

Die Flechten Lothringens

nach ihrer Unterlage geordnet.

Erster Beitrag.

Von J. J. Kieffer, Lehrer am Institut St. Augustin in Bitsch.

Wenn die in der Umgegend von Bitsch vorkommenden Phanerogamen, Laubmoose und zum Theil auch die Lebermoose, die Aufmerksamkeit mancher eifriger Botaniker schon längst auf sich gezogen haben, so dürfte dieses aber von den Flechten nicht behauptet werden. Fr. W. Schultz, ehemals Lehrer am Institut St. Augustin in Bitsch und der beste Kenner der hiesigen Flora, hat meines Wissens bloß drei, und zwar von den gemeinsten Flechten aufgeführt, nämlich *Baeomyces rufus*, *roseus* und *Usnea plicata* (*Archives de la Flore de France et d'Allemagne*, p. 64 und p. 241). Später erwähnte J. P. Kremer im *Bulletin de la soc. d'hist. nat. de Metz*, 1843 p. 52, für Bitsch und St. Avold, des Vorkommens von *Baeomyces icnadophilus* und einer zweiten Flechte, die fälschlich als *Cornicularia divergens* Ach. bezeichnet wird und auf *Imbricaria caperata* parasitiren soll. (Ich vermuthe, dass es sich hier um das auf *Ricasolia glomulifera* parasitirende *Dendroscopula bolacinum* handelt.) In seiner „*Statistique du canton de Bitche*“ (*Mém. de l'Acad. de Metz*, 1852) gab weiter Creuzer eine Aufzählung von 12 Flechten, alle von den häufigeren Arten, eine ausgenommen, nämlich *Stereocaulon paschale*, welche ich bisher vergebens gesucht habe. Im Jahre 1884 (*Bulletin de la soc. d'hist. nat. Metz*, p. 98—100) habe ich dann 44 von mir beobachtete Arten genannt und diesen zwei Jahre später (ebenda p. 47) noch eine Art hinzugefügt. Im Ganzen waren also bisher nur 47 Arten (unter diesen zwei zweifelhafte) bekannt. Und doch wäre die Flechtenflora eines besseren Looses würdig gewesen, denn nirgends in Lothringen kommen diese Pflanzen so zahlreich und in so mannigfachen Formen als um Bitsch vor. Dies wird durch die Bodenverhältnisse erklärt. Abgesehen von dem unteren Muschelkalk, welcher zwei Kilometer westlich von Bitsch beginnt, gehört das ganze übrige Gebiet dem Vogesias zu. Sumpfige, torfige Wiesen wechseln ab mit bebauten Hügeln und ausgedehnten, sterilen, mit Haidekraut, Feldthymian und zahlreichen *Cladonien* bedeckten Strecken. Der bedeutendste Theil fällt den Waldungen zu; in diesem

treten bald Kiefernbestände allein, bald Kiefern und Fichten mit Buchen, Eichen, Birken und Hainbuchen, bald auch Laubhölzer allein auf. Die Flechten zeigen sich am häufigsten da, wo alte Kiefern mit Laubhölzern abwechseln. Auch Felsen, deren höchste etwa 30 Meter erreichen, kommen im Gebiete häufig vor, und zwar gewöhnlich in meist ununterbrochenen, in der Richtung von Nordosten laufenden Reihen; während die Westseite derselben so gut wie gar keine Pflanzen aufweist, so ist ihre östliche Wand mit Flechten reichlich bedeckt. Von der Bitscher Umgegend, wo die höchsten Gipfel nicht 500 Meter erreichen, erhebt sich das Gebirg allmählich nach Süden und stellt an der französischen Grenze in dem Donon eine Höhe von 1100 Meter dar.

Dieser, mir wenig bekannte Theil des Gebirges zeigt an den freien und entblösten Stellen eine gewisse Anzahl von Flechten, die ich um Bitsch nicht beobachtet habe; dagegen fand ich die Waldungen dort arm an solchen, was dadurch erklärt wird, dass dieselben hauptsächlich aus dicht gedrängten Tannen bestehen, welche ein Gedeihen der Licht und Luft liebenden Flechten nicht gestatten können. Verlassen wir nun diese Wand an der Ostseite, d. h. die Vogesiasformation, und durchziehen wir Lothringen nach Westen bis zur französischen und luxemburgischen Grenze, so treten nach einander der Muschelkalk, der Keuper und der untere und mittlere Jura auf. Von Erdflechten kommen da nur wenige Arten zum Vorschein, auch die Baum- und Steinflechten scheinen in geringer Anzahl vertreten zu sein. — Indem ich nun hiermit meine, in diesen verschiedenen Strichen Lothringens gemachten Funde veröffentliche, glaube ich eine Lücke in unserer Flora ausgefüllt zu haben, allerdings nur zum Theil, denn wenn auch von den Calicien, Cladonien, Strauch- und Laubflechten wohl nur noch wenige Arten zu entdecken bleiben, so dürfte doch von den Lecanoren, Lecideen und Verrucarien noch Manches in diesem Verzeichnisse fehlen. Wo nicht ein besonderer Standort angegeben wird und es sich auch nicht um kalkbewohnende Pflanzen handelt, beziehen sich die Angaben auf die Umgegend von Bitsch. Auch sind die Arten, denen das Wort „steril“ nicht hinzugefügt wird, mit Früchten gefunden worden. Zuletzt sei noch daran erinnert, dass alle hier aufgeführten Flechten dem Autor der *Lichenes Lotharingiae exsiccati*, nämlich Herrn Abbé Harmand und zum Theil auch Herrn Abbé Hue vorgelegt wurden¹⁾; in zweifelhaften Fällen haben auch Herr Dr. Arnold und Herr Wainio mich mit ihrem Urtheil freundlichst unterstützt;

¹⁾ Pflanzen, die um Bitsch gesammelt und in den Exsiccata des Herrn Abbé Harmand mitgetheilt wurden, werden hier mit einem Kreuze bezeichnet. Das Sternchen bedeutet, dass die betreffende Flechte nur auf der angegebenen Unterlage beobachtet worden ist.

ich erfülle hiermit eine angenehme Pflicht, indem ich diesen hervorragenden Flechtenkennern meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

§ 1. Lichenen auf unorganischer Unterlage.

Hierzu gehören die Erdflechten und die Steinflechten, denen noch solche hinzugefügt werden, die auf Eisen beobachtet wurden.

I. Erdflechten (*Species terrestres*).

Der hier in Betracht kommende Boden ist entweder sandig, d. h. kieselhaltig (Vogesias) oder kalkhaltig (Muschelkalk, Keuper und Jura) oder torfig.

A. Auf Kieselboden.

1. *Collema pulposum* Ach. h.†²⁾
2. *C. cheileum* Ach. n. h.
3. *Leptogium sinuatum* Schr. h.
4. *L. pusillum* Nyl. s.*
5. *L. subtile* Ach. s.*
6. *L. byssinum* Nyl. s.*
7. *L. spongiosum* Ach. s.*†
8. *Coniocybe furfuracea* Fr. var. *fulva* Fr. s.
9. *Baeomyces icmadophila* Nyl. n. s.
10. *B. roseus* Pers. h.
11. *B. rufus* DC. s. h.
12. *Sphaerophoron fragile* Ach.* s. steril. In Felsenspalten, aber auf Erde.
13. *Sph. coralloides* Ach.* s. steril. In Felsenspalten auf dem Donon (1100 M.).
14. *Stereocaulon coralloides* Nyl. s. steril.
15. *St. tomentosum* var. *alpinum* Laur.
16. *St. pileatum* Ach. s.
 - a) *St. pileatum* var. *sorediiferum* Nyl. s.
17. *St. paschale* Ach.? (Nach Creutzer. Cfr. Mém. Acad. Metz. 1852. p. 143.)
18. *St. condensatum* Hffm. †
19. *Pycnothelia papillaria* Hffm. h.*
 - a) *Pycnothelia papillaria* f. *clavata* Sch.*
 - b) — — f. *symphyicarpea* Sch.*
 - c) — — f. *molariformis* Hffm.*
20. *Cladonia cornucopioides* Fr. h.
 - a) *Cladonia cornucopioides* f. *denticulata* Sch.
 - b) — — f. *extensa* Flk.
 - c) — — var. *phyllocoma* Flk.
 - d) — — var. f. *prolifera* Del.
 - e) — — var. f. *palmata* Del.

- Die Delise'sche f. *humilis*, wie ich sie in der Strassburger Sammlung gesehen habe, verdient keiner Erwähnung; die Exemplare zeigen die typische Form, erreichen aber nur etwa 1—1½ cm. Ein Thallus war daran nicht zu sehen.
21. *Cl. pleurota* Flk. n. h.
 - a) *Cl. pleurota* f. *centralis* Sch.
 - b) — — f. *denticulata* Sch.
 - c) — — f. *marginalis* Sch.
 22. *Cl. digitata* Ach. Nur auf schwarzer, humusreicher Erde.
 23. *Cl. deformis* Hffm. s.
 24. *Cl. macilenta* Hffm. h.
 - a) *Cl. macilenta* f. *subulata* Sch.
 - b) — — f. *styracella* Ach.
 - c) — — f. *divisa* Ol.
 - d) — — f. *sorediata*. Statt der Apothecien, ein weisses, aus Soredien bestehendes Köpfchen.
 - e) — — var. *filiformis* Sch.
 - f) — — var. *polydactyla* Nyl.
 25. *Cl. bacillaris* Ach. h.
 26. *Cl. Floerkeana* Somm. n. h.
 27. *Cl. alcicornis* Flk.* s. h.
 - a) *Cl. alcicornis* f. *prolifera* Sch. s.
 - b) — — f. *phyllocephala* Sch. s.
 - c) — — f. *piligera* m. *Scyphus*rand mit schwarzen Haaren.
 - d) — — var. *gentilis* Del. mit den drei vorhergehenden Formen.
 28. *Cl. firma* Leight (*alcicornis* var. *firma* Nyl. Syn. p. 191. — *cryptochlora* Th. Fr. p. 95)*. Diese Art, welche, sowie die folgende,

²⁾ h. = häufig, s. = selten, n. = nicht, s. s. = sehr selten etc.

durch die Reaction (Th. K + blut-roth) ausgezeichnet ist, kommt hier nur vereinzelt und steril vor; sie ist übrigens nur im sterilen Zustande bekannt.

29. *Cl. subcariosa* Nyl. Flora. 1876. p. 560. n. s.*†

a) *Cl. subcariosa* f. *symphyicarpea* m. Von der forma typica oder f. *simplex* (Thallus klein, nur 3–5 mm gross, aufrecht, 2- oder 3lappig; Podetien nur 3–6 mm lang, subcylindrisch, am Ende zusammengedrückt und mit einem grossen Apothecium gekrönt) durch folgende Merkmale zu unterscheiden: Thallus grösser, von 6–10 mm gross, 2- oder 3theilig; Podetien 1–3 cm lang, subcylindrisch, aber am Ende nicht zusammengedrückt, sondern etwas aufgeblasen und zerrissen, oder selbst in mehrere Aeste getheilt; Apothecien klein, zu mehreren zusammengedrängt.

30. *Cl. symphyicarpea* Flk.*† Von voriger durch K — leicht zu unterscheiden. s. Bisher von mir nur auf mit Erde und Moosen bedeckten und beschatteten Felsen gefunden; direct auf dem Steine sitzend, wurde sie aber nie beobachtet.

a) *Cl. symphyicarpea* f. *granulosa* m.† Thallus subtus granulosus.

31. *Cl. polybotrya* Nyl.* s.

32. *Cl. cariosa* Ach.* s. h. Forma typica: *scyphifera*, deinde *lacerata*.

a) — — forma minor: non *scyphifera*; apotheciis agglomeratis. h.

b) — — f. *foliosa*. Podetien dicht beblättert. s.

c) — — var. *symphyicarpea* Hepp n. s., aber häufiger steril. Wegen der Form ihrer Thallus-Schuppen (graugrün, linsenförmig, ganzrandig, zerstreut), sowie ihrer Podetien, scheint diese Varietät der folgen-

den Art näher zu stehen als der *Cl. cariosa*, deren Reaction sie zeigt (K + gelb).

33. *Cl. leptophylla* Ach.* n. s., aber meist steril.

34. *Cl. pyxidata* L. h.

a) *Cl. pyxidata* f. *phyllocephala* Sch.

b) — — var. *abortiva* Sch. Die kleinen, kaum gestielten Apothecien bedecken die Seiten der Podetien.

c) — — var. *epiphylla* (Ach.) Nyl. Nur mit voriger.

d) — — var. *neglecta* Flk.

e) — — var. f. *simplex* Hffm. (*integra* Sch.).

f) — — var. f. *staphylea* Ach. (*pedicellata* Sch.).

g) — — var. f. *syntheta* Ach.

h) — — var. *pocillum* Ach.

i) — — var. f. *lophyra* Ach.

35. *Cl. fimbriata* L. s. h.

a) *Cl. fimbriata* f. *tubaeformis* Hffm. (*integra* Sch.).

b) — — f. *conista* Ach.

c) — — f. *macra* Ach.

d) — — f. *denticulata* Flk.

e) — — f. *carpophora* Flk.

f) — — f. *prolifera* Hffm. Exemplare mit 14 gleichgrossen Scyphen auf einem Podetium.

g) — — var. *radiata* Schreb. non Oliv.

h) — — var. *nemoxyna* Flk.

i) — — var. *cornuta* Ach. (*subcornuta* Nyl. 1874). Hierzu gehören die von Nylander als *Cl. ochrochlora* f. *subcornuta* (in Sched.) gegebenen Formen.

j) — — subvar. *dendroides* Flk. s. h., meist steril.

k) — — subvar. *abortiva* Flk. h. Meist steril.

l) — — subvar. *tortuosa* Del. Steril.

m) — — subvar. *capreolata* (Flk.) Arn. n. h.

n) — — var. *fibula* Hffm. n. s.

o) — — f. *squamulifera* Nyl.

p) — — var. *nodosa* m. Podetien und Becher mit grauen Knoten.

36. *Cl. glauca* Flk. s. und meist steril.
 a) *Cl. glauca* f. *subulata* Sch. Steril.
 b) — — f. *furcata* Sch. Steril.
 c) — — f. *infundibuliformis* Sch.
 d) — — f. *scyphosa* Sch.
37. *Cl. ochrochlora* Flk. Comm. p. 75. h
 a) *Cl. ochrochlora* f. *actinota* Flk.
 b) — — var. *abortiva* und *epiphylla*.
 m. Cfr. *Cl. pycnotheliza*.
38. *Cl. carneola* Fr. s. s.
39. *Cl. pityrea* (Ach.) Flk.
 a) *Cl. pityrea* f. *glabrescens* Malbr.
 b) — — var. *hololepis* Flk. (f. *botryosa* Del.).
 c) — — var. *squamulifera* Wain.
 d) — — var. *cladomorpha* Flk.
 Scheint mit *Cl. pityrea* var. *fastigiata* Del. der Strassburger Sammlung identisch zu sein.
 e) — — var. *scyphifera* Del.
 f) — — var. *crassiuscula* Coen.
 g) — — var. *intermedia* inter *scyphiferam* et *crassiusculam*.
40. *Cl. Lamarkii* (Del.) Nyl.* Wohl nur eine Abart von voriger.
41. *Cl. gracilis* L. h.
 a) *Cl. gracilis* f. *radiata* Sch.
 b) — — f. *marginalis* Sch.
 c) — — f. *centralis* Sch.
 d) — — f. *subulata* Dill.
 e) — — f. *furcata* Sch.
 f) — — f. *proboscidea* Sch.
 g) — — f. *aspera* Flk.
 h) — — var. *chordalis* Flk. mit den vorhergehenden Formen.
 i) — — var. *elongata* Ach. Idem.
42. *Cl. cornuta* L.* Steril, s. s.
43. *Cl. verticillata* Hffm.* h.
 a) *Cl. verticillata* f. *aggregata* Del.
 b) — — f. *phyllophora* Flk.
44. *Cl. cervicornis* Ach.* s.
 a) *Cl. cervicornis* f. *pseudosobolifera*
 m. *Prolificatio lateralis* sed
reactio K + lut.
 b) — — f. *phyllocephala* Sch.
 c) — — f. *pilifera* Del.
45. *Cl. sobolifera* Del.*
46. *Cl. degenerans* Flk.* h.
 a) *Cl. degenerans* var. *dichotoma* Flk.
47. *Cl. lepidota* (Ach.) Nyl.* s.
48. *Cl. squamosa* Hffm. h., besonders auf der Erde der bemoosten feuchten Felsen.
 a) *Cl. squamosa* var. *denticollis* Wain.
 b) — — f. *cymosa* Sch.
 c) — — var. *polychonia* Flk.
 d) — — var. *multibrachiata* Flk.
 e) — — var. *pityrea* Arn.
 f) — — var. *squamosissima* Flk.
 g) — — var. *tenella* Del.† Die von mir um Bitsch gesammelten Exemplare, welche Herr Harmand als „forme indécise“ austheilte, stimmen mit den in Strassburg aufbewahrten Delise'schen Typen.
 h) — — var. *subepiphylla* Rabenh.
49. *Cl. cenotea* Ach. n. s.
50. *Cl. caespititia* Ach.* h.
 a) *Cl. caespititia* var. *strepsilis* Ach. Steril.
51. *Cl. pycnotheliza* Nyl. (epiphylla Arn.).† Die Bestimmung dieser Art verdanke ich Herrn Dr. Arnold und Herrn Abbé Hue. Nach meiner Ansicht dürfte sie nicht als selbstständige Art zu betrachten sein, sondern als eine var. *abortiva* und var. *epiphylla* oder *subepiphylla* von *Cl. ochrochlora*.
52. *Cl. crispata* Ach. n. h.
 a) *Cl. crispata* var. *trachyna* Del.*
 b) — — var. *heterodactyla* Wallr. *Icones Arnold. n. 1460* (*Cenom. flabellum* Dufour)* † n. h.
 c) — — var. *cetrariaeformis* (Del.) Wain.*
 d) — — var. *accedens ad virgatam* Del.*
 e) — — var. *subracemosa* Wain.*
53. *Cl. furcata* Hffm. s. h.
 a) *Cl. furcata* var. *racemosa* (Hffm.) Flk. h.
 b) — — f. *subulata* Del. h.
 c) — — f. *cymosa* Flk. h.
 d) — — f. *implexa* Flk.
 e) — — var. *corymbosa* Nyl. h.
 f) — — f. *fissa* Flk.
 g) — — f. *foliolifera* Nyl. (*pinnata* Wain. .

- h) *Cl. furcata* var. *palamoea* (Ach.)
Nyl. mit allen Formen der
var. *racemosa*.
54. *Cl. scabriuscula* Del. s.
a) *Cl. scabriuscula* f. *squamulina* Del.
55. *Cl. pungens* Ach. (rangiformis
Hffm.)* h.
a) *Cl. pungens* var. *muricata* (Del.)
Arn.*
b) — — var. *foliosa* Flk.*
56. *Cladina rangiferina* (L.) Nyl. s. h.
a) *Cladina rangiferina* var. *major*
Flk. (*gigantea* Ach.) h.
57. *Cl. alpestris* (L.) Rbh.* Die Exemplare von Bitsch erreichen eine Länge von 10 bis 20 cm.
58. *Cl. silvatica* (L.) Nyl. s. h.
a) *Cl. silvatica* f. *adusta* Nyl.
b) — — f. *grandis* Flk. (*portentosa* Sch.). Bis 12 cm h.
c) — — f. *pumila* Ach.* Gerne auf der Erde bemooster Felsen.
59. *Cl. uncialis* Ach.* s. h.
a) *Cl. uncialis* f. *minor*. Meist steril.
b) — — var. *turgescens* Del. n. h.
60. *Cetraria islandica* L.* s. s. steril.
61. *C. aculeata* Nyl.* s. h., oft fertil.
a) *C. aculeata* var. *muricata*. Ach. h.
62. *C. odontella* Ach.*? Auf der Erde bemooster Felsen in den Wäldern. Steril.
63. *Peltigera canina* DC. s. h.
a) *Peltigera canina* f. *sorediata* Sch. s.
b) — — var. *membranacea* Ach. h.
c) — — var. *ulorhiza* Sch.
64. *Pelt. spuria* Nyl. (*pumila* Krb.)* n. h.
65. *Pelt. rufescens* Fr. n. s.
a) *Pelt. rufescens* var. *praetextata* Flk.
66. *Pelt. polydactyla* Hffm. s. h.
67. *Pelt. malacea* Ach.* s. s. Erde bemooster, feuchter Felsen.
68. *Pelt. horizontalis* DC. h.
69. *Peltidea aphthosa* Hffm. n. s.; liebt feuchte Stellen.
70. *Pelt. venosa* DC.* † n. h. An Hohlwegen.
71. *Sticta pulmonacea* Ach. s. und steril.
72. *St. scrobiculata* Ach. Idem.
73. *St. fuliginosa* Nyl. Auf der Erde bemooster Felsen in Wäldern; s. und steril.
74. *St. silvatica* Nyl. Idem.
75. *Parmelia conspersa* Ach. s.
76. *P. physodes* Ach. s. steril.
77. *Physcia caesia* Ach. s.
78. *Ph. pulverulenta* DC. s. steril.
79. *Ph. obscura* E. Fr. s.
80. *Ph. speciosa* Wulf.* Auf der Erde bemooster Felsen. s. steril.
81. *Pannaria nebulosa* Nyl.
a) *Pannaria nebulosa* var. *coronata*. Flk.
82. *Pannularia nigra* (Huds.) Nyl. h.
83. *Urceolaria scruposa* Ach. h.
84. *Biatora decolorans* Fr. n. s.
85. *B. uliginosa* Schrad. n. s.
86. *B. gelatinosa* Flk.* † n. s.
87. *B. vernalis* Krb. n. s.
88. *Bilimbia sabuletorum* Flk. n. s.
a) *Bilimbia sabuletorum* var. *amoena* Ohl.
89. *B. hypnophila* Ach.
90. *Bacidia citrinella* Ach.*
91. *B. muscorum* Sw.

B. Auf Kalkboden.

1. *Collema papulosum* Ach.* n. h. Keuper.
2. *C. glaucescens* Hffm. n. h.* Unterer Muschelkalk.
3. *C. pulposum* Ach. s. h.
4. *C. cheileum* Ach. s.
5. *Leptogium sinuatum* Sch. h.
6. *L. Schraderi* (Ach.) Nyl. s. Keuper.
7. *Cladonia endiviaefolia* Th. Fr.* steril. Auf Dogger.
8. *Cl. pyxidata* L. n. s.
9. *Cl. fimbriata* L. h.
10. *Cl. ochrochlora* Flk.
11. *Cl. squamosa* Hffm.
12. *Cl. furcata* Hffm.
a) *Cl. furcata* var. *racemosa* Hffm.
b) — — f. *subulata* Del.
c) — — f. *hamata* Del. nec Ol.*
Die in Strassburg aufbewahrten Delise'schen Exemplare zeigen Podetien, welche nur wenig verästelt sind; diese Aeste sind sehr kurz, zugespitzt,

mehr oder weniger dornförmig, mit dem Podetium also einen Haken darstellend. Diese Form scheint in Lothringen selten zusein. Auf Dogger. Steril.

d) *Cl. furcata* var. *f. tortuosa* Wallr.* (*spinosa* Hch.*) Mit voriger steril.

e) — — *f. cymosa* Flk.

f) — — var. *corymbosa* Nyl.

g) — — *f. foliolifera* Nyl.

13. *Cl. pungens* Ach.

14. *Cetraria crispa* Ach. var. *subnigricans* Nyl.* Steril. Auf Dogger.

15. *C. aculeata* Fr. Steril mit voriger.

a) *C. aculeata* v. *acanthella* Ach. Ebenda. Steril.

16. *Peltigera canina* DC.

17. *Pelt. rufescens* Fr.

18. *Pelt. polydactyla* Hffm.

19. *Pelt. horizontalis* DC.

20. *Psora decipiens* Ehrh.* s. Auf Dogger.

21. *Thalloidima vesiculare* Hffm.* s. Auf Dogger.

22. *Biatora uliginosa* Schrad.

23. *Bilimbia sabuletorum* Flk.

24. *B. hypnophila* Ach.

25. *Bacidia muscorum* Sw.

26. *Endocarpon hepaticum* Ach.* Auf Dogger.

C. Auf Torfboden.

Siehe unter § 21.

II. Steinflechten (Species saxicolae).

Es kommen in Betracht kieselhaltige Gesteine (Vogesias) und kalkhaltige Gesteine (Muschelkalk, Keuper und Jura). Dazu fügen wir noch die hauptsächlich aus Kieselsäure und Thonerde bestehenden Dachziegeln und Dachschiefer.

A. Auf kieselhaltigem Gestein.

1. *Collema flaccidum* Ach. s. und steril.

2. *C. pulposum* Ach. h.

3. *C. cheileum* Ach. s.

4. *Leptogium lacerum* Fr.

5. *L. sinuatum* Sch.

6. *Coniocybe furfuracea* Fr. h.

a) *Coniocybe furfuracea* var. *fulva* Fr.

7. *Baeomyces icmadophila* Nyl. n. s.

8. *B. rufus* DC. s. h.

a) *B. rufus* var. *sessilis* DC.*

9. *Stereocaulon pileatum* Ach. s. h.

a) *Stereocaulon pileatum* var. *sorediiferum* Nyl. s. h.

10. *St. coralloides* Nyl. s. steril.

11. *St. tomentosum* Laur. var. *alpinum* Laur. s.

12. *St. nanum* Ach.*† n. h. steril.

13. *Cladonia cornucopioides* Fr. h.

14. *Cl. digitata* Ach. var. *ceruchoides* Wain.*†

15. *Cl. macilenta* Hffm. n. s.

a) *Cl. macilenta* var. *polydactyla* Nyl. n. s.

16. *Cl. pyxidata* L. n. s.

17. *Cl. fimbriata* L. n. s.

18. *Cl. gracilis* L. f. *aspera* Flk. s. steril.

19. *Cl. squamosa* Hffm. h.

a) *Cl. squamosa* var. *denticollis* Wain.

b) — — var. *f. cymosa* Sch.

c) — — var. *polychonia* Flk.

d) — — var. *cucullata* Del.* Steril.

Isteinesterile *squamosa* mit sehr grossem Thallus, stimmt mit den in Strassburg aufbewahrten Delise'schen Typen.

20. *Cl. scabriuscula* Del. s.

21. *Cladina silvatica* L. var. *pumila* Ach. s. steril.

22. *Cl. uncialis* Ach. var. *minor*, s. und steril.

23. *Usnea hirta* Hffm. steril.

24. *Usn. ceratina* Ach. steril.

25. *Alectoria chalybeiformis* Nyl.* steril. n. s.

a) *Alectoria chalybeiformis* f. *sorediata** steril. n. s.

26. *Al. bicolor* Ehrh.* s. steril.
27. *Evernia prunastri* Ach. n. s. steril.
28. *E. furfuracea* Ach. s. steril.
29. *Ramalina fastigiata* Fr. h.
30. *R. farinacea* Fr. s.
31. *R. pollinaria* Ach. s. h.
32. *Platysma pinastri* Nyl. s. steril.
33. *Pl. glaucum* L.
34. *Nephromium laevigatum* Ach. var. *parile* Nyl. steril.
- 35—40. *Peltigera horizontalis*, *aphtosa*, *canina*, *polydactyla*, *rufescens* und *venosa*.
41. *Ricasolia glomulifera** Nyl., meist steril n. h.
42. *Sticta pulmonacea* Ach. h.
43. *St. scrobiculata* Ach. n. s., aber meist steril.
44. *St. silvatica* Nyl. s. und steril.
45. *St. fuliginosa* Ach. n. s. steril.
46. *Umbilicaria pustulata* DC.* s. h., selten fructif.
47. *Gyrophora murina* Krb.* n. s. steril.
48. *G. polyphylla* Ach.* s. steril. Häufiger über 1000 M. Z. B. Donon.
49. *G. cylindrica* Ach.* Auf dem Donon (1100 M.)
a) *G. cylindrica* var. *fimbriata** Ach. Ebenda.
50. *G. erosa* Sch.* Steril. Mit voriger.
51. *G. flocculosa* E. Tr.* Steril. Mit voriger.
52. *Leproloma lanuginosum* Nyl. h. steril.
53. *Parmelia caperata* Ach. n. s. steril.
54. *P. conspersa* DC. h.
a) *P. conspersa* var. *stenophylla* Ach. h.
b) — — var. *isidiosa* Nyl. h.
55. *P. Mougeotii* Sch.* h., selten fructif.
56. *P. olivetorum* Ach. n. s. steril.
57. *P. cetrarioides* Nyl n. s. steril.
58. *P. perlata* Ach. n. s. steril.
a) *P. perlata* var. *sorediata* Sch. h. steril.
59. *P. ciliata* DC. n. s. steril.
a) *P. ciliata* var. *excreescens* Ach. n. s. steril.
60. *P. revoluta* Flk. n. h. steril.
P. incurva: Siehe N. 175.
61. *P. tiliacea* Hffm. s. steril.
62. *P. scortea* (Ach.) Nyl. s. steril.
63. *P. Borreri* Turn. s. steril.
64. *P. saxatilis* Ach. s. h.
a) *P. saxatilis* var. *leucochroa* Malbr. h.
b) — — var. *f. furfuracea* Sch. h.
65. *P. omphalodes* Ach.* s. steril.
a) *P. omphalodes* var. *panniformis* Ach.* n. h. steril.
66. *P. prolixa* Ach.* h.
67. *P. sorediata* Ach.* s. steril.
68. *P. perrugata* Nyl.* n. h. steril.
69. *P. physodes* Ach. h., meist steril.
a) *P. physodes* f. *sorediata* Nyl.
b) — — var. *labrosa* Ach. h., meist steril.
c) — — var. *platyphylla* Ach. steril.
70. *P. vittata* Ach. n. h. steril.
71. *P. hypotrypodes* Nyl.* steril s.
72. *P. pertusa* Sch. steril s.
73. *Parmeliopsis placorodia* Ach. s. steril.
74. *Physcia parietina* L. h.
a) *Physcia parietina* var. *aureola* Ach. n. h.
75. *Ph. lychnea* Ach. var. *pygmaea* Sch. h.
76. *Ph. ulophylla* Wallr.* n. h. steril.
77. *Ph. pityrea* Nyl. s. steril.
78. *Ph. pulverulenta* Schr. steril s.
79. *Ph. venusta* Nyl. steril s.
80. *Ph. tenella* Scop. s. h.
81. *Ph. leptalea* Ach.
82. *Ph. albinca* Ach.* steril.
83. *Ph. caesia* Hffm. s. h.
84. *Ph. obscura* Ehrh. s. h.
85. *Ph. sciastra* Ach.* Sporen braun, klein, 12—14×7; Hypothecium braun; Paraphysen in ein schwarzes Knöpfchen endigend.
86. *Pannaria brunnea* Mass. non. DC.*† s.
87. *P. nebulosa* Nyl. (brunnea DC.) n. h.
a) *P. nebulosa* var. *coronata* Flk.
88. *Pannularia nigra* Huds. h.
a) *Pannularia nigra* var. *caesia* Sch. h.
89. *P. triptophylla* Ach. s.
90. *Squamaria saxicola* Poll. s. h.
a) *Squamaria saxicola* f. *athallina* m.* Thallus fehlend. s.
b) — — var. *albomarginata* Nyl.* s.
91. *Sq. subcircinnata* Nyl. s.

92. *Sq. gelida* Ach. Donon (1100 M.) steril.
93. *Placodium murorum* Hffm.
94. *Pl. lobulatum* Smf.* n. h.
95. *Pl. decipiens* Arn. var. *rudorum* Malbr.* n. h.
96. *Pl. tegulare* (Ehrh.) Nyl.* h.
97. *Pl. miniatum* Wedd.* h.
98. *Pl. sympagacum* Ach. s.
99. *Pl. medians* Nyl. n. h. steril.
100. *Pl. teicholytum* DC. n. s.
101. *Caloplaca caesio-rufa* Ach.* n. h.
102. *C. lamprocheila* DC.* h.
103. *C. pyracea* Ach. var. *saxicola* Arn. n. s.
104. *C. irrubata* Nyl.*
105. *C. calva* Dicks
106. *C. citrina* Hffm. h.
107. *C. philogina* Ach.
108. *C. aurantiaca* Light. s.
109. *C. erythrella* Ach.
110. *Candelaria vitellina* Ach. s. h.
a) *Candelaria vitellina* var. *coruscans* Ach.
b) — — var. *arcuata* Ach.
111. *C. xanthostigma* Th. Fr.* s.
112. *Sarcogyne pruinosa* Sm. h.
a) *Sarcogyne pruinosa* var. *nuda* Nyl.*
113. *S. simplex* Dav.* s.
114. *Rinodina exigua* Ach. h.
a) *Rinodina exigua* var. *pyrina* Th. Fr.*
115. *R. confragosa* Ach.* n. s.
116. *R. roboris* Duf.
117. *R. sophodes* Ach. non Körb.* n. s.
a) *R. sophodes* var. *submilvina* Nyl.*
118. *Acarospora oligospora* Nyl.* s.
119. *A. cervina* Pers.*
a) *A. cervina*. Forma *squamulis areolatis*, margine *albido-pulverulentis*, cum *Lec. mosaica* Duf. comparanda.* s.
120. *A. fuscata* Schr.* h. Auch auf Kieselsteinen.
121. *A. peliocypha* (Whlnb.) Nyl.* n. h.
122. *A. smaragdula* (Whlnb.) Nyl.*? s.
123. *Ochrolechia subtartarea* Nyl. Auf bemoosten Felsen.
124. *O. parella* Ach.* n. s.
125. *Haematomma coccineum* Krb.* h.
a) *Haematomma coccineum ochroleuca* Th. Fr.* h.
126. *Lecanora galactina* Ach. (albescens Hffm.) s. h.
127. *L. dispersa* Pers. (L. Flottowiana Krb.) h.
a) *L. dispersa* f. *conferta* Duby.*
128. *L. campestris* Sch. s. h.
a) *L. campestris* f. *acrustacea* Sch.* Thallus fehlend.
129. *L. Riparti* Lamy*? Diese Flechte, welche jedenfalls der *L. Riparti* nahe steht, zeigt folgende Merkmale: Thallus milchweiss, K + gelb, dick, gefeldert oder aus angedrückten Schuppen bestehend. Apothecien von der Farbe des Thallus, mit gelblicher, convexer und schwach bereifter Scheibe; $8-9 \times 5-6$; gelat. hym. I + blau, dann braun; Spermarien gebogen, $24 \times \frac{1}{2}$.
130. *L. subfusca* L. n. s.
131. *L. gangaleoides* Nyl.* n. s.
132. *L. subcarnea* Ach.* n. s.
133. *L. Hageni* Ach. h.
134. *L. atra* Huds. h.
a) *L. atra* var. *grumosa* Ach.* n. h.
135. *L. polytropa* Ehrh.* n. s.
a) *L. polytropa* var. *acrustacea* Sch.* s.
b) — — var. *illusoria* Ach.* s.
136. *L. sulphurea* Ach.* Donon (1100 M.) und zwischen Haselburg und Dagsburg (500—600 M.).
137. *L. coarctata* Ach. s. h.
138. *L. ornata* Nyl.* n. s.
139. *Lecania erysibe* Ach. h.
140. *Aspicilia calcarea* Smf. var. *contorta* Hffm. n. s.
a) *Aspicilia calcarea* var. *Hoffmanni* Ach. n. s.
141. *A. gibbosa* Ach.* n. h.
142. *Urceolaria scruposa* Ach. h.
143. *Pertusaria corallina* Th. Fr.* h., aber meist steril.
144. *P. communis* DC. f. *rupestris* Krb.* h.
145. *P. amara* Ach. f. *saxicola* Nyl.* steril.
146. *P. lactea* (Sch.) Nyl.* n. h.
147. *Diploicia canescens* Ach.* h. steril.
148. *Biatora vernalis* Krb. s.
149. *B. Metzleri* Krb.* n. h.
150. *Lecidea lithophila* Ach.* n. h.
a) *Lecidea lithophila* var. *ochracea* Nyl.* s.

151. *L. contigua* (Fr.) Nyl.* h.
152. *L. platycarpa* Ach.* s. h.
153. *L. confluens* Ach.* s.
154. *L. crustulata* Ach. f. *soredizodes* Lamy*? Auf Kieselsteinen. Steril.
155. *L. fuscoatra* Ach.* n. h.
156. *L. fuscoatrata* Nyl.* n. h.
157. *L. grisella* Flk.* n. h.
158. *L. latypiza* Nyl. n. h.
159. *L. enteroleuca* Ach.* h.
160. *Bilimbia sabuletorum* Flk. n. h.
161. *B. hypnophila* Ach. n. h.
162. *B. milliaria* Krb. n. s.
163. *B. punctiformis* Hffm.* s.
164. *B. myriocarpa* DC. n. h.
165. *Rhizocarpon geographicum* L.* s.;
h. bei Dagsburg (600 M.), Donon
(1100 M.).
- a) *Rhizocarpon geographicum* var.
atrovirens Ach.* Bei Hasel-
burg (500 M.).
166. *Rh. lavatum* Ach. (confervoides
DC.)* s. steril.
- a) *Rh. lavatum* var. *obscuratum* Nyl.*
n. h.
167. *Rh. excentricum* Ach.* n. h., steril.
168. *Rh. petraeiza* Nyl.* s.
169. *Endocarpon miniatum* Ach.* steril.
Bei Haselburg.
170. *Lithoidea nigrescens* Pers.
171. *Verrucaria margacea* Whlhb.* n. h.
172. *V. aethiobola* Whlhb.* s.
173. *V. muralis* Ach. n. s.
174. *V. acrotella* Ach. n. h.
175. *Parmelia incurva* Pers.* steril auf
dem Donon (1100 M.).

B. Auf Kalkgestein.

1. *Collema furvum* Ach. h. auf Muschel-
kalk, aber meist steril.
2. *C. melaenum* Ach. n. s.
3. *C. polycarpum* Sch.* n. s. Muschel-
kalk und Lias.
4. *C. pulposum* Ach. s. h.
5. *C. cheileum* Ach. s.
6. *C. crispum* Ach.* n. h. Auf Dogger.
7. *Leptogium lacerum* Fr. n. s.
a) *Leptogium lacerum* var. *pulvi-
natum* Hffm.
8. *L. lophaeum* Ach.* n. h.
9. *L. sinuatum* Sch. n. s.
10. *L. Schraderi* Ach. s. Keuper.
11. *Cladonia pyxidata* L.
12. *Cl. fimbriata* L.
13. *Physcia obscura* Ehrh.
14. *Ph. parietina* L. h.
a) *Ph. parietina* v. *aureola* Ach. n.
s.; oft steril.
15. *Ph. lychnea* Ach. var. *pygmaea* Sch.
steril.
16. *Pannularia nigra* Huds. h.
a) *Pannularia nigra* var. *caesia* Sch. h.
b) — — var. *triseptata* Nyl.*
17. *Squamaria saxicola* Poll. s. h.
18. *Sq. subcircinnata* Nyl. h. Muschelkalk.
19. *Sq. lentigera* DC.* n. h. Keuper.
20. *Placodium fulgens* DC.* n. h.
21. *Pl. elegans* Lk.* n. h.
22. *Pl. murorum* Hffm.
23. *Pl. decipiens* Arn.? s. h.
24. *Pl. callopismum* Ach. h.
a) *Pl. callopismum* var. *plicatum*
Wedd.* n. h.
25. *Pl. sympagaeum* Ach. n. s.
26. *Pl. medians* Nyl. h.
27. *Pl. teicholytium* DC. h.; stets steril
auf Muschelkalk, oft fructif. auf
Dogger.
28. *Caloplaca festivella* Nyl.*? Von *C.*
ferruginea var. *festiva* Ach. nur
durch die Sporen verschieden;
diese haben die Grösse 14×6 .
Muschelkalk.
29. *C. pyraea* Ach. var. *saxicola* Arn.
n. s.
30. *C. calva* Dicks. n. h.
31. *C. citrina* Hffm. n. s., meist steril.
32. *C. erythrella* Ach. f. *inalpina**
Mittlerer Jura, auf umherliegen-
den Steinen und Fossilien, wie
z. B. *Ammonites margaritacea*,
Harpoceras sp.? *Trigonia navis*
Lk., *Ostrea cristata* etc.
33. *Candelaria vitellina* Ach. s. h.
34. *Sarcogyne pruinosa* Sm.
35. *Lecanora galactina* Ach.
36. *L. dispersa* Pers.
37. *L. coarctata* Ach. Auf Dogger.
38. *Lecania erysibe* Ach.
39. *L. athrocarpa* Dub. (Nylanderiana
Th. Fr.)

- | | |
|---|---|
| <p>40. <i>Aspicilia calcarea</i> Smf.* s. h.
 a) <i>Aspicilia calcarea</i> var. <i>contorta</i> Hffm. Muschelkalk und Steinmergel des mittleren Keupers
 b) — — var. <i>Hoffmanni</i> Ach. Mit voriger, sowie auf Dogger.</p> <p>41. <i>Biatora monticola</i> Krb. (<i>fuscorubens</i> Nyl.).* Steinmergel des mittleren Keupers.</p> | <p>42. <i>Endocarpon rufescens</i> Ach.* Muschelkalk und Jura.</p> <p>43. <i>E. leptophyllum</i> Ach.*? Fortifications-Mauern von Diedenhofen, dicht an der Mosel.</p> <p>44. <i>Verrucaria muralis</i> Ach. h.</p> <p>45. <i>Lithoicea nigrescens</i> Pers.</p> <p>46. <i>L. fusca</i> Pers.</p> |
|---|---|

C. Auf Dachziegeln (*Species tegulicolae*).

- | | |
|--|---|
| <p>1. <i>Physcia parietina</i> L. var. <i>aureola</i> Ach. h</p> <p>2. <i>Ph. obscura</i> Ehrh.</p> <p>3. <i>Ph. caesia</i> Hffm.</p> <p>4. <i>Squamaria saxicola</i> Poll.</p> <p>5. <i>Placodium decipiens</i> Arn.?</p> <p>6. <i>Pl. callopisum</i> Ach.</p> <p>7. <i>Caloplaca pyracea</i> Ach. var. <i>saxicola</i> Arn.</p> <p>8. <i>Candelaria vitellina</i> Ach.</p> | <p>9. <i>Lecanora campestris</i> Sch.</p> <p>10. <i>Lec. galactina</i> Ach.</p> <p>11. <i>Lec. coarctata</i> Ach.</p> <p>12. <i>Rinodina exigua</i> Ach.</p> <p>13. <i>R. sophodes</i> Ach. var. <i>archaea</i> Ach.*</p> <p>14. <i>Lecidea latypiza</i> Nyl.</p> <p>15. <i>Lithoicea fusca</i> Pers.</p> <p>16. <i>L. nigrescens</i> Pers.</p> <p>17. <i>Verrucaria acrotella</i> Ach.</p> |
|--|---|

D. Auf Dachschiefer.

- | | |
|---|---|
| <p>1. <i>Squamaria saxicola</i> Poll.</p> <p>2. <i>Caloplaca pyracea</i> Ach. var. <i>saxicola</i> Arn.</p> | <p>3. <i>Candelaria vitellina</i> Ach.</p> <p>4. <i>Rinodina exigua</i> Ach.</p> <p>5. <i>Biatorina chalybeia</i> Nyl.*</p> |
|---|---|

III. Auf Eisen.

Das Eisen gehört zu solchen Unterlagen, welche von E. Fries als „*matrices errantes*“ bezeichnet werden; es kann also keine ihm eigene Flechtenart aufweisen. In Lothringen habe ich auf demselben folgende Arten beobachtet, alle auf mehr oder weniger rostigem Eisen:

- | | |
|---|---|
| <p>1. <i>Physcia parietina</i> L. steril, sowie die folgenden Arten derselben Gattung. Auf einem Kesseldeckel, den ich im Sommer 1892 auf eine Bienenwohnung, zur Befestigung der Strohülle derselben, gebracht hatte; im Frühjahr 1893 war darauf genannte Flechte zu sehen und zwar mit einem Durchmesser von $\frac{1}{2}$ cm. Auf demselben Deckel sind noch die vier folgenden Flechten zu sehen. Auch auf eisernen Stangen in einem Garten in Garburg (Stützen einer Rebe), sowie auf Eisenblech.</p> <p>2. <i>Ph. obscura</i> Ehrh. steril wie die fünf folgenden.</p> <p>3. <i>Ph. pityrea</i> Nyl</p> | <p>4. <i>Candelaria laciniata</i> Duf.</p> <p>5. <i>C. vitellina</i> Ach. Auch auf Eisen am Schlosse Lagrange bei Diedenhofen.</p> <p>6. <i>Placodium medians</i> Nyl. Am Schlosse Lagrange, sowie an den Stangen, welche die Grenzsteine beschützen (an den Thoren von Diedenhofen).</p> <p>7. <i>Pl. sympagacum</i> oder <i>decipiens</i>. Arn. Ebenda mit den zwei folgenden.</p> <p>8. <i>Lecanora campestris</i> Sch.</p> <p>9. <i>L. galactina</i> Ach.</p> <p>10. <i>L. dispersa</i> Pers.? Auf eisernen Stangen in Garburg mit den zwei folgenden.</p> <p>11. <i>Physcia tenella</i> Scop.</p> <p>12. <i>Ph. aipolia</i> Ach.</p> |
|---|---|

§ 2. Auf organischer Unterlage.

I. Auf Torfboden (*Species turficolae*).

1. *Coniocybe furfuracea* Fr. Auf der steilen Wand der Torfgräben.
2. *Stereocaulon tomentosum* Laur. var. *alpinum* Laur.
3. *Cladonia pleurota* Flk. häufig steril.
4. *Cl. cornucopioides* Fr.
5. *Cl. deformis* Hffm. n. s.
6. *Cl. macilenta* Hffm. n. s.
 - a) *Cl. macilenta* f. *divisa* Ol.
 - b) — — f. *lateralis* Arn.*
 - c) — — var. *polydactyla* Nyl.
7. *Cl. Floerkeana* Smf. forma *incurva* et *totaliter corticata*.* s.
8. *Cl. pyxidata* L.
 - a) *Cl. pyxidata* var. *chlorophaea* Flk.*
 - b) — — var. f. *foliosa* m. Podetien reichlich beschuppt. Insuper varietates: *staphylea*, *neglecta* et *syntheta*.
9. *Cl. fimbriata* L. s. h.
 - a) *Cl. fimbriata* var. *cladocarpia* Flk.* Insuper varietates: *cornuta* Ach. s. h. (cum subvar. *dendroides*, *abortiva* et *toruosa*), *radiata*, *nemoxyna*, *tubaeformis*.
10. *Cl. glauca* var. *virgata** † (*Cl. cenotea* var. l. *viminalis* Flk.) nach Arnold und Harmand; oder *Cl. cenotea* var. *exaltata* Wain. Monogr. Clad. p. 481 nach Wainio. h. Jedenfalls ist, wie Herr Wainio mir brieflich mittheilte, die Bitscher Flechte mit der von diesem Autor in den Sumpfenn Finnlands gesammelten und als *cenotea* var. *exaltata* veröffentlichten Art identisch.
11. *Cl. ochrochlora* Flk.
12. *Cl. cenotea* f. *prolifera* Wallr.*
 - a) *Cl. cenotea* f. *minor*.*
 - b) — — var. *simplex* Wallr.*
 - c) — — var. *macrostellis* Flot.
13. *Cl. squamosa* Scop.
 - a) *Cl. squamosa* var. *polychonia* Flk.* †
 - b) — — fere *asperella* Flk.*
14. *Cl. crispata* Ach. forma? h.
 - a) *Cl. crispata* var. *dilacerata* Sch.*
15. *Cl. furcata* Hffm. f. *subulata* Del.
 - a) *Cl. furcata* var. *corymbosa* Nyl.
16. *Cl. scabriuscula* Del. n. s.
 - a) *Cl. scabriuscula* f. *squamulina* Del.
17. *Cl. pungens* Ach.
18. *Cladina rangiferina* L.
19. *Cl. silvatica* L. f. *adusta*.
20. *Peltigera canina* DC.
21. *Urceolaria bryophila* Ehrh.
22. *Biatora uliginosa* Schr.
23. *Bacidia muscorum* Sw.

II. Rindenflechten (*Species corticolae*).

1. *Collema flaccidum* Ach. steril.
2. *C. furvum* Ach. Am Grunde der Stämme. s.
3. *C. pulposum* Ach. Auf Linden (1 1/2 M. über dem Boden).
4. *C. nigrescens* Ach. var. *furfuraceum* Sch.* h. steril.
5. *Leptogium lacerum* Fr. h.
 - a) *Leptogium lacerum* var. *pulvinatum* Hffm.
6. *L. sinuatum* Schr. n. s.
7. *Calicium chrysocephalum* Ach. h. Auf Kiefern.
 - a) *Calicium chrysocephalum* var. *filare* Ach.* Ibidem.
 - b) — — var. *melanocephalum* Nyl.* Ibidem.
8. *C. phaeocephalum* Fr. Auf Eichen.
 - a) *C. phaeocephalum* var. *obscurum* Nyl. Ebenda.
9. *C. aciculare* Smf.? (oder *melanophaeum* Ach.). Auf Eichen.
10. *C. roscidum* Flk.* Auf alten Eichen. n. h.
11. *C. curtum* Fr. Auf Eichen; auch auf *Hedera helix*.
12. *C. pusillum* Flk. Auf Eichen.
13. *C. minutum* Krb. Auf Kiefern.
14. *C. populneum* Brond.* † Auf dünnen Pappelzweigen h.³⁾
15. *C. trachelinum* Ach. Auf alten Eichen. h.
16. *C. trichiale* Ach. Auf alten Kiefern. h.

³⁾ Auch auf lebenden vorjährigen Zweigen.

- a) *C. trichiale* f. *candelare* Sch.* Häufig am Stammgunde alter Birken und Eichen; meist steril.
- b) — — var. *epidryon* Ach. Auf Eichen.
17. *C. brunneolum* Nyl.* Auf Birken.
18. *C. stemoneum* Ach.* Auf Birken und Eichen. h.
19. *C. cinereum* Pers. Auf Eichen und Birken.
20. *Coniocybe furfuracea* Fr. In Hecken auf Wurzeln und Stamm von Schlehen, Pflaumen, Hainbuchen, Buchenu, Brombeersträuchern. h.
- a) *Coniocybe furfuracea* var. *fulva* Fr. Auf Eichen.
- b) — — var. *sulphurella* Fr.* Auf Eichen n. s.
- c) — — var. f. *spermogonifera* m. Auf Eichen.
21. *Cladonia digitata* Ach. h.
- a) *Cladonia digitata* var. *cerucha* Ach. h.
- b) — — var. *monstrosa* Ach. h.
- c) — — var. *glabrata* Del.
22. *Cl. macilenta* Hffm. h.
- a) *Cl. macilenta* f. *phyllocephala* Sch.
23. *Cl. pyxidata* L.
24. *Cl. fimbriata* L. cum varietatibus: *tubaeformis*, *conista*, *denticulata*, *carpophora*, *radiata*, *cornuta*. Insuper:
- a) *Cl. fimbriata* var. *granulosa* m. Podetien und Becher mit gelben, sitzenden, Lecidea-artigen Apothecien besetzt.
25. *Cl. ochrochlora* Flk. h.
- a) *Cl. ochrochlora* f. *ceratodes* Flk.* h.
- b) — — f. *truncata* Flk.* n. s.
- c) — — f. *lateralis* Ol.* s.
- d) — — f. *actinota* Flk. n. s.
- e) — — f. *phyllostrota* Flk.* n. s.
- f) — — fere *odontata* Flk.*
26. *Cl. carneola* Fr. forma. Auf Kiefern und Birken.
27. *Cl. pityrea* (Ach.) Flk. n. s.
- a) *Cl. pityrea* var. *squamulifera* Wain.
- b) — — var. *affinis* Del.*
28. *Cl. cenotea* Ach. † n. s. Auf Kiefern.
- a) *Cl. cenotea* var. *crossota* Ach. n. s. Ebenda.
29. *Cl. squamosa* Hffm. h.
- a) *Cl. squamosa* var. *denticollis* Wain.
- b) — — var. f. *cymosa* Sch.
- c) — — var. *pityrea* Arn.
- d) — — var. *squamosissima* Flk.
30. *Cl. pycnotheliza* Nyl. Cfr. I, A. N. 51.
31. *Cl. furcata* L. f. *subulata* Del. s. steril.
32. *Usnea florida* Hffm. h.
33. *U. hirta* Hffm. steril n. s.
- a) *U. hirta* var. *hirta* steril. s.
34. *U. ceratina* Ach. steril. n. h.
35. *U. plicata* Hffm.* steril. n. s.
36. *U. dasypoga* Hffm.* h., aber selten fructif. Auch mit röthlichweissen knollenförmigen Cephalodien.
37. *Alectoria implexa* Nyl. Steril, sowie die übrigen Arten derselben Gattung.
- a) *Alectoria implexa* var. *cana* Ach.* Häufig an Tannenzweigen auf dem Donon (800 bis 1000 M.).
38. *Al. chalybeiformis* Nyl. var. *lanestris* Ach.* Ebenda.
39. *Al. bicolor* Ehrh. s.
40. *Al. jubata* Ach.* An Tannenzweigen auf und um dem Donon (600—1000 M.).
41. *Al. sarmentosa* Ach. f. *crinalis* Ach.* An Eichen.
42. *Evernia prunastri* Ach. steril s. h.
- a) *Evernia prunastri* var. *gracilis* Ach.
- b) — — var. *sorediata* Sch. h.
43. *E. furfuracea* Ach. h. selten fructif.
- a) *E. furfuracea* var. *scobicina* Ach. h. selten fructif.
- b) — — var. *ceratea* Ach. steril.
44. *Ramalina calicaris* (Fr.) Nyl.* s. An einer Pappel.
45. *R. fastigiata* Fr. s. h.
46. *R. fraxinea* Fr.* h.
- a) *R. fraxinea* var. *calicariformis* Nyl.*
- b) — — var. *ampliata* Ach.*
47. *R. farinacea* Fr., oft steril h.
- a) *R. farinacea* f. *pendulina* Ach.*

48. *R. pollinaria* Ach.
 49. *Platysma ulophyllum* Nyl.* n. s. steril., nur auf Kiefern.
 50. *Pl. pinastri* Nyl. steril. Auf Kiefern und Haidekraut.
 51. *Pl. glaucum* Nyl. steril. h. Meist auf Kiefern.
 a) *Pl. glaucum* var. *sorediosum* Ol. steril. Häufiger als die typische Form.
 b) — — var. *fallax* Ach.* An Tannenzweigen auf dem Donon (800—1000 M.); selten fructif.
 52. *Nephromium laevigatum* Ach. var. *parile* Nyl. n. s. steril.
 53. *Peltigera canina* DC.
 54. *P. rufescens* Fr.
 55. *P. polydactyla* Hffm.
 56. *P. horizontalis* DC.
 57. *Sticta pulmonacea* Ach. h.
 58. *St. scrobiculata* Ach. h.; selten fructif.
 59. *St. fuliginosa* Nyl. steril.
 60. *Parmelia caperata* Ach.; meist steril. s. h.
 61. *P. subconspersa* Nyl.* steril. Auf Kiefern. s.
 62. *P. olivetorum* Ach. steril. s.
 63. *P. cetrarioides* Nyl. steril. n. s.
 64. *P. perlata* Ach. steril. h.
 a) *P. perlata* var. *sorediata* Sch. steril. h.
 65. *P. ciliata* DC. steril. n. h.
 a) *P. ciliata* var. *excrescens* Ach. Idem.
 66. *P. perforata* Ach.* steril.
 67. *P. revoluta* Flk.; selten fructif., häufig auf Buchen.
 a) *P. revoluta* f. *minor* Harm. steril. Häufig auf Kiefern.
 68. *P. scorteia* Ach. h. An Strassen. Nur einmal fructif. gefunden.
 69. *P. tiliacea* Hffm. s. Auf Birken.
 70. *P. Borreri* Turn. n. s. In Gärten und Wäldern. Auch auf Haidekraut. Nur zweimal fructif. gefunden.
 a) *P. Borreri* var. *ulophylla* Ach.* steril. Auf Kiefern.
 71. *P. saxatilis* Ach. s. h.
 a) *P. saxatilis* f. *laeviuscula** n. s. steril.
 b) *P. saxatilis* var. *leucochroa* Malbr. n. s. steril.
 c) — — var. f. *furfuracea* Sch.
 72. *P. sulcata* Tayl.* n. s.
 73. *P. acetabulum* DC.* s. h. An Strassen.
 74. *P. exasperata* Ach.* n. s. An Strassen.
 75. *P. fuliginosa* Fr. var. *laetevirens* Flot. s. h.
 76. *P. glabrata* Nyl.* steril. n. s. In Wäldern.
 77. *P. verruculifera* Nyl. s. An Strassen.
 78. *P. subaurifera* Nyl.* steril. h. Auch auf niederen Sträuchern, wie Haide, Stachelbeerstr.
 79. *P. physodes* Ach. s. h. Fructif. gerne auf Birken und Kiefern.
 a) *P. physodes* f. *sorediata* Nyl. steril.
 b) — — var. *labrosa* Ach. s. h.; meist steril
 c) — — var. *platyphylla* Ach. steril. n. h.
 80. *P. vittata* Ach. n. h. steril.
 81. *P. pertusa* Sch. n. s. steril.
 82. *Parmeliopsis ambigua* Wulf. h. Auf Kiefern; steril.
 83. *P. placodoria* Ach. h. Auf Kiefern; selten fructif.
 84. *P. aleurites* Ach.* s. auf Kiefern; steril.
 85. *Physcia parietina* L. s. h. Ueberall.
 a) *Physcia parietina* f. *chlorina* Cher.* In Wäldern.
 86. *Ph. polycarpa* Nyl. s. h. Besonders in Gärten und Hecken.
 87. *Ph. lychnea* Ach.* h. steril. An Strassen.
 a) *Ph. lychnea* Fertile Form, mit dunkelgelbem Thallus*† n. s. an Strassen.
 88. *Ph. chrysophthalma* DC.* Bei Metz. (Cfr. Bulletin de la Soc. d'histoire naturelle de Metz, 1843, p. 53-54: „M. Lasaulce présente le *Ph. chrysophthalma* de la vallée de Montvaux.“)
 89. *Ph. ciliaris* L. s. h. An Strassen wie die folgenden *Physcia*-Arten.
 90. *Ph. pulverulenta* Schr. h.
 a) *Ph. pulverulenta* f. *angustata* Hffm. s. steril.
 91. *Ph. subvenusta* Nyl. n. h.
 92. *Ph. venusta* Nyl. n. s.

93. *Ph. pityrea* Nyl. h. steril.
 94. *Ph. aipolia* Ach. s. h.
 a) *Ph. aipolia* var. *cercidia* Ach. h.
 95. *Ph. stellaris* L. n. s.
 96. *Ph. tenella* Scop. s. h.
 97. *Ph. leptalea* Ach. n. s.
 98. *Ph. caesia* Hffm. In zahlreichen Exemplaren auf der Rinde eines dicken Kirschbaumes.
 99. *Ph. obscura* Ehrh. h.
 a) *Ph. obscura* var. *cycloselis* Sch.*
 100. *Ph. ulothrix* Ach.* n. s.
 101. *Ph. lithotea* Ach. var. *sciastralla* Nyl.* n. s.
 102. *Ph. adglutinata* Fl.* steril. s.
 103. *Pannularia nigra* (Huds.) Nyl. s. Auf einer Esche.
 104. *Caloplaca cerina* Ach. s. h.
 a) *Caloplaca cerina* var. *cyanoleptra* Dub.
 105. *C. ferruginea* Huds.* h.
 a) *C. ferruginea*. Form, deren Sporen 14×10 messen; auf Buchenzweigen.
 106. *C. pyracea* Ach. h.
 107. *C. phlogina* Ach.
 108. *C. aurantiaca* Light. h.
 109. *C. erythrella* Ach. Auf Pappeln. s.
 110. *Candelaria vitellina* Ach. s. h.
 111. *C. laciniosa* Duf. Selten fructif. h.
 112. *Rinodina exigua* Ach. Auf Pappelnzweigen.
 113. *R. roboris* Duf. n. h.
 114. *Ochrolechia subtartarea* Nyl. f. *corticola** Auf Eichen.
 115. *O. parella* Ach. f. *corticola** Auf Kiefern.
 116. *Lecanora constans* Nyl. Auf Buchen.
 117. *L. sambuci* Pers. Auf Pappelnzweigen.
 a) *L. sambuci*. Form mit stark entwickeltem Thallus auf Hollunder in Hecken.
 118. *L. subfusca* L. s. h.
 119. *L. intumescens* Rebt. Auf Eichen, Buchen, Birken, Kiefern.
 120. *L. horiza* Ach.* Auf einem Nussbaum; s.
 121. *L. rugosa* Pers.* h.
 122. *L. chlarona* Ach.* h.
 a) *L. chlarona*. Form, deren Sp. 15×3 , gelat. hym. I + blau, dann braun; auf Kiefern.
 123. *L. chlarotera* Nyl.* h.
 124. *L. albella* Pers. (*pallida* Schrb.)* Auf Linden.
 a) *L. albella* fere *L. glaucoma*. Thallus und Apothecien K + gelb; Sporeneinfach, $15 - 19 \times 6 - 8$. Auf Linden.
 125. *L. angulosa* Schrb.* h.
 126. *L. subalbella* Nyl. Auf Buchen, Birken, Hainbuchen.
 127. *L. Hageni* Ach. n. s.
 128. *L. distans* Ach.* Auf Tannen; s.
 129. *L. atra* Huds. n. h.
 130. *L. varia* Ach.* Auf Birken.
 131. *L. conizaea* Ach.* h. Auf Kiefern, seltener auf Birken.
 132. *L. symmictera* Nyl. Auf Kiefern.
 133. *Lecania athrocarpa* Dub. (*Nylanderiana* Th. Fr.) h. Besonders an Strassen.
 134. *L. cyrtella* Ach.* Auf Nussbaum und Robinie.
 135. *Urceolaria scruposa* Ach. Auf einer Eiche; s. s.
 136. *Thelotrema lepadinum* Ach.* Auf einer Buche; s. s.
 137. *Phlyctis agelaea* Ach.* h. Besonders auf Buchen, aber meist steril.
 138. *Pertusaria coccodes* Ach.* n. h. Meist auf Eichen; steril.
 139. *P. lutescens* Hffm.* h. Meist auf Eichen; steril.
 140. *P. communis* DC. h.
 a) *P. communis*. Forma: Sporen zu vier, 115×48 .
 b) — — f. *leiotera* Nyl.* Der folgenden Art ähnlich, aber Sporen zu zwei, 120×50 ; auf Buchen.
 141. *P. leioplaca* Sch.* Die typische Form⁴⁾ mit weisslichem Thallus; Sporen zu fünf (nach den Autoren zu vier), 72×34 . Auf Buchen.
 a) *P. leioplaca*. Forma*: Thallus dunkel, s. h. Auf Laubholz, selten auf Kiefern.
 142. *P. velata*? Steril auf Buchen.
 143. *P. globulifera* (Turn.) Nyl.* Steril. h.

* 4) Ich beobachtete als Reaction: Th. K + gelb bis blutroth; nach den Autoren aber Th. K — und Ca Cl —.

144. *P. multipuncta* (Turn.) Nyl.* Steril. h.
a) *P. multipuncta*. Forma fertilis: Sporen einzeln. Th. K + roth. Auf einer Buche; s. s.
145. *P. amara* Ach. h. Besonders auf Buchen; steril.
a) *P. amara*. Forma: von der typischen Form durch die Reaction K + blutroth abweichend. Ebenfalls steril und n. s.
146. *P. melaleuca* Dub.*† n. s. Auf Buchen, einmal auch auf einer Tanne.
a) *P. melaleuca*. Forma: Thallus grün, K + roth.
147. *P. Wulfenii* DC.* h. Auf Laubholz, seltener auf Kiefern und Tannen
a) *P. Wulfenii* var. *glabrescens* Nyl.* Auf Buchen.
148. *Gyalacta pineti* Ach.*† Auf Kiefern; n. s.
149. *Biatora decolorans* Fr. (granulosa Ach.). Einmal auf einer Kiefer.
150. *B. vernalis* Krb. (atrofusca Flot.). Am Grunde alter Stämme.
a) *B. vernalis* f. *subduplex* Nyl.*† Auf einer alten Eiche.
b) — — f. *prasina* Sch.*† Mit voriger.
151. *B. erythrophaea* Th. Fr.* Auf alten Eichen.
152. *B. fuscescens* Sommr.* Auf alten Eichen; s.
153. *Lecidea parasema* (Ach.) Nyl. s. h. Auf Laubholz sowie Nadelholz
154. *L. eleochroma* (Ach.) Nyl.* s. h.
a) *L. eleochroma* f. *flavens* Nyl.* n. s.
155. *L. euphorea* Flk. n. s.
156. *L. denigrata* (Fr.) Nyl.* Auf Kiefern.
157. *L. sp.?* e stirpe *L. parasemae*. Hypothecium atro - brunneum; epithecium viridi - brunneum; paraphyses flexuosae; sporae ut in *L. enteroleuca*; thallus et thecium ut in *B. turgidula*. Häufig auf Baumwurzeln.
158. *Biatorina Ehrhartiana* Ach.* Auf Kiefern; n. h.
159. *B. prasiniza* Nyl.*† Auf Kiefern; n. s.
160. *B. intermixta* Nyl.* Auf Eichen.
161. *Bilimbia Naegeli* Hepp.*† Auf jungen Eichen.
162. *Bacidia luteola* Ach.* Linden, Robinien, Weiden.
163. *B. fuscobelbella* (Hffm.) Nyl.* Auf einer Weide; s.
164. *B. atosanguinea* Hepp. (subincompta Nyl.)* Eiche.
165. *B. subfuscula* Nyl.*† Auf Kiefern (Thallus viridis; sporae curvulae, 4-septatae, 17—20 × 3).
166. *Scoliciosporum vermiferum* Nyl.* Auf einer Eiche; s.
167. *Buellia myriocarpa* DC. Einmal auf trockenen Stämmchen von *Hedera helix* (Sporae 14 × 6).
168. *B. disciformis* (Fr.) Nyl.* Auf Buchen; n. h.
169. *Graphis scripta* Ach.* s. h.
a) *Graphis scripta* var. *pulverulenta* Pers.*
b) — — var. *serpentina* Ach.*
c) — — var. *cerasi* Pers.* Nur auf glatter Rinde.
170. *Gr. elegans* Ach.* Buche; s.
171. *Opegrapha varia* Pers.*
172. *O. pulicaris* (Hffm.) Nyl.* Auf Eichen.
173. *O. notha* (Ach.) Nyl.* Nussbaum; Kirschbaum.
174. *O. diaphora* (Ach.) Nyl.* Auf Hainbuche.
a) *O. diaphora* f. *signata* Ach. Auf Eichen.
175. *O. phoea* Ach.* Nussbaum.
176. *O. atra* Pers.* Auf Buchen und Hainbuchen.
a) *O. atra* f. *zonata* Ol.* Auf Buchen.
b) — — f. *hapalea* Ach.* Kirschbaum.
177. *O. viridis* Pers. (rubella Nyl.)* h. Auf verschiedenen Laubhölzern.
178. *Arthonia astroidea* Ach.* h. Auf glatten Rinden.
179. *A. punctiformis* Ach.* Auf Buchen; auch auf einer Tanne.
180. *Pyrenula nitida* Ach.* s. h. Besonders auf Buchen und Hainbuchen.
a) *Pyrenula nitida* var. *nitidella* Fl.* Buchen und Hainbuchen.
181. *Arthopyrenia epidermidis* Ach.* Auf der glatten Rinde junger Eichen und Buchen.
182. *A. fallax* Nyl.* Auf der glatten Rinde junger Eichen.

183. *A. antecellens* Nyl.* Auf Buchen.
 184. *A. punctiformis* Ach.* Auf der glatten Rinde junger Eichen.
 185. *A. cerasi* Ach.* Auf einer Linde.
 186. *Melanotheca acervulans* Nyl.*† Auf einer Birke. (Thallus macula alba indicatus; apothecia nigra; sporae octonae, ovoidales, hyalinae, uniseptatae.)

III. Holzflechten (Species lignicolae).

1. *Collema pulposum* Ach.
C. melaenum: Siehe N. 98.
2. *Leptogium lacerum* Fr.
3. *Calicium chrysocephalum* Ach. An Kiefern.
4. *C. phaeocephalum* Fr. Auf Eichen: in den am unteren Stammtheile oft befindlichen Höhlen oder Rissen; n. s.
 a) *C. phaeocephalum* var. *obscurum* Nyl. Ebenda.
 b) — — var. *trabinellum* Ach.*† Ebenda.
5. *C. parietinum* Nyl.* s. h. Auf Eichen in Wäldern, sowie an dünnen, von der Rinde entblössten Aesten; häufig auch auf den, die jungen Bäume der Strassen stützenden Kiefernstangen.
 a) *C. parietinum* var. *minutellum* Nyl.*
6. *C. curtum* Fr. Auf Kiefern, Eichen und Hainbuchen.
7. *C. pusillum* Flk. Auf Eichen.
8. *C. minutum* Krb. Auf Kiefernstrünken.
9. *C. trichiale* Ach. Auf Kiefernstrünken; s.
 a) *C. trichiale* var. *physarellum** Nyl. Auf moderndem Holze.
 b) — — var. *epidryon* Ach. Auf Eichen.
10. *Coniocybe furfuracea* Fr. n. s. Auf moderndem Holze.
 a) *Coniocybe furfuracea* f. *lignicola* Nyl. In den Höhlen oder Rissen des unteren Stammtheiles von Eichen und Hainbuchen.
11. *C. hyalinella* Nyl.*† (stibacea Ach.) Ebenda, aber sehr selten.
12. *Stereocaulon tomentosum* var. *alpinum* Laur ss. steril.; auf faulendem Holze im Torfbruche.
13. *St. condensatum* Hffm. ss. steril.; auf die auf der Erde liegenden Holzstückchen übergehend.
14. *Cladonia cornucopioides* Fr. n. s.; auf morschen Kiefern- und Eichenstrünken.
15. *Cl. pleurota* Flk. s.
16. *Cl. digitata* Hffm. s. h.; auf morschen Kiefern- und Eichenstrünken.
 a) *Cl. digitata* f. *phyllocephala* Sch.* Ebenda.
 b) — — var. *cerucha* Ach.
 c) — — var. *monstrosa* Ach.
 d) — — var. *glabrata* Del.
17. *Cl. macilenta* Hffm. h.
 a) *Cl. macilenta* f. *phyllocephala* Sch.* h.
 b) — — f. *sorediata*.
 c) — — f. *divisa* Ol.
18. *Cl. pyxidata* L. cum formis et var.: *neglecta*, *simplex*, *staphylea*, *synthetica*. n. s.
19. *Cl. fimbriata* L. cum formis et var.: *tubaeformis*, *conista*, *denticulata*, *carpophora*, *radiata*, *cornuta*.
20. *Cl. glauca* var. *virgata*. Auf faulem Holze im Torfbruche.
21. *Cl. ochrochlora* Flk. h.
22. *Cl. pityrea* (Ach.) Flk. Auf morschen Eichen- und Kiefernstrünken.
23. *Cl. gracilis* L. Auf faulen Holzstücken und Kiefernstrünken.
24. *Cl. cenotea* Ach. Auf Stämmen lebender und auf den faulenden Strünken der Kiefern.
25. *Cl. squamosa* Hffm. h.
 a) *Cl. squamosa* var. *subepiphylla* Rbh.
26. *Cl. subsquamosa* Nyl.*† n. s. Auf morschen Kiefern- und Eichenstrünken, seltener auf verholzten Pilzen, meist steril.
27. *Cl. delicata* Ehrh.*† Mit voriger, aber häufiger und meist mit Apothecien.
 a) *Cl. delicata*. Forma intermedia.* Podetien 1—3 cm lang, dicht beschuppt. Ist vielleicht auch eine Form der vorigen Art. Auf einem morschen Kiefernstrunk.

28. *Cl. furcata* L. et f. *incurva* m. (hamata Ol. nec. Del.)* Aeste an den Enden eingekrümmt. Auf morschen Kiefernstrünken. Steril.
 - a) *Cl. furcata* f. *subulata* Del. Ebenda. Steril.
29. *Cl. scabriuscula* Del. Auf faulem Holze.
30. *Cladina silvatica* L. et var. *pumila* Ach. Steril.
31. *Usnea florida* Hffm. An alten, zum Theile von Rinde entblösten Eichen; s.
32. *U. hirta* Hffm. Mit voriger; s. und steril.
33. *U. ceratina* Ach. Ebenda mit den sechs folgenden; s. und steril.
34. *Alectoria implexa* Nyl. s. und steril.
35. *Evernia prunastri* Ach. s. h. steril; besonders häufig auf alten, zur Umzäunung der Gärten dienenden Brettern.
36. *E. furfuracea* Ach.; selten fructif.
 - a) *E. furfuracea* var. *scobicina* Ach. Idem.
37. *Ramalina fastigiata* Fr. h.
38. *R. farinacea* Fr. h.
39. *R. pollinaria* Ach. n. s.
40. *Platysma pinastri* Nyl. steril.; auf dem Hirnschnitte alter Eichen- und Buchenstrünke.
41. *Pl. glaucum* L. et var. *sorediosum* Ol. steril.
42. *Peltigera canina* var. *sorediata* Sch. Auf dem Hirnschnitte alter Eichenstrünke mit den acht folgenden.
43. *P. polydactyla* Hffm.
44. *P. horizontalis* DC.
45. *Nephromium laevigatum* var. *parile* Nyl. steril.
46. *Sticta pulmonacea* Ach.
47. *St. scrobiculata* Ach.
48. *St. fuliginosa* Nyl. steril.
49. *Parmelia caperata* Ach.
50. *P. perlata* var. *sorediata* Sch.
51. *P. revoluta* f. *minor* Harm. steril; auf dem Hirnschnitte alter Kiefernstumpfe.
52. *P. saxatilis* Ach. h.
53. *P. verruculifera* Nyl. An alten Brettern.
54. *P. fuliginosa* var. *laetevirens* Flot.
55. *P. physodes* Ach. s. h.
 - a) *P. physodes* var. *labrosa* Ach. s. h.
 - b) — — var. *platyphylla* Ach. n. h. steril.
56. *P. pertusa* Sch. steril.
57. *Parmeliopsis ambigua* Wulf. steril; n. s.; auf Kiefernstrünken.
58. *P. placorodia* Ach., meist steril; n. s. Ebenda.
59. *Physcia parietina* L. h. Mit den sieben folgenden besonders an den zur Stütze der Bäume an Strassen dienenden Kiefernstangen.
60. *Ph. polycarpa* Nyl. s.
61. *Ph. ciliaris* L. s.
62. *Ph. pulverulenta* Schr. n. h. steril.
63. *Ph. pityrea* Nyl. steril. n. h.
64. *Ph. aipolia* Ach. n. h.
65. *Ph. tenella* Scop. h.
 - Ph. leptalea* Ach.: Siehe N. 97. Auf Brettern.
66. *Ph. obscura* Ehrh. n. s. Ebenda mit den sechzehn folgenden.
67. *Squamaria saxicola* Poll. n. h.
68. *Caloplaca cerina* Ach. n. s.
69. *C. pyracea* Ach. h.
70. *C. aurantiaca* Light.
 - a) *C. aurantiaca* f. *fere ecrustacea*. Auf alten Brettern.
71. *Candelaria vitellina* Ach. s. h.
 - a) *Candelaria vitellina* var. *coruscans* Ach.
 - b) — — var. *arcuata* Ach.
72. *Rinodina exigua* Ach.
73. *Lecanora sambuci* Pers.
74. *L. subfusca* L. h.
75. *L. allophana* Ach.*
76. *L. subalbella* Nyl.
77. *L. Hageni* Ach. h.
78. *L. umbrina* Nyl.*? (Thallus subnullus; apothecia parva, atro-brunnea, lecidinea; paraphyses apice hyalinae.)
79. *L. symmictera* Nyl.
80. *L. trabalis* Nyl.*
81. *L. sarcopsis* Whlnb.* h.
 - a) *L. sarcopsis* f. *ravida* Ach.* s.
82. *Biatora decolorans* var. *fusconigra* Nyl.*† Auf alten Brettern und auf Baumstrünken.
83. *B. flexuosa* Fr.* Auf alten Brettern.
84. *B. fuliginea* Ach.* Auf morsche Baumstrünke von verholzten Pilzen übergehend.

85. *B. turgidula* Krb.* Auf alten Eichen in Rissen.
86. *Lecidea parasema* (Ach.) Nyl. h. Auf alten Brettern.
87. *L. euphorea* Flk. Auf alten Brettern.
88. *L. sp.*?* (*Thallus subnullus*; *thecae elongatae*; *spores ellipsoidales*, $7-9 \times 4\frac{1}{2}$; *hymenium* $1+$ *brunesc.*; *apothecia rubra, minima.*) Auf alten Brettern.
89. *L. sp.*?* (*Similis parasemae*, sed *spores quaternae.*) Auf Kiefernstangen an Strassen.
90. *Biatorina glomerella* Nyl.* Auf alten Brettern.
91. *Bilimbia sabuletorum* Flk. Auf altem Holze und Baumstrünken.
- a) *Bilimbia sabuletorum* var. *amoena* Ohl. Auf alten Kiefernstrünken.
92. *Bacidia sp.*?* (*Apothecia minima, agglomerata, brunnea.*) Auf alten Brettern.
93. *B. muscorum* Sw. Auf faulendem Holze.
94. *Opegrapha varia* Pers. var. *saprophila* Nyl.* Auf Eichen.
95. *O. diaphora* Ach. f. *signata* Ach. Auf Eichen.
96. *Xylographa parallela* Ach.* Auf alten Brettern; auf einem alten Kiefernstrunk.
97. *Physcia leptalea* Ach. Auf alten Brettern.
98. *Collema melaenum* Ach.

IV. Auf verhärteten Pilzen (*Species fungicolae*).

Auf verholzten alten *Lenzites*-Arten fand ich bisher nur solche Flechten, die auch auf altem Holze vorkommen, nämlich die wenigen folgenden:

1. *Cladonia digitata* Hffm. h.
2. *Cl. macilenta* Hffm.
3. *Cl. pyxidata* L.
4. *Cl. fimbriata* L. et var. *cornuta*.
5. *Cl. ochrochlora* Flk.
6. *Cl. squamosa* Hffm.
7. *Cl. subsquamosa* Nyl.
8. *Cl. delicata* Ehrh.
9. *Evernia prunastri* Ach. steril.
10. *Parmelia saxatilis* Ach. steril.
11. *P. physodes* Ach. steril.
12. *P. fuliginosa* var. *laetevirens* Flot. steril.
13. *Physcia parietina* L. steril.
14. *Lecidea fuliginea* Ach.
15. *L. sp.?*

V. Auf Moosen, Farnkräutern, Algen und abgedorrten Pflanzensorten.

1. *Coniocybe furfuracea* Fr. † Auf folgenden Moosen im Torfbruche: *Polytrichum gracile*, *Dicranella cerviculata* und *Hypnum purum*; mit Apothecien selbst auf den Kapseln dieser Moose; letztere unterseits schwarz, an den Spitzen aber noch grün, *Hypnum purum* selbst ganz grün. Ferner auf Wollgräsern (*Eriophorum*). Endlich auf Farnkräutern: *Aspidium filix mas* und *Polypodium Phegopteris*.
2. *Baeomyces rufus* DC. Auf Moosen und auf gefallenem Kiefernadeln.
3. *Cladonia digitata* Hffm. In Hohlwegen auf herabhängenden Aesten folgender Moos-Arten: *Hylocomium*, *loream*, *triquetrum* et *splendens*.
4. *Cl. macilenta* Hffm. Ebenda.
5. *Cl. fimbriata* L. Mit vorigen.
6. *Cl. pyxidata* L. Mit denselben.
7. *Cl. ochrochlora* Flk. Ebenda; ferner auf *Dicranum scoparium* an Baumstämmen.
8. *Cl. pityrea* (Ach.) Flk.
9. *Cl. squamosa* Hffm. Auf *Leucobryum glaucum*; auf *Hypnum filiforme* und *cypressiforme*.
10. *Evernia prunastri* Ach. Steril in Hohlwegen auf herabhängenden Moosen; an Strassen auf den Moospolstern unter den zur Befestigung der Bäume dienenden Seilen.
11. *Parmelia physodes* Ach. Ebenda mit der folgenden.
12. *P. fuliginosa* var. *laetevirens* Flot.
13. *P. conspersa* Ach. Auf Moosen der Felsen.

- | | |
|---|---|
| <p>14. <i>Physcia parietina</i> L. Mit <i>Evernia prunastri</i>.</p> <p>15. <i>Ph. tenella</i> Scop. Mit voriger.</p> <p>16. <i>Leproloma lanuginosum</i> Ach. Von Felsen auch auf Moospolster übergehend.</p> <p>17. <i>Placodium sympagaeum</i> Ach. Auf Moospolstern (<i>Grimmia</i>- und <i>Barbula</i>-Arten) an Mauern oder an deren Grunde auf dem Boden.</p> <p>18. <i>Urceolaria bryophila</i> Ehr. Auf <i>Grimmia apocarpa</i> und <i>pulvinata</i>, sowie auf <i>Barbula muralis</i>, <i>Hedwigia ciliata</i>, <i>Racomitrium heterostichum</i> an Felsen.</p> | <p>19. <i>Pertusaria</i> sp.? Nicht selten auf Moosen an Bäumen vorkommend.</p> <p>20. <i>Ochrolechia subtartarea</i> Nyl. Auf Moosen an Felsen.</p> <p>21. <i>Biatora decolorans</i> Fr. Auf <i>Racomitrium heterostichum</i>.</p> <p>22. <i>Bilimbia hypnophila</i> Ach. Auf Moosen, sowie auf gefallenem Kiefernadeln.</p> <p>23. <i>B. milliaria</i> Krb. Auf einer Alge (<i>Palmogloea vesiculosa</i>), deren Bestimmung ich Herrn Dr. Kützing verdanke.</p> <p>24. <i>B. muscorum</i> Sw. Auf Moosen und gefallenem Kiefernadeln.</p> |
|---|---|

VI. Auf anderen Flechten (*Species parasitae*).

- | | |
|--|---|
| <p>1. <i>Dendriticocaulon bolacinum</i> (Sch.) Nyl.* Auf dem Thallus von <i>Ricasolia glomulifera</i> an Felsen; steril.</p> <p>2. <i>Sphinctrina turbinata</i> (Ach.) Nyl.*† (sessilis DC.). Auf dem Thallus und Apothecien von <i>Pertusaria</i>-Arten an Baumstämmen; häufig aber nur an Buchen und Hainbuchen.</p> <p>3. <i>Trachylia stigonella</i> Nyl.*† Auf <i>Pertusaria</i>-Arten an Eichen und Buchen; selten.</p> <p>4. <i>Lecidea vitellinaria</i> Nyl.* Auf <i>Candelaria vitellina</i> an Felsen.</p> <p>5. <i>L. parmeliarum</i> (Smf.) Nyl.*† Auf <i>Parmelia fuliginosa</i> var. <i>laetevirens</i> in Wäldern häufig; besonders</p> | <p>gerne auf Buchen und Hainbuchen. Ich habe auch auf <i>Parmelia physodes</i>, <i>saxatilis</i>, <i>capitata</i>, <i>Acetabulum</i> und auf <i>Physcia aipolia</i>, <i>stellaris</i> und <i>tenella</i> Apothecien beobachtet, welche den Spermogonien dieser Flechten ziemlich ähnlich sind, aber etwas dicker; ihre Sporen sind wie die der <i>L. parmeliarum</i> gestaltet, wovon sie aber besonders durch ihre reinschwarze Farbe abweichen (die Farbe der Apothecien von <i>L. parmeliarum</i> ist grünlich-schwarz). Herr Sydow hält sie für <i>Abrothallus Smittthii</i> Del.</p> |
|--|---|

VII. Auf abgefallenen Früchten.

- | | |
|--|--|
| <p>1. <i>Cladonia fimbriata</i> L. Auf Kiefernzapfen.</p> <p>2. <i>Evernia prunastri</i> Ach. Auf Kiefern- und Lärchenzapfen; steril.</p> <p>3. <i>Parmelia physodes</i> L. Auf der borstigen Fruchthülle von Buchen, sowie auf Kiefernzapfen; steril.</p> | <p>4. <i>P. fuliginosa</i> var. <i>laetevirens</i> Flot. Auf denselben Substraten; steril.</p> <p>5. <i>Lecanora subfusca</i> L. Auf Kiefernzapfen.</p> <p>6. <i>L. strobilina</i> Ach.*† Auf Kiefernzapfen.</p> |
|--|--|

VIII. Auf Leder, Cocons, Auswurfstoffen und Harz.

- | | |
|--|---|
| <p>1. <i>Cladonia digitata</i> Ach. Auf altem Leder in torfigen Wiesen.</p> <p>2. <i>Cl. fimbriata</i> L. Ebenda; schön entwickelt. Desgleichen aber mit sterilen Podetien auf Cocon von <i>Saturnia carpini</i> im Torfbruch.</p> <p>3. <i>Cl. pyxidata</i> L.? Steril. In <i>stercore leporino</i>. Ferner steril auf Leder.</p> | <p>4. <i>Cl. ochrochlora</i> Flk. Der sterile Thallus auf Leder.</p> <p>5. <i>Tromera resinae</i> Fr.* (<i>Lecidea resinae</i> Nyl.) Auf Harz an den Stammrissen der Kiefern. (Wird nun zu den Pilzen gerechnet.)</p> |
|--|---|

Wenn wir nun diese nach ihrer Unterlage dargestellten Flechtengruppen aneinander reihen, so erhalten wir folgende Ziffern:

1. Auf Rinde : 186 (80*).
2. Auf Kieselgestein : 175 (66*).
3. Auf Holz : 98 (16*).
4. Auf Kieselerde : 91 (32*).
5. Auf Kalkgestein : 46 (11*).
6. Auf Kalkerde : 26 (7*).
7. Auf Moosen, Gräsern etc. : 24.
8. Auf Torf : 23 (besondere Var., aber keine besondere Art).
9. Auf Ziegeln : 17 (dieselbe Bemerkung).
10. Auf verholzten Pilzen (Lenzites) : 15 (alte Holzflechten).
11. Auf Eisen : 12.
12. Auf Früchten : 6 (1*).
13. { Auf anderen Flechten : 5 (5*).
- { Auf Dachschiefer : 5 (1*).
15. Auf Leder : 4.
16. { Auf dem Cocon eines Schmetterlings : 1.
- { In stercore leporino : 1.
- { Auf Harz : 1 (1*).

Vergleichen wir ferner diese Gruppen miteinander, so ergibt sich folgendes Resultat: Die auf unorganischer Unterlage vorkommenden Arten sind in Mehrzahl, da sie die Zahl 249 erreichen, während die auf organischem Substrate beobachteten die Zahl 233 nicht übersteigen. Erstere sind wieder vorwiegend Steinbewohner; als solche wurden 189 beobachtet, als Erdflechten aber nur 99. Betrachtet man weiter die Steinflechten allein, so ergibt es sich, dass von den 189 Arten, die meisten auf kieselhaltigem Gestein zu finden sind; während nämlich 33 Arten auf Kiesel- und Kalkgestein zugleich und 13 auf Kalkgestein allein vorkommen, so bleiben noch 143, welche auf Kieselgestein, nicht aber auf Kalkgestein beobachtet wurden. Dasselbe Verhältniss ergeben auch die Erdflechten; von den 99 Arten sind nur 18 auf Kiesel- und Kalkerde zugleich, 8 auf kalkhaltiger Erde allein und 65 auf kieselhaltiger, nicht aber auf kalkhaltiger Erde gefunden worden.

Die Flechten mit organischer Unterlage sind meist Baumflechten, da 214 von den 234 diesen zufallen. Es wurden von denselben 70 zugleich auf Rinde und Holz, 28 auf Holz und nicht auf Rinde, und 116 auf Rinde, nicht aber auf Holz beobachtet.

Vergleichen wir endlich die Familien der Flechten untereinander, so erhalten wir folgende Tabelle, in welcher wir nur die wichtigsten Substrate aufführen.

		Kies.-E.	Kalk.-E.	Kies.-St.	Kalk.-St.	Rinde.	Holz.
Collemeen . .	19	7	6	5	10	6	3
Calicieen . . .	18	1	0	1	0	14	9
Bacomyceen .	3	3	0	1	0	0	0
Sphaerophoreen	2	2	0	0	0	0	0
Stereocaulen .	6	5	0	4	0	0	2
Cladonieen oder Säulchenfl. .	43	40	7	10	2	11	17
Ramalodeen od. Strauchflecht.	24	3	2	11	0	20	11
Phyllodeen od. Laubflechten	74	18	4	53	3	51	26
Lecanoreen . .	101	3	0	61	25	45	15
Lecideen . . .	56	8	6	23	1	21	12
Graphideen . .	12	0	0	0	0	11	3
Verrucarieen .	16	0	1	7	5	7	0

A. M. D. G.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [33_1894](#)

Autor(en)/Author(s): Kieffer Jean-Jacques

Artikel/Article: [Die Flechten Lothringens nach ihrer Unterlage geordnet.
Erster Beitrag 101-122](#)