

- H. v. Guttenberg, Anatom.-physiol. Untersuchungen über das immergrüne Laubblatt der Mediterranflora. (Engler, Jahrb. 1907.)
- Haberlandt, Physiolog. Pflanzenanatomie. (Leipzig, 1904.)
- A. v. Hayek, Die xerothermen Pflanzenrelikte in den Ostalpen. (Verh. zoolog. bot. Ges., Wien, 1908.)
- — —, Die postglazialen Klimaschwankungen in den Ostalpen vom bot. Standpunkt. (Postglazial. Klimaveränderungen, Stockholm, 1910.)
- E. Heinricher, Über isolateralen Blattbau. (Pringsh. Jahrb., Bd. 15.)
- K. Holtermann, Der Einfluß des Klimas auf den Bau der Pflanzengewebe. (Leipzig, Engelmann, 1907.)
- v. Kerner, Die Abhängigkeit der Pflanzengestalt von Klima und Boden. (Festschr. z. Ehr. d. 43. Vers. d. N. u. Ä., Innsbr., 1869.)
- J. R. Lorenz, Die physikalischen Verhältnisse und die Verteilung der Organismen im Quarner Golfe. (Wien, 1863.)
- R. Marloth, Das Kapland. (Jena, 1908.)
- — —, Die Schutzmittel der Pflanzen gegen übermäßige Insolation. (Ber. d. d. bot. Ges. 1909.)
- J. Müller, Zur Zoogeographie und Entwicklungsgeschichte der Fauna der österr. Küstenländer. (Verh. d. VIII. intern. Zool. Kongr. in Graz, Fischer, 1912.)
- Ramann, Bodenkunde. (Berlin, 1911.)
- v. Wettstein, Die fossile Flora der Höttinger Breccie. (Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss., Wien, 1892.)
- v. Wiesner, Der Lichtgenuß der Pflanzen. (Leipzig, Engelmann, 1907.)
- — —, Weitere Studien über die Lichtlage der Blätter und über den Lichtgenuß der Pflanzen. (Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss., Wien, math.-nat. Kl., 1911.)

Flechten, von Dr. Ginzberger auf Kreta gesammelt.

Von Prof. Dr. J. Steiner (Wien).

Die hier aufgezählten Flechten wurden mit Ausnahme zweier Arten von Dr. Ginzberger im Jahre 1914 auf Kreta gesammelt, u. zw. teils auf dessen Südküste, bei Tybaki-Klima — im Texte bezeichnet mit S K — teils auf seiner Nordküste, bei Knossos — bezeichnet mit N K. — Das Substrat der Funde von der Nordküste ist durchaus Kalk oder wenigstens kalkreich, von der Südküste ein feinkörniger Quarzsandstein, der nur stellenweise Kalk enthält. Die bei Tybaki-Klima gesammelten Flechten sind daher vorherrschend Kieselpflanzen. Die Literaturangaben wurden nur bei denjenigen Arten gemacht, welche nicht schon in meiner Abhandlung in den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien, Jahrg. 1917, über die auf der Wiener Universitätsreise (1911) gesammelten Flechten genannt sind.

Buellia (*Eub.*) *myriocarpa* (D. C.) Mudd. var. *virens* Stnr. Thallus tenuis, frustulose vel irregulariter verruciforme et interrupte areolatus, non distincte determinatus subluride pallidus, madefactus luride virens, reagentibus solitis non coloratus. Apothecia et sporae ut in pl. typica. Pycnides frustra quaesitae S K.

Buellia (*Eub.*) *maritima* Mass. in *Symm.* (1855) p. 51. S K.

Caloplaca (*Gasparr.*) *calloplisma* (Ach.) Th. Fr. f. *orientalis* Stnr. N K.

Caloplaca (*Eucal.*) *arenaria* (Pers.) Stnr. in *Österr. bot. Zeitschr.* (1899) p. 248 — Pers. in *Ust. Ann. Bot.* VII. (1794) p. 27, sub *Lichene.* S K.

Caloplaca (*Eucal.*) *citrina* (Hoffm.) Th. Fr. S K.

Caloplaca (*Pyrenod.*) *variabilis* (Pers.) Th. Fr. f. *acrustacea* Arld. S K.

Caloplaca (*Blast.*) *caesiorufa* (Ach.) A. Zahlbr. in *Ann. k. k. Hofmus. Wien*, Bd. XII (1897) p. 90 — Ach. in *Prodr.* (1798) p. 44 sub *Lichene.* S K.

Parmelia (*Eup.*) *conspersa* (Ehrh.) Ach. var. *verrucigera* (Nyl.) Stnr. comb. — Nyl. in *Flora*, 1872, p. 426, nota 3, ut pr. species. Planta sterilis, cujus habitus et structura interna ut in pl. typica, sed thallo centroversus verrucis cum thallo concoloribus obsito et medulla K H O lutescente vel h. i. in subaurantiacum versa, varietatem *Parm. conspersae* sistit.

Jam in planta typica reactio K H O in medulla provocata vacillat. Minime ubique color in sanguineum vel cinnabarine rubrum vergitur, saepe, et quidem h. i. maculatim tantum, sordide rufescens apparet, solutione effusa nec minus variante. Compare exempl. causa ex una parte exs. Rabh. 65 et 891, ex altera Arnd. Monac. 83, Norl. Fenn. 26 et Malme 204.

Nota, ex hac reactione sumpta, minime igitur ad separandum formas ut species vel subspecies sufficit, varietates tantum sejungere potest.

Formae europaeae hujus speciei, praetermissis omnibus lobis elongatis et crassioribus instructis, i. e. var. *stenophylla* usque ad *Parm. molliusculam* Nyl. modo sequente ad interim dispono:

1. Thallus nec isidiosus nec verrucosus.

a) Medulla K H O varie, saltem maculatim rufescens:

planta typica.

b) Medulla K H O lutescens tantum vel vix colorata:

f. *subconspersa* Nyl.

2. Thallus isidiosus.

a) Medulla K H O ut in pl. typica colorata: var. *isidiata* Anzi.

b) Medulla K H O varie lutescens: var. *lusitanica* Nyl.

3. Thallus centroversus verrucosus.

Medulla K H O varie lutescens: var. *verrucigera* (Nyl.)

Notandum est, explorationem comparativam apotheciorum formarum expositarum hucusque exstare. Adsunt apothecia, quorum involucrum sub cortice stratum gonidiale exhibet ut regulariter in hoc genere, nec minus

autem adsunt alia hoc strato carentia, nota, cui, secundum opinionem meam, valor specificè separandi in hoc genere inest.

Lecania (Eul.) erysibe (Ach.) Stnr. comb. — Ach. in Prodr. (1798) p. 20, sub *Lichene*. S K.

Candelariella subsimilis (Th. Fr.) Stnr. S K.

Lecanora (Plac.) lentigera (Web.) Ach. in Univ. (1810) p. 413 — Web. in Spic. Fl. Goett. (1778) p. 192, tab. III., sub *Lichene*. S K, Phaestos, leg. Fr. Scheuch.

Lecanora (Plac.) crassa (Huds.) Ach. S K. — f. *dealbata* Mass. in Sched. crit. (1856) p. 59. S K.

Lecanora (Eulec.) dispersa (Pers.) Ach. N K.

Lecanora (Eul.) Hageni Ach. var. *saxigena* Stnr. S K.

Lecanora (Asp.) reticulata (Krppl.) Stnr. var. *contortoides* Stnr. S K.

Lecanora (Asp.) subdepressa Nyl. in Flora (1872) p. 550. S K.

Leptogium (Eulept.) pusillum Nyl. in Syn. I. (1858—1860) p. 121. N K.

Collema (Eucoll.) Metzleri Hepp. in Flora (1861) p. 258. N K.

Collema (Eucoll.) sublimosa Stnr.

Species structura thalli cum *Collemato cheileo* ejusque habitu cum var. *Metzleri* conveniens, sed sporis, fere ut in *Coll. limoso* formati, diversa. Thallus depauperatus, adpressus, nigricans, in statu madido pl. m. virens, gelatinosus sed parum turgescens.

Lobi regulariter 0·07—0·1 mm crassi. Stratum tegens superius angustum 4—7—9 μ crassum, varie fuscum, non distincte cellulosum, sed nusquam omnino deficiens ut aequomodo in *Coll. cheileo* et *Coll. limoso*. Stratum tegens inferius aequo formatum ac superius, sed fere incolor et in hyphas rhizinosas et incolores, singulas vel paullo fasciculatas exrescens. Gonidia nostocacea ut in *Coll. cheileo*, paullo majora (ad 5·5 μ) quam in *Coll. limoso*. Gelatina medullaris ut in *Coll. cheileo* parca, dum in *Coll. limosa* valde evoluta est et madefacta alte turgescit.

Apothecia orbicularia, ad 1·2 mm lata, saepe minora, mox emersa et sedentia, qua nota igitur a *Coll. cheileo* et *Coll. limoso* aequè diversa. Discus madefactus badie rufus, e subconcavo planus, diu crassius marginatus, margine serius pl. m. demisso, integro vel verruculis, vel spinulis, vel lobulis thallinis obsito. Excipulum fere deficiens, involucellum mere thalloses et hypothecium angustum, ad 40 μ crassum, ut in speciebus comparatis.

Hymenium ca. 130—140 μ altum. Paraphyses tenues, pl. m. solubiles epithecium fuscum formant. Sporae octonae, incolores, ellipticae apicibus angustatis, rarius apice uno rotundato, 25—33 μ lg. et 11—15 μ lt., 3—6-septatae, 1—2 (3)-divisae. J ope hymenium

dilutius coerulescit, serius pl. m. in viride decoloratur. Membrana apicalis et incrassata ascorum obscure coerulescit, hypothecium non coloratur, reactio igitur in toto eadem ac in *Coll. limoso* et in *Coll. cheileo*. N K.

***Acarospora (Euac.) Cretica* Stnr.**

Planta e stirpe *Acar. cineraceae* (Nyl.) Hue et in grege formarum, infra nominatarum, quarum cortex superior $\text{Ca Cl}_2 \text{O}_2$ rubre coloratur, colore et forma thalli et habitu lecideino apotheciorum praesertim diversa.

Exemplar unicum collectum est.

Areolae disperse vel subdisperse emergentes, mox insulatim congestae, insulis confluentibus thallum irregulariter orbicularem, tenuem, in toto planum et fere conferte squamose areolatum formant, ad 3·5 cm expansum, in statu sicco cinereo nigricantem, sub lente visum p. p. subtilius cinereo pruinose, in statu bene madido obscurius luride vel olivaceo fuscum, longe obscurius igitur coloratum quam in formis comparatis, prothallo obscuriore et cingente nullo.

Areolae ad 0·6—1 mm latae et rare ad 0·23 mm crassae vel secundarie ulterius diffractae, irregulariter suborbiculares, ad marginem extenuatae, in toto planae, rare subconcaevae, margine nigrescente, sed non elato, h. i. perspicuo. In pagina inferiore areolae denigratae apparent, centro versus latius, ca. $\frac{1}{3}$ latitudinis saxo adhaerentes, gompho elato nullo.

Squamae, in sectione sub lente visae, panno hyphoso, hypothallino, sordide fusculo insident, medulla albide pallida, h. i. autem, praesertim sub apotheciis, varie rufule infuscatae apparent, cortice superiore unacum strato gonidiali obscurius fusco viride elucente, cortice laterali et inferiore obscure fuscis.

Cortex superior, in HNO_3 et glycerino sub microsc. visus ca. 18—27 μ crassus, extus obscure fuscus et in toto pl. m. fumose nubilatus, hyphis subperpendiculare intricatis et pl. m. rotundate cellulosis formatur, cellulis extremis ad 4—5 μ latis, strato tegente et emortuo distincto nullo, ad marginem in corticem lateralem transiens. Cortex lateralis et inferior ca. 12—15 μ cr., aequaliter obscure fuscus et purus, formatus ut cortex superior. Stratum gonidiale laxius confertum, ca. 40—60 μ cr., medullam versus non bene determinatum, gonidiis ibi magis dispersis, nec minus glomerulis gonidiorum h. i. medullae instratis. Gonidia singula ad 16 μ lt., pleurococcidea, membrana tenui, contentu mediocriter colorato et granuloso, nucleo centrali regulariter distincto, succedanea septata ad 22 μ ampliata.

Medulla ubique angusta et ad margines squamarum ulterius extenuata, hyphis intricatis, et ad peripheriam squamarum majorum pl. m.

tangentiale intricatis formatur, distinctius cellulosis, cellulis in parte superiore medullae praesertim subrotundatis et ad 7μ latis, in parte inferiore magis ellipticis vel elongatis.

Thallus $K H O$ non coloratur, $Ca Cl_2 O_2$ cortex superior et excipulum marginale bene rubent, excipulum ceterum, cortex lateralis et basalis non colorantur.

Apothecia immersa, ubi areolae fertiles secundarie diffractae, ibi areolae relicto adpressa vel inter areolas intrusa, suborbicularia, ad $0.3-0.4$ mm lt., nigricantia, disco pl. m. concaviusculo, bene madefacto paullo in fuscum vergente, margine excipulari semper nigricante et paullo elato. Excipulum angustum sed regulariter bene perspicuum, marginale ad $30-35 \mu$ lt., hyphis subflabellatis, coloratum et nubilatum ut cortex superior, laterale et basale — posterius pl. m. angulose medullam versus protractum et in fasciculum medium transiens — ad 15μ latum et regulariter pallidum, laterale h. i. infuscatum. Gonidia sub excipulo basali adsunt quidem, sed magis dispersa.

Thallus circum apothecia non elatus, regulariter formatus ut in squamis sterilibus, ubi autem apothecia areolam explent, gonidia evanescent et pseudo-involucrum angustum, marginale et laterale, cortice solo, aequae obscurato ac excipulum, formatur.

Hymenium purum, in apotheciis juvenilibus $55-74 \mu$ alt., in adultis ca. $70-80 \mu$ alt. Paraphyses filiformes, primum solubiles, deinde magis connatae, ca. $2-3 \mu$ lt., non septatae sed contentu h. i. interrupto, ad apices clavate capitatae, cellulis extremis ca. $3-5 \mu$ latis, connatis, epithecium obscure fuscum formant, strato tegente nullo. Sporae rare bene evolutae, ellipticae, $4-4.5 \mu$ lg. et $2-3 \mu$ lt., sed adsunt etiam elongatae, $4-6 \mu$ lg. et $1.8-2 \mu$ lt., verisimiliter jam collapsae. Asci polyspori, elliptice subclavati, elongati.

Hymenium J opé e coeruleo luteo virescit, p. p. lutescit, p. p. luteo rufescit, hypothecium coeruleum permanet, excipulum marginale et linea extrema excipuli gonidia versus non colorantur, excipulum ceterum coerulescit.

Pyenides frustra quaesitae. S K.

Formarum ad *Acar. Creticam* prope accedentium sequentes afferre possum.

1. Proxima est planta, quae distributa fuit in Crypt. exs. 249, k. k. Hofmus., Wien, sub nomine *Acar. cineraceae* (Nyl.), coll. a P. P. Strasser in monte Sonntagberg prope Rosenau. Aust. infer. (In exemplaribus distributis admixta crescit *Ac. smaragdula* (Wahlb.)) Notis supra allatis et insuper strato corticem superiorem tegente, incolore, angusto sed melius separato, cortice etiam elaterali et basali, h. i. saltem et maculatim, $Ca Cl_2 O_2$ tinctis et sporis magis elongatis (nota vacillans) di-

versa est et verisimiliter convenit cum *Acar. rufidulocinerea* Hue in Nouv. Arch. Mus. p. 144.

Descriptio nempe citata ex exemplari unico, ab Arnold ad Nylander misso, sumpta est, cujus locus natalis ab Hue l. c. non indicatur, a Nylander — aequa igitur ab Arnold et autor. sequentibus — pro *Acar. cineracea* (Nyl.) declarato, revera autem, ut docet Hue l. c., cum primaria *Acar. cineracea* (Nyl.) Hue, planta terricola, commixto. Arnold ipse nec *Acar. cineraceam* nec lichenem prope accedentem, nec in Tirolia nec in Bavaria unquam collegit, ex quo patere videtur, lichenem ab Arnold communicatum convenire cum illo, qui serius, crebrius collectus, distributus est sub no. 249 et nominandus igitur sit: *Acar. rufidulocinerea* Hue.

2. Praterea prope accedit *Acar. vulcanica* Jatta, Manip. II in Nuov. Giorn. bot. ital., 1875, p. 213 et in Syll. Lich. ital. (1900) p. 213 et exs. no. 10 (H. U., exemplar perparvum).

Squamae tandem ad 1—1.5 mm latae et sublobulatae, sub pruina inaequali dilutius adhuc coloratae quam in *Ac. rufidulocinerea*, alutaceae, vel pallide, h. i. subluride cervinae, vel umbrino pallidae. Cortex lateralis et inferior, $\text{CaCl}_2 \text{O}_2$ non tinctus, fuscus quidem sed regular. dilutius et squamae, adultiores saltem, gompho brevi affixae. Cortex superior strato emortuo tegente et separato non tectus est.

Apothecia magnitudine variantia (0.2—0.5 mm lt.), non rare subcomposita — in spec. comparatis apothecia subcomposita non omnino desunt — madefacta dilutius fusca, ceterum formata et constructa ut in speciebus comparatis, sed thallus circa excipulum saepius marginatim paullo elatus, sporae vel ellipticae, minores et latiores, 3—4 μ lg. et 2—2.5 μ lt., vel magis elongatae ca. 5 μ lg. et 1.8—2 μ lt.

J hypothecium paullo minus ceterum aequae in viride vel luteo viride decoloratur ac hymenium, excipulum non coloratur.

3. Magis specificè abstat *Acar. umbilicata* Bagl., Enum. Lich. Lig. in Mem. soc. ital. sci. nat., Milano (1845) p. 397, sec. exempl. orig. in H. E. et Lojka, Univ. no. 21.

Squamae ad 1—1.5 mm latae, in toto planae, forma variantes, sub pruina inaequali nec minus quidem in toto pallidae, pl. m. fuscae marginatae et infra fuscae, quarumque reactione ut in *Ac. vulcanica*, sed gompho, semper distincte elato praeditae. Cortex superior lateralis et inferior aequae formati et crassi ut in spec. comparatis, strato emortuo tectus distincto, angusto, ca. 9 μ lt., quod stratum nec minus obducit epithecium. Gonidia pallida, minora 10—14 μ lt., succedanea septata ad 18 μ lt., nucleo nullo. Apothecia ca. 0.2—0.4 mm lt., saepe plura in quavis areola, non rare confluentia et subcomposita, disco e subconcavo plano, fusco, non distincte marginato, madido ceraceo fusco

excipulo marginali h. i. paullo elato sed non obscurato. Structura apotheciorum ut in spec. comparatis, sed hymenium humilius, ca. 50—70 (75) μ alt., epithecium dilutius fuscum et strato gelatinoso, incolore tectum.

Sporae regul. ellipticae, 3—4 μ lg. et 2—2.5 μ lt., sed elongatae ad 5 μ lg. et 1.8 μ lt. non desunt. Hymenium J ope mox varie, tandem regular. in sordide fuscum decoloratur, hypothecium coeruleum vel viride permanet.

4. Ad *Acar. umbilicatam* Bagl. gompho bene evoluto, cortice superiore $\text{Ca Cl}_2 \text{O}_2$ nec minus cinnabarine tincto, accedit planta, in H. E. conservata (exempl. unicum), collecta a Theobald prope Montpellier in substrato quarzeo, p. p. rubre tincto, nominata ab Hepp in herb.: *Myriospora areolata*.

Planta in toto habitum *Acar. cinerascens* Stnr. praebet, sed cortex superior $\text{Ca Cl}_2 \text{O}_2$ rubet. Squamulae tandem ad 1.3 mm latae et 0.3—0.4 mm crassae (gompho non computato), minores distincte convexae et majores subconvexulae, rotundae vel angulosae vel varie crenate sublobatae, e prothallo cingente et nigrescente disperse emergentes, deinde confertae sed bene separatae, gompho, ca. $\frac{1}{4}$ -diam. lato, affixae, sub pruina alba, densa vel evanescente mediocriter rubro badiae vel umbrinulae, bene nigro limbatae, madefactae mox umbrine vel cerwine fusculae.

Medulla in sectione sine reag. sub lente visa subpellucide alba stratum gonidiale parum visibile, cortex superior ut linea fusca, lateralis et praesertim inferior, gomphum obducens, latius nigrofuscus elucens. $\text{Ca Cl}_2 \text{O}_2$ cortex superior tantum bene rubet. Cortex superior ca. 20—24 μ crassus, in reag. solitis fere totidem sordide nubilatus (serius depuratus), extus fere incolor vel dilute fuscus, ad marginem in corticem lateralem transiens, contextus ut in formis comparatis, cellulis extremis parum distincte capitulatis, ad 4—5 μ latis, strato emortuo et incolore, 0—16 μ crasso, tectus. Stratum gonidiale ca. 30—90 μ crassum, in squamis juvenilibus et ad marginem fere confertum et angustum, ceterum subconfertum vel anguste interruptum, fasciculis autem perpendicularibus et distinctis nullis. Gonangia dispersa in medulla adsunt. Gonidia parva et pallide colorata, 7—12 μ lt., succedaneae septata, nucleo nullo. Medulla aequae contexta et hyphae aequae formatae ut in *Acar. umbilicata*. Cortex lateralis et basalis obscure fuscus, purus ut in spec. comparatis, ca. 20 μ cr.

Apothecia ad 0.3—0.4 mm lt., 1—3 in singulis areolis, singula vel subcomposita, suborbicularia, immersa vel parum emergentia ubi areolae secundariae diffractae, ibi inter areolas intrusa, nuda, nigricantia, habitu

lecideina, apotheciis *Acar. Creticae* similitantia, madida parum in fuscum vergentia vel fere permanentemente nigra, excipulo extus nigro et pl. m. elato. Structura apotheciorum ut in spec. comparatis, excipulum marginale obscure fuscum, laterale et basale h. i. paullo luteolum et sub excipulo basali gonidia pallida parum perspicua.

Hymenium ca. 70—90 μ alt., purum, epithecium varie fuscum, strato tegente, gelatinoso et incolore, nullo, paraphyses variantes, teneiores ca. 2 μ lt. et crassiores ad 4 μ lt., tumque breviter cellulosa, supra incrassatae et melius cellulosa capitulis extremis ad 5.5 μ lt., connatis, hypothecium h. i. luteolum. Asci polyspori, elliptice clavati ad 65 μ lg. et ad 32 μ lt., sporae parvae ellipticae vel parum elongatae, 3.5—4.5 μ lg. et 1.8—2 μ lt. Hymenium J mox in luteo viride et p. p. luteo rufum decoloratur, hypothecium coeruleum permanet.

Pyenides frustra quaesitae.

Nominetur hoc lichen: *Acarospora Theobaldi* Stnr.

Reactione $\text{Ca Cl}_2 \text{O}_2$ provocata, structura, affixione et colore paginae inferioris squamarum non indicatis incertum haeret locus systematicus *Acarosporae Cesatiana* Jatta in Nuov. Giorn. bot. ital. Vol. XII (Manip. III) 1880, p. 221, ad saxa erratica in Apulia.

Exemplar non vidi. Quae planta, si formis praedictis adnumeranda est, secund. descriptionem l. c. datam, jam colore squamularum exiguarum, interdum dispersarum, praesertim circa apothecia pruinarum luteo in viride se vertente, in statu madido viridissimo distincte diversa videtur. Paraphyses l. c. nominantur capillares, guttatae, asci polyspori, cylindrice clavati, sporae ellipsoideae, diametro duplo vel fere duplo longiores, paullo minores quam in *Acar. vulcanica* monoblastae vel pseudodyblastae, cum 2 guttulis oleosis, symmetrice dispositis (in tab. V, Fig. D, simpliciter ellipticae sine guttulis delineatae sunt).

Conspectus formarum, supra nominatarum, sequens est:

Squamae p. p. albide pruinosae, in pagina inferiore fuscae vel nigricantes, cortex, superior saltem, $\text{Ca Cl}_2 \text{O}_2$ bene cinnabarine rubens, sporae parvae ellipticae vel elongatae.

1. Squamae non gomphatae.

a) Squamae sub pruina varie fusculae. apothecia biatorina. . .
rufidulocinerea Hue.

b) Squamae sub pruina obscure coloratae, apothecia lecideina .
Cretica Stnr.

2. Squamae adultiores tantum gomphatae.

Gomphus brevis. Apothecia biatorina. Stratum corticem superiorem tegens nullum *vulcanica* Jatta.

3. Squamae semper elate gomphatae.

Stratum corticem superiorem tegens adest.

a) Stratum tegens ad 9 μ crassum. Apothecia biatorina . . .
umbilicata Bagl.b) Stratum tegens ad 16 μ crassum. Apothecia lecideina . . .
Theobaldi Stnr.Incertum haeret *Acar. Cesatiana* Jatta.

Quae harum formarum sint species, quae varietates, perscrutatio et comparatio ulterior docebit.

Biatorella (Sarcogyne) pruinosa (Sommerf.) Mudd. N K.*Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm. in Deutsch. Fl. II. (1796) p. 121
— Linn. in Sp. plant. II (1753) p. 1151, sub *Lichene*.var. *pocillum* (Ach.) Flot. in Linnaea, 1843, p. 19. — Ach. in Meth. (1803) p. 336, sub *Baeomycete*. S K.*Cladonia foliacea* (Huds.) Willd.var. *convoluta* (Lam.) Wain. in Monog. Clad. 1894, p. 394. —
Lam. in Encycl. Bot. III. (1789) p. 500, sub *Lichene*. S K.*Toninia (Thalloid.) coeruleonigricans* (Light.) Th. Fr. in Scand. (1875) p. 336. — Lightf. in Fl. Scot. (1777) p. 895 sub *Lichene*. N K.*Toninia (Euton.) aromatica* (Sommerf.) Mass. S K.*Protoblastenia monticola* (Schaar.) Stnr. S K. und N K.*Lecidea (Psora) decipiens* (Ehrh.) Ach. in Meth. (1803) p. 58. —
Ehrh. in Hedwig. Stirp. crypt. II. (1789) p. 7, sub *Lichene*.*Petractis clausa* (Hoff.) Krph. in Denksch. bot. Ges. Regensb. IV.,
2. (1861) p. 254. — Hoffm. in Enum. (1784) p. 48, sub *Lichene*.var. *eradiata* Stnr.

Thallo endocalcino et gonidiis scytonemeis aequae ac hymenio et sporis cum planta typica in toto satis conveniens, sed forma apotheciorum diversa.

Apothecia minora, ad 0.5 mm lata, disco punctiformi, varie carneo vel obscurato, involuero albo vel albido, pl. m. farinoso, non vel indistincte radiatim fisso, habitum fere apotheciorum *Gyalectae thelotremoides* praebentia. N K.*Diploschistes albissimus* (Ach.) Stnr. — *Urceolaria scruposa* β .
albissima Ach. in Meth. (1803) p. 147. — Syn.: *Urceolaria gypsacea*
Ach. in Un. (1810) p. 338, mutatio nominis. S K.*Staurothele (Eustaur.) ventosa* (Mass.) Th. Fr. in Polybl. Scand. (1877) p. 6 — Mass. in Geneac. (1854) p. 23, sub *Polyblastia*. N K.***Thelidium Creticum* Stnr.**Species secundum perithecia emersa et sporas 1-septatas, stirpi *Thelid. pyrenophori* et secundum quidem sporas minores ejus ramo

Thelid. impresso Mull. Arg. inserenda et inter *Thelid. impressum* var. *disjunctum* Arld. et *Thelid. acrotellum* Arld. locanda est.

Thallus endocalcinus, pl. m. insularis, continue et subfarinose paullo emergens, sordide cinereo luridus, madefactus obscurius adhuc luridus. Insulae h. i. 8—9 mm tantum latae vel latiores et confluentes, ad peripheriam evanescentes, linea cingente nulla. Thallus reag. solitis non coloratur, acidis e calce liberatus ad 1 mm crassus, in sectione sub lente visa, stratum corticale et gonidiale sordide fuscum, medullam et hypothallum albide pallida praebet.

Stratum corticale ad 12—14 μ crassum, in toto fumose nubilatum et obscuratum, K H O adh. in pl. m. violaceo vel purpureo fuscum versum, hyphis dense intricatis, aegre discernendis, suborbiculare cellulosis formatur, cellulis extremis ad 5 μ latis. Stratum emortuum angustum et incolor, ad 5—7 μ alt., adest.

Gonangia corticem versus fere confluentia et stratum subinterruptum formantia, medullam versus magis dissipata et hyphis irretita. Gonidia dilute colorata, minora, 9—12 μ lt., nucleo nullo, succedanea septata ad 16—20 μ lt. Medulla ubique frustulis et detritu substrati inspersa. Hyphae medullae superioris dense contextae, cellulosae, cellulis aequae ac inter gonidia praesertim ellipticis vel suborbicularibus 5—6 μ et h. i. 7—8 μ latis, membrana tenuiore. Medulla inferior sensim laxius contexta et cavernosa, in hypothallum laxè contextum transiens, cujus hyphae regulariter sunt elongate cellulosae et subtorulosae. In hypothallo inferiore h. i. ramuli hypharum, glomerulos cellularum microsphaeroidarum gerentes, cellulis ad 6—9 μ latis et guttulo oleoso ornatis, inveniuntur.

Perithecia orbicularia, diametrum 0.2—0.3 (0.4) mm praebentia, convexa emergentia et basi impressa sedentia, nigra, opaca, poro centrali parum perspicuo, rare circa porum paullo impressa. Excipulum in parte porali paullo protractum, ceterum suborbiculare, circumcirca angustius et mediocriter saturate fuscum. Involucellum nigrofuscum, circa porum magis dilatatum, laterale ad 50—40 μ crassum, excipulo per duas tertias saltem partes superiores adpressum et sub excipulo basali in chlamydem granose inspersam transiens. Paraphyses nullae, periphyses mediocriter evolutae.

Sporae octonae in ascis elliptice subclavatis, ellipticae, apicibus parum angustatis, rotundatis, distincte vel indistincte 1-septatae vel simplices, 16—20 (22) μ lg. et 9—11 (12) μ lt. Gelatina hymenialis J ope regulariter coerulescit, rare h. i. rubet.

Pycnides frustra quaesitae. N K.

Notandum est, *Verrucariam disjunctam* Arld. in Flora. 1864, p. 599 et exs. no. 24 a et b, esse *Thelidium* sporis brevibus et latis.

ca. 9—13 μ lg. et 7—8 μ lt., et sistere varietatem *Thelidii impressi* Müll. Arg. in Flora (1872) p. 504, sub *Sagedia*, minus monticolam, apotheciis minoribus nec distincte circa porum impressis.

Verrucaria (Ew.) *rupestris* Schrad. ap. Leight. in Ang. Lich. (1851) p. 60 et tab. XXV, Fig. 4.

var. *hypophaea* Stnr. et A. Zahlbr. in Annal. k. k. Hofmus. Wien, Bd. 22 (1907) p. 107. N K.

Verrucaria (Ew.) *murina* Leight. in Ang. Lich. (1851) p. 44 et tab. 19, Fig. 3. — Syn.: *Verr. myriocarpa* Hepp. exs. 430 (1857). N K.

Verrucaria (Ew.) *calciseda* (D. C.) Stnr.

var. *calcivora* Mass. N K.

Verrucaria (Ew.) *Attica* Stnr. in Verhand. zool. bot. Ges. 1911, p. 39. N K.

Verrucaria (Amphor.) *mastoideum* Mass. in Symm. (1855) p. 82. N K.

(Fortsetzung folgt.)

Notizen zur Herbstflora des nordwestlichen Albanien.

Von Erwin Janchen (Wien).

Ende September und Anfang Oktober 1916 weilte ich in militärischer Eigenschaft in den küstennahen Gegenden des südlichen Teiles von Nordalbanien und des nördlichen Teiles von Mittelalbanien, berührte dabei die Städte Leš (Alessio), Kruja, Tirana und Durz (Durazzo) und lernte botanisch vor allem jene ausgedehnte Niederung kennen, die sich von Leš und Šenjin (S. Giovanni di Medua) im Norden bis Tirana, Vorra und Breša (Preza) im Süden erstreckt, sowie die unteren Abhänge des Gebirges, welches diese Niederung im Osten (in der Linie Leš—Zojmeni—Miloti—Mamuras—Teke Fuša Krujs—Tirana) begrenzt, ferner auch das Drin-Tal nördlich von Leš (Kakariči—Barbaluši—Bušati—Ranca). Auf Sammeln nicht eingerichtet, mußte ich mich darauf beschränken, die charakteristischen Bestandteile der Vegetation in mein Notizbuch einzutragen und gelegentlich eine kleine Bestimmungsprobe beizulegen. Die zufolge der Jahreszeit und dieser Methode sehr dürftigen Ergebnisse will ich gleichwohl hier mitteilen, da ich mir denke, daß gerade zu so später Jahreszeit entlegenere Gegenden selten von Botanikern besucht werden und daß gerade den verbreiteteren Arten oft zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Zunächst einige Worte über die Gehölzformationen.

Sehr schöne alte Auwälder stehen in den Niederungen südlich von Leš bis an den Išmi-Fluß. Die wichtigsten waldbildenden Bäume in diesen sind: *Fraxinus excelsior*, *Alnus rotundifolia*, *Ulmus campestris*,