

# Flechten, auf Madeira und den Kanaren gesammelt von J. Bornmüller in den Jahren 1900 und 1901.

Von Dr. J. Steiner (Wien).

(Fortsetzung.)<sup>1)</sup>

*Ramalina (Corticatae)*<sup>2)</sup> *Bourgaeana* Mont. in Bourg. Fl. Canar. (1845), p. 1118 sec. Nyl. Recog. Ram., p. 54.

Gran Canaria: Isleta. In jungen Exemplaren auf mehreren Lavastückchen beigemischt.

f. *delicata* Stnr.

Caespites parvos ad 1·8 cm altos format e ramis linearibus ad 1—1·5 (vix 2) mm latis, supra pl. m. attenuatis, colore et rugis pl. typicae sed cortice h. i. lobulis parvis v. tuberculis ornato. Interna structura ut in pl. typica cortice autem tenuiore ad 20  $\mu$  cr. (excepto cortice involucri thallosidis rugosi ad 46  $\mu$  crasso). Apothecia singula apices ramorum versus breviter stipitata. Sporae speciei 9—14  $\mu$  lg. 3·5—5·6  $\mu$  lt.

Eine kleine und zierliche Form der Bourgaeana, reichlich fruchtend.

Gran Canaria: Isleta no. 3330 lavicola.<sup>3)</sup>

*Ramalina pachyphloea* Stnr.

Caespites ad 2·5 cm altos et ad 3 cm latos, mediocriter densos format saepe congestos, e stramineo tandem pl. m. rufescentes v. sanguineo-rufescentes, subnitentes, in stat. sicc. rigide firmos, ad rugas transversales valde fragiles. Lobi primarii varie erecti, elacinulati v. parum et breviter laciniulati, omnes compressi et sublineares, apicem et basim versus saepe pl. m. attenuati, lati-

<sup>1)</sup> Vgl. Nr. 9, S. 333.

<sup>2)</sup> Zur Erklärung der gebrauchten Bezeichnung füge ich bei, daß ich den ganzen Komplex von hyphösen Elementen, der die Gonidienschichte bedeckt, als Deckschichte (tegumentum) bezeichne. Diese Deckschichte kann erstens aus der Rinde allein bestehen (Corticatae). Rinde ist jene Schichte, deren hyphöse Elemente eine vom Verlaufe der Markhyphen abweichende, deutlich zur Oberfläche orientierte Richtung zeigen. Auch wenn diese Hyphen noch so engmaschig-netzig verlaufen, läßt sich, besonders im Längsschnitt, die transversale Richtung der Hauptäste nachweisen. Zweitens kann die Deckschichte sowohl Rinde als Mark-Längsstränge umfassen, welche letzteren sich in verschiedener Zahl und Dicke von innen mit der Rinde verbinden (Bitectae). Ist die Verschmelzung eine innige, laufen Längshyphen auch durch die Rindenmaschen und bilden sie im Querschnitt einen fast oder ganz zusammenhängenden Ring, so ist die Rinde selbst oft schwierig zu unterscheiden. In diesem Sinne hat auch *R. nuda* Stnr. ihre Rinde. Drittens kann die Schichte aus Marklängsbündeln allein gebildet werden, welche dann wenigstens außen als geschlossener Ring angeordnet sind (*Ecorticatae*). Diese letzte Sektion vereinigt Hue, eben des angeführten Merkmals wegen, mit *Alectoria*, während sie nach ihrer Sporenform zu *Ramalina* gehört.

<sup>3)</sup> Ich schließe hier die Diagnose einer im Herb. des Univ.-Museum Wien aufbewahrten *Ramalina* an, welche Simony 1890 auf einem größeren Lavastück des Gipfels der Montaña de las Agujas (243 m) auf Graciosa, einer Insel bei Lanzarote, sammelte.

tudine variantes inter 1·5—12 (saepe 3—6) mm lati, plani v. saepius lat. canaliculati ad 1 mm crassi, v. omnino laeves v. rugis transversalibus raris v. crebrioribus obsiti v. grossius reticulato-rugosi, cortice in rugis et in margine tandem fisso, margo ipse pycnidibus obvallatis h. i. tuberculosus. Reag. solit. thallus non distincte coloratur. Tegumentum thalli e cortice chondroideo solo formatur ad 190  $\mu$  (ad apices ca. 80—40  $\mu$ ) crasso et saepe in latere luci exposito distincte crassiore (ex. c. 190:100 v. 60—80:40—50) parum colorato ex hyphis reticulato-connexis gelatinam chondroideam percurrentibus formato, extus zonam varie crassam exhibente in qua hyphae magis et saepe distincte transversaliter etrictae, lumine pertenui et in membrana primaria dense granulose inspersae (gelatina cetera egranulosa). Insuper cortex tegitur stratu amorpho ad 8  $\mu$  crasso, albido et egranuloso. Granula J ope dilute rufescunt et KHO adh. mox solvuntur. Medulla constat ex hyphis retiforme connexis et e fasciculis longitudinalibus. Priores dense contextae, lumine angusto et valde granulosae ad 4—5  $\mu$  crassae, extus (apices versus etiam intus) glomerulos gonidiorum irretientes, gonidiis rotundis, contentu fere incolori, J adh. tantum perspicuis. Posteriores ex hyphis praesertim longitudinalibus ad 3  $\mu$  crassis, lumine angusto praeditis et connatis formati, separati v. partim confluentes, uni — v. biserialiter in medio medullae retiformis dispositi, apices loborum versus evanescentibus et hoc solum loco h. i. cortici adpressi v. cum cortice obiter connati. Apothecia subterminalia pedicellata, e rotundo mox lobata, hobs pl. m. involutis, ad 4—5 mm lata, involucri infra laevi ad marginem tantum paullo transverse rugoso, disco pallido v. unicum thallo sanguineo rufescente. Hymenium et hypothecium subincoloria, epithecium et hypothecium valde inspersa et J ope coerulea. Sporae ad 8 in asc., raro rectae, saepe leviter sed distincte curvulae 1-septatae, tenues 9—13·5  $\mu$  lg. et 2·5—3·5 (4)  $\mu$  lt. Pycnides marginales crebrae, mox verrucose circumvallatae, pallidae v. ut thallus coloratae, nunquam nigrae. Basidia et fulcra sterilia solita generis, conidia recta ad 3·8  $\mu$  lg. et 1—1·5  $\mu$  lt. Die Art steht der *R. homalea* Nyl. o. *R. testudinaria* Nyl. nahe. Die Rinde, deren auffallender Bau eben die Gruppe der *homalea* auszeichnet, ist dieselbe und nicht weniger stimmen die innere Struktur, die Tracht des knorpeligen Lagers, die Apothecien und Sporen überein. Wenn die Flechte trotzdem nicht als Var. mit kurzen, breiten u. z. T. konkaven Lappen zu *testudinaria* gestellt wurde, so geschah es der Pycniden wegen, die bei den beiden amerikanischen Flechten immer schwarz sind. Jedenfalls zeigt der Fund, daß die engere *homalea*-Gruppe auch in Afrika vertreten ist.

### *Ramalina (Bitectae) chondrina* Stnr.

Thallus sterilis fruticulosus, alectoriformis decumbens v. pendulus ad 20 cm longus, glauco v. luteo pallidus. Rami singuli infra ad 1 mm crassi et remote, supra crebrius et ad apices crebre dichotomi sinibus rotundato ampliatis vix angulosis, ramulis ultimis capillaceis, statu sicco ubique valde chondroideo rigidi, subnitentes, glabri et teretes, ad ramificationes tantum paullo compressi v. raro triangulariter pertusi. Tegumentum thalli madefactum etiam in ramis adultioribus bene perlucens et stratum myelohyphicum interius, ad ramificationes nec minus ad apices ramorum saepe interruptum, et glomerulos gonidiorum monstrans. Soralia parva rotunda v. paullo elongata ad 0·3 mm lt. et 0·5 mm lg. rariora, tegumentum simpliciter pertundentia et effoeta fossulas parvas relinquentia.

Tegumentum thalli duplex hypharum stratum exhibit: exterius, i. e. corticem, e ramis hypharum transversalibus retiforme convolutis et conglutinatis formatum, egranulosum v. granulis paucis et hyalinis, subincolore v. pallidum ab interiore saepe indistincte

separatum et interius, i. e. fasciculare, in sect. transv. anulum fere aequè crassum, intus vix v. non sinuosum, variegatum (in ram. adult. ad 50—90  $\mu$ ), h. i. praesertim ad ramificationes sect. transv. omnino explentem formans, ex hyphis longitudinalibus sed undulatis et laxius etiam retiforme connatis ad 6  $\mu$  crassis dense contextis. Medulla interior, ad ramificationes saepe et h. i. apices ramorum versus interrupta, hyphis formatur laxius retiforme contextis, extus sub tegumento glomerulos gonidiorum (gonidia ad 12  $\mu$  diam.) irretientibus. Mycelohyphae ad 6  $\mu$  cr., lumine vix perspicuo, membrana crassa, anulatum v. fere capitulatim granulis majoribus ornatae. Reag. solit. thallus ceterum non coloratur, KHO adh. extus paullo distinctius lutescit.

Madera: Ribeira de St. Luzia in faucibus ad ramos Erica arborea, 1300 m.

Da die gesammelten Exemplare steril sind, ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß die Flechte zu *Alectoria* gehören könnte. Wenn man aber berücksichtigt, daß bisher keine echte *Alectoria* mit Rinde außerhalb der Längsstränge bekannt ist, so erscheint ihre Zugehörigkeit zu *Ramalina* viel wahrscheinlicher. Im Querschnitt gleicht die Flechte auf den ersten Blick der *R. thrausta*. Bei *R. thrausta* ist aber der Ring der Deckschichte ganz aus Längshyphen gebildet. Die hervorstechenden Merkmale der Art sind die auffallende Rigidität des im ganzen zarten und nicht kompressen Lagers bis zu den dünnen Endästchen und die Durchsichtigkeit der Rinde im nassen Zustande, die sich weiter über die stärkeren Äste erstreckt als bei irgend einer *Alectoria* — *A. luteola* Not., wo sie sehr ausgesprochen ist, nicht ausgenommen — oder den Ramalinen mit *Alectoria*-Typus.

### *Ramalina (Bitectae) subdecipiens* Stnr.

Thallus caespites densos v. varie laxos ad 5·5 cm altos, albido-stramineos v. stramineos, normaliter nusquam obscuratos format e ramis erectis v. cretiusculis, cramulosis v. pauce ramulosis, supra arcuatis v. strictis, semper compressis et sublinearibus, basim versus saepe distinctius, supra sensim pl. m. angustioribus v. tandem fere aequè latis, 0·8—4 (ad ramif. ad 5) mm lt., mediocriter elastice rigidi v. tandem subfragiles. Superficies ramorum nitens, nunquam distincte nervosa v. sorediata, saepius omnino laevis v. obiter laxè longitudinaliter impressa, rarius fossulato-corrugata v. distincte fossulata, fossulis v. uniserialiter marginalibus, v. in seriebus 1—3 medianis v. his conjunctis et marginibus fossarum elatis varie rugata. Rarissime adsunt rami singuli pro rugis verrucas gerentes, h. i. in lobulos parvos (1 mm lg.) excrecentes.

Cortex ad margines loborum tenuior, in partibus medianis ad 30—40 (50)  $\mu$  crassus et ad apices ramorum extenuatus ad 14—18  $\mu$  crassus ex hyphis transversaliter retiformibus, maculis

intus majoribus in parte media corticis adulti saepe distinctius normaliter strictis, conglutinatis formatus, pl. m. dilute luteo-fuscescens, extus saepe stratum tenue subamorphum et incolor exhibens et intus pl. m. et saepe dense subtiliter granulosus, partim a medulla distincte et saepe late separatus, partim crebre cum fasciculis longitudinalibus confluentis. Medulla formatur p. p. e fasciculis longitudinalibus, v. coadunatis et validis, v. separatis et tenuibus apices versus evanescentibus et p. p. e medulla stuppea.

Fasciculi longitudinales ex hyphis praesertim longitudinalibus (aliter directae minime desunt) conglutinatis formati partim fere omnino cum cortice confluent, partim corticem saepe latius denudantes medullam stuppeam percurrunt. Haec extus glomerulos gonidiorum increbros irretiens densius et intus et circa fasciculos laxius contexta ex hyphis 3—5  $\mu$  (sub cortice saepe ad 9  $\mu$ ) crassis, crebre argillaceo-granulosis. Granuli KHO adh. primum lutescunt deinde pl. m. intense rufescunt. Apothecia increbra, in mediana v. apicali parte ramorum late distantia marginalia, breviter stipitata ad 3.5 mm lata, ex orbiculari mox lobato-involuta, involucri thalloi nitente omnino laevi v. subrugoso, margine involuto et paullo crenato, disco concavo dilute ochraceo-rufulo, parum pruinoso. Intra marginem thalldem h. i. linea epithelialis nigra adest. Cortex excipuli eximie granulosus infra ad 80  $\mu$  crassus maculis distinctius normaliter strictis, supra ad 20—24  $\mu$  extenuatus. Hymenium ad 40 (50)  $\mu$ , hypothecium ad 80  $\mu$  altum. Paraphyses parum ramosae ad 1.5  $\mu$  crassae, supra clavato-capitatae et inspersae. Sporae octonae generis saepissime leviter curvulae, raro rectae nec minus raro curvatae ca. 9—12  $\mu$  (14  $\mu$ ) lg. et 3.5—5.5  $\mu$  lt.

Pycnides marginales tuberculiformes atrae, parum emergentes tandem ad 0.3 mm orbiculare v. suborbiculare dilatatae, non obvallatae. Basidia generis. Fulcra sterilia v. elongata v. brevia v. omnino desunt. Comidia recta, elongato ovoidea 3—4  $\mu$  (5) lg. et 1—1.8  $\mu$  lt. Peribasidium KHO adh. rufescit (non violascit) nec minus hypofulcrum granulosum.

Gomera: San Sebastiano 100 m. no. 3142 et mont. de la Fuente Blanca no. 3141, lavicola.

Nach den Diagnosen von Montagne und Nylander entspricht die Flechte in ihrem Bau einer kleinen *R. decipiens* oder, insoweit sie grubig-runzelig auftritt, einer *R. subwebbiana*, aber sie unterscheidet sich durch ihre rein schwarzen Pycniden. Hierher gehörige Exemplare befinden sich auch im k. k. Hofmuseum zu Wien von Simony auf Madeira gesammelt.

*Ramalina (Bitectae) complanata* Nyl. Recog. Ram. p. 29.  
— Sw. Fl. Ind. occid. III, p. 1911 sub *Lichene* sec. Nyl. l. c.

Madera: Boaventura.

*Ramalina (Bitectae) farinacea* Ach. Univ. p. 606. — Lin. Sp. Pl. (1753) p. 1146 sub *Lichene*.

Hierro: prope Valverde, ramulicola.

*Ramalina (Bitectae) subfarinacea* Nyl. Fl. 1873, p. 66. — Nyl. ap. Cromb. Journ. Bot. 1872, p. 74 sub *R. scopulorum* var.

Madera: Curral das Freiras 1100, lavicola.

*Ramalina (Bitectae) polymorpha* Ach. Univ. p. 606. — Ach. in Vet. Ac. Hand. 1797, p. 270 sub *Lichene*.

Gran Canaria: prope Tafira 400—500 m lavicola.

*Ramalina (Bitectae) Canariensis* Stnr.

Thallus caespites parvos ad 2 cm altos formans e lobis primariis paucis, compressis, quoad crassitudo tenuibus, subflaccidis, varie latis et divisis, suberectis (ma def. erectis), mox reticulato rugosis tandemque fere dense rugosis, in pagina luci magis exposita (subsuperiore) varie glauco-luteis, laevibus et subnitidis, in altera saepe dealbatis, nunquam canaliculatis. Lobi primarii pauci, latitudine et divisione valde variantes: v. 1 mm lati et parum v. vix divisi, v. ad 1 cm et ultra dilatati tumque longitrorsum pl. m. plicato-convoluti et supra crebre e margine lacinulati, lacinulis ipsis adhuc divisis et ad apices ut lobi simpliciores saepe dichotomis, apicibus p. m. p. Everniae prumastri parvae instar cuspidatis. Formae intermediae abundanter adsunt. Thallus tenuis, inter rugas ad 0.14 mm, in rugis ipsis ad 0.2—0.3 mm crassus, tenuiter longitrorsum nervosus (ma def.), ceterum v. laevis et integer v. cortice ad margines latius, in pagina subsuperiore magis ulcerato dehiscente et dejecto soredia albida, pulverea denudans, reag. solit. ceterum non coloratur, KHO adh. supra paullo distinctius lutescit. Cortex tenuis ad 20  $\mu$  crassus v. tenuior, extus fuscescens in latere subinferiore saepe fere incolor, parum granulosus v. egranulosus ex hyphis transversalibus, maculis parvis reti forme convolutis et ad apices loborum minus dense convolutis formatur. Sub cortice fasciculi medullares adsunt ex hyphis p. max. p. longitudinalibus v. crebriores v. apices versus et in pagina subinferiore rariores, debiles (cortice 1—4 plo crassiores) et ad apices sensim evanescentes, cum cortice connati v. saltem cortici adpressi. Medulla interior, etiam ad apices non vere cava constat ex hyphis centro versus laxo, ad apices laxissime contextis et extus circa glomerulos gonidiorum dense contextis ad 4.5  $\mu$  crassis, valde granulosis, granulis KHO adh. solutis non coloratis. Gonidia solita diam. ad 12  $\mu$  attingunt.

Apothecia rare visa ad apices ramorum sita, rarissime sub apice lateri superiori insidentia ad 1.5 mm lata, orbicularia, subparmelioidea, excipulo parum constricto, tandem paullo plicato, disco pallido. Sporae octonae 1-septatae, rarius rectae, saepius leviter curulae 10—12  $\mu$  lg., 3.5—4.6  $\mu$  lt.

Pyenides rare ad apices fortuito tantum sectae, parvae incolores, globulares et immersae, non obvallatae. Exobasidia solita generis parva (6—7  $\mu$  lg.) et tenuia. Microconidia generis ad 3.5  $\mu$  lg. et 0.5—0.7  $\mu$  lt. Fulcra sterilia nulla visa.

Gran Canaria: Tafira 400 m corticola ad ramos emortuos Pelargonii.

*R. canariensis* bildet mit *R. nuda* Stnr. und, wie sich aus der eingehenden Beschreibung von Hue in Bull. d. l. Soc. bot. d. France T. XLVI sess. extraord. a Hyères Mai 1890 ergibt, mit der steinbewohnenden, bisher nur von den Inseln von Hyères bekannten *R. inaequalis* Nyl. eine kleine Gruppe, die durch den ganzen Lagerbau und die zarten Längsstränge, die Stellung der Apothecien und ihr besonders an den Zweigspitzen und in der Nähe der Apothecien sehr lockeres Mark an die „*Fistulosae*“ erinnert, aber nach ihrem Thallus doch zu den „*Compressae*“ gehört. Gemeinschaftlich sind allen dreien leicht gekrümmte, wenigstens nicht vorherrschend gerade Sporen.

*Ramalina (Bitectae) pusilla* Le Prev. sec. Fr. Lich. Eur. p. 29.

Gran Canaria: prope Tafira, ramulicola no. 3169.

*Ramalina (Bitectae) dilacerata* Hoffm. Deutsch. Fl. II (1795) p. 140. — Syn. *R. minuscula* Nyl. Recog. Ram. p. 66.

Gran Canaria: prope Tafira, corticol. no. 3202.

var. *obtusata* Arld. Verh. zool. bot. Ges. Wien XXV (1875) p. 472 et exsicc. no. 577 et 1752.

Gran Canaria: prope Tafira ramulicola, crebrius adest.

*Cetraria (Fistulosae) aculeata* Fr. Syst. Orb. Veget. (1825), p. 239. — Schreb. Fl. Lips. (1771), p. 125 sub *Lichene*.

var. *edentula* Ach. Syn. p. 300.

Cortex retiforme contextus ca. 27—35  $\mu$  crassus, stratum ex hyphis longitudinalibus adiacens ad 30—80  $\mu$  crass.

Gran Canaria: Cumbre, Saucillo 1700—1800 m, thallo obscuro no. 3162.

La Palma: Cumbre nueva 1400 m, thallo pallidiore no. 3218.

var. *acanthella* Ach. Syn. p. 300. — Ach. Univ. p. 612 sub *Cet. spadicea*  $\gamma$ .

Hierro: prope Valverde in collibus siccis.

*Platysma glaucum* Nyl. Ach. Soc. Lin. Bord. Ser. 3. I (1875) p. 295. — Lin. Sp. Pl. (1753), p. 1148.

f. *fallax* Nyl. Syn. I, p. 314. — Web. Spic. Fl. Germ. (1778), p. 214 sub *Lichene*.

La Palma: Cumbre nueva 1300—1350 m, no. 3219, 3223.

*Theloschistes flavicans* Norm. Conat. praemiss., p. 17. (Magaz. f. Naturvidensk. Bd. VII. H. 3). — Sw. Prodr. Fl. Ind. p. 177 sub *Lichene*.

Hierro: Valverde in collibus apricis 700–900 m, crebre collectus, saepe cum *Anapt. leucomelaena*.

var. *cinerascens* Stein Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cult. bot. Sect. Januar 1888. p. 6.

Teneriffa: Laguna in mont. apricis no. 3409. — La Palma: Cumbre nueva ad ramos *Eric. arboreae* 1300–1400 m no. 3248. — Hierro: Valverde 800–900 m.

*Theloschistes scorigenus* Wain. Catal. of. Welw. Afr. Pl. Vol. II. P. II. p. 407: „*scorigena*“. — Mont. Hist. nat. d. iles Canar. p. Barker-Webb. et Berthel. T. III. P. 2. Sect. ult. p. 97 sub *Evernia*. — Nyl. Lich. Ang. p. 510 et Syn. II. tab. IX. Fig. 44 sub *Lecanora*.

Thallus parvus et colorem substrati (lavac) fere acmulans inconspicuus, lacinosus, laciniis varie intricatis et convolutis vix supra 4 mm lg., 1–1.5 mm lt. et in medio laciniarum ad 0.25 mm crassis, convexulis, villosis, marginibus tenuiter recutitis.

Tegumentum superius crassitudine valde varians, in eadem sect. transv. v. longitud. ca. 18–110  $\mu$  crass. constans ex hyphis spatio brevior longitudinalibus, undulatis, intermixtis crebris (crebriorib. quam in *Thel. villosus*) transversalibus vage ramosis et retiformibus, extus v. apicibus parvis infuscatis et strictius transversalibus corticem tenuem (5–7  $\mu$  lt.) verum sed non bene separatum nec stricte congestum aemulantibus, v. elongatis et fasciculatim congestis villositatem superficiei formantibus. Hoc tegumentum ad margines laborum saepe bene recutitur. Ceterum tegumentum inferior v. fere deficiens v. spurie v. h. i. melius indicatum ex hyphis formatum sub longitudinalibus v. fere singulis v. melius congestis. Spatium inter tegumenta medulla stuppea occupat ex hyphis varie retiformibus 3.5–6  $\mu$  crassis, lumbae perspicuo contexta et in medio thalli gonidia irretiens et stratum gonidiale pl. m. interruptum formans. KHO adh. thallus non coloratur. Apothecium unicum visum ut a cl. Montagne l. e. descriptum, involucre non villosus.

Pycnides immersae et paullo emergentes, mediocres, ceraceae et KHO purpurascens. Fulera endobasidialia generis, microconidia 3.5–4.6  $\mu$  lg. et 1–1.4  $\mu$  lt.

Gran Canaria: Isleta, lavicola no. 3355.

Nicht nur die äußere Tracht und der Bau der Apothecien und Sporen zeigt, wie schon Montagne l. c. hervorhob, die nahe Verwandtschaft mit *Th. villosus*, sondern ebenso der ganze innere Bau (vgl. den Querschnitt von *Th. villosus* in Hue Extra-Eur. tab. 1, wo übrigens der umgeschlagene Randteil weniger auffallend hervortritt als er meist zu sehen ist). Als Unter-

scheidungsmerkmale bleiben außer der Größe, d. h. den weniger gestreckten, mehr eingewickelten und zarteren Lappen, nur die Nacktheit des Involucrum und die noch weniger deutlich längsgestreckten und dafür zahlreicher transversal verlaufenden Hyphen der Deckschichte, die im ganzen etwas dünner ist.

*Xanthoria parietina* Th. Fr. Arct. p. 67. — Lin. Sp. Pl. (1753), p. 1143 sub *Lichene*.

Gran Canaria: prope Tafira corticola.

var. *ectanea* Nyl. Prod. Gall. et Alg. p. 60.

Gran Canaria: Isleta lavic. crebrius adest. — La Palma: St. Cruz, lavic. no. 3457.

var. *aureola* Nyl. Syn. I. p. 411. — Ach. Univ. p. 487 sub *Parmelia*.

Gran Canaria: Isleta lavic. crebre collecta.

*Caloplaca (Amphiloma) elegans* Th. Fr. Scand. p. 168. — Link. Annal. d. Bot. I. p. 37 sub *Lichene*.

Gran Canaria: Isleta, crebre collecta.

*Caloplaca (Amphiloma) lobulata* Oliv. Exp. Syst. Lich. Franc. I. p. 236 (1897). — Sommerfl. Suppl. 1827, p. 104 sub *Lichene*.

Gran Canaria: Las Palmas lavic. crebre adest; Tafira no. 3378.

*Caloplaca (Eucaloplaca) aurantiaca* Th. Fr. Arct. p. 116. — Lightf. Fl. Scot. II (1777), p. 810 sub *Lichene*.

Gran Canaria: Las Palmas no. 3275 pp., lavic.

var. *rubescens* Schär. Enum. p. 149.

La Palma: St. Cruz, lavic. no. 3301 pp.

*Caloplaca (Eucaloplaca) citrina* Th. Fr. Arct. p. 118. — Hoffm. Deutsch. Fl. II (1795), p. 198 sub *Lichene*.

La Palma: St. Cruz, lavic. no. 3301 pp.

*Caloplaca (Eucaloplaca) cerina* Th. Fr. Arct. p. 118. — Hoffm. Deutsch. Fl. I. c.

var. *fusca* Mass. Sched. 1855, p. 130 exsicc. no. 227.

Gran Canaria: prope Tafira cortic. crebrius adest.

*Caloplaca (Eucaloplaca) pyracea* Th. Fr. Arct. p. 120. — Ach. Meth. p. 176 sub *Parm. cerina* ♀.

Gran Canaria: prope Tafira no. 3371 lavic. et ad ramos emort. Pelargonii; Isleta lavic. no. 3334.

*Caloplaca (Pyrenodesmia) variabilis* Th. Fr. Scand. p. 127. — Pers. Ust. Annal. (1794). p. 26 sub *Lichene*.

Gran Canaria: prope Tafira, lavic. no. 3378.

f. *cirrhusa* Stnr.



Thallus granuloso-squamulosus, oehraceo-fuscus, squamulis subimbricatis repandis v. incisiss, marginem versus granuloso-cirrhose accrescens. Apothecia minora ad 0.5 mm lata mox sedentia. Discus nigricans, planus, madef. tandem lividus, epithecio olivaceo-fumoso, KHO purpurascens. Sporae, pycnides et conidia ut in specie.

Gran Canaria: Las Palmas lavic. crebrius adest.

*Caloplaca (Blastenia) arenaria* Stnr. Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien math.-nat. Kl. LXI, p. 319. — Pers. Ust. Annal. (1794), p. 27 sub *Lichene*.

Gran Canaria: Las Palmas et prope Tafira lavic.

*Caloplaca (Blastenia) ferruginea* Th. Fr. Arct. p. 123. — Huds. Fl. Angl. ed II. p. 526 sub *Lichene*.

La Palma: in mont. supra St. Cruz lavic. no. 3303.

var. *plumbea* Mass. Sched. p. 129.

La Palma: in mont. supra St. Cruz lavic. — Gran Canaria: prope Tafira lavic.

var. *saxicola* Mass. Sched. l. c.

La Palma: St. Cruz lavic. crebrius adest.

var. *contigua* Mass. Sched. l. c.

La Palma: St. Cruz lavic. crebre et optime evoluta.

*Anaptychia ciliaris* Mass. Mem. Lichenog. (1853), p. 35. — Lin. Sp. Pl. (1753), p. 1114 sub *Lichene*.

var. *saxicola* Nyl. Syn. I, p. 414.

Gran Canaria: Cumbre, Saucillo 1700—1800 m s. m. in fissuris rupium no. 3163, 3166.

*Anaptychia leucomelaena* Wain. Et. Lich. Bres. I, p. 128. — Lin. Sp. Pl. ed. 3 (1764), p. 1613 „Lichen leucomelos“.

Madera: Arco de S. Jorge ca. 100 m. — Gran Canaria: prope Tafira ca. 400 m. — Teneriffa: Laguna in collibus apricis 700—800 m. — Hierro: in collibus apricis supra Valverde 800—900 m no. 3160, 3148.

*Anaptychia intricata* Hue Extra-Eur. II p. 102 (Arl. exs. no. 783 sec. Hue l. c. sit f. *A. ciliaris*). — Desf. Fl. Atlant. p. 420 t. 253 Fig. 3 sub *Lichene*.

var. *cylindrica* Mutg. Canar. p. 97 (comp. Nyl. Syn. I, p. 409).

Planta fere nuda et valde tenera, var. „*cinerascens*“ Thel. flavicantis extus et praesertim structura interna similis sed tenerior, numquam lutescens v. KHO colorata, apicibus ramorum magis curvato digitatis. Apothecium unicum visum.

Hierro: prope Valverde in collibus 700—900 m.

*Physcia (Pseudophyscia) hypoleuca* Wain. Etud. Lich. Bres. I, p. 733. — Mühlb. Catal. Amer. Septembr. (1813), p. 105 sub *Parmelia*,

Hierro: in collibus aridis 800—900 m no. 3160.

*Physcia (Euphyscia) farrea* Ach. Univ. p. 475.

var. *semifarrea* Wain. Adjum. I, p. 132.

Gran Canaria: Cumbre, Saucillo ad terram muscosam et lavicola crebre adest.

*Physcia (Euphyscia) endochrysoides* Nyl. Fl. 1875 p. 442 et Loyka Lich. Hung. exs. no. 20.

Planta sterilis, extus et intus cum planta hungarica congruens, sed insuper soralibus aureis ornata.

Gran Canaria: prope Tafira 400 m terricol. no. 3178.

*Physcia (Euphyscia) stellaris* Nyl. Prodr. p. 307. — Lin. Sp. Pl. (1753), p. 1444 sub *Lichene*.

var. *leptalea* Nyl. Syn. I, p. 425. — Ach. Prod. p. 108 sub *Lichene*.

Gran Canaria: prope Tafira corticol. 3199.

*Physcia (Euphyscia) vulcanica* Stnr. Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. B. LXXI, p. 94.

Gran Canaria: Las Palmas, lavicol. crebre collecta et h. i. cum *Acar. lavicola* consociata.

*Physcia (Euphyscia) setosa* Nyl. Syn. I, p. 429. — Ach. Syn. p. 203 sub *Parmelia*.

La Palma: St. Cruz, terricola no. 3439.

*Rinodina oxydata* Jatta Syll. Lich. Ital. p. 280. — Mass. Ric. p. 42 sub *Mischoblastia*.

var. *squamulosa* Bagl. Lich. Lig. p. 40.

La Palma: in mont. supra St. Cruz, lavic. no. 3290.

*Rinodina subtrachytica* Stnr.

Thallus crustaceus diffracto-areolatus, pl. m. fumoso-cine-reustandem ad 0.3 mm crassus, areolae partim parvae (0.2—0.3 mm) partim ad 1.2 mm dilatatae, angulosae, planae v. leviter convexulae, opacae. Cortex superior inaequaliter (10—20  $\mu$ ) crassus ex hyphis perpendicularibus paullo flexuosis, septatis, cellulis extremis umbrino-fuscis contextus et valde granuloso inspersus; cortex inferior nullus, sed mycelohyphae infra saepe late infuscae. Gonidia pleurococcea diam. ad 16  $\mu$  attingunt. Thallus KHO adh. extus et praesert. intus lutescit, Ca Cl<sub>2</sub> O<sub>2</sub> nec corticem nec medullam colorat, J ope medulla rufescet.

Apothecia thallo immersa ad 1 mm diam. v. minora, orbicularia, v. plano-immersa v. hypothecio centro versus incrassato, convexa protuberantia sed thallus circa apothecia numquam

elatus, habitu extus omnino lecideino sed sub hypothecio gonidia foventia. Discus (etiam juvenilis) siccus v. madef. semper mere niger et opacus. Paraphyses ut in trachytica supra capitatae et septatae, sed epithecium obscure fuscum, partim, praesertim ad marginem nigro-viride et saepe late viride,  $\text{HNO}_3$  roseo coloratum formant. Hypothecium incolor v. tandem maculatum in cinereo-luteum v. rufum vergens. Sporae octonae habitu omnino ut in trachytica, sporoblastis etiam diu cordatis, sed  $12-20 \mu$  lg. et  $7-9 \mu$  lt. diutius incolores et semper dilutius fuscae. J adh. hymenium coeruleescit v. tandem p. p. sordide virescit et asci p. p. sordide purpurascunt.

Pycnides numerosae, parvae, nigrae, immersae et parum emergentes. Fulcra rinodinea breviora, sed h. i. fulcra elongata, ramosa et sterilia immixta. Microconidia recta apicibus rotundatis  $3.5-4.6 \mu$  lg. et ad  $1 \mu$  lt.

Gran Canaria: Isleta, lavicola no. 3350, 3360. — La Palma: in mont. supra St. Cruz, lavicola no. 3306, 3279, 3294, 3458.

Nach der Tracht des rissigen Lagers und der Einsenkung der Apothecien gleicht die Art mehr der *R. ocellata*, steht aber in der Form der Sporen und Conidien der *R. trachytica* Mass. zunächst. Verschieden ist sie von dieser außer durch den Thallus, durch die auch im nassen Zustande rein schwarze Farbe der oft konvexen, aber immer eingesenkten Apothecien, durch die Farbe des Epitheciums und durch kleinere und hellere Sporen.

### *Rinodina lavicola* Stnr.

Thallus squamoso-crustaceus, albidus v. albido-cinereus v. passim cinereo-fumosus, primum tennis (ad  $0.1$  mm) tandem submediocriter crassus, squamis parvis (ad  $0.3$  mm lt.) subrotundis v. angulosis, pl. m. verrucose v. subrugulose inaequalibus, opacis et spurie farinosis, serius plane-areolatim concretescentibus et partim areolas majores (ad  $1.5$  mm lt.) rimis subtilibus separatas formantibus. Cortex superior ad  $11-18 \mu$  crassus ex hyphis crassioribus perpendicularibus, septatis, extus obscure umbrino-fuscis v. in thallo albido pallidis, granulose inspersis formatus. Stratum gonidiale interruptum, gonidia ad  $11-15 \mu$  diam. membrana subcrassa. Cortex inferior nullus, hyphae medullares infra infuscatae telum in aequalem, h. i. tandem valde incrassatum formantes. Thallus KHO adh. extus et intus lutescit,  $\text{Ca Cl}_2$ ,  $\text{O}_2$  non mutatur. J ope rufescit.

Apothecia e tuberculis thalli emergentia, mox adpresso sedentia, involuero thalodi primum tenuiore et mox adhuc extenuato sed persistente et subintegro marginata ad  $1.2$  mm lata et rotunda, disco siccio et madefacto omnino nigro, opaco, primum plano, serius convexulo v. etiam valde convexo. Paraphyses filiformes (ad  $2.5 \mu$  lt.) supra distincte septatae et paullo clavatae epithecium obscure fuscum, h. i. in vinosum vergens

tumque KHO adh. distinctius vinosum formant. Asci clavati, sporae octonae, habitu etiam ut in trachytica sed 11—18  $\mu$  lg. et 7—9  $\mu$  lt. lumine cellularum saepius et citius, praesertim in sporis brevioribus et magis obtusis, rotundato, mox obscurius fuscae. Hypothecium incoloratum in apotheciis convexis valde incrassatum. J adh. hymenium persistenter coerulescit. Pycnides desunt.

Gran Canaria: Tafira no. 3392. — La Palma: in mont. supra St. Cruz 3298, 3279, 3441 ubique lavicola.

Nach den Reactionen des Thallus, den sitzenden Apothecien und der Sporenform steht *lavicola* der *R. confragosa* (Ach.) Arld. nahe, die Thallusform und Farbe gleicht oft der der echten *trachytica*, oft aber ist letztere fast rein weiß. Von *confragosa* unterscheidet die Art besonders das anders gefärbte Epithecium, das die Scheibe in trockenem und nassem Zustande gleich schwarz erscheinen läßt, und die kleineren Sporen.

Insuper exemplar unicum *Rinodinae* sp. collectum est (Gran Canaria: prope Tafira, lavicola no. 3369) disco apotheciorum sedentium concavo atro et margine elato aequatro *Rin. biatorinae* Krl. simile, sed thallo areolato, albo, madef. immutato et KHO adh. intense lutescente, disco et involucro etiam in statu madef. mere nigris, epithecio obscure fumoso in violaceum v. fuscum vergente, paraphysibus saepe constrictis septatis, supra breviter ramosis et capitatis et sporis brevioribus 14—17  $\mu$  lg., 8—10  $\mu$  lt., apicibus rotundatis v. subrotundatis, luminibus cellularum rotundis circumcirca incrassata. Pycnides nigrae, tuberculiformes et emergentes. Fulera rinodinea, microconidia 3.5—4  $\mu$  lg. ca. 1  $\mu$  lt.

***Lobaria (Eulobaria) pulmonaria*** Hoffm. Deutsch. Fl. II (1795), p. 146. — Lin. Sp. Pl. (1753) p. 1145 sub *Lichene*.

La Palma: Cumbre nueva 1200 m.

var. *hypomelaena* Hue Extra-Eur. III, p. 32. — Del. in Mem. d. l. Soc. Lin. du Calvados 1825, p. 144 sub *hypomela*.

Madera: Rio Frio 1100 m in lauretis no. 123 p. p.

var. *papillaris* Del. Mem. Soc. Lin. du Calvados 1825, p. 144 et pl. 17 Fig. 63.

Madera: Ribeiro Frio 1060 m; Pico Grande, Caminho central 1200—1400 m. — Teneriffa: Cruz de Teganana, montes Anaga 300 m.

***Lobaria (Ricasolia) variegata*** Stnr.

Thallus foliaceus, lobatus et adpressus, parum expansus plagulas pl. m. irregulares 5—6 cm latas formans, primum glauco-albidus mox varie fusco — v. obscure fusco variegatus,

ceterum opacus ambitum versus subnitens. Lobi ad 1 cm lati, sinuato irregulariter lobulati, lobulis ad 0·25 mm crass. centroversus valde imbricatis, rotundatis et sinuato crenatis. sinibus rotundatis et angustis. Lobi et lobuli supra nunquam concavi sed plano-convexuli marginibus retusis, laeves et initiis tantum apotheciorum et pyenidibus obvallatis nodulosi.

Thallus subtus albido- v. subargillaceo-pallidus, marginem versus subnudus ceterum dense et subtiliter pallide vellereus, rhizinis majoribus, albidis, compressis et eramosis h. i. fasciculatim congestis intermixtis. Centroversus v. denudatus v. rhizinis obscuratis maculatus et sordidus. Reag. solit. non distincte coloratur, KHO adh. intus spurie argillaceo rufescit. Cortex superior ad  $36 \mu$  alt. stratum gonidiale cohaerens, cortici crassitudine fere aequans. Gonidia luteo viridia, rotunda ad  $10 \mu$  lt.

Apothecia dissipata superficialia (sed initia crebriora) primum parmelioides mox autem lecanorina, plana, adpressa etiamsi involucrium valde constrictum, rotunda et minora (ad 2·5 mm lt.). Involucrium thalloses constrictum marginem tenuiorem integrum format, spurie tantum nodulose irregularem. Discus rufo-brunneus mox deplanatus. Paraphyses filiformes, supra sensim modice incrassatae et connatae epithecium luteo-rufum formant. Hypothecium hymenio angustius, argillaceo-cinereum.

Glomeruli gonidiorum singuli hypothecio subjacentes. Sporae 4—8 in ascis elongatis, 1—3 septatae, primum hyalinae demum modice fusciscentes, fusiformes v. late fusiformes, apicibus acutis  $24\text{--}38 \mu$  lg. et  $7\text{--}10 \mu$  lt. Hymenium J ope primum coeruleo deinde asci viride, paraphyses luteo decolorantur.

Pycnides crebrae circa apothecia, v. simpliciter emergentes v. saepe thallo grossius circumvallatae, supra obscure fuscae. Fulera et conidia ut in congeneribus, haec ad  $4 \mu$  lg. et ad  $1\cdot4 \mu$  lt.

Madera: Curral das Freiras 1100 m terricola, exempl. pauca.

Die Art fällt außer durch die Farbe besonders durch das kleine Lager und die ganz unregelmäßig sich deckenden, selbst am Rande wenig gleichmäßig ausgebreiteten Lappen auf, die, wie es scheint, auch in frischem Zustande immer angepreßt sind, vom abwärts gekrümmten Randsaum sich hebend und dann ziemlich flach verlaufend, so daß sie in dieser Beziehung an *L. amplissima* erinnern. Im übrigen ist die Art einerseits durch das Fehlen der Reaktionen und die Art der Unterseite, andererseits durch die Sporen und besonders auch durch die kleinen, bald ganz lecanorin ausgebreiteten, flachen Apothecien gut gekennzeichnet.

*Lobarina scrobiculata* DC. Fl. Franc. II, p. 415. — Scop. Fl. Carniol. ed II (1772), p. 384 sub *Lichene*.

Teneriffa: Laguna in declivis apricis 600—700 m; Icod de los Vinos in pinetis supra pagum La Guancha 900 m. — La Palma: Cumbre nueva 1300—1400 m.

*Sticta aurata* Ach. Meth. Lich. p. 277.

Madera: Ribeiro Frio, Levada in silvis lauretis 900—1000 m. — Teneriffa: Montes Anaga inter S. Andres et Cruz de Teganana.

*Sticta damaecornis* Ach. Meth. Lich. p. 276.

Madera: Funchal in lauretis ad Furado 1100 m. — Teneriffa: in silvis ad Las Mercedes 800 m.

var. *Canariensis* Nyl. Syn. I, p. 356. — Bory sec. Del. Mem. Soc. Lin. du Calvados 1825, p. 114.

Madera: Funchal, Curralinho 70 m.

*Stictina crocata* Nyl. Syn. I, p. 338. — Lin. Mantissa II (1771), p. 310 sub *Lichene*.

Madera: Ribeiro Frio 1300 m ad ramos Vaccin. Maderensis. — La Palma: Cumbre nueva 1300—1400 m.

*Stictina silvatica* Nyl. Syn. I, p. 348.

La Palma: Cumbre nueva 1300 m cum Abroth. Parmeliarum no. 3250 p. p.

*Nephromium lusitanicum* Nyl. Fl. 1870, p. 38. — Schär. Enum. p. 323 sub *Nephroma*.

Gran Canaria: Cumbre, Saucillo, 3175 pp. — La Palma: Cumbre nueva 1300 m crebre collectum.

*Nephromium laevigatum* Nyl. Mem. Soc. Cherb. (1857) p. 101. — Ach. Syn. p. 242 sub *Nephroma*.

var. *parile* Nyl. Syn. I, p. 320. — Ach. Prod. p. 164 sub *Lichene*.

La Palma: Cumbre nueva 1300 m no. 3251, 3252.

*Peltigera canina* Hoffm. Deutsch. Fl. II (1795), p. 106. — Lin. Fl. Suec. (1755) no. 1100 p. 418.

Madera: Funchal, Curralinho 600—700 m no. 3539. — La Palma: Cumbre nueva 1300 m no. 3251, 2326.

var. *membranacea* Nyl. Syn. I, p. 324. — Ach. Univ. p. 518 sub *Peltidea canina*  $\gamma$ .

Madera: in lauretis supra Boaventurs 1000 m, no. 3537.

var. *rufescens* Wain. Lich. in vic. Viburg. obs. (1875) p. 49. — Neck. Meth. (1771) p. 97 sub *Lichene*.

Gran Canaria: Cumbre, Saucillo 1700—1800 m no. 3172. — Teneriffa: Laguna in declivis apric. mont. 600—700 m.

*Stereocaulon sphaerophoroides* Tuck. Enum. Lich. Amer. p. 52.

Madera: S. Jorge 300 m; in jugo Poizo et Ribeiro Frio; Encunada de S. Vicente 1400 m; sec. Bornmüller late distrib. in regione montana inter 1000 et 1400 m. — Gran Canaria: Cumbre nueva 1200—1400 m. — La Palma: Cumbre nueva 1200—1300 m.

*Stereocaulon denudatum* Flörk. Deutsch. Lich. 4. Lief. (1859), p. 13 no. 49.

Hierro: Risiko de Jinama 1300 m, no. 3153.

var. *pulvinatum* Flot. Fl. Siles. (1849) no. 16  $\gamma$ .

Madera: Curral das Freiras 1100 m, no. 127, 3536. — Gran Canaria: Tafira in aridis, no. 3506. — Hierro: Valverde in collibus apricis 700—900 m, no. 3150.

*Parmelia perlata* Ach. Meth. p. 216. — Lin. Syst. Nat. ed. 12 (1767), p. 712 sub *Lichene*.

Madera: Arco de S. Jorge.

*Parmelia perforata* Ach. Meth. p. 217. — Wulf. in Jacq. Collect. I (1786), p. 116 sub *Lichene*.

Gran Canaria: prope Tafira no. 3188.

*Parmelia trichotera* Hue Journ. Bot. T. XII (1898), p. 245.

Gran Canaria: prope Tafira no. 3190, 3191, 3201, h. i. in f. *excrecens* Arld. transiens.

*Parmelia proboscidea* Tayl. in Mack. Fl. Hib. II (1836), p. 243.

Thallus KHO adh. extus lutescit intus non mutatur sed KHO cum  $\text{Ca Cl}_2 \text{O}_2$  mixt. pl. m. sed distincte rufescit.

Madera: Arco de S. Jorge. — La Palma: Cumbre nueva, no. 3219 pp.

*Parmelia cetrata* Ach. Syn. p. 198.

Gran Canaria: prope Tafira, lavic. no. 3373.

*Parmelia pilosella* Hue Journ. Bot. T. XII, p. 245.

Thallus tenuis ad 0.13 mm crassus, KHO adh. extus et intus lutescens, rhizinis tenuibus nigris in superficie leviter inaequali dispersis et ad margines pl. m. ciliatus. Cortex superior ca. 10—16  $\mu$  crassus.

La Palma: Cumbre nueva 1300 m, no. 3159, 3191, 3257. — Hierro: Valverde in collibus aridis 800—900 m, no. 3160 pp.

(Schluß folgt.)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [054](#)

Autor(en)/Author(s): Steiner J.

Artikel/Article: [Flechten, auf Madeira und den Kanaren gesammelt von J. Bornmüller in den Jahren 1900 und 1901. 351-365](#)