

Prodromus einer Flechtenflora Bosniens und der Hercegovina.

Von

Dr. A. Zahlbruckner.

I. Uebersicht der lichenologischen Erforschung Bosniens und der Hercegovina.

Die grossen Schwierigkeiten, hervorgerufen durch die politischen und culturellen Verhältnisse, welche sich dem Reisenden, insbesondere dem sammelnden Naturforscher entgegenstellten, lassen es begreiflich erscheinen, dass Bosnien und die Hercegovina vor der durch Seite Oesterreich-Ungarns erfolgten Occupation nur selten von Botanikern betreten wurden, und dass die Angaben, welche wir aus diesem Zeitraume für diese so hochinteressanten Länder besitzen, nur sehr spärliche sind. Der Erste, dem wir lichenologische Daten verdanken, ist O. Sendtner. Dieser Forscher unternahm im Jahre 1847 eine Reise von Spalato bis Travnik, drang bis Sarajevo vor und kehrte nach einigen kürzeren Seitentouren auf demselben Wege wieder zurück. Obwohl Sendtner sein Augenmerk in erster Linie den Phanerogamen zuwendete, vernachlässigte er doch auch die Kryptogamen nicht und in seinem Reiseberichte (»Ausland« 1848) finden wir in den Fussnoten eine Reihe von Flechten verzeichnet, die er auf seinen Touren zu beobachten Gelegenheit hatte; namentlich sind die Angaben über die nächste Umgebung Travniks und den Vlassich recht ausführlich. Die von seiner Reise mitgebrachte Flechtencollection wurde später von Sendtner in Gemeinschaft mit Kummer bearbeitet und in der »Regensburger Flora« veröffentlicht; leider geriethen für eine Reihe von Lichenen die näheren Standortsangaben in Verlust. Nun folgte eine lange, fast 20jährige Pause in der lichenologischen Durchforschung Bosniens und der Hercegovina. Im Jahre 1865 berührte k. k. Corvettenarzt Dr. E. Weiss an Bord Sr. Maj. Brigg »Huszár« mehrere Punkte der dalmatinischen Küste und benützte einen mehrtägigen Aufenthalt in Gravosa zu zwei Ausflügen in die Schuma bei Trebinje; er drang bis zu dem Dorfe Karagiuerovic vor und bestieg am 23. November die Vlastiča (circa 1460 M.). Der späten Jahreszeit haben wir es zu verdanken, dass Weiss hauptsächlich Flechten sammelte und eine, wenn auch kleine, doch interessante Collection mitbrachte, welche von dem ausgezeichneten Kenner europäischer Lichenen, von Koerber bearbeitet und in den Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien publicirt wurden.

Mit der im Jahre 1878 erfolgten Occupation, welche Bosnien und die Hercegovina der Cultur erschloss, beginnt eine für die botanische Durchforschung dieser Länder höchst erfreuliche Thätigkeit. Doch liegt es in der Natur der Sache, dass in einem in botanischer Hinsicht nahezu jungfräulichen Lande sich die Aufmerksamkeit des

Forschers fast ausschliesslich den Phanerogamen zuwendet und die Kryptogamen nur weniger berücksichtigt werden. Die grösste Flechtenausbeute brachte Herr Custos Dr. Günther Ritter Beck von Mannagetta von seinen beiden in den Jahren 1885 und 1888 unternommenen Forschungsreisen nach Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina mit; sie bilden den Hauptstock der nachfolgenden Aufzählung und geben eine höchst schätzenswerthe Grundlage zur Kenntniss der Flechtenvegetation der von ihm durchforschten Gebiete. Die Flechten dieser Ausbeute wurden von mir bearbeitet und in Dr. Günther Ritter v. Beck's »Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina« der Oeffentlichkeit übergeben. In der Hercegovina sammelte der daselbst stationirte Herr k. k. Hauptmann E. Hübl mit grossem Eifer Flechten. Die Collectio-
nen dieses Sammlers gingen in den Besitz des Herrn P. Pius Strasser in Sonntagsberg über, der dieselben zum Theile selbst, zum Theile unter Mitwirkung Arnold's bestimmt und mir die Liste der von Hübl gesammelten Lichenen in der liebenswürdigsten Weise zur Verfügung stellte. Ein Fachmann im engeren Sinne, H. Lojka, unternahm im Jahre 1886 eine lichenologischen Forschungen gewidmete Reise nach Bosnien und der Hercegovina, er sammelte auf der Linie Sarajevo-Konjica-Mostar. Leider entriss bald nach seiner Rückkehr der Tod diesen rastlosen Forscher der Wissenschaft; nur einen kleinen Theil seiner Ausbeute zu veröffentlichen (in der »Lichenotheca universalis«, fasc. V) war ihm gegönnt, der übrige Theil blieb unbearbeitet.

Dies ist in Kürze eine Skizze desjenigen, was bisher für die Kenntniss der lichenologischen Verhältnisse Bosniens und der Hercegovina geschah. Ich würde es als schönsten Erfolg des vorliegenden Prodromus ansehen, wenn er Anregung gäbe zu einer regen Beteiligung an der Erforschung der Flechtenvegetation dieser hochinteressanten Provinzen.

Vorliegende Aufzählung der bisher für Bosnien und die Hercegovina bekannt gewordenen Flechten umfasst 60 Gattungen in 215 Arten. Diese Zahl ist gering für ein Land, welches in Bezug auf geologische Unterlage, in Bezug auf verticale Gliederung eine so grosse Mannigfaltigkeit bietet; sie ist auch viel zu gering, um auf Grundlage des bisher Bekanntgewordenen schon jetzt Schlüsse auf die geographische Verbreitung der Flechten — was überhaupt bei Lichenen viel schwieriger ist als bei den Phanerogamen — in diesen Provinzen ziehen zu wollen. Was sich in dieser Hinsicht wohl jetzt schon sagen lässt, ist die Constatirung der Thatsache, dass die aus Südbosnien und der Hercegovina stammenden Kalkflechten eine grosse Uebereinstimmung mit der Flechtenvegetation der Kalk- und Dolomitgebirge Norditaliens zeigen; eine Thatsache, die namentlich bei Vergleich der bosnischen Lichenen mit den von Anzi und Massalongo herausgegebenen Exsiccataen zu Tage tritt. Endemisch oder wenigstens bisher nur in Bosnien und der Hercegovina beobachtet sind zwei Flechten, nämlich *Physma dalmaticum* (Körb.) A. Zahlbr. und *Polyblastia bosniaca* A. Zahlbr.; die von mir neu beschriebene var. *australis* der variablen *Lecidea emergens* dürfte gewiss auch anderwärts gefunden werden.

Möge es mir an dieser Stelle noch gestattet sein, den Herren Dr. Günther Ritter Beck von Mannagetta, K. B. J. Forssell, P. Pius Strasser und W. von Zwackh für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen, wodurch die thunlichste Vollkommenheit dieses Prodromus erzielt werden konnte, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

II. Literatur.

- Sendtner O., Reise nach Bosnien. Von einem botanischen Reisenden. (»Ausland« in den Nummern des Jahrganges 1848.)
- Kummer und Sendtner, Enumeratio plantarum in itinere Sendtneriano in Bosnia lecturum, cum definitionibus novarum specierum et adumbrationibus obscurarum varietatibusque. (»Flora« 1849, Lichenes, pag. 1—3.)
- Schaerer E., Enumeratio critica lichenum europaeorum. Bernae, 1850.
- Körber G. W., Lichenen aus Istrien, Dalmatien und Albanien, gesammelt von dem k. k. Corvettenarzte Dr. Emil Weiss. (Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. XVII, 1867, pag. 611—618.)
- Körber G. W., Lichenes novi, a Doctore Weiss in Dalmatia lecti (l. c., pag. 703—708).
- Zahlbruckner A., Die Flechten in Dr. G. Ritter v. Beck's »Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina« I. (Ann. des k. k. naturhist. Hofmuseums in Wien, Bd. I, 1886, pag. 303—317.)
- Lojka H., Lichenotheca universalis, Fasc. V, 1886.
- Kerner A. v., Schedae ad floram exsiccatam Austro-Hungaricam, Fasc. V, 1888, pag. 106.
- Zahlbruckner A., Die Flechten in Dr. G. Ritter v. Beck's »Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina« II. (Ann. des k. k. naturhist. Hofmuseums in Wien, Bd. IV, 1889, pag. 352—361.)

III. Systematische Aufzählung der bisher für Bosnien und die Hercegovina bekannt gewordenen Flechten.

(Ich habe in dem vorliegenden Verzeichnisse mich streng an das von Th. M. Fries in seiner »Lichenographia Scandinavica« niedergelegte System gehalten und soweit dieses Werk bis jetzt reicht, mich demselben auch in Bezug auf Begrenzung der Gattungen und Arten angelehnt; im Uebrigen, soweit es ausreichte, die nach den Vorlesungen Th. M. Fries, von O. G. Blomberg und K. B. J. Forssell zusammengestellte Aufzählung der Flechten Scandinaviens (»Enumerantur Plantae Scandinaviae. Points-Förteckning öfver Skandinaviens Växter. Lund, C. W. K. Gleerup, 1880, Lichenes, pag. 57—116) als Grundlage angenommen.

Noch will ich bemerken, dass ich der Uebersichtlichkeit halber, in der Aufzählung Bosnien und die Hercegovina getrennt anfühe, obgleich dies nicht der heutigen politischen Eintheilung entspricht.)

Classe I. Archilichenes.

Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 10.

A. Discocarpi.

Fam. I. **Usneacei** Th. Fries, l. c., pag. 13.

I. **Usnea** Ach., Meth., 1803, pag. 306.

Usnea barbata Fr., Sched. critic. IX, 1826, pag. 34.

a. *florida* Fries, l. c., pag. 34; *Lichen floridus* Linn., Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1156.

Bosnien: häufig in der Voralpenregion der Hochgebirge, so auf der Romanja Plana, Treskavica, Bjelašnica (Beck).

δ. dasypoga Fries, l. c., pag. 34; *Usnea plicata γ. dasypoga* Ach., Meth., 1803, pag. 312.

Bosnien: auf der Visočica (Beck).

2. *Alectoria* Th. Fries, Lich. Scand. I, pag. 18.

Sect. *Eualectoria* Th. Fries, l. c., pag. 19; *Alectoria* Körb., Pg., pag. 4; *Bryopogon* Körb., Syst. Lich. Germ., pag. 5 (pr. p.).

Alectoria ochroleuca Nyl., Syn., 1860, pag. 281.

α. rigidula Th. Fries, Lich. Scand., pag. 19; *Lichen rigidus* Vill., Dauph. III, 1789, pag. 938.

Nordbosnien: am Vlassich (Sendtner).

Sect. *Bryopogon* Th. Fries, l. c.

Alectoria bicolor Nyl., Prodr., 1857, pag. 291; *Lichen bicolor* Ehrh., Beytr. III, 1789, pag. 71.

Nordbosnien: am Vlassich (Sendtner).

Alectoria jubata Ach., Lich. Univ., 1810, pag. 592.

α. prolixa Th. Fries, Lich. Scand. I, pag. 24; *Alectoria jubata α. prolixa* Ach., Univ., pag. 592 (pr. p.).

Bosnien: an Föhrenästen auf der Romanja Planina (Beck); auf der Visočica (Beck).

3. *Evernia* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 84.

Sect. I. *Archevernia* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, pag. 29.

Evernia prunastri Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 442; *Lichen prunastri* Linn., Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1147.

α. vulgaris Körb., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 42.

Bosnien: an alten Föhren auf der Visočica (Beck).

Hercegovina: in der Schuma (Weiss).

4. *Ramalina* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 122.

Ramalina calicaris Fries, Lich. Europ., 1831, pag. 30.

α. fraxinea Fries, l. c.; *Lichen fraxineus* Linn., Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1146.

Bosnien: an Buchen in der Voralpenregion der Bjelašnica (Beck).

β. taeniata (Ach., Meth., 1803, pag. 259.)

Bosnien: auf der Visočica (Beck).

β. fastigiata Fries, Lich. Europ., 1831, pag. 30; Th. M. Fries, Lichgr. Scand. I, pag. 34; *Lichen fastigiatus* Pers., in Uster. N. Ann. I, 1794, pag. 526.

Bosnien: auf der Romanja Planina (Beck).

Fam. II. *Cladoniacei* Th. Fries, l. c.

5. *Cladonia* Hoffm., D. Fl. II, 1795, pag. 114.

Sect. I. *Eucladonia* Eschw., in Mart., Flor. Brasil. I, 1, 1833, pag. 269, Subgen. I.

Cladina Wainio, Monogr. Clad., 1887, pag. 8.

Cladonia rangiferina Web. in Wiggers, Prim. Fl. Hols., 1870, pag. 90; t. Wainio, Monogr. Clad., 1887, pag. 9; *Lichen rangiferinus* Linn., Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1153.

Bosnien: in der Voralpenregion der Treskavica (Beck).

Sect. II. *Cenomyce* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, pag. 64; Wainio, Monogr. Clad., pag. 59.

Cladonia deformis Hoffm., Deutschl. Fl., 1796, pag. 120.; Wainio, Monogr. Clad., pag. 186; *Lichen deformis* Linn., Spec. plant., 1753, pag. 1152.

Bosnien: in der Umgebung Travniks (Sendtner).

Cladonia amaurocraea Schaeer., Lich. Helv. Spec., 1823, pag. 34; Wainio, Mongr. Clad., pag. 242; *Capitularia amaurocraea* Floerke, Beschr. braunfr. Becherfl., 1810, pag. 334.

Bosnien: am Vlassich bei Travnik (Sendtner).

Cladonia furcata Schrad., Spic. fl. Germ., 1794, pag. 107; Wainio, Monogr. Clad., pag. 316; *Lichen fuscatus* Huds., Fl. Angl., 1762, pag. 458.

Bosnien: auf alten, morschen Baumstrünken auf der Romanja Planina (Beck); auf dem Ozren (Beck).

Cladonia squamosa Hoffm., Deutschl. Fl. II, 1796, pag. 125; Wainio, Monogr. Clad., pag. 411; *Lichen squamosus* Scop., Fl. Carn. II, ed. 2, 1772, pag. 368.

Bosnien: auf Erdblößen des Igman bei Blažuj (Beck).

δ. *phylllocoma* Wainio, Monogr. Clad., 1887, pag. 441; *Cladonia squamosa* δ. *macrophylla* D. (*phylllocoma*) Rabenhorst, Clad. Europ., 1860, Tab. XXVI, Nr. 20.

Bosnien: auf humöser Erde am Ozren (Beck).

Cladonia pyxidata Fries, Lich. Europ., 1831, pag. 216.

α. *neglecta* Schaeer., Lich. Helv. Spec., 1823, pag. 27; Th. Fries, Lichgr. Scand. I, pag. 88 (*Capitularia neglecta* Flk. in Web. et Mohr., Beitr. II, 1810, pag. 306).

Bosnien: um Poljana (Sendtner); in Südbosnien auf Erdblößen und Baumstrünken häufig (Beck).

β. *Pocillum* Fries, S. Veg. Sc., 1845, pag. 110; *Boeomyces Pocillum* Ach., Meth., 1803, pag. 336.

Hercegovina: an sonnigen Kalkhügeln bei Trebinje (Hübl).

Fam. III. **Peltideacei** Nyl., in Flora, 1882, pag. 457, et in Naturaliste, VI^e Année, 1884, Nr. 49, pag. 387.

7. **Peltidae** (Ach.) Nyl., l. c.

Peltidea aphthosa Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 516; *Lichen aphthosus* Linn., Fl. Suec., 1755, pag. 417, Nr. 1098.

Bosnien: am Vlassich und um Foinizza (Sendtner); am Trebovič bei Sarajevo (Beck).

8. **Solorina** Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 27.

Solorina saccata Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 149; Bagl. et Carest., in Atti delle Soc. critt. Italian., vol. II, 1879, pag. 164, Tab. I, Fig. 3; *Lichen saccatus* Linn., Fl. Suec., 1755, pag. 419, Nr. 1102.

Bosnien: am Vlassich bei Travnik (Sendtner); an schattigen, feuchten Kalkfelsen in der Alpenregion der Bjelašnica, der Treskavica und in der Miljacka-Schlucht (Beck).

Fam. IV. **Parmeliacei** Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 96.

9. **Lobaria** Nyl., in Flora 1877, pag. 233.

Lobaria pulmonacea (Hoffm., Deutschl. Fl., 1795, pag. 146). Nyl., in Flora, 1877, pag. 233; *Lichen pulmonarius* Linn., Fl. Suec., 1755, pag. 414, Nr. 1087; *Sticta pulmonacea* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 233.

Bosnien: am Vlassich bei Travnik (Sendtner); an Fichten- und Laubholzstämmen in der Voralpenregion der Bjelašnica, Hranicava, Treskavica, Prenj Planina, Maglič; an Buchen in der Vogosća-Schlucht unter dem Ozren und auf der Romanja Planina (Beck).

Lobaria amplissima Th. Fries t. Forssell, Enum. Pl. Scand. IV, 1880, pag. 112.

Lichen amplissimus Scop., Fl. Carniol. II, 1760, pag. 386; *Sticta amplissima* Rabrst., Cryptog.-Fl. II, pag. 64; *Lichen glomeruliferus* Lighth., Fl. scot., 1777, pag. 853.

Bosnien: am Kupress (Sendtner).

Hercegovina: an Eichenstämmen auf der Bjorašnica bei Konjica (Lojka).

10. *Cetraria* (Ach., Meth., 1803, pag. 293) Th. Fries, Gen. Heterol., 1861, pag. 53.

Cetraria islandica Ach., Meth., 1803, pag. 293; *Lichen islandicus* Linn., Spec. plant., edit. I, 1753, pag. 1145.

Bosnien: am Vlassich bei Travnik (Sendtner); in der Alpenregion der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Lelja und in der Voralpenregion des Trebovič (Beck).

Cetraria nivalis Ach., Meth., 1803, pag. 294; *Lichen nivalis* Linné, Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1145.

Bosnien: in der Alpenregion der Treskavica, Bjelašnica; auf der Prenj Planina (Beck).

Cetraria juniperina Ach., Meth., 1803, pag. 298.

a. *genuina* Kbr., Par. lich., 1859, pag. 18; *Lichen juniperinus* Ach., Prodr., 1798, pag. 168, non Linn.

Bosnien: in der Alpenregion der Treskavica, Bjelašnica; auf der Prenj Planina (Beck).

Hercegovina: am Volujak (Beck).

Cetraria glauca Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 509; *Lichen glaucus* Linn., Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1148.

Hercegovina: an Tannen auf der Alpe Bjorašnica bei Konjica (Lojka, Lichth. Univ., Nr. 216).

11. *Parmelia* De Not. in Giorn. Bot. Ital., 1847, pag. 189 (Ach., Meth., 1803, pag. 153, pr. p.). *Imbricaria* Körb., Syst. Lich. Germ., pag. 68.

Parmelia perlata Ach., Meth., 1803, pag. 216; *Lichen perlatus* Linné, Syst. nat., ed. XII, 1767, pag. 712.

Hercegovina: an *Phyllirea* und Ahornbäumen um Karagurgjevic (Weiss).

f. *sorediata* Schaeer., Enum. lich. Europ., 1850, pag. 35.

Bosnien: in Voralpenwäldern der Bjelašnica (Beck).

Parmelia sinuosa Nyl., in Flora, 1869, pag. 292; *Lichen sinuosus* Sm., in Engl. Bot., vol. XXIX, 1809, Tab. 2050.

Bosnien: an Weißtannen am Ozren (Beck).

Parmelia tiliacea Ach., Meth., 1803, pag. 215; *Lichen tiliaceus* Hoffm., Enum., 1784, pag. 96.

Bosnien: an Thonschieferfelsen um Travnik (Sendtner).

Parmelia furfuracea Ach., Meth., 1803, pag. 254; *Lichen furfuraceus* Linné, Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1146; *Evernia furfuracea* Fr., Lich. Europ., pag. 26; Körb., Syst., pag. 43.

Bosnien: am Vlassich (Sendtner); an Nadelholz auf der Romanja Planina (Beck).

Parmelia acetabulum Dub., Bot. Gall. II, 1830, pag. 601; *Lichen Acetabulum* Neck., Delic., 1768, pag. 506.

Bosnien: um Kupress (Sendtner).

Hercegovina: an Buchen bei Nevesine und an Eichen bei Mosko im Ljubomirthale (Hübl.).

Parmelia olivacea Ach., Meth., 1803, pag. 213; *Lichen olivaceus* Linné, Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1143.

Bosnien: auf Thonschiefer an der Lashwa bei Travnik (Sendtner).

Var. fuliginosa Fries, in Dub., Bot. Gall., 1830, pag. 602.

f. *subaurifera* Förss. in Enum. Pl. Scand., 1880, pag. 65; *Parmelia subaurifera* Nyl., in Flora, 1873, pag. 22.

Bosnien: an Buchen am Ozren (Beck).

Parmelia caperata Ach., Meth., 1803, pag. 216; *Lichen caperatus* Linné, Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1147.

Hercegovina: auf Laubholz um Bilek (Hübl.).

Parmelia conspersa Ach., Meth., 1803, pag. 205; *Lichen conspersus* Ehrh. in Ach., Prodr., 1798, pag. 118.

Bosnien: an Thonschieferfelsen um Travnik (Sendtner).

12 *Physcia* Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 60; *Parmelia C. Physcia* Fr., Syst. Orb. Veg., 1825, pag. 24; *Anaptychia* Kbr., Syst., pag. 49 et *Parmelia* Kbr., Syst., pag. 84.

Physcia ciliaris DCand., Fl. franc. II, 1805, pag. 396; *Lichen ciliaris* Linné, Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1144.

Bosnien: an Buchen auf der Bjelašnica (Beck).

f. *actinota* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 133; *Parmelia ciliaris* δ. *actinota* Ach., Meth., 1803, pag. 256.

Hercegovina: an Buchen bei Nevesine (Hübl.).

Physcia pulverulenta Nyl., Syn., 1860, pag. 419; *Lichen pulverulentus* Schreb., Spicil., 1771, pag. 128.

Bosnien: um Travnik (Sendtner).

Hercegovina: an Eichen bei Dubočani im Trebinjekathale (Hübl.).

Physcia stellaris Nyl., Prodr., 1857, pag. 307; *Lichen stellaris* Linné, Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1144.

Hercegovina: an Nussbäumen bei Bilek, an Laubholz im Ljubomirthale bei Mosko und um Nevesine (Hübl.).

Var. aipolia Nyl., Lich. Scand., 1861, pag. 111; *Lichen aipolius* Ach., Prodr., 1798, pag. 112.

Hercegovina: an Eichen bei Nevesine, an Eichen bei Dubočani und an Nussbäumen um Bilek (Hübl.).

β. *adscendens* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 138; *Parmelia stellaris* var. *adscendens* Fr., S. V. Sc., 1845, pag. 105.

Hercegovina: in der Schumla (Weiss).

f. *tenella* (Nyl., Lich. Scand., 1861, pag. 61, pro var.) Th. Fries, l. c.; *Lichen tenellus* Scop., Carn., pag. 1406; *Lichen hispidus* Schreb., Spicil., pag. 126.

Hercegovina: an Laubholz bei Nevesine und Mosko (Hübl.).

Physcia caesia Nyl., Prodr., 1857, pag. 308; *Lichen caesius* Hoffm., Enum., 1784, pag. 65.

Bosnien: an Thoneisenstein bei Potozi (Sendtner).

Physcia obscura Nyl., Prodr., 1857, pag. 309; *Parmelia obscura* Fries., Lich. Europ., 1831, pag. 84.

a. orbicularis Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 65; *Lichen orbicularis* Neck., Meth. musc., 1771, pag. 88.

Hercegovina: an Laubholz bei Dubočani im Trebinjekathale (Hübl).

f. cycloselis Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 143; *Lichen cycloselis* Ach., Prodr., 1798, pag. 113.

Hercegovina: an Laubholz bei Dubočani und um Nevesine (Hübl).

Physcia adglutinata Nyl. in Flora, 1862, pag. 355; *Parmelia adglutinata* Flke., Deutschl. Lich. IV, 1815, pag. 7.

Hercegovina: an Laubbäumen bei Dubočani im Trebinjekathale und um Mosko (Hübl).

13. **Xanthoria** Stitzb., Beitr. z. Flechternsyst., 1862, pag. 173; *Parmelia D. Xanthoria* Fries, Syst. Orb. Veg., 1825, pag. 243 (pr. p.).

Sect. I. *Euxanthoria* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 145; *Physcia* Kbr., Syst. Lich. Germ., pag. 90.

Xanthoria parietina Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 67; *Lichen parietinus* Linné, Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1143.

Bosnien: an Zäunen um Sarajevo (Beck).

Hercegovina: an Buchen um Nevesine (Hübl).

Fam. V. **Umbilicariacei** Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 148.

14. **Gyrophora** Ach., Meth., 1803, pag. 100.

Gyrophora cylindrica Ach., Meth., 1803, pag. 107; *Lichen cylindricus* Linné, Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1144.

Bosnien: auf Andesit in der Alpenregion des Veternik (Beck).

Fam. VI. **Lecanoracei** Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 167.

15. **Caloplaca** Th. Fries, l. c.

Sect. I. A. *Gasparrinia* Th. Fries, l. c., pag. 168; *Gasparrinia* Tornab., Lich. Sic., 1849, pag. 32.

Caloplaca medians Flagey, in Revue mycolog., 1888, pag. 133. *Placodium medians* Nyl. in Bull. Soc. Bot. France, vol. IX, 1862, pag. 262; *Physcia elegans* Arnold in Flora, 1875, pag. 150.

Bosnien: an Kalkfelsen des Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Caloplaca elegans Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 168; *Lichen elegans* Link, in Ann. der Bot. I, 1794, pag. 37.

Bosnien: an Kalkfelsen des Trebovič (Beck).

Caloplaca callopisma Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 169; *Lecanora callopisma* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 437.

Bosnien: an Thonschieferfelsen an der Lashwa bei Travnik (Sendtner).

Caloplaca Heppiana A. Zahlbr.

Amphiloma Heppianum Müll. Arg., Princ. Classif. Lich., 1862, pag. 39.

f. centifraga A. Zahlbr.

Physcia murorum var. *centrifuga* Mass., Schedul. critic., 1855, pag. 66; *Physcia Heppiana* d. *centrifuga* Arnold, in Flora, 1875, pag. 152.

Hercegovina: an Kalkfelsen bei Mosko (Hübl).

Caloplaca murorum Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 170; *Lichen murorum* Hoffm., Enum., 1784, pag. 63.

Bosnien: auf Kalkconglomeratfelsen um die Festung Travnik, um Bukovizza (Sendtner).

Caloplaca pusilla A. Zahlbr. in Ann. k. k. naturhist. Hofm. IV, 1889, pag. 353; *Gasparrinia pusilla* Tornab., Lich. Sic., 1849, pag. 32; *Physcia pusilla* Mass., Blast., 1853, pag. 59; Arnold in Flora, 1875, pag. 153.

Var. *turgida* A. Zahlbr. in Ann. k. k. naturhist. Hofm. IV, 1889, pag. 353; *Physcia pusilla* var. *turgida* Mass., Schedul. critic., 1855, pag. 67; Arnold, l. c., pag. 154.

Bosnien: an Kalkfelsen des Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Caloplaca cirrochroa Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 171; *Lecanora cirrochera* Ach., Synops. meth. Lich., 1814, pag. 181.

Hercegovina: an Kalkfelsen im Trebinjekathale (Hübl).

Caloplaca australis A. Zahlbr. in Ann. k. k. naturhist. Hofm. IV, 1889, p. 353; *Physcia australis* Arnold in Flora, 1875, pag. 154, Tab. V, Fig. 4—5.

Bosnien: an Dolomitfelsen in der Alpenregion des Lelja (Beck).

B. *Eucaloplaca* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 172; *Caloplaca* Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 118; *Callopisma* Körb., Syst. Lich. Germ., 1855, p. 217; *Blastenia* Mass., Syn. Lich. Blast., 1852, pag. 13.

Caloplaca Agardhiana Flagey, Fl. Lich. Francke-Comté, 1844, pag. 247. *Pyrenodesmia Agardhiana* Mass.; Monogr. Blast., 1853, pag. 120; *Callopisma Agardhiana* Bagl. et Carest. in Comm. Critt. Ital. II, 1864, pag. 83.

Bosnien: an Dolomitfelsen auf der Višočica (Beck).

Caloplaca chalybaea Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 172; *Lecanora chalybaea* E. Fries, Lichgr. Europ., 1831, pag. 125.

Bosnien: um Travnik (Sendtner).

Hercegovina: an Kalkfelsen auf der Vlaštica (Weiss).

Caloplaca variabilis Th. Fries, Gen. Heterolich., 1861, pag. 71; *Lichen variabilis* Pers. in Ust., Ann., 1794, pag. 26.

Hercegovina: an Kalkfelsen im Trebinjekathale (Hübl).

Caloplaca cerina Th. Fries, Lich. Arct., 1861, pag. 118; *Lichen cerinus* Ehrh., exsicc., 1785, Nr. 216.

Var. *Ehrharti* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 174; *Lecidea cerina* a. *Ehrharti* Schaer., Enum., 1860, pag. 148.

Hercegovina: an Buchen um Nevesine (Hübl).

f. *cyanolepra* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, pag. 175; *Parmelia cerina* **cyanolepra* Fries, Lich. Europ., 1831, pag. 169.

Hercegovina: in der Schuma (Weiss).

Caloplaca steropea A. Zahlbr.

Amphiloma murorum δ. *steropeum* Körb., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 111; *Callopisma steropeum* Körb., Par. lich., 1865, pag. 65.

Hercegovina: auf der Vlaštica (Weiss).

Caloplaca aurantiaca Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 116; *Lichen aurantiacus* Lightf., Fl. Scot. II, 1777, pag. 810.

Bosnien: an Kalkfelsen des Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Hercegovina: an Dolomitfelsen im Ljubokathale (Hübl).

- f. *erythrella* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 178; *Lichen erythrellus* Ach., Lich. Suec. Prodr., 1798, pag. 43.
 Bosnien: auf Kalkconglomerat der Abhänge um die Festung Travnik (Sendtner).
 Var. *flavovirescens* Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 119; *Lichen flavovirescens* Wulf. in Jacq., Coll. II, pag. 230, Tab. 13, Fig. 4–6 et Tab. 14, Fig. 5.
 Bosnien: an Kalkfelsen in der Umgebung Sarajevos (Beck); um Travnik (Sendtner).
 Var. *Velana* Flagey in Revue mycolog., 1888, pag. 130.
Callopisma aurantiacum η. *Velanum* Mass., Syn. Lich. Blasteniosp., 1852, pag. 10.
 Hercegovina: an Kalkfelsen der Vlaštica (Weiss).
 Var. *salicina* A. Zahlbr.
Lichen salicinus Schrad., Spicil. fl. Germ., pag. 82.
 Hercegovina: an der Rinde verschiedener Laubbäume in der Schuma (Weiss).
Caloplaca Schaereri A. Zahlbr.
Callopisma Schaereri Arnold in Flora, 1881, pag. 312, Tab. VI, Fig. 5–7;
Lecidea Schaereri Floerke, in lit. sec. spec. in Herb. Meyeri asserv. teste Arnod, l. c.
 Hercegovina: an Kalkfelsen um Bilek (Hübl).
Caloplaca pyracea Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 178; *Parmelia cerina* ζ.
pyracea Ach., Meth., 1803, pag. 176.
 Hercegovina: an Buchen bei Nevesine (Hübl).
 f. *pyrithroma* (Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 106) A. Zahlbr.
 Hercegovina: an Kalkfelsen im Trebinjekathale (Hübl).
Caloplaca erythrocarpa Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 181; *Lecidea erythrocarya* Pers. in Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 205.
 Bosnien: an Dolomitfelsen des Trebović bei Sarajevo (Beck).
 Hercegovina: an Kalkfelsen im Trebinjekathale und auf Dolomit um Bilek (Hübl).
Caloplaca ferruginea Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 123; *Lichen ferrugineus* Huds., Fl. Angl., ed. II, 1776, pag. 526.
 Bosnien: um Travnik (Sendtner).
 Var. *genuina* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 182; *Blastenia ferruginea* α.
genuina Körb., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 184.
 Hercegovina: an Kirschbäumen um Karagiurgievic (Weiss).
 Sect. III. *Gyalolechia* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 187; *Gyalolechia* Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 17; *Candelaria* Mass., Syn. Lich. Blast., 1852, pag. 7; *Ricasolia* Mass., Mem., 1853, pag. 47.
Caloplaca vitellina Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 188; *Lichen vitellinus* Ehrh., exsicc., 1785, Nr. 155.
 Bosnien: auf Kalkconglomeratfelsen um die Festung Travnik (Sendtner).
Caloplaca aurea A. Zahlbr.
Lecidea aurea Schaer. in Naturw. Anz., 1818, August, pag. 11; *Gyalolechia aurea* Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 17.
 Bosnien: in der Alpenregion des Prenj (Lojka).
Caloplaca candicans Flagey in Revue mycolog., 1888, pag. 130; *Lichen candicans* Dicks., Cryptog., Fasc. III, pag. 15, Tab. 9, Fig. 5; *Ricasolia candicans* Mass., Mem., 1853, pag. 47.
 Hercegovina: an Dolomitfelsen bei Konjica (Lojka, Lichth. Univ., Nr. 227).

16. **Rinodina** Stizbgr., Beitr. zur Flechtensyst., 1862, pag. 169.

B. *Eurinodina* Stizbgr., l. c.

Rinodina umbrino-nigra A. Zahlbr. in Ann. k. k. naturhist. Hofm. IV, 1889, pag. 353;
Lecanora umbrino-nigra Nyl. in Flora, 1887, pag. 130.

Hercegovina: auf Dolomitfelsen um Konjica (Lojka).

Rinodina Bischoffii Körb., Par. lich., 1865, pag. 75; *Psora Bischoffii* Hepp., Lich. Europ., 1853, Nr. 81.

α. *protuberans* Körb., l. c.

Hercegovina: an Kalkfelsen im Trebinjekathale (Hübl).

β. *immersa* Kbr., l. c.

Hercegovina: an Dolomitfelsen um Bilek und Mosko (Hübl).

17. **Acarospora** Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 27 et Schedul. crit., 1855, pag. 16.

B. *Archacarospora* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 208.

Acarospora glaucocarpa Kbr., Par. lich., 1856, pag. 57; *Lichen glaucocarpus* Wnbg., in Vet. Ak. Handl., 1806, pag. 143, Tab. 4, Fig. 4.

Hercegovina: an Kalkfelsen um Mosko (Hübl).

18. **Lecanora** Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 218.

A. *Placodium* Th. Fries, l. c., pag. 219; *Placodium* Kbr., 1855, Syst., pag. 114; *Psiromma* Kbr., Syst., 1855, pag. 118.

Lecanora crassa Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 413; *Lichen crassus* Huds., Fl. Angl. II, 1778, pag. 530.

Bosnien: bei Bukovizza nächst Travnik (Sendtner); in Ritzen der Kalkfelsen um Sarajevo, am Trebovič (Beck).

Hercegovina: um Karagiurgievic (Weiss); an Kalkfelsen bei Trebinje (Hübl).

Var. *caespitosa* Schaer., Enum. Lich. Europ., 1850, pag. 58; *Lichen caespitosus* Vill., Dauph. III, 1789, pag. 976, Tab. 55.

Bosnien: um Travnik (Sendtner).

Hercegovina: an Kalkfelsen bei Trebinje (Hübl).

Lecanora gypsacea Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 222; *Lichen gypsaceus* Sm. in Trans. Linn. Soc., 1791, pag. 84.

Bosnien: an Kalkfelsen bei Sutynska (Sendtner); in der Alpenregion der Bjelašnica und der Treskavica (Beck).

Lecanora fulgens Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 437; *Lichen fulgens* Sm. in Nov. Act. Upsal., 1794, pag. 246.

Bosnien: auf Kalkboden bei Udbar am Nordhange der Prenj Planina (Beck).

Hercegovina: auf kalkhältiger Erde um Mosko und bei Bilek (Hübl).

Lecanora Reuteri Schaer., Enum. Lich. Europ., 1850, pag. 59.

Bosnien: auf Kalkboden am Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Lecanora muralis Schaer., Enum. Lich. Europ., 1860, pag. 66; *Lichen muralis* Schreb., Spicil., 1771, pag. 130, Nr. 1126; *Lichen saxicola* Poll., Pl. Palat., 1777, pag. 225.

Bosnien: um Travnik und Bukovic (Sendtner, in Herb. Zwackh); auf Kalkfelsen der Crvna stjena in der Romanja Planina (Beck).

Var. *versicolor* A. Zahlbr.

Lichen versicolor Pers., in Ust., Ann. IV, 1794, pag. 24; *Lecanora saxicola* β. *versicolor* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 226.

Bosnien: um Travnik (Sendtner); in der Umgebung Sarajevos auf Kalkfelsen (Beck).

Hercegovina: an Dolomitfelsen im Trebinjekathale (Hübl).

Var. *albopulverulenta* Schaer., Enum. Lich. Europ., 1850, pag. 67; *Parmelia muralis* ε. *albopulverulenta* Schaer., Spicil., 1839—1842, pag. 418.

Bosnien: an Kalkfelsen des Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Var. *Garovaglii* A. Zahlbr.

Placodium Garovaglii Kbr., Par. lich., 1865, pag. 54; *Lecanora saxicola* f. *Garovaglii* Nyl., Armor. et alp. Delph., 1863, pag. 379.

Bosnien: um Travnik (Sendtner).

Lecanora radiososa Schaér., Enum. Lich. Europ., 1850, pag. 60; *Lichen radiosus* Hoffm., Enum., 1784, pag. 62; *Lichen circinatus* Pers. in Ust., Ann. VII, 1794, pag. 25.

Bosnien: um Travnik (Sendtner); auf Kalkfelsen in der Alpenregion der Višočica und der Lelja (Beck).

Hercegovina: an Kalkfelsen im Trebinjekathale (Hübl).

f. *subcircinata* A. Zahlbr., in Ann. k. k. naturhist. Hofm. IV, 1889, pag. 354; *Lecanora subcircinata* Nyl., in Flora, 1873, pag. 18.

Bosnien: auf Kalkfelsen am Trebovič bei Sarajevo (Beck).

C. *Eulecanora* Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 99; *Lecanora* Mass., Ric., 1852, pag. 1; *Ochrolechia* Mass., l. c., pag. 30; *Zeora* Kbr., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 132, pr. p.

Lecanora pallescens Schaer., Enum. Lich. Europ., 1850, pag. 78; *Lichen pallescens* Linné, Suec., 1755, pag. 409, pr. p.

Var. *tumidula* Schaer., l. c., pag. 79; *Lichen tumidulus* Pers. in Ust., Ann., 1794, pag. 18.

Bosnien: an Buchen in der Voralpenregion der Bjelašnica und am Ozren (Beck).

Lecanora subfusca Ach., Lichgr. Univ., 1812, pag. 393; *Lichen subfuscus* Linné, Suec., 1755, pag. 409.

Var. *allophana* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 395.

Bosnien: häufig in Nordbosnien (Sendtner); um Sarajevo (Beck).

Hercegovina: an Buchen bei Nevesine (Hübl).

Var. *coilocarpa* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 393.

Hercegovina: an Buchen bei Nevesine (Hübl).

Var. *chlaronia* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 397.

Bosnien: an der Rinde alter Buchen auf der Treskavica (Beck).

Hercegovina: an Buchen bei Nevesine (Hübl).

f. *geographica* Arnold in Flora, 1884, pag. 325; *Lecanora subfusca* ε. *geographica* Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 6.

Hercegovina: an Buchen bei Nevesine (Hübl).

Var. *distans* Schaer., Lich. Helv. Spic., 1839—1842, pag. 390; *Parmelia subfusca* var. *distans* Ach., Meth., 1803, pag. 168.

Hercegovina: an Baumrinden in der Schuma (Weiss).

Lecanora albella Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 369, pr. p.; *Lichen albellus* Pers. in Ust., Ann. IX, 1794, pag. 18.

Bosnien: an Buchenrinden in der Vučia luka (Beck).

Var. *angulosa* Nyl., Lich. Scand., 1861, pag. 161; *Lichen angulosus* Schreb., Spicil., 1171, pag. 136.

- Hercegovina: auf Laubholz um Bilek (Hübl).
- Lecanora sordida* Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 115; *Lichen sordidus* Pers. in Ust., Ann. VII, 1794, pag. 26.
- Var. *glaucoma* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 246; *Verrucaria glaucoma* Hoffm., Deutschl. Fl. II, 1795, pag. 172.
- Bosnien: auf Andesit am Veternik (Beck).
- Lecanora albescens* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 252; *Psosra albescens* Hoffm., Deutschl. Fl. II, 1795, pag. 165.
- β. caesioalba* Th. Fries, l. c.; *Lecanora caesioalba* Kbr., Par., 1865, pag. 82.
- Bosnien: auf Kalkfelsen der Romanja Planina, besonders auf der Crvna stjena, auf Kalkfelsen des Trebovič bei Sarajevo (Beck).
- Hercegovina: auf Kalkfelsen bei Mosko (Hübl).
- Lecanora dispersa* Flke., Deutschl. Fl. III, 1815, pag. 4; *Lichen dispersus* Pers. in Ust., Ann. VII, 1794, pag. 27.
- Bosnien: an Dolomitfelsen der Alpenregion (circa 1600 M.) der Lelja (Beck).
- Lecanora varia* Nyl., Lich. Scand., 1861, pag. 163; *Lichen varius* Ehrh., exsicc., 1785, Nr. 68.
- α. vulgaris* Kbr., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 147.
- Bosnien: auf Holz und an Pfosten um Sarajevo (Beck).
- Lecanora badia* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 407; *Lichen badius* Pers. in Ust., Ann. VII, 1794, pag. 27.
- Var. *cinerascens* Nyl., Lich. Scand., 1861, pag. 171. Exsicc.: Anzi, It. sup., Nr. 167, c.
- Bosnien: an Dolomitfelsen auf der Višočica (Beck).
- D. Aspicilia* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 273; *Aspicilia* Mass., Ric. sull'aut., 1852, pag. 36; *Pachyspora* Mass., l. c., pag. 42.
- Lecanora calcarea* Sommrf., Suppl., 1826, pag. 102; *Lichen calcareus* Linné, Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 140.
- Var. *concreta* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 275; *Urceolaria calcarea* α. *concreta* Schaeer., Enum. Lich. Europ., 1850, pag. 91.
- Bosnien: an Kalkconglomeratfelsen um die Festung Travnik (Sendtner); an Kalkfelsen des Trebovič, besonders an den Abhängen gegen Sarajevo, auf der Romanja Planina (Beck).
- Hercegovina: auf Dolomit um Mosko (Hübl).
- f. *farinosa*. — *Urceolaria contorta* λ. *farinosa* Floerke, in Berl. Mag., 1811, pag. 125.
- Bosnien: um Travnik (Sendtner).
- Hercegovina: an Kalkfelsen in der Schuma (Weiss).
- f. *ochracea*. — *Aspicilia calcarea* f. *ochracea* Kbr., Par. lich., 1865, pag. 95.
- Bosnien: an Kalkfelsen auf der Debelo brdo und Zlatištje bei Sarajevo (Beck).
- Hercegovina: an der Cepelica, bei Bilek und Mosko (Hübl).
- Var. *viridescens* A. Zahlbr.
- Pachyspora viridescens* v. *calcarea* Mass., Ric. sull'aut., 1852, pag. 46; *Aspicilia calcarea* γ. *viridescens* Kbr., Par. lich., 1865, pag. 95.
- Bosnien: an Kalkfelsen des Trebovič bei Sarajevo (Beck).
- Var. *contorta* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 275; *Urceolaria contorta* Flke., Deutschl. Fl., Nr. 30.
- Bosnien: an Kalkfelsen des Trebovič bei Sarajevo (Beck).
- (Für die Kalkconglomeratfelsen an den unteren Abhängen um die Festung Travnik gibt Sendtner *Urceolaria contorta* β. *glaucopis* Floerke in Berl. Mag.,

1810, pag. 122 (*Urceolaria glaucopis* Schaeer., Enum., pag. 89) an; da die Stellung dieser Flechte noch nicht aufgeklärt, führe ich sie provisorisch an dieser Stelle, als in den Formenkreis der *Lecanora calcarea* Sommf. herein gehörend, an.)

Lecanora Prevostii Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 288; *Gyalecta Prevostii* Fries, Lichgr. Eur., 1831, p. 137.

Var. *affinis* Nyl. in litt. teste Stizbgr., Lich. Helv., 1882, pag. 383; *Hymenelia affinis* Mass., Geneac. lich., 1854, pag. 13; *Jonaspis Prevostii* f. *affinis* Arn., in Flora, 1884, pag. 410.

Hercegovina: auf Kalkfelsen der Vlaštica (Weiss).

Lecanora coerulea Nyl. in litt. teste Stizbgr., Lich. Helv., 1882, pag. 384; *Verrucaria coerulea* DCand., Flor. franç. II, 1815, pag. 318; *Hymenelia coerulea* Mass., Geneac. lich., 1854, pag. 12.

Bosnien: um Travnik (Sendtner); an Kalkfelsen in der Alpenregion der Treskavica (Beck).

Genaue, von mir angestellte Untersuchungen über den Bau des Thallus lassen keinen Zweifel über die Natur der Gonidien, nach welchen diese Flechte bei den *Archilichenes* Th. Fries unterzubringen sei und nicht bei *Jonaspis* Th. Fries, wohin sie Sydow (Die Flechten Deutschl., 1887, pag. 122) stellt. Die Gonidien bilden kleine Nester, welche tief in den kreidigen Thallus eingebettet sind. An durch Säure losgelösten Thallusstücken liess sich der Bau der Pycnidien genau beobachten; da ich über dieselben keine Angaben finde, so mögen sie hier kurz beschrieben werden. Die Sterigmen sind einfach, cylindrisch, in ihrem unteren Theile etwas breiter, überschreiten an Länge nur unbedeutend die Pycnoconidien¹⁾ und bilden an ihrer Spitze je eine Pycnoconidie aus. Die letzteren sind stäbchenförmig, leicht gekrümmmt, äusserst selten gerade, 8—9 μ lang und nach approximativer Schätzung circa 0·5—0·7 μ breit.

19. *Lecania* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 289; *Lecania* Mass., Alc. gen., 1853, pag. 12, pr. p.

Lecania cyrtella Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 294; *Lecidea cyrtella* Ach., Meth. Lich., 1803, pag. 67.

Hercegovina: an Dolomitfelsen um Bilek (Hübl).

Var. *erysibe* Th. Fries, l. c., pag. 295; *Lichen erysibe* Ach., Lich. Suec. Prodr., 1798, pag. 50.

Bosnien: an Dolomitfelsen auf der Višočica (Beck).

20. *Icmadophila* Trevis. in Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 26.

Icmadophila aeruginosa Trevis., l. c.; *Lichen aeruginosus* Scop., Fl. Carn., ed. I, 1760, pag. 78.

Bosnien: auf feuchten, morschen Strünken in der Voralpenregion häufig, so auf der Romanja Planina, Treskavica, Bjelašnica, ebenso in den Voralpenwäldern der Suha gora, Maglič Planina, in der Alpenregion des Ozren (Beck).

¹⁾ Ich benütze die von Möller vorgeschlagenen richtigeren Bezeichnung für die bisher als »Spermatien« bezeichneten, mit der Sexualität in keiner Weise zusammenhängenden Organe.

21. *Urceolaria* Fw., Lich. Sil., 1849, pag. 134; *Urceolaria* Ach., Meth. Lich., 1803, pag. 141, pr. p.

Urceolaria scruposa Ach., Meth. Lich., 1803, pag. 147; *Lichen scruposus* Linné, Mantiss. II, 1771, pag. 131.

Var. *bryophila* Ach., Meth. Lich., 1803, pag. 148; *Lichen bryophilus* Ehrh., exsicc., Nr. 236.

Bosnien: um Travnik (Sendtner); auf Moosen in den Felsspalten der Crvna stjena in der Romanja Planina (Beck).

Var. *iridata* Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 34.

Bosnien: über Moosen um Sarajevo (Beck).

Urceolaria ocellata DCand., Fl. franç. II, 1815, pag. 372; *Lichen ocellatus* Vill., Dauph. III, pag. 988, Tab. 5.

Bosnien: an Kalkfelsen des Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Herzegovina: an Kalkfelsen bei Bilek (Hübl in Kerner, Fl. exsicc. Austro-Hungar., Nr. 1954).

22. *Pertusaria* DCand., Fl. franç. II, 1805, pag. 319.

Pertusaria Wulfenii Fr., Lich. Europ., 1831, pag. 424.

Herzegovina: an Ahornen bei Karagiurgievic (Weiss); an Buchen auf der Borašnica bei Konjica (Lojka, Lich. Univ., Fasc. V, Nr. 230).

Var. *fallax* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 312; *Porina fallax* Ach., Syn., 1814, pag. 110.

Herzegovina: in der Schuma (Weiss).

Var. *lutescens* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 312; *Lepra lutescens* Hoffm., Pl. Lich., 1784, Tab. 23, Fig. 1—2.

Bosnien: an Tannen auf der Treskavica (Beck).

Pertusaria leioplaca Schaer., Spicil., 1823, pag. 66; *Porina leioplaca* Ach., Vet. Ak. Handl., 1809, pag. 159.

Herzegovina: auf der Vlaštica (Weiss); an Buchen bei Nevesine (Hübl).

Pertusaria communis DCand., Fl. franç. II, 1805, pag. 320.

Bosnien: an Buchen und Tannen in der Voralpenregion der Treskavica (Beck).

Herzegovina: an Hainbuchen bei Karagiurgievic (Weiss).

Pertusaria amara Nyl. in Flora, 1873, pag. 22; *Variolaria amara* Ach., Vet. Ak. Handl., 1809, pag. 163.

Bosnien: an Buchen bei Nevesine und Mosko (Hübl).

Pertusaria faginea Arn. in Flora, 1884, pag. 420; *Variolaria faginea* Pers. in Ust., Ann. t. Ach., Syn., pag. 130.

f. *abietina* A. Zahlbr. in Ann. k. k. naturhist. Hofm. IV, 1889, pag. 355; *Variolaria communis* f. *abietina* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 325.

Bosnien: an Tannen um Bjelašnica (Beck).

23. *Phlyctis* Wallr., Naturg. d. Flecht., 1825, pag. 527.

Phlyctis agelaea Kbr., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 391; *Lichen agelaeus* Ach., Lich. Suec. Prodr., 1798, pag. 8.

Herzegovina: auf Nadelholz bei Dubočani im Trebinjekathale (Hübl).

Phlyctis argena Kbr., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 391; *Lichen argenus* Ach., Lich. Suec. Prodr., 1798, pag. 8.
Bosnien: an Rothbuchen auf der Treskavica (Beck).

Fam. VI. **Lecideacei** Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 325.

A. *Buelliei* Th. Fries, l. c.

24. *Toninia* Th. Fries, Spitzberg., 1867, pag. 33; *Toninia* Mass., Ric. sull'aut., 1852, pag. 107, pr. p.; *Thalloidima* Mass., l. c., pag. 95.

Toninia aromatica Mass., Synon., 1855, pag. 54; *Lichen aromaticus* Sm. in Engl. Bot. XXV, 1807, Tab. 1777.

α. *acervulata* Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 332; *Lecidea acervulata* Nyl. in Bot. Not., 1853, pag. 183.

Bosnien: um Travnik (Sendtner); auf Felsabhängen der Prenj Planina gegen das Idbarthal (Beck).

Toninia coeruleo-nigricans Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 336; *Lichen coeruleo-nigricans* Lightf., Fl. Scot., 1777, pag. 805; *Thalloidima vesiculare* Körb., Syst., pag. 179.

Bosnien: in den unteren Regionen des Vlassich bei Travnik (Sendtner); in Ritzen der Kalkfelsen auf der Crvna stjena in der Romanja Planina, Treskavica, Vratlo; um Sarajevo am Trebovič (Beck).

Hercegovina: um Bilek (Hübl).

Toninia candida Th. Fries, Spitzberg., 1867, pag. 33; *Lichen candidus* Web., Spicil., 1778, pag. 193.

Bosnien: auf Kalkconglomerat um Travnik und bei Poljane (Sendtner); am Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Hercegovina: um Bilek (Hübl).

Toninia toniniana A. Zahlbr. in Ann. k. k. naturhist. Hofm. I, 1886, pag. 305; *Thalloidima mammilare* β. *Toninianum* Mass., Ric., 1852, pag. 97; *Thalloidima Toninianum* Mass., Mem. lich., 1853, pag. 122.

Bosnien: auf Kalkfelsen bei Udbar am Nordhange der Prenj Planina (Beck).

Toninia squalescens Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 340; *Lecidea squalescens* Nyl. in Vet. Ak. Förh., 1860, pag. 297.

Bosnien: über Moosen auf der Višočica (Beck).

25. *Bacidia* Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 179; *Bacidia* DNotr. in Giorn. bot. Ital., ann. 2, Tom. I, 1846, pag. 189, pr. p.

Bacidia rubella Mass., Ric. sull'aut., 1852, pag. 118; *Lichen rubellus* Ehrh., Pl. cryptogm., 1785, Nr. 196.

Bosnien: an Buchen auf der Treskavica (Beck).

Hercegovina: auf Laubholz um Mosko (Hübl).

Bacidia albescens Zwackh in Flora, 1862, pag. 495; *Scoliciosporum atrosanguineum* f. *albescens* Arn. in Flora, 1858, pag. 475.

Exsicc. Anzi, Lich. Etrusc., Nr. 25.

Bosnien: an Buchenrinden auf der Romanja Planina (Beck).

Bacidia incompta Anzi, Catal. lich. Sondr., 1860, pag. 70; *Lecidea incompta* Borr., in Engl. Bot., 1834, Tab. 2699.

f. *prasina* Lahm in Stein, Flecht., 1879, pag. 180.

Bosnien: auf der Rinde eines Ahornbaumes bei der Station Vogošća an der Bosna (Beck).

26. ***Bilimbia*** DNotr., in Giorn. bot. Ital., ann. 2, Tom. I, 1846, pag. 190.

Bilimbia hypnophila Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 183; *Lecidea hypnophila* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 199.

Bosnien: über abgestorbenen Mosen am Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Bilimbia milliaria Körb., Syst. Lich. Germ., 1856, pag. 214; *Lecidea milliaria* Fries, Lich. Europ., 1831, pag. 342.

β. *trisepta* Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 382; *Biatora trisepta* Naeg. in Müll. Arg., Gen., 1862, pag. 60.

Hercegovina: um Mosko (Hübl).

27. ***Blastenia*** Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 200; *Blastenia* Mass., Monogr. Blasteniops., 1853, pag. 101, pr. p.; *Xanthocarpia* Mass. et DNotr., Alc. gen. di lich., 1853, pag. 11.

Blastenia ochracea Kullh. in Not. Sällsk. p. F. et Fl. fenn. förh., vol. XI, p. 271; *Lecidea ochracea* Schaeer. in Naturw. Anz., 1810, pag. 11.

Bosnien: an Kalkfelsen des Trebovič bei Sarajevo und an Dolomit in der Alpenregion der Lelja (Beck).

28. ***Biatorella*** Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 396; *Biatorella* Mudd., Brit. Lich., 1861, pag. 191, pr. p.

Sect. C. *Sarcogyne* Th. Fries, l. c., pag. 405; *Psora* sect. *Sarcogyne* Flot., Lich. Sil., 1849, pag. 29.

Biatorella pruinosa Mudd., Brit. Lich., 1861, pag. 191; *Lichen pruinosus* Sm. in Engl. Bot., vol. XXXII, 1811, Tab. 2244.

Hercegovina: auf Kalkfelsen um Bilek (Hübl).

Biatorella pusilla A. Zahlbr. in Ann. k. k. naturhist. Hofm. IV, 1889, pag. 355; *Sarcogyne pusilla* Anzi, in Comm. Crittgam. Ital., Nr. 3, 1862, pag. 157; *Biatora* (sect. *Sarcogyne*) *Anziana* Müll. Arg. in Flora, 1870, pag. 260; *Lecidea pusilla* Nyl. in litt. teste Stizbg., Lich. Helv., 1882—1883, pag. 388.

Exsicc.: Anzi, Lich. Langob., Nr. 190.

Bosnien: an Dolomitfelsen auf der Višočica (Beck).

29. ***Lecidea*** Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1874, pag. 410.

A. *Psora* Th. Fries, l. c.; *Psora* Hall., Hist. Stirp. Helv., 1768, pag. 93; Mass., Ric. sull'aut., pag. 90, pr. p.

Lecidea globifera Ach., Lichgr. Univ., 1810, p. 213.

Bosnien: am Vlassich bei Travnik (Sendtner).

Lecidea deceptoria Nyl. in Flora, 1878, pag. 451.

Hercegovina: an Dolomitfelsen bei Konjica (Lojka, Lichth. Univ., Nr. 237).

Lecidea lurida Ach., Meth. Lich., 1803, pag. 77; *Lichen luridus* Sw. in N. Act. Ups. IV, 1784, pag. 217.

Bosnien: an Kalkfelsen auf dem Trebović bei Konjica und Udbar, am Nordhange der Prenj Planina (Beck).

Hercegovina: an Dolomit um Mosko und Bilek (Hübl).

Lecidea testacea Ach., Meth. Lich., 1803, pag. 80; *Psora testacea* Hoffm., Pl. lich. I, 1790, pag. 80.

Bosnien: an Kalkfelsen um Sarajevo, ebenso bei Udbar in der Prenj Planina (Beck).

Lecidea decipiens Ach., Meth. Lich., 1803, pag. 80; *Lichen decipiens* Ehrh. in Hedw., Stirp. cryptog. II, 1789, pag. 7.

Bosnien: am Vlassich (Sendtner); auf kalkhaltiger Erde der Višočica (Beck).

Hercegovina: bei Konjica (Lojka).

Lecidea opaca Duf., in litt. teste Fries, Lich. Europ., 1831, pag. 289; *Psora opaca* Mass., Ric. sull'aut., 1852, pag. 94; *Astroplaca opaca* Bagl., Enum. Lich. Lig., 1856, pag. 415; Kbr., Par. lich., pag. 120.

Hercegovina: an Dolomitfelsen bei Konjica (Lojka, Lichth. Univ., Nr. 236).

B. *Biatora* Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 422; *Biatora* Fries, Vet. Ak. Handl., 1822, pag. 263, pr. p.

Lecidea rupestris Ach., Meth. Lich., 1803, pag. 70; *Lichen rupestris* Scop., Fl. Carn. II, 1772, pag. 364.

Var. *calva* Ach., Meth. Lich., 1803, pag. 70; *Lichen calvus* Dicks., Crypt. I., pag. 18, Tab. 6, Fig. 4.

Bosnien: an Kalkfelsen um Sarajevo häufig, ebenso bei Konjica, Udbar auf der Prenj Planina, auf der Lelja (Beck).

Hercegovina: auf der Vlaštica (Weiss).

Var. *rufescens* Schaer., Enum. Lich. Europ., 1850, pag. 146; *Verrucaria rufescens* Hoffm., Pl. lich. I, 1790, pag. 80, Tab. 17, Fig. 1.

Bosnien: an Kalkfelsen des Trebović bei Sarajevo (Beck).

Var. *incrustans* Schaer., Enum. Lich. Europ., 1850, pag. 146; *Patellaria incrustans* DCand., Fl. franç. II, 1805, pag. 361.

Bosnien: an Kalkfelsen der Treskavica und Višočica (Beck).

Lecidea fuscorubens Nyl. in Flora, 1862, pag. 463; Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 440; *Biatora fuscorubens* Nyl. in Bot. Nat., 1853, pag. 183.

Hercegovina: auf Dolomitfelsen im Trebinjekathale (Hübl).

Lecidea carnea A. Zahlbr.

Biatora carnea Körb., Par. lich., 1865, pag. 155.

Hercegovina: an Ulmen in der Schuma (Weiss).

Lecidea coarctata Nyl., Prodr., 1857, pag. 112; *Lichen coarctatus* Sm. in Engl. Bot. VIII, 1799, tab. 534.

Hercegovina: an Kalkfelsen auf der Vlaštica (Weiss).

Lecidea rivulosa Ach., Meth. Lich., 1803, pag. 38.

f. *corticola* Fries, Lich. Europ., 1831, pag. 272.

Hercegovina: an Buchen auf der Borašnica bei Konjica (Lojka, Lichth. Univ., Nr. 240).

Lecidea immersa Körb., Par. lich., 1865, pag. 215; *Lichen immersus* Web., Spicil., 1778, pag. 1888? *Hymenelia immersa* Körb., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 328.

- Bosnien: um Travnik (Sendtner).
 Hercegovina: an Kalkfelsen in der Schuma (Weiss).
C. Eulecidea Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 481.
Lecidea confluens Fries, Lichgr. Europ., 1831, pag. 318.
 Bosnien: auf Andesit am Veternik (Beck).
Lecidea speirea Ach., Meth. Lich., 1803, pag. 52; *Lichen speireus* Ach., Prodr., 1794, pag. 59.
 Bosnien: an Kalkfelsen des Trebovič, an Sandstein auf der Treskavica (Beck).
Lecidea pantherina Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 491; *Lecidea lapicida* β. *pantherina* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 159.
 Bosnien: auf Quarzblöcken des Orlovac bei Sarajevo, auf Andesit am Veternik (Beck).
Lecidea macrocarpa Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 505; *Patellaria macrocarpa* DCand., Fl. franç. II, 1805, pag. 347.
 Var. *platycarpa* Th. Fries, l. c.; *Lecidea platycarpa* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 137.
 Bosnien: an Sandstein auf der Treskavica (Beck).
Lecidea cinereo-atra Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 167. *Lecidea contigua* Fries, Lichgr. Europ., 1831, pag. 298.
 Bosnien: um Travnik (Sendtner).
Lecidea emergens Fw. in Körb., Par. lich., 1865, pag. 225; Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1873, pag. 513.
 Var. *australis* A. Zahlbr. in Ann. k. k. naturhist. Hofm., vol. IV, 1889, pag. 357.
 Bosnien: an Kalkfelsen des Trebovič bei Sarajevo (Beck).
Lecidea enteroleuca Ach., Syn., 1814, pag. 19, pr. p.; Nyl. in Flora, 1881, pag. 187.
 Var. *atrosanguinea* Arn. in Flora, 1884, pag. 559; *Biatora goniophila* β. *atrosanguinea* Hepp., Fl. Eur., Nr. 252; *Lecidella goniophila* Körb., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 235.
 Bosnien: an Kalkconglomeratfelsen der Abhänge um die Festung Travnik (Sendtner); an Kalkfelsen um Sarajevo, an Dolomit auf der Višočica, circa 1600 M. (Beck).
Lecidea parasema Ach., Prodr., 1798, pag. 64, pr. p.; Nyl. in Bot. Nat., 1852, pag. 175; *Lecidea elaeochroma* Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1878, pag. 542, pr. p.
 Bosnien: um Travnik (Sendtner).
 Hercegovina: in der Schuma (Weiss).
 Var. *atrорubens* Fries, Sum. Veg., 1846, pag. 115; Arn. in Flora, 1884, pag. 560.
 Bosnien: an Buchenrinde auf der Romanja (Beck).
Lecidea euphorea Nyl. in Flora, 1881, pag. 187; *Lecidea sabuletorum* γ. *euphorea* Flke. in Berl. Magaz., 1808, pag. 311.
 Bosnien: an Fichten bei Sarajevo (Beck).
Lecidea Laureri Anzi, Catal., Lich. Sondr., 1860, pag. 83; *Biatora Laureri* Hepp, Fl. Europ., 1853, Nr. 4.
 Bosnien: auf der Treskavica, auf Stämmchen von *Iberis* auf dem Maglič (Beck).
Lecidea olivacea Mass., Ric. sull'aut., 1852, pag. 71, Fig. 135; *Verrucaria punctata* var. *olivacea* Hoffm., Deutschl. Fl. II, 1795, pag. 192.
 Hercegovina: an Baumrinden in der Schuma (Weiss).

30. **Catillaria** Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 564; *Catillaria et Biatorina* Mass., Ric. sull'aut., 1852, pag. 78 et 134.

A. *Biatorina* Th. Fries, l. c.; *Biatorina* Mass., l. c.

Catillaria lenticularis Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 568; *Zeora lenticularis* Fr., L. Fl. Sil., 1849, Nr. 49; *Lecidea Gagei* Nyl. in Flora, 1878, pag. 248.

Hercegovina: an Kalkfelsen um Mosko (Hübl); bei Borašnica (Lojka).

Catillaria globulosa Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 575; *Lecidea globulosa* Flke., Deutschl. Lich., 1821, Nr. 181.

Bosnien: an Buchenrinden beim Forsthause von Vučia luka (Beck).

Catillaria sordidescens A. Zahlbr. in Ann. k. k. naturhist. Hofm., vol. IV, 1889, pag. 357; *Lecidea sordidescens* Nyl. in Norrlin Tavast., 1870, pag. 188.

Exsicc. Lojka, Lichth. Univ., Nr. 31.

Bosnien: auf morschem Holze an der Südseite des Ozren (Beck).

31. **Buellia** Th. Fries, Gener. heterolich., 1861, pag. 91; *Buellia* DNotr. in Giorn. bot. Ital., ann. 2, Tom. I, 1846, pag. 195, pr. p.

Buellia parasema Br. et Rostr., Fl. Dan., pag. 111; *Lecidea parasema* Ach., Prodr., 1798, pag. 64.

Var. *disiformis* Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 590; *Lecidea disciformis* Fries, in Moug. St. Vog., 1823, Nr. 745.

Bosnien: an Buchen am Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Buellia lygaea Körb. in Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien, Bd. XVII, 1867, pag. 705.

Bosnien: auf Dolomitfelsen des höchsten Gipfels der Višočica und auf der Lelja (Beck).

32. **Rhizocarpon** Th. Fries, Gen. heterolich., 1861, pag. 91; *Rhizocarpon* Ram. in DCand., Fl. franç. II, 1805, pag. 365, pr. p.

Sect. *Eurhizocarpon* Stizbgr., Beitr. zur Flechensyst., 1862, pag. 160.

Rhizocarpon geographicum DCand., Fl. franç. II, 1805, pag. 365; *Lichen geographicus* Linné, Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1607.

Bosnien: an Thonschieferfelsen an der Lashwa bei Travnik, auf Thoneisenstein am Varesh (Sendtner); auf Andesit am Veternik, an eingesprengten Quarzen am Orlovac des Trebovič, an Dolomitfelsen auf der Višočica in der f. *contiguum* (Fr.) Kbr.

Rhizocarpon geminatum Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 623; *Lecidea geminata* Fw. in litt. teste Th. Fries, l. c.

Bosnien: auf eingesprengten Quarzen am Orlovac des Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Rhizocarpon distinctum Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 625.

Bosnien: auf Thonschiefer an der Lashwa bei Travnik (Sendtner); auf Andesit am Veternik (Beck).

Rhizocarpon calcareum Th. Fries, Lichgr. Scand. II, 1874, pag. 631; *Lichen calcareus* Weiss, Cryptog. Gott., 1772, pag. 40.

Var. *Weissii* Th. Fries, l. c.; *Diplotomma Weissii* Mass., Ric. sull'aut., 1852, pag. 99.

Bosnien: an Kalkfelsen der Crvna stjena in der Romanja Planina, auf der Bjelašnica und am Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Fam. VII. **Sphaerophorei** Blomb. et Forssell, Enum. Pl. Scand., 1880, pag. 95.

33. **Sphaerophorus** Pers. in Ust. Ann., Stück VII, 1794, pag. 23.

Sphaerophorus coralloides Pers. in Ust. Ann., Stück VII, 1794, pag. 23.

Hercegovina: fructificirend an der Rinde einer alten Tanne auf der Alpe Borašnica bei Konjica (Lojka, Lichth. Univ., Nr. 208.)

Fam. VIII, **Calicieei** Fries, Lichgr. Europ., 1831, pag. 381.

34. **Cyphelium** Th. Fries in Vet. Ak. Förhandl., 1856, pag. 128; Ach. in Vet. Ak. Handl., 1815, pag. 261, pr. p.; *Acolium* DNotr. in Giorn. bot. Ital., ann. 2, Tom. I, 1846, pag. 307.

Cyphelium tigillare Ach. in Vet. Ak. Handl., 1815, pag. 266; *Lecidea tigillaris* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 164.

Bosnien: an alten Fichtenstämmen auf der Romanja Planina (Beck).

Cyphelium tympanellum Ach. in Vet. Ak. Handl., 1815, Tab. 6, Fig. 7; *Calicium tympanellum* Ach., Meth. Lich., 1803, pag. 89.

Hercegovina: an der Rinde einer alten Tanne auf der Alpe Borašnica bei Konjica (Lojka, Lichth. Univ., Nr. 204).

35. **Calicium** DNotr. in Nuov. Giorn. bot. Ital., ann. 2, Tom. I, 1846, pag. 309.

Calicium hyperellum Ach., Meth. Lich., 1803, pag. 93.

Bosnien: an Nadelholz auf der Crvna stjena in der Romanja Planina, an Fichten im Walde zwischen Han Biosko und der Vucia luka (Beck).

Hercegovina: an Weisstannen auf der Borašnica bei Konjica (Lojka).

36. **Chaenotheca** Th. Fries in Vet. Ak. Förhandl., 1856, pag. 128; Lich. Arct., 1860, pag. 250; *Cyphelium* DNotr. in Giorn. bot. Ital., ann. 2, Tom. I, 1846, pag. 316.

Chaenotheca acicularis Zwackh., Enum. Lich. Fl. Heid. in Flora, 1862, pag. 535; *Lichen acicularis* Sm. in Engl. Bot. XXXIII, 1812, Tab. 2385.

Bosnien: an Tannen am Ozren (Beck).

37. **Coniocybe** Ach., Vet. Ak. Handl., 1816, pag. 283.

Coniocybe pallida Fries, Lichgr. Europ., 1831, pag. 383; *Calicium pallidum* Pers. in Ust., Stück VII, 1794, pag. 20.

Bosnien: auf Ahorn bei der Station Vogošća an der Bosna (Beck).

Hercegovina: an *Fagus* bei Borašnica (Lojka).

B. Pyrenocarpi.

Fam. XI. **Endocarpei** Blomb. et Forss., Enum. Pl. Scand., 1880, pag. 96.

38. **Dermatocarpon** Eschw., Syst., pag. 21; Th. Fries, Gen. heterolich., 1861, pag. 103; *Endocarpon* Mass., Symm. Lich., 1855, pag. 75; Körb., Syst. Lich. Germ., pag. 100; *Endopyrenium* Körb., l. c., pag. 323.

Dermatocarpon miniatum Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 253; *Lichen miniatus* Linné, Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1149.

Bosnien: an feuchten Felsen um Lulji Potok, nördlich von Sarajevo, am Trebovič (Beck).

Var. *complicatum* Th. Fries, l. c.; *Lichen complicatus* Sw., Nov. Act. Upsal., pag. 4.
Bosnien: am Vlassich (Sendtner).

Dermatocarpon hepaticum Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 255; *Endocarpon hepaticum* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 298.

Hercegovina: auf Dolomitfelsen bei Konjica (Lojka).

Dermatocarpon monstrosum A. Zahlbr.

Endocarpon tephroides var. *monstrosa* Ach. in litt. teste Schaer, Spicil. Lich. Helv., 1833, pag. 349; *Lecanora Schaereri* Ach, in litt.; Schaer., Enum., pag. 70; *Endopyrenium monstrosum* Körb., Par. lich., 1865, pag. 304.

Bosnien: um Bukovic (Sendtner); an Kalkfelsen des Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Fam. XII. **Verrucariei** Blomb. et Forss., Enum. Pl. Scand., 1880, pag. 97.

39. **Polyblastia** Lönnr. in Flora, 1858, pag. 630; Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 147, pr. p.; *Sphaeromphale* Körb., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 334.

Polyblastia bosniaca A. Zahlbr., in Ann. k. k. naturhist. Hofm., vol. IV, 1889, pag. 358.
Bosnien: an Dolomitfelsen der Treskavica (Beck).

?*Polyblastia nidulans* Körb., Par. lich., 1865, pag. 340; *Verrucaria nidulans* Stenh., in litt. ad Körb.

Hercegovina: an Kalkfelsen der Vlaštica (Weiss).

Polyblastia caesia Arn. in Flora, 1858, pag. 551; Körb., Par. lich., pag. 337.
Hercegovina: auf Kalkfelsen der Vlaštica (Weiss).

40. **Thelidium** Mass., Framm. lich., 1855, pag. 15.

Thelidium galbanum Körb., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 354; *Acrocordia galbana* Krplhbr. in Flora, 1855, pag. 70; *Thelidium Weissianum* Körb. in Verhandl. der zool.-bot. Ges. in Wien, Bd. XVII, 1867, pag. 617 et 708.

Hercegovina: an Kalkfelsen auf der Vlaštica (Weiss).

Thelidium Auruntii Mass., Symm. lich., 1855, pag. 77; *Verrucaria Auruntii* Mass., Geneac. lich., 1854, pag. 22.

Bosnien: auf Dolomitfelsen auf der Višočica (Beck).

Thelidium amylaceum Mass., Framm. lich., 1855, pag. 16; *Amphoridium amylaceum* Mass., Geneac. lich., 1854, pag. 23.

Bosnien: an Dolomitfelsen auf der Višočica und an Kalkfelsen auf der Bjelašnica (Beck).

41. **Verrucaria** Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 171; Th. Fries, Gener. heterol., 1861, pag. 109; *Amphoridium* Mass. in Atti d'Instit. Venet., Tom. III, Ser. II; *Lithoicea* Mass., Mem., pag. 141.

Verrucaria purpurascens var. *Hoffmannii* Körb., Par. lich., 1865, pag. 362.

Bosnien: bei Guciagora nächst Travnik (Sendtner); an Kalkfelsen auf den Abhängen des Trebovič, an Dolomit in der Alpenregion der Lelja (Beck).

Hercegovina: an Kalkfelsen der Vlaštica (Weiss) und an Dolomitfelsen um Bilek (Hübl).

Verrucaria calciseda DCand., Fl. franç. II, 1805, pag. 317; Körb., Par. lich., pag. 363; *Verrucaria rupestris* β. *calciseda* Scher., Enum., 1850, pag. 217.

Bosnien: an Kalkfelsen überall häufig und bis in die Alpenregion aufsteigend (Beck).

Hercegovina: an Kalkfelsen in der Schuma und auf der Vlaštica (Weiss); an Dolomit bei Bilek (Hübl).

Verrucaria alocyza Mass.? Körb. in Verh. der zool.-bot. Ges. in Wien, vol. XVII, pag. 617; *Verrucaria myriocarpa* f. *alocyza* Arn. in Flora, 1858, pag. 357; *Verrucaria calciseda* f. *alocyza* Stizbgr., Lich. Helv., 1882—1883, pag. 493.

Hercegovina: auf Kalkfelsen der Vlaštica (Weiss).

Körber a. a. O. hält diese Flechte nach den von Weiss gesammelten dalmatinischen und hercegovinischen Exemplaren für eine selbstständige Art, während Arnold und Stizenberger sie nur als Formen, doch bei verschiedenen Arten, unterbringen. Ich finde in der Literatur weder eine Diagnose — auch weiss ich nicht, weshalb Massalongo als Autor angeführt wird — noch kenne ich die Flechte aus Autopsie; ich kann mir mithin über dieselbe kein Urtheil bilden und führe dieselbe provisorisch an dieser Stelle an.

Verrucaria rupestris Schrad., Spicil., 1794, pag. 109, Tab. 2, Fig. 7; Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 271.

Bosnien: um Travnik (Sendtner).

Hercegovina: an Kalkfelsen in der Schuma und auf der Vlaštica (Weiss).

Verrucaria fuscoatra Wallr., Fl. Germ. II, 1831, pag. 307; *Verrucaria nigrescens* Pers. in Ust., Ann. VII, pag. 155.

Bosnien: an Kalkfelsen am Trebovič (Beck).

Hercegovina: an Dolomitfelsen um Bilek (Hübl).

Var. *controversa* Körb., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 341; *Verrucaria controversa* Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 177, Fig. 358.

Hercegovina: an Dolomitfelsen um Bilek (Hübl).

Verrucaria plumbea Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 285; Körb., Syst. Lich. Germ., pag. 348.

Bosnien: am Vlassich bei Travnik (Sendtner).

Hercegovina: an Kalkfelsen auf der Vlaštica (Weiss).

42. *Thelocarpon* Nyl., Class. I, 1845, pag. 15; *Thelomphale* Fw., in Körb., Par. lich., 1865, pag. 321.¹⁾

Thelocarpon epibolum Nyl. in Flora, 1866, pag. 420 et 1885, pag. 45.

Hercegovina: auf dem Hymenium eines *Polyporus* bei Bjelašnica nächst Konjica (Lojka).

¹⁾ Ich führe die Gattung *Thelocarpon* mit Blomb. und Forss. an dieser Stelle des Systems an, glaube jedoch, dass sie für die Dauer kaum neben *Verrucaria* wird verbleiben können. Das Fehlen eines kohligen Peritheciums, die wohl eingedrückten, doch nicht durchbohrten Fruchtwarzen scheinen mir vielmehr verwandschaftliche Beziehungen zur Gattung *Pertusaria* zu bieten.

Classe II. Sclerolichenes.

Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 10.

A. Discocarpi.

XIII. Fam. **Gyalectacei** Blomb. et Forssell, Enum. Pl. Scand., 1880, pag. 101.

43. **Gyalecta** Th. Fries, l. c.; Anzi, Catal. lich. Sondr., 1860, pag. 63, pr. p.; *Gyalecta* Mass., Ric. sull' aut., pag. 145; *Phialopsis* Körb., Syst., pag. 170; *Secoliga* Mass., Desc. alc. Lich., pag. 19; *Petractis* Fries, S. V. Sc. I, pag. 120; *Sagiolechia* Mass., Geneac. lich., pag. 11; *Biatorina* Mass., Ric. sull' aut., pag. 134, pr. p.

Gyalecta ulmi A. Zahlbr.

Lichen ulmi Sw. in Nov. Act. Ups. IV, 1784, pag. 247. *Patellaria rubra* Hoffm., Pl. lich. I, 1790, pag. 81, Tab. 17, Fig. 2.

Hercegovina: an Buchen auf der Borašnica bei Konjica (Lojka).

Gyalecta exanthemica Fries, Lichgr. Europ., 1831, pag. 197; *Lichen exanthemicus* Sm. in Trans. Linn. Soc. I, pag. 81, Tab. 4, Fig. 1.

Bosnien: auf Kalkfelsen der Crvna stjena in der Romanja Planina (Beck).

Hercegovina: auf Kalkfelsen um Bilek (Hübl).

Gyalecta protuberans Anzi, Catal. lich. Sondr., 1860, pag. 63; *Sagedia protuberans* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 328.

Bosnien: an Kalkfelsen am Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Gyalecta cupularis Fries, Lichgr. Europ., 1831, pag. 195; *Lichen cupularis* Ehrh., Beitr., 1785, pag. 4.

Bosnien: an Sandstein auf der Treskavica (Beck).

Gyalecta thelotremoides Forss. et Blomb., Enum. Pl. Scand., 1880, pag. 101; *Lecidea thelotremoides* Nyl., Prodr., 1861, pag. 102; *Thelotrema gyalectoides* Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 142.

Bosnien: auf Kalkfelsen in der Alpenregion der Treskavica (Beck).

Hercegovina: an Dolomitfelsen bei Konjica (Lojka).

44. **Jonaspis** Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 273.

Jonaspis melanocarpa Arn. in Verh. der zool.-bot. Ges. in Wien, Bd. XXXVII, 1887, pag. 134; *Hymenelia Prevostii* β. *melanocarpa* Krplhbr., Lich.-Fl. Bay., 1861, pag. 167.

Bosnien: an Dolomitfelsen in der Alpenregion der Lelja, circa 1600 M. (Beck).

Fam. XIV. **Graphidacei** Blomb. et Forss., Enum., 1880, pag. 101.

45. **Graphis** Norm. Con., 1852, pag. 25; Th. Fries, Gen. heterolich., pag. 94; *Graphis* Adans., Fam. d. Pl. II, 1763, pag. 11, pr. p.

Graphis scripta Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 265; *Lichen scriptus* Linné, Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 1140.

f. *pulverulenta* Flot., Lich. exsicc., Nr. 67; *Opegrapha pulverulenta* Pers. in Ust., Ann. VII, 1794, pag. 29.

Hercegovina: an Laubholz um Mosko (Hübl).

46. **Opegrapha** Norm., Con., 1852, pag. 25; *Opegrapha* Humb., Fl. Friberg., 1793, pag. 57.

Opegrapha saxicola Ach., Syn. meth. lich., 1814, pag. 71; *Opegrapha gyrocarpa* Körb., Syst. lich. Germ., 1855, pag. 280.

Hercegovina: an Dolomitfelsen bei Konjica (Lojka).

Opegrapha varia Pers. in Ust., Ann. VII, 1794, pag. 30.

Hercegovina: an Laubholz in der Schuma (Weiss).

Var. *lichenoides* Schaer., Spicil. lich. Helv., 1823, pag. 51; *Opegrapha lichenoides* Pers. in Ust., Ann. VII, 1794, pag. 30.

Bosnien: an Tannenrinde auf der Treskavica (Beck).

Opegrapha atra Pers. in Ust., Ann. VII, 1794, pag. 30.

Hercegovina: an Laubholzrinden in der Schuma (Weiss).

47. **Arthonia** Th. Fries, Gen. heterolich., 1861, pag. 96; *Arthonia* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 25, pr. p.; *Coniangium* Körb., Syst., pag. 298, pr. p.

Arthonia radiata Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 144; *Arthonia vulgaris* Schaer., Spicil., 1823, pag. 8.

Bosnien: am Vlassich bei Travnik (Sendtner); an Buchenrinden auf der Treskavica (Beck).

Hercegovina: in der Schuma (Weiss).

Arthonia vagans var. *Koerberi* Almqu., Monogr. Arth. Scand., 1879, pag. 51; *Coniangium Koerberi* Lahm in Zwackh., Exsicc., Nr. 443; Arn. in Flora, 1863, pag. 603.

Hercegovina: an Dolomitfelsen um Bilek und Mosko (Hübl).

B. Pyrenocarpi.

Fam. XV. **Pyrenulacei** Blomb. et Forss., Enum., 1880, pag. 104.

48. **Blastodesmia** Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 181.

Blastodesmia nitida Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 181, Fig. 368.

Hercegovina: an Eichen auf der Vlaštica und an Pistacia Terebinthus in der Schuma (Weiss).

49. **Acrocordia** Mass., Geneac. lich., 1854, pag. 17.

Acrocordia gemmata Körb., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 356; *Verrucaria gemmata* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 278.

Bosnien: an Tannen bei Bjelašnica (Beck).

Hercegovina: an Ahornbäumen bei Karagiurgievič (Weiss).

Acrocordia sphaeroides Arn. in Flora, 1885, pag. 156; *Verrucaria sphaeroides* Wallr., Comp. fl. Germ., 1831, pag. 300; *Acrocordia glauca* Körb., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 357.

Hercegovina: an Laubholz um Bilek (Hübl).

Ich führe diese Flechte hier als eigene Art an, ohne jedoch dadurch die Selbstständigkeit derselben behaupten zu wollen.

50. ***Arthopyrenia*** Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 165.

Arthopyrenia cerasi Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 167; *Verrucaria cerasi* Schrad., System. Samml., 1797, pag. 174.

Hercegovina: an Kirschbäumen um Karagiurgievič (Weiss).

? *Arthopyrenia epigloea* Zahlbr., in Ann. k. k. naturhist. Hofm. IV, 1889, pag. 360; *Verrucaria epigloca* Nyl. in Flora, 1886, pag. 464.

Hercegovina: über Nostoc an überflutheten Dolomitfelsen in der Narenta (Lojka).

51. ***Tomasellia*** Mass. in Flora, 1856, pag. 283; Körb., Par. lich., 1865, pag. 394.

Tomasellia arthonioides Mass. in Flora, 1856, pag. 284; *Arthopyrenia arthonioides* Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 169, Fig. 339.

Hercegovina: an *Fraxinus ornus* bei Konjica (Lojka).

Classe III. Phycolichenes.

Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 10.

Fam. XVI. **Peltigeracei** Blomb. et Forss., Enum., 1880, pag. 112.52. ***Nephromium*** Nyl., Synops. meth. lich., 1858, pag. 318.

Nephromium tomentosum Nyl., Enum. gen. Lich., 1858, pag. 101; *Peltigera tomentosa* Hoffm., Deutschl. Fl. II, 1795, pag. 108.

Bosnien: am Vlassich (Sendtner); am Grunde alter Tannenstämme bei Bjelašnica (Beck).

Nephromium laevigatum Nyl., Syn. meth. Lich., 1858, pag. 320; *Nephroma laevigata* A ch., Syn. meth. Lich., 1814, pag. 242.

Hercegovina: in der Schuma und beim Dorfe Karagiurgievič (Weiss).

53. ***Peltigera*** Nyl., in Flora, 1882, pag. 457; Naturaliste, 1884, pag. 387; *Peltigera* Willd., Fl. Berol. Prodr., 1787, pag. 247, pr. p.

Peltigera canina Hoffm., Deutschl. Fl. II, 1795, pag. 106; *Lichen caninus* Linné, Fl. Suec., ed. II, 1755, pag. 418.

Bosnien: um Foinizza (Sendtner).

Peltigera polydactyla Hoffm., Deutschl. Fl. II, 1795, pag. 106; *Lichen polydactylus* Neck., Meth. musc., 1771, pag. 132.

Bosnien: auf der Romanja Planina (Beck).

Peltigera horizontalis Hoffm., Deutschl. Fl., 1795, pag. 106; *Lichen horizontalis* Linné, Mantiss., 1767, p. 132.

Bosnien: um Travnik (Sendtner); in Wältern der Voralpenregion Südbosniens häufig (Beck).

54. ***Heppia*** Naeg. in Hepp., Fl. Eur., 1853, Nr. 49.

Heppia Guepini Nyl., Lich. Pyr. or., 1874, pag. 56; *Endocarpon Guepini* Delise in Duby, Bot. Gall., 1830, pag. 594.

Bosnien: um Travnik (Sendtner).

Fam. XVII. **Pannariacei** Blomb. et Forss, Enum., 1880, pag. 197.

55. **Pannaria** Mass., Ric. sull'aut., 1852, pag. 110; *Pannaria* Del., Dict. Class. XIII, pag. 20, pr. p.

Pannaria plumbea Del., Dict. Class. XIII, pag. 20; *Lichen plumbeus* Lightf., Flor. Scot., 1777, pag. 826.

Hercegovina: an *Phyllirea*-Stämmen um Karagiurgievič (Weiss); an Buchen auf der Borašnica bei Konjica (Lojka, Fl. Lichth. Univ., Nr. 225).

Pannaria triptophylla Mass., Ric. sull'aut., 1852, pag. 112; *Lecidea triptophylla* Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 215.

Bosnien: an Felsen in den Vorbergen des Vlassich bei Travnik (Sendtner).

Pannaria craspedia Körb., Par. lich., 1865, pag. 45.

Hercegovina: an alten Eichen in der Schuma und an *Phyllirea*-Stämmen um Karagiurgievič (Weiss).

Pannaria pezizoides Trevis., Lichth. Venet., Ser. I. vol. II, 1869, Nr. 98; *Lichen pezizoides* Web., Spicil., 1771, pag. 200.

Bosnien: an modernden Stämmen im Voralpenwalde der Treskavica (Beck).

Var. *coronata* Trevis, l.c.; *Psora coronata* Hoffm., Pl. Lich., 1801, Tab. 56, Fig. 1.

Bosnien: am Trebovič bei Sarajevo (Beck).

56. **Lecothecium** Trevis., Ann. delle Sc. di Bologna, Ser. 3, Tom. III, pag. 457.

Lecothecium corallinoides Trevis., in Ann. delle Sc. di Bol. III, pag. 464; *Stereocaulon corallinoides* Hoffm., Deutschl. Fl. II, 1795, pag. 129.

Hercegovina: an Dolomitfelsen um Bilek (Hübl).

? Fam. XVIII. **Myriangiei.**

57. **Myriangium** Mont. et Berk. in Hook., Lond. Journ. of Bot., vol. IV, 1845, pag. 73.

Myriangium Durieui Mont. et Berk. in Hook., Lond. Journ. of Bot., vol. IV, 1845, pag. 73; Nyl., Synops. I, pag. 139, Tab. IV, Fig. 1—5.

Hercegovina: an Ahornbäumen in der Schuma (Weiss).

Fam. XIX. **Collemacei** Blomb. et Forss., Enum., 1880, pag. 108.

58. **Collema** Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 276; *Synechoblastus* Trevis., Caratt. nov. gen. d. Collem., pr. p.

Collema microphyllum Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 630; Nyl., Synops., pag. 113.

Bosnien: an Ahornbäumen bei der Station Vogošća an der Bosna (Beck).

Collema pulposum Ach., Synops. meth. Lich., 1814, pag. 311; *Lichen pulposus* Bernh. apud Schrad., in Journ. f. d. Bot., 1799, pag. 7, Tab. 1, Fig. 1 a.

Bosnien: auf Kalkfelsen an den Abhängen des Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Collema plicatile Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 635; Nyl., Synops., pag. 109.

Bosnien: auf Kalkboden am Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Collema furvum Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 650; Nyl., Synops., pag. 323.

Hercegovina: an Kalkfelsen um Bilek (Hübl).

Collema multifidum Schaeer., Enum. Lich. Europ., 1850, pag. 254; *Lichen multifidus* Scop., Fl. Carn., ed. 2, vol. II, 1772, pag. 396.

Bosnien: um Travnik (Sendtner); am Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Hercegovina: an Kalkfelsen um Mosko (Hübl).

Collema nigrescens Ach., Lichgr. Univ., 1810, pag. 646; *Lichen nigrescens* Huds., Fl. Angl., 1762, pag. 450; *Lichen vespertilio* Lightf., Fl. Scot., 1777, pag. 840.

Bosnien: an Buchen auf der Romanja Planina (Beck).

Hercegovina: an *Carpinus* um Karagiurgievič und an Ahornbäumen in der Schuma (Weiss); an Laubbäumen um Mosko (Hübl).

Collema Laureri Fltw. in Linnaea, 1850, pag. 161; *Synechoblastus Laureri* Körb., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 414.

Bosnien: an Kalkfelsen am Trebovič bei Sarajevo (Beck).

59. ***Physma*** Mass., Neagen. Lich., 1854, pag. 6; *Lempholemma* Kbr., Syst. Lich. Germ., 1855, pag. 400; *Staurolemma* Körb. in Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien, Bd. XVII, 1867, pag. 707.

Physma dalmaticum A. Zahlbr.

Staurolemma dalmaticum Körb., in Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien, Bd. XVII, 1867, pag. 707.

Hercegovina: an *Phyllirea*-Stämmen bei Karagiurgievič (Weiss).

Körber bringt diese Flechte bei der von ihm a. a. O. als *Staurolemma* bezeichneten neuen Gattung unter. Ueber den Bau des Lagers derselben sagt Körber: »intus prorsus ad modum generis *Lempholemmatis* constitutus«, ferner: »Dem Thallusbaue nach gehört sie unbedingt zu der Gruppe der *Collemae* und würde sie wegen der einfachen monoblastischen Sporen vielleicht zu *Lempholemma* (*Physma*) gezogen werden können, wenn nicht der namentlich durch das stauromatische Aufstreben der Thalluslappen durchaus verschiedene Habitus der Flechte, die fast gestielten Früchte und die Kürze der Sporenschlüche gebieten, in ihr eine eigene Gattung zu erkennen.« Nach dem Gesagten — ich selbst war leider nicht in der Lage, den Bau der Flechte studiren zu können — finde ich kein Merkmal, welches eine generische Trennung rechtfertigen würde und ziehe demnach vorliegende Flechte zur Gattung *Physma*.

60. ***Leptogium*** Th. Fries, Lich. Arct., 1860, pag. 282; *Leptogium* Fries, Syst. Bot. Veg., pag. 255, pr. p.

Leptogium atrocoeruleum Mass., Mem. lichgr., 1853, pag. 87; *Lichen atrocoeruleus* Hall., Hist. III, 1768, pag. 94.

Bosnien: über Moosen um Vučević (Beck).

(Für *Collema Schaeereri* Fw. in Schaeer., Enum. Lich. Europ., 1850, pag. 249, wurde als Standort: »ad saxa calc. in monte Liž Bosniae Sendtner, cuius specimen misit v. Zwackh« angeführt. v. Zwackh theilte mir brieflich mit, dass die genannte Flechte auf der Insel Cherso gesammelt wurde, sie ist mithin für Bosnien zu streichen.)

Leptogium massiliense Nyl. in Flora, 1879, pag. 354.

Hercegovina: an Dolomitfelsen um Bilek (Hübl).

Classe IV. Gloelichenes.

Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1871, pag. 10.

Fam. XX. **Omphalariacei** Forssell, Gloelich., 1885, pag. 39.

61. **Psorotichia** Forss., Gloelich., 1885, pag. 66; *Psorotichia* Mass., Framm. lich., 1855, pag. 15, pr. p.

Psorotichia Schaereri Arn. in Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien, Bd. XXII, 1872, pag. 313;
Pannaria Schaereri Mass., Ric. sull' aut., 1852, pag. 114.

Hercegovina: an Dolomitfelsen des Narentaufers bei Konjica (Lojka, Lichth. Univ., Nr. 203).

62. **Omphalaria** Forss., Gloelich., 1884, pag. 94.

Omphalaria pulvinata Nyl., Lich. Alger. in Ann. sc. nat., ser. III, Tom. XX, 1853, pag. 320;
Parmelia stygia var. *pulvinata* Schaeer., Spicil., 1842, pag. 544.

Bosnien: steril an Kalkfelsen des Trebovič bei Sarajevo (Beck).

Omphallaria frustillata Nyl. in Flora, 1885, pag. 295.

Hercegovina: an Dolomitfelsen bei Konjica (Lojka).

Fam. XXII. **Pyrenopsidei** Forss., Gloelich., 1885, pag. 38.

63. **Synalissa** Fries, Syst. Orb. Veg., 1825, pag. 297; Forss., Gloelich., 1885, pag. 54.

Synalissa ramulosa Fries, Syst. Orb. Veg., 1825, pag. 297; *Collema ramulosum* Hoffm., Deutschl. Fl. II, 1795, pag. 161.

Bosnien: an Kalkfelsen des Trebovič bei Sarajevo (Beck).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Zahlbruckner Alexander (Sándor)

Artikel/Article: [Prodromus einer Flechtenflora Bosniens und der Hercegovina.
20-48](#)