

BEITRAG
ZUR
FLORA VON CONSTANTINOPEL.

BEARBEITUNG

DER VON J. NEMETZ IN DEN JAHREN 1894—1897 IN DEN UMGEBUNGEN VON CONSTANTINOPEL
GESAMMELTEN PFLANZEN

VON

DR. KARL FRITSCH,

A. O. PROFESSOR DER SYSTEMATISCHEN BOTANIK AN DER UNIVERSITÄT IN WIEN.

I.

KRYPTOGAMEN.

(Mit 1 Tafel.)

VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 19. JÄNNER 1899.

Herr Johann Nemetz, derzeit Lehrer in Pottendorf (N.-Österreich), früher Lehrer an der österreichisch-ungarischen Schule in Pera, hat in den Jahren 1894—1897 in den Umgebungen von Constantinopel mit unermüdlichem Eifer botanisirt und das gesammte, sehr umfangreiche und werthvolle Material mir zur Bearbeitung übergeben. Im Jahre 1894 sammelte derselbe nur Meeresalgen, und zwar nicht nur bei Constantinopel, sondern auch in Rhodus, wo er einen Theil der Ferialzeit zubrachte.

Bei Gelegenheit des Aufsammelns der Meeresalgen in Rhodus hatte Herr Nemetz das Glück, eine für das Mittelmeer neue Blütenpflanze (*Halophila stipulacea*) aufzufinden, worüber ich schon im Jahre 1895 an anderer Stelle¹ berichtet habe. Die Meeresalgen von Rhodus übersendete ich Herrn Th. Reinbold in Itzehoe, welcher ein Verzeichniss derselben in der Zeitschrift »Hedwigia« veröffentlicht hat.²

Auf meine Anregung hin begann Herr Nemetz im Jahre 1895 auch der Phanerogamenflora Constantinopels seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Er sammelte von 1895 bis einschliesslich 1897 ungefähr 800 Arten von Phanerogamen, mit deren Bearbeitung ich gegenwärtig beschäftigt bin. Nur die Diagnose einer besonders auffallenden, neuen Art (*Knautia Byzantina*) habe ich bereits vor mehreren Jahren der Öffentlichkeit übergeben.³ Die Resultate meiner Bearbeitung der von Nemetz gesammelten Phanerogamen sollen im zweiten Theile der vorliegenden Arbeit publicirt werden.

¹ Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft, XLV, S. 104.

² Hedwigia, XXXVII, S. 87 (1898). — Aus dieser Publication ergibt sich die interessante Thatsache, dass auch eine Alge (*Hypnea Valentiae*), ebenso wie die oben erwähnte *Halophila*, wahrscheinlich durch die Schiffe aus dem Rothen Meer eingeschleppt wurde.

³ Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft, XLV, S. 429 (1895).

Neben den Phanerogamen sammelte Herr Nemetz aber auch Kryptogamen aller Kategorien. Einige parasitische Pilze kamen zufällig mit den Phanerogamen in meine Hände. Hiezu kommen einige wenige Hymenomyceten, die beim Sammeln der Phanerogamen auffielen. Einige Proben von Flechten aus Scutari, welche Herr Nemetz mir eingesendet hatte, übergab ich Herrn Professor Dr. J. Steiner zur Untersuchung, der darunter eine neue Art (*Buellia Scutariensis*) fand. Durch diesen günstigen Erfolg angeregt, beschäftigte sich Herr Nemetz in den Jahren 1896 und 1897 mit grossem Eifer mit dem Sammeln von Flechten und brachte ein umfangreiches Material nach Wien mit, dessen Bearbeitung Herr Professor Dr. Steiner übernahm. Ausserdem sammelte Herr Nemetz auch Moose und Farnpflanzen und setzte das Sammeln von Meeresalgen alljährlich fort.

Auf diese Weise kam ein sehr werthvolles Untersuchungsmaterial von bedeutendem Umfange zusammen, dessen wissenschaftliche Verwerthung ich mir zur Aufgabe machte. Die Bearbeitung der Phanerogamen und der Pteridophyten übernahm ich selbst; die Flechten übergab ich, wie erwähnt, Herrn Professor Dr. J. Steiner (Wien), die Algen (zum grössten Theile) Herrn Th. Reinbold (Itzehoe), die Moose Herrn Professor F. Matouschek (Mährisch-Weisskirchen), die Pilze Herrn Dr. K. v. Keissler (Wien) zur Bestimmung. Allen genannten Herren, sowie auch den Herren J. Breidler (Graz), A. Foslie (Trondhjem), Professor W. Migula (Karlsruhe) und Professor V. Schiffner (Prag), welchen ich Auskünfte über einige Arten von Moosen und Algen verdanke, erlaube ich mir hiemit für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen verbindlichst zu danken.

Da einerseits die gesammte Bearbeitung der von Nemetz gesammelten Pflanzen eine sehr umfangreiche sein wird, andererseits meine Untersuchungen über die Phanerogamen heute noch nicht abgeschlossen werden können, so habe ich mich entschlossen, hiemit die Bearbeitung der Kryptogamen allein als ersten Theil der ganzen Arbeit zu veröffentlichen.

In der Anordnung der Hauptabtheilungen der Kryptogamen bin ich den »natürlichen Pflanzenfamilien« von Engler und Prantl gefolgt; bei den Pilzen, Algen und Lebermoosen sind auch die Familien, zum Theil sogar die Gattungen nach demselben Werke geordnet. Bei den Flechten hat Prof. Steiner dieselbe Reihenfolge beibehalten, welche er in seinem »Prodromus einer Flechtenflora des griechischen Festlandes«¹ angewendet hat, ein System, das sich der Hauptsache nach auf Körber und Massalongo stützt. Die Laubmoose habe ich nach Limpricht,² die Farnpflanzen nach Luerssen³ geordnet.

In Bezug auf Citirung von Autoren herrscht in der vorliegenden Abhandlung eine gewisse Ungleichmässigkeit, da ich in dieser Hinsicht den einzelnen Mitarbeitern, namentlich den Herren Steiner und Reinbold, volle Freiheit liess. Bei den von mir selbst gearbeiteten oder betreffs der Nomenclatur revidirten Theilen (Pilze, Moose, Farne), ist stets die sogenannte »Klammermethode« angewendet worden. Bei zwei Lebermoosen (*Conocephalum conicum* und *Radula complanata*) fand ich mich zu kurzen nomenclatorischen Erörterungen veranlasst, da diese beiden Arten (beziehungsweise Gattungen) bei den neueren Autoren verschiedene Namen tragen. Bei den Farnen habe ich die ursprünglichen Quellen vollständig citirt, weil ich fand, dass die von anderen neueren Autoren gegebenen Citate nicht durchaus richtig sind.

Bei den Standortsangaben habe ich es nicht für unnöthig gehalten, diejenigen, welche sich auf das Constantinopel benachbarte Kleinasien beziehen, durch das gesperrt gedruckte Wort »Asien« kenntlich zu machen. Alle Standorte also, bei welchen das Wort »Asien« fehlt, liegen in Europa⁴ und zwar grösstentheils in den näheren Umgebungen Constantinopels. Auch die asiatischen Standorte sind zumeist nicht weit von Constantinopel, beziehungsweise Scutari, entfernt. Nur im Mai 1896 machte Herr Nemetz einen

¹ Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften, mathem.-naturw. Cl. Bd. CVII, S. 103 (1898).

² Rabenhorst's Kryptogamenflora, 4. Band. (*Die Laubmoose.*)

³ Rabenhorst's Kryptogamenflora, 3. Band. (*Die Farnpflanzen.*)

⁴ Eine Ausnahme hievon machen die Meeresalgen, bei welchen mir die Trennung der asiatischen Küste von der europäischen bedeutungslos schien.

weiteren Ausflug, nämlich nach Brussa und auf den bithynischen Olymp, von wo er namentlich eine Anzahl interessanter Flechten mitbrachte, die gleichfalls in die vorliegende Bearbeitung aufgenommen wurden.

Die Schreibart der Ortsnamen ist im Wesentlichen eine phonetische und ist zumeist den von Herrn Nemetz geschriebenen Etiquetten entnommen.

Bei den Pilzen, Moosen und Farnen habe ich auch das Datum der Einsammlung beigefügt, da die Zeit der Entwicklung (Sporenreife etc.) immerhin ein gewisses Interesse besitzt. Bei den Flechten und Algen wurde dagegen das Datum weggelassen.

Zu der beigegebenen Farbentafel, deren Erklärung man am Schlusse der Abhandlung findet, möchte ich bemerken, dass das Problem, Krustenflechten so abzubilden, dass man ihre Structureigenenthümlichkeiten deutlich erkennt, kein leichtes ist. Die photographische Wiedergabe ist schwierig und entbehrt ausserdem noch der Farben, die in vielen Fällen sehr charakteristisch sind. Ich habe daher im Einverständnis mit Herrn Prof. Steiner den rühmlichst bekannten Maler W. Liepoldt beauftragt, einige der neuen, beziehungsweise wenig bekannten Flechtenarten theils in natürlicher Grösse, theils vergrössert zu malen. Ich glaube sagen zu können, dass dieser Versuch als gelungen bezeichnet werden kann und dass von wenigen Krustenflechten so vortreffliche Habitusbilder existiren dürften, wie von den auf der beigegebenen Tafel abgebildeten Arten.

THALLOPHYTA.

1. FUNGI.

Bearbeitet von Dr. K. v. Keissler.

PERONOSPORACEAE.

1. *Plasmopara pusilla* (De Bary) Schröt.
Jedi-Kule; auf *Geranium rotundifolium* L., 20. VI. 97.
2. *Peronospora Viciae* (Berk.) De Bary.
Seker-Köj; auf *Pisum elatius* M. B., 17. V. 96.
Asien. Tusla; auf *Pisum elatius* M. B., 25. IV. 97.

PYRENOMYCETES.

3. *Diaporthe* (Subg. *Chorostate*) *leiphaema* (Fr.) Sacc.
Belgrader Wald; auf dürren Eichenzweigen.
4. *Sphaerella allicina* (Fr.) Auersw.
Schischli; auf dem Schaft und auf den Blättern von *Allium margaritaceum* Sibth. et Sm., 8. VII. 97.
5. *Sphaerella Schoenoprasi* (Rabh.) Auersw.
Schischli; auf dem Schaft und auf den Blättern von *Allium margaritaceum* Sibth. et Sm., 8. VII. 97.

USTILAGINEAE.

6. *Ustilago violacea* (Pers.) Fuck.
Belgrader Wald; auf *Stellaria Holostea* L., 12. V. 95.
Asien. Brussa; auf *Moenchia mantica* (L.) Bartl., 28. V. 96.
7. *Ustilago segetum* (Bull.) Dittm.
Jedi-Kule; auf *Hordeum vulgare* L., 17. VI. 96.

UREDINEAE.

8. *Coleosporium Senecionis* (Pers.) Fr.
San Stefano; auf *Senecio vernalis* W. K., 20. IV. 95. (*Uredo*-Form.)
9. *Uromyces scutellatus* (Schränk) Lev.
Asien. Beikos, Josua Dagh; auf *Euphorbia obtongata* Griseb., 2. V. 97.

10. *Uromyces Erythronii* (DC.) Pass.
Bujuk-Dere; auf *Fritillaria Pontica* Wh1bg., 3. V. 96. (*Uredo*-Form.)
11. *Uromyces Scillarum* (Grev.) Wint.
Asien. Tusla; auf *Bellevalia ciliata* (Cyr.) Nees, 25. IV. 97.

HYMENOMYCETES.

12. *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers.
Belgrader Wald; auf Eichenholz.
Die Exemplare sind nicht ganz typisch, sondern bilden bereits Übergangsformen zu der Var. *pilosiusculum* (Thüm. ined.) Sacc. In Betreff des Vorkommens der genannten Varietät führt Saccardo (*Sylloge Fungorum*) nur Teplitz in Böhmen an, woher sie eben von de Thümen (*Fungi austr.* Nr. 821) ausgegeben ist. Wahrscheinlich dürfte dieselbe sehr häufig neben der typischen Form auftreten und nur bisher übersehen worden sein. Im Wiener Universitätsherbar traf ich auf Exemplare von *Stereum hirsutum* aus der Gegend von Rý Bánya (Ungarn, ges. von Hofrath v. Kerner), welche ebenso, wie die oben genannten, Übergangsformen zu der Var. *pilosiusculum* darstellen, ferner auf typische Exemplare der Var. *pilosiusculum* aus Bosnien (Beck, *Plantae Bosniae et Hercegovinae exsiccatae* Nr. 144, ad truncos in monte Bjelašnica).
13. *Radulum quercinum* (Pers.) Fr.
Belgrader Wald; auf Eichenzweigen.
14. *Daedalea quercina* (L.) Pers.
Auf einer Cisterne in der Stadt Constantinopel, IV. 96; Belgrader Wald, 4. X. 96.
15. *Polystictus versicolor* (L.) Fr.
Belgrader Wald, 4. X. 96.

2. LICHENES.

Bearbeitet von Dr. J. Steiner.

1. *Synechoblastus nigrescens* Arld. Jura n. 569. — Huds., *Fl. Angl.* 1792, p. 450 sub *Lichene*.
Selten auf Laubholzrinden im Belgrader Wald.
2. *Sticta pulmonaria* Hook. *Fl. Scot.* II, p. 58. — Linn. *Fl. Suec.* 1755, n. 1087 sub *Lichene*.
Häufig auf Laubholzrinden im Belgrader Wald.
Var. *papillaris* Delis *Stict.*, p. 144, t. 17, fig. 63. — Nyl. *Syn.* I, p. 452.
Selten mit der Hauptform.
3. *Peltigera canina* Hoff. *Fl. Deutschl.* 1795, p. 106. — Linn. *Fl. Suec.* 1755, n. 1100 sub *Lichene*.
Auf bemooster Erde im Belgrader Wald und bei Kiat-Hane.
Asien. Kaisch Dagh.
4. *Nephromium lusitanicum* Nyl. *Fl.* 1870, p. 38. — Schär. *Enum.*, p. 323 sub *Nephroma*.
Medulla lutea KHO adh. rubet. Pycnides marginales et superficiales, tuberculiformes, breviter stipitatae, fuscae. Sterigmata articulata, crassiores (ad 6 μ lat.). Pycnoconidia recta v. leviter curvata, apicibus paullo v. vix distincte incrassatis, tenuiter et aequaliter 1-septata 4·5—6 μ long., 1·8—2 μ lat.
Auf morschen Laubholzrinden im Belgrader Wald nicht selten.
5. *Usnea plicata* Hoff. *Fl. Deutschl.* 1795, p. 132.
Asien. Auf Tannenzweigen vom Bith. Olymp (über 2000 m).
6. *Ramalina farinacea* Ach. *Univ.*, p. 606. — Linn. *Sp. plant.* 1753, p. 1146 sub *Lichene*.
Auf Rinden in der Umgebung von Constantinopel (Dschendere).
Asien. Alem Dagh.

7. *Ramalina polymorpha* Ach. Univ., p. 600. — Ach. in Vet. Ak. Handl. 1797, p. 270 sub *Lichene*.
Asien. Kiat-Hane; auf Felsen des Dschamlidscha nicht selten.

Var. *capitata* Ach. Univ., p. 601.

Asien. Auf Felsen vom Dschamlidscha selten.

8. *Ramalina subfarinacea* Nyl. Fl. 1873, p. 66. — Id. in Croml. Journ. Bot. 1872, p. 74 sub *R. scopulorum*.
Medulla et soredia KHO primum lutescunt, deinde rufescunt.

Asien. Auf Felsen vom Aidos Dagh.

9. *Ramalina nuda* Stnr. Fig. 1 a, b.

Thallus caespitosus ad 2·5 cm altus, erectus, tandem subdecumbens, cinereo-virens, subsplendens, non sorediosus, reag. solit. non mutatus, l. ope fulvescens.

Rami primum fistulosi subteretes, habitu mediocriter rigido, spurie lacunoso inaequales, ad 0·5—1 mm lati; rami secundarii crebri, erecti, cuspidati.

Rami adultiores deplanato-compressi, ad 2—3 mm lati, subtus cinereo-pallescentes, distinctius nervoso-lacunosi et raro hic inde perforati v. dehiscentes, saepe fasciculatim in ramillos breve abeuntes.

Rami fructiferi supra valde et irregulariter dilatati (ad 5—6 mm), e superficie et margine prolificantes. Prolificationes breves, fistulosae, apotheciis singulis coronatae.

Apothecia parva, ad 1·5 mm lata, rotunda, disco glauco-cinereo, margine integro rufo-rufescente, involucri subtus paullo lacunoso-inaequali.

Interna structura apotheciorum et sporae ut in *R. fraxinea*. Sporae 11—15 μ long., 5·5 vix 7 μ lat., varie curvulae. Hymenium l. primum coerulescit, mox fulvescit et asci sordide vinose rubent.

Pycnides pallidae, tuberculiforme emergentes. Sterigmata simplicia, raro subramosa ad 13 μ long. Pycnoconidia recta 2·5—4 μ long., ca. 1·5 μ lat.

Auf Laubholzrinde im Belgrader Wald, selten.

Cortex exterior deest, interior bene evoluta.

R. nuda nähert sich in mancher Beziehung der Gruppe der *R. pusilla*, im Habitus stimmt sie am meisten mit *R. minuscula*, v. *obtusata* Arld. überein. Allein die seltenen Perforationen der älteren Äste zeigen nicht den Charakter, wie er dieser Gruppe eigen ist, erinnern vielmehr an die Rindenrisse von *R. fastigiata*, der ich *R. nuda* auch zunächst anschliesse. Allein auch in dieser Gruppe steht die Art durch das Fehlen der äusseren Rinde vereinzelt da.

Die Innenrinde erscheint auf dem Querschnitte jüngerer Äste oft als ein ununterbrochener Ring mit unbedeutenden Erweiterungen nach Innen und angelagerten Gonidiengruppen. Auf Längsschnitten sieht man, dass sie auch hier in Wirklichkeit aus Strängen besteht, die der Länge nach leicht bogenförmig verlaufen. Durch das Abbiegen derselben nach innen entstehen nach Aussen kleine Lücken oder Vertiefungen, in denen sich eine Spur eines netzförmigen äusseren Rindengeflechtes vorfindet. An diesen Stellen dürften später die Perforationen zuerst auftreten. An vereinzelt Stellen älterer Äste, an denen die Gonidien ihren Inhalt verloren haben und geschwunden sind, wird das Gewebe auch im trockenen Zustande durchscheinend.

10. *Evernia prunastri* Ach. Univ., p. 442 (excl. δ). — Linn. Sp. pl. 1753, p. 1147 sub *Lichene*.

Asien. Steril auf *Crataegus* vom Alem Dagh.

11. *Parmelia conspersa* Ach. Meth., p. 205. — Ehrh. in Ach. Prodr., p. 118 sub *Lichene*.

Auf Felsen von S. Stefano.

Asien. Dschamlidscha.

Var. *isidiata* Leight. Grbr. ed. III, p. 125.

Auf Felsen von S. Stefano.

12. *Parmelia Mongeotii* Schär. Enum., p. 46.

Asien. Auf Felsen vom Dschamlidscha, selten.

13. *Parmelia perlata* Ach. Meth., p. 216. — Linn. Syst. Nat. ed. 12 (1767), p. 712 sub *Lichene*.
Auf Laubholzrinden vom Belgrader Wald und von Kiat-Hane.
Var. *ciliata* Nyl. Fl. 1878, p. 247.
Im Belgrader Wald mit der normalen Form.
14. *Parmelia scortea* Ach. Univ., p. 461. — Ach. Prodr., p. 119 sub *Lichene*.
Pycnoconidia recta, bicuspidata 5—8 μ long., 0.5 μ lat.
Auf Felsen von Kiat-Hane.
15. *Parmelia carporhizans* Tayl. in Hook. Journ. Bot. VI (1847), p. 163.
Mit Apothecien, welche den Kranz von Haftfasern sehr schön entwickelt zeigen, auf Laubholzrinden im Belgrader Wald.
16. *Parmelia saxatilis* Ach. Meth., p. 204. — Linn. Sp. pl., 1753, p. 1142 sub *Lichene*.
Häufig auf Laubholzrinden im Belgrader Wald.
17. *Parmelia sulcata* Tayl. in Mack. Fl. Hib. II (1836), p. 145.
Sehr häufig auf Laubholzrinden vom Belgrader Wald. — Auf *Erica verticillata* von Rumeli Fanar. —
Seltener auf Felsen von Kiat-Hane.
Asien. Auf Laubholzrinden von Alem Dagh.
18. *Parmelia proluxa* Nyl. in Cromb. Lich. Brit. (1870), p. 35. — Ach. Meth., p. 214 sub *P. olivacea* γ .
Var. *isidiolyta* Nyl. Fl. 1875, p. 8. — Hue Add., p. 44 ut subsp.
Auf Felsen von Kiat-Hane ziemlich häufig.
19. *Parmelia sorediata* Cromb. Journ. Bot. 1882, p. 273. — Ach. Univ., p. 471 sub *P. stygia* β .
Auf Felsen von Kiat-Hane.
20. *Parmelia subaurifera* Nyl. Fl. 1873, p. 22.
An Laubholzrinden im Belgrader Wald.
21. *Parmelia fuliginosa* Nyl. Fl. 1868, p. 346.
Var. *laetevirens* Nyl. Bull. Soc. Linn. Norm. VI (1872), p. 272. — Flot. D. L., p. 108 et Lich. Fl. Sil.
n. 90 sub *Imbr. olivacea* var.
Auf Laubholzrinden im Belgrader Wald.
22. *Parmelia exasperatula* Nyl. Fl. 1873, p. 299. — Hue Add., p. 44.
Auf Laubholzrinde von S. Stefano, selten.
23. *Physcia* (Sect. *Anaptychia*) *ciliaris* DC. Fl. France II, p. 369. — Linn. Sp. pl. 1753, p. 1144 sub *Lichene*.
Sehr häufig auf verschiedenen Laubholzrinden, auch auf *Hedera* im Belgrader Wald.
Var. *actinota* Ach. Meth., p. 256.
Häufig mit der Hauptform im Belgrader Wald.
24. *Physcia* (Sect. *Euphyscia*) *stellaris* Nyl. Fl. 1870, p. 38. — Nyl. Syn. I, p. 424 p. p. — Linn. Sp. pl.
1753, p. 1144 sub *Lichene*.
Die normale Form selten auf Laubholzrinden im Belgrader Wald.
Var. *leptalea* Nyl. Syn. I, p. 425. — Ach. Meth., p. 168 sub *Parmelia*.
Sehr häufig auf verschiedenen Laubholzrinden, auch auf *Crataegus* im Belgrader Wald.
25. *Physcia* (Sect. *Euphyscia*) *tenella* Duby Bot. Gall. t. II, p. 612. — Scop. Carn. ed. II, t. II (1772), p. 394
sub *Lichene*.
Selten auf Steinen von Orta-Köj.
26. *Rinodina exigua* Arld. Fl. 1881, p. 197. — Ach. Prodr., p. 69 sub *Lichene*.
Auf *Crataegus* im Belgrader Wald.

27. *Rinodina subrufa* Stnr.

Thallus tenuis, macularis, rimoso- v. verruculoso-areolatus, cinereo-virens v. virens, KHO lutescens. Apothecia mox adpresso-sedentia, rotunda, ad 0·7 mm lata, thallo marginata, disco plano-convexulo, nigro-fusco. Paraphyses filiformes, capitatae, epithecium fuscum, KHO non mutatum formant. Sporae octonae, juniores viridulae, placodimorphae, 13—15 μ long., 5—6 μ lat., deinde fuscae simpliciter 1-septatae et medio plus minus constrictae, ad 17 μ long. et 7·5 μ lat. apicibus rotundatis.

Hypothecium etiam in apotheciis juvenilibus rufum. Hymenium I adh. e coerulescente mox sordide vinose rubet.

Auf *Crataegus* im Belgrader Wald.

Im Habitus einer grossfrüchtigen *exigua*, besonders Arld. 663 b. ziemlich entsprechend, aber mit heller oder dunkler rostfarbigem Hypothecium. Pycniden scheinen nicht vorhanden.

28. *Rinodina atrocinerca* Arld. Jura (Sep.), p. 103. — Dicks. Crypt. III, 1793, p. 14.

Var. *fatiscens* Malme Bih. Vet. Ak. Hand. Bd. 21, Abth. III, no. 11, p. 33. — Th. Fr. Scand., p. 202 sub *Rin. exigua* δ . — Comp. Stnr. Prodr., (Sep.) p. 15.

Asien. Auf Felsen vom Aidos Dagh.

29. *Xanthoria parietina* Th. Fr. Arct., p. 67. — Linn. Sp. pl. 1753, p. 1143.

Auf Laubholzrinden häufig im Belgrader Walde und von S. Stefano.

F. *cinerascens* Leight. Grbr. ed. III., p. 133. — Syn.: *chlorina* Chev. Fl. Par. I, p. 621 p. p. Asien. Auf Laubholzrinden von Tschengel-Köj.

Var. *aurcola* Nyl. Syn. I, p. 411. — Ach. Univ., p. 487 sub *Parmelia*.

Auf Felsen von Kiat-Hane.

Asien. Dschamlidscha.

30. *Amphiloma Heppiana* Müll. Princ. d. Class. 1862, p. 39.

Ein Exemplar mit weniger gut entwickelten Sporen von Orta-Köj.

31. *Amphiloma cirrochroa* Krb. Par., p. 49. — Ach. Syn., p. 181 sub *Lecanora*.

Selten auf Steinchen von Orta-Köj.

32. *Caloplaca* (Sect. *Eucaloplaca*) *cerina* Th. Fr. Arct., p. 118. — Ehrh. exs n. 216 sec. Th. Fr. Scand., p. 174.

Asien. Auf *Crataegus* vom Alem Dagh. — Auf Eichen und Terebinthenborken von Scutari.

33. *Caloplaca* (Sect. *Eucaloplaca*) *haemilates* Oliv. Exp., p. 230. — Chaub. in St. Amand Fl. Agen., p. 492.

Auf Laubholzrinden von S. Stefano.

34. *Caloplaca* (Sect. *Eucaloplaca*) *rubelliana* Flag. Cat. Alg., p. 33. — Ach. Univ., p. 376.

Selten auf Schiefer von Kiat-Hane.

35. *Caloplaca* (Sect. *Eucaloplaca*) *arenaria* Müll. Princ. d. Class., p. 47. — Pers. Ust. Ann. 7. St., p. 27 sub *Lichene*.

Asien. Auf Felsen von Su Dere bei Anat. Hissar.

36. *Caloplaca* (Sect. *Blastenia*) *ferruginea* Th. Fr. Scand., p. 182. — Huds. Fl. Ang. (1778), p. 625 sub *Lichene*.

Auf Felsen von Kiat-Hane.

Var. *emergens* Stnr.

Apothecia e thallo alieno i. e. *Lec. calcareae* var. *Hoffmanni* emergentia et mox sedentia, rufo-fusca, majora (diam. ad 1·2 mm), primum rotunda, deinde paullo lobulato-repanda, disco plano-convexulo, non raro rimoso. Sub hypothecio stratum gonidiale adest.

Auf Felsen zwischen Schischli und Kiat-Hane.

Die Form verhält sich zu *Cal. ferruginea* var. *Inarimensis* Jatt. so, wie var. *parasitica* Jatt. zu *Cal. arenaria*.

37. *Caloplaca* (Sect. *Blastenia*) *ochro-nigra* Stnr.

Thallus tenuissimus, uniformis, madefactus distinctius granuloso-inaequalis, cinereo-argillaceus, insulas parvas (0·5—1 cm lat.), irregulares inter alios lichenes formans. Cortex thalli KHO non coloratur.

Apothecia parva, ad 0·3 lat. v. minora, ex immerso tandem sedentia, rotunda, disco plano-concavo, ochraceo, involucre corticali circumdato, margine integro, erecto atro. Paraphyses filiformes, latiores, paullo ramosae, supra irregulariter capitatae et fulvo inspersae epithecium fulvum, KHO purpurascens, formant. Asci elongato lanceolati; spores octonae, incolores, elongatae, apicibus attenuatis, placodimorphae (saepius etiam inseptatae adsunt), septo crasso, tubo areos rarius perspicuo, 14—16·5 μ long., 5—5·5 μ lat. Paraphyses I lutescunt, asci mox sordide purpurascunt.

Auf Felsen zwischen Schischli und Kiat-Hane, selten.

Durch die Kleinheit aller Theile und obige Merkmale, besonders auch die fehlende KHO-Reaktion der Rindenschichte und die schmalen Sporen gekennzeichnet. Pyniden waren nicht zu finden.

38. *Candelaria vitellina* Krb. Syst., p. 121. — Ehrh. exs. (1785), no. 155 sub *Lichene* sec. Th. Fr. Scand., p. 188.

Asien. Auf Felsen vom ersten Plateau des Bith. Olymps und vom Dschamlidscha.

39. *Acarospora fuscata* Th. Fr. Scand., p. 215. — Schrad. Spic. 1794, p. 83.

Asien. Vereinzelt Areolengruppen, zerstreut auf Granit vom Dschamlidscha.

40. *Placodium murale* Arld. Jura, n. 145. — Schreb. Spic. (1771), p. 130 sub *Lichene*.

Var. *areolatum* Leight. in Herb. Hepp. sec. Stitz. Helv., p. 88.

Asien. Selten auf Felsen vom Dschamlidscha.

41. *Lecanora* (Sect. *Eulecanora*) *atra* Krb. Syst., p. 139. — Ach. Univ., p. 344 p. p. — Huds. Fl. Angl. p. 530 sub *Lichene*.

Die Rindenform auf Laubholzrinden im Belgrader Walde.

Asien. Auf Felsen und Mauerziegeln vom Aidos Dagh.

42. *Lecanora* (Sect. *Eulecanora*) *subfusca* Ach. Univ., p. 393. — Linn. Suec., p. 409 sub *Lichene*.

Var. *campestris* Schär. Spic., p. 391.

Asien. Auf Felsen von Su Dere bei Anat. Hissar.

Var. *glabrata* Ach. Univ., p. 303.

Asien. Auf Eichenrinde bei Scutari.

43. *Lecanora* (Sect. *Eulecanora*) *angulosa* Nyl. Fl. 1872, p. 250 et 550. — Ach. Univ., p. 364 emend. — Schreb. Spic. (1771), p. 136 sub *Lichene*.

Häufig auf Laubholzrinde von S. Stefano.

Asien. Auf *Fagus* vom Bith. Olymp (über 1000 m).

44. *Lecanora* (Sect. *Eulecanora*) *pallida* Arld. Jura, n. 178. — Schreb. Spic., p. 136 sub *Lichene*.

Auf Laubholzrinden von Orta-Köj.

45. *Lecanora* (Sect. *Eulecanora*) *Hageni* Krb. Par., p. 80. — Ach. Prodr., p. 57 et Univ., p. 367 p. p.

Asien. Auf Terebinthenborken bei Scutari.

46. *Lecanora albescens* Arld. Jura, n. 181. — Th. Fr., Scand., p. 252 p. p. — Hoffm., D. Flecht. 1795, p. 165 sub *Psora*.

Selten auf Felsen von Orta-Köj.

47. *Lecanora* (Sect. *Eulecanora*) *sordida* Th. Fr. Arct., p. 115. — Pers. in Ust. Ann. 7. St., p. 26 sub *Lichene*.

Asien. Auf Felsen vom Aidos Dagh.

48. *Lecanora* (Sect. *Eulecanora*) *sulphurata* Nyl. Pyr. Or. (Sep.), p. 33. — Ach. Syn., p. 166 sub *Lec. glaucoma* β . — Hue Add., p. 89.
Asien. Auf Felsen von Su Dere häufig.
Var. *flavescens* Stnr. Sitzungsber. math.-nat. Cl. k. Ak. d. Wiss. Wien 1898, 3. Abth., p. 137. — Bagl. in Erb. Critt. It. II, n. 315 sub *Lec. sordida* var. — Id. in Nuov. Giorn. Bot. It. V. XI, p. 77 ut pr. sp.
Asien. Ebendasselbst, selten.
Var. *cincta* Stnr.
Omnia ut in planta typica, sed discus apotheciorum, ceterum pruinosis, margine denudato nigro circumdatus.
Asien. Mit der Hauptform selten.
Die Varietät entspricht vollständig der *Lec. sordida* var. *bicincta* (Ram.) Nyl.
49. *Lecanora* (Sect. *Eulecanora*) *polytropa* Nyl. Fl. 1872, p. 251. — Ehrh. Crypt. (1793), p. 294 sec. Schär. Enum., p. 81 p. p. — Th. Fr. Arct., p. 110.
Asien. Auf Felsen vom zweiten Plateau des Bith. Olympos (2000 m).
50. *Lecanora* (Sect. *Eulecanora*) *sulphurea* Nyl. Scand., p. 165. — Ach. Univ., p. 399. — Hoffm. Enum., p. 32 sub *Lichene*.
Asien. Auf Felsen vom Aidos Dagh, auch protroph auf *Haem. Nemetzi* Stnr.
51. *Lecanora* (Sect. *Eulecanora*) *conizaeva* Nyl. Fl. 1872, p. 249. — Ach. Univ., p. 374 sub *Lec. expallens* β .
Asien. Ein einzelnes Exemplar auf morscher Laubholzrinde von Adam-Pol.
52. *Lecanora* (Sect. *Eulecanora*) *luteo-rufa* Stnr. Fig. 8 a.
Planta modesta. Thallus cohaerens, tenuis verruculoso-inaequalis rarius subrimosus, sulphureo-luteus, hyphothallo nigro minime circumdatus, CaCl_2O_2 optime ochraceo-rubens.
Apothecia parva (0.3 mm lat. v. minima) plana v. tandem leviter convexula, nuda, numerosa et saepe arcte congesta sed rotunda nec compressa, habitu biatorino.
Discus e dilute helvolo tandem rufus v. dilutius badius, CaCl_2O_2 ochraceo rubens.
Involucrum thalloses tenue, primum quidem hic inde perspicuum, mox autem reclinatum.
Paraphyses filiformes, laxae, supra ramosae et irregulariter crassius capitatae et septatae.
Epithecium plus minus luteo-fuscum et granulose inspersum. Hypothecium paullo lutescens. Sub hypothecio et in involucrio gonidia adsunt.
Asci elongato-clavati. Sporae octonae, incolores, uniloculares, ellipticae v. late ellipticae v. subrotundae 9—12 μ long., 6—8.5 (rar. 9) μ lat. I adh. hymenium mox lateritio vinose rubet.
Pycnides minimae, atrae. Sterigmata simplicia. Pycnoconidia arcuata v. flexuosa 17—20 μ long. ca. 1 μ lat.
Auf dünnen, trockenen Zweiglein der *Erica verticillata* von Rumeli-Fanar.
Die Art scheint der *Lecan. sarcoptella* Ngl. Syn. Nov. Caled., p. 28, mit der sie die Sporenform gemein hat, am nächsten zu stehen, ist aber von ihr durch das Fehlen des schwarzen Hyphothallus, das körnige Epithecium, die verdickten Paraphysenenden und die Reactionen des Thallus und Discus verschieden.
53. *Lecanora* (Sect. *Eulecanora*) *psarophana* Ngl. Fl. 1872, p. 429. — Hue Add., p. 103.
Hymenium I primum coerulescit, mox fulvovinose rubet. Pycnides tuberculiformes, subemergentes nigrae v. nigro-fuscae ad 0.2 mm latae. Sterigmata ramosa basidiis majoribus ad 19 μ long. et infra ad 3.5 μ lat. Pycnoconidia recta, truncato bacillaria 7—9.5 μ long., ca. 1.5 μ lat. (comp. Nyl. Obs. Nov. p. 32).
Thallus cinereus, cinereo-cervinus v. cervinus; areolae impressae et subrugosae inaequales.
Asien. Häufig auf Granit vom Dschamlidscha.
54. *Lecanora* (Sect. *Eulecanora*) *Montagnei* Nyl. Bull. Soc. Linn. Norm. VI (1873), p. 263 (in Fl. 1872 non commem.). — E. Fr. Lich. Eur., p. 107 sub *Parmelia*. — Hue Add., p. 103. — Fig. 2 a.

Thallus squamoso-areolatus, areolae irregulariter v. verrucoso-plicatae, ad ambitum breviter lobatus, fusco-olivaceus, opacus, crassescens v. tandem crassus, friabilis, subtus obscuratus, reag. solit. non mutatus, J ope intus fulvescens. Lobi marginales ad 1.5 mm longi et lati, irregulariter plicati et paullo crenati, adpressi v. serius bullato a substrato soluti.

Apothecia sparsa, primum immersa, mox adpressa, disco plano v. leviter convexulo, badio-fusco, opaco, involucre thalodi integro, tenuiore cincta, diu orbicularia, tandem ad 2 mm lata et repanda.

Hymenium vix 40 μ altum, paraphyses crassae (ad 7 μ et apicem versus hic inde ad 10 μ) saepe distincte septatae et supra sensim incrassatae epithecium luteo-fuscum formant.

Asci clavati. Sporae octonae, incolores et simplices, saepe guttulo oleosa apicem utrumque versus instructae, ellipticae v. oblongae 9–11 μ long., 3.8–4.5 μ lat. Hypothecium crassum, grosse cellulose, strato gonidiali tenui impositum.

Hymenium J post coerulescentiam fugacem mox luteo-fulvescit, hypothecium coerulescit.

Pycnides non raras, dispersas, minutas, paullo tuberculiforme emergentes, obscure fuscae, madef. fuscescentes. Sterigmata ramosa, saepe optime parmelioida, basidiis majoribus. Pycnoconidia recta 10–15 μ long. ¹ ad 1 μ lat. bacillaria v. apicibus attenuatis.

Asien. Nur ein Exemplar vom Aidos Dagh.

Ich sah zwar kein Exemplar der *Lec. Montagnei* (Fr.) Nyl., allein nach der Diagnose von Fries l. c. und den Bemerkungen Nylander's l. c. und Obs. Nov., p. 21 gehört die vorliegende Flechte zu dieser seltenen und, wie es scheint, streng auf das eigentliche Mittelmeergebiet beschränkten Art. Da dieselbe aber bisher nicht näher beschrieben wurde, habe ich ihre Merkmale angeführt, um einen genaueren Vergleich zu ermöglichen.

Der Anschluss an *Parmelia* ist zwar bei *Lec. olivascens* Nyl. offenbar noch weitergehender, aber er ist auch hier deutlich genug ausgesprochen.

Beide Arten, jedenfalls aber *Lec. Montagnei*, sind am nächsten mit *Lec. psarophana* Nyl. verwandt, in deren grubig eingedrückten und schwach und unregelmässig runzeligen Areolen man im Kleinen ein Vorbild für die Areolen der *Montagnei* erblicken kann.

55. *Lecanora* (Sect. *Aspicilia*) *calcareae* Sommerf. Suppl., p. 102. — Linn. Sp. pl. 1753, p. 1140 sub *Lichene*.

Var. *Hoffmanni* Ach. Prodr., p. 31.

Selten auf Felsen zwischen Schischli und Kiat-Hane.

56. *Lecanora* (Sect. *Aspicilia*) *viridescens* Stnr. Sitzungsber. k. Akad. d. Wiss. math.-nat. Cl. Wien, Bd. CVII, Abth. I, p. 140. — Mass. Ric., p. 46 sub *Pachyspora*.

Asien. Selten auf Felsen von Su Dere bei Anat. Hissar.

57. *Lecanora* (*Aspicilia*) *trachytica* Stitzb. Lich. Afr., p. 126. — Arld. Fl. 1887, p. 150 sub *Aspicilia*. — Mass. Ric. p. 44.

Asien. Auf Granit vom Dschamlidscha nur ein Exemplar mit schlecht entwickelten Schläuchen und Sporen, so dass die Bezeichnung unsicher ist, da sich *trachytica* (Mass.) eben nur in diesen Merkmalen von *intermutans* Nyl. sicher unterscheidet.

58. *Lecanora* (Sect. *Aspicilia*) *intermutans* Nyl. Fl. 1872, p. 254 et 429. — Exs. Loyk. Hung., n. 168.

Asien. Auf Granit vom Dschamlidscha häufig; auch Übergänge zu var. *reticulata*. Die Art scheint zugleich mit der folgenden im Gebiete *Lec. cinerea* zu vertreten.

Var. *reticulata* Stnr. Sitzungsber. k. Ak. d. Wiss. math.-nat. Cl. 1898, I. Abth., p. 142. — Rehm in litt. ad Arld. sec. Arld. Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien 1869, p. 610 sub *Aspicilia*. — Nyl. Fl. 1886 p. 466. — Arld. l. c. 1887, p. 98. Fig. 10.

¹ Ausserdem sind in jeder älteren Pycnide unter den abgefallenen Pycnoconidien lange (bis 30 μ lange, 1 μ breite), gerade oder fast gerade, ungetheilte, fadenförmige Zellen vorhanden, die wohl nur als weiterwachsende, d. i. spontan keimende Pycnoconidien angesehen werden können.

Selten mit der typischen Form.

Nylander sagt in Fl. 1872, p. 429 über den Thallus der *Lec. intermutans*: »et frequenter insulatum deficiens (ex initiis aliarum specierum saepissime intrusis)«. Dieselbe Erscheinung zeigt sich hier häufig an demselben Thallus, etwas seltener an dem der *Lec. sordida*, *Lec. psanophana* und *Buell. scutariensis*. Vorherrschend kreisförmige Lücken bei *intermutans* (unregelmässig verbogene bei den übrigen Arten) bis zu 7 mm Durchmesser, die öfters auch zusammenfliessen, sind aus den Lagern vollständig und scharf ausgefressen.

Die Flechte, welche das Verschwinden der Lagertheile verursacht, ist in dem vorliegenden Materiale immer dieselbe, erst später finden sich an den blossgelegten Stellen andere Arten, besonders *Catoc. similinum* v. *subplumbeum* ein. Sie besitzt einen schwarzen, sehr dünnen Thallus, dessen kleine (ad 0.25 mm long., 0.9—0.2 mm lat.) rechteckige bis rundliche Areolen, sobald das Lager an Umfang etwas zugenommen, gegen den Rand dichotom-radiär geordnet sind und bei ihrem Weiterwachsen die fremde Areole langsam zerstören, ohne sie im weiteren Umkreise zu verändern, oder sich selbst irgendwie vom Substrate zu erheben.

Die älteren Areolen der angreifenden Flechte schwinden allmählig, werden körnig und fallen endlich ganz ab, so dass in der Mitte das nackte Gestein erscheint mit einzelnen übriggebliebenen schwarzen Thalluskörnchen.

Die Areolen bestehen nur aus ziemlich zarten und überall rundzelligen Hyphen, die nach oben eine grosszellige, dunkelbraune Rinde bilden. Gonidien sind nicht vorhanden (nach Behandlung mit HNO₃ erscheint der Inhalt der Rindenzellen grünlich und wie einem Maschengewebe eingebettet), vereinzelte *Gloocystis* ist sicher nur zufällig aus der unmittelbaren Umgebung, wo sie vorhanden ist, in den Schnitt gerathen.

Den Areolen eingesenkt finden sich sehr kleine Pycniden mit wenigzelligen Sterigmen und geraden Pycnoconidien (2.5—3.5 µ long., 0.5 µ lat.) und leicht convex vortretend, kleine (ad 0.15 mm lat.) Peridien mit spät erscheinender, unregelmässiger Mittellücke, grosszelliger Decke und ziemlich dicken, aber wenig deutlichen Paraphysen, die mit den Zellen der Decke zusammenhängen. Schläuche (ca. 45 µ long., 18—20 µ lat.) elliptisch keulig oder elliptisch lanzenförmig, oben stark verdickt und sehr vergänglich (nur durch Behandlung mit HNO₃ zur Anschauung zu bringen). Sporen zu 6—8, sohlenförmig, 1-septirt, zuerst farblos, dann braunlich und ausserhalb der Schläuche endlich dunkelbraun, 11—16.5 µ long., 6.5—8 µ lat., ausserdem mit Gallerthülle. J färbt das Hymenium nur gelb.

Die Flechte soll einstweilen als *Mycoporum erodens* bezeichnet werden. Fig. 7, a, b.

59. *Lecanora* (Sect. *Aspicilia*) *connectens* Stnr., Fig. 9, a.

Thallus crustaceus, determinatus, mediocriter crassus, cinereus, KHO adh. mox sanguineo rubet, CaCl₂O₂ non mutatur, J ope fulvescit. Apothecia suborbicularia, urceolata, non emergentia, nigra, madefacta fusca, hic inde gyrose (2—6) congesta, ad 0.7 mm lata.

Paraphyses molles, supra sensim incrassatae et septatae epithecium luteo v. fulvo fuscum formant.

Asci elongato-clavati v. elliptice elongati ad 160 µ long. et 40 µ lat. Sporae octonae, biseriales v. sub-biseriales, ellipticae v. latae ovoideae, incolores, simplices 27—32 µ long., 16—18 µ lat.

Hymenium J ope e coeruleo mox subsanguineo fulvescit.

Pycnides in singulis areolis congestae, tuberculiformes, atrae (madef. fuscae) ad 0.2 mm latae. Sterigmata subramosa basidiis longioribus (ad 22 µ long., 4 µ lat.). Pycnoconidia bacillaria, recta, 10—16 µ long., 1 µ lat.

Asien. Auf Granit vom Dschamlidscha.

Die Art steht zwischen *Lec. cinerea* und *intermutans*, ersterer in den Pycnoconidien, letzterer in den Schläuchen, Sporen und der Höhe des Hymeniums gleichend und auch im Habitus nahe stehend.

60. *Lecanora* (Sect. *Aspicilia*) *cupreoatra* Nyl. Fl. 1866, p. 417.

Asien. Selten auf Felsen vom Dschamlidscha.

61. *Ochrolechia parella* Arld. Fl. 1882, p. 134. — Mass. Ric. p. 32 emend. — Linn. Mant., p. 132 sub *Lichene*. — Darb. Engl. bot. Jahrb. Bd. 22, p. 618.

Auf Felsen und Mauerziegeln bei Kiat-Hane.

Asien. Sehr häufig auf Felsen vom Aidos Dagh und von Kartal.

F. crenularia Cromb. Grevill, XVIII, p. 70 et Monogr., p. 462.

Asien. Auf Felsen vom Aidos Dagh.

62. *Ochrolechia tartarea* Arld. Fl. 1882, p. 132. — Mass. Ric., p. 30 emend. — Linn. Lp. pl. 1753, p. 1141 sub *Lichene*. — Darb. l. c., p. 616.

Selten auf Felsen zwischen Schischli und Kiat-Hane.

63. *Haematomma Nemetzi* Stnr. Fig. 4, a, b, c.

Thallus crustaceus, determinatus, rimoso-areolatus, albus v. in cinereum v. glaucum vergens, KHO lutescens, CaCl_2O_2 immutatus, J ope fulvescens. Areolae marginales hic inde sublobatae ceterum planae v. magis diffractae et convexulae, v. subsidiose v. verrucose irregulares, minime pulverulentae, 0·5—0·8 mm crassae v. raro ulterius bullato incrassatae.

Apothecia tandem ad 2·5 mm lata, primum immersa, mox sedentia, orbicularia v. tandem paullo irregularia, disco fusco- v. rufo-coccineo, leviter convexulo et spurie papilloso-inaequali. Involucrum thalloses diu crassius et integrum, tandem magis extenuatum et hic inde crenulatum, numquam pulverulentum.

Interna structura apotheciorum ut in *Haem. coccineo*. Sporae octonae, incolores, elongatae, apicibus ambobus v. saepius altero longius attenuato, rectae v. curvatae, 3 (raro 4) septatae, 18—35 μ long, 5—9·5 μ lat. Hymenium J ope v. diu coeruleo v. mox v. serius in fusco-luteum vertitur.

Epithecium KHO purpurascit nec minus CaCl_2O_2 purpureo-violascit, sed mox decoloratur (ut in *H. coccineo*).

Pycnides numerosae, dilutius coloratae quam apothecia, deplanato-tuberculiforme paullo emergentes, ad 0·3 mm latae. Sterigmata subsimplicia non raro distinctius ramosae. Pycnoconidia curvula v. flexuosa 13—19 μ long., ca. 1 μ lat.

Asien. Auf Granit von Scutari und dem Dschamlidscha häufig, mit *Buellia Scutariensis* den hervorstechenden Charakterzug der Flechtenflora dieses Gebietes bildend.

Haem. Nemetzi gehört nach den Pycnoconidien in die Gruppe der *Haem. coccineum*, ist aber vom *coccineum* und *elatum* leicht zu unterscheiden, und weicht von *Haem. ochrophorum* (Tuck.), welche des glatten Thallus wegen habituell am nächsten stehen dürfte, durch die Reactionen des Epitheciums und die wenig getheilten, kleinen Sporen ab.

64. *Cladonia silvatica* Hoffm. Deutschl. Fl. 1796, p. 114. — Linn. Sp. pl. 1753, p. 1153 sub *Lichene*.

Auf Erde bei Constantinopel.

65. *Cladonia rangiformis* Hoffm. Deutschl. Fl. 1795, p. 114.

Var. *pungens* Wain. Monogr. I, p. 361. — Ach. Prodr., p. 202 sub *Lichene*.

Auf Erde von Kiat-Hane und bei Schischli.

Var. *foliosa* Flk. D. Lich. VIII (1821), p. 15, n. 158.

Asien. Auf Erde vom Kaisch Dagh.

66. *Cladonia furcata* Schrad. Spic., p. 107. — Huds. Fl. Angl., p. 458, n. 69 sub *Lichene*.

Var. *palamea* Wain. Monogr. I, p. 347. — Ach. Meth., p. 359 sub *Baeom. spinosus* γ .

Auf Erde bei Constantinopel.

67. *Cladonia squamosa* Hoffm. Deutschl. Fl. 1795, p. 125. — Scop. Fl. Carn. II, ed. 2 (1772), p. 368 sub *Lichene* p. p.

Var. *denticollis* Hoffm. l. c.

Auf Erde von Kiat-Hane.

68. *Cladonia fimbriata* Fr. Lich. Eur., p. 222. — Linn. Sp. pl. 1753, p. 1152 sub *Lichene*.
Auf Erde bei Constantinopel.
69. *Cladonia subcornuta* Nyl. Fl. 1874, p. 318.
Auf Erde im Belgrader Wald, selten. Podetia KHO adh. rubent.
70. *Cladonia pyxidata* Fr. Nov. Sched. Crit. (1826), p. 21. — Hoffm. Deutschl. Fl. 1896, p. 121 p. p. — Linn. Sp. pl. 1753, p. 1151 sub *Lichene* p. p.
Var. *neglecta* Mass. Sched. Crit. 1855, p. 82. — Flk. Becherfl., p. 306.
Auf Erde von Kiat-Hane.
Var. *chlorophaea* Flk. in Sommerfl. Suppl. Fl. Lapp., p. 130.
Mit der vorstehenden Form.
71. *Cladonia foliacea* Schär. Spic., p. 294. — Huds. Fl. Angl., ed. 1, p. 457 sub *Lichene*.
Var. *alicornis* Schär. l. c. — Leight. Fl. Scot., p. 872 p. p.
Selten auf Erde im Belgrader Wald.
Var. *convoluta* Wain. Monogr. II, p. 394. — Lam., Engl. Bot. III, p. 500.
Sehr häufig auf Erde von Kiat-Hane und dem Belgrader Wald.
Asien. Kaisch Dagh.
72. *Leprocaulon nanum* Nyl. in lit. ad Lamy sec. Lamy Cat., p. 16. — Ach. Meth., p. 315 sub *Stereocaulo*. — Ach. Prodr., p. 206 sub *Lichene*.
Auf Gesteinsstückchen von Orta-Köj.
73. *Sarcogyne simplex* Arld Jur., n. 156. — Dav. Trans. Lin. Soc. II (1794), p. 283 sub *Lichene* sec. Th. Fr. Scand., p. 407.
Asien. Auf Felsen vom ersten Plateau des Bith. Olymps (ca. 1600 m).
74. *Lecidea* (Sect. *Biatora*) *coarctata* Nyl. Prodr., p. 112. — Sm. Engl. Bot. VIII (1799), t. 534 sec. Th. Fr. Scand., p. 447.
Asien. Selten auf Felsen von Su Dere.
75. *Lecidea* (Sect. *Biatora*) *vernalis* Sommerf. Suppl., p. 165. — Ach. Meth., p. 68 p. p. — Linn. Syst. Nat. 1768, p. 234 sub *Lichene*.
Auf Laubholzrinde vom Belgrader Wald, selten.
76. *Lecidea* (Sect. *Eulecidea*) *parasema* Arld Jura, n. 303. — Ach. Prodr., p. 64 sub *Lichene* p. p.
Sehr häufig auf Laubholzrinden vom Belgrader Wald; mit Übergängen zu var. *rugulosa*.
Asien. Auf *Fagus* vom Bith. Olymp.
77. *Lecidea* (Sect. *Eulecidea*) *latipex* Arld Jura, n. 304. — Ach. Meth. Suppl., p. 10 emend.
Auf Felsen zwischen Schischli und Kiat-Hane.
78. *Lecidea* (Sect. *Eulecidea*) *olivacea* Arld Jura sub n. 303 ut subsp. — Hoffm. Deutschl. Fl. 1795, p. 192 sub *Verrucaria* p. p.
Auf Laubholzrinden im Belgrader Wald noch häufiger als *L. parasema*.
79. *Lecidea* (Sect. *Eulecidea*) *tenebrosa* Flot. in Zw. exs., n. 134 (1852). — Nyl. Prodr., p. 127 (1856) et Scand., p. 23 (1861).
Sterigmata simplicia, subramosa, longiora (12—18 μ lg.). Pycnoconidia recta 5·5—8 μ lg., ca. 1 μ lt
Asien. Auf Felsen vom Dschamlidscha, selten.
80. *Lecidea* (Sect. *Eulecidea*) *platycarpa* Ach. Univ., p. 173.
Pycnoconidia recta 8—12 μ long., ca. 0·6 μ lat.
Auf Felsen von Orta-Köj.

81. *Lecidea* (Sect. *Eulecidea*) *meiospora* Nyl. Fl. 1881, p. 534. — Id. Scand., p. 225 sub *Lec. contigua* β .
Pycnoconidia recta 7—9 μ long., ca. 1 μ lat.
Auf Felsen zwischen Schischli und Kiat-Hane.
82. *Lecidea* (Sect. *Eulecidea*) *declinascens* Nyl. Fl., 1878, p. 243.
Var. *crustacea* Nyl. in lit. ad Arld. sec. Arld. Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien 1878, p. 283.
Asien. Auf Felsen vom zweiten Plateau des Bith. Olymps (über 2000 m).
83. *Lecidea* (Sect. *Eulecidea*) *auriculata* Th. Fr. Spitzb., p. 39 et Scand., p. 499 excl. β .
Var. *paupera* Th. Fr. Spitzb., p. 39.
Lecid. diducens Nyl. Fl. 1865, p. 148 ist nach der Diagnose und dem Exemplar in Arld. exs. 1528 durch die Sporen von *auriculata* deutlich verschieden und entspricht eher der *Lecid. brachyspora* Th. Fr. Scand. p. 501.
Asien. Auf Felsen vom ersten Plateau des Bith. Olymps (ca. 1600 m).
84. *Catillaria* (Sect. *Biatorina*) *atropurpurea* Th. Fr. Scand., p. 565. — Schär. Spic., p. 165 sub *Lecid. sphaeroides* β .
Selten auf Laubholzrinde im Belgrader Wald.
85. *Catillaria* (Sect. *Biatorina*) *nigroclavata* Stnr. in Sitzungsber. d. k. Akad. math.-nat. Cl. Wiss. Wien, Bd. 107 (1898), p. 157. — Nyl. Bot. Nat. 1853, p. 160 sub *Lecidea*.
Asien. Auf *Crataegus* vom Alem Dagh.
86. *Catillaria* (Sect. *Encatillaria*) *grossa* Blomb. Vet. Ak. Förh. 1867, p. 122. — Pers. Herb. Moug. sec. Nyl. Prodr., p. 139.
Selten auf Laubholzrinde im Belgrader Wald.
87. *Catillaria* (Sect. *Encatillaria*) *chalybaea* Arld. Fl. 1863, p. 601. — Borr. E. Bot. Suppl., n. 2687 sec. Leight. Grbr., ed. 3, p. 327.
Auf Felsen zwischen Schischli und Kiat-Hane.
88. *Bilimbia albicans* Arld. exs., n. 837.
Auf morscher Rinde im Belgrader Wald, vereinzelt.
Cum planta saxicola cit. optime congruens.
Die Flechte steht, wie schon Arnold bemerkt, der *Bil. Naegelii* sehr nahe, so dass sie sich vielleicht als Var. derselben erweisen wird.
Doch sind auch bei sehr hellfruchtenden Rindenformen der *Naegelii* die Apothecien grösser und werden convexer, während sie hier auffallend zur Verflachung neigen und oft in Mehrzahl so zusammengedrängt sind, dass sie scheinbar ein einzelnes Apothecium mit gewölbtem Discus darstellen. Der Rand verflacht sich gleichfalls und wird durch ein fast farbloses, im Übrigen gut entwickeltes Excipulum gebildet. Die Sporen entsprechen in Grösse und Theilungsweise denen der *Naegelii*, ungetheilt bleibende sind nicht selten.
89. *Bacidia rosella* De Not. Framm. Lich. (1846), p. 190. — Pers. in Ust. Ann. VII St. (1794), p. 25 sub *Lichene*.
Häufig auf alten Rinden im Belgrader Wald.
Asien. Auf Eichen und Terebinthenborke von Skutari.
90. *Bacidia* (Sect. *Scoliciosporum*) *umbrina* Br. et Rost. Dan. (1889), p. 109. — Ach. Univ., p. 183 sub *Lecidea*.
Asien. Auf Granit vom Aidos Dagh und einige kleine, compacte Thalluspölsterchen mit Apothecien auf dem Thallus der *Lec. Montagnei*.
91. *Buellia punctiformis* Arld. Jura, no. 373. — Hoffm. Deutschl. Fl. 1795, p. 193 sub *Verrucaria* p. p. *F. aequata* Arld. l. c. — Ach. Univ., p. 171 sub *Lec. coniois* β .
Auf Felsen von Kiat-Hane.

92. *Buellia italica* Garov. Delect. II, p. 21.

Var. *Recubariana* Mass. in Sched. crit., p. 163 et exs. n. 302.

Pycnides atrae. Sterigmata subarticulata.

Pycnoconidia recta 4—5 μ long., 0·9—1·4 μ lat.

Asien. Selten auf Felsen vom Dschamlidscha.

93. *Buellia Scutariensis* Stnr. Mit Fig. 5, a.

Thallus crustaceus, late expansus v. insularis, rimoso-areolatus, mediocris v. tandem ad 1 *mm* crassus, decussatus v. hic inde subsquamose effiguratus et semper zona hyphothallina nigra circumdatus, albo v. glauco cinereus, opacus. Areolae planae v. convexulae v. tandem verrucoso inaequales et incrassatae.

Thallus CaCl_2O_2 non mutatur, KHO e lutescente mox sanguineo rubet, myelohyphae J ope coerulescunt. Apothecia, quorumque interna structura ut in *Buell. saxorum* Mass. Sporae octonae, 1-septatae, rarius medio constrictae 11—16 μ long., 5· μ —8·5 μ lat. Discus rarissime (an morbose?) cinereo-pruinulosus v. hic inde atro rufus, ceterum, ut margo, niger. Hymenium J primum coerulescit, mox in fusco-vinosum ventitur.

Pycnides crebrae v. creberrimae, majores, diam. ad 0·2 *mm* attingentes, tuberculiforme emersae, atrae. Sterigmata tenuiora, subramosa. Pycnoconidia recta, apicibus acutis, 9—11 (rar. 12) μ long., ca. 1 μ lat.

F. *geographica*.

Thallus ex insulis parvis, lineis nigris decussatis, compositus.

F. *compacta*.

Thallus valde verrucoso v. bullato incrassatus. Apothecia partim conglomerata.

Asien. Um Scutari so häufig und ebenso verbreitet wie *Haem. Nemetzi*.

F. *geographica* vom Dschamlidscha, f. *compacta* von Su Dere bei Anat. Hissar.

Die Art gehört zur Gruppe der *B. saxorum* Mass. (Syn. *B. leptoclinis* Aut. [non Flot.] p. p.) und unterscheidet sich von dieser und den nahestehenden Formen durch die Farbe des Thallus und seine Reactionen, zum Theile auch durch die Pycnoconiden, wie eine nähere Untersuchung der Exsiccaten und Vergleichung der Diagnosen lehrte, über deren Ergebnis an anderer Stelle berichtet werden soll.

94. *Diplotomma alboatrum* Arld. Jura., n. 381. — Hoffm. Enum., p. 30 sub *Lichene*.

Asien. Auf Eichen und Terebinthenborke von Scutari.

95. *Diplotomma epipolium* Arld. Jura (Sep.), p. 195 ut subsp. — Ach. Prodr., p. 58 sub *Lichene*.

Var. *murorum* Arld. l. c. p. 196. — Mass. Ric., p. 98 sub *D. alboatro* γ .

Auf Felsen von Kiat-Hane zwischen anderen Flechten, zerstreut.

var. *reagens* Stnr.

Thallus tenuis, rimoso-areolatus, cinereo-umbrinus, KHO aurantiace lutescens. Sporae octonae, fuscae, ad 18 μ long., 9—10 μ lat., 3-septatae, cellulis medianis iterum divis. Apothecia parva (ad 0·3 *mm*), ex immerso paullo emergentia, atra, nuda, thallo marginata.

Asien. Auf Felsen von Su Dere, selten.

96. *Catocarpon polycarpum* Arld. exs., n. 437 et Verh. d. zool.-bot. Ges., Wien 1880, p. 142. — Th. Fr. Scand., p. 617 sub *Rhizoc*. — Hepp exs., n. 35 sub *Lec. confervoides* β .

Hyphae thalli J ope insulatim coerulescunt; apothecia ad 0·9 *mm* lata, ceterum cum Hepp. n. 35 congruens.

Asien. Auf Felsen vom zweiten Plateau des Bith. Olymps.

97. *Catocarpon simillimum* Arld. Fl. 1871, p. 147. — Anzi Symb., p. 19 et exs. Long. n. 483 sub *Buellia*

Var. *subplumbeum* Stnr.

Thallus insulas parvas (ca. 1 *cm* lat.) formans, determinatus (zona obscura hic inde conspicua) cinereo-plumbeus (madefactus dilutius), areolatus, areolis continguis, parvis, subconvexulis, KHO lutescens, CaCl_2O_2

non mutatus, J passim coerulescens. Apothecia minus emergentia et minus distincte marginata quam in forma typica. Epithecium fusco v. nigro violaceum cum superiore parte hymenii KHO adh. violascit. Hypothecium fuscum.

Sporae octonae, 1-septatae, fuscae, varie elongatae, rectae v. curvulae, 15—21 μ long., 6—9 μ lat., medio rarius constrictae, halone tenuiore quam in forma typica. Hymenium J partim dilutius coerulescit, partim mox sordide et obscure fusciscit.

Asien. In kleinen Inselchen auf Granit vom Dschamlidscha zwischen anderen Flechten, besonders an den von *Myc. erodens* blossgelegten Stellen.

Unterscheidet sich von *simillimum Anzi* hauptsächlich durch den oben beschriebenen Thallus und dessen Reaction mit KHO. Allerdings sind in allen Exemplaren die Apothecien weniger vortretend und kaum merkbar berandet und der Halo der Sporen ist durchaus dünner, in den übrigen Merkmalen jedoch stimmt die Var. mit der typischen Form überein.

Pycniden sah ich nicht; *simillimum Anzi* zeigt: Pycnides parvas, atras sterigmata articulata. Pycnoconidia recta v. leviter arcuata, 6·5—8·5 μ long., ca. 1 μ lat.

98. *Rhizocarpon geographicum* DC. Fl. Fr. II, p. 365. — Linn. Sp. pl. 1753, p. 1607 sub *Lichene*.

Var. *contiguum* Fr. Lich. Eur., p. 327.

Auf Felsen von Kiat-Hane.

Var. *lecanorinum* Flk. exs. 63.

Sterigmata articulata. Pycnoconidia recta, raro curvula 5·5—7·5 μ long., ca. 0·6 μ lat.

Asien. Auf Felsen vom Dschamlidscha und vom zweiten Plateau des Bith. Olymps.

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

Var. *Olympicum* Stnr.

Apothecia, quarum interna structura et sporae ut in planta typica, sed thallus cinereo-argillaceus, areolae majores et planiores et hypothecium dilutius rufescens. Myelohyphae J ope passim tantum coerulescunt.

Asien. Vom ersten Plateau des Bith. Olymps.

100. *Rhizocarpon excentricum* Arld. Jura, n. 389. — Ach. Meth., p. 37 sub *Lec. petraea* β .

Var. *orientale* Stnr.

Thallus omnino depauperatus. Areolae nonnullae parvae v. granuliformes, albiae circa et inter apothecia hic inde adsunt, KHO spurie lutescunt, CaCl_2O_2 non mutantur, myelohyphae J ope fulvescunt.

Apothecia dispersa, obtuse marginata, atra. Sporae speciei 26—36 μ long., 12—16 μ lat.

Pycnides atrae, parvae. Sterigmata articulata (cellulis paucioribus). Pycnoconidia recta v. spurie arcuata 4—7 μ long., ca. 0·8 μ lat.

Hymenium J primum coerulescit deinde sordide vinose decoloratur, praesertim asci.

Asien. Selten auf Granit vom Bith. Olymp.

Die Apothecien gleichen im Habitus am meisten denen von *Rhiz. obscuratum*, der innere Bau und die Sporen sind dieselben wie bei *Rhiz. excentricum*, die J-Reaction des Hymeniums aber unterscheidet die Form, abgesehen von dem depauperirten Thallus, von allen nahestehenden. *Rhiz. obscuratum* hat grössere Pycnoconidien. (Anzi m. rar. no. 309: Sterigmata pauci articulata, pycnoconidia recta, non acuta 7·5—12 μ long., ca. 0·6 μ lat. — Arld. exs. 815 a, b ceterum ut supra, sed pycnoconidia 7·5—10 μ long., ca. 0·6 μ lat.)

101. *Diploschistes scruposus* Norm. Magaz. f. Natur. Bd. VII (1852), 3. Heft (Sep. p. 20). — Linn. Mant. II (1771), p. 131 sub *Lichene*.

Häufig auf Felsen zwischen Schischli und Kiat-Hane.

Asien. Su Dere bei Anat. Hissar.

102. *Diploschistes actinostomus* Zahlbr. Hedw. 1892, p. 34. — Ach. Univ., p. 288 sub *Urceolaria*.

Selten zwischen Schischli und Kiat-Hane.

103. *Gyalecta truncigena* Arld. Jura, n. 219. — Ach. Univ., p. 152 sub *Gyal. Wahlbergiana* ?.

Selten auf bemoosten Rinden im Belgrader Wald.

Die Apothecien treten mehr vor, sind später dunkler, oft schwarzbraun gefärbt (sowohl Discus als Excipulum), das Hypothecium deutlicher rost-gelblich, die Paraphysen lockerer und länger als bei der normalen *truncigena*, so dass die Form vielleicht richtiger als var. *obscurata* getrennt wird.

104. *Gyalecta Flotovii* Krb. Syst., p. 171.

Var. *Pistaciae* Stnr.

Thallus paullo crassior et apothecia majora (ad 0·7 mm lat.) quam in planta typica. Sporae speciei sed majores et magis septatae, 12—18 μ long., 7—10 μ lat., saepius 5-septatae, cellulis medianis 2—3 divis. Asien. Auf Terebinthenborke von Scutari, selten.

105. *Secoliga denigrata* Stnr. Fig. 11 a.

Thallus tenuis, membranaceo cohaerens, albo-cinereus, madefactus subvirens, reag. solitis non mutatus. Gonidia chroolepea, cellulis minoribus v. parvis, subellipticis.

Apothecia mox adpresso-sedentia, rotunda, diam. ad 0·5 mm v. minora, disco concaviusculo, margine elato et disco et excipulo aequaliter nigris (madef. obscure fuscis).

Paraphyses simplices, filiformes, minime densae gelatinam percurentes, supra capitatae, capitulis minoribus fuscis, ceterum hic inde distinctius septatae.

Epithecium et exterior pars excipuli fusca, reag. solitis non mutata. Hypothecium crassescens luteum v. luteo-rufescens.

Hymenium J primum coerulescit, deinde fulvescit et praesertim asci sordide vinose rubent.

Asci elliptice v. clavato elongati, supra vix incrassati, paraphysibus multo breviores, ad 70 μ long. et 12 μ lat.

Sporae octonae, incolores, dactyloideae v. subfusiformes, 20—32 μ long., 4·5—5·5 μ lat., 7—11-(saepe 9-)septatae, rectae v. paullo arcuatae. Pycnides non vidi.

Selten auf Laubholzrinden im Belgrader Wald.

Sec. denigrata ist von den übrigen Arten der Gattung leicht zu unterscheiden, steht überhaupt keiner besonders nahe. In ihrem ganzen Habitus gleicht sie vielmehr auffallend der oben angeführten Form der *Gyal. truncigena*, und es ist zu beachten, dass bei dieser mitunter schmale, nur quer getheilte Sporen vorkommen, die den weniger septirten der vorliegenden Art sehr ähnlich sind.

106. *Pertusaria* (Sect. *Variolaria*) *amara* Nyl. Fl. 1873, p. 22. — Ach. Univ., p. 322 sub *Variolaria*. —

Darbish. in Engler Bot. Jahrb. 22. Bd., p. 623.

KHO add. CaCl_2O_2 soralia lateritio-violascunt.

Auf Laubholzrinden vom Belgrader Wald.

Asien. Auf Laubholzrinden vom Alem Dagh.

Var. *saxicola* Nyl. in Arld. exs. 1000, a, b, c.

Thallus minus verrucosus et dilutius cinereo-glaucus quam in exs. cit., intus KHO ut soralia (haec distinctius), pl. min. sordide lutescens. Soralia et soredia ut in exs. Arnold. nec minus KHO add. CaCl_2O_2 violascentes.

Pycnides verrucis minoribus singulae immersae, majores, compositae, supra nigrae, denudatae, involucre thallogli elato, verrucoso inaequali et h. i. soredioso. Sterigmata subramosa, majora, 22—32 μ long., infra ad 3 μ lat. Pycnoconidia recta, apicibus truncato rotundatis 5·5—7·5 μ long., 1—1·5 μ lat.

Asien. Nur ein grösseres Exemplar vom Aidos Dagh.

Die KHO-Reaktion, wenn auch im Ganzen schwach und öfter spät auftretend, stimmt nicht zu der typischen *amara*, doch ist sie auch an dem cit. Exs. zu beobachten. Die Pycniden und Pycnoconidien, welche an die von *P. dealbata* Nyl. Lojk. Univ., n. 79 erinnern, scheinen ebenfalls denen der *P. amara* nicht zu entsprechen, doch waren sie in Arld., n. 1000 nicht zu finden, und von *amara* selbst sind sie

wenig bekannt. Bei dieser Unsicherheit stelle ich vorliegende Flechte einstweilen zu *amara*, der sie jedenfalls sehr nahe verwandt ist.

107. *Pertusaria* (Sect. *Variolaria*) *globifera* Nyl. Mem. Soc. Cherb. 1857, p. 111. — Turn. Trans. Linn. Soc. IX (1808), p. 139 sub *Variolaria*.

Steril auf Laubholzrinden im Belgrader Wald.

108. *Pertusaria* (Sect. *Eupertusaria*) *melaleuca* Dub. Bot. Gall., t. II (1830), p. 673. Cromb. Monogr. p. 504.

Thallus KHO add. CaCl_2O_2 ochraceo rubet; sporae minores quam in *P. pustulata*.

Asien. Selten auf Laubholzrinden vom Alem Dagh.

109. *Pertusaria* (Sect. *Euperlusaria*) *personata* Stnr. Sitzungsber. k. Ak. d. Wiss. Wien, Bd. 107, I. Abth. p. 168. — Th. Fr. Scand. p. 312 sub *P. inquinata* f.

Auf Felsen von Kiat-Hane, selten.

110. *Pertusaria* (Sect. *Eupertusaria*) *lactescens* Mudd. Man. p. 272, excl. b. *lactea*, sec. Cromb. Monogr. p. 504.

Syn.: *P. spilomanlhodes* Nyl. Fl. 1881, p. 179.

Thallus albidus, KHO adh. rubet. Sporae 2 (rar. 3) in asco, v. oblongae ad $190\ \mu$ lg., $68\ \mu$ lt. v. late ellipticae v. subrotundae $90\text{--}100\ \mu$ lg., $70\text{--}80\ \mu$ lt., membrana olivaceo virente, KHO violascente et HNO_3 sordide rubente. Pycnides non vidi.

Asien. Auf einem Mauerziegel vom Aidos Dagh.

111. *Pertusaria* (Sect. *Eupertusaria*) *urceolaria* Nyl. Bull. Soc. Linn. Norm. VI (1873), p. 324. — Leight. Grbr. ed. 3, p. 228 ff. — Nyl. Fl. 1881, p. 179 et Pgr. Or. Nov. p. 61. — Hue Add. p. 121. Cromb. Monogr. p. 505. — Fig. 6.

Thallus tenuis, areolis minoribus, convexulis v. turgidis inaequalis, cinereo-argillaceus v. argillaceo-lutescens, KHO-sanguineo rubet, CaCl_2O_2 non mutatur, I intus fulvescit.

Thecia pauca (1—5) congesta areolam, a sterili non diversam, solito modo perrumpunt, non dilatantur, sed collabentia urceolas nigras formant. Sporae 1—2 in asco, magnitudine, forma et colore eas praecedentis spiciei aequantes, nec reagent. aliter coloratae.

— Pycnides punctiformes, atrae, rariores. Sterigmata simplicia, subramosa, majora. Pycnoconidia recta v. levissime arcuata, $10\text{--}14\ \mu$ lg., ca. $0.6\ \mu$ lt.

Asien. Auf Granit vom Aidos Dagh und vom Dschamlidscha in mehreren, mitunter ziemlich ausgedehnten Exemplaren.

Die eigenthümliche Schüsselform der Apothecien, welche da, wo sie schön entwickelt ist, die Flechte fast wie eine klein- und flachfrüchtige *Diploschistes* erscheinen lässt, stellt sich nicht sogleich bei dem Durchbrechen der Apothecien, sondern erst später, jedenfalls erst nach der Sporenreife, ein. An den Sporen ist auch die Gallerthülle, die bei allen Arten dieser Gruppe auf etwas stärkeren Druck hin leicht reisst und abgestossen wird, olivengrün gefärbt, mit einer Neigung zu Blaugrün. *P. Pentelici* Stnr. bildet mit beiden vorstehenden eine Gruppe nahe verwandter Arten, schliesst sich aber noch näher an *lactescens* an, von der sie durch den dicken, gross gefelderten Thallus und dessen Farbe, sowie durch die eigenthümliche Gruppierung der Apothecien und öfter gebräunte Sporen verschieden ist.

112. *Graphis scripta* Arld. Fl. 1881, p. 137. — Ach. Syn. p. 81 ampl. — Linn. Sp. p. 1753, p. 1140 sub *Lichene*.

Var. *pulverulenta* Arld. l. c. — Pers. Ust. Ann. VII St. (1794), p. 29 sub *Op. pulverulenta*.

Auf Laubholzrinden im Belgrader Wald.

113. *Opegrapha atra* Pers. Ust. Ann. l. c. p. 30.
Selten auf Laubholzrinde im Belgrader Wald.
114. *Opegrapha varia* Pers. l. c. p. 30.
Asien. Auf Terebinthenborken von Scutari.
Var. *pulicaris* Schär. En. p. 156. — Lightf. Fl. Scot. (1777), p. 801 sub *Lich. scripto* ?.
Asien. Auf Eichenrinde von Scutari.
Var. *chlorina* Pers. Act. Wett. 1810, p. 15.
Auf morscher Laubholzrinde vom Belgrader Wald.
115. *Opegrapha vulgata* Ach. Meth. p. 20. — Ach. Prodr. p. 21 sub *Lichene* p. p.
Sterigmata simplicia v. subramosa, tenuiora. Pycnoconidia arcuata 9—13 μ long. vix 1 μ lat.
Ziemlich häufig auf Laubholzrinden im Belgrader Wald.
116. *Arthonia astroidea* Arld. Jura n. 399. — Ach. Meth. p. 25 ampl.
Auf Laubholzrinde im Belgrader Wald.
117. *Arthonia Turcica* Stnr. Fig. 12 a.
Thallus et apotheciae ut. in *Ar. polymorpha* (Ach.), gonidia chroolepea rarius inveniuntur.
Asci pyriformes, 31—40 μ long. ad 27 μ lat., supra incrassatae. Sporae octonae, incolores, elongato subfusiformes, apicibus aequaliter v. inaequaliter obtuse attenuatis 18—22 μ long., 6·5—8 μ lat., 5-septatae, cellulis ambobus medianis maximis, adjacentibus brevissimis.
Epithecium olivaceum, nec KHO nec CaCl_2O_2 mutatum. I ope asci vinose rubent. Hypothecium ncolor.
Nur 2 Exemplare auf dünnen Zweigen der *Erica verticillata* von Rumeli-Fanar. Nach ihrem ganzen Habitus und Bau und besonders auch durch die eigenthümlich getheilten Sporen steht diese Art der *Ar. polymorpha* Ach. Syn. p. 7 — Müll. Graph. Fee. (Sep.), p. 57 — sehr nahe. Einen Unterschied bilden nur die Farbe des Epi- und Hypotheciums. Pycniden fand ich nicht, sie sind aber von *polymorpha* bisher ebenfalls unbekannt.
118. *Celidium glaucomarium* Stnr. in Sitzungsber. k. Ak. d. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., Bd. 107, I. Abth., p. 174. — Nyl. Arth. p. 98 sub *Arthonia*.
Asien. Auf den Apothecien der *Lecan. sordida* vom Aidos Dagh.
119. *Verrucaria rupestris* Arld. Jura no. 492. — Schrad. Spic. p. 109. — *F. muralis* Ach. Meth. p. 115
Auf Steinchen von Orta-Köj.
120. *Verrucaria maculiformis* Krp1h. Fl. 1858, p. 303.
Pycnoconidia recta v. leviter curvula 2·5—4 μ long., 0·8 μ lat.
Selten. Zwischen Schischli und Kiat-Hane.
121. *Verrucula fuscilla* Stnr. Sitzungsber. d. k. Ak. d. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., Bd. 107, Abth. I, p. 180.
— Turn. Linn. Trans. 1804, p. 30 et 78 sub *Lichene*.
In der Form *glaucina* Krp1h. von Orta-Köj.
122. *Verrucula Ahlesiana* Stnr. l. c. — Zw. in Fl. 1862, p. 573 sub *Endococco*. — Hepp in Zw. exs. n. 314 sub *Sagedia*.
Sporae incolores, octonae, simplices, elongatae apicibus plus minus attenuatis 12—17 μ long., 4·5 ad 6·5 μ lat.
Die Sporen variiren in der Länge stark, und nach einigem Suchen kann man in Zw. 314 eben so grosse finden (Sporen immer einzellig, die Theilung ist nur eine scheinbare).

Lojka exs. Hung. 200 hat durchaus etwas, wenn auch nur wenig breitere Sporen.

Von Orta-Köj, wahrscheinlich auf dem veränderten Thallus der *Lecan. albescens*, der in der Tracht Zw. exs. 314 ähnlich, aber etwas dunkler erscheint.

123. *Arthopyrenia atomaria* Arld. Jura n. 553. — Ach. Prod. p. 16 sub *Lichene*.

Selten auf *Crataegus* im Belgrader Wald.

124. *Sagedia chlorotica* Arld. Jura n. 562. — Ach. Univ. p. 283 sub *Verrucaria*.

Asien. Auf Mauerziegeln vom Aidos Dagh und auf Granit vom Dschamlidscha.

125. *Sagedia carpineae* Arld. Jura n. 561. — Pers. in Ach. Meth. p. 120 sub *Verrucaria*.

Asien. Auf *Crataegus* vom Aidos Dagh.

126. *Sagedia affinis* Mass. Mem. p. 138.

Auf Laubholzrinden im Belgrader Wald.

Asien. Auf Eichen und Terebinthenborke von Scutari.

127. *Acrocordia gemmata* Krb. Par. p. 346. — Ach. Prod. p. 17 sub *Lichene*. — Arld. Jura p. 542.

Auf Laubholzrinde im Belgrader Wald.

128. *Discolthecium stigma* Zopf, Unters. p. 127 et tab. II, Fig. 12—18. — Krb. Par. p. 468 sub *Tichothecio*.

Asien. Auf dem Thallus der *Lec. latypha* vom Dschamlidscha.

129. *Discolthecium macrosporum* Zopf, l. c. p. 132 et tab. I, Fig. 1—3. — Hepp in litt. ad Arld. sec. Arld. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien 1868, p. 960.

Asien. Auf dem Thallus von *Rhiz. geographicum* vom Dschamlidscha.

130. *Tichothecium fusco-atrae* Stnr. Sitzungsber. l. c. Bd. 102, p. 161.

Asien. Auf den Areolen einer unbestimmbaren *Lecidea* vom zweiten Plateau des Bith. Olymps.

131. *Pharcidia leptaleae* Stnr. Fig. 13.

Pyrenia plura globosa immersa, poro tantum emergentia discum *Physc. leptaleae* occupant.

Perithecia ad 0·15 mm lat., poro centrali et peryphisibus instructa formantur hyphis longitudinalibus, circa porum rufo-fuscis infra subincoloribus (colore dilute lateritio).

Paraphyses nullae, asci cylindrici, leptodermei ca. 60—70 μ long. et 9—11 μ lat.

Sporae octonae, oblique uniserialiter in asco incolores, leptodermeae, halone nullo, late ellipsoideae apicibus rotundatis (raro paullo attenuatis), 1—septatae, ad septum non v. vix constrictae, 9—11 μ long., 6·5—7·5 μ lat. I ope gelatina et contentus ascorum lutescit.

Nicht selten auf dem Discus der *Physc. leptalea* vom Belgrader Wald, deren Thallus in keiner Weise verändert wird.

Das Vorhandensein des Syntrophen macht sich zuerst durch eine röthliche Färbung des Involucrum der *Physcia* bemerkbar, später wird der Discus durch die mit dem Porus sich vordrängenden Perithechien leicht höckerig und zugleich heller rothbraun, bis er endlich mit dem Syntrophen zerbröckelnd ausfällt.

Die generische Stellung des vorliegenden Ascophyten ist durchaus nicht fraglos, wahrscheinlich dürfte für ihn eine neue Gattung aufzustellen sein. Mit *Pharcidia* stimmen allerdings der Bau der Perithechien, das Fehlen der Paraphysen und die Farbe und Theilung der Sporen überein. Dagegen passt die Form der Schläuche und Sporen wenig zu dieser Gattung, erinnert vielmehr (abgesehen von der dünnen Haut) an die Gattung *Acrocordia*.

3. ALGAE.

Bearbeitet von Th. Reinbold.

CHLOROPHYCEAE.

ULVACEAE.

1. *Ulva Lactuca* (L.) Le Jol. Alg. mar. Chbg. p. 38.
a rigida.
 Orta-Köj und Bebek am Bosphorus.
β b. myriotrema.
 Sali-Bazar im Hafen von Constantinopel.
2. *Enteromorpha Linza* (L.) J. Ag. — *Ulva Linza* L. Sp. pl. p. 1633.
 Nicht selten, sowohl im Marmara-Meere, als auch im Bosphorus; auch im Hafen von Constantinopel (Sali-Bazar).
3. *Enteromorpha compressa* (L.) Grey. — *Ulva compressa* L. Fl. Suec. Nr. 1155.
 Goldenes Horn, Bebek am Bosphorus.
4. *Enteromorpha prolifera* (Fl. Dan.) J. Ag. — *Ulva prolifera* Fl. Dan. t. 763, f. 1. — *Enteromorpha pili-fera* Kg. Tab. phyc. VI, t. 30.
 Bebek am Bosphorus.
5. *Enteromorpha clathrata* (Roth) J. Ag. — *Conferva clathrata* Roth Cat. III p. 175.
 Ziemlich robuste Form.
 Sali-Bazar am Bosphorus.
6. *Enteromorpha crinita* (Roth) J. Ag. — *Conferva crinita* Roth Cat. I p. 162, t. 1, fig. 3.
 Denudates zerzaustes Exemplar, aber wohl zweifellos zu dieser Art gehörig, welche in der Mitte zwischen *E. compressa* und *E. clathrata* steht.
7. *Enteromorpha plumosa* Kg. Phyc. gen. p. 300, t. 20, f. 1. — *E. paradoxa* f. *tennissima* Kg. Spec. p. 479.
 Marmara-Meer.

CLADOPHORACEAE.

8. *Cladophora crystallina* (Roth) Kg. — *Conferva crystallina* Roth Cat. I, p. 196 — *Cladophora tenerima* Kg. — *Cladophora sericea* (Huds.) Aresch. p. p.
 Goldenes Horn.
9. *Cladophora nitida* Kg. Phyc. gen. p. 269, t. IV. — Hauck (Meeresalg. p. 561) vereinigt diese Art mit *Cladophora trichocoma* Kg.
 Moda am Marmara-Meer.
10. *Cladophora utriculosa* Kg. Phyc. gen. p. 269.
 Ich halte diese Art für sehr vielgestaltig und möchte der Umgrenzung derselben durch Hauck (Meeresalg. p. 454) beistimmen.
 Bosphorus.
11. *Cladophora Bertolonii* Kg., *b. hamosa* Ard. Phyc. medit. p. 242. *Cladophora hamosa* Kg. Phyc. gen. p. 267, t. 4.
 Bosphorus.

BRYOPSIDACEAE.

12. *Bryopsis plumosa* (Huds.) Ag. — *Ulva plumosa* Huds. Fl. Angl. p. 571.
 Am Bosphorus nicht selten (Sali-Bazar, Orta-Köj).

CHARACEAE.

(Det. W. Migula.)

13. *Chara foetida* A. Br. (*subhispidata*).
Rumeli-Fener Dere 5./VII. 96 (fruchtend).
14. *Chara fragilis* Desv.
Rumeli-Fener-Dere 5./VII. 96. (fruchtend).

PHAEOPHYCEAE.

ECTOCARPACEAE.

15. *Ectocarpus siliculosus* Dillw. sp. p. p. Kuckuck Ectoc. Kiel. Föhrde in Bot. Centr. Bl. 1891, H. 40 bis 44. — *Conferva siliculosa* Dillw. Brit. Conf. Sup. p. 69, pl. E.
Ali-Bey Su.
Das Exemplar entspricht dem *E. subulatus* Kg. Tab. phyc. V, t. 61.
16. *Ectocarpus confervoides* Roth sp., Kuck. l. c. — *Ceramium confervoides* Roth, Cat. I, p. 151.
Bebek am Bosporus.

SPHACELARIACEAE.

17. *Sphacelaria cirrhosa* (Roth) Ag. — *Conferva cirrhosa* Roth Cat. II, p. 214.
F. irregularis (cum propag.).
Auf Cystoseira im Marmara-Meer bei Moda.
18. *Cladostephus verticillatus* (Lightf.) Ag. — *Conferva verticillata* Lightf. Fl. Scot. p. 984.
Alte, sehr denudate Pflanzen.
Marmara-Meer.

ENCOELIACEAE.

19. *Scytosiphon lomentarius* (Lgby.) J. Ag. — *Chorda lomentaria* Lgby. Hydr. Dan. 74, t. 18.
Im Bosporus häufig (Sali-Bazar, Orta-Köj, Bebek).
20. *Asperococcus bullosus* Lamx. Ess. p. 62.
Moda am Marmara-Meer.
21. *Punctaria latifolia* in Born. Etud. p. 13, pl. 5.
J. Agardh in Anal. alg. C. III, p. 7 ff. unterscheidet zwischen *P. latifolia* Grev. et Angl. und derjenigen Bornet et Gall. und benennt letztere »*Homoeostroma latifolium*«.
Die vorliegenden stark verunreinigten Pflanzen gleichen in der Structur durchaus der Bornet'schen Beschreibung und Abbildung, sind jedoch verhältnissmässig schmal, worauf aber m. E. keine Bedeutung zu legen.
Bebek am Bosporus.
22. *Phyllitis fascia* (Fl. Dan.) Kg. f. *debilis*. — *Fucus fascia* Fl. Dan. t. 768. — *Phyllitis debilis* Kg. Spec. p. 567.
Bebek am Bosporus.

STRIARIACEAE.

23. *Stictyosiphon Adriaticus* Kg.
Marmara-Meer.
24. *Striaria attenuata* Grev. Crypt. Fl. Syn. p. 44, t. 288.
Bebek am Bosporus; Moda am Marmara-Meer.

STILOPHORACEAE.

25. *Stilophora rhizodes* (Ehrh.) J. Ag. — *Conferva rhizodes* Ehrh. msc.
Altes, von den Wellen zerschlagenes Exemplar.
Orta-Köj am Bosphorus.

FUCACEAE.

26. *Sargassum Hornschuchii* Ag. Spec. I, p. 40.
Marmara-Meer.
27. *Cystoseira Hoppii* Ag. Spec. I, p. 59. — *Cystoseira barbata* β *Hoppii* J. Ag. Spec. I, p. 223.
Um Constantinopel häufig, am Bosphorus bei Bebek und Orta-Köj, im Marmara-Meer bei Moda.
28. *Cystoseira abrotanifolia* Ag. Spec. I, p. 63.
Im Marmara-Meer bei Moda.
29. *Cystoseira crinita* (Desf.) Duby. — *Fucus crinitus* Desf. Fl. atl. 2 p. 425.
Fragment! Nicht absolut sicher zu bestimmen.
Moda am Marmara-Meer.
30. *Cystoseira discors* (L.) Ag. v. *paniculata* Ard. Phyc. med. II, p. 29. — *Fucus discors* L. Syst. Nat. p. 717.
Orta-Köj am Bosphorus.

DICTYOTALES.

DICTYOTACEAE.

31. *Dictyota dichotoma* (Huds.) Lam. — *Ulva dichotoma* Huds. Fl. Angl. p. 476.
Marmara-Meer; Insel Prinkipo.
32. *Dictyota fasciola* (Roth) Lam. — *Fucus fasciola* Roth, Cat. I, p. 146.
Marmara-Meer; Insel Prinkipo.
Die Exemplare gleichen im Habitus der *Dictyota striolata* Kg. Tab. phyc. IX, t. 17, welche sowohl J. Agardh wie Hauck zu obiger Art ziehen.
33. *Padina pavonia* (L.) Gaill. — *Ulva pavonia* L. Syst. Nat. II, p. 719.
Marmara-Meer; Insel Prinkipo.

RHODOPHYCEAE.

BANGIACEAE.

34. *Porphyra leucosticta* Thur. in Le Jol. Alg. mar. Cherbg. p. 100.
Sowohl am Bosphorus (Bebek), wie auch im Marmara-Meer.
35. *Chantransia virgatula* (Harv.) Thur. — *Callithamnion virgatulum* Harv. Phyc. Brit. pl. 313.
Häufig auf Ceramium etc.
36. *Chantransia secundata* (Lgby.) Thur. — *Callithamnion Daviesii* β *secundatum* Lgby. Hydr. Dan. p. 129, t. 41 B, fig. 4—6.
Häufig auf Ceramium etc.

GIGARTINACEAE.

37. *Phyllophora nervosa* (Dec.) Grev. — *Fucus nervosus* Dec. Fl. Fr. II, p. 29.
Marmara-Meer.

SPHAEROCOCCACEAE.

38. *Sphaerococcus coronopifolius* (God. et Wood.) Grev. — *Fucus coronopifolius* God. et Wood. Linn. Tr. III, p. 185.
Moda am Marmara-Meer.

39. *Hypnea musciformis* (Wulf.) Lamx. — *Fucus musciformis* Wulf. in Jacq. Coll. III. p. 154.
Kadi-Köj (an der Verengung des Marmara-Meeres gegen den Bosphorus).

DELESSERIACEAE.

40. *Nitophyllum Vidovichii* (Menegh.) Hauck. — *Aglaophyllum Vidovichii* Menegh. in Giorn. bot. 1844,
p. 299.
Moda am Marmara-Meer.

RHODYMENIACEAE.

41. *Chylocladia clavellosa* (Turn.) Grev. — *Fucus clavellosus* Turn. in Linn. Tr. VI, p. 133, t. 9.
Bebek am Bosphorus; Moda am Marmara-Meer.

RHODOMELACEAE.

42. *Dasya elegans* (Mart.) Ag. — *Rhodonema elegans* Mart. Reise Vened. II, p. 641, t. 8.
Marmara-Meer.
43. *Chondriopsis tenuissima* (God. et Wood.) J. Ag. f. *subtilis*. — *Fucus tenuissimus* God. et Wood. in
Linn. Tr. III, p. 185. — *Alsidium subtile* Kg. Spec. p. 843, Tab. phyc. XV, t. 35.
Goldenes Horn, Bosphorus bei Orta-Köj.
44. *Laurencia obtusa* (Huds.) Lamx. — *Fucus obtusus* Huds. Fl. Angl. p. 586.
Moda am Marmara-Meer.
45. *Laurencia paniculata* Kg. Spec. p. 855. a. *glandulosa* J. Ag. — *Laurencia patentiramea* Mont.; Kg.
Tab. phyc. XV, t. 59.
Orta-Köj am Bosphorus.
46. *Laurencia pinnatifida* (Gmel.) Lamx. — *Fucus pinnatifidus* Gmel. Syst. nat. II, p. 1385.
Moda am Marmara-Meer.
47. *Laurencia radicans* Kg. Spec. p. 853, Tab. phyc. XV, t. 50.
Constantinopel.
Die Art wird von J. Agardh (Epic. p. 648) bei der in den wärmeren Meeren verbreiteten *Laurencia perforata* Mont. aufgeführt.
48. *Polysiphonia subulifera* (Ag.) Harv. — *Hutchinsia subulifera* Ag. in Bot. Zeit. 1827, p. 628.
Orta-Köj am Bosphorus; Insel Prinkipo.
49. *Polysiphonia elongata* (Huds.) Harv. — *Conferva elongata* Huds. Flor. Angl. p. 599.
Nicht selten im Bosphorus (Orta-Köj, Sali-Bazar) und im Marmara-Meer.
50. *Polysiphonia variegata* (Ag.) Zan. — *Hutchinsia variegata* Ag. Syst. p. 153.
Im Bosphorus; auch schon im Hafen von Constantinopel (Sali-Bazar).
51. *Polysiphonia sanguinea* (Ag.) Zan. — *Hutchinsia sanguinea* Ag. in Bot. Zeit. 1827, p. 638.
Goldenes Horn; Orta-Köj am Bosphorus.
Ich fasse die Art im Sinne Hauck's auf (Meeresalg. p. 222).

CERAMIACEAE.

52. *Callithamnion corymbosum* (E. B.) Lgby. — *Conferva corymbosa* E. B. t. 2352.
Bebek am Bosphorus.
53. *Antithamnion plumula* (Ellis) Thur. — *Conferva plumula* Ellis, Phil. Fr. 57, p. 426, t. 18.
Moda am Marmara-Meer.

54. *Ceramium rubrum* (Huds.) Ag. — *Conferva rubra* Huds. Fl. Angl. p. 600.
Häufig im Bosporus (Bebek, Orta-Köj) und im Marmara-Meer (Moda).
55. *Ceramium strictum* Grev. et Harv. msc., Harv. Phyc. Brit. pl. 334.
Häufig im Bosporus (Bebek, Orta-Köj) und im Marmara-Meere (Moda).
56. *Ceramium diaphanum* (Lightf.) Roth. — *Conferva diaphana* Lightf. Fl. Scot. p. 996.
Goldenes Horn; Orta-Köj und Sali-Bazar am Bosporus.
57. *Ceramium tenuissimum* (Lgby.) J. Ag. — *Ceramium diaphanum* v. *tenuissimum* Lgby. Hydr. Dan.
p. 120, t. 37 B, fig. 4.
Anatol-Kawak am Bosporus.
58. *Ceramium elegans* Ducl. Ess. p. 53.
Orta-Köj und Sali-Bazar am Bosporus.
59. *Ceramium ciliatum* (Ellis) Ducl. — *Conferva ciliata* Ellis, Phil. Fr. 57, p. 425, t. 18.
Marmara-Meer.

Neuerdings hat J. Agardh in Anal. alg. C. II, p. 35, die Mittelmeerformen von *C. ciliatum* als besondere Art (*C. robustum*) abgetrennt. An den vorliegenden Exemplaren habe ich die von Agardh angeführten Unterscheidungsmerkmale nicht finden können, und daher die ursprüngliche zusammenfassende Bezeichnung beibehalten.

CORALLINACEAE.

60. *Corallina rubens* L. Syst. Nat. Ed. 12, 1, p. 1304.
61. *Melobesia pustulata* Lamx. Polyp. flex. p. 315, pl. 12, fig. 2.
Häufig auf *Cystoseira*, *Laurencia* etc.
62. *Melobesia farinosa* Lamx. Polyp. flex. p. 315, pl. 12, fig. 3.
Häufig auf *Cystoseira*, *Laurencia* etc., besonders im Marmara-Meer.
63. *Lithothamnion Propontidis* Foslie in kgl. norske Videnskabers Selskabs Skrifter 1898, Nr. 6, p. 4
(det. M. Foslie).
An seichten Stellen des Marmara-Meeres bei San Stefano in 1—1½ m Tiefe.

BRYOPHYTA.

1. HEPATICAE.

MARCHANTIACEAE.

1. *Reboulia* ¹ *hemisphaerica* (L.) Raddi.
Bujuk-Dere V. 96 (fruchtend).
2. *Conocephalum conicum* [Linné Spec. plant. ed. 1, p. 1138 (1753) sub *Marchantia*] Underwood in Botan. Gaz. XX, p. 67 (1895).
Syn. *Conocephalum trioicum* Wiggers, Primitiae Florae Holsaticae, p. 82 (1780).
Conocephalus conicus Dumortier, Comm. botan. p. 115 (1822) (nomen nudum).
Fegatella conica Corda in Opiz, Beiträge I, p. 649 (1829) ².
Asien. Tschengel-Köj, an einem Wasserlauf, 31. III. 95 (steril) [det. Matouschek].

¹ Über den Gattungsnamen *Asterella* vergl. Underwood in Botan. Gaz. XX, p. 59—60.

² Dieses Citat nach Bredler, Die Lebermoose Steiermarks (Graz 1894), p. 17; alle übrigen Citate habe ich selbst eingesehen.
Denkschriften der mathem.-naturw. Cl. LXVIII. Bd.

Da die Angaben der neueren Autoren über die richtige Benennung unserer »*Fegatella conica*« differieren, so habe ich durch Vergleich der alten Quellen mir selbst eine Ansicht darüber gebildet und die wichtigsten Synonyme oben zusammengestellt.

Schon bei Hill ¹ (1751) findet sich eine Gattung »*Conicephala*«, welche aber drei Arten umfasst, die wir heute zu drei verschiedenen Gattungen rechnen: *Marchantia conica* L., *hemisphaerica* L. und *androgyna* L. ² Im Jahre 1870 hat dann Wiggers (a. a. O.) die Hill'sche Gattung unter dem Namen *Conocephalum* aufgenommen und auf *Marchantia conica* L. beschränkt, die er aber *Conocephalum trioicum* nannte. Erst im Jahre 1790 (nicht 1759, wie Schiffner ³ irrthümlich angibt) beschrieb Necker ⁴ seine Gattung *Conocephalus*; in allen früheren Werken Necker's finden wir die Pflanze noch als *Marchantia conica* angeführt ⁵.

Es hat sich somit die von Underwood a. a. O. gewählte Benennung als richtig erwiesen.

3. *Lunularia cruciata* (L.) Dum.

Bujuk-Dere 3./V. 96 (steril) [det. Schiffner].

4. *Marchantia polymorpha* L.

Asien. Ak-Dschellan, östlich von Brussa, am Fusse des Olymp. V. 96 (fruchtend).

JUNGERMANNIACEAE.

5. *Radula complanata* (L.) Dum.

Belgrader Wald 4./X. 96 (steril) [det. Matouschek].

O. Kuntze hat den allgemein üblichen Gattungsnamen *Radula* in *Stephanina* abgeändert.⁶ Da Schiffner ⁷ sich in dieser Beziehung an Kuntze angeschlossen hat, muss ich den Gebrauch des alten Namens *Radula* begründen. Der Name *Radula* kommt zuerst in Dumortier's »Commentationes« (1822) ⁸ vor, hier allerdings ganz verschiedene Jungermanniaceengattungen (nach unserer heutigen Auffassung) umfassend, ebenso wie dies bei *Martinellius* S. F. Gray (1821)⁹ der Fall war. Dumortier hat aber später ¹⁰ seine Gattung *Radula* in mehrere Sectionen getheilt, worunter die erste, »*Radulolypus*«, unsere *Radula complanata* (nebst einer zweiten, nicht hierher gehörenden Art) enthält. Da also Dumortier offenbar *Radula complanata* als Haupttypus der Gattung auffasste und die Sectionen *Scapania* und *Plagiochila* davon abtrennte, da ferner Nees¹¹ die Gattung *Radula* angenommen und richtig abgegrenzt hat, so kann ich keinen Grund finden, den Namen fallen zu lassen. Man müsste sonst sehr viele Gattungen Linné's, wie *Sisymbrium*, *Thymus*, *Marchantia* u. s. w. deshalb umtaufen, weil sie verschiedene Arten anderer Gattungen mitbegreifen.

6. *Frullania dilatata* (L.) Dum.

Belgrader Wald 4./X. 96 (steril) [det. Matouschek].

7. *Frullania Tamarisci* (L.) Dum.

Kiat-Hane 28./II. 97 (steril) [det. Matouschek].

¹ Hill, A History of Plants, p. 118 (1751).

² Linné, Species plantarum ed. 1, p. 1138 (1753).

³ Nat. Pflanzenfamilien I. 3, p. 34 (1893).

⁴ Necker, Elementa botanica III, p. 344 (1790).

⁵ So z. B. in Necker, Deliciae gallo-belgicae silvestres p. 486 (1768) und in Necker, Methodus muscorum, p. 115 (1771).

⁶ Kuntze, Revisio generum II, p. 839 (1891).

⁷ Nat. Pflanzenfamilien I. 3, p. 113 (1895).

⁸ Dumortier, Commentationes botanicae, p. 112 (1822).

⁹ Über *Martinellius* S. F. Gray vergleiche ausser Kuntze a. a. O. auch noch Le Jolis in Mém. d. l. soc. d. sc. nat. et mathém. de Cherbourg XXIX, p. 1 (1893) und Arnell in Bot. Notis. 1893, p. 137.

¹⁰ Dumortier, Sylloge Jungermannidearum Europae, p. 38 (1831).

¹¹ Nees, Naturg. der europ. Lebermoose I, p. 96 (1833) und III, p. 141—156 (1838).

2. MUSCI.

Bearbeitet von F. Matouschek.

ACROCARPAE.

8. *Weisia viridula* (L.) Hedw.
Orta-Köj VII. 96 (fruchtend).
9. *Tortula muralis* (L.) Hedw.
Bujuk-Dere 3./V. 96 (fruchtend). — Orta-Köj VII. 96 (fruchtend).
Asien. Haidar-Pascha 8./III. 97 (fruchtend).
10. *Grimmia leucophaea* Grev.
Asien. Kaisch-Dagh 20./IV. 96 (fruchtend).
11. *Grimmia pulvinata* (L.) Sm.
Orta-Köj VII. 96 (fruchtend).
Asien. Kaisch-Dagh 20./IV. 96 (fruchtend).
12. *Grimmia decipiens* (Schltz.) Lindbg.
Asien. Kaisch-Dagh 20./IV. 96 (fruchtend).
13. *Hedwigia albicans* (Web.) Lindbg.
Asien. Kaisch-Dagh 20./IV. 96 (fruchtend).
14. *Orthotrichum affine* (Gmel.) Schrad.
Belgrader Wald 4./X. 96 (fruchtend).
15. *Funaria hygrometrica* (L.) Sibth.
Asien. Bithyn. Olymp, 2000m. Ende V. 96 (fruchtend, aber noch unreif). — Haidar-Pascha 8./III. 97 (fruchtend).
16. *Bryum torquescens* Bryol. eur.
Orta-Köj VII. 96 (fruchtend) [det. Schiffner].
17. *Bartramia pomiformis* (L.) Hedw.
Kiat-Hane 20./II. 97 (fruchtend).
18. *Polytrichum juniperinum* Willd.
Kiat-Hane 28./II. 97 (steril). Schischli, Frühling 97 (steril).
Asien. Kaisch-Dagh 19./IV. 96 (steril). — Bithyn. Olymp, oberhalb des zweiten Plateaus, Ende V. 96 (steril).

PLEUROCARPAE.

19. *Fontinalis antipyretica* L.
Asien. Kütschük-Gök-Su 1./VIII 97 (fruchtend).
20. *Cryphaea heteromalla* (Gmel.) Mohr.
Belgrader Wald 4./X. 96 (fruchtend).
21. *Anomodon viticulosus* (L.) Hook. et Tayl.
Dschendere, Wald 30./IV 96 (steril).
22. *Brachythecium salebrosus* (Hoffm.) Bryol. eur.
San Stefano 13./IV. 96 (fruchtend).
23. *Scleropodium purum* (L.) Limpr.
Pyrgos III.—IV. 96 (fruchtend).

24. *Rhynchoslegium rusciforme* (Neck.) Bryol. eur.
Belgrader Wald 4./X. 96 (fruchtend). — Therapia 17./IV. 97 (eine robuste, fluthende Form, steril).
25. *Thamnium alopecurum* (L.) Bryol. eur.
Asien. Adam-Pol 1./XI. 96 (steril).
26. *Hypnum cupressiforme* L.
Asien. Kaisch-Dagh 19./IV. 96 (fruchtend).

PTERIDOPHYTA.

1. FILICINAE.

POLYPODIACEAE.

1. *Polypodium vulgare* Linn. Spec. plant. ed. 1, p. 1085 (1753).
Asien. Adam-Pol 1./XI. 96 (fruchtend).

Die vorliegende Form ist auffallend stark blaugrün, die Fiedern sind bis gegen den Grund hin gesägt, an der Spitze abgerundet, die Sori hin und wieder etwas in die Länge gezogen. Sehr ähnlich ist ein mir vorliegendes Exemplar aus Pola in Istrien (Ig. Freyn). Es scheint sich demnach um eine im Mittelmeer verbreitete Form zu handeln, welche aber der typischen mitteleuropäischen viel näher steht als jene «südliche Race», welche Ascherson als *serratum*¹ Willd. bezeichnet.

2. *Pteridium aquilinum* (Linn. Spec. plant. ed. 1, p. 1075 [1753] sub *Pteride*) Kuhn in Decken's Reisen III. 3, Botan. v. Ostafrika, p. 11 (1879).

Asien. Kütschük-Gök-Su 27./IV. 96 (in der Entwicklung begriffene Wedel). Dschamlidscha 10./X. 96 (alte Wedel). Bithyn. Olymp, 1000 m. im Gebüsch, 29./V. 96 (noch nicht ganz entfaltete Wedel).

Die Unterseite der Wedel ist (bei den ganz ausgebildeten Exemplaren vom Dschamlidscha) ziemlich stark behaart, so dass die Pflanze demnach zur var. *lanuginosa* (Bory)² zu stellen wäre. Diese stark behaarten Formen herrschen insbesondere in Südeuropa vor, kommen aber auch in Mitteleuropa neben den weniger behaarten vor, besonders an sonnigen Standorten. Die jungen Wedel sind offenbar immer mehr oder weniger dicht rostbraun behaart.³ Ebenso wie die Behaarung, so hängt auch die Gestalt (Grösse und namentlich Breite) der Fiederchen jedenfalls von der Lage des Standortes ab; die Wedel vom Dschamlidscha haben auffallend kleine und schmale Fiederchen, aber auch solche Exemplare findet man an sonnigen Stellen in Mitteleuropa. Wir haben es also bei den europäischen Formen von *Pteridium aquilinum* nicht mit geographischen Racen, sondern lediglich mit Standortsvarietäten zu thun.

3. *Blechnum Spicant* [Linn. Spec. plant. ed. 1, p. 1066 (1753) sub *Osmunda*] Roth in Usteri's Annalen d. Botanik X, p. 56 (1794).

Asien. Alem-Dagh 7./VI. 97 (fruchtend). Adam-Pol 1./XI. 96 (fruchtend).

Da als Autor von *Blechnum Spicant* bald Smith,⁴ bald Roth,⁵ bald Withering⁶ citirt wird, so hielt ich Vergleichung der Quellen für nöthig. Smith⁷ war der erste, welcher die Zugehörigkeit von *Osmunda*

¹ Ascherson, Synopsis der mitteleuropäischen Flora I, p. 97 (1896). — Das echte, der von Willdenow citirten Barrelierischen Abbildung entsprechende *Polypodium serratum* wurde von Kerner in der Flora exsiccata Austro Hungarica unter Nr. 708 ausgegeben (vergl. »Schedae ad floram exs. A. H. II, p. 150).

² Vgl. Ascherson, Synopsis I, p. 83.

³ Vgl. auch Luerssen, Farnpflanzen, p. 107, dessen Ausführungen ich nur beipflichten kann.

⁴ So von Luerssen, Farnpflanzen p. 113; von Christ, Farnkräuter der Erde, p. 179.

⁵ So beispielsweise in Boissier, Flora Orientalis V., p. 729.

⁶ So von Ascherson, Synopsis I. p. 49.

⁷ Smith, Tentamen botan. in Acta Taurin. V. p. 411 (1790). Mir liegt der Abdruck aus dem Jahre 1793 vor. (Vgl. Pritzel, Thes. liter. botan. p. 299.)

Spicant L. zur Gattung *Blechnum* richtig erkannte, aber er begründete diese Stellung nicht und führte die Art auch nicht unter dem Namen »*Blechnum Spicant*« an; vielmehr citirt er nur zur Gattung *Blechnum* als »exempl. gener.: *Blechnum occidentale* Linn., *australe* ejusd., *Osmunda Spicant* ejusd.« Meiner Ansicht nach kann Smith daher nicht als Autor zu *Blechnum Spicant* citirt werden. Dagegen hat Roth¹ im Jahre 1794 in Usteri's »Annalen der Botanik« (X, p. 56) die Art unter dem Namen *Blechnum Spicant* diagnosticirt, genau beschrieben und ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Blechnum* begründet. Erst im Jahre 1796 erschien die dritte Ausgabe von Withering's »Arrangement of British Plants«, in welcher (III, p. 765) die Art unter Berufung auf Smith ebenfalls *Blechnum Spicant* genannt wird. Withering darf also unter gar keinen Umständen als Autor zu dieser Art citirt werden.

4. *Asplenium Trichomanes* Linn. Spec. plant. ed. 1, p. 1080 (1753), excl. var.

Aquädukt bei Bagdsche-Köj 7./VI. 96 (fruchtend).

Asien. Bithyn. Olymp, 1000 m, im Gebüsch, 29./V. 96 (fruchtend).

Die Exemplare vom Olymp sind gross und üppig, wie sie sich auch im Süden Europas nicht selten finden.

5. *Asplenium Ruta muraria* Linn. Spec. plant. ed. 1, p. 1081 (1753).

Aquädukt bei Bagdsche-Köj 7./VI. 96 (mit unreifen Sori).

6. *Asplenium Onopteris* Linn. Spec. plant. ed. 1, p. 1081 (1753).

Belgrader Wald 30./IV. 96 (fruchtend); 4./X. 96 (mit unreifen Sori).

Linné hat in der ersten Ausgabe seiner »Species plantarum« nicht weniger als drei Arten aufgestellt, welche dem Formenkreise unseres »*Asplenium Adiantum nigrum*« (im weitesten Sinne) angehören: p. 1072 *Acrostichum pulchrum*², p. 1081 *Asplenium Adiant. nigrum* und *Asplenium Onopteris*. In der 10. Ausgabe des »Systema naturae« (1759) fehlt schon *Asplenium Onopteris*, während dessen Diagnose auf *Asplenium Adiantum nigrum* übertragen ist (p. 1324); daneben findet sich (p. 1321) auch noch *Acrostichum pulchrum*. In der 2. Ausgabe der »Species plantarum« (1763) fehlt auch dieses, und es sind alle drei Arten in eine, *Asplenium Adiantum nigrum*, vereinigt, was die dazu gegebenen, früher auf drei Arten vertheilten Citate beweisen. Zuletzt hat also Linné die Art in demselben Umfange genommen, wie viele Systematiker der Gegenwart.³ Diese unterscheiden zumeist drei Unterarten, von denen eine, nämlich *Asplenium cuneifolium* Viv. = *A. Serpentina* Tausch,⁴ Linné offenbar ganz unbekannt war. Die beiden anderen Unterarten können als *Asplenium Adiantum nigrum* L. und als *Asplenium Onopteris* L. bezeichnet werden, wie ich dies in meiner Excursionsflora⁵ durchgeführt habe. Linné waren zwar die Unterschiede dieser beiden Arten keinesfalls ganz klar, wie aus den zum Theil wiederholten Citaten hervorgeht; aber die Diagnosen passen auf unsere Pflanzen ganz gut⁶ und somit können meiner Ansicht nach die Namen Linné's angewendet werden. Der dritte Name, *Acrostichum pulchrum*, ist zwar einige Seiten früher publicirt als die anderen, aber mit ganz unzureichender Diagnose versehen, und ausserdem mit Rücksicht auf die Gattungszugehörigkeit falsch, also zu streichen, beziehungsweise als Synonym zu behandeln.

Die vorliegende Form aus dem Belgrader Wald bei Constantinopel zeichnet sich durch kleine, aber derb lederige Wedel aus, deren Fiederchen meist nicht, wie sonst gewöhnlich bei *Asplenium Onopteris* L., spitz gesägt, sondern stumpflich gekerbt sind. Gleichwohl gehört die Pflanze dem Habitus nach unbedingt

¹ Luerssen citirt nur Roth's »Tentamen florae Germanicae« (III, p. 44); dieses ist freilich später (1800) erschienen als Withering's »Arrangement«; ebenso Roth, *Catalecta botanica* I (1797), wo auf p. 132 ebenfalls *Blechnum Spicant* vorkommt.

² Vgl. Richter, *Codex Linnaeanus*, p. 1026, Nr. 7794.

³ So Luerssen, *Farnpflanzen*, p. 260; Ascherson, *Synopsis* I, p. 70.

⁴ Über die Synonymie dieser Unterart vgl. Ascherson, *Synopsis* I, p. 72.

⁵ *Excursionsflora für Österreich*, p. 7.

⁶ Mit Ausnahme der Phrase »pinnis obovatis« bei *Asplenium Adiantum nigrum*: diess dürfte aber ein lapsus für »pinnis ovatis« sein (vgl. Richter, *Codex Linn.*, p. 1030).

hierher und nicht zu dem typischen *Asplenium Adiantum nigrum* L. Übrigens variiert der Zuschnitt der Fiederchen bei den Exemplaren eines und desselben Standortes; einige Wedel aus dem Belgrader Wald weisen auch ganz spitz gesägte Fiederchen auf.

7. *Ceterach officinarum* Willdenow, Enumeratio plantarum horti reg. bot. Berolinensis, p. 1068 (1809).¹

Syn. *Asplenium Ceterach* Linn. Spec. plant. ed. 1, p. 1080 (1753).

*Ceterach Ceterach*² Karsten, Flora von Deutschland, 2. Aufl. I, p. 269 (1895).

Asien. Kütschük-Gök-Su 27./IV. 96 (fruchtend).

Die Frage, ob *Ceterach* mit *Asplenium* zu vereinigen ist, wie dies Ascherson³ gethan hat, oder nicht, kann nur nach genauer Untersuchung der ausserhalb Europas vorkommenden Arten aus der Verwandtschaft von *Ceterach officinarum* entgeltig entschieden werden. Ich behalte daher in Übereinstimmung mit Luerssen⁴ und Christ⁵ die allgemein übliche Gattung *Ceterach* bei.

Unter den vorliegenden Exemplaren findet sich eines, bei welchem der Überzug von Spreuschuppen auf der Unterseite der Wedel sehr locker ist, so dass die Sori sehr deutlich hervortreten. Da zugleich die Wedel grösser und länger gestielt, und deren Abschnitte breiter und flach ausgebildet sind, so glaube ich, dass diese Form unter dem Einfluss eines beschatteten Standortes entstanden ist.

8. *Aspidium aculeatum* [Linn. Spec. plant. ed. 1, p. 1090 (1753) sub *Polypodio*] Swartz in Schrader's Journal II, p. 37 (1800).

Belgrader Wald, bei Dschendere 30./IV. 96 (überwinterte und ganz junge, noch eingerollte Wedel); 4./X. 96 (fruchtend, und Jugendformen).

Asien. Anatol-Hissar 1./VIII. 96 (fruchtend).

Polypodium aculeatum L. wird gewöhnlich⁶ mit der Bezeichnung »pro parte« sowohl zu der hier vorliegenden Art, als auch zu dem nahe verwandten *Aspidium lobatum* (Huds.) Swartz⁷ citirt. Es ist jedoch leicht nachzuweisen, dass Linné zwar die beiden Arten (oder Unterarten) nicht unterschieden, aber doch in erster Linie die Unterart »angulare« der Autoren gemeint hat. Schon die Diagnose: »Polypodium fronde bipinnata, pinnis lunulatis dentatis, stipite strigoso« passt auf *Aspidium lobatum* schlecht, da dieses weder streng doppelt gefiederte Wedel, noch halbmondförmige Fiederchen hat. Mit den in der ersten Ausgabe der »Species plantarum« gegebenen Citaten ist nicht viel anzufangen; auch die Standortsangabe »habitat in Europa« gibt keinen Aufschluss. Dagegen citirt Linné in der zweiten Ausgabe seiner »Species plantarum« (p. 1552) eine Abbildung von Plukenet⁸ (tab. 180, fig. 1), welche deutlich unsere Art darstellt, während er die unmittelbar danebenstehende Abbildung (tab. 180, Fig. 2), welche *A. lobatum* darstellt, nicht citirt. Meiner Ansicht nach waren somit Hudson und Swartz vollkommen im Rechte, wenn sie Linné's »*Polypodium aculeatum*« in diesem Sinne auffassten und davon das *Polypodium*, respective *Aspidium lobatum* abtrennten.

9. *Aspidium Filix mas* [Linné Spec. plant. ed. 1, p. 1090 (1753) sub *Polypodio*] Swartz in Schrader's Journal II, p. 38 (1800).

Asien. Bithyn. Olymp, 1000 m, Laubwald 29./V. 96 (mit unreifen Sori).

Die vorliegende Form fällt durch sehr grosse, aber verhältnissmässig schmale Wedel, reichliche Bekleidung mit Spreuschuppen und stark gekerbt-gesägte (stellenweise sogar doppelt gesägte) Fiederchen auf.

¹ Gewöhnlich wird Willd. Spec. plant. V, p. 136 (1810) citirt; obige Stelle ist aber älter.

² In Bezug auf die Vermeidung tautologischer Namen schliesse ich mich den Berliner Nomenclaturregeln an (vgl. Notizblatt des königl. botan. Gartens und Museums zu Berlin 1897 p. 250).

³ Ascherson, Synopsis I, p. 53.

⁴ Luerssen, Farnpflanzen, p. 46 und 282.

⁵ Christ, Farnkräuter der Erde p. 210.

⁶ So von Luerssen, Farnpflanzen, p. 332 und 343; von Ascherson, Synopsis I, p. 38 und 39.

⁷ *Aspidium lobatum* [Hudson Flora Anglica ed. 1, p. 390 (1762) sub *Polypodio*] Swartz in Schrader, Journal II, p. 37 (1800).

⁸ »Pluk. alm. 152 t. 179 f. 6« (Jugendform!) »et 180 f. 1«.

Sie nähert sich daher dem *Aspidium affine* Fisch. et Mey. = *A. Caucasicum* A. Br.,¹ welcher aber höchstens als Unterart des *A. Filix mas*, keinesfalls als eigene Art, aufgefasst werden kann.²

OSMUNDACEAE.

10. *Osmunda regalis* Linn. Spec. plant. ed. 1, p. 1065 (1753).

Asien. Alem-Dagh 7./VI. 97 (steril).

Sehr gross und üppig, mit auffallend stark gezähnelten Fiederchen.

2. EQUISETINAE.

EQUISETACEAE.

11. *Equisetum maximum* Lamarck, Flora française I. p. (7) (1778).³

Kilia, Düne 9./V. 97 (*F. serotina*!).

Asien. Kütschük-Gök-Su 27./IV. 96 (fruchtend, und unentwickelte sterile Stengel). — Anatol-Hissar 1./VIII. 96 (steril).

Die vorliegende *F. serotina* aus Kilia zeichnet sich durch dünne, am Grunde geschwärzte Stengel mit verhältnissmässig wenigzähligen Scheiden, sowie durch ziemlich grosse, wohl entwickelte Sporangienähren aus, welche manchmal noch vor vollkommener Entwicklung der Äste der Stengel zur Sporenreife gelangen. Ich verzichte darauf, diese Form mit einer der von F. Wirtgen⁴ unterschiedenen Unterformen der *F. serotina* A. Br. oder *F. conformis* Schmitz et Regel⁵ zu identificiren.

12. *Equisetum arvense* Linn. Spec. plant. ed. 1, p. 1061 (1753).

Asien. Anatol-Hissar 1./VIII. 96 (steril).

13. *Equisetum ramosissimum* Desfontaines, Flora Atlantica II, p. 398 (1800).

Kilia, Düne 9./V. 97 (fruchtend). — Kutschuk-Tschekmekdsche, am See 4./VIII. 96 (fruchtend).

¹ Vgl. Ascherson, Synopsis I, p. 27.

² Vgl. auch Ledebour, Flora Rossica IV, p. 515.

³ In Bezug auf die Nomenclatur dieser Art schliesse ich mich der Ansicht Ascherson's an (vgl. Österr. bot. u. Zeitschr. 1896, p. 6—10), nicht aber in Bezug auf *Equisetum Heleocharis* Ehrh., für welches meiner Ansicht nach der Name *Equisetum limosum* L. (Spec. plant. ed. 1, p. 1062) beizubehalten ist. Hingegen ist der Name *E. fluviatile* L. (durch confuse Citate unklar) zu verwerfen.

⁴ In Ascherson, Synopsis I, p. 127 (1896) und in den Schedae zu Dörfler's Herbarium normale, p. 161 (1898).

⁵ Vgl. Ascherson l. c.; später hat Wirtgen den Namen »conforme« wieder aufgegeben.

Erklärung der Figuren.

- Fig. 1. *Ramalina nuda* Stnr.
1 Rasen in nat. Gr. — 1a Junger Zweig, (vergr. 2·5 : 1) — 1b Endstück eines fertilen Astes (2·5 : 1).
- Fig. 2. *Lecanora Montagnei* (Fr.) Nyl.
2 Lager in nat. Gr. — 2a Stück dieses Lagers mit Randlappen (5 : 1).
- Fig. 3. Junger Thallus von *Lecan. sulphurata* Ach., in nat. Gr.
- Fig. 4. *Haematomma Nemetzi* Stnr.
4 Lager in nat. Gr. — 4a Theil eines Lagers mit Apothecien und Pycniden (5 : 1) — 4b ein Ascus und 4c Sporen (500 : 1).
- Fig. 5. *Buellia Sculariensis* Stnr.
5 Junges Lager in nat. Gr. — 5a eine Lagerinsel der *F. geographica* mit Apothecien und Pycniden (4 : 1).
- Fig. 6. Theil eines Lagers von *Pertusaria urceolaria* Nyl., mit Apothecien in verschiedenen Alterszuständen (5 : 1).
- Fig. 7. *Mycoporum erodens* Stnr.
7 theils kreisförmige, theils zusammenfliessende Lager in dem Thallus der *Lecan. (Asp.) intermutans* Nyl. (4 : 1) — 7a zwei Asci (500 : 1) — 7b drei Sporen (600 : 1).
- Fig. 8. *Lecanora luteo-rufa* Stnr.
8 Paraphysen und 8a Sporen (500 : 1).
- Fig. 9. *Lecanora connecteus* Stnr.
9 zwei Sporen und 9a Sterigmen und Pycnoconidien (500 : 1).
- Fig. 10. Pycnoconidien von *Lecan. (Asp.) intermutans* Nyl. (500 : 1).
- Fig. 11. *Secoliga denigrata* Stnr.
11 Ascus mit Paraphysen und 11a Sporen (500 : 1).
- Fig. 12. *Arthonia Turcica* Stnr.
12 drei Asci und 12a Sporen, die fortschreitende Theilung zeigend (500 : 1).
- Fig. 13. Zwei Asci mit Sporen von *Pharcidia leptaleae* Stnr. (600 : 1).

K. Fritsch: Flora von Constantinopel.



W Liepolt del

Chromolith u. Druck v. Th. Banawarth, Wien