnulla in quavis squama, ex immerso sensim irregulariter denudata, confluentia, deinde emersa tandemque adpresso sedentia, ad 2·5 mm lata, pl. m. repanda et subundulata vel mutua pressione irregularia, in maculas nigras, ad 8 mm latas, pluria arcte congesta. Discus nigricans, madef. pl. m. in violaceum vergens, nudus vel p. p. leviter cinereo-pruinosus vel ad ambitum cinereo-suffusus, insculpte scabriusculus et h. i. fissus, non distincte marginatus. Lamina nudo oculo et sub lente supra sub epithecio roseo-violacea apparet, qui color sub microsc. omnino exstinguitur. Hymenium ad 200 μ altum vel angustius. Paraphyses filiformes crassae (ad 5 μ et cellula suprema ad 6 μ), adpresso ramosae, connatae, crebre septatae, ad septa (praesert. supra) pl. m. constrictae, epithecium rufo-fuscum formant. Asci frustra quaesiti. Sub hypothecio stratum gonidiale distinctum adest. Hymenium J ope lutescens vel fulvescens. Pycnides raro inventae, squamis junioribus omnino immersae, incolores, amphoriformiae. Exobasidia sublinearia, sedentia. Microconidia late elliptica vel ovalia, ca. 2—2·8 μ long. et ad 1·5 μ (1·8) lat.

Auf einer grossen Kalkplatte ausgebreitet in vielen jüngeren und mehreren dicke Krusten bildenden Exemplaren.

Die sehr auffallende Art steht in ihrem Thallus zwischen *Acar. percaenoides* (Nyl.) Arld. und *Acar. (Glypholecia) candidissima* (Nyl.), neigt aber weit mehr zu letzterer, nur sind ihre Schuppen am stumpfen Rande immer angepresst, nie lappig. Durch ihre schwärzlichen, vollständig vortretenden, unregelmässig geschweift-lappigen und randlosen Apothecien unterscheidet sie sich aber von allen Arten der Gattung, zu der sie doch gehört, insoferne man das bei dem Fehlen der Asci und Sporen behaupten kann. Die im Uebrigen normalen Gonidien, welche in einigen grossen und dichten Gruppen fast durch das ganze

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

Mark hinunterreichen, führen einen grünen Farbstoff, der in jungen Areolen oft merkbar gegen Blaugrün geneigt ist. Kenntlich ist die Flechte schon auf einige Entfernung, da die grossen Apotheciengruppen die grauweisse derbe Kruste schwarz gefärbt erscheinen lassen. Der weisskrustige Ueberzug ist wie bei allen, wenigsten bei allen mir bekannten *Acarophora*-Arten, durch die Aussenrinde gebildet.

9. *Acarospora coeruleo-alba* Stnr.

Thallus squamosus, squamae dilute coeruleo-cinereae, mad. vinose plumbeae primum dispersae, ab initiis punctiformibus, ad 1—1·5 mm latae et ad 0·5 mm crassae, adnatae, suborbiculares, convexulae, rarius ulterius rimosae, tandem crustose congestae et subangulosae insulas ad 2 cm latas formant semperque thallo alieno (Cal. arenariae vel Lecan. platycarpae) insident.

Apothecia singula in singulis squamis, primum punctiforme impressa, tandem plano-concava superficiem thalli aequantia ad 0·4 mm dilatata, subrotunda. Discus nigrescens, madef. diu immutatus vel varie fuscus, nudus vel leviter pruinosulus. Involucrum thallodes minime elatum. Paraphyses aequaliter filiformes, 3—4 μ latae, tenuiter septatae et supra sensim paullo incrassatae, epithecium fuscum formant. Hymenium ad 100 μ altum. Asci elongato-elliptici, ad 85 μ long. et ad 30 μ lat. Sporae numerosae, simplices et hyalinae, ellipticae vel late ellipticae, 3·5—5 μ long., 2·7—3 μ lat.

Nec thallus, nec epithecium reag. solit. colorantur, hymenium J ope post coerulescentiam fugacem mox pl. m. intense rufescit vel sordide vinose rubet.

Pycnides immersae supra denudatae nigrae, ad 0·2 mm latae, rotundae. Fulcra uni- vel paucicellulares, exobasidia sublinearia. Pycnoconidia elliptica, 3—4 μ long., 1·5—2 μ lat.

Die Art ist offenbar von der Nordgrenze der Sahara an gegen Süden weit verbreitet. Sie liegt von ersterer in einer ziemlichen Zahl von Einzelexemplaren auf zwei grossen Kalkplatten vor und ist später vom Schebka-Plateau (sub V) anzuführen. Hierher gehört auch die in den Sitzungber. der kais. Akad. der Wiss. in Wien, 1895, S. 388 von Biskra angeführte *Acarospora percaenoides.*

Wenn gut entwickelt, ist die Flechte schon an ihrem Habitus und besonders an ihrer Wachsthumsweise zu erkennen. Die jungen Areolen erscheinen einzeln und getrennt als kleine, hell blaugraue Körnchen auf dem centralen, selbst etwas isidiösen Lagertheile der *Cal. arenaria,* deren Randlappen meidend. Einmal wurden sie auch auf den Areolen eines anstossenden Thallus von *Lecanora platycarpa* gefunden, welcher theilweise den Platz der *Caloplaca* eingenommen hatte. Nie erscheinen sie aus dem Kalke selbst, wohl aber kommt es vor, dass um ältere, schon krustenartig geschlossene Lager der Thallus der *Caloplaca* ganz abgefallen ist. Doch sind dessen Reste zwischen den Lagerschuppen oder dem Haftfaserfilz der *Acarospora* auch in diesem fortgeschrittenen Zustande nachzuweisen.

Die immer vorhandene farblose Aussenrinde — wie die oben braunliche Innenrinde gegen 20 μ dick — ist sehr haltbar, selten fein netzig-rissig. Nur

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

da, wo die Apothecien durchbrechen, reisst sie öfter strahlig auf, wie das ja bei anderen Arten der Gattung auch vorkommt.

In systematischer Beziehung steht die Art, abgesehen von ihrer eigenthümlichen Abhängigkeit von einem fremden Lager, der *Acarospora cinerascens* Stnr. in Arld., Exs., Nr. 1500 *(cortex etiam nec KHO, nec Ca Cl_2 O_2, nec ambobus mixtis coloratus et hocmodo et insuper paraphysibus et sporis ab Acarospora cineracea Nyl. diversa)* noch am nächsten. Diese letztere Art hat aber Sporen nach dem Typus der *rufescens* und ganz verschiedene, sehr auffallende Paraphysen, welche den kettenförmigen von *Harpid. rutilans* nahe kommen.

Ausserdem befindet sich in der Sammlung ein kleines, nicht sicher zu bestimmendes Exemplar einer *Acarospora,* deren glänzend braune, unbereifte Lagerschuppen eng zusammengepresst eine dicke, vom Substrat in der Mitte sich fast loslösende, etwa 1·5 *cm* breite Scholle bilden *(cortex Ca Cl_2 O_2 non colorat).* Nach den breit elliptischen oder eiförmigen Sporen *(3·5—4·6 μ long., 2·8—3·5 μ lat.)* und der J-Reaction des Hymeniums *(mox aurant. fulvescens)* gehört die Flechte in die Nähe der *Acar. subpruinata* Stnr., Armen., p. 6. Die Pycniden sind punktförmig, eingesenkt, die Exobasidien wie überall in dieser Gattung, die Pycnoconidien gleichen in der Form den Sporen, nur sind sie kleiner, 1·8—2·8 μ lang und 1—1·8 μ breit.

10. *Lecanora (Aspicilia) platycarpa* Stnr., ut sub III.

Form *pruinosa* Stnr.

Omnia ut in forma typica, sed discus pl. m. pruinosus. Pycnoconidia elongata, recta, 4—6 μ long., 1—1·2 μ lat.

Ausserdem ist *Lecanora (Aspicilia) calcarea* (L.) Sommerf. var. *concreta* Schaer. substeril vorhanden.

11. *Sarcogyne pruinosa* (Smrf.) Krb., ut sub II. Die normale Form.

12. *Diplotomma epipolium* Arld., Jura, (Sep.) S. 195. — Ach., Prodr., p. 58, sub *Lichene.*

Var. *calcareum* Arld., „Flora", 1879, S. 399. — Weiss, Fl. Gött., 1770, S. 40, sec. Arnold, l. c.

Die typische Form in mehreren Exemplaren.

13. *Endocarpon (Placidium) compactum* Nyl., Expos. synopt. Pyrenoc., p. 16. — Mass., Misc., p. 32, sub *Placidio.*

Die normale Form inselartig zwischen anderen Flechten, nicht selten.

14. *Endocarpon (Placidium) fuscatulum* Nyl. in Flag., Cat., p. 89. — Flag., Exsicc. Alg., Nr. 273.

Thallus sterilis. Squamae subdispersae et rotundae vel magis congestae et compressae supra olivaceo- vel fusco-atrae, infra pallidae, concavae (madef. planae), margine erecto, rarius albido-pruinoso, apotheciis lecideinis, marginatis similantia. Gonidia palmellea majora, ad 18 μ lat., rotunda vel elliptica. Nec apothecia, nec pycnides adsunt.

Die Pflanze entspricht vollständig dem citirten Exsiccat und ist an der Form der Schuppen leicht zu erkennen.

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

15. *Verrucaria (Lithoicea) macrostoma* Duf. in DC., Fl. de France, 1805, Vol. II, p. 319.

Sporae ad 28 μ long. et 16·5 μ lat. — Nur ein kleines Exemplar.

16. *Amphoridium dolomiticum* Mass., Geneac., p. 22 et Symm., p. 80.

Var. *Buschirensis* Stnr. in Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 1896, mathem.-naturw. Cl., Abth. I, S. 443, ut pr. sp.

Der persischen Flechte vollständig gleichend. Die Sporen sind doch vorherrschend länglich wie bei *dolomitica*, so dass ich die Form als Varietät bezeichne, die allerdings an ihrem Thallus leicht zu erkennen ist.

17. *Amphoridium granulosum* Stnr.

Thallus tenuis, minute granulosus vel granulose areolatus, cinereo-fuscescens. Areolae parvae (ad 0·35 mm lat. vel minores), dispersae vel congestae insulas irregulares, non decussatas, ad 4 cm latas formantes, hypothallo endolithico, supra cellulas oleiferas et concatenatas gerente, insident.

Perithecia dispersa, rara, circumcirca nigra, majora (ad 0·5 mm lat.), amphoriformia, calci immersa, tandem ad dimidiam partem emergentia, poro simplici pertusa. Nucleus gelatinosus, paraphysibus distinctis nullis. Asci elliptice elongati, ad 84 μ long. et 33 μ lat., membrana supra paullo incrassata. Sporae octonae, simplices hyalinae, late et rotundato-ellipticae vel subglobosae, 13—20 μ long. et 11—15 μ lat. Gelatina hymenea J ope lateritio rubet.

Pycnides crebrae, atrae, subglobose emergentes, ad 0·15 mm latae. Endobasidia breviter et crasse conoidea vel ovalia, fulcris 1—2 cellularibus, saepe fasciculatim insident. Pycnoconidia bacillaria, normaliter paullo arcuata, 6·5 ad 9 μ long. et 0·5 μ lat.

Die Art ist durch die Grösse und Form der Sporen, durch die Pycnoconidien und die thallodischen Merkmale gekennzeichnet. Die Fulcren gehören einem Uebergangstypus zwischen endo- und exobasidialen an.

V. Flechten vom Schebka-Plateau der algerischen Sahara,

gesammelt bei Ghardaia, 600 *m* (32° 25′ n. Br.), auf mergeligem Kalk der Cenomanstufe.

1. *Peccania synalixa* Forss., Zur Kenntn. der Gloeolich., S. 89. — Ach., Prodr., p. 135, sub *Lichene*.

Habitus thalli ut in Synalissa ramulosa minore. Apothecia desunt. Pycnides apicales impressae, tandem dilatatae. Exobasidia sedentia, longiora, subconica apicibus angustatis. Pycnoconidia longa, 33—42 μ long., ca. 0·5 μ lat., arcuata vel varie flexuosa.

Die charakteristischen Pycnoconidien zusammen mit dem der Gattung *Peccania* entsprechenden äusseren und inneren Bau des Thallus machen es sehr wahrscheinlich, dass wirklich die durch Forssel wieder eingeführte, von Acharius aufgestellte Art vorliegt, wenn auch Apothecien fehlen.

2. *Omphalaria phylliscoides* Nyl., Lich. Alger. nov., p. 320; Syn., I, p. 100.

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

Steril und daher nicht ganz sicher. Von *O. plectopsora* Mass. deutlich durch das dünnere Lager (nass 0·4 *mm* gegen 0·8 *mm* bei *plectopsora*) getrennt, von *O. nummularioides* Nyl. und kleinen *nummularia* Nyl. nicht sicher zu unterscheiden. Massgebend für die Bezeichnung war die Vielgestaltigkeit und Unregelmässigkeit der Lagerschuppen.

***Gonohymenia* nov. gen.**

Forma et structura interna thalli et gonidia ut in genere Omphalaria (vel Psorotichia), sed apotheciis aliis, lecanorinis quidem et expansis, sed glomerulos gonidiorum (i. e. Xanthocapseae) permanentes in epithecio foventibus, reliquias gonidiorum squamae fertilis, quam apothecium numquam mere pertundit. Sporae in specie unica simplices, hyalinae, numerosae. Pycnides immersae. Exobasidia sedentia vel fere sedentia ut in omnibus Gloeolichenibus.

Die Gonidien bilden im Apothecium eine epitheciale Schichte, welche aus fast aneinander schliessenden, nach unten verschieden weit (etwa bis zur Hälfte der Höhe des Hymeniums) reichenden, abwärts sich zuspitzenden Gruppen besteht. Diese Gruppen werden durch die Paraphysen und Asci von unten her etwas auseinander gedrängt, so dass an vielen, aber schmalen Stellen das Auswerfen der Sporen ermöglicht ist. Der Anblick von oben zeigt, dass diese Stellen ganz regellos angeordnet sind und keine bestimmte Form besitzen; sie sind nur kürzere oder längere, oft streifenförmige und verzweigte, aber immer schmale Lücken zwischen den Gonidiengruppen. Die Gonidien selbst sind von denen des Thallus höchstens durch etwas geringere Grösse und dunkler rostfarbige Häute verschieden und gehen am Rand des Apotheciums, wo der Thallus die seitliche Umhüllung des Hymeniums bildet, allmälig in diese über. Andererseits treten hier am Rande die jungen Paraphysen und Schläuche des sich ausbreitenden Hymeniums zwischen die Gonidiengruppen ein.

Das Hymenium besteht aus den Schläuchen und einem Hyphengeflechte, dessen einzelne Elemente ohne Behandlung mit Reagentien wenig deutlich hervortreten. Nach Behandlung der Schnitte mit KHO, HNO_3 und J sind Theile eines reich verzweigten Hyphennetzes, wohl den Thallushyphen entsprechend, zu erkennen und dazwischen die gestreckten Fäden und Fadenbündel der Paraphysen, besonders in der Nähe der Asci. Das Hymenium verjüngt sich nach unten. Das Hypothecium ist also im Verhältniss zum Hymenium schmal und zugleich nicht dick. Es besteht aus dem kurz- und weitzelligen ascogenen Gewebe und Hyphen, welche nach unten in die normalen Thallushyphen, mit Gonidien an ihren Astenden, übergehen. In der unteren Hälfte des Hymeniums waren weder Gonidien, noch sichere Gonidienreste zu erkennen, während am Rande die Lostrennung derselben deutlich zu beobachten ist.

Nach dieser Darlegung darf man die vorliegenden Apothecien wohl als discocarpe bezeichnen, aber sie stellen einen niedrigen Typus dieser Entwicklungsart des Theciums vor. Der Thallus wird vom Thecium nicht durchbrochen und verdrängt, sondern adaptirt.

Die Häufung der Apothecien bei *Omph. cribellifera* Nyl. und das Zusammenfliessen derselben bei *Omph. nummularia* (Dur. et Mont.) Nyl., welch' letzteres

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

auch hier nachträglich hie und da vorkommt, erscheinen nach den Diagnosen als wesentlich andere Bildungsvorgänge. Dagegen dürfte die Entwicklung der Thecien in der Section *Gonothecium* Wain., Étud. s. l. Classif. d. Lich. d. Bres., II, p. 29 auf ähnliche Weise wie bei *Gonohymenia* vor sich gehen.

3. ***Gonohymenia Algerica*** **Stnr.**

Thallus squamosus, supra et infra ater, madef. paullo tantum in olivaceum vergens. Squamae dissipatae vel demum congestae, subtus centroversus telo hyphoso pallide fuscescente affixae, primum rotundae, subplanae, ad 0·5 mm latae; accrescentes lobulatim incisae et tandem, latius vel angustius adpresso- vel rarius turgide subdigitato-lobulatae (1·5—3 mm latae, lobi ad 0·4 mm crassi). Interna structura thalli, hyphae et gonidia ut in genere Omphalaria. Membranae gonidiorum exteriorum KHO lutescunt vel rufescunt.

Apothecia in squamis superficialia, rarius (in digitato-lobulatis) apicalia, tandem ad 1 mm lata, subrotunda et h. i. lobulis sterilibus circumdata vel mutua pressione, ubi nonnulla congesta, angulosa vel fere confluentia. Pseudodiscus cum thallo omnino concolor et statu sicco non perspicuus, madefactus autem glomerulis gonidiorum epithecialium spurie verrucoso inaequalis et h. i. in fuscum vergens. Excipulum proprium nullum, involucrum thallodes nec elatum, nec depressum, tandem extenuatum. Paraphyses filiformes, connatae et minus distinctae cum gonidiis epithecialibus tegumentum rufo-fuscum formant. Asci elongati, ad 83 μ long. et 18 μ lat., vel angustiores leptodermei. Sporae numerosae, simplices, hyalinae, forma variae, elongatae vel subrotundae, 5·5—9 μ long., 3—5·5 μ lat. J ope hypothecium et inferior pars hymenii diu coerulescunt, asci mox sordide rufescunt vel purpurascunt.

Pycnides tuberculis parvis immersae. Exobasidia sedentia vel cellula parva fulcrata, supra angustata, mediocria ad 12—19 μ long. Pycnoconidia exacte elliptica.

Die Form mit *Synalissa*-artigem Lager wurde einstweilen nicht getrennt.

Var. *granulosa* Stnr.

Thallus ater, minute granulosus. Granula subareolato crustaceo-congestae telo hyphoso expanso insident. Hyphae medullares parum elongatae. Apothecia ut in forma primaria sed minores, ad 0·5 mm lata.

Der Thallus dieser *granulosa* ist allerdings in seinem Habitus von dem der Hauptform sehr abweichend, er gleicht dem einer *Psorotichia*. Die charakteristischen Apothecien und ihr innerer Bau sind aber genau so wie dort, so dass ich für die Form, die nur in einem Exemplar vorhanden ist, derzeit keinen besseren Platz zu finden weiss.

Die Apothecien der Art sind trotz ihrer Grösse nur dann wahrzunehmen, wenn die Flechte nach reichlicher Befeuchtung oberflächlich wieder abzutrocknen beginnt. In diesem Zustande tritt das Rauhe der Scheibe deutlich hervor und hebt sich gegen die glatten sterilen Schuppen ab. Die sterile Flechte ist von kleineren Omphalarien, die Varietät von *Psorotichia* wohl nicht sicher zu unterscheiden.

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

4. *Psorotichia murorum* Mass., Framm., p. 15 (vgl. Forss., Gloeol., p. 84).

In Bezug auf den äusseren und inneren Bau des Lagers, die Gonidien und die Sporen mit Arld., Exsicc., Nr. 157 übereinstimmend.

5. *Heppia subrosulata* Stnr., vide sub IV.

Var. *fissa* Stnr.

Cetera omnia ut in planta typica, sed apothecia et squamae paullo majores (ad 2 mm). Cortex superior squamarum saepe subnitida et pl. m. dense verrucose vel rhagadiose fissa. Membrana ascorum supra minus incrassata nec unquam calyptra gelatinosa tecta. Pycnides immersae pallidae, intus subroseae. Exobasidia sedentia sublinearia. Pycnoconidia elliptica vel elongata, 2·8—3·5 μ long., 1·5—2 μ lat.

Die Farbe und der ganze äussere und innere Bau der Lagerschuppen, Apothecien und Pycniden sind, abgesehen von den oben angeführten Abweichungen, dieselben wie in der Normalform. Besonders sind auch die Sporen in ihrer Form ebenso schwankend und im Ascus oft durch schwache Purpurfarbe ausgezeichnet.

6. *Heppia erosa* Stnr.

Thallus squamosus, sordide olivaceo-nigricans, supra et infra concolor, madef. pl. m. in olivaceo-fuscum vergens et ad marginem dilutius olivaceus. Squamae tandem ad 4 mm long. et ad 3 mm latae, madef. ad 0·4 (vix 0·5) mm crassae, varie lobatae, lobis latioribus (ad 2·5 mm long. et lat.), subascendentibus numquam adpressis, nec concavis sed saepe recurvis et subimbricatis, primum dispersae, tandem arcte congestae, fasciculis hyphosis pallidis, ad 5 mm longis, subumbilicato insident. Cortex superior dense rimoso-verrucose inaequalis, margo parum crenatus sed normaliter verrucose vel subcoralloideo accrescens. Interna structura et gonidia ut in genere; cortex superior ad 35 μ crassa, inferior grosse cellulosa. Apothecia desunt. Pycnides rariores, immersae, parvae, subincoloratae. Exobasidia afulcrata, linearia. Pycnoconidia recta, elongata vel subbacillares, 2—3·8 μ long., 0·5—0·8 μ lat.

Nur ein Exemplar zugleich mit *Endoc. tapeziforme* auf erdigem Kalk.

Die Grösse und Form der Lagerschuppen, die rissig-warzige Rinde und die Form des Lappenrandes lassen die Art unschwer erkennen. Dazu kommt, dass auf stärkeren Druck hin besonders die jüngeren Theile der Lappen in kornförmige Stückchen zerfallen. Dieses Zerfallen wird nicht allein durch die Rindenrisse und die Sprödigkeit des ganzen Gewebes bedingt, sondern der Hauptsache nach dadurch, dass das gonidienführende Gewebe gegen den fortwachsenden Rand hin kleine Knäuelchen bildet mit Lücken zwischen demselben, die sich erst später ausfüllen. Der mehr oder weniger grobkörnige Zustand des Lappenrandes ist eine Folge dieser Wachsthumsweise, die sich auf ähnliche Weise vollzieht, wie sie Lindau für *Gyrophora* dargestellt hat, und nicht umgekehrt eines sorediösen Zerfalles von aussen her, da sich dieselbe Bildung an alten wie an jungen Lappen findet.

7. *Caloplaca (Blastenia) arenaria* (Hepp) Müll., ut sub II.

Genau dieselbe sterile Pflanze wie in II und IV.

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

8. *Acarospora coeruleo-alba* Stnr., ut sub IV.

Sowohl der Wachsthumsweise als den Merkmalen nach dieselbe Form wie unter IV.

9. *Endocarpon (Placidium) tapeziforme* Stnr. — Schrad., Pl. exsicc., Nr. 172, sub *Verrucaria*, sec. Mass., Sched., p. 114 et Exsicc., Nr. 189.

Perithecia omnino immersa, idcirco non End. cartilagineum. Sporae 14—18 μ long., 5·5—6·5 μ lat. Squamae ad 3—4 mm long. et lat. et ad 0·3 mm (vix 0·4 mm) crassae, nigro-marginatae.

Die Pflanze entspricht dem Exsicc. Flag., Alg., Nr. 174. Die Perithecien sind an 0·5 *mm* hoch, also höher als die Schuppen dick sind, und so wird denn die untere Schuppenrinde durch sie nach unten etwas vorgewölbt. Die Sporen in Mass., Exsicc., Nr. 189 sind übrigens entschieden kleiner.

10. *Tichothecium pygmaeum* Krb., Par., p. 407.

Var. *grandiusculum* Arld., Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1870, S. 532.

Auf dem Thallus von *Caloplaca arenaria.*

Ausser den aufgezählten Flechten befinden sich in der Sammlung noch drei Flechtenarten, welche dem Boden bei der Tlemcen-Cascade bei Oran entnommen wurden, und zwar:

Placynthium nigrum Gray, Natur. Arrang., I, p. 395. — Huds., Fl. Angl. (1778), p. 524, sub *Lichene.*

Gyalolechia fulgens Stnr., Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., 1895, S. 389. — Sw., Nov. Act. Ups., Tom. 4 (1784), p. 246, sub *Lichene.*

Psora decipiens Krb., Syst., p. 177. — Ach., Meth., p. 80, sub *Lecidea.*

Ueber einige Arten der Gattungen *Templetonia* R. Br. und *Hovea* R. Br.

Von

Dr. Rudolf Wagner (Wien).

(Mit 6 Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 16. Mai 1902.)

Unter den australischen Papilionaceen, die in den botanischen Gärten cultivirt werden, fallen theils durch die Grösse ihrer Blüthen, theils durch die Intensität der Färbung einige Vertreter der in der Ueberschrift genannten Gattungen auf; die Blüthen von *T. retusa* R. Br., sowie der damit oft vereinigten

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: 1902

Band/Volume: 52

Autor(en)/Author(s): Steiner Julius

Artikel/Article: Zweiter Beitrag zur Flechtenflora Algiers. 469-487