

Beiträge zur Lichenographie von Thüringen.

Von Dr. G. Lettau in Lörrach (Baden).

(Fortsetzung aus Band LI und Schluß.)

In dem nun folgenden speziellen Teil meiner Arbeit bediene ich mich hauptsächlich folgender Abkürzungen:

M = Mitteldeutschland und Böhmen, in der oben gegebenen Abgrenzung;

T = das in Thüringen untersuchte Gebiet, und zwar TH = das Hügel- und Flachland, TB = das Bergland innerhalb desselben (= der Thüringerwald);

R = Rabenhorst „Kryptogamenflora von Sachsen, der Oberlausitz, Thüringen und Nordböhmen“;

S = sonstige Arten der Nachbarländer (Nord- und Süddeutschland, Ostfrankreich, Schweiz, Österreich, Alpen usw.), auf deren etwaiges Vorkommen in M eventuell noch zu achten wäre;

nö., w., sw. (usw.) = Himmelsrichtungen;

! = von mir selbst gefunden.

„Hessen“ bedeutet im weiteren Sinne Hessen-Nassau inkl. angrenzende Gebiete, ebenso „Prov. Sachsen“, „Westfalen“ (umfassen also auch Anhalt, Lippe, Waldeck usw.);

die chemischen Reagentien sind in der üblichen Weise bezeichnet: k = Kalilauge (meist gleiche Gewichtsteile feste Kalilauge und Wasser verwendet!), J = Jod (im allgemeinen wässrige Jodjodkaliumlösung: Jod 0,05: Jodkalium 0,15: Wasser 25,0 g), c = gesättigte Chlorkalklösung, k (c) = nacheinander folgende Einwirkung von k und danach c.

I. Pyrenocarpeae.

Moriolaceae.

Von den hierhin gehörigen Gattungen *Moriola* und *Spheconisca* [vgl. Englers „Natürliche Pflanzenfamilien“, Bearbeitung der Flechten durch A. Zahlbruckner!] wurden zwar über 20 Arten aus Skandinavien und den Alpenländern beschrieben, in M meines Wissens aber noch keine einzige gefunden. Sehr wahrscheinlich sind diese unscheinbaren Gewächse bisher bei uns nur übersehen worden.

Epigloeaceae.

[*Epigloea bactrospora* Zuk. in Oberösterreich und Salzburg; in M vielleicht noch aufzufinden.]

Verrucariaceae.

Geisleria Nitschke.

G. synnagonioides Nitschke. M selten: Schlesien (Stein *), Westfalen (Lahm). [Schweiz, Oberbayern.]

Gongylia (Koerb.) A. Zahlbr.

G. aquatica Stein. Sudeten (Stein).

G. sabuletorum (E. Fries) Stein = *G. glareosa* Koerb. Sudeten (Körber-Systema Lich.). Westfalen (Lahm, auf Erde). Nach Hellwig auch bei Grünberg in Schlesien [? ?] und nach Egeling in der Niederlausitz.

Microglaena Lönrr.

M. corrosa (Koerb.) Arn. = *gibbosula* Nyl. Scheint selten: Schlesien (Stein, Eitner), bayr. Jura (Arnold), Harz ? (cf. bei *Endocarpon arenarium*!), Heidelberg (v. Zwackh), Westfalen (Lahm).

M. leucothelia (Nyl.) Arn. Hochsudeten (Stein). Alpen.

M. muscicola (Ach.) Lönrr. Bayern zerstreut (Arnold, Rehm), Heidelberg (v. Zwackh), Westfalen selten (Lahm).

[*M. sphinctrinoidella* Nyl. Alpen (Arnold), Westpreußen (Ohlert).]

M. sphinctrinoides (Nyl.) Th. Fr. Gebirge: Hochsudeten, Astenberg in Westfalen.

M. Wallrothiana Körb. = *modesta* (Nyl.). [Bei Jatta, „Sylloge Lich. Italic.“, jedoch als 2 verschiedene Arten geführt!]. Scheint im Osten (Schlesien, Sachsen, Thüringen: R „um Nebra [Flotow], an Ahorn [Wallroth]“, Bayern) seltener; in Westfalen häufig.

[S: *M. Baeumleri* A. Zahlbr., *biatorella* Arn., *latebrosa* Bagl. et Car., *pertusariella* (Nyl.) Arn.].

*) Ich zitiere nicht etwa immer den ersten Finder, sondern häufig nur einen „Gewährsmann“, in dessen Publikation das Nähere über den Fundort usw. nachzusehen ist.

Polyblastia (Mass.) Lönrr.

P. abscondita Arn. Selten: Bayr. Jura (Arnold), Westfalen (Lahm).
P. albida Arn. Schlesien (Eitner), Frankenjura (Arnold), württemberg.
 Jura (Sammlung Rieber), Westfalen.

P. amota Arn. Frankenjura 1 × (Arnold).

P. cupularis Mass. Bei Höxter a. d. Weser (Lahm). [Alpen.]

P. diminuta Arn. Frankenjura zerstreut, Westfalen 1 × gefunden.

P. dermatodes Mass. Sudeten 1 × (Eitner), unteres Saalegebiet (Zschacke), Frankenjura, Westfalen.

1. *P. discrepans* Lahm. Bei Prag (Servít), Frankenjura hier und da, Westfalen. TH: Wachhügel bei Arnstadt, auf Muschelkalkplättchen im niedrigen lichten Kiefernwalde; wie es scheint, mit eigenem Thallus! Die Sporen maß ich einmal $11-15 \times 6-11 \mu$, bei andern Exemplaren wieder $13-16 \times 9-14 \mu$. Die Sporengröße wird auch sonst mehrfach etwas verschieden angegeben, so von Arnold in „Lichenol. Ausflüge in Tirol“ I. zu $15-18 \times 9-11 \mu$, in seinen Fragmenten VI. nach den Lahmschen Originalen zu $12-17 \times 7-10 \mu$ und [f. *dilatata* Arn.] $15-23 \times 9-12 \mu$. — Vgl. die trotz ihrer kleineren Sporen [$11-15 \times 7-9 \mu$] wahrscheinlich auch kaum spezifisch verschiedene *P. subdiscrepans* Nyl.!

P. fugax Rehm. Bayern (Rehm, Arnold).

P. fuscoargillacea Anzi. Saaletal bei Bernburg (Zschacke).

P. Henscheliana Koerb. incl. *cruenta* Koerb. Hochsudeten (Körberstein).

P. intercedens (Nyl.) Lönrr. Westfalen 1 × (Lahm). [Südbaden, Alpen.]

2. *P. intermedia* Th. Fr. TH: auf den Semionotus-Sandsteinbänken am Westabhange der Wachsenburg, spärlich! — Die Flechte entspricht fast genau der von Th. Fries aus Skandinavien beschriebenen [in „Polyblastiae scandinavicae“] und scheint für Deutschland neu: Thalli vestigia — praecipue circum perithecia invenienda — cinereo-albida, granulis contexta, inconspicua. Perithecia congregata [De *) = ca. 150—180], subgloboso-emersa,

*) De = densitas, Dichtigkeit. Ich schlage vor, mit dieser Abkürzung die Dichtigkeit der auf einem Thallus nebeneinander wachsenden Früchte zu bezeichnen und sie durch die Zahl auszudrücken, die die Menge der Früchte auf einem Quadrat-zentimeter Fläche angibt. Diese Zahl kann mehr oder weniger leicht gefunden werden, indem man auf die (möglichst glatten) mittleren Teile der Thallusfläche ein Blättchen härteren Papiers auflegt, aus dem man ein Quadrat von z. B. 2,5 mm Seitenlänge ausgeschnitten hat. Man zählt nun die in diesem Ausschnitt sichtbaren Früchte (— ich habe stets auch die noch unreifen ebenso wie auch die überreifen und „ausgefallenen“ Perithezien mitgezählt! —) und multipliziert die gefundene Anzahl mit 16, um zu der gewünschten Angabe zu kommen. Diese

nigra, 260—380 μ diametro, vertice demum leviter depresso et poro pertuso. Paraphyses gelatinoso-diffluxae, J + primum levissime coeruleo-virescentes, deinde statim vinose rubentes. Gonidia hymenialia desunt. Asci clavati, octospori, caduci. Sporae semper incolores, 17—21,5 $\times$ 9—11,5 μ , blastidiis ca. 8—12 [saepissime 8] compositae, murales.

P. obsoleta Arn. Nordbayern (Arnold, Lederer).

P. plicata (Mass.) Körb. Bayern (Arnold, Rehm).

P. scotinospora (Nyl.). Hochsudeten selten (Stein).

P. Sendtneri Krph. Hochsudeten. [Alpen.]

P. sepulta Mass. Frankenjura nicht selten; schlesische Berge (Eitner).

[*P. theleodes* (Sm.) Th. Fr. Werrenwag im Donautal (Stizenberger-Bausch). Alpen, Karpathen.]

[S. Die alpinen Arten*) *P. agraria* Th. Fr., *clandestina* (Arn.), *dissidens* Arn., *evanescens* Arn., *helvetica* Th. Fr., *homospora* Anzi, *lopadii* Arn., *pallescens* Anzi, *singularis* Krph., *Tarvesedis* Anzi, *terrestris* Th. Fr., *tristicula* (Nyl.) Th. Fr., *verrucosa* (Ach.) und andere sind in den mitteldeutschen Gebirgen vielleicht zum Teil noch aufzufinden.]

Sarcopyrenia Nyl.

S. gibba Nyl. Prov. Sachsen (Zschacke), Höxter in Westfalen (Beckhaus-Lahm). [Aachen. Schweiz.]

Staurothele (Norm.) Th. Fr.

S. Ambrosiana (Mass.). Saalegebiet (Zschacke).

S. amphiboloides (Nyl.) A. Zahlbr. = *rugulosa* (Hepp. Mass.). Heidelberg.

S. areolata (Ach.) und *clopimoides* (Anzi). Zu *clopima*? — Wie weit etwa die Angaben [„*Stigmatomma cataleptum* (Ach.)“] aus Hessen (Bagge u. Metzler), Schlesien, Bayern usw. (Körper) hierhin gehören, bleibt noch zu untersuchen.

S. bacilligera (Arn.). Bayern, bei Eichstätt.

S. caesia (Arn.). Bayern und Westfalen.

3. *S. clopima* (Wnbg.) Th. Fr. M verbreitet, stellenweise häufig.

var. *lithina* (Ach.) = *spadicea* (Kbr.). [Mehr gewölbte, kastanien- bis gelbbraune Felderchen.] TH: Jonastal bei Arnstadt auf Muschelkalk!

Methode ist natürlich noch nicht exakt, aber die so gewonnenen Zahlen geben doch immerhin eine bessere Möglichkeit der Vergleichung untereinander als die bekannten subjektiv gefärbten Angaben „*Apothecia creberrima*“, „*congregata*“, „*dispersa*“ usw.

*) Die Bezeichnung „alpin“ hier und an ähnlicher Stelle soll nicht gleich als pflanzengeographische Behauptung aufgefaßt werden, sondern oft nur als Standortsangabe: „aus den Alpen angegeben“.

- S. elegans* (Wallr.) zu *fissa*? — Hochsudeten (Stein), bei Halle (? Garcke), Böhmerwald (Servít), Heidelberg (v. Zwackh).
- S. fissa* (Tayl.) Wain. Sudeten (Stein, Eitner), Böhmerwald (Servít).
4. *S. Hazslinszkyi* (Kbr.) Stnr. TB: Trusental zwischen Herges und dem Wasserfall, an Granitfelsen neben der Straße! [Sporen zu 2, farblos bis — zuletzt — ganz blaßrosa, $40-50 \times 15-20 \mu$. Hymenialgonidien hellgrün, rundlich, $2-6 \mu$ im Durchmesser. De = $50-100$.] Bei dem Originalexemplar in Arnold Exs. 1067 fand ich die Sporen farblos bis blaß-strohgelblich, zu 2, $25-36 \times 12-15 \mu$, die Hymenialgonidien rundlich, $1,7-4,5 \mu$ diam. — Vgl. auch Steiner in Annal. des k. k. Naturhistor. Hofmuseums Wien, Bd. XX, Heft 4 „Ergebnisse einer naturwiss. Reise zum Erdschias-Dagh“. — Bei unsern Exemplaren sind die Sporen also größer als bei den ungarischen, Thallus und Früchte noch etwas kräftiger ausgebildet; alles übrige stimmt überein. Die Pflanze, die wohl für Deutschland neu sein dürfte, wächst an verhältnismäßig nicht feuchten Felsen neben der Landstraße, bei 350—400 m Meereshöhe, in Gesellschaft der *Verrucaria aethiobola*.
5. *S. orbicularis* (Mass.) Stnr. in „Annales Mycologici“ vol. VIII, 2. M: Schlesien (Stein, Nachtrag), Bayern, Westfalen häufig (Lahm).
f. *nigella* (Krph.). Mit oft netzförmig-dekussiertem Thallus. TH: Ehrenburg b. Plaue! Oberh. Kleinbreitenbach! und sonst auf Muschelkalk!
- var. *questfalica* (Lahm). [Sporen farblos, dann goldrötlich, fast stets einzeln, gewöhnlich $40-70 \times 15-25 \mu$. — Einigemal sah ich im gleichen Perithecium neben den einsporigen Schläuchen auch 1—2 zweisporige.] TH: auf Muschelkalkplättchen bei Arnstadt, Plaue, Dannheim usw., überall häufig!
- S. rupifraga* Mass. Bayr. Jura, Westfalen.
- S. ventosa* Mass. Sudeten (Eitner), Höxter a. d. Weser.
- [Alpine Arten: *S. rufa* (Gar.) Mass., *solvens* Anzi, *succedens* Rehm (letztere auch noch bei München).]
- [S: *Thelenidia monosporella* Nyl.]

Thelidium Mass.

6. *T. absconditum* Krph. Schlesien (Eitner), Jura, Westfalen. R (TH): „Im Jonastal bei Arnstadt (Wenck).“ [Falls hier nicht etwa *Polyblastia abscondita* gemeint ist; cf. oben!]. TH: 1. Schweinsberg und Ehrenburg bei Plaue, auf Kalkplatten im Rasen! [Sporen teils 1-, teils — manchmal ungleich oder etwas schräge — 2-zellig, $30-37 \times 13-14 \mu$; Sporoblasten hyalin, stark glänzend. De

=150—230.] 2. Rabenberg bei Kleinbreitenbach, auf Kalkplatten! [Hierhin gehörige Form? Thallus endolithisch, fast ganz farblos und matt, Früchte etwas größer als bei der vorigen Pflanze, weniger dichtstehend, — De = 50—100, — etwas mehr hervortretend und denen der *Staurothele orbicularis* ähnlich sehend. Sporen schmaler, $26-37 \times 7-10 \mu$, stets deutlich 2-zellig und an der Stelle des stets genau in der Mitte liegenden und zur Wandung senkrecht stehenden Septums manchmal ganz wenig eingeschnürt, meist mit feinkörnigem Inhalt erfüllt, ohne oder mit 2—4 kleineren „Öltropfen“. Wegen der durchaus abweichenden Sporen vielleicht doch eine eigene, von den zunächst verwandten *T. absconditum*, *decipiens* und *immersum* abzusondernde Art.]

T. acrotellum Arn. = *minutulum* Kbr. Oberschlesien (Eitner), Bayern (Arnold, Rehm), Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen (Lahm).

T. amylaceum Mass. Sudeten $2 \times$ (Eitner), Jura zerstreut.

T. Auruntii Mass. [Alpen.] Westfalen $1 \times$, zweifelhaft (? *T. opacum* Lahm).

T. cataractarum Hepp, zu *Zwackhii* (Hepp) Arn.? Bayern (Arnold, Rehm), Westfalen (Lahm).

7. *T. decipiens* (Hepp) Arn. = *crassum* Kbr. Vielleicht M verbr.: Schlesien (Stein?, Eitner), Harz (Hampe), Böhmen (Servít), Jura, Westfalen. TH: 1. Dösdorfer Hardt, auf Kalkplatten! [Per. 0,2—0,4—0,5 mm im Umfange. Sporae pro maiore parte „oleoso-dyblastae“, blastidiis in toto hyalinis aut rarius granulosi, septo saepe obliquo, $27-34 \times 13-18 \mu$. De = 100—400.] 2. Auf Zechsteindolomitfels am Mühlberg bei Asbach! [Per. minora, De = 200, vel plura. Sporae oleoso-dyblastae, angustiores, $33-38 \times 11-12 \mu$.]

T. diaboli Kbr. Hochsudeten (Stein). [Alpen.]

T. dominans Arn. [Alpen]. Schlesisches Bergland (Eitner).

8. *T. epipolaeum* Arn. = *incavatum* (Nyl.). Schlesien (Eitner), Bayern (Arnold, Lederer), Westfalen ziemlich häufig. TH: auf Dolomitfels des Mönchstuhls bei Garsitz! der Pfaffensteine bei Königsee! der Pabstfelsen bei Watzdorf! TB: Auf einem (wahrscheinlich dolomitischen) Grenzsteine unweit Oberhof! [Sporen $35-45 \times 13-18 \mu$.]

T. immersum Lght. (zu *decipiens*?). Schlesien $1 \times$ (Eitner), Harz (Zschacke), Jura hier und da, Westfalen stellenweise häufig.

9. *T. minimum* Mass. incl. *Arthopyrenia discreta* Metzl. Lahm. — Jura, Westfalen. TH: a) Eine Form, wie es scheint, auf Muschelkalk nicht selten: Alteburg, Jonastal bei Arnstadt, zwischen

Arnstadt und Siegelbach! [Früchte dicht gedrängt, $De = 800-1100$, sehr klein, ca. $80-130 \mu$ diametro; Sporen meist 2-, manchmal aber auch nur 1-zellig, $10-14 \times 3,5-5,5 \mu$. Die Flechte ist am ähnlichsten Arn. Monac. 487, die Perithezien aber meist noch kleiner.] b) Auf Keupersandstein der Wachsenburg! eine Form mit etwas größeren abgeflachten Früchten, ca. 180μ diametro, $De =$ nur $200-300$, und fast stets deutlich oleos-dyblastischen Sporen [$9-11,5 \times 4,5-5,5 \mu$]. c) Im Buchenwalde der Wasserleite auf Kalksteinchen! eine Flechte mit einem sehr dünnen, bräunlichen, sich weit ausbreitenden Thallus, vom Typus [z. B. Exsicc. Vindobon. 65] unterschieden durch kleinere Früchte [$60-110 \mu$ diametro] und größere Sporen [$14-19 (-21) \times 5-7 \mu$], die häufig 4 „Öltropfen“ enthalten und sich denen von *T. parvulum* und *Zwackhii* nähern. — $De = 300-600$.

NB. Es erscheint fast ausgeschlossen, daß diese Formen alle zu ein und derselben Art gehören. Eine genauere Bearbeitung dieser Gruppe ist notwendig.

T. montanum Hepp. Fränkischer Jura.

T. Nylanderi (Hepp) Kbr. Mittelfranken (Rehm); Heidelberg? (v. Zwackh-Bausch). [Holland nach Körber, Parerga.]

T. olivaceum (Fr.) Kbr. Frankenjura selten.

T. papulare Fr. inkl. *rubellum* Chaub., *quinque-septatum* Hepp*), *pertundens* (Nyl.). M ziemlich verbreitet, z. B. Schlesien (Eitner), Böhmen (Servít), Jura, Hessen (Uloth, Egeling u. a.), Westfalen. Auch die Angaben von R: Sächsische Schweiz [*epipolaeum*] und Mariental bei Eisenach [Wenck; als *T. pyrenophorum* Ach.] sowie Metzler in Körbers „Parerga“: bei Eisenach auf Granit [als *T. epipolaeum* (Ach.) Kbr.] scheinen hierhin zu gehören.

10. *T. parvulum* Arn. Vogtland (Bachmann), Jura, Westfalen, selten. Eine vielleicht hierhin gehörige Flechte: (TH) auf einem kalkhaltigen Sandstein im „Reichenbachtal“ nö. Elgersburg! neben *Biatorella (Sarcogyne) pruinosa* und *Acarospora Heppii*. [Thallus sehr feinkörnig, dünn, dunkelbräunlich; Früchte fast halbkugelig, sitzend, $De = 150-200, 160-230 \mu$ diametro; Sporen 2-teilig, gerade, an den Enden ziemlich abgestumpft, $17-25 \times 7-10,5 \mu$.]

[*T. pyrenophorum* Ach. und Kbr. Par. scheinen teils zu *papulare*, teils zu *Borreri* (u. a.?) zu gehören.]

T. Ungerii (Flot.) Kbr. Jura selten; [Alpen].

*) Oder zu *epipolaeum* Arn.?

T. Zwackhii (Hepp) Arn. inkl. *T. fontigenum* Mass. und *velutinum* (Bernh.) = *Füistingii* Kbr. — Schlesien (Hellwig, Eitner), Thüringen (Bernhard-Körber Syst.), Nordbayern (Rehm), Taunus (Bayr-hoffer), Westfalen.

[Alpine Arten: *T. Antonellianum* Bagl. et Car., *ardesiaceum* Bagl. et Car., *Borreri* (Hepp) Arn., *exile* Arn., *Pertusatii* (Garov.), *rivale* Arn., *rivulicolum* Nyl., *xylospilum* (Nyl.).]

Thrombium (Wallr.) Mass.

11. *T. epigaeum* (Pers.) Schaer. M verbr. und mancherorts häufig. R aus TH: Genannt bei *Collema limosum*: Siegelbacher Forst bei Arnstadt.

T. smaragdulum Kbr. Westfalen 1 × (Lahm). [Württemberg n. Kemmler-Körber.]

Verrucaria (Web.) Th. Fr.

Bei dieser Gattung, der schwierigsten unseres Gebietes, kann man, abgesehen von einigen schärfer abgegrenzten Arten, vielfach von wirklicher „Bestimmung“ noch gar nicht reden. So lange nicht eine neuere umfassende monographische Bearbeitung vorliegt, ist für den Einzelnen, der nicht alle Originale der älteren Lichenologen studieren kann, ein Entwirren der zahllosen, sich überall widersprechenden Angaben und Synonyme ausgeschlossen*).

a) *Amphoridium* (Mass.) Kbr.

V. caesiopsila Anzi. Westfalen? (Lahm).

V. cincta Hepp. (Vielleicht eher zu der Gruppe *calciseda-rupestris*?) Jura, Westfalen.

V. cotacea (Stenh.) Nyl. (Eigene Art?) Heidelberg.

12. *V. dolomitica* (Mass.) Kbr. [teilw. = *integra* Nyl. — Dazu? *integrella* Nyl.]. M wahrscheinlich verbreitet, z. B. Schlesien, Harz, Böhmen, Westfalen, Jura. TH: Auf Muschelkalk am Wachhügel bei Arnstadt! Ziegenried und Schweinsberg bei Plaue! — Vermutlich auch auf Riffdolomit noch aufzufinden. TB: Dolomitischer Grenzstein bei Oberhof! — Formen, die eine Verbindung zwischen *V. rupestris* und *dolomitica* resp. *integrella* herzustellen scheinen, auf Kalk und Dolomit sehr häufig!

V. Hochstetteri E. Fries. Böhmen (Servít), Jura, Westfalen selten. [Württemberg, Oberbayern, Alpen häufiger.]

*) Anmerkung bei der Korrektur. Die neuen Untersuchungen Steiners [Verhandl. der Zool.-Botan. Ges. in Wien 1911] über die Gruppe der *Verrucaria rupestris-calciseda* konnte ich hier leider nicht mehr mit in Betracht ziehen.

- V. Koerberi* Hepp = *hiascens* (Kbr. Par.). Scheint selten: Schlesien? (Stein), Böhmen (Servít), Jura, Westfalen. Hierhin jedenfalls auch die Angabe in R („*Hymenelia hiascens*“): „Auf Kalk am Hausberg und im Münchenröder Grund bei Jena (Ahles).“
13. *V. Leightonii* Mass. M wahrscheinlich verbreitet: Schlesien (Stein, Eitner), Prov. Sachsen (Zschacke), Bayern (Arnold, Rehm), Westfalen 1 × (Lahm). TH: forma peritheciis emersis, thallo ± obtectis, praeterea autem thallo parum evoluto: Auf Dolomitsteinchen am Kalkberg bei Bechstedt!
- V. mastoidea* (Mass.) Kbr. Schlesien (Stein, Eitner), Böhmen (Servít), Jura, Westfalen.
- V. mortarii* (Arn.) = *Leightonii* var.? — Dazu vielleicht auch *carnea* (Arn.) Nyl. — Jura selten, Heidelberg.
- V. saprophila* (Mass.). Schlesien (Eitner), Jura.
14. *V. transiliens* Arn. Im Jura. TH: Genau entsprechend dem Exsikkat Arnold 1400 auf Muschelkalksteinen im oberen Jonastal, beim Jungfernsprung und „Kreuzchen“ bei Arnstadt! [Sporen 25—30 × 13—16 μ , einmal auch 18—28 × 11—13 μ .]
- V. veronensis* Mass. Jura, Westfalen. [Schwäbische Alb, Alpen.]

b) *Eu-Verrucaria* Kbr.

- V. acrotella* Ach. Exsicc. Vindobon. 1641. — Schlesien (Eitner), Heidelberg (v. Zwackh, Nachtrag), Westfalen häufiger.
15. *V. aethiobola* Wnbg. Harmand in „Catalogue descr. des Lichens obs. dans la Lorraine“ p. 469. — M wahrscheinlich verbreitet.
- NB. In der Synonymie der Gruppe *V. aethiobola* — *hydrela* — *chlorotica* — *elaeomelaena* — *elaeina* — *submersa* — *laevata* besteht eine so heillose Verwirrung, daß ein Zurückführen der Einzelangaben auf bestimmte Typen noch beinahe unmöglich erscheint. — — TB: Im Thüringerwald besonders an ± feuchtem Porphyrgestein und längs der Bäche bei Tabarz, Tambach, Gehlberg usw.! Auf Granit beim Trusentaler Wasserfall! [Sporen 18—30 × 7—14 μ .]
- [*V. alociza* Mass. aus Schlesien (Eitner), Jura usw. — zu *calciseda* oder *rupestris*?]
- V. amyloacea* (Hepp) Krph. Schlesien 1 × (Eitner), bei Jena (Ahles-Körber Par.), Bayern (Arnold, ? Rehm), Westfalen, Aachen (Lahm).
- V. anceps* Krph. Saaletal (Zschacke), Vogtland (Bachmann), Jura, Westfalen.
- V. applanata* Hepp zu *margacea*? — Mittelfranken (Rehm).
- V. aquatilis* Mudd. Schlesien (Stein, Eitner), Vogtland (Bachmann), Harz (Zschacke), Westfalen (Lahm).
- V. brachyspora* Arn. Saalegebiet (Zschacke), Bayern (Arnold, Rehm).

16. *V. calciseda* DC. [inkl. *baldensis* Mass. ?]. M in Kalkgegenden vielleicht verbreitet. R (TH): „Um Arnstadt besonders im Jonastale häufig.“ —

TH: Formen, die Arn. exs. 1244 entsprechen, auf Muschelkalk und Zechsteindolomit häufig! Aber zum wenigsten die auf Muschelkalk bisher gesammelten Pflanzen scheinen durchweg nicht die „echte“ *V. calciseda* sensu Steiner mit den charakteristischen Makrosphaeroidzellen darzustellen und sind vielleicht alle zu „*rupestris* var. *calcivora*“ zu rechnen!

- [*V. chlorotica* (Ach.) Wallr. R: (TH) „Selten, in feuchten schattigen Klüften der Felswände des Jonastales (Wenck).“ — Vielleicht zu *aethiobola* Wnbg. var. *calcareia* Arn. ? Vgl. im übrigen bei *V. aethiobola*! — Die hier genannte Art wird ebenfalls von vielen Stellen in M angegeben.]

V. cinereorufa Schaer. Westfalen (Lahm). [Schweiz.]

17. *V. coerulea* (Ram.) Schaer. M zerstreut bis häufig, z. B. Schlesien, Böhmen (Servít), Bayern (Arnold, Hepp), Westfalen. R: „Münchendorfer Grund bei Jena (Ahles), (TH) am Schweinsberg bei Plaue (Wenck).“

TH: Häufig an den Dolomittfelsen bei Asbach, Garsitz, Watzdorf! Viel sparsamer an Muschelkalkfels: „Kreuzchen“ bei Arnstadt! Weinberg bei Plaue!

V. concinna Borr. Heidelberg, fraglich (Körber-Syst.), Westfalen mehrfach. [Alpen.]

V. disiuncta Arn. Harz 1 × (Zschacke), Jura, Westfalen.

18. *V. dolosa* Hepp. M: Schlesien (Hellwig, Eitner), Vogtland (Bachmann), Bayern (Arnold, Lederer), Westfalen (Lahm).

TB: Unweit Bhf. Gehlberg (620 m) und bei Oehrenstock an Porphyristeinen! — Eine Form mit sehr dünnem, dunklem, kontinuierlichem Thallus, sehr kleinen und sehr zahlreichen Früchten [120—200 μ diametro; De = 200—400]. Sporen 13—18 $\times$ 5—7 μ , also etwas breiter als in der Regel. Cf. *V. brachyspora*, *papillosa*, vielleicht auch *maura* und Verwandte! Von Lojka bei Paneveggio (Tirol) auf Porphyristeinen gesammelte Exemplare (s. Arnold Tirol XXIII) entsprechen dem genannten vollständig.

V. Dufourei DC. Seltener: Sudeten 1 × (Stein), Böhmen 1 × (Servít), Jura und Westfalen selten, Nassau (Bayrhofer).

V. ferruginosa Nyl. [Wain. u. a. als *muralis* f. *ferrug.*] Sudeten (Eitner).

V. fusca Schaer. Krph. — Westfalen selten (Lahm). Die früheren Angaben aus dem Jura scheinen sich nicht auf diese, sonst alpine Art (Arnold, Jura p. 247!) zu beziehen.

19. *V. hydrela* Ach. Harm. l. c. pag. 470. M scheint verbreitet, besonders in Gebirgsbächen. R (TH): „Jonastal, Dosdorfer Tal, in der Gera unterhalb der Eremitage (Wenck).“ [??] —

TB: Auf Porphyristeinen in klaren Gebirgsbächen: Beim Bahnhof Oberhof! Schobsergrund bei Gehren! Ickersloch oberhalb Kleinschmalkalden! [Sporen $20-27 \times 9-12,5 \mu$] Unsere Flechte ähnelt unter anderem besonders Arn. exs. 686 d und Harm. Gall. praec. 98.

V. interlatens Arn. Jura, selten.

V. laevata Kbr. Mosig. Zur Gruppe der *aethiobola-hydrela*, s. o.! — Scheint ebenfalls M ziemlich verbreitet: Schlesien (Stein), Sachsen und Böhmen (R), Hessen usw.

20. *V. latebrosa* Kbr. Hochsudeten (Stein, Eitner). TB: f. thallo tenui laevigato cinereo-virescente vel fere subnullo, peritheciis majoribus (0,3—0,5 mm; De = 80—100), emersis, dimidiatis (epithecium [sensu Garovaglio „Tentamen“] crassum, tunica tenuis!), sporis $25-33 \times 12-15 \mu$. So am Ausgang des Ickersbachtals bei Kleinschmalkalden an schieferigem Urgesteinsfels! Stimmt am besten überein mit Arn. exs. 949, aber der Thallus ist noch glatter und schwächer entwickelt.

Ähnlich, aber mit kleineren Perithezien (0,2—0,35 mm) am Schneekopf, an Porphyristeinen im Erdboden einer Waldstraße (ob hierhin?!)

V. limitata Krph. Jura, Westfalen, zerstreut. [Württemberg, Alpen.]

21. *V. maculiformis* Krph. Schlesien (Stein, Eitner), Sachsen (R), Jura, Baden (Bausch), Hessen (Eisenach: im Kr. Rotenburg), Westfalen.

TH: Häufige und charakteristische Flechte der Muschelkalkformation! Bei Arnstadt, Plaue, Dannheim, Stadtilm usw., besonders an kleinen Geröllsteinen und Kalkschieferplatten! — Thallus hellrotbräunlich bis zu schwärzlichgrau, fleckig-häutig und ziemlich glatt, im Alter und an sehr trockenen Stellen rissig werdend und etwas abschlüpfend. Früchte De 200—400, diam. 150—200 (—250) μ . Thallus und Wachstumsweise entsprechen Arn. exs. 687 und 692. Die Perithezien fand ich niemals so „dimidiat“ wie etwa bei *V. muralis*, sondern stets umgab ein dunkelbraunes „Amphithecium“ auch die untere Hälfte des Fruchtkernes, wenn auch die dunkle Gewebsschicht hier meistens bedeutend dünner war als in der oberen Hälfte (z. B. 5—10 μ gegen 40—50 μ). Sporen (13—) 14—17 (—19) $\times$ (6—) 7—10 (—12) μ , gewöhnlich mit einem größeren oder kleineren zentralen „Öltropfen“. Die Sporen, die von Pflanzen der verschiedensten Standorte untersucht wurden,

entsprechen also mehr der Angabe von Krempelhuber in seiner „Lichenenflora Bayerns“ p. 242 (15,7—18,9 $\times$ 7—9,4 μ) als derjenigen von Arnold in seiner Flechtenflora von München (18—21 $\times$ 7—8 μ).

V. margacea Wnbg. Sudeten, Böhmen (Servít), Harz (Flörke, Zschacke), Heidelberg, Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen.

V. marmorea Scop. inkl. *purpurascens* Hoffm. Im bayrischen und schwäbischen Jura (Arnold, Kemmler, Rieber coll.).

22. *V. muralis* Ach. Nyl. [inkl. *confluens* Mass. ?]. Harm. l. c. p. 473. — M wohl verbr. und meist häufig.

TH: Auf Muschelkalk gemein! Auch auf Dolomit! Zwischen Holzhausen und Bittstädt auf Sandstein! [Früchte flach aufsitzend, nicht eingesenkt, „rein dimidiat“, d. h. mit scharf abgesetztem ungefähr über $\frac{1}{2}$ des „Nucleus“ gehendem „Epithecium“; die untere Hälfte nur von einer dünnen hellen bis dunkler braunen „Tunica“ bekleidet; Sporen 18—25 $\times$ 8—13 μ .]

f. *amylacea* Harm. = ? *subalbicans* Leight. [Früchte zum größeren Teil durch eine darüber ziehende dünne Lagerschicht weißlich verschleiert.] Auf Muschelkalk nicht selten!

var. (?) perith. et sporis minoribus (15—16 $\times$ 7,5—9 μ): (TH) Wachsenburg, an Kalksteinchen!

var. (??) thallo epilithico tenuissimo roseo-albicante, perith. emersis (ca. 300 μ diam.), amphithecio valde crasso, sed dimidiato, tectis, sporis 25—31 $\times$ 11—14 μ : (TH) Auf Sandstein an den Seebergen! (Äußerlich reduzierten Formen der *V. Leightonii* sehr ähnlich.)

V. murina Ach. = *Harrimanni* Ach. (?) Selten im Jura. Eine weiter im Süden verbreitetere Art.

V. mutabilis Borr. Westfalen (cf. Lahm p. 142! nicht = *dolosa*).

V. myriocarpa Hepp. Schlesien 1 $\times$ (Eitner). Jura und Westfalen zerstreut.

V. pachyderma Arn. Im Solling (Lahm). [Alpen.]

23. *V. papillosa* Flk. inkl. *congregata* Hepp. — Schlesien, Sachsen (Bachmann), Bayern, Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen.

Hierhin möchte ich vorläufig ziehen a) eine *Verrucaria*, die (TB) hier und da im Thüringer Wald auf porphyrischem Gestein wächst. Untersucht wurden Exemplare vom Floßberg bei Ilmenau (!) und Roten Grund bei Stützerbach (!): Thallus obscurus, olivaceo-nigrescens, tenuissimus, laevigatus vel leviter furfuraceo-rugulosus; perithecia dimidiata, magis dispersa (De = 80—150), usque ad 300 μ diametro metientia; sporae 14—19

$\times 6-8 \mu$. — Die Sporen sind nur wenig größer und sonst ähnlich denen der oben genannten *V. dolosa*; der Unterschied gegen diese besteht in den größeren, zerstreuteren und sich mehr vom Lager abhebenden Früchten, dem weniger glatten und dünnen Thallus. Trotzdem erscheint es mir möglich, daß ein spezifischer Zusammenhang zwischen diesen Formen besteht. b) Eine ähnliche Flechte mit fast den gleichen Sporen ($17-20 \times 6,5-8 \mu$), aber kleineren und viel dichteren Perithezien (De = 300—500), die in den etwas dickeren olivgrünlichen Thallus etwas stärker eingesenkt erscheinen (cf. *V. fusconigrescens* usw.), TH: Geraanlagen zwischen Arnstadt und Rudisleben auf Porphyrsteinchen!

Ähnliche Formen sind, auch auf Kalk, gewiß noch öfters im Gebiet aufzufinden.

24. *V. pinguicula* Mass. Jura, Unterfranken (Vill), Westfalen $1 \times$.
var. *laevigata* Arn. TH: Schattige Dolomitwand oberhalb Leutnitz!

V. pulicaris Mass. [= *limitata* var. ?]. Schlesien $1 \times$ (Stein), Jura selten, Westfalen selten.

25. *V. rupestris* Schrad. Harm. l. c. p. 472. M jedenfalls überall nicht selten. R: „An Kalkfelsen in Thüringen, Sachsen und Böhmen.“

TH: Zu dieser Sammelart gehörige Formen mit $\pm$ eingesenkten und recht verschieden großen Früchten auf Muschelkalk gleichwie auf Dolomit häufig! — Gewöhnlich haben aber die Perithezien ein mehr oder weniger auch in der unteren Hälfte geschlossenes Gehäuse und nähern sich dadurch oft stark denen der *Amphoridium*-Arten.

Formen mit ziemlich großen (200—400 μ diam.) emersen geschlossenen Perithezien (Sporen $18-23 \times 9-12 \mu$) finden sich auf Muschelkalk hier und da: cf. *V. submuralis* Nyl. (und *Dufourei*)!

var. *calcivora* Mass. siehe bei *V. calciseda*!

var. *hypophaea* Stnr. et A. Zahlbr. TH: An Gips- und Kalksteinen am Fuße der Wachsenburg! — Perithezien etwa zur Hälfte über die Gesteinsoberfläche hervorragend, mit sehr deutlichem breitem Porus und mit $\pm$ deutlicher dunkelbrauner „Fußplatte“. Daneben sah ich in verschiedenen Schnitten „rein dimidiata“ Perithezien und andere ältere, die auch in der unteren Hälfte ringsum durch ein schwärzliches Gehäuse geschlossen waren, wobei aber das letztere hier stets bedeutend dünner (ca. $\frac{1}{5}-\frac{1}{10}$) blieb als die dicke, kohlige, bogenförmige Deckplatte, die den Nucleus nach oben hin überwölbt. Zwischen diesen drei Zuständen konnten wieder Übergänge beobachtet werden. — Lager meist

etwas dicklich und rissig. Sporen $20-22 \times 9-13 \mu$. Vgl. *V. truncatula* Nyl. (Harmand l. c., Hue Addenda nova)!

V. sphinctrina (Duf.) Nyl. zu *calciseda*? Westfalen $1 \times$ (Lahm).

[Im Jura nicht? — Bei Aachen. Alpen.]

V. subcincta Nyl. Schlesien $1 \times$ (Eitner).

V. submuralis Nyl. (s. o. bei *rupestris*!) Schlesien $1 \times$ (Eitner).

V. tapetica Kbr. Schlesien (Stein, Eitner), Harz (Körber-Syst.).

c) *Lithoicea* (Mass.) Kbr.

V. acrotelloides (Mass.) Kbr. Westfalen.

V. apatela Mass. Jura, Heidelberg (v. Zwackh als *macrostoma* var.).

26. *V. apomelaena* Mass. Schlesien (Eitner), bei Jena nach Körber Par. [?], Jura, Westfalen.

TH: Auf anstehenden Sandsteinplatten am Nord- und Westhange der Wachsenburg! An Sandsteinen oberhalb Seebergen! — Thallus obscure olivaceo-fuscus, epruinus, minute areolatus, areolis quasi gibboso-inflatis; perithecia integra, areolis immersa et solo apice parum prominente visibilia; sporae $17-20 \times 6-9 \mu$. — Die Pflanze stimmt einigermaßen zu Arn. exs. 82 und der Beschreibung in Körbers Parerga, scheint aber auch gegen *V. collematodes* hinzuneigen.

V. Beltraminiana Mass. Kbr. Bei Breslau (Körber). [Wahrscheinlich = *lecideoides* sec. Steiner.]

27. *V. cataleptoides* Nyl. inkl. *alutacea* Hepp. Schlesien (Stein, Eitner), bei Halle? (Wallroth-Garcke), an der Donau (Arnold), Hessen (? Uloth), Westfalen.

TH: Zwischen Arnstadt und Eikfeld auf Muschelkalk! genau entsprechend Arn. exs. 1133 im Habitus [Per. integra, semiimmersa, Sporae $19-24 \times 9-12 \mu$].

[*V. collematodes* Garov. Bei München. In M jedenfalls auch noch aufzufinden.]

V. controversa Mass. zu *nigrescens*? — Schlesien (? Stein), Hessen? (Friedrich), Westfalen. Im Jura nicht gefunden.

V. fraudulosa Nyl. Heidelberg (v. Zwackh*).

28. *V. fusca* Pers. non Schaer. Krph. Im bayrischen Jura.

TH: (?) auf anstehendem Sandstein der Wachsenburg, neben *V. apomelaena*! Thallo tenuissimo minute-areolato, peritheciis integris, prominentibus, sporis $20-22 \times 10-14 \mu$. — Die Abgrenzung dieser Flechtenformen gegen die reduzierten Exemplare

*) Vgl. Steiner in „Prodromus einer Flechtenflora des griechischen Festlandes“ pag. 781

der *V. nigrescens* erscheint schwierig. — Ähnliche zweifelhafte Specimina auch hier und da auf Muschelkalk!

29. *V. fuscella* Turn.*). M verbreitet.

TH: Nicht selten auf Riffdolomit, auch an Dolomitsteinchen, bei Asbach, Garsitz, Watzdorf, Bechstedt! [Thallus im Innern meist + geschwärzt. Sporen ca. $12-16 \times 4-6,5 \mu$.] Viel seltener auf Muschelkalk: Veitberg bei Arnstadt! und Sandstein: Seeberge! [Hier mit teilweise im Innern hellem Thallus.]

30. *V. fusconigrescens* Nyl. Heidelberg (v. Zwackh).

TB: Langebachtal oberhalb Bhf. Gehlberg an Felsen des Rotliegenden! ganz übereinstimmend mit Zwackhschen Exemplaren auf Sandstein bei Heidelberg. TH: (?) eine vielleicht hierhin gehörige Forma thallo furfuraceo auf Porphyristeinchen der Geraanlagen unterhalb Arnstadt!

31. *V. glaucina* Ach.*). M vielleicht verbreitet; z. B. Schlesien, Bayern (Arnold, Rehm), Westfalen.

TB: Porphyrwand des Triefsteins im Ohratal, nahe dem Bach, neben *Caloplaca (Gasparrinia) obliterans*! [Thallus validus, intus carbonaceus; sporae maiores, $17-21 \times 6,5-8 \mu$.]

32. *V. lecideoides* (Mass.) Kbr.*). M: Saalegebiet (Zschacke), Böhmen (Servít), Bayern (Arnold, Rehm), Westfalen 1 $\times$ (Lahm). [Württemberg (Kemmler, Rieber coll.).]

TH [var. *minuta* (Mass.) Kbr. oder annähernd an diese]: Kalkplatten des sonnigen Steilhanges beim Schönbrunn bei Arnstadt! Mönchstuhl bei Garsitz auf Dolomitmfels! Keupersandsteine bei Seebergen!

- V. macrostoma* Duf. Im Westen und Süden: Heidelberg, Westfalen, Hessen? (Eisenach: im Kr. Rotenburg). Im Jura bisher nicht (Arnold).

- V. maura*. M zweifelhaft: Sudeten? (Stein), Sachsen (R), Taunus (Bayrhofer)?

- V. mauroides* Schaer. [Species suspecta!] Heidelberg, Westfalen.

- V. memnonia* (Kbr.) Stein. Sudeten (Stein), Nassau (Bayrhofer), Westfalen (Lahm).

33. *V. murorum* Mass. inkl. *detersa* Krph. (sub *macrostoma* var.). Schlesien (Stein, Hellwig), Jura ziemlich häufig, Westfalen.

TH: Muschelkalkwände bei Eikfeld, im Jonastal und Geratal bei Arnstadt, meist steril!

*) resp. *Verrucula* spec. nach Steiner!

34. *V. nigrescens* Pers. M verbr. und überall häufig.

TH: In vielfacher Formenabwechslung auf Muschelkalk, Dolomit, Mörtel usw. gemein! TB?

- V. obfuscans* Nyl. [zu *papillosa*? *virens*?] Mittelfranken (Rehm), Heidelberg.

- V. polygonia* Kbr. Westfalen.

35. *V. tabacina* Mass. Im Jura 1 × (Arnold).

TH: Eine vielleicht hierhin gehörige Pflanze hin und wieder an Muschelkalkfels: Frohnberg bei Martinroda! Gegen Eikfeld und am „Kreuzchen“ bei Arnstadt! [Thallus tenuior, minutissime areolatus, dilute fuscidulus vel fusco-cinerascens; perithecia integra, maiora (ad 5—700 μ diam.), dispersa (De = 30—60), tuberculis thalli oblecta et primum solo apice pertuso ex iis prominentia, demum + denudata, infera parte foveolis lapidis immersa; sporae (25—) 28—35 $\times$ 14—17 μ . — Die Flechte erinnert an manche *Amphoridia*, z. B. *saprophilum*.]

- [*V. tectorum* (Mass.) Kbr. Baden (Bausch). Wohl auch in M zu finden.]

36. *V. velana* Mass. Jura, Westfalen.

TH: Alteburg bei Arnstadt! an der Unterseite von anstehendem Muschelkalk. Die Flechte stimmt mit Exs. Vindobon. 580 soweit überein, und ist nur im ganzen schwächer und kleinscholliger. Habituell besteht auch große Ähnlichkeit mit Flagey Exs. Algér. 180 „*V. controversa*“. — Thallus intus viridulus; perithecia integra, vertice deplanato emergentia, 200—300 μ diam.; sporae 19—24 $\times$ 11—13 μ .

- V. virens* Nyl. Westfalen (zweifelhaft).

37. *V. viridula* Ach. M verbreitet, zerstreut.

TH: Sehr schön auf Keupersandsteinen der Seeberge bei Gotha, oberhalb des Dorfes Seebergen! Gut übereinstimmend mit Rabh. Exs. 875, nur noch etwas kräftiger. Perith. integra, ad 400—500 μ diam.; sporae 35—37 $\times$ 17—21 μ . — Die von Körber angegebene Grünfärbung nach dem Anfeuchten konnte ich bei meinen Exemplaren sowohl wie bei denen des genannten Exsikkats nicht oder kaum beobachten.

[Unter den sehr zahlreichen sonst noch aus Europa beschriebenen Verrucarienarten gibt es so manche, auf die in M geachtet werden sollte, so unter anderem: *V. cryptica* (Arn.), *galactina* Mass., *incertula* (Arn.), *aberrans* Garov., *delita* Nyl., *geomelaena* Anzi, *glaucoodes* Nyl., *glauconeophela* Nyl., *Hegetschweileri* Kbr., *lilacina* Mass., *melasperma* Nyl., *microspora* Nyl., *mucosa* Ach., *phaeosperma* Arn., *praeviridula* Nyl., *truncatula* Nyl., *vicinalis* Arn., *viridatula* Nyl., *amphibola* Nyl.,

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA

Organ

für

Kryptogamenkunde

und

Phytopathologie

nebst

Repertorium für Literatur.

Redigiert

von

Prof. Dr. Georg Hieronymus.

Band LII. — Heft 3/4.

Inhalt: G. Lettau, Beiträge zur Lichenographie von Thüringen (Schluß). — Fr. Bubák, Einige neue Pilze aus Rußland. — A. Pascher, Zur Kenntniss zweier Vovokalen. — B. Schröder, Zellpflanzen Ostafrikas (Anfang).

Druck und Verlag von C. Heinrich,

Dresden-N., Kl. Meißner Gasse 4.

Erscheint in zwanglosen Heften. — Umfang des Bandes ca. 36 Bogen.

Abonnementspreis für den Band: 24 Mark.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder durch den Verlag C. Heinrich,
Dresden-N.

Ausgegeben am 15. Mai 1912.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen von Werken und Abhandlungen, deren Besprechung in der „Hedwigia“ gewünscht wird, sowie Manuskripte und Anfragen redaktioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. G. Hieronymus,

Dahlem bei Berlin, Neues Königl. Botanisches Museum,
mit der Aufschrift

„Für die Redaktion der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaktion durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

Im Hinblick auf die vorzügliche Ausstattung der „Hedwigia“ und die damit verbundenen Kosten können an die Herren Autoren, die für ihre Arbeiten honoriert werden (mit 30 Mark für den Druckbogen), Separate **nicht** geliefert werden; dagegen werden denjenigen Herren Autoren, die auf Honorar verzichten, 60 Separate **kostenlos** gewährt. Diese letzteren Herren Mitarbeiter erhalten außer den ihnen zustehenden 60 Separaten auf ihren Wunsch auch noch weitere Separatabzüge zu den folgenden Ausnahme-Preisen:

10 Expl. in Umschlag geh. pro Druckbogen	M 1.—,	10 einfarb. Tafeln 8°	M —.50.
20 „ „ „ „ „ „	2.—,	20 „ „ „ „	1.—.
30 „ „ „ „ „ „	3.—,	30 „ „ „ „	1.50.
40 „ „ „ „ „ „	4.—,	40 „ „ „ „	2.—.
50 „ „ „ „ „ „	5.—,	50 „ „ „ „	2.50.
60 „ „ „ „ „ „	6.—,	60 „ „ „ „	3.—.
70 „ „ „ „ „ „	7.—,	70 „ „ „ „	3.50.
80 „ „ „ „ „ „	8.—,	80 „ „ „ „	4.—.
90 „ „ „ „ „ „	9.—,	90 „ „ „ „	4.50.
100 „ „ „ „ „ „	10.—,	100 „ „ „ „	5.—.

Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm zu liefern und werden die Herren Verfasser in ihrem eigenen Interesse gebeten, Tafeln oder etwaige Textfiguren recht sorgfältig und sauber mit schwarzer Tusche ausführen zu lassen, damit deren getreue Wiedergabe, eventuell auf photographischem Wege, möglich ist. Bleistiftzeichnungen sind ungeeignet und unter allen Umständen zu vermeiden.

Manuskripte werden nur auf einer Seite beschrieben erbeten.

Von Abhandlungen, welche mehr als 3 Bogen Umfang einnehmen, können nur 3 Bogen honoriert werden. Referate werden nicht honoriert.

Zahlung der Honorare erfolgt jeweils beim Abschlusse des Bandes.

Redaktion und Verlag der „Hedwigia“.

Berniacensis Malbr., *caesionigrans* Nyl., *fuscocinerascens* Nyl., *glauccelloides* Hepp, *praerupta* Anzi, *praetermissa* Trevis., *runderum* DC., *subnigrescens* Nyl., *tristis* Krph., *umbrinula* Nyl.]

Dermatocarpaceae.

Dermatocarpon (Eschw.) Th. Fr.

a) *Catopyrenium* (Fw.) Stzb.

(cf. *Verrucula* Stnr.!)

D. cinereum (Pers.). Sehr zerstreut: Sudeten, Böhmen (Servít), Prov. Sachsen (Garcke, Egeling), Bayern (Arnold, Lederer), Hessen (Persoon-Egeling, Theobald).

D. monstrosum (Mass.) Wain. Im bayrischen und schwäbischen Jura.

D. Tremniacense Mass. Jura (Arnold).

b) *Endopyrenium* (Kbr.) Stzb.

D. cartilagineum (Nyl.) = *daedaleum* Krph. — Schlesien, Jura. [Alpen.]

38. *D. compactum* Mass. Im Jura, seltener.

var. *eurysporum* m. nov. var. TH: An trockenen Muschelkalkfelsen des Jonastales bei Arnstadt! — Thallus squamulosus aut fere areolato-crustulosus, castaneo-fuscus aut nigro-fuscus, madefactus non dilutior, opacus, ca. 100—300 μ crassus. Squamae 0,5—1,0 mm diam. vel minores, partim dense congestae crustam areolatam compactam crassamque formantes, partim magis dispersae supra prothallum nigrum, pro more concaviusculae, margine crenato aut lobulato ornatae. Perithecia singula aut 2 (—3) centro, vel rarius marginem versus, squamis insidentia, ita ut in thallo magis disperso squamae margine lobulato-inciso circa perithecia rosulas efficere videantur. Perithecia globosa, 300—400 μ diam., apice deplanato-impresso et tertia parte amplitudinis supra thalli superficiem emergentia, nigra, partim [juniora?] dimidiata, cucullo tantum (ca. 50—80 μ crasso) fusconigro supra tecti, ceterum amphithecio fere decolori aut luteolo, partim [magis maturata?] amphithecio integro tenui (ca. 4—8 μ) obscure fusco circumducta. Sporae late-oblongae vel fere globosae, ca. 12—17 $\times$ 8—13 μ , plerumque 12—15 $\times$ 10—13 μ .

Unsere Flechte nähert sich nach der Beschreibung, besonders in der Sporenform und dem Bau der Frucht, dem verwandten *D. subcompactum* Stnr. in Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. Wien, Math.-Naturw. Klasse, Bd. CIV, Abt. I, April 1895. — Die Sporenmaße werden in Arnold Tirol 5 für *D. com-*

pactum zu $15-16 \times 6-9 \mu$ angegeben, in Tirol 6 zu $12-15 \times 8-9 \mu$, in Tirol 15 zu $15-17 \times 8 \mu$. — Die Maße bei Krempelhuber (Lichenenflora Bayerns) mit $9-10 \times 6-9 \mu$ und bei Jatta (Sylloge Lich. Ital.) mit $9-10 \times 6-8 \mu$ nähern sich hingegen mehr der Kugelform und könnten sich auf Exemplare unserer Varietät beziehen. — Vgl. auch noch *D. pachylepis* (Anzi) (non vidi)!

39. *D. hepaticum* (Ach.). M verbr., nicht selten. R: Bei Jena (Ahles), „um die Alteburg und in den Gipsbrüchen bei Arnstadt (Wenck)“.

TH: Auf Kalk- und Gipsboden mehrfach: Kalkberg, Pfennigsberg bei Arnstadt! Höhe bei Behringen!

40. *D. Michelii* Mass. M verbr., stellenweise häufig. R: bei Jena (Ahles).

TH: Alteburg bei Arnstadt, auf Kalkerde zwischen Moosen! [Sp. $15-20 \times 7-8,5 \mu$]

41. *D. rufescens* (Ach.) A. Zahlbr. M mehr zerstreut. R: „...um Arnstadt hin und wieder, im Jonastal mit *Collema pulposum*, in den Gipsbrüchen, im Altsiegelbach und bei Plaue (Wenck).“ (TH.) Bisher nicht gefunden!

c) *Entosthelia* (Wnbg.) Stzb.

42. *D. fluviatile* (DC.) Th. Fr. M verbr., besonders im Gebirge. R: „... in Thüringen: bei Schnepfenthal (Röse), bei Eisenach (L. R.), bei Bucha im Saaltale (Ahles).“

TB: Kanzlersgrund nahe Oberschönau, auf Blöcken im Bache, reichlich fruchtend (Reinstein)! [Sp. $17-19 \times 7-8,5 \mu$]

43. *D. miniatum* (L.) Mann. M verbr., vielfach häufig. R [f. *complicatum* (Sw.) und *leptophyllum* Ach.]: „... z. B. in Thüringen: am Aschberge im Lauchgrund, an den Meisensteinen bei Winterstein“ (TB).

TH: Kalkfels des Veitbergs bei Arnstadt! (f. *complicatum*).

TB: Aschenbergstein bei Tabarz! und Ickersbachtal auf Porphyr! An letzterer Stelle auf Ahornwurzel übergehend! Trusental auf Granit! Schwarzatal auf Tonschiefer! [vielfach in f. *complicatum* übergehend].

[*D. trachyticum* Hazsl., *Waltheri* (Gar.) Krph., *pulvinulosum* Harm., *decipiens* Mass., *rivulorum* (Arn.) A. Zahlbr. wurden in M bisher nicht gefunden.]

Endocarpon (Hedw.) A. Zahlbr.

E. arenarium (Hampe) A. Zahlbr. [Nach Arnold, Jura = *Microglaena corrosa*!] Harz (Hampe).

44. *E. pallidum* Ach. = Exs. Vindob. 1522. Saalegebiet (Zschacke), Jura, Heidelberg, Hessen mehrfach (Theobald), Westfalen 1 ×.

TH: Auf kalkiger Erde und in Felsritzen der Muschelkalkhänge: Eikfeld, Schönbrunn, Jonastal bei Arnstadt!

E. pusillum Hedw. M verbr. und vielfach angegeben. Manche dieser Angaben werden sich aber wohl auch auf *E. pallidum* und das wenig beachtete *E. sorediatum* beziehen! R: um Jena (Ahles). Gipsberge in Nordthüringen (Obwald u. Quelle).

E. sorediatum (Borr.) A. Zahlbr. Bei Prag (Servít) und wohl auch sonst (s. o.!).

[S: *E. psorodeum* Nyl.; *E. pulvinatum* Th. Fr. zu *pallidum*?]

Normandina (Nyl.) Wain.

N. pulchella (Borr.) Leight. Sudeten, Bayern, Heidelberg, Westfalen.

Placidiopsis Beltr.

P. Custnani (Mass.) A. Zahlbr. Jura, Heidelberg.

[S: *P. dermatocarpoides* Anzi. Alpen.]

Pyrenulaceae.

Arthopyrenia (Mass.) Müll.-Arg.

a) *Acrocordia* Müll.-Arg.

A. biformis (Borr.) Müll.-Arg. Bisher nur im Nordwesten, so in Westfalen, Oldenburg usw. häufig (Lahm, Sandstede), in Schlesien (Stein, Eitner) und Ostpreußen (!).

A. conoidea (Fr.) A. Zahlbr. M sehr zerstreut: Schlesien (Eitner), Sachsen und bei Jena (R), Jura, Heidelberg, Westfalen.

45. *A. gemmata* (Ach.) Müll.-Arg. M verbr., nicht selten.

TH: Molsdorfer Park a. Esche [f. *glauca* Kbr.]! Alteburg bei Arnstadt ebenso! Bei Reinhardsbrunn a. Eiche! TB: Schwarzatal a. Linde! Beim Trusenfall a. Eiche! Alte Buchen unweit Forsthaus Gabelbach!

[*A. macrocarpa* Hampe s. bei den Pilzen!]

46. *A. sphaeroides* (Wallr.) A. Zahlbr. = *tersa* Kbr. M seltener: Schlesien, Sachsen (R), Heidelberg, bei Kassel (F. König), Westfalen. R (TH): „An Pappeln bei Ichtershausen und um Arnstadt (Wenck).“

b) *Eu-Arthopyrenia* Müll.-Arg.

Auf eine genaue Durcharbeitung der Arthopyrenien mit zweizelligen Sporen und farblosem Thallus muß zunächst noch Verzicht geleistet werden, solange es keine moderne zusammenfassende Schil-

derung dieser schwierigen Gruppe für Mitteleuropa gibt. Daher betrachte ich auch die folgenden Bestimmungen sozusagen nur als vorläufige, die ich jederzeit zu korrigieren bereit bin. Da die Pyknonidien gerade bei den häufigsten Formen nur geringe und systematisch wenig brauchbare Unterschiede zu geben scheinen, beschränkte ich mich vorerst auf Beobachtung der Früchte und Sporen.

47. *A. analepta* (Ach.) Exs. Vindob. 1523.

Die im genannten Exsikkat herausgegebene eigentliche *A. analepta* mit ihren bis zu 0,5–0,6 mm breit werdenden Früchten (De = 100–200) dürfte wohl in M wenig verbreitet sein und erst weiter im Süden häufiger auftreten. — Im Jura (Arnold) und bei Heidelberg (v. Zwackh-Glück) nicht beobachtet. Wahrscheinlich in Schlesien (Eitner). Mittelfranken? (Rehm). Westfalen? [Schwarzwald]. Die Angabe in R [„epidermidis (Ach.)“] „an Birkenrinde, fast überall“ gehört jedenfalls auch nicht zu der echten *analepta* im obigen Sinne.

TH und B: Eine vorläufig in diese Gegend zu stellende Flechte [cf. *A. faginella* Nyl.] nicht selten auf Buchenrinde: Martinroda! Dörrberg! Wasserleite! — Früchte kleiner, 180–300 μ , ziemlich zerstreut (De = 50–60) auf dem fast unkenntlichen Thallus, Asci länglich, auch die Sporen ähnlich wie bei *analepta*, schmaler als bei *fallax* [ca. $18-22 \times 5-6 \mu$]. Paraphysen manchmal zum Teil noch erkennbar.

A. antecellens (Nyl.). Scheint selten: Böhmerwald (Servít), Heidelberg, Westfalen.

48. *A. atomaria* Ach., vielleicht ungefähr zusammenfallend mit *A. punctiformis* (Ach.) Arn. M verbreitet.

T: Wahrscheinlich häufig! Z. B. im Jonastal bei Arnstadt (TH) auf Ästchen von *Prunus spinosa*! — Früchte hier 100–150 μ , De = ca. 150–100, Asci verhältnismäßig kurz, im unteren Teile bauchig; Sporen $11-16 \times 3,5-4,5 \mu$. [Rabh. Exs. 943: Per. 150–230 μ , De = 200–250. Exs. Vindob. 468: Per. 100–180 μ , De = 150–250.]

A. bohémica Novák. Böhmen b. Deutschbrod (Novák).

A. cerasi (Schrad.) Kbr. M überall verbreitet und stellenweise häufig. Auffallenderweise in T bisher vergeblich gesucht.

A. cinereopruinosa Schaer. M sehr zerstreut, z. B. Schlesien (Stein, Eitner), Sachsen und bei Jena (R), Bayern (Arnold, Rehm), Hessen (Egeling), Westfalen.

49. *A. spec. cf. elongatula* Nyl. (Hue Add.): Früchte klein, ähnlich denen der *A. atomaria*, Sporen aber groß, ähnlich denen der *A. analepta* und *fallax*; keine deutlichen Paraphysen; Asci länglich.

So in TH: An der Wachsenburg a. Iuglans! [Per. 140—220 μ diam., De = 60—150, Sp. 21—25 $\times$ 6—7 μ .] Oberh. Eremitage und Hainwald bei Arnstadt a. Fraxinus! [Per. 100—160 μ , De = 120—200, Sp. 21—28 $\times$ 5—7 μ , selten schwach-vierzellig.] Bei Asbach unweit Schmalkalden a. Prunus! [Per. 100—150 μ , De = 150, Sp. 20—22 $\times$ 5,5—6 μ .]

[50. *A. fallax* (Nyl.) = *Didymella fallax* (Nyl.) Wain. Böhmen (Servít), Bayern, Heidelberg. Wahrscheinlich aber M verbreitet und meist häufig! TH: Jonastal und Wasserleite bei Arnstadt, an Quercus, Fagus, Sorbus torminalis! TB: Trusental an Eichenrinde, usw.! Wahrscheinlich häufig! — Sporen meistens 17—20 $\times$ 6—8 μ .]

[*A. fraxini* Mass. Badisches Rheintal (Bausch), Südalpen, Italien usw.]

A. globularis Kbr. Schlesien (Stein, Eitner). Nordbayern (Arnold).

A. grisea Schl. — Species dubia! — Schlesien (Stein), Hessen (Bagge und Metzler, Eisenach).

A. inconspicua Lahm. Westfalen.

A. interspersella (Nyl.). Heidelberg (v. Zwackh).

A. laburni Leight. Schlesien (Stein, Eitner), Bayern (Lederer). [Hamburg (Jaap).]

A. ligustri Mass. [zu *fallax*? zu *cinereopruinosa*?] Bayern (Arnold, Rehm).

A. Lomnitzensis Stein. Sudeten (Stein, Eitner).

A. microspila Kbr. M nicht häufig: Schlesien (Eitner), Sachsen (R), Bayern, Heidelberg, Westfalen.

A. myricae (Nyl.). Da die Flechte weiter im Nordwesten (Oldenburg, Hamburg) nicht selten ist, dürfte sie auch in M, soweit *Myrica gale* verbreitet ist, sicher nicht fehlen.

A. Neesii Kbr. [Pilz?] Schlesien, Westfalen.

A. padi Rabh. Sächsische Schweiz (R). Eigene Art?

[*A. pluriseptata* (Nyl.) = *Metasphaeria iuglandis* (Mass.) Wain. Schlesien, Böhmen (Novák), Sachsen-Thüringen nach R, wie es scheint, verbreitet; Bayern (Lederer), Westfalen usw. Wohl verbreitet und meistens nicht selten.]

A. punctiformis (Ach.) Arn. Vgl. *A. atomaria* und „*elongatula*“!

51. *A. pyrenastrella* (Nyl.). Bei R nur genannt, als *A. epidermidis* forma. Sonst, wie es scheint, aus M nicht bekannt.

Vielleicht hierhin: (TH) Oberh. Eremitage bei Arnstadt, am Grunde einer Esche! [Per. 130—180—200 μ . De = 200—350. Keine Paraphysen. Sporen 21—24 $\times$ 4—5,5 μ . Perithezien vielfach gruppenweise zusammenstehend und zu mehreren konfluierend.]

52. *A. rhyponia* Ach. inkl. *fumago* Anzi. M wahrscheinlich verbreitet; in Westfalen erst 1 × gesehen (Lahm).

TH: Gern auf Fraxinus und Acer: Jonastal und Eulenberg bei Arnstadt! Plaue! Gräfenroda!

53. *A. rhypontella* (Nyl.). Im böhmischen Mittelgebirge (Servít).

? Hierhin: (TH) oberhalb Rippersroda a. Bergahorn! — Thallus fleckig begrenzt, dünn, schwärzlich. Per. 130—200 μ diam., De = 100—200. Paraphysen deutlich, aber schwach ausgebildet. Asci im unteren Teile etwas bauchig. Sporen 2-zellig, 18—24 $\times$ 4—5,5 μ .

A. saxicola Mass. Im bayrischen, schwäbischen und schweizerischen Jura, in den Alpen.

A. socialis Kbr. Westfalen.

54. *A. stenospora* Kbr. Schlesien (Stein, Eitner), Böhmen (Novák), Heidelberg?? (Körber Par.), Westfalen? (Lahm). M vielleicht verbreitet.

TH: — Früchte klein; Paraphysen fehlen oder sind ganz schlecht entwickelt. Asci unter der Mitte etwas verdickt, aber doch etwas verlängert, mehrmals länger als dick. Sporen 17,5—22 $\times$ 3,5—4,5 μ , etwas „stäbchenförmig“.

Vielleicht häufig! Bisher: Zwischen Plaue und Rippersroda, a. Bctula! [Per. 130—220 μ , De = 50—150.] Ebenda an glatter Rinde junger Eichen! [Per. 100—180 μ , De = 100—200.] Landstraße bei Crawinkel, an Esche! [Per. 100—150 μ , De = 150—200.]

A. Vratislaviensis Stein. Schlesien (Stein, Nachtrag).

[S: *A. analeptella* (Nyl.), *Arnoldi* A. Zahlbr., *atricolor* Arn., *buxicola* (Nyl.), *copromya* Mass., *ilicicola* (Nyl.), *lapponica* Anzi, *lignophila* Arn., *mori* Rehm, *pityophila* Th. Fr. et Blomb., *subalbicans* Bagl. et Car., *submicans* (Nyl.), *tichothecioides* Arn.; *Arthopyreniella cinerescens* (Mass.) Stnr.]

Belonia Kbr.

B. russula Kbr. Hochsudeten.

Leptorhaphis Kbr.

L. acerina Rehm. Mittelfranken (Rehm).

L. aggregata Eitner. Sudeten (Eitner).

L. amygdali Mass. Heidelberg (v. Zwackh).

L. Beckhausiana Lahm. Westfalen (Lahm).

55. *L. epidermidis* (Ach.) Th. Fr. M zerstreut bis häufig. R: „an Birkenrinde, überall gemein.“

TH: Jonastal, Hainwald bei Arnstadt, auf Betula! TB: Dietharzer Grund, Oberschönau, ebenso!

L. lucida Kbr. Schlesien (Eitner). [Württemberg nach Kemmler-Körber Par.]

L. psilotera (Nyl.). Schlesien (Eitner).

56. *L. quercus* (Beltr.) Kbr. Schlesien (Eitner), Sachsen (R), Mittelfranken (Rehm), Westfalen? (Körber-Par.). [Baden (Bausch).] R: (TH) „Bei Klettbach und im Siegelbacher Forst (Wenck).“ TB: Schortetal auf *Corylus*! — Die Flechte scheint am nächsten zu stehen der *L. quercus* f. *Koerberi* Eitner [im LXXXVIII. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur f. 1900], und ebenso der *L. Maggiana* Mass. nahe zu kommen: Früchte sehr klein, Sporen ungeteilt bis deutlich zweiteilig, mäßig sichelförmig gekrümmt, an beiden Enden gleichmäßig schwach zugespitzt, $18-25 \times 1-1,5 \mu$.

L. tremulae (Flk.) Kbr. M verbreitet, meist nicht selten.

L. ulmorum Rehm. Mittelfranken (Rehm).

L. Wienkampii Lahm. Schlesien, Mittelfranken, Westfalen.

L. Wolbecensis Lahm. Zu *tremulae*? — Westfalen.

[S: *L. Maggiana* Mass. [s. o.], *parameca* Mass.]

Microthelia (Kbr.) Mass.

[*M. adspersa* Kbr. aus Schlesien und Baden: Pilz?]

M. analeptoides Bagl. et Car. Hochsudeten (Stein).

M. atomaria (Ach.) Kbr. Schlesien (Körber), R: „stellenweise durch das Gebiet“, Heidelberg, Hessen (Friedrich).

M. betulina Lahm Kbr. — Westfalen.

M. macularis Hampe. Harz. Cf. *M. analeptoides*!

M. marmorata (Schl.) Kbr. Schlesien (Eitner), bei Prag (Servít), Jura zerstreut.

57. *M. micula* (Fw.) Kbr. M verbreitet, zerstreut. R: „Wahrscheinlich durch das Gebiet verbreitet.“ T(B): Im untersten Schwarzwald an Straßenlinden! [Sporen $17-23 \times 7-9 \mu$.]

M. pachnea Kbr. Westfalen 1 $\times$. [Oberösterreich, Mähren.]

M. ploseliana Stein. Im Gesenke.

M. scabrida Lahm. Westfalen. [Pilz? Vielleicht *Tichothecium spec.*!]

[S: *M. anthracina* (Anzi), *cartilaginosa* Arn., *Metzleri* Lahm, *minor* Kernst., *versispora* Bagl. et Car.]

Polyblastiopsis A. Zahlbr.

[*P. acuminans* (Nyl.). Nordwestdeutschland (Sandstede).]

P. fallaciosa (Arn.) A. Zahlbr. Schlesien (Stein, Eitner), Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen. Überall sehr zerstreut.

P. lactea (Kbr.) A. Zahlbr. Schlesien 1 × (Eitner). [Baden, Schweiz.]

P. Naegeli (Hepp) A. Zahlbr. Jura. [Schweiz.]

[S: *P. Carrollii* (Mudd) A. Zahlbr., *meridionalis* A. Zahlbr., *sericea* (Mass.) A. Zahlbr., *subcoerulescens* (Nyl.).]

Porina (Ach.) Müll.-Arg.

a) *Sagedia* (Mass.) Wain.

58. *P. affinis* (Mass.) A. Zahlbr. M sehr zerstreut: Schlesien (Stein Nachtrag), Sachsen und bei Jena (R), Jura, Mittelfranken, Heidelberg, Westfalen.

TH: Nobistal bei Plaue, auf *Sorbus aria* mit Ascosporen ($15-17 \times 4,5-5,5 \mu$)! Ebenda auf *Iuglans*! Und am Hohlweg der Landstraße von Arnstadt nach Marlishausen, auf *Populus* mit Stylosporen ($14-19 \times 3-4,5 \mu$)!

P. byssophila (Kbr.) A. Zahlbr. Schlesien, Jura, Westfalen.

59. *P. carpinea* (Pers.) A. Zahlbr. inkl. *abietina* Kbr. und (?) *cinerea* (Pers.). M verbreitet, nicht selten.

TH und TB mehrfach an *Acer*, *Carpinus*, *Alnus*, *Fagus*, *Tilia*: Kammerlöcher bei Angelroda! Trusental! Lütschetal! Seimberg bei Brotterode! Schwarzatal!

60. *P. chlorotica* (Ach.) Wain. M scheint ziemlich verbreitet.

TB: Tonschieferfelsen im unteren Schwarzatal!

P. grandis Kbr. Hochsudeten (Körber).

P. Koerberi (Flot.). Sudeten. [Alpen.]

P. macularis (Wallr.) Kbr. [M hier und da] zu *chlorotica*?

P. netrospora (Naeg.). M selten: Schlesien (Stein, Eitner), Sachsen (R), Jura, Heidelberg, Hessen, Westfalen.

P. obsoleta (Krph.) aus Böhmen (Rabh. Exs. 632) = *olivacea*?

P. olivacea (Borr.). R (? als *Pyrenula Heppii* Naeg.) bei Dresden und Meißen. Sonst nur in Westfalen und weiter westlich im ozeanischen Florengebiet. [Exemplare angeblicher „*olivacea*“, gesammelt von Hepp bei Zürich („*Arthop. olivacea vera* Pers.“) und von Hegetschweiler bei Riffersweil unweit Zürich (= Stizb. Lich. Helvet. 1251), die ich untersuchte, zeigten niemals mehr als 4-zellige Sporen ($15-24 \times 3,5-5 \mu$), gehören also zu *carpinea*. Danach scheint das Vorkommen der echten *olivacea* mit ihren 6—10-zelligen Sporen in der Schweiz zweifelhaft!]

P. persicina (Kbr.) A. Zahlbr. Jura, Westfalen.

P. sudetica Kbr. Hochsudeten.

61. *P. Thuretii* (Hepp). Heidelberg, Westfalen.

TB: Übelberg bei Tabarz, am Grunde einer Esche! — Spärliche Chroolepus-Gonidien. Paraphysen kapillar, lang, schlaff, J — (gelblich). Asci mit J gelbbraunlich, lang und schmal (ca. $100-110 \times 7 \mu$), Sporen (wohl noch nicht voll entwickelt) $25-33 \times 3-5 \mu$, 6—8-zellig. Bei Zwackh Exs. 855 aus der Schweiz fand ich die Asci ($80-100 \times 12-15 \mu$) und Sporen ($30-35 \times 5-7 \mu$) dicker.

b) *Segestria* (Fr.) Wain.

P. Ahlesiana (Kbr.) A. Zahlbr. Nordbaden (Bausch). Heidelberg (v. Zwackh).

[*P. austriaca* (Kbr.) A. Zahlbr. Oberösterreich, Alpen.]

62. *P. faginea* (Schaer.) Arn. Sudeten 1 × (Stein), Jura zerstreut, Heidelberg, Westfalen nicht häufig.

TB: In höheren Lagen des Thüringer Waldes am Grunde alter Buchen: Beim Dietzenlorenzstein bei Heidersbach! Zwischen Oberhof und Zella!

P. lectissima (Fr.) A. Zahlbr. inkl. (?) *leptalea* (Dur. et Mont.). Sudeten, Vogtland (Bachmann), Böhmerwald (Krempelhuber), Heidelberg, Harz (Flörke-Körber), Westfalen.

[S. Von den zahlreich beschriebenen alpinen und südlichen Arten dieser Gattung werden sich wohl nur noch wenige in M auffinden lassen. Ich nenne: *P. athallina* (Bagl. et Car.), *augustana* (Britzelm.), *calciseda* (Bagl. et Car.), *caliginosa* (Anzi), *chloromelaena* (Mass.), *cembricola* (Anzi), *cognata* (Arn.), *constricta* (Anzi), *declivum* (Bagl.), *decolorella* (Nyl.), *Ginzbergeri* A. Zahlbr., *morbosa* (Arn.), *Oleriana* (Mass.), *rhododendri* (Bagl. et Car.), *subarticulata* (Arn.), *tigurina* (Stizb.), *alpina* (Bagl. et Car.), *leptaleella* (Nyl.).]

Pyrenula (Ach.) Mass.

P. coryli Mass. M (zerstreut bis) selten.

P. incrustans Kbr. Hochsudeten (Stein).

P. laevigata (Pers.) Arn. = *glabrata* Ach. M zerstreut und wohl an Häufigkeit abnehmend.

P. leucoplaca (Wallr.) Kbr. Schlesien sehr verbreitet (Stein), Harz und Thüringen (R), Mittelfranken, Heidelberg, Westfalen.

63. *P. nitida* (Schrad.) Ach. M verbreitet, zerstreut bis häufig.

TB: Im Thüringer Wald nicht selten an alten Buchen! (Im oberen Apfelstädtgrund bei Tambach mit bis zu 2 mm großen

Perithezien!). TH: Bisher nur spärlich an der Wasserleite am Grunde von Buchen! Und im Hainwald auf *Carpinus*!

64. *P. nitidella* (Flk.) Müll.-Arg. M weniger häufig als die vorige.

TH: Hainwald auf *Carpinus*! TB: Am Trusentaler Wasserfall auf *Carpinus*! — Wie überall, scheint die Flechte auch bei uns eine besondere Vorliebe für *Carpinus*rinde zu haben. Ihr Artrecht erscheint mir ganz zweifellos, da sie konstant bleibt, auch wenn sie, wie es häufig zu beobachten ist, in Begleitung der *P. nitida* vorkommt.

Thelopsis Nyl.

[*T. Lojkana* (Poetsch) Nyl. Oberösterreich, Ungarn.]

T. rubella Nyl. Westfalen, Heidelberg. [Württemberg.]

[S: *T. flaveola* Arn., *leucothelia* (Nyl.), *melathelia* Nyl., *rugosa* (Anzi).]

Trypetheliaceae.

Tomasellia Mass.

T. [hierhin?] *acervulans* (Nyl. sub *Melanotheca*). Jura (Arnold Nachtrag). [Frankreich.]

[*T. diffusa* (Leight.). In der Eifel (Lahm).]

T. Leightonii Mass. Kbr. Heidelberg, Westfalen. [Norddeutschland Ostpreußen!]

[S: *T. arthonioides* Mass., *glomerosula* (Arn.), *subpuncta* (Nyl).]

Pyrenidiaceae.

Coriscium Wain.

C. viride (Ach.) Wain. Sudeten (Stein), Böhmerwald (Lederer). [Norddeutsche Ebene.]

[S: *Eolichen clavatus* Zuk., *compactus* Zuk. und *Heppii* Zuk. in Österreich.]

Mycoporaceae.

Mycoporum Flot.

M. elabens Flot. = *Arthothelium Flotovianum* Kbr. Heidelberg. [Oberbayern, Alpen.]

M. fuscocinereum (Zw.) Nyl. Heidelberg.

[*M. microscopicum* (Müll.-Arg.) Nyl. Oberbayern, Schweiz.]

Die Arten *idaeica* Minks, ? *peregrina* (Arn.), *populnella* (Ny'), *ptelaeodes* (Ach. Nyl.), *subcembra* (Anzi), die bei uns nicht seltene *miserrima* (Nyl.) und andere sind wahrscheinlich zu der Pilzgattung *Cyrtidula* zu stellen.

II. Gymnocarpeae.

1. Coniocarpineae.

Caliciaceae.

Calicium (Pers.) Dnrs.

65. *C. adpersum* Pers. M verbreitet, aber meist nicht häufig. TB: Alte Weißtannen im Schortetal bei Oehrenstock und im Schobsergrund oberhalb Gehren! [Unweit Eisenach, gegen Drachenfels auf Eiche!]
- C. alboatrum* Flk. [zu *pusillum* ?]. M scheint selten: Schlesien (Stein, Eitner), Sachsen (R), Bayern? (Krempelh.), Hessen, Westfalen.
66. *C.* [? *Chaenotheca*] *chlorinum* (Ach.) Kbr. = *parvicum* Ach. — Schlesien? (Eitner), Baireuth (Arnold-Körber Par.), Heidelberg.
TB: Untere Felsen des Triefsteins im Ohratal (Porphyr), auf sterilem Thallus von *Haematomma coccineum* [sec. v. Keißler]!
- C. cornellum* Ach. M ziemlich selten, aber, wie es scheint, fast im ganzen Gebiet: Schlesien, Harz, Anhalt? (Schwabe), Sachsen (R), Rhön (Hepp), Heidelberg, hessische Berge (Theobald u. a.).
67. *C. curtum* Borr. M verbreitet und nicht selten.
TB: Scheint nicht selten am Holz alter Baumstümpfe, seltener an Koniferenrinde: Ickersbachtal! Schmalwasser- und Apfelstädtgrund bei Tambach! Dörrberg! Oberhof! Finsterberg! Schortetal!
var. *denigratum* Wain. Harm. „Lichens de France“. TB: Neben der Hauptform am Hohen Fels bei Oberhof an Stümpfen! Ähnlich bei Arlesberg auf faulendem Holz! An Abiesrinde bei Schmiedefeld und am Grunde von *Picea* im Spittertal bei Tambach! eine Form, die stark an *C. minutum* annähert, aber doch hier und da eine schwache Bereifung am Excipulum, längere Stiele usw. aufweist. Ich nehme an, daß mit der Angabe bei R sub *C. nigrum* Schaer.: — „Um Friedrichroda und Tambach“ — am wahrscheinlichsten dieses *C. curtum* var. *denigratum* gemeint sein wird.
- C. fallax* Auersw. Sachsen (R). Cf. *Chaenotheca arenaria*!
- C. gemellum* Kbr. Schlesien (Stein, Eitner).
- C. gracile* Eitner. Schlesien 1 × (Eitner).
- C. hospitans* Th. Fr. Mittelfranken (Rehm).
68. *C. hyperellum* Ach. M ziemlich verbreitet, aber vielfach selten, im Jura nach Arnold im Aussterben. R: „Fundorte in Thüringen sind mir nicht bekannt geworden.“
TH: Im Heydaer Wald am Grunde alter Kiefern [als f. *baliolum* Ach.!] TB: Hier und da sparsam an alten Weißtannen:

Dietharzer Grund! Ilmenau gegen Gabelbach! Triefstein im Ohra-tal! Schobsergrund! Bei Vesser! — Mehrfach übergehend in *f. viride* Nyl. und *f. baliolum* Ach.

69. *C. minutum* Kbr. Bayern (Arnold, Rehm, Vill). Vielleicht *M* verbreitet, und nur meistens mit *C. pusillum* und andern verwandten Arten durcheinander geworfen.

TH: Seeberge bei Gotha, und auf der Halskappe bei Plaue, an Pinus-Rinde! T(B): Holzsaun oberhalb Bechstedt (?)! [Sperm. recta, $4-6 \times 1-1,2 \mu$] — Die hier gemeinte Flechte unterscheidet sich von *C. curtum* var. *denigratum* durch geringere Größe, kürzer und relativ dicker gestielte, straff aufrechte und dichter stehende, beim Reifen sich etwas weniger verbreiternde Köpfchen. Von dem zarteren und zerstreuteren *C. pusillum* ist die Art schon habituell leicht zu unterscheiden, dagegen scheint die Abgrenzung gegen *C. curtum* hin noch nicht genügend sicher. — Die Sporengröße [bei unsern Exemplaren $8-12,5 \times 4-8 \mu$] — bei den Calicien überhaupt relativ ziemlich veränderlich — gibt keine stichhaltige Unterscheidung gegen *C. curtum* var. *denigratum*.

- C. nigrum* Schaer. — Species dubia! — Schlesien? (Stein, cf. Eitner: vielleicht zu *hyperellum*), Hessen? (Egeling „an alten Eichen häufig“.) R vgl. oben bei *curtum* var. *denigratum*.

- [70. *C.* = *Mycocalicium parietinum* (Ach.) Wain. Gehört eher zu den Pilzen. — M: Jura, Heidelberg, Hessen (Lorch, Theobald als *subtile* Ach.), Westfalen. TB: Baumstumpf oberhalb Roda bei Ilmenau!]

- C. populneum* De Brond. M sehr zerstreut: Schlesien, Jura, Westfalen.

71. *C. pusillum* Flk. M verbreitet. R: ... „im Geratal, um Plaue, Tambach, Friedrichroda, Waltershausen u. a. O. (Wenck)“.

- C. pusillum* Ach. Schlesien (Stein).

- C. quercinum* Flk. inkl. *cladoniscum* Schl. und *lenticulare* Ach. Nyl. — M verbreitet, aber meist selten. R unter anderem bei Jena (Ahles).

72. *C. salicinum* Pers. M verbreitet. R (als *trachelinum* Ach.): (TH) „An alten Eichen im Siegelbacher Forst, in faulenden Weidenstämmen im Dösdorfer Tale mit *Leptogium subtile* (Wenck).“

Die häufigste Art der Gattung bei uns, besonders im Bergland! Im Hügellande offenbar viel seltener: im Tambuch und bei Wümbach an alten Eichen! TB an Holz alter Baumstümpfe und an Weißtannenrinde nicht selten!

- [*C. Schaereri* Dnrs., aus Westfalen (Lahm) angegeben, gehört vielleicht auch zum Formenkreis des *C. quercinum*. (cf. *Chaenotheca albida? trichialis?*)]

C. stenocyboides Nyl. Bei Heidelberg.

73. *C. trabinellum* Schl. Kbr. inkl. *incrustans* Kbr. M verbreitet, aber zerstreut. TB: Gr. Finsterberg an Picea-Rinde! [Nur eine dürftige, nicht ganz sichere Probe.]

C. triste Kbr. Harz (Körber, R).

C. virescens Schaer. M selten: Sudeten (Stein als *quercinum* var.), Böhmerwald (v. Krempelhuber), Jura (Arnold), Nassau? (Bayrhofer).

[S: *C. culmigenum* Dnrs. et Bagl., *exile* Anzi, *exsertum* Nyl., *Mildeanum* Kbr., *ochroleucum* Kbr., *praecedens* Nyl.]

Chaenotheca Th. Fr.

74. *C. acicularis* Sm. M verbreitet, stellenweise häufig. R [als *Conio-cybe phaeocephala* b. *chlorella* (Wnbg.)]: (TH) „An alten Eichen in dem Siegelbacher, Willroder, Schellroder Forst, Eichberg über Klettbach (Wenck).“ TH: Hainwald, an rissiger Eichenrinde!

C. albidula (Schaer.) A. Zahlbr. M selten: Schlesien (Stein als *Schaereri* Dnrs., Eitner), Bayern (Arnold, Rehm), Höxter (Lahm).

75. *C. arenaria* (Hampe) A. Zahlbr. M sehr zerstreut: Sudeten 1 × (Eitner), Sächsische Schweiz, Harz (R), Böhmerwald (v. Krempelh.), Heidelberg, Westfalen.

TB: Auf Thallus der *Lecidea (Biatora) lucida*, unweit Gehlberger Mühle auf Porphyry [Ap. länger gestielt, verstreut]! Und am Ausgang des Schwarzaales auf Tonschiefer [Ap. kürzer gestielt, herdenweise sitzend]!

76. *C. brunneola* (Ach.) Müll.-Arg. M sehr zerstreut. TB: Schobsergrund bei Gehren, auf Holz eines Baumstumpfes! [Tharandt in Sachsen!]

77. *C. chrysocephala* (Turn.) Th. Fr. M verbreitet und wohl meist häufig. TB: In den Bergen besonders an Nadelholzrinde sehr häufig! TH: Ebenfalls nicht selten!

Eine f. *parvula* mit sehr kleinen Stielen und sehr verstreutem kleinkörnigem Thallus: Im Paulinzellaer Forst an Picea (TH)!

f. *filaris* Ach. TB: An alten Tannen im Sieglitzgrund bei Dörrberg!

C. disseminata (Ach.). Schlesien (Eitner), Jura, Heidelberg, Taunus (Bayrhofer).

C. ferruginea (Ach.), zu *melanophaea*? — Schlesien, Bayern (Krempelh., Lederer), Hessen (Theobald), Westfalen selten.

78. *C. melanophaea* (Ach.) Zw. M verbreitet. — TH und TB zerstreut, öfters nur steril: Hohe Buchen bei Arnstadt auf Larix!

Trippstein, ebenso! Paulinzellaer Forst, bei Liebenstein auf Pinus! Sieglitztal auf Picea!

C. phaeocephala (Turn.) Th. Fr. M verbreitet, aber meistens nicht häufig.

79. *C. stemonea* (Ach.) Müll.-Arg. M verbreitet, nicht selten. TB: Bei Elgersburg auf Picea! Stützerbach auf Acer!

80. *C. trichialis* (Ach.) Th. Fr. M verbreitet, nicht selten. TB: Nicht selten, besonders an Weißtannen- und Fichtenrinde! TH seltener: Hainwald auf Picea! Heydaer Wald auf Pinus!

var. *filiiformis* (Schaer.). R: „An Fichten stellenweise, z. B. in Thüringen: um Jena (Ahles), im Park zu Molsdorf, am Schneekopf, Beerberg (Wenck).“ TB: Schön entwickelt an Brettern eines verfallenen Schuppens im Sieglitztal bei Dörrberg!

var. *cinerea* (Pers. Nyl.). M: z. B. Schlesien (Hellwig), Heidelberg.

[S: *C. carthusiae* Harm., *subparoica* (Nyl.).]

Coniocybe Ach.

81. *C. furfuracea* Ach. M verbreitet und häufig. T: Meist auf Erde, Moos und Wurzeln, aber auch viel auf Stein, besonders Porphyry, und hier häufig steril und dann sehr ähnlich dem Thallus der *Lecidea* (*Biatora*) *lucida*. Im Gebirge häufig! Im Hügellande wahrscheinlich nur im Sandsteingebiet verbreiteter!

82. *C. gracilentia* Ach. Schaer. M selten, aber durch das ganze Gebiet. TB: Baumstumpf unweit Gabelbach bei Ilmenau, an Holz! [Stiele lang, schwarz. Sporen 1,5—3 μ .]

C. heterospora A. Zahlbr. Böhmen (Exs. Vindob. 1023).

83. *C. hyalinella* Nyl. M selten: Sachsen (R), Jura (Arnold: im Aussterben), Solling (Lahm). TB: Unweit Oberhof, an nacktem Holz eines lebenden Acer Pseudoplat. an der Straße nach den Schweizerhütten! [det. v. Keißler.] Oberhof gegen den Schloßberg, an Holz von Abies! [Stiele kurz, dicker, teilweise weißlich, aber nicht durchscheinend; Sporen fast farblos, 2,5—4,5 μ .]

C. nivea Hoff. inkl. *farinacea* (Nyl.), *pallida* Pers. und *subpallida* (Nyl.). M verbreitet, aber sehr zerstreut. R: Bei Jena.

C. sulfurella (Wnbg.) Nyl. Schlesien, Sachsen und Thüringen usw. (R nur genannt, als *furfuracea* var.), Bayern (Rehm, Arnold), Heidelberg, Hessen (Theobald u. a.), Westfalen. Also wohl M verbreitet, aber nicht häufig.

Sphinctrina E. Fr.

84. *S. microcephala* (Sm.) Kbr. M selten gefunden: Schlesien, Sachsen und Böhmen (R), Jura bei Eichstätt, Heidelberg. R: (TH, hart

an der Nordostgrenze des Gebiets) Eichberg bei Klettbach (Wenck) an alten Kiefern.

S. tubiformis Mass. M selten: Schlesien (Stein, Eitner), Nassau (Solms-Laubach), Heidelberg, Westfalen.

S. turbinata (Pers.) E. Fr. M zerstreut, im ganzen häufiger als die vorige, namentlich im Westen.

Stenocybe Nyl.

85. *S. byssacea* (Fr.) Nyl. M selten gefunden: Schlesien, Sachsen (R), Bayern, Heidelberg, Westfalen. TB: Am Ausgange des Sieglitztales bei Dörrberg auf Erlenästchen!

S. maior Nyl. M noch seltener und wohl aussterbend: Sudeten 1 × (Stein), Jura, Sachsen (R). [Baden, Alpen.]

Cypheliaceae.

Cyphelium Th. Fr. [= *Acolium* (Ach.) Dnrs.]

C. inquinans (Sm.) Trevis. M verbreitet, zerstreut bis selten.

C. lucidum Th. Fr. M sehr selten: Harz (Hampe-Körber-Par.), Heidelberg (v. Zwackh). In den Alpen häufiger.

C. Montellicum (Beltr.). Bei Eichstätt (Arnold).

C. Neesii (Flot.) A. Zahlbr. Böhmen (Flotow-Körber Par. und R).

C. Notarisii (Tul.) A. Zahlbr. R ohne Standortsangabe aufgeführt. Grünberg in Schlesien (Hellwig-Stein), [Brandenburg nach Egeling].

C. ocellatum (Flot.) zu *inquinans*? — Schlesien (Stein). [Brandenburg.]

86. *C. stigonellum* (Ach.) A. Zahlbr. M verbreitet, sehr zerstreut. TH: Im „Tambuch“ an alten Eichen! Hier meist auf dünnem, gewöhnlich papillenlosem Thallus der (?) *Pertusaria coccodes* [k + gelb, dann rot] sitzend, zum Teil vielleicht auf andere Thalli oder auf die Rinde selbst übergehend. T(B): Fasanerie bei Schwarzbürg, an alten Eichen! Hier auf einem grauen dünnen Lager [k + etwas gelblich]; *Chaenotheca trichialis*??

C. tigillare (Pers.) Th. Fr. M ziemlich selten. In Schlesien, Bayern, Westfalen als selten verzeichnet; in Hessen öfters (Friedrich).

R: „Durch das ganze Gebiet verbreitet, doch keineswegs gemein.“

[S. Französische Arten: *C. lecideinum* (Nyl.); *Marcianum* (B. de Lesd.), *microsporum* (B. de Lesd.), *subsimile* (Nyl.); norddeutsch: *verrucosum* Erichsen].

Sphaerophoraceae.

Sphaerophorus Pers.

S. compressus Ach. M selten, meist im Berglande: Schlesien, Sachsen und Böhmen (R), Böhmerwald (Servít), Westfalen.

87. *S. coralloides* Pers. M ziemlich verbreitet, besonders im Gebirge. R: Thüringer Gebirge „an verschiedenen Stellen, z. B. an den oberen Felsen des Falkensteins schön fruktifizierend, während die an Bäumen (Birken und Buchen) wachsenden dort stets steril bleiben, am Räuberstein bei Oberhof u. a. O. (Wenck, Dr. Thomas)“.

TB: (Bisher nur steril). Hier und da, um Tambach, im Ohratal, am Schneekopf, auf Felsen und zwischen Moos! Seltener an Baumrinden: Allzunah bei Stützerbach an sehr alten Fichten und Buchen! Ohratal auf Abies!

88. *S. fragilis* Pers. M im Berglande zerstreut bis häufig. R: „Auf nackten, trockenen Felsgipfeln, im Harz, längs des Gebirgskammes und höher gelegenen Felsen des Thüringer und Riesengebirges sehr verbreitet ...“ — — Ich habe im mittleren Thüringer Wald bisher nur die vorige Art gesehen, allerdings öfters auch in kürzeren rasigen Formen, annähernd an var. *congestus* Hue; die positive Reaktion der Medulla mit Jod bewies aber stets die Zugehörigkeit zu *S. coralloides*. Vielleicht haben sich hier manche Sammler täuschen lassen, und es dürfte dann wohl *S. fragilis* in den niederen Gebirgen eine geringere Verbreitung haben, als bisher angenommen.

2. Graphidineae.

Arthoniaceae.

Allarthonia Nyl.

89. *A. apatetica* (Mass.) in Körber-Par. und Almquist „Monographia Arthoniarum Scandinaviae“ p. 52. [+ *exilis* Flk.] M wenig beobachtet: Schlesien, Westfalen, Mittelfranken.

TH: Hainwald, an alten Eichen! — Thallus grauweißlich, kaum erkennbar. Apothezien etwas rauh, kreisrundlich, 100—250 μ diam., auch angefeuchtet rein schwarz. Epithecium schwärzlich-grün bis dunkel-braunolive, Hypothecium heller bis dunkler braun. Sporen ungleichzellig, dauernd farblos, 11—15,5 $\times$ 4—6,5 μ .

- A. caesia* (Flot.). Selten: Schlesien, Heidelberg. Steril vielleicht häufiger.
- A. fusca* (Mass.). M ziemlich verbreitet: Schlesien, Vogtland (Bachmann), Bayern, Westfalen.
- A. glaucofusca* (Kbr.). Schlesien.
90. *A. lapidicola* (Tayl.) A. Zahlbr. = *Koerberi* (Lahm) und wohl auch inkl. *rupestris* (Kbr.). M: Schlesien, Bayern, Heidelberg, Westfalen.

TH: Verbreitet und häufig auf Muschelkalk! Außerdem: Mühlberger Leite, Rehmburg und Seeberge, auf Keupersandstein!

Zwischen Arnstadt und Rudisleben an Porphyr-(?) steinchen! [Sporen $12-17 \times 4,5-7 \mu$. Thallus plerumque subnullus. Ep. und Hyp. schmutzigröblich bis braun.]

A. patellulata (Nyl.) A. Zahlbr. M scheint selten: Bayern (Arnold, Rehm), Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen. [Baden].

A. rugulosa (Krh.) A. Zahlbr. [cf. *apatetica-exilis*!]. M selten beobachtet: Schlesien, Bayern. [Baden.]

[S: *A. psimmythodes* Nyl., *runderella* Nyl., *tenellula* Nyl.]

Arthonia (Ach.) A. Zahlbr.

A. aspersa Leight. Sächsische Schweiz (R).

A. atrofuscella Nyl. Heidelberg. Cf. bei *didyma*!

A. Bueriana (Lahm). Westfalen, Harz (Lahm). Eigene Art??

A. byssacea (Weig.) Almqv. Meist als identisch mit „*Lecanactis biformis* (Flk.) Kbr.“ betrachtet; nach Eitner davon verschieden. M sehr zerstreut: Schlesien (Stein, Eitner), Bayern (Hepp, Rehm, Arnold), Heidelberg, Hessen (Bagge u. Metzler), Solling (Lahm). — Welche der angegebenen Standorte zu der einen oder der andern der verwechselten Arten gehören, wäre noch zu ermitteln.

A. cinereopruinosa Schaer. M selten: Tafelfichte (Stein), Böhmerwald (Krcmpelh.), Westfalen.

91. *A. didyma* Kbr. = *pineti* Kbr. M wahrscheinlich verbreitet. R: „Um Friedrichroda, Tambach, Reinhardtsbrunn (Wenck).“

TH: An alten Eichen im „Tambuch“ und Hainwald! Ebenda an Carpinus! TB: Am Trusenfall, auf Eiche! [Sporen $14-17 \times 5-7 \mu$, bald sich bräunend.] Nach der Sporengröße entspricht unsere Flechte, ebenso wie z. B. die in Arnolds Flechtenflora von München als „*A. didyma*“ aufgeführte, mehr der „*A. atrofuscella* Nyl.“ (s. auch Hue, Addenda Nova, und Harmand, Lich. de Lorraine). Ob wirklich ein spezifischer Unterschied zwischen dieser und *didyma* besteht, kann ich nicht entscheiden.

Exemplare von alten Eichen der Fasanerie bei Schwarzburg (TB!) zeigten einen abweichenden Befund: Hymenium hellweinrot bis farblos, k — resp. ins Graugrüne verfärbt; Ep. und Hyp. wenig dunkler; Sporen hellbraun, $14-16 \times 6-7,5 \mu$. Cf. *A. sapineti* Nyl.

92. *A. dispersa* (Schr.) Nyl. M verbreitet und wohl meistens häufig. TH: Scheint nicht selten; gewöhnlich an glatter Eschenrinde, z. B. Geratal bei Arnstadt! Park Molsdorf! Rehmberg bei Wandersleben! — Sporen und Habitus unserer Pflanze stimmen durchaus zu *A. dispersa*; die Jodreaktion der Hymenialgallerte [mit ziemlich gesättigter wässriger Jod-Jodkalium-Lösung +

vorübergehend blau < sehr bald dunkel weinrot] paßt dagegen mehr zu *A. excipienda*.

A. elegans (Ach.) Almqv. M selten: Schlesien 1 ×, Jura und bei Würzburg (Hepp), Heidelberg, Hessen (Bayrhofer, Theobald), Westfalen.

A. excipienda Nyl. Donauauen (Arnold). [Alpen, Norddeutsche Ebene.]

93. *A. fuliginosa* (Flot.). Scheint selten: Schlesien, Sachsen (R), Bayern (Arnold, Rehm), Westfalen. [Württemberg.] R in Thüringen: (TB) Bei Friedrichroda und Tambach (Wenck).

A. galactites (DC.) Duf. Nur im Westen des M-Gebietes (Westfalen, Rheinprovinz nach Lahm, am Oberrhein nach Bausch), und von R bei Dresden angegeben.

A. gregaria (Weig.) Kbr. M verbreitet, aber im ganzen selten. R auch bei Jena (Ahles).

A. helvola Nyl. Bei Eichstätt (Arnold). Heidelberg.

A. impolita (Ehr.) Borr. — Aus der nördlichen Hälfte von Bayern nicht bekannt geworden; sonst M zerstreut, in Westfalen häufiger.

94. *A. lecideoides* Th. Fr. M ziemlich selten: Sudeten, Sachsen (R), Jura 1 ×, Heidelberg, Westfalen 1 ×. R: „In Thüringen um Arnstadt und Plaue (Wenck).“ — Wahrscheinlich ist mit dieser Angabe bei R nur die „*Lepraria latebrarum*“ gemeint, die vielfach mit unserer *A.* in genetischen Zusammenhang gebracht wurde.

TB: Falkenstein bei Dietharz, an einer schattigen Porphyrwand neben *Lecanactis abietina*, *Coenogonium germanicum* und *Leprarien*, reichlich fruchtend!

A. lobata (Flk.) Mass. inkl. *decussata* (Flot.). Sudeten selten; Sächsische Schweiz (R), Heidelberg, Hessen (Friedrich u. a.), Westfalen. [Brandenburg.]

95. *A. lurida* (Ach.) Schaer. M verbreitet und nicht selten. TB: Ziemlich häufig an alten Tannen! Bedeutend seltener an Fichten und an Holz alter Baumstümpfe! TH bisher nicht. [Sporen $12-15 \times 4-6 \mu$. Hym. k + intensiv weinrot; die Farbe teilt sich der umgebenden Flüssigkeit reichlich mit, um sich dann später darin in Form feinsten Körnchen wieder niederzuschlagen.]

A. luridofusca Nyl. Heidelberg.

A. marmorata Ach. = *Trachylia leucopellaea* (Ach.). M selten: Schlesien (Eitner), Westfalen.

96. *A. mediella* Nyl. Selten oder übersehen: Sudeten, Mittelfranken (Rehm).

TH: Zieratal bei Neusiß, an einer sehr alten Abies! TB: Tal beim Hungertalsteich unweit Gchlberg, am Grunde einer

- älteren *Picea*! [Hyp. bräunlich bis olive, Hym. J fulvescit, Sporen 4-zellig, $15-18 \times 3-5 \mu$.]
- A. medusula* (Ach.). Selten, im Westen und Süden: Kelheim an der Donau (Arnold), Hessen (Theobald), Westfalen [Rheinprovinz].
97. *A. populina* Mass. M wohl überall häufig. T: Überall häufig auf glatteren Rinden der Laubbäume! [Sporen nur 4-zellig, $15-19 \times 3,5-5,5 \mu$.]
98. *A. punctiformis* (Ach.). M wahrscheinlich verbreitet, so in Bayern, bei Heidelberg, in Westfalen. TH: Ilmenau gegen Unterpörlitz auf *Populus*! Tambuchshof auf *Aesculus*! [Sporen 5- bis selten 6-zellig, $18-21 \times 4,5-6 \mu$. Früchte mehr rundlich.]
99. *A. radiata* (Pers.) Th. Fr. = *astroidea* (Ach.). M verbreitet und sehr häufig. T: Überall häufig auf Laub- und Nadelholzrinden! — übergehend in f. *tynnocarpa* Ach. [z. B. bei Oehrenstock auf Tanne!] und f. *Swartziana* Ach. [z. B. Wachsenburg auf *Iuglans* gut ausgebildet!]. Mit Stylosporen bei Reinhardsbrunn auf *Abies*!
- f. *radiata* Ach. TB: Crawinkler Steinbrüche auf *Sorbus aucuparia*!
- f. *obscura* (Pers.) non *reniformis* Pers. Formen mit dunklerem Thallus hier und da, z. B. im Thüringerwald auf *Acer*!
100. *A. reniformis* Pers. M bisher selten angegeben: Donauauen (Arnold), Mittelfranken (Rehm), Heidelberg, Westfalen.
- f. *ulcerosa* m. nova forma (ad interim). Apotheciis obliteratione disci quasi exesis et lineas modo angustas, arcuatas, centrifugales, sed irregulares formantibus. TH: Hainwald auf *Carpinus*! — Die Apothezien zeigen das von Almqvist in seiner „*Monographia Arthoniarum Scandinaviae*“ p. 8 (Anm.) beschriebene zentrifugale Wachstum, unterscheiden sich aber von meinen Belegexemplaren der Normalform [Arn. Exs. 362 a—d, und v. Zwackh leg. prope Heidelberg] habituell sehr bedeutend dadurch, daß die älteren zentraleren Teile der Fruchtkörper sehr bald ganz „ausfallen“, so daß die Apothezien nur aus unregelmäßig in Ecken und Bogen vorschreitenden schwärzlichen Saumlinien zu bestehen scheinen. Anlage der Apothezien stets unter der obersten ganz dünnen Rindenlage, die sich dann später in Fetzen abstößt. An diesen entblößten Stellen scheint danach die hymeniale Schicht schnell zu obliterieren und gänzlich zu verschwinden, während man an den Rändern der „entblößten“ Stelle das zentrifugale Weiterwachsen der Hymenialschicht in der gleichen hypophloeodischen Weise in Form eines hier und da unterbrochenen dünnen Streifens beobachten kann. Man hat den Eindruck, als wenn die stehengebliebenen Partien der obersten

dünnen Rindenlage gewissermaßen an den Rändern überall unterminiert und angefressen würden.

Der Thallus der Flechte ist durchaus schwach, unterrindig und so gut wie farblos, daher kaum erkennbar. Der innere Bau des Fruchtgewebes entspricht ungefähr den Beschreibungen der Art: das Hymenium besteht fast nur aus den sehr zahlreichen länglichen [ca. $40-50 \times 14-17 \mu$], 8-sporigen Ascis, mit wenigstens in der Jugend gegen die Spitze stark verdickter Membran, und zeigt nur geringe Reste von Hymenialgelatine, keine deutlichen Paraphysen. Eine epitheziale Schicht scheint kaum differenziert, das Hypothecium ist $\pm$ dunkel olivgrün. Mit Jod färben sich die Spuren von Gelatina hymenialis schön weinrot, das noch unverbrauchte Plasma der Ascis braunrot [die älteren Ascis geben also nur noch einen schwächeren bräunlichgelben Farbenton]. Hier und da bemerkt man vor dem Eintritt dieser Färbungen eine vorübergehende, ganz schwache blaßbläuliche Tönung. — Sporen 5- — meist 6- — 7-zellig, $15-18 \times 4-5$ (—6) μ , farblos.

Es scheint, als ob es sich hier um eine Art von Degeneration [wohl nicht Tierfraß] handelt, wie man sie ähnlich, aber in viel geringerem Grade, manchmal bei *Arthothelium spectabile* zu sehen bekommt. Vielleicht kann man dabei auch erinnern an das eigentümliche „Ausfallen“ der ganzen Fruchtwarzen, wie es häufig bei *Pertusaria leioplaca* vorkommt und für den Unkundigen diese Flechte völlig unkenntlich machen kann. Der Fruchtbau unserer Flechte erinnert stark an die Gattung *Mycoporellum* (Müll.-Arg.) A. Zahlbr. [cf. „Natürl. Pflanzenfam.“], nur scheint ein eigentliches kohliges Gehäuse zu fehlen; ebenso in mancher Hinsicht an die Früchte der „*Dermatina ruanidea*“ (Exs. Vindob. 443).

[*A. sorbina* Kbr. wohl zu *radiata*. Schlesien, Vogtland (Bachmann), Westfalen.]

101. *A. spadicea* Leight. M seltener: Schlesien (Stein, Eitner), Jura und Mittelfranken, Heidelberg, Westfalen.

TH: Wald der Wasserleite bei Arnstadt, am Grunde von Eiche und Carpinus! Sporen seltener und kleiner als bei *A. lurida*, ca. $9-11 \times 3-4 \mu$. Das goldbraune „amorphe“ Hymenium färbt sich durch k ebenfalls mehr rotbraun bis ins Weinrote, die Farbe geht aber kaum in die umgebende Flüssigkeit über. Die Früchte sind schwärzer, dünner [mehr wie „ergossen“] und gedrängter als bei der nahe verwandten *A. lurida*. Entsprechend Arn. 57, 1560, Vindob. 370 u. a.

A. stellaris Krph. Mittelfranken (Rehm), Westfalen selten (Lahm). [Baden, Südbayern usw.]

A. subspadicea Nyl. Heidelberg.

[S: (Vielfach „schwache“ Arten) *A. armoricana* Nyl., *Bassanensis* Beltr., *cembrina* Anzi, *copromya* Anzi, *cytisi* Mass., *ectropoma* Mass., *epipastoides* Nyl., *farinosa* Harm., *granitophila* Th. Fr., *incarnata* Th. Fr., *lilacina* (Ach.) Kbr., *melanospila* Anzi, *Montellica* Mass., *petrensis* Nyl., *rosacea* Anzi, *sapineti* Nyl., *scandinavica* (Fr.) Norrl., *stenospora* Müll.-Arg., *sublurida* Anzi, *tabidula* Anzi, *viburnea* Müll.-Arg., *Zwackhii* Sandstede = *pruinosa* Nyl.]

Arthothelium Mass.

A. Beltraminianum Mass. Schlesien (Stein, Eitner). [Italien.]

102. *A. ruanidenum* (Nyl.). M: Heidelberg (v. Zwackh Nachtrag). [Nordwestdeutsche Ebene (Sandstede), Ostpreußen!]

TB: In feuchten Schluchten an *Acer Pseudoplatanus*: „Finsteres Loch“ beim Auerhahn unweit Stützerbach! Im Sieglitzgrund nahe dem unteren Ende, bei Dörrberg! [Sporen farblos, ca. 8 mal quer- und bis zu 3—4 mal längsgeteilt, ohne Einschnürung in der Mitte, $17-22 \times 6,5-9,5 \mu$.]

A. Ruanum Mass. M selten: Bayern (? Krempelh., Rehm als zweifelhaft), Heidelberg, Westfalen. Wahrscheinlich beziehen sich die Angaben, besonders von Rehm und Lahm, auf *A. Ruanideum*.

A. spectabile (Flot.) Mass. M nicht häufig: Schlesien, Harz (Hampe), Sachsen usw. (R), Heidelberg, Westfalen 1 ×.

[S: *A. subastroideum* Anzi in den Alpen.]

Graphidaceae.

[S: *Encephalographa cerebrina* (Ram.) Mass. in den Alpen; *E. Elisae* Mass., *rubiformis* Mass. Südalpen usw. — — *Graphina sophistica* (Nyl.) Müll.-Arg. — ozeanisch — noch in Nordwestdeutschland (Sandstede).]

Graphis (Adans.) Müll.-Arg.

G. elegans (Sm.) Ach. — Nur im Nordwesten: Westfalen (Lahm, Baruch). [Schwarzwald, Vogesen, nordwestdeutsche Ebene.]

103. *G. scripta* (L.) Ach. M gemein. T überall sehr häufig!

a) Typus, im Sinne von Harmand, Lich. de Lorraine. Häufig, in den Formen *limitata* (Pers.), *divaricata* Leight. usw.! Am häufigsten wohl f. *varia* Ach.!

b) var. *pulverulenta* Ach. Häufig!

c) var. *serpentina* (Ach.). TB an *Fagus*, *Abies* usw. nicht selten! TH?

Lithographa Nyl.

104. *L. flexella* (Ach.) A. Zahlbr. [Vogesen, Alpen usw.]. TB: Hohe Schlaufe bei Ilmenau, an faulendem Holz eines Baumstumpfes! Ähnlich im Ickersbachtal bei Kleinschmalkalden [? hier ohne Sporen]!

L. interiecta (Leight.). Sudeten 1 × (Eitner).

L. tessarata (DC.) Nyl. Brocken (Hampe), „in Thüringen von Wallroth aufgefunden“ (R), Taunus bei Lorch (? Bayrhofer-Theobald).

L. xenophana (Kbr.). Hochsudeten.

Melaspilea Nyl.

M. arthonioides (Fée) Nyl. Böhmen (Novák), Westfalen.

M. constrictella (Stirt.) A. L. Smith. Schlesien 1 × (Eitner).

M. megalyna (Ach.) Arn. = *Hazslinszkyia gibberulosa* (Ach.) Kbr. M selten: Schlesien (Stein, Eitner), Jura (nach Arnold im Aussterben), Heidelberg, Hessen (Bagge u. Metzler), bei Höxter (Beckhaus-Lahm).

M. proximella Nyl. Sachsen (R sub *Buellia*), Jura.

M. xylographoides Stein. Schlesien (Stein, Nachtrag).

[S: *M. deviella* Nyl., *diaphorella* Nyl., *mycetoides* (Anzi), *rhododendri* Arn.]

Opegrapha Humb.

105. *O. atra* Pers. inkl. *bullata* (Pers.) Kbr. M häufig. T überall häufig! Gern auf Buche und hier oft gesellig mit *O. herpetica*!
f. *intricata* Harm. T: Nicht selten!

f. *denigrata* (Ach.) Arn. TH: Im Hainwald a. Carpinus hierhin neigende Form! Und sonst! Hierhin wohl „*O. bullata*“ in R: „z. B. in Thüringen: über Siegelbach und im Hain bei Arnstadt (Wenck, Nicolai).“

var. *hupalca* Ach. TH z. B. Eremitage bei Arnstadt auf Fraxinus! Roda bei Ilmenau auf Acer! Übergänge in diese Var. mehrfach!

O. atricolor Stirt. Schlesien 1 × (Eitner).

106. *O. centrifuga* Mass. cf. Stizenberger „Über die steinbewohnenden Opegrapha-Arten“, p. 28. Im Jura (Arnold). [Alpen.]

TH: Mönchstuhl bei Garsitz, an Dolomittfels! [Sporen 16—22 × 6—7 μ . Wuchsform charakteristisch.]

O. Chevallieri Leight. + *diatona* Nyl. [cf. *O. Turneri*!]. M: Bei Prag (Servít), Heidelberg, Westfalen. [Aachen, Nordwestdeutsche Ebene usw.]

O. cinerea Chev. Harz? (Zschacke). [Nordwestdeutsche Ebene (Sandstede, Jaap), Vogesen (Harmand).]

O. demutata Nyl. Heidelberg. [Oldenburg.]

107. *O. devulgata* Nyl. [Vogesen]. — Hierhin müßte nach den Pyknokonidien alles gezogen werden, was im Gebiete (T) bisher aus der *Vulgata*-Gruppe mit „Spermogonien“ überhaupt gefunden wurde: Pyknokonidien $6-9 \times 0,8-1 \mu$, meist nur ziemlich schwach gekrümmt; Recept. pycnocon. („Spermogonien“) klein [80—100 μ Durchmesser kaum erreichend]. So gefunden bei Exemplaren verschiedener Orte: TH Arnstadt gegen Siegelbach an *Fagus* am Grunde! TB: Lütchetel auf *Fraxinus*! Crawinkler Steinbrüche auf *Abies*! Tambach! und Vesser! auf *Fagus*. — Scheint im Berglande an glatten Rinden besonders der Laubholzbäume häufig zu sein.

O. diaphora (Ach.) Nyl. — M vielfach angegeben, z. B. Schlesien, Jura, Heidelberg, Westfalen usw. — T: Wenn das Hauptcharakteristikum dieser Art [nach der neueren Definition] die gekrümmten Pyknokonidien sind, habe ich sie bisher in unserem Gebiet noch nicht nachweisen können. Alle untersuchten Formen der *Varia*-Gruppe zeigten gerade oder fast gerade Pyknokonidien. — Da aber bei den oben erwähnten Angaben, besonders der älteren Autoren, die Pyknokonidien jedenfalls vielfach noch vernachlässigt worden sind, so läßt sich über die Verbreitung der „Art“ in M noch wenig Sicheres sagen.

O. furinosa (Hampe) Stizb. Harz (Hampe) und Sächsische Schweiz (R).

O. gyrocarpa Flot. Sudeten (Körber, Stizenberger Monographie), Anhalt?? (Schwabe), Hessen? (Bayrholfer usw.), Westfalen. — Nachzuprüfen!

108. *O. hapaleoides* Nyl. M zerstreut bis selten: Schlesien (Eitner), Saalegebiet (Zschacke), Jura selten, Böhmerwald (v. Krempelh.), Heidelberg, Westfalen. [Alpen, Norddeutschland (Sandstede, Jaap), Ostpreußen!]

TB: Nur die Spermogonienform [„*Pyrenotheca vermicellifera* Kunze“, „*leucocephala* Ehr.“]: Werragrund bei Blankenburg am Grunde alter Bergahorne! Geratal oberhalb Dörrberg am Grunde einer alten Buche!

109. *O. herpetica* Ach. M wahrscheinlich meist häufig. TH und TB häufig auf Laubholzrinden! — Die vielfach untersuchten Pyknokonidien fanden sich stets etwas sichel- bis hakenförmig gekrümmt und $5,5-7 \times 1,2-1,5 \mu$ messend.

f. *subocellata* Ach. TH: Liebenstein auf Esche! An der Wachsenburg auf *Iuglans*!

O. inaequalis Fée. Schlesien 1 × (Eitner).

O. lithyrga (Ach.) inkl. *lithyrgodes* Nyl. M sehr zerstreut: Sudeten, Vogtland (Bachmann), Harz (Hampe), Heidelberg, Taunus (Metzler), Westfalen 1 × [u. im Siebengebirge].

O. lyncea (Sm.) Borr. M scheint selten: Tafelfichte, Harz (R), Hessen (Bayrhofer, Metzler), Westfalen und Rheinprovinz.

110. *O. rufescens* Pers. M scheint viel seltener als die ähnliche *O. herpetica**): Vogtland (Bachmann), Jura selten, Heidelberg, Westfalen.

TB: Beim Trusentaler Wasserfall auf Carpinus! — Pycn-
conidia recta vel subrecta, angustiora, $4-6 \times 0,8-1 \mu$.

111. *O. saxicola* Ach. = *rupestris* (Pers.) Kbr. M ziemlich verbreitet, zerstreut. R: (TH) Jonastal bei Arnstadt (Wenck).

TH: Muschelkalkfelsen zwischen Arnstadt und Eikfeld! Und am Jonastal! [Kümmerliche kleinfrüchtige Exemplare.] Verbreiteter und besser entwickelt auf Dolomittfels:

f. *dolomitica* Arn. TH: Mühlberg bei Asbach! Pabstfelsen bei Watzdorf!

var. *Decandollei* Stizb. [= *saxatilis* DC. = *saxigena* Tayl.]. TH: Mönchstuhl bei Garsitz!

112. *O. subsiderella* Nyl. Bisher noch wenig beachtet; vielleicht M verbreitet. — Schlesien (Eitner), Heidelberg, Westfalen.

TH: Im Hainwald und auf der Wasserleite an alten Eichen! — Am besten übereinstimmend mit Exs. Vindob. 1223 und ganz besonders Zwackh Exs. 555. — Spermogonien viel größer als bei *O. devulgata*, gewöhnlich (80—) 100—200 μ diam., einzelne bis zu 250—300 μ . Pyknokonidien gekrümmt, $4-7 \times 0,7-1 \mu^{**}$). — Die Abgrenzung gegen *O. devulgata* scheint noch etwas unsicher zu sein; ich habe die Art enger gefaßt und nur die Formen mit ganz großen Spermogonien dazu gestellt.

O. trifurcata (Hepp) Müll.-Arg. zu *atra*? — Jura, Westfalen.

O. Turneri Leight. = *atorimalis* Nyl. M selten: Heidelberg (v. Zwackh-Glück), Westfalen 1 ×. [Nordwestdeutsche Ebene verbreiteter.]

113. *O. varia* Pers. sensu latiore, inkl. ? *rimalis* Pers. Fr. — M überall häufig. T ebenfalls häufig! und in der äußeren Form der Apothezien sehr veränderlich. Ich habe mich vergeblich bemüht, nach Olivier u. a. zwei Haupttypen, *notha* Ach. = *lichenoides*

*) Bei Arnold, Sydow u. a. sind bei *O. herpetica* und *rufescens* die Namen miteinander vertauscht!

**) Ich gebe hier wie auch sonst überall in dieser Arbeit bei gekrümmten Pyknokonidien bzw. Sporen die „Länge“ nur als Länge der Sehne bzw. der zwischen den beiden Enden gedachten geraden Linie an.

Schaer. und *pulicaris* E. Fries, scharf auseinander zu halten. Die vielfach beobachteten Pyknokonidien waren stets gerade und maßen meistens $4-5,5 \times 1-1,5 \mu$ [ausnahmsweise auf Esche nahe bei Arnstadt: $\times 1,5-2,5 \mu$ und auf Buchenrinde am Hohen Fels bei Oberhof $\times 0,8 \mu$]. Wenn man von den „Spermatien“ absieht und nur die Merkmale der Ascusfrucht ins Auge faßt, wäre bei uns am häufigsten von den Formen dieser Sammelart *O. notha*, weniger häufig *pulicaris* und *signata* Ach., hier und da auftretend *formae disco viridi-pruinoso* = *chlorina* Pers.

var. *nigrocaesia* Cheval. in Olivier „Exposé syst. et descr. d. Lich. de l'ouest et du nord-ouest de la France“ II, p. 191. — T(B): Im untersten Teile des Schwarzatales an Straßenlinden zahlreich! — Hat zwar ähnlichen inneren Bau und ähnliche Sporen wie *varia* (*notha*), weicht aber durch die bleibende dichte bläulich-weiße Reifbedeckung der kurzen und breiten, manchmal fast rundlichen Früchte sehr ab und gleicht habituell bis auf den dünneren Thallus und die deshalb mehr hervortretenden Apothezien der *O. lyncea*. Vielleicht eigene Art. Cf. *O. dilatata* Harm. in Harmand Exs. Rar. 43.

114. *O. viridis* Pers. = *involuta* (Kbr.). M verbreitet. TH: Hainwald auf Carpinus! TB nicht selten an alten Buchen, Weißtannen usw.! Hier auch f. *ferruginea* Krph. mit dickerem, dunkler rost-rötlichem Lager!

115. *O. vulgata* Ach. M wahrscheinlich verbreitet (?).

Vielleicht: TH bei Neusiß an Abies! TB überall häufig, besonders an Abies, etwas weniger an Picea! — Der größere Teil der Flechten dieser Gruppe auf Koniferenrinde gehört wahrscheinlich hierher; eine sichere Bestimmung war jedoch nicht gut möglich, weil sich bisher noch niemals gut ausgebildete Pyknokonidien finden ließen. Vgl. bei *O. devulgata*!

O. xanthocarpa Zw. Nyl. — Bei Heidelberg? (Hue Addenda p. 248).

116. *O. zonata* Kbr. M zerstreut, hauptsächlich im Gebirge. TB: Hier und da an feuchteren oder schattigen Stellen der Porphyrfelsen! Häufig steril. Mit Frucht: Körnbachtal und Totenstein bei Elgersburg! — Sporen 5–6-zellig, $27-35 \times 3,5-5,5 \mu$. — Asci elongato-cylindrici. — Unsere Pflanze wäre also *O. horistica* (Lght.) nach Stein, nicht *zonata* Kbr. Stein. Arnold (Juraflechten) zieht aber beide wieder in eine Art zusammen: „est eadem planta.“

[S: *O. amphotera* Nyl. in Oldenburg, *anomea* Nyl., *calcarea* Ach., *confluens* Hepp, *euryspora* Naeg., *lilacina* Mass., *macrospora* Bagl. et Car., *nothella* Nyl., *phegospila* Nyl., *Pollinii* Mass., *Prostii*

(Dub.) — wohl ein Pilz —, *pseudorufescens* B. de Lesdain, *rubecula* Mass., *siderella* (Ach.) Nyl., *subparallela* Müll.-Arg.]

Phaeographis Müll.-Arg.

- P. dendritica* (Ach.) Müll.-Arg. M: Nur bei Münster (Lahm). [Nordwestdeutsche Ebene. Nach Ohlert auch noch in Ostpreußen.]
[*P. ramificans* (Nyl.). Nordwestdeutschland.]

Xylographa Fr.

117. *X. minutula* Kbr. = *spilomatica* (Anzi). — Sudeten. [Alpen.]
— Wohl meist übersehen.

TB: Hohe Schlaufe bei Ilmenau! Bei Arlesberg! an Holz alter Baumstümpfe, nur steril, aber ganz übereinstimmend z. B. mit Arn. Exs. 563. — Bei Tabarz! Gehren! usw. ähnliche *Thallusorediiferi*; ob auch hierher?

- X. minutula* Kbr. Stein non *spilomatica* (Anzi). Sudeten.

118. *X. parallela* (Ach.) Fr. M verbreitet. R stellenweise, „auch in Thüringen, z. B. am Ausgebrannten Stein im Wilden Geratal (Auerswald)“.

TB ziemlich häufig, TH bedeutend zerstreuter! auf Holz, selten auf Wurzelrinde der Nadelbäume; auch auf Zaunholz!

var. *pallens* Nyl. (Harm. als Art). TB bei Elgersburg! Ilmenau! und Schmiedefeld! an Baumstümpfen. [Sporae ca. $1\frac{1}{2}$ -seriatae. Ap., etiam sicca, pallide fusca.]

- [*X. Felsmanni* Stein wahrscheinlich = Pilz.; *graphicotera* Nyl.]

An den Schluß der Graphidaceen stelle ich einen mir vorläufig rätselhaften sterilen lebhaft rosenroten Thallus: Thallus sterilis, indeterminatus, chroolepeus, odoratus, roseus — persicinus, contiguus, farinosus; spermogonia numerosa, atra, ad 0,1 mm diam.; fulcra exobasidialia; pycnoconidia falcata, ca. $5-10 \times 1-1,7 \mu$. — So: TH im Tambuch an Eichen! Hainwald an alten Eichen und Erlen! TB beim Trippstein unweit Schwarzburg auf Eiche! und wohl noch häufiger. — Ich sah denselben Thallus in der badischen Rheinebene, bei Basel, und sonst an Baumrinden!

Chiodectonaceae.

Chiodecton (Ach.) Müll.-Arg.

- C. crassum* (Dub.) A. Zahlbr. Westfalen (Lahm). Bei Frankfurt (Becker-Theobald).

- C. Hutchinsiae* (Lght.) A. Zahlbr. M selten: Sudeten, Sächsische Schweiz (R), Harz (Hampe), Heidelberg. [Rheinprovinz.]

[S: *C. graphidioides* Leight., *venosum* (Ach.) A. Zahlbr.]

3. Cyclocarpineae.

Lecanactidaceae.

Lecanaetis (Eschw.) Wain.

119. *L. abietina* (Ach.) Kbr. M ziemlich verbreitet, aber im ganzen recht selten: Schlesien, Sachsen (R), „um Schiebelau bei Jena“ (R), Heidelberg, Hessen (? Bayrhofer, Egeling), Westfalen.

f. *incrustans* E. Fr. TB: Senkrechte Porphyrwand des Falkensteins bei Dietharz! auf Moosresten usw. [Ap. bis über 2 mm im Durchmesser, rundlich bis eckig-difform; Scheibe dicht chamottegelb bereift; Rand zuerst grauweißlich bereift, dann reiflos und schwärzlich; Sporen meist 4-zellig, $36-41 \times 3,5-5,5 \mu$]

L. biformis (Flk.) Kbr. s. o. bei *Arthonia byssacea*!

L. delimis (Nyl.) inkl. *praerimata* (Nyl.). Heidelberg.

L. Dilleniana (Ach.) Kbr. M selten: Sudeten (Stein), bei Darmstadt (Friedrich).

120. *L. illecebrosa* (Duf.) Kbr. M verbreitet, aber vielfach selten. Als häufiger angegeben in Schlesien, Unterfranken (Vill), Hessen (Bagge u. Metzler). R: „An bejahrten Eichen, selten.“

TH: Hainwald, an einer alten Eiche! •

L. premnea (Ach. Nyl.) inkl. *plocina* (Ach.) Kbr. (?). M scheint selten: Zobten (Stein), Sächsische Schweiz (R), Harz (Hampe), Heidelberg, Taunus (Bagge u. Metzler, Friedrich), Westfalen.

121. *L. Stenhammari* Fr. [dazu *L. grumulosa* (Duf.)?]. M vielleicht verbreitet: Im Jura häufig, Taunus (Bayrhofer, als *grumulosa*). Vielleicht als „*Rhizocarpon alboatrum* c. *epipolium* ** *spilomaticum* Krph.“ bei Stein (Schlesien hier und da) und R (Sächsische Schweiz, Hausberg bei Jena).

TH: Dolomitwand der Pabstfelsen bei Watzdorf, steril!

Schismatomma Flot. et Kbr.

122. *S. abietinum* (Ehr.) Kbr. M verbreitet, zerstreut bis selten, in Schlesien nach Stein und Eitner häufiger. R: „In Thüringen: um Jena (Ahles), bei Friedrichroda, um Reinhardsbrunn, zwischen Elgersburg und der Schmücke, im Lauchgrund (Wenck) und an vielen anderen Orten (Herb. Wallroth).“

Scheint seltener geworden zu sein. Durchaus zerstreut und überall sehr dürrtig: TB im oberen Schortetal an *Picea*! Sonst nur an Abies: im Ohratal! Lauchgrund! Ungeheuern Grund bei Tabarz! Ilmenau gegen Gabelbach! Tambach gegen Nesselberghaus!

Pilocarpaceae.**Pilocarpon** Wain.

P. leucoblepharum (Nyl.) Wain. Bisher nur in Bayern (Arnold, Rehm), selten. [Württemberg, Baden usw.]

Thelotrema (Ach.) Müll.-Arg.**Thelotrema** (Ach.) Müll.-Arg.

123. *T. lepadinum* Ach. M verbreitet, zerstreut bis häufiger. R: „Stellenweise sehr häufig, z. B. im Thüringer Wald (Friedrichroda, Schneekopf, Beerberg, Oberhof usw.; Ahles, Wenck).“ TB nicht selten an alten Buchen! Seltener auch an Acer und Abies!
- T. rupestre* Cromb. — Eigene Art? — M selten: Sudeten (Eitner), Heidelberg, Externsteine (Lahm). [Schwarzwald.]

Diploschistaceae.**Conotrema** Tuck.

C. urceolatum (Ach.) Tuck. Nur bei Heidelberg und Karlsruhe (v. Zwackh, Bausch).

Diploschistes Norm. [= **Urceolaria** Ach.]

- D. actinostomus* (Pers. Ach.) A. Zahlbr. inkl. *clausus* (Flot.). Schlesien 1 × (Stein). [Schwarzwald nach Bausch.]
- D. albissimus* (Ach.) inkl. *gypsaceus* (Ach.). M zerstreut und nicht häufig.
124. *D. bryophilus* (Ehr. Nyl.) A. Zahlbr., zu *scruposus*? — M verbreitet. — TH hier und da über Moosen und Cladonienthallus [f. *parasitica* Smft.] im Kalk- und Dolomitgebiet: Alteburg bei Arnstadt! Dörsdorf! Leutnitz! [Thallusoberfläche c + bräunlichrot < oft etwas violett, Inneres c + bleibend rötlich.]
- [*D. ocellatus* (DC. Vill.) Norm. — Mediterrane Art, früher fälschlich aus der Niederlausitz angegeben (cf. Egeling). Nach Körber Syst. „im südlichen Deutschland und der Schweiz, selten“.]
125. *D. scruposus* (L.) Norm. M verbreitet und meist nicht selten. TB zerstreut: Bei Elgersburg, Tambach an porphyrischem Gestein! Oberhalb Kleinschmalkalden! Trusental an Granit! — Thallus c + ziegelrot.
- var. *violarius* (Nyl.), cf. Kernstock „Lichenolog. Beiträge“ VII (Separ. p. 287)! [TB] Ingoklippe im unteren Schwarztal an Tonschiefer! steril. Thallusoberfläche c + bräunlichrot < schön violett.

Gyalectaceae.**Gyalecta** (Ach.) A. Zahlbr.a) *Eu-Gyalecta* A. Zahlbr.

126. *G. cupularis* (Ehr.) E. Fr. M verbreitet, zerstreut. Auch in Böhmen (Servít; war nach R dort noch nicht sicher festgestellt). R: „In Thüringen: auf Moospolstern am Hausberg bei Jena (Ahles), auf Kalk und Dolomit häufig auf den Anhöhen bei der Alteburg bei Arnstadt, auf Zechstein im Reinhardsbrunner Wald, auf Bergwerkshalden mit *Fissidens exilis* und *Anodus Donianus*, gesellig mit denselben Moosen auch am Wartberg bei Thal (Wenck)“.

TH. Auf Muschelkalkfels zerstreut: Veitberg, Pfennigsberg und Jonastal bei Arnstadt! Oberhalb Gräfenroda! Zechsteindolomit der Pabstfelsen bei Watzdorf!

G. Flotovii Kbr. M sehr zerstreut: Schlesien (Stein; nach Eitner hier häufiger als *G. truncigena*), Böhmerwald (Servít), Jura, Heidelberg, Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen.

G. Fritzei Stein. Hochsudeten.

G. lecideopsis Mass. Jura, Westfalen.

[*G. piceicola* (Nyl.). Oberbayern, Württemberg usw.]

G. rivularis Eitner. Sudeten (Eitner).

G. Steinii Novák. Ostböhmen (Novák).

127. *G. truncigena* Ach. M verbreitet, zerstreut. R: (TH) „Im Jonastale bei Arnstadt (Dr. Nicolai).“ T(B): Schwarzeck bei Blankenburg an Linde!

b) *Secoliga* (Norm.) A. Zahlbr.

G. biformis (Kbr.). Hochsudeten (Körber).

[*G. carnea* (Arn.). Im nördlichen Schwarzwald, s. Bausch.]

[*G. foveolaris* (Ach.) Th. Fr. — Alpen. Die Angaben dieser Art aus der Saalegegend (Schwabe, Sprengel) und Hessen-Nassau (Bayrhoffer, v. Solms-Laubach, Egeling) beziehen sich wohl auf eine andere *Gyalecta*, am ehesten *G. geoica*.]

G. Friesii Flot. Sudeten. [Alpen.]

G. geoica (Wbg.). M sehr zerstreut: Jura, bei Hanau (Uloth), Westfalen. Cf. bei *G. foveolaris*!

G. Gloeocapsa (Nitschke) A. Zahlbr. M selten: Jura 1 ×, bei Amberg (Lederer), Heidelberg, Westfalen.

G. leucaspis (Krp.). Jura zerstreut, Westfalen 1 ×. [Alpen.]

G. thelotremoides (Nyl.). Im bayrischen und schwäbischen Jura, in Westfalen hin und wieder.

G. ulmi (Sw.) A. Zahlbr. M verbreitet, aber meist nicht häufig. R in Thüringen bei Nordhausen (Herb. Wallroth).

[S: *G. albocrenata* Arn., *carneonivea* (Anzi), *psammoica* (Nyl.), *pseudogeoica* Anzi, *rosellovirens* (Nyl.), *roseola* Arn., *scutellaris* Bagl. et Car., *subclausa* Anzi, *acicularis* Anzi, *annexa* (Arn.), *bilimbioides* Anzi, *croatica* Schul. et A. Zahlbr., *pallida* (Nyl.), *peziza* (Mtg.).]

Jonaspis Th. Fr.

J. chrysophana (Kbr.) Stein. Hochsudeten.

J. epulotica (Ach.) Arn. M sehr zerstreut (und die Angaben wohl zum großen Teil unzuverlässig!): Sachsen und „nach Ahles auf dem Hausberge und dem Landgrafenberg bei Jena ...“ (R), Jura, Hessen (Uloth, Bagge u. Metzler u. a.), Westfalen 2 ×. Vgl. *Lecanora (Aspicilia) ceracea, aquatica, Prevostii*!

J. heteromorpha Krph. Jura (bei Weismain), nach Arnold.

J. melunocarpa Krph. Böhmen 1 × (Servít). [Bei Aachen.]

J. odora (Ach.) Stein. Hochsudeten.

J. suaveolens Ach. Hochsudeten.

[S: *J. carnosula* Arn.]

Microphiale (Stizb.) A. Zahlbr.

128. *M. diluta* (Pers.) A. Zahlbr. M verbreitet, zerstreut bis häufiger.

T zerstreut. TH: Am Grunde der Bäume am „Löbchen“ bei Bittstädt, im Steingraben und am Wachhügel bei Arnstadt, spärlich! TB: An bemoosten Buchen- und Ahornrinden in der Gegend von Tambach! Stützerbach! Gabelbach! Schobsetal!

M. humilis (Lahm sub *Gyalectella*). Im Teutoburger Wald (Lahm).

M. lutea (Dicks.) Stnr. M selten: Schlesien (Stein, Eitner), Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg.

[S: *M. modesta* (Hegetschw.): Oberbayern, Schweiz.]

Pachyphiale Lönnr.

129. *P. carneola* (Ach.) Arn. M verbreitet, aber meist ziemlich selten, oder übersehen. R: Von Wenck nicht beobachtet, doch im Herbar Wallroth von mehreren Fundorten Thüringens.

TB: Hammerwand bei Rodebachsmühle an alten Weißtannen neben *Opegrapha vulgata* und *viridis*!

130. *P. fagicola* (Hepp) Zw. M seltener: Schlesien 1 × (Eitner), Sachsen (R), Böhmerwald (Servít), Jura, Heidelberg, Westfalen. R: (TH) „An alten Apfelbäumen bei Arnstadt (Wenck).“ TH: Zwischen Kleinbreitenbach und der Halskappe an alten Weiden! TB: Übelberg bei Tabarz, an Wurzeln einer Esche!

Petractis E. Fr.

131. *P. clausa* (Hoff.) Arn. M verbreitet, aber meist nicht häufig: Oberschlesien 1 × (Eitner), Böhmen, Sachsen, Harz (R), Jura, Heidelberg, Hessen (Uloth, Theobald, Egeling), Westfalen. TH: Jonastal und Alteburg bei Arnstadt auf Muschelkalksteinen! [Sporen 25—30 × 7—10 μ .]

Sagiolechia Mass.

- S. protuberans* (Ach.) Mass. Jura. [Alpen.]
[S: *S. mammillata* (Hepp), alpin; zu *protuberans*?]

Coenogoniaceae.**Coenogonium Ehrbg.**

132. *C. germanicum* Glück. M: Im Harz und bei Jena (Glück).
TB: Hier und da an Felsen des Rotliegenden und Porphyrs: Am Eingang des Schmalwassergrundes und am Falkenstein bei Dietharz! Im Kanzlersgrund bei Oberschönau! [Außerdem fand ich diese Art am Rauenstein in der Sächsischen Schweiz auf Sandsteinfels und im oberen Zastlertal im Schwarzwald auf Gneiß! Proben von sämtlichen angeführten Standorten haben dem Autor der Art, Herrn Prof. Glück in Heidelberg, vorgelegen.]
[S: *C. Schmidlei* Simmer: Alpen.]

Racodium E. Fr.

- R. rupestre* Pers. M: Sächsische Schweiz (R, Glück), Harz (Glück), Vielleicht verbreitet?

Lecideaceae.**Arthrorhaphis Th. Fr.**

133. *A. flavovirescens* (Borr.) Th. Fr. [Neuerdings sonst als parasitischer Pilz auf *Baeomyces byssoides* angesehen: jedoch nach Tobler — vgl. „Hedwigia“ 1908! — eine echte Flechte.] M verbreitet und im Gebirge nicht selten, aber auch in der Ebene stellenweise. TB: Vom Rosenkopf unweit der Schmücke in Jaap Fungi Selecti Exs. 209 ausgegeben.

TB: Bei Grenzhammer! im Schortetal! Sturmheide bei Ilmenau! steril auf Porphyrfels und Erdboden. Eine f. *lignicola* c. ap.: Im mittleren Schobsetal an Holz eines Baumstumpfs! — Diese letzteren Spezimina scheinen wieder einen deutlichen Übergang aus grünlichgrauen Squamulae des *Baeomyces* in die leuchtend gelben Glebulae der *Arthrorhaphis* aufzuweisen!

Bacidia (Dnrs.) A. Zahlbr.a) *Arthrosporum* (Mass.) A. Zahlbr.

134. *B. acclinis* (Kbr.) A. Zahlbr. M verbreitet und wohl meist nicht selten. R „in Thüringen z. B. um Dietendorf, Arnstadt, Ichtershausen (Wenck)“.

TH: An Rinde von freistehenden Prunus, Pirus, Populus: bei Bittstädt! Wüllersleben! Tieftal bei Dösdorf!

b) *Eu-Bacidia* A. Zahlbr.

135. *B. abbrevians* (Nyl.). M selten beobachtet: Schlesien (Eitner), Jura. Wahrscheinlich gehört auch hierhin die von Bachmann aus dem Vogtlande angeführte „Varietät der *B. Beckhausii*“ epithecio k —.

TH: Weiße Hütte im Tambuch an alten Eichen! TB: Zwischen Finsterbergen und dem Spießberg! und am Roten Berg bei Stützerbach, an alten Buchen! — Unsere Flechte stimmt mit der bei Th. Fries („Lichenographia Scandinavica“ p. 362) beschriebenen gut überein, bis auf die bei uns längeren und schmäleren Sporen, und unterscheidet sich von der sonst ähnlichen *B. Beckhausii* am leichtesten durch die fehlende Kalireaktion. — Früchte bis zu oder wenig über 0,5 mm groß, schwarz, flach und + deutlich berandet bis (später) gewölbt und randlos; Excipulum braun, k + ins Violettrote; Paraphysen kurz (40—60 μ), mäßig verleimt, oben + ausgedehnt dunkler oder blasser bläulichgrün, k — (nur mehr ins Grünliche verfärbt); Hypothecium farblos bis hellgelbbräunlich; Asci keulig; Sporen beiderseits stumpf, meist 4-zellig; ich maß sie von den drei obigen Standorten: 20—28 $\times$ 1,5—2 μ ; 23—36 $\times$ 1,7—2,7 μ ; 22—35 $\times$ 1,5—2,3 μ .

136. *B. acerina* (Pers.) Arn. M selten: Schlesien 1 $\times$ (Eitner), Jura, Heidelberg.

TB: Roter Berg bei Stützerbach an alten Buchen! Nördlicher Erbskopf bei Gabelbach an Acer Pseudoplatanus!

137. *B. albescens* (Arn.) Zw. M verbreitet, zerstreut.

TB: Baumstumpf unweit Gabelbach, an Holz! Heuberg bei Friedrichroda, am Grunde alter Buchen über dem Thallus der *Peltigera canina* f. *subnitens*!

138. *B. arceutina* (Ach.) Arn. inkl. *effusa* (Hoffm.). M wahrscheinlich verbreitet, aber ungleich häufig: Schlesien, Sachsen und Thüringen (R), Jura selten, Heidelberg, Hessen (Uloth u. a.), Westfalen häufig. R [als *B. anomala* (Fr.) Kbr.] „in Thüringen: um Eisenach, Waltershausen, um Schloß Tanneberg, bei Friedrichroda (Wenck).“

B. Arnoldiana Kbr. M bisher nur im Süden und Westen: Jura (Arnold) und Mittelfranken (Rehm), Heidelberg, Taunus (Bagge u. Metzler), in Westfalen selten.

139. *B. atosanguinea* (Schaer.) Th. Fr. M sehr zerstreut: Sudeten, Bayern, Heidelberg, Taunus und Wetterau (Theobald), Westfalen.

var. *affinis* Zw. TB: Auf Rinde eines Buchenstumpfs beim „Hohen Fels“ unweit Oberhof! — Gut übereinstimmend mit der Beschreibung bei Stizenberger [„Kritische Bemerkungen über die Lecideaceen mit nadelförmigen Sporen“ p. 18] und den Exemplaren in Lojka Collectio Nr. 1034 und 2397. — Früchte schwarz, bald etwas konvex; Paraphysen verleimt, im oberen Teile schmutzigröbe bis olivbraun, häufig im ganzen etwas bräunlich, k —; Hypothecium dunkelbraun; Sporen 4—8 (—10)-zellig, $25-35 \times 2,8-3,3 \mu$.

[*B. Bagliettoana* Mass. (Schlesien nach Stein, Nachtrag) wohl = *B. muscorum* f.]

140. *B. Beckhausii* (Kbr.) Arn. M vielleicht verbreitet, aber bisher noch wenig beobachtet: Schlesien (Eitner), Harz (Zschacke), Böhmerwald (Servít), Bayern (Arnold, Rehm), Westfalen.

TB: Bisher nur an Bergahornrinde: Ickersbachtal bei Kleinschmalkalden! Bei Oberhof an der Straße zum Rondel! Im Sieglitztal oberhalb Dörrberg! Im Tal der zahmen Gera bei Gehlberg! — Epith. olivgrünlich, k + violett; Hypoth. farblos bis hellgelblich; Sporen ca. $20-30 \times 1,5-2,7 \mu$.

B. egenula (Nyl.). Sudeten 1 $\times$ (Eitner), Heidelberg.

B. endoleuca (Nyl.) Kickx. M scheint im Westen und Süden verbreiteter zu sein, im übrigen vielleicht selten: Schlesien 1 $\times$ (Eitner), Böhmen 1 $\times$ (Servít), Bayern mehrfach, Heidelberg, Hessen (Metzler, Uloth, Egeling, Theobald) und Westfalen häufiger.

B. Friesiana Hepp. Bayern, Heidelberg, Hessen, Westfalen. [Norddeutsche Ebene.]

B. fuscorubella Hoff. M selten: Bayern, Heidelberg, Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen.

141. *B. herbarum* (Hepp) Arn. M: Bayern (Arnold, Rehm), bei Höxter (Lahm).

TH: Patschberg bei Arnstadt, auf veraltetem Moos (Kalkboden) neben *B. muscorum*! Pabstfelsen bei Watzdorf (Dolomit) auf Moosresten!

B. incompta Borr. M verbreitet, aber nicht häufig. R an Pappeln bei Jena (Ahles).

142. *B. inundata* (E. Fr.) Kbr. M durch das Gebiet zerstreut, hauptsächlich an Gebirgsbächen. TB: Apfelstädtgrund bei Tambach, auf Porphyrblöcken am Bach!

143. *B. muscorum* Sw. M verbreitet, wohl meist nicht selten. R „in Thüringen: um Arnstadt (Nicolai).“

TH: Kalkhänge zwischen Arnstadt und Bittstädt, auf Moosresten über Geröll, neben *Leptogium sinuatum*, *Cladonia rangiformis* usw.! Patschberg bei Arnstadt, neben *B. herbarum* und *B. (Weitenwebera) sabuletorum*!

B. propinqua Hepp. M nur im Jura bei Eichstätt (Arnold).

144. *B. rosella* (Pers.) Dnrs. M verbreitet, aber meistens nicht häufig.

TB: Nur einmal, spärlich, am Waldrande nahe oberhalb Dörrberg an Bergahorn!

145. *B. rubella* (Ehr.) Mass. M verbreitet und vielfach häufig.

TH (B): Zerstreut und sparsam: Molsdorfer Park! Beim Bahnhof Plaue und oberhalb Dörsdorf! Wasserleite! Reinhardsbrunn! Schwarzeck bei Blankenburg!

B. vexans Stizb. — Species dubia. — Westfalen. Gefunden in Rabh. Exs. 523.

B. violacea Arn. Bayern (Arnold, Rehm, Lederer).

[S: *B. acervulans* (Nyl.), *caesitia* (Nyl.), *coelestina* Anzi, *perminutula* (Nyl.), *prasinoides* (Nyl.) mit *circumfuscescens* (Nyl.), *Villae Latii* Mass.]

b) *Scoliciosporum* (Mass.) A. Zahlbr.

146. *B. compacta* (Kbr.). M verbreitet und wohl meist nicht selten. R stellenweise, aus Thüringen nicht genannt.

TH: Keupersandstein der Seeberge! Auf Buntsandstein bei Heyda! Unterpörlitz! TB: Oberhalb Schnellbach an Diabas! Beim Ickersbach unweit Kleinschmalkalden auf schieferigem Gestein! Und sonst im Sw. des TB! — Thallus grünschwärzlich, dünn bis ziemlich dick, fein- bis grobkörnig-kleinschuppig; Epithecium resp. die oberen Teile des Hymeniums olivbraun und olivgrün bis dunkelsmaragdgrün [oft beim gleichen Exemplar diese Farbenabstufungen!]; Sporen meist scheinbar ungeteilt oder undeutlich etwa 4-teilig, ca. $18-30 \times 1,5-2,5 \mu$.

147. *B. corticola* (Anzi) = *Baggei* Metzl. (?). M wahrscheinlich verbreitet; bisher aus Schlesien (Eitner), Bayern (Arnold, Vill u. a.), Heidelberg, Westfalen.

TH: An Rinde von Populus, Alnus, Syringa: Tambach! Jonastal und Hohe Buchen bei Arnstadt! Paulinzella! — Kruste

dünnere, feinkörnig, schwärzlich oder olive; Sporen etwas deutlicher ungefähr 8-zellig, $23-35 \times 1,7-2,5 \mu$.

B. perpusilla (Lahm) Th. Fr. Bayern (Alzenau: Bagge u. Metzler), Westfalen. [Norddeutsche Ebene.]

148. *B. turgida* (Kbr.). Mit *B. corticola* spezifisch zusammengehörend? — M bisher: Böhmen (Servít), Jura, Heidelberg, Westfalen (Lahm sub *corticola* f. *saxa incolens*).

TB: Rodebachsfelsen bei Georgenthal, auf Porphyr! — Thallus hellgraugrün bis graugelblich, sehr dünn und etwas zerstreut-körnig-schollig bis krustig; Früchte $200-300 \mu$, hell- bis dunkelgelbbraun; Epithecium hellgelbbraun; Sporen scheinbar ungeteilt, ca. $22-28 \times 2-3 \mu$.

B. umbrina (Ach.) Br. et Rostr. = *homomelaena* (Mass. Flk.) = *pelidna* (Nyl.). — Ob von *B. compacta* wirklich als Art zu unterscheiden? M verbreitet, zerstreut bis häufiger.

149. *B. vermifera* (Nyl.) Th. Fr. M scheint selten: Schlesien (Hellwig, Eitner), Provinz Sachsen (Zopf im Bericht der Commission f. d. Flora v. Deutschland 1890, s. Berichte d. Deutsch. Bot. Ges. IX), Mittelfranken (Rehm), Hessen (Bagge u. Metzler).

TB: Im Spittertal und beim Nesselberghaus unweit Tambach an freier stehenden alten Buchen! — [Epith. k + violaceo-rubens.]

[S: *B. holophaea* (Anzi), *Kiefferi* (Harm.).]

c) *Weitenwebera* (Op.) A. Zahlbr.

= *Bilimbia* Dnrs.

B. accedens (Arn.). M selten: Schlesien $1 \times$ (Eitner), Jura.

B. albicans (Arn.) [zu *trisepta*?]. Jura.

B. albovirella (Nyl.). Heidelberg (Zwackh, Nachtrag).

B. atrocandida (Eitner). Schlesien.

B. borborodes (Kbr.) zu *sabuletorum*? — Scheint selten: Schlesien, Jura, Mittelfranken (Rehm als *sabuletorum* f. *dolosa* (Fr.) Stizb.), Heidelberg? (Körber Par.), Westfalen.

150. *B. chlorococca* (Graewe). Schlesien (Eitner), Jura.

f. *tristior* Th. Fr. TH: Steingraben bei Arnstadt an *Larix*-Ästchen! TB: Oehrenstock gegen Schobsergrund, an dünnen *Picea*-Ästchen!

151. *B. cinerea* (Schaer.). Selten: Schlesien (Stein, Hellwig, Eitner), Jura, Heidelberg $1 \times$, Hessen? (Friedrich als *delicatula* Kbr.).

TB: Roter Berg bei Stützerbach, an bemoosten Stämmen alter Buchen! — Ap. weiß bis grau; Hym. Hyp. farblos; Sporen meist 8-zellig, $27-33 \times 4-5 \mu$.

B. coprodes (Kbr.). Selten: Sudeten, Prag (Servít), Bayern (Arnold, Rehm), Westfalen.

B. cuprea (Mass.) inkl. *chlorotica* (Mass.) und *chlorotropa* (Nyl.). Selten: Jura, Heidelberg, Höxter (Beckhaus).

B. effusa (Auersw.). Selten: Schlesien, Sachsen (R), Hessen (Bagge u. Metzler, Egeling), Westfalen.

B. fuscoviridis (Anzi). Jura, Heidelberg.

B. hormospora (Stizb.). Jura.

152. *B. lignaria* (Ach.) = *milliaria* Fr. — Arnold Jura Nr. 335. — M, im Gebirge wenigstens, ziemlich verbreitet, aber meist zerstreut.

TH: Hohe Möst und Gebrannter Stein bei Oberhof, an Porphyrwänden über Moospolstern! [„f. *muscicola*“.]

B. marginata (Arn.). Jura. [Zu *Pilocarpon leucoblepharum*?]

153. *B. meluena* (Nyl.). Bayern (Arnold, Vill u. a.), Heidelberg, Westfalen selten.

TH: An faulem Holz eines Baumstumpfs, Gräfenroda gegen die Wegscheide!

154. *B. microcarpa* Th. Fr. — Selten: Sudeten (Stein, Eitner), Vogtland (Bachmann).

TH: An Dolomittfelsen über Moosen: Mönchstuhl bei Garsitz! Pabstfelsen bei Watzdorf! — Früchte ziemlich klein, wachsgelb oder braun bis schwärzlich; Par. verleimt, bis oben farblos oder im ganzen gelblich bis hellbräunlich verfärbt; Hypoth. farblos bis blaßgelblich; Sporen niemals geschwänzt, nur an den Enden etwas verschmälert, nur (2—) 4-zellig, $18-27 \times 5-7 \mu$.

155. *B. Naegelii* (Hepp) A. Zahlbr. M verbreitet, zerstreut bis häufig.

TH: Zerstreut an Laubholzrinden, z. B. Stadtilm an Espe! Martinroda an Linde! Liebenstein und Arnstadt an Esche! Wachsenburg und bei Plaue an Weiden! — TB: Stutzhaus an Pappel! Oberhalb Dietharz an Birke!

B. nanipara (Stizb.). Jura.

B. Nitschkeana (Lahm). Schlesien (Stein, Eitner), Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg; in Westfalen nicht selten. [Norddeutsche Ebene stellenweise häufiger.]

B. obscurata (Sm.) A. Zahlbr. Selten: Sudeten, Jura, Heidelberg, Westfalen.

156. *B. sabuletorum* (Flk.) = *hypnophila* (Ach.). M verbreitet und häufig. TH: Scheint im Kalk- und Dolomitgebiet über Moosen ziemlich häufig, z. B. Alteburg, Patschberg usw. bei Arnstadt! Im Walpurgisholz bei Arnstadt öfters am Grunde alter Eichen auf Moos! — Bechstedt! Leutnitz! — Auf der Alteburg und im

Walpurgisholz vielfach mit beinahe dauernd weißlich-fleischfarbigen Apothezien!

B. sabulosa (Kbr. non Mass.). Hochsudeten (Stein), Vogtland (Bachmann). — [cf. *B. epixanthoides* (Nyl.).]

157. *B. sphaeroides* (Dicks.) A. Zahlbr. M scheint selten: Schlesien (Eitner), Böhmen, Sachsen, Thüringen (R), Saaletal (Zschacke), Vogtland (Bachmann), Jura selten, Heidelberg, Westfalen selten. Manche Angaben, z. B. aus Hessen (Uloth u. a.) beziehen sich wahrscheinlich auf die *B. sabuletorum*. R: (TH) „In Thüringen z. B. im Siegelbacher Wald, um Arnstadt (Wenck)“

Ich fand, wie schon erwähnt, um Arnstadt hier und da Formen der *B. sabuletorum*, die hauptsächlich in der Färbung der Früchte der *B. sphaeroides* nahe kamen; da sich aber die Sporen als vorwiegend 6-zellig und nur zum kleineren Teile 4-zellig erwiesen, mußten diese Exemplare wohl bei der erwähnten häufigeren Art untergebracht werden. Ob Wenck neben dieser auch noch die echte *B. sphaeroides* gefunden hat, könnte nur durch die Untersuchung der Belegstücke aus der Wenck'schen Sammlung erwiesen werden.

[*B. ternaria* (Nyl.). Heidelberg? — Wohl zu *B. trisepta*.]

B. trachona (Ach.). M verbreitet (?): Sudeten, Jura selten, Heidelberg, Hessen (Uloth), Westfalen 1 ×.

158. *B. trisepta* (Naeg.) A. Zahlbr. M verbreitet, zerstreut bis häufiger.

— — f. *lignaria* Kbr. non Ach. T(B): Schwarzatal zwischen Schwarzburg und Blankenburg an *Aesculus*! [Hyp. farblos bis blaßgelblich; Sporen $16-18 \times 4,5-5,5 \mu$.]

— — f. *saprophila* Kbr. TH: Unterpörlitz an Holz einer Kiefer! [Hyp. hellbräunlich; Sporen ca. $12-15 \times 3-3,5 \mu$.] TB: Holz alter Stümpfe im Sieglitztal und Langen Grund bei Oberhof! [Hyp. farblos; Sporen $15-18 \times 4-4,5 \mu$.]

— — f. *saxicola* Kbr. TH scheint verbreitet im Gebiet des Buntsandsteins: bei Geschwenda! Unterpörlitz! Elgersburg! auf Steinchen. TB: Körnbachtal bei Elgersburg, auf Porphyrfels! [Hyp. farblos bis heller braun; Hym. J + blau < braunschwärzlich verfärbt; Sporen ca. $13-20 (-25) \times 3,5-5 \mu$.]

[S: *B. caesiomarginata* (Kernst.), *capitata* (Stizb.), *Dufourii* (Ach. Nyl.), *epixanthoides* (Nyl.), *lecideoides* (Anzi), *leprosa* (Schaer.), *leprosula* (Th. Fr.), *leptosperma* (Anzi), *livida* (Bagl. et Car.), *metamorphaea* (Nyl.), *peliocarpa* (Anzi Nyl.), *pinguicula* (Bagl.), *psorodesa* (Mass.), *pyrenocarpoides* (Anzi), *scoliciosporoides* (Bagl. et Car.), *sordida* (Anzi), *spododes* (Nyl.) B. de Lesd., *subtrachona* (Arn.), *Visianica* (Beltr.).]

[S: *Bombyliospora pachycarpa* (Del.) Dnrs.: noch in den oberbayrischen Alpen und nach Ohlert — steril — in Ostpreußen.]

Catillaria (Mass.) Th. Fr.

a) *Biatorina* (Mass.) Th. Fr.

159. *C. adpressa* (Hepp). M selten: Jura, Schlesien (Stein, Nachtrag). [Württemberg, Schweiz usw.]

TB: Geringer entwickelt an Rinde von *Sambucus racemosa*, Ilmenau gegen Gabelbach! Bei Oberhof an Rinde der Straßenhorne (*Acer Pseudoplatanus*)! — Kräftiger am Holz alter Baumstümpfe am Erbskopf bei Gabelbach! und am Roten Berg bei Stützerbach! — Für *C. adpressa* [falls es überhaupt zwischen dieser und *C. atropurpurea* einen wirklichen Artunterschied gibt] sprechen bei unsern Stücken: der fast fehlende Thallus, die meist (rot-)schwärzlichen und berandeten, gewöhnlich flachbleibenden, dünnen Apothezien, die — häufig etwas ungleichzelligen — sehr breiten und sehr stumpfen Sporen [ca. 10—14 $\times$ 5,5—6,5 μ].

C. atropurpurea (Schaer.) Th. Fr. Schlesien (Stein, Eitner), Jura, Heidelberg.

C. Bouteillei (Desm.) A. Zahlbr. Schlesien, Höxter a. d. Weser (Beckhaus). [Baden, Norddeutsche Ebene.]

C. diaphana (Kbr.). Sudeten (Körber).

C. Ehrhardtiana (E. Fr.) A. Zahlbr. M verbreitet, zerstreut, stellenweise häufiger. R: „Hin und wieder durch das Gebiet.“

160. *C. erysiboides* (Nyl.). M selten: Jura 1 $\times$, Westfalen 1 $\times$. — TB: An Holz eines morschen Baumstumpfs am Roten Berg bei Stützerbach! — Thallus subnullus; apoth. mox emarginata, parva, sordide-carnea; par. conglutinatae, pallide stramineae; hypoth. incoloratum — dilutissime lutescens; sporae obtusae, 9—11 $\times$ 4—5 μ .

[*C. fusca* (Borr. Hepp); cf. *adpressa*! — Württemberg, Schweiz.]

161. *C. globulosa* (Flk.) Th. Fr. — M verbreitet, nicht selten. — TH und TB: Überall verbreitet; am häufigsten an der rissigen Rinde der Eichen in den Hügelwäldungen! und an Buchen- und Bergahornrinde der Bergregion!

f. *pallens* Nyl. T hier und da neben der Hauptform!

C. glomerella (Nyl.). M selten: Vogtland 1 $\times$ (Bachmann), Bayern (Rehm), Heidelberg. [Oberbayern nach Arnold.]

162. *C. lenticularis* (Ach.) Th. Fr. inkl. *punctulata* (Kbr.). — Dazu auch *C. Gagei* (Nyl.) und *elaeiza* (Nyl.)? — Syn.: *C. lenticularis* β *erubescens* (Fw.) Th. Fr. — M scheint zerstreut oder seltener:

Schlesien, Böhmen (Servít), Jena (R), Vogtland (Bachmann), Provinz Sachsen (Zschacke), Jura, Heidelberg, Westfalen.

TH: Gut entwickelt an der Dolomitwand der Pabstfelsen bei Watzdorf! Mit teilweise fast reinweißen, teilweise hell- bis mittelbraunen, lange flachbleibenden Früchten [cf. *C. Gagei* (Nyl.)!] an einer schattigen Dolomitwand oberhalb Leutnitz!

f. *nigricans* Arn. et *affines*. Hierhin wahrscheinlich Formen mit fast fehlendem oder $\pm$ deutlichem dunklerem Lager, kleinen, flachen, schwärzlichen (angefeuchtet braunen) Apothezien, mit farblosem bis trübgelblichem Hypothecium [vgl. *C. nigroclavata* f. *lenticularis* Arn., in Lichenenflora von München p. 83, die an unsere Flechte zum mindesten sehr nahe herantritt]. So TH an Muschelkalkfels am Veitberg, Kreuzchen und Jonastal bei Arnstadt! Mit mehr scholligem Thallus am Mönchstuhl bei Garsitz auf Dolomit!

C. Lightfootii (Sm.). Im Westen: Heidelberg, Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen. [Holland.]

163. *C. micrococca* (Kbr.) Th. Fr. M ziemlich verbreitet: Schlesien (Hellwig-Eitner), Vogtland (Bachmann), Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen.

TH: Am Grunde der Kiefern am Patschberg und im Steingraben bei Arnstadt! und am Kuhberg bei Dannheim! Die Pflanze wächst am Patschberg und Steingraben unmittelbar neben der *C. prasina* var. *sordidescens*, und zwar mehr in den Ritzen der Rinde und an den Stellen, die mehr Schatten und Feuchtigkeit bieten, während die letztere Art Sonnenlicht und Austrocknung etwas besser zu vertragen scheint. Übergänge zwischen beiden konnte ich nicht finden. Die *C. micrococca* blieb stets durch ihren mehr grasgrünen Thallus und die kleineren, gehäufteren, sich nicht livid verfärbenden Früchte kenntlich. Deshalb möchte ich mit Th. Fries die spezifische Verschiedenheit aufrecht erhalten und nicht, wie Hedlund*), beide Pflanzen unter eine Art bringen.

C. minuta (Garov.) = *Arnoldi* (Krph.). Jura, Hausberg bei Jena (Ahles-R), Westfalen.

[*C. Neuschildii* (Kbr.). Bei Posen (Körber-Par.).]

164. *C. nigroclavata* (Nyl.). M verbreitet und wohl überall nicht selten. R (als *Biatora synothea* b. *chalybea* Hepp) „in Thüringen zumal um Arnstadt (Wenck).“

*) Hedlund, „Kritische Bemerkungen über einige Arten der Flechtengattungen *Lecanora* (Ach.), *Lecidea* (Ach.) und *Micarea* (Fr.)“. In Bihang till k. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, 18 (1892).

TH: Zwischen Bittstädt und Holzhausen an *Prunus* und *Pirus*! Branchewinda an *Pirus*! Wüllersleben ebenso! [Überall längs der Landstraßen.]

165. *C. prasina* Th. Fr. = *prasiniza* (Nyl.). Scheint M verbreitet.

f. *laeta* Th. Fr. = *prasinoleuca* Nyl. Mehr oder weniger in die dunkelfrüchtige Form übergehend: TH bei Wipfra am Grunde einer Espe (*Populus tremula*)! Auf morschem Holz eines Baumstumpfs an der Halskappe! TB am Grunde von *Sorbus* bei Elgersburg! *Acer* bei Gabelbach! *Fagus* im oberen Schobsetal! — Thallus kräftiger, kontinuierlich, trübgrün; Epithezialschicht farblos bis etwas livid; Sporen meist ungeteilt, etwa $8-14 \times 2,8-4,5 \mu$.

var. *sordidescens* (Nyl.). TH: Patschberg bei Arnstadt am Grunde jüngerer Kiefern! — Thallus weniger entwickelt, fleckweise, dünner; Ap. bald livid-dunkel; Par. oben farblos bis blaßgelb und olivgrünlich, k + hellviolett; Sporen $7-10 \times 2,5-3 \mu$. — An ähnlichem Standort im Steingraben bei Arnstadt! mit helleren Früchten [Sporen in der Mehrzahl ungeteilt, $6-10 \times 2,3-3 \mu$]. — TB: Sturmheide bei Ilmenau an Holz eines Stumpfs! mit hellen und übergehend in ganz schwarze Früchte. [cf. Hedlund l. c.!]

Eine Form mit ganz schwarzen Früchten, die auch zu *C. synothea* gehören kann (*Spermogonia desunt*!) TB: An Buchenstumpf beim Hohen Fels unweit Oberhof! und an einem Stubben (Holz) im Langen Grund nördlich Oberhof!

166. *C. pulverea* (Borr.) = *commutata* (Ach.). M: Sudeten, Sächsische Schweiz (R), Heidelberg, Hessen (Bayrhofer, Friedrich). Vielleicht meistens übersehen.

TB: Bei Elgersburg! Neustadt! Stützerbach! usw. steril, wie es scheint, sehr häufig, besonders auf Fichten und Tannen, gewöhnlich mit *Leciographa Zwackhii*; da sich aber die Früchte bisher niemals fanden, war die Identifizierung nicht immer sicher!

C. rubicola (Crouan). Nordbayern (Arnold, bei Banz), Heidelberg. *C. rugulosa* (Hepp). Schlesien (Stein, Eitner). Nach Arnold, Juraflechten, eine eigene, mit *C. sphaeroides* verwandte Art.

C. silvestris (Arn.). Jura, Westfalen.

167. *C. sphaeroides* (Mass.) A. Zahlbr. = *subduplex* (Nyl.). M selten: Schlesien (Eitner), Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Westfalen. R: (als *Biatora pilularis* Kbr.) „in Thüringen: im Siegelbacher Wald, im Hain bei Arnstadt u. a. O. (Wenck).“

TH: Am Grunde alter Eichen über Moos, im Walpurgisholz und hinter der Eremitage bei Arnstadt! — Sporen 2-zellig, ca. $13-16 \times 4-5 \mu$.

C. subehrhartiana Eitner. Schlesien $1 \times$ (Eitner).

168. *C. synothea* (Ach.). M verbreitet, wenigstens stellenweise häufig.

TB: Am Holz alter Zäune: Oberhalb Kleinschmalkalden! Zwischen Dorf Gehlberg und dem Bahnhof! mit reichlichen Sporemogonien. Vgl. im übrigen bei *C. prasina*!

C. tricolor (With.) Th. Fr. M stellenweise: Schlesien, Böhmen (Novák, Servít); Hessen (Uloth, Lorch, Egeling), Westfalen $1 \times$. [Norddeutsche Ebene, stellenweise häufig.]

[*C. vernicea* (Kbr.) wahrscheinlich Form der *Lecania cyrtella*: Schlesien, Bayern (Lederer), Heidelberg nach Bausch, Westfalen.]

[S: *C. anomaloides* (Mass.), *cohabitans* (Jatta), *croatica* A. Zahlbr., *dimorpha* (Mass.), *discretula* (Nyl.), *heterobaphia* (Anzi), *intrusa* Th. Fr., *melanophaea* (Anzi), *mendax* (Anzi Nyl.), *praeposita* (Nyl.), *subglomerella* (Nyl.), *subpulicaris* (Anzi).]

b) *Eu-Catillaria* Th. Fr.

169. *C. athallina* (Hepp) Hellb. Oberschlesien (Eitner), Böhmen (Servít), Bayern (Rehm, Arnold), Westfalen.

TH: Auf Muschelkalksteinchen und -fels häufig, wie es scheint, z. B. Jonastal, Alteburg, Steingraben, Kalkberg bei Arnstadt! — Sporen ca. $9-13 \times 4-5,5 \mu$.

var. — — wohl hierhin gehörend: TH auf Dolomitmergel bei Seebergen! — Thallo melius evoluto et sporis maioribus [$12-18 \times 5-7 \mu$], contento granuloso impletis.

C. chalybea (Borr.). Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Hessen? (Bagge u. Metzler), Westfalen.

C. grossa (Pers.) Blomb. = *premnea* (Fr.). M selten: Schlesien $1 \times$ (Stein), Harz (Hampe), Heidelberg, Taunus (Bayrthoffer u. a.), Westfalen.

C. Laureri Hepp = *intermixta* (Nyl.). M selten: Sudeten $1 \times$ (Eitner), im Solling (Lahm). [Norddeutsche Ebene.]

170. *C. lutosa* Mtg. M selten: Bei Prag (Servít), „in Thüringen: im Altenberger Grunde und im Mühlale bei Jena (Ahles)“ nach R (sub *Buellia*). [Württemberg nach Körber-Par.]

TH: Am „Kreuzchen“ bei Arnstadt! an harten anstehenden Muschelkalkbänken, neben *Caloplaca* (*Gasparrinia*) *cirrhochroa*.

C. neglecta Kbr. [nach Arnold Tirol II zu *Caloplaca variabilis*!]. Schlesien (Eitner), Höxter (Lahm).

C. Schumanni (Kbr.) Stein = *Lecidea argillacea* Bell. — Schlesien (Stein, Eitner), Hessen (Uloth).

C. subnitida Hellb. Hochsudeten (Eitner). [Alpen.]

[S: *C. chloroscotina* (Nyl.), *haematophaea* (Anzi), *irritabilis* Arn., ? *sphaerica* (Mass.).]

Lecidea (Ach.) Th. Fr.a) *Biatora* Th. Fr.

- L. aëneofusca* Flk. Arn. Jura bei Eichstätt. [Schweiz usw.]
L. aeruginosa Borr. [zu *flexuosa*? *parasema*?] Schlesien (Stein).
L. Ahlesii (Kbr.). Heidelberg, Höxter (Lahm).
L. albobyalina Nyl. cf. *Catillaria globulosa*! M selten: Schlesien (Eitner), Jura.
L. asserculorum Schrad. Schlesien (Stein, Nachtrag), Jura und Mittelfranken (Arnold, Rehm).
L. atrofusca Flot. Schlesien (Stein, Hellwig), Böhmen 1 × (Servít), Jura, Westfalen selten.
L. atroviridis Arn. Hellb. Jura.
L. Bauschiana (Kbr.). Heidelberg, Schwarzwald (Bausch, v. Zwackh).
L. Berengeriana Mass. — Nach Krempelh. bei Kemnath (Fichtelgebirge)? — Sonst nur in den Alpen.
L. botryosa Th. Fr. Im Böhmerwald und böhmischen Mittelgebirge von Servít angegeben.
L. Brujeriana Schaer. Hochsudeten (Eitner). Hessen bei Offenbach? (Bayrhoffer). [Baden, Vogesen, Alpen.]
L. Cadubriæ Mass. Selten: Sudeten, Westfalen.
L. carnea (Kbr.). — Eigene Art? — Schlesien (Körper).
L. chondrodes Mass. Jura, Westfalen.
L. cinnabarina Sm. Sudeten selten. [Alpen.]
L. clavulifera Nyl. Heidelberg.
171. *L. coarctata* (Sm.) Nyl. M verbreitet und häufig.
 a) *elachista* (Ach.) Th. Fr. und deren f. *cotaria* Ach.: TH und TB auf Steinchen besonders der Sandstein- und Porphyrrregion überall häufig! Ebenso auf Erde nicht selten!
 b) *ornata* (Sm.) Th. Fr. = *ocrinaeta* Ach. z. B. Arnold Exs. Monac. 440. — Weniger häufig: z. B. Rehmberg bei Wandersleben auf Sandstein! Frankenhain auf Ziegel! TB auf Porphyr öfters, vielfach nur steril! — — Thallus c + hell ziegelrot.

L. cyclisca Mass. Jura.

L. dilutiuscula Nyl. [zu *Bauschiana*?]. Heidelberg (v. Zwackh-Glück).

L. erythrophæa Flk. = ? *tenebricosa* (Ach.) Nyl. M selten: Schlesien, Höxter a. d. Weser. [Norddeutsche Ebene verbreiteter.]

172. *L. erythrophæodes* m. nov. spec.

TB: Zinkenstein bei Elgersburg! an mäßig beschatteten porphyrischem Gestein mit kalkhaltigem Bindemittel (650—670 m).

Descr.: Thallus epilithicus ecorticatus et esorediatus, irregulariter effusus, passim [in foveolis lapidis] nonnihil crassior, leviter subrimuloso-glomerulatus et rugulosus, ceterum fere tenuissimus, interrupte ruguloso-subgranularis, opacus, non limitatus, albocinascens et in colorem pallide luteo-virescentem vergens, k —, c —, J —, hypothallo indistincto. Gonidia laete virescentia, 8—15 (—18) μ diam., globosa, membrana $\pm$ crassa circumdata. Apothecia numerosa [De = ca. 20—50], appresso-sessilia, dispersa vel interdum concrescentia, fere regulariter rotunda, usque ad 0,8 [—1,0] mm diametro, primum plana et diu planiuscula, deinde modice convexa, disco obscure-sanguineo aut sanguineo-atro, nudo, margine bene evoluto atro, nitidiusculo, prominulo, demum intumescentiâ disci reiecto et tum vix visibili. Excipulum [Margo proprius] validum, integrum, hyphis radiantibus dense concretis contextum, superficiem versus erythrinoso-fuscum [k + rubro-violaceum], intus sensim dilutius coloratum; superficies ipsa excipuli lamina tenui obscure aëneo-viridi vel viridi-atra [k —] tecta. Hymenium incolor, ca. 70—85 μ altum. Paraphyses simplices, copiosae, ca. 1,5 (—2) μ crassae, non septatae, leviter flexuosae vel subrectae, modice aut parum cohaerentes, apicibus parum aut non incrassatis, dilute fuscis aut rarius dilute olivaceo-fuscis, k —. Epithecium granulosum nullum. Gelatina hymenialis vix visibilis. Paraphyses J + ex obscure-coeruleo fere coeruleo-nigricantes vel sordide obscuratae. Hypothecium crassum [hymenio crassius], semper incoloratum, J + leviter coerulescens, hyphis dense intricatis formatum, sine gonidiis, in apotheciis convexis valde crassescens et demum parte inferiore laxius contextum et spongiosum. [Gonidia $\pm$ sparsa hic inde infra haec strata hypothecialia.] Asci elongato-clavati, angusti, paraphysibus subaequilongi vel ca. 8—10 μ iis breviores, membrana tenui circumdati, apice non truncati. Sporae octonae, monoblastae, incolores, ca. $1\frac{1}{2}$ -seriatae, maturae episporio 0,5—1 μ crasso cinctae, late ellipsoideae aut subovoideae, apicibus obtusis, ca. $13\text{--}18 \times 6\text{--}9 \mu$, raro fere globosae, usque ad $12 \times 10 \mu$. — Pycnoconidia frustra quaesita.

Mir scheint die Flechte unter den mir bekannten Biatorenarten am nächsten zu stehen der *L. erythrophaea* Flk., der sie auch habituell durchaus ähnlich sieht. Der Hauptunterschied sind die ganz anders geformten Sporen, — diese sind bei *L. erythrophaea* schmal und fast stäbchenförmig; ich maß bei selbst-gesammelten Exemplaren (an Eichenrinde unweit Cranz in Ostpreußen!) $12\text{--}18 \times 3,5\text{--}4,5 \mu$ —, und weiterhin Bau, Färbung und Reaktion des Excipulums. Bei *L. erythrophaea* fand ich das

letztere im ganzen weniger entwickelt und gegen die Oberfläche nur $\pm$ dunkel gebräunt, ohne die eigentümliche dunkelgrüne Deckschicht; mit k erhielt ich keine violette Verfärbung, sondern es färbten sich die braunen Teile des Randes wie auch die Paraphysenenden nur mehr olivgrünlich. Weiter schienen mir bei *L. erythrophaea* die Paraphysen etwas mehr verleimt und am Ende etwas mehr verdickt, das Hypothecium häufig strohgelb gefärbt und nicht farblos.

Die vielleicht auch verwandte *L. chondrodes* (Mass.) weicht ab durch den (dickeren, zusammenhängenden, weißen) Thallus, die schwächer berandeten, etwas eingesenkten Apothezien, die J-Reaktion des Hymeniums usw.; ähnlicherweise ist auch *L. laevigata* Nyl. durch dickeren Thallus, größere Sporen, andere J-Reaktion verschieden. Auch *L. Metzleri* (Kbr.) hat unter anderem viel größere Sporen, eingesenkte Früchte, andere J-Reaktion. — Von sonstigen $\pm$ ähnlichsehenden Arten unterscheiden sich von der als neu beschriebenen schon durch das gefärbte Hypothecium: *L. Ahlesii*, *atrofusca*, *Berengeriana*, *fusciorubens*, *picila*, *sanguineo-atra*, *Strasseri*; weiterhin durch anderen Wohnort, abweichenden Thallus: *L. rufofusca* (Anzi) Nyl. und *L. septentrionalis* Th. Fr., erstere auch noch durch unregelmäßigere Früchte mit gleichfarbigem und weniger abgesetztem Rande, letztere durch kleinere Sporen und abweichende J-Reaktion; weiter *L. vernalis* (L.) Ach. durch den Standort, meist unberandete, hellere Früchte, schmalere, oft 2-zellige Sporen usw.

Ob vielleicht die „steinbewohnende *erythrophaea*“ in Th. Fries „Lichenographia Scandinavica“ p. 466, Obs. und in Harmand „Catalogue descriptif des Lichens observés dans la Lorraine“, p. 366 (bei Bitsch, leg. Kieffer) hierhin gehört?

L. exigua Chaub. = *Decandollei* Hepp. — Bisher nur im Westen und Süden: Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Hessen (Uloth, Metzler), Westfalen.

L. exsequens Nyl. Mittelfranken (Rehm). [Oberbayern, Alpen.]

173. *L. fallax* (Hepp) = *conglomerata* Heyd. = (?) *helvola* Kbr. — Hierhin jedenfalls auch *Biatora vernalis* (L.) Kbr. bei R und anderen Autoren. — Wahrscheinlich M verbreitet: Schlesien (Stein, Eitner), Böhmerwald (Servít), R „in den Vorbergen des Gebiets verbreitet“, Bayern, Heidelberg, Hessen (Uloth u. a.), in Westfalen selten. S. bei *vernalis*!

TB: An Rinden älterer Bäume nicht selten, gerne am Grunde alter Buchen! So z. B. mehrfach um Stützerbach! Im Schortetal! Adler und Veilchenbrunnen bei Oberhof! Vesser! Fasanerie

Schwarzburg! Schmiedefeld an Abies! Am Roten Berg bei Stützerbach an Sorbus über Moosen! Am Kickelhahn bei Ilmenau an Picea-Wurzel! Wachsenrasen bei Oberschönau an Picea-Ästchen! — Scheint sehr veränderlich: Thallus meist sorediös; Ap. weißlich — fleischfarbig — dunkler braun, matt, häufig konglomeriert; Hyp. farblos bis blaßbraungelblich, schön plektenchymatisch; Par. bis oben hin farblos; Sporen ca. $12-18 \times 4-5,5 \mu$, teilweise $\pm$ deutlich, aber oft ungleich, 2-teilig.

174. *L. flexuosa* (E. Fr.) Nyl. M verbreitet und nicht selten.

T: Steril häufig an alten Baumstümpfen, Zäunen, Rinde am unteren Ende der Bäume! Mit Frucht seltener: (TB) Sturmheide bei Ilmenau! Gr. Übeltal bei Gehlberg! Schobsergrund! Trippstein bei Schwarzburg! an Holz und Wurzeln.

175. *L. fuliginea* Ach. M jedenfalls verbreitet und meist nicht selten. R (als *uliginosa* var.) verbreitet.

TB: An faulendem Holz im Walde nicht selten! Hier und da auf Rinde übergehend! TH: Seltener, z. B. Halskappe bei Heyda!

var. *humosa* Ehr. [thallo virescenti-fusco aut fusco]. Auf Waldboden und Moosen. TB: z. B. bei Tambach! Elgersburg! Oehrenstock!

176. *L. fuscorubens* Nyl. = *monticola* Kbr., inkl. *ochracea* Hepp. M verbreitet und in Kalkgebieten nicht selten. R [als *monticola* (Ach.) Schaer.] „auf Muschelkalk in Thüringen: im Jonastale bei Arnstadt (Wenck).“

TH: In verschiedenen Formen, besonders auch mit dunklem Thallus, auf Steinplättchen des Muschelkalks überall häufig! — Etwas abweichend an Dolomitsteinen bei Bechstedt! und an Keupersandstein der Wachsenburg!

177. *L. gelatinosa* Flk. M wahrscheinlich verbreitet, zerstreut bis selten. Aus Westfalen nicht angegeben. R: (TH) „bei Arnstadt nach der Wasserleite zu und im Siegelbacher Forst“ (Wenck), hier also auf Kalkboden, wie es scheint.

TB: Auf Porphyrboden am Waldrand gegen den Lindenberg bei Ilmenau! Ebenso am Schloßberg bei Oberhof! [Sporen $11-14 \times 5-6 \mu$.]

- L. geochroa* (Kbr.). Schneekoppe (Stein). Nach Eitner wahrscheinlich zu *L. Brujeriana*!

178. *L. geophana* Nyl. M bisher selten gefunden: Schlesien (Stein), Prag (Servít), Jura 1 $\times$, Westfalen? (Lahm). [Rheinprovinz, Stettin, Österreich, Württemberg usw.]

Planta lignicola: TB Oberhalb Roda bei Ilmenau und Stützerbach an alten Baumstümpfen! — Thallus dünn, olive bis dunkler, etwas gelatinös; Hypoth. hellbräunlich; Par. verklebt, streifenweise $\pm$ bräunlich; Sporen kugelig, zu (12—) 16, 4—7 μ im Durchmesser.

179. [?] *L. gibberosa* Ach. [cf. *lignaria* Kbr.]. Schlesien (Stein, Eitner).

TB: 1. Am Ickersbach bei Kleinschmalkalden auf Holz eines Baumstumpfs! — Die Pflanze stimmt mit der Beschreibung in Th. Fries l. c. p. 430 usw. überein, besonders durch die kleinen, wachsgelblichen, öfters zusammenfließenden Apothecien, die verleimten, dünnen, etwas verzweigten, am oberen Ende nicht verdickten und ungefärbten Paraphysen, und vor allem durch das dicht-feinkörnige gelbgrauc, in k sich auflösende Epithecium; unterscheidet sich aber durch fast sofort konvexe und scheinbar sehr bald randlose Früchte und etwas größere (zum kleineren Teil 2-zellige) Sporen [ca. 12—15 $\times$ 4—4,5 μ]. Thallus sehr gering, glatt, graugelblich. Der dünne Margo proprius besteht aus farblosen radiären Hyphen, das Hypothecium ist dick, farblos, plektenchymatisch, ohne Gonidien. Die Asci scheinen stets nur 8-sporig zu sein. 2. Im Schobsergrund bei Gehren! an ähnlichem Standort. Hier mit Apothecien, die sich gelbbraun verfärben, und kleineren ungeteilten Sporen [8—11 $\times$ 3—4,5 μ]. Hymenium 40—60 μ hoch, J + blau < grünschwärzlich. Vgl. die ähnliche Pflanze in Malme Exs. Suecici 44!

180. *L. granulosa* (Ehr.) Schacr. M verbreitet und nicht selten. R „in Thüringen z. B. auf dem Gebirgskamm zwischen Tambach und Inselsberg ... (Wenck)“.

TB: Auf Waldboden, an alten Baumstrünken, seltener auf Rinde, überall verbreitet! TH: Im Buntsandsteingebiet ebenfalls nicht selten! Ob auch im Kalkgebiet?

var. *apotheciis fuscis aut obscure olivascentibus, immarginatis, semigloboso- et rubiformi-conglomeratis, thallo et sporis fere ut in typo*: TB; Unweit der „Wegscheide“ bei Oberhof auf Waldboden längs eines begrasten Waldweges!

181. *L. Huxariensis* (Beckhaus). Bei Höxter (Lahm). [Bei Stettin nach Minks, in Österreich.]

TB: Stützerbach gegen die Massenhöhle, an Holz eines Wegzaunes! — Par. verleimt, oben braun, k —; Hypoth. farblos; Sporen zu 10—16 (ungefähr 12), 5—6 (—6,5) $\times$ 2,8—3,8 μ .

- L. hypopta* Ach. Nyl. inkl. ? *insequens* Nyl. — Schlesien 1 $\times$, zweifelhaft (Eitner, als *Lecanora effusa* Pers. var.). — Unter den zweifelhaft bleibenden dunkelfrüchtigen Biatoren dieser schwierigen Gruppe,

deren ich im TB auf Holz noch mehrere sammelte, befindet sich vielleicht auch diese Art; bei dem Fehlen der „Spermogonien“ ist aber eine sichere Bestimmung schwer möglich.

182. *L. immersa* (Web.) Kbr. M zerstreut bis selten: Sachsen und Böhmen (R), Bayern (Hepp, Arnold, Vill), Hessen (Uloth), Westfalen. Nach R „in Thüringen: um Jena (Ahles), im Jonastal bei Arnstadt und um Plaue (Wenck), auf Sandstein nach Wallroths Herbar.“

TH: Auf morschem Dolomit der Pabstfelsen bei Watzdorf!

TB: Auf einem (wohl dolomitischen) Grenzstein im Walde bei Oberhof! [Hypoth. braun; Sporen $14-18 \times 5,5-8,5 \mu$] Ich konnte diese Art auf Muschelkalk nicht finden und vermute stark, daß die darauf verbreitete *L. Metzleri* von Wenck fälschlich als *L. immersa* bestimmt worden ist.

183. *L. Kochiana* Hepp. M im Gebirge ziemlich verbreitet: Sudeten (Stein wahrscheinlich, als *lygaea* Ach.), Sächsische Schweiz (R), Böhmerwald, Fichtelgebirge, Rhön (Krempelh.), Taunus (Uloth u. a.), Westfalen.

TB: Porphyrgipfel des Gebirgskammes: Dietzenlorenzstein bei Heidersbach! Bärenstein, Gebrannter Stein und Hohe Möst bei Oberhof! — Ganz übereinstimmend mit Original Exemplaren von der benachbarten Rhön, dem „Locus classicus“. [Sporen ca. $9-11 \times 5,5-7 \mu$]

- L. Laureri* (Flot.). Sudeten (Stein usw.) und bei Grünberg? (Hellwig).

184. *L. leucophaea* Flk. inkl. *griseoatra* Flot. Sudeten (Stein), Harz (Hampe, Zschacke), Vogtland (Bachmann), Böhmerwald und Fichtelgebirge (Krempelh.), Westfalen $1 \times$.

TB: [*a. genuina* (Kbr.) Th. Fr.] Am Gebrannten Stein bei Oberhof auf Porphyrfels!

- L. lithinella* Nyl. Selten: Nordbayern bei Banz (Arnold), Heidelberg, Westfalen.

185. *L. lucida* Ach. M verbreitet, vielfach häufig. TB: Steril vielleicht öfters, so im Geratal bei Gehlberg auf Porphyr! Bei Sitzendorf und Mankenbach auf Tonschiefer! Mit reichlichen Apothecien im untersten Schwarzatal bei Schwarzeck auf Tonschiefer!

- L. lulensis* Hellb. = *leucophaeoides* Nyl. Sudeten (Eitner).

- L. luteoatra* Nyl. Riesengebirge (Eitner, als *viridiatra* (Stenh.) Schaer.).

- L. lygaea* Ach. Westfalen? (Lahm p. 86). [Alpen.]

- L. Massalongii* (Kbr.). Schlesien (Stein).

- L. meiocarpa* Nyl. [cf. *Lecanora cyrtellina*!] Harz (Zschacke), Heidelberg (v. Zwackh, Glück).

- L. meiocarpoides* Nyl. Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg.

186. *L. Metzleri* (Kbr.). Jura zerstreut, Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen häufiger. Vgl. bei *L. immersa*!

TH: Im Gebiet des Muschelkalks an Steinplättchen häufig! Z. B. Plaue! Ziegenried! Reinsburg! Dorsdorf! Haarhausen! [Hyp. farblos bis hellbraun; Hym. J + grünlichblau < schnell braunrot; Sporen $18-27 \times 8-11 \mu$.]

- [*L. minuta* (Schaer. Hepp), angegeben z. B. aus Bayern und Hessen, nach Lahm l. c. p. 90 zu streichen.]

L. mollis (Wbg.) Nyl. Sudeten (Stein, Eitner), Harz (Zschacke).

L. Nylanderi (Anzi) Th. Fr. Selten: Schlesien (Eitner), Jura, Spessart (Bagge u. Metzler), Heidelberg.

187. *L. obscurella* Sm. inkl. *heterella* Nyl. Schlesien, Böhmen (Novák, R Exs. 927), Harz (Zschacke), Bayern (Krempelh., Arnold, Rehm), Heidelberg.

TH: Halskappe bei Heyda, auf Pinusrinde!

var. *flavella* (Blomb.). T(B): Totenstein bei Elgersburg, ebenso! [Pycnocon. $4-5,7 \times 1,8-2,7 \mu$.]

var. *rufella* Nyl. TH: Liebensteiner Forst, ebenso! [Sporen bei allen 3 Formen: $9-13 \times 3,8-5,5 \mu$.]

L. ochrocarpa (Kbr.). Sudeten $1 \times$ (Stein). Mittelfranken? (Rehm).

L. picila Mass. Im Jura (Arnold).

L. planorbis (Kbr.). Sudeten $1 \times$ (Stein). Zu *erythrophaea* = *tenebricosa*?

L. pullata Norm. Th. Fr. Astenberg in Westfalen (Lahm). [Mähren, Karpathen, Alpen.]

L. querneu (Dicks.) Ach. Selten in Schlesien (Stein); Hessen (Friedrich); nicht selten in Westfalen. [Norddeutsche Ebene stellenweise häufiger.]

188. *L. rivulosa* Ach. M wahrscheinlich verbreitet, aber meist nicht häufig: Sudeten nicht selten, R stellenweise, Harz (Zschacke), Jura selten, Heidelberg, Westfalen hin und wieder. R: „In Thüringen z. B. am Kyffhäuser, Rothenburg, Halle (Wallroths Herb.).“

TB: Aschenbergstein bei Tabarz und Gebrannter Stein bei Oberhof auf Porphyry! Mommelstein bei Brotterode auf Glimmerschiefer!

189. *L. sanguineatra* Wulf. Sudeten, Vogtland $1 \times$ (Bachmann), Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Westfalen selten.

TB: Am Fuße alter bemooster Buchen: „Gleichischgehäu“ bei Tambach! Unweit Vesser! — [Hym. granulis coeruleoatratis inspersum.]

- [*L. sarcopisoides* (Mass.) in Schlesien, Baden (?), Westfalen, = *elachista* (Kbr.), soll = *Lecanora hypoptoides* sein.]

L. silvana (Kbr.) Th. Fr. — Seltene und unsichere Art; vgl. *meiocarpa*. — Angegeben aus Schlesien (Stein, Hellwig), Nordböhmen (Körber), dem Jura, Hessen (Friedrich), Westfalen.

L. symmictella Nyl. Jura 1 ×, Vogtland 1 × (Bachmann).

190. *L. symmictiza* Nyl. [Alpen.] TB: Auf Holz alter Baumstrünke hier und da: Bei Stutzhaus! Gr. Steintal oberhalb Arlesberg! Gr. Übeltal bei Gehlberg! Schobsergrund bei Gehren! — Die Pflanze stimmt gut überein mit Arn. Exs. 1792 und Norrlin Exs. 163; ebenso mit der Beschreibung bei Hedlund l. c., bis auf die Sporen, die ich niemals 2-zellig finden konnte, und die etwas stärker verleimten, oben oft hellbräunlich gefärbten Paraphysen. [Hyp. J + hellblau; Sporen 8—12 × 3,5—4,5 μ .]

191. *L. turgidula* Fr. M wahrscheinlich verbreitet, wenigstens im Gebirge: Schlesien, R „in unsern Bergwäldern verbreitet“, Jura, Heidelberg, Hessen (Bayrhofer, Theobald).

TB: Nicht selten an Fichtenrinde und Holz alter Baumstümpfe, gewöhnlich in der f. *pityophila* Sm. Th. Fries, mit bläulichem Hymenium, ganz oder fast farblosem Hypothecium und häufig mit $\pm$ deutlich 2-teiligen Sporen!

192. *L. uliginosa* Schrad. M verbreitet und häufig. TB: Überall häufig! TH: In der Sandsteinzone vielleicht häufig! Auch auf Kalkboden?

[*L. vernalis* (L.) Ach. Angegeben aus Schlesien (Eitner), vom Brocken (Zschacke), aus Hessen (Theobald u. a.) usw.; aber es wird sich hier vielleicht überall nur um die oben angeführte *L. fallax* = *helvola* handeln. Ob die echte boreal-alpine *L. vernalis* in den Gebirgen von M vorkommt, scheint immer noch zweifelhaft.]

193. *L. viridescens* Schrad. M verbreitet, zerstreut. R: „In den Wäldern Thüringens, Sachsens und Böhmens verbreitet.“

TB: Falkenstein bei Dietharz! und Bärenkopf nördlich Gehlberg! an morschen Baumstümpfen. Elgersburg gegen die Schöffengewiese an Wurzeln und Erde eines Wegrandes!

L. Wallrothii (Sprengel). [*L. granulosa* var. ?] — M selten: Schlesien, Halle und Weida bei Jena (R), Taunus (Bayrhofer), Heidelberg.

[S: *L. aestivalis* Ohlert, *albofuscescens* Nyl., *Baumgartneri* A. Zahlbr., *boreella* Nyl., *brunnea* (Anzi), *carniolica* (Arn.), *comensis* (Anzi), *cuprea* Smr. Nyl., *disiecta* Nyl., *epiphaea* Nyl., *furfuracea* (Anzi), *fuscescens* Sm. Kbr., *fuscovirens* (Bagl. et Car.), *Gisleri* Stizb., *grimselana* (Hepp), *holomicra* (Anzi), *instrata* Nyl., *lenticella* (Arn.), *leprosula* (Arn.), *lignaria* (Kbr.), *lygaeoides* (Anzi), *microcyrtella* (Anzi), *percrenata* Nyl., *Poetschiana* (Kbr.), *porphyrospoda* (Anzi) Th. Fr.,

propinquata Nyl., *rhododendri* (Hepp) A. Zahlbr., *rufofusca* (Anzi) Nyl., *Strasseri* A. Zahlbr., *subalpina* A. Zahlbr., *subapochroeella* A. Zahlbr., *subconcolor* (Anzi), *subdiffracta* (Arn.), *subflavida* Nyl., *Torellii* (Anzi), *tornoeensis* Nyl., *Valerii* (Anzi).]

b) *Eu-Lecidea* Th. Fr.

L. aglaea Smf. Hochsudeten, Böhmerwald (Krempelh.), Westfalen 1 ×, (?) bei Marburg (Lorch).

194. *L. alba* (Schleich.) Nyl. [zu *parasema-olivacea*?]. M wenig beobachtet: Schlesien 1 × (Stein, Nachtrag), Bayern, Heidelberg, Westfalen.

TH: Hainwald auf *Carpinus*! — Übereinstimmend mit Arn. Exs. 413 und Stücken aus der v. Zwackhschen Sammlung. Die in Arnolds Flora von München angegebene Reaktion c + konnte ich jedoch nicht sicher feststellen. Sowohl die v. Zwackhschen Exemplare aus Steiermark, wie die meinigen zeigten k —, c —, k (c)—Reaktion.

195. *L. albocoerulescens* (Wulf.) Schaer. M fast aus allen Teilgebieten angegeben, aber im ganzen sehr zerstreut. Nach Oßwald und Quelle in Nordthüringen zerstreut. R: [TB] „In Thüringen an mehreren Stellen, auch im Schobsergrunde bei Amtgehen im Schwarzburgischen (Wenck, Wallroths Herb.).“

Sehr möglich, daß hier, wie vielleicht auch sonst noch öfters, eine Verwechslung mit der bei uns verbreiteten und habituell oft sehr ähnlichen *L. solediza* [J +] vorliegt!

L. alboflava Kbr. Hochsudeten.

L. arctica Smf. Hochsudeten, Oberharz (Zschacke), Böhmerwald (Krempelh.), Westfalen 1 × in der Ebene (Lahm).

L. armeniaca (DC.) E. Fr. Hochsudeten, Böhmerwald (Krempelh.), Taunus? (Theobald).

L. assimilata Nyl. Hochsudeten.

L. assimilis Hampe. Harz (Hampe, Körber).

L. athroocarpa Ach. Westfalen, selten.

L. atomaria Th. Fr. Schlesien (Stein, Eitner), Jura.

L. auriculata Th. Fr. inkl. *diducens* Nyl. Sudeten (Eitner).

L. bullata Th. Fr. Hochsudeten (Körber-Stein).

196. *L. cinereoatra* Ach. = *meiospora* Nyl. = ? *macrospora* Kbr. M wohl verbreitet und häufig, wenigstens im Gebirge. Vgl. *L. crustulata* b. *macrospora* Kbr. bei R: [TH] „In Thüringen z. B. im Steinbruch bei Wandersleben, am Seeberg bei Gotha (Wenck) —.“

TB: Besonders auf Porphyr überall häufig, in vielen Formen! — Auch im Hügellande? — Ich versuchte bisher vergeblich, die nahe verwandten *L. cinereoatra*, *contigua-crustulata* und *macrocarpa* ordentlich auseinanderzuhalten [cf. Wainio, Harmand u. a.]. Bei einer Anzahl „typischer Exemplare“ gelang das ja wohl; daneben fanden sich aber überall andere Formen, deren Zugehörigkeit unsicher blieb. Es scheint mir, als wenn weder Dicke und Farbe des Lagers, noch die Größe der Sporen und die Färbung des Epitheciums hier brauchbare Merkmale zur Artunterscheidung abgeben.

L. conferenda Nyl. [Alpen.] Schlesien bei Grünberg (Hellwig).

L. confluens Fr. Sudeten, Oberharz (Zschacke), Böhmerwald und Rhön (Krempelh.), Vogtland 1 × (Bachmann), Hessen (Uloth; Egeling am Meißner; Eisenach; nach Friedrich „gemein“), Westfalen 1 ×.

197. *L. contigua* Ach. M überall häufig. Die „Hauptform“ mit besser entwickeltem Thallus scheint weniger häufig und neigt oft gegen *L. macrocarpa* hin. TH und TB: Hier und da auf Sandstein, Porphyr usw.!

var. *crustulata* (Ach.) Kbr. T: Auf Porphyr, Granit usw. und besonders auf Sandstein häufig! — TB: Im Sieglitztal auch auf Holz!

f. *subconcentrica* Stein. TH: Hier und da auf Sandstein, z. B. Rehmburg bei Wandersleben! Seeberge!

f. *convexella* Wain. TH: Bei Bücheloh an Sandstein!

f. *minutissima* Wain. TH: Rehmburg bei Wandersleben an Sandstein!

? var. *soredizodes* Lamy. — TB: Mit schwärzlichem, kontinuierlich-krustigem Thallus und sehr zahlreichen grünlichweißen, stark abstechenden Soralen [von Arn. Monac. 355 habituell sehr abweichend]: Im Schortetal auf Porphyrblöcken am Bach! — TH: Ähnlich, bei Unterpörlitz an Sandstein!

L. contracta Th. Fr. [cf. *L. badioatra* Hepp = *corrugatula* (Arn.)]. Heidelberg, Solling (Lahm).

L. convexa (Fr.) Th. Fr. zu *contigua*? — Vogtland (Bachmann), Harz (Zschacke).

L. crassipes (Th. Fr.) Nyl. Hochsudeten.

L. Dicksonii Ach. Sudeten, Harz (Zschacke), Böhmerwald und Fichtelgebirge (Krempelh.), Westfalen 1 ×.

L. distans Krph. Schneekoppe (Kbr.).

L. elabens E. Fr. — Bestimmung wohl meist unsicher: Schlesien (Stein), Vogtland (Bachmann), Provinz Sachsen (Zschacke), ? Taunus (Bayrhammer), bei Höxter (Beckhaus-Körber-Syst.).

[*L. elata* Schaer. Hochsudeten, zweifelhaft (Körber-Syst.).]

L. emergens Flot. Sudeten (Eitner).

L. enalliza Nyl. Jura 1 × (Arnold).

198. *L. enteroleuca* Ach. = *goniophila* Kbr. M überall häufig. R: (TH) „In Thüringen z. B. auf Sandstein am Seeberg bei Gotha und auf Kalk um Arnstadt (Wenck).“

T: Sehr häufig besonders an Grenzsteinen und auf Sandstein! Hier und da auf Muschelkalk! Tonschiefer im Schwarzatal! Dolomit bei Leutnitz! usw.

f. *lignicola*. TH: Holz eines alten Zaunes bei Branchewinda!

f. *pungens* Kbr. TH: Sandsteinblöcke der Wachsenburg! Grenzstein bei Bittstädt!

f. *glabra* (Krp.) = *sporis p. p. pseudodyblastis*. TH: Dolomitsteine auf dem Kalkberg bei Bechstedt! TB: Porphyrböcke bei Oberschöna, im Bachbett!

L. erratica Kbr. = *expansa* Nyl. M zerstreut: Schlesien, Sachsen (Bachmann), Jura 1 ×, Heidelberg, Hessen, Westfalen.

199. *L. exilis* (Kbr.). Schlesien (Stein). R: (TH) „An alten Baumstrünken am Fußwege von Schnepfental nach Reinhardtsbrunnen, im Mai 1867 von Herrn Oberprediger Wenck aufgefunden.“

200. *L. fumosa* (Hoff.) Ach. M verbreitet und häufig. R: Bei Wandersleben (Wenck). T: Häufig besonders auf Porphy der Felskuppen im Thüringer Wald! Nicht selten auf Granit, Diabas, Tonschiefer, Sandstein usw.!

f. *Mosigii* Ach. [ap. pruinosis]. TB: Ingoklippe bei Blankenburg auf Tonschiefer!

L. fuscocinerea Nyl. Sudeten (Stein).

L. glaucophaea Kbr. Sudeten (Stein, Eitner).

201. *L. grisella* Flk. inkl. *polioleuca* Kbr. M verbreitet und meist nicht selten. R: (TH) „Mit der Stammform*), auch auf freiliegenden Steinen, auf der Mühlberger Leite.“

TH: Auf Keupersandstein der Seeberge! und der Mühlberger Leite!

f. *subcontigua* Fr. TH: Auf Keupersandstein der Seeberge! und am Rehnberg bei Wandersleben!

L. inserena Nyl. [Alpen.] Harz (Zschacke).

*) = *L. fumosa*!

202. *L. intumescens* (Flot.) Nyl. M zerstreut bis selten: Schlesien, Sachsen (R), Jura 1 ×, Westfalen. R: (TB) „In Thüringen: im Schobsergrund bei Amt Gehren im Schwarzburgischen.“

L. irrorata (Laur. als *rivulosa* var.) Kbr. — Eigene Art? — Fichtelgebirge (Körber Par.).

203. *L. iurana* Schaer. Schlesien (Stein, Eitner), um Jena (Ahles nach R), Jura zerstreut, Westfalen 1 ×, Hessen (bei Sontra, nach Eisenach).

TH: Hier und da auf Muschelkalk: Wachhügel bei Arnstadt! Gegen Espenfeld! Ziegenried bei Plaue! Auf Dolomit am Pfaffenstein bei Königsee! TB: Auf einem (wohl dolomitischen) Grenzstein im Walde bei Oberhof!

L. lacteola Nyl. Heidelberg.

L. Lahmii Hepp. Nassau; [Rheinprovinz, Schweiz, Österreich] nach Körber und Lahm.

204. *L. lapicida* Fr. Kbr. — Schlesien, Harz (Zschacke), ? Provinz Sachsen (Sprengel), ? Taunus und Spessart (Theobald; ob *silacea*?).

TB: Am mittleren Hühnberg auf Diabasblöcken nahe der Spitze! — Ich unterscheide mit Steiner *L. lapicida* mit dunkelbläulichgrünem von der verwandten *L. declinans* mit olivgrünem bis braunem Epithecium.

f. *oxydata* = *ochromelaena* (Nyl.). TB: Ebenda neben der Hauptform!

205. *L. latypea* Ach. M verbreitet und häufig. R als *L. coniops* (Wnbg.?) Schaer.: (TH und TB) „Im Dietharzer Grunde, auf Sandstein im alten Wanderslebener Steinbruch am Rehmberg und auf dem Seeberg bei Gotha (Wenck) ...“

T: Überall nicht selten, z. B. an behauenen Steinen! Schwarza-tal auf Tonschiefer! Leutnitz auf (?) Braunkohlenquarzit! Am häufigsten auf Sandstein (TH)! Seeberge auf Baumwurzelrinde übergehend! — [Thallus k (c) —, also = *latypiza* Nyl.]

L. Laureri Hepp, zu *parasema-euphorea*? — M selten: Schlesien, Erzgebirge (R), Jena (Ahles-Körber), Bayern (Körber, Rehm), Westfalen.

L. limosa Ach. Sudeten, Taunus (Friedrich).

206. *L. lithophila* (Ach.) Th. Fr. inkl. *cyanea* Kbr. Par. M verbreitet und nicht selten.

Scheint auf Porphyr (TB) und Buntsandstein (TH) verbreitet und nicht selten! Hühnberge auf Diabas!

var. *minuta* Krph. TH: Sandsteinbrüche bei Unterpörlitz!

207. *L. macrocarpa* (DC.) Ach. [Vgl. bei *L. cinereoatra* und *contigua*!] — M verbreitet und wohl meist nicht selten.

TB: Typisch [mit sehr schwachem Thallus und 2 mm oder mehr messenden Früchten] auf Tonschiefer im unteren Schwarztal! Granit bei Zella! — Auf Porphyry des Thüringer Waldes oft mit weißlichem, dickerem Thallus, und schwer gegen *L. cinereoatra* abzugrenzen! — TH: Auf Buntsandstein bei Heyda, Martinroda usw.!

var. *phaea* Flot. [Arn. 847, Zwackh 663.] TB: Oehrenstock an Porphyrböcken im Waldesschatten [thallo sorediato]! Gabelbachtal bei Ilmenau auf Porphyry!

L. marginata Schaer. Schneekoppe (Stein), Arber (Krempelh.).

L. microstigma Nyl. Heidelberg.

[*L. monticola* Schaer. (Westfalen usw.; s. Körber Par.) wohl zu *L. fusciorubens*.]

L. musiva Kbr. [zu *convexa*? zu *meiospora-cinereoatra* nach Nylander?] Westfalen (Lahm, Baruch).

208.. *L. neglecta* Nyl. M, wenigstens im Berglande, vielleicht überall verbreitet, aber, weil immer steril, übersehen. Sudeten (Stein). [Vgl. Th. Fries l. c. p. 524.] Ad *Leprarias pertinens*?

TB: An Porphyrfels und über Moosen häufig, aber nur steril! Spießberg auf Diabas! usw. Ähnliche sterile Pflanzen auch an Baumrinden nicht selten! — Auch im Hügellande?

L. nodulosa (Kbr.). Sudeten (Stein, Eitner).

L. obscurissima Nyl. = *Mosigii* Hepp. Sudeten.

L. ocellulata (Schaer.). Taunus (Bagge u. Metzler). Nach Körber Syst. in Böhmen. Bei Stein genannt (als *fumosa* f.), ohne Standort. Wie weit es sich um die in Exs. Vindob. 56 herausgegebene Art handelt, bleibt zu untersuchen.

209. *L. olivacea* Hoff. M verbreitet und sehr häufig. TH und TB: Eine der gemeinsten Arten, besonders an glatteren Rinden, und bedeutend häufiger als die nahe verwandte *L. parasema*!

var. *ambigua* (Kbr.) = *achrista* Sm. = *tabescens* Krph. Kbr. usw. R wohl als *Biatora ambigua* Mass.: „An jungen Eichen im Hain bei Arnstadt, an Weißtannen bei Friedrichroda (Wenck).“ — T: Hier und da, neben der Stammform!

f. *flavicans* Ach. TH: Bei Martinroda auf Alnus!

L. panaeola Ach. Böhmerwald (Krempelh.), Westfalen 1 ×.

210. *L. pantherina* (Ach.) Th. Fr. M wohl verbreitet, aber zerstreut: Schlesien, Böhmen (R), Sachsen (Bachmann), Harz (Zschacke), Böhmerwald, Rhön, Hessen, Westfalen.

TB: Fuchssteine bei Mehliß! und Wolfssteine bei Elgersburg! an porphyrischem Gestein. Oberhalb Brotterode an Granit! Seimbergstein und Mommelstein an Glimmerschiefer!

f. *sublactea* Lamy. [Ap. pruinosis.] TB: Mommelstein an Glimmerschiefer!

211. *L. parasema* Ach. [inkl. *dolosa* Ach.]. M verbreitet und überall häufig. T: An Rinden und Holz in verschiedenen Formen häufig!

f. *atrorubens* Fr. = *similis* (Kbr.). TB: Schortetal an Buche!

f. ap. *minoribus*, *numerosis*, *pernitidis* [ut in *L. elabente*], hypothecio fere incolorato. TH: Wasserleite bei Arnstadt an alten Eichen!

var. *euphorea* Flk. — Typisch an Zaunholz, viel seltener als die Hauptart! Annähernde Formen z. B. TB an Sorbusrinde!

L. personata Flot. M selten: Sudeten, ? Arber im Böhmerwald (Lederer), Westfalen 1 ×.

212. *L. plana* Lahm. M zerstreut bis selten: Sudeten (Stein, Eitner), Sachsen (Bachmann), Harz (Zschacke), Jura 1 ×, Heidelberg, Hessen (Eisenach), Westfalen.

TB: Wolfssteine bei Elgersburg an Porphyr! [Th. J —; Ap. *madefacta* non *pellucida*; Hypoth. *incoloratum* aut *pallide fusciculatum*; Sporae 10—12 × 3,5—4,2 μ .]

L. polycarpa Flk. Nyl. zu *pantherina*? R: „Auf Kalkstein in Thüringen: im Jonastal bei Arnstadt (Wenck).“ Diese Angabe muß wohl auf einem Irrtum beruhen, da die Arten der *L. pantherina*-Gruppe typische Silikatflechten sind.

L. pontifica Kbr. — zu *parasema*? — Schlesien.

L. promixta Nyl. Sudeten (Eitner). [Nordwestdeutsche Ebene nach Sandstede, Jaap.]

L. pycnocarpa Kbr. Riesengebirge (Eitner). [Ostpreußen, Skandinavien.]

L. ramulosa Th. Fr. Hochsudeten (Eitner). [Nordisch.]

L. sarcogynoides Kbr. M zerstreut bis selten: Schlesien, Sachsen und Böhmen (R), Thüringen bei Rutha (? Roda; nach Ahles, R), Anhalt (Egeling), Heidelberg, Westfalen 1 ×.

L. scabra Tayl. = *protrusa* Schaer. Scheint selten: Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Taunus (Bagge u. Metzler).

L. scotina Kbr. Im Frankenjura.

L. segregula Nyl. zu *fumosa*? — Mittelfranken (Rehm), Heidelberg.

L. silacea Ach. Sudeten (Stein). Vgl. bei *L. lapicida*!

213. *L. silvicola* Flot. Sudeten, Vogtland (Bachmann), Harz (Zschacke), Böhmerwald (Lederer), Heidelberg, Westfalen.

TB: An Porphyrsteinen nicht selten, z. B. Oehrenstock! Schortetal! Dörrberg! Schloßberg bei Oberhof! Kanzlersgrund! — Im untersten Schwarzatal auf Tonschiefer! TH: mehrfach auf Buntsandstein: Burgholz bei Wümbach! Bücheloh! Unterpörlitz! —

Die Pflanzen auf Sandstein weichen habituell von denen auf Porphyr des Thüringer Waldes ziemlich bedeutend ab, durch ihren etwas helleren und unterbrocheneren Thallus, und besonders durch viel dichter stehende, etwas kleinere Apothezien. De*) = meistens um 200 und mehr. [Bei den Porphyrflechten De im Durchschnitt etwa 50—100 (—200).]

var. *Hellbomii* Lahm. — Wahrscheinlich (ohne Sporen!) oberhalb Bahnhof Gehlberg an einer Felswand des Rotliegenden (TB)!

214. *L. sorediza* Nyl. = *subconfluens* Th. Fr. M bisher festgestellt: Schlesien (Eitner), Bayern (Arnold, Rehm, Lederer), Heidelberg. [Norddeutsche Ebene.]

TB: Auf Porphyrgestein verbreitet, steril häufig, aber auch hin und wieder mit Frucht! Sehr oft mit *Tichothecium gemmiferum* var. *brachysporum* Zopf! — Fertil: Crawinkler Steinbrüche! Ausgebrannter Stein beim Geratal! Körnbachtal bei Elgersburg! Krötensteine bei Kleinschmalkalden! Im Kanzlersgrund! — Auch am Mommelstein auf Glimmerschiefer und bei Zella auf Granit, fertil! — Steril auf Tonschiefer im unteren Schwarzsatal!

TH: Auch bei Martinroda auf Sandstein, steril! [Vgl. auch noch bei *L. albocoerulescens*!]

Die fertile Pflanze meist mit wenig bis fast keinen Soralen und dickerem, oft rein weißem Thallus, und dann an *L. albocoerulescens* erinnernd. Apothezien bis zu 2 mm im Durchmesser, mehr oder weniger bereift, flachbleibend oder sich mäßig wölbend. Hypoth. dick, braunschwärzlich oder seltener oliveschwärzlich. Epith. schmutzig-olivgrün bis dunkelbläulichgrün. Sporen meist gut entwickelt, häufig etwas „spindelförmig“ und an den Enden ein wenig zugespitzt, $15-22 \times 7-10 \mu$. — Von der Gruppe *L. albocoerulescens* — *cinereoatra* — *macrocarpa* — *superba* ist unsere Art durch die stark positive Jodreaktion des Thallus sofort unterschieden, von *L. confluens* und *speirea* durch die größeren Sporen, die Soralbildung usw.

L. speirea Ach. inkl. *subcretacea* Arn. Sehr zerstreut: Sudeten, Vogtland (Bachmann), Harz (Zschacke), Jura?, Sontra in Hessen (Eisenach), Westfalen.

L. subfumosa (Arn.). ? Bei Höxter (Lahm).

L. subkochiana Nyl. [cf. *L. pantherina*! s. auch Arnold, München 1891!] Westfalen.

L. sudetica (Kbr.). Sudeten, Harz (Zschacke), Arber (Krempelh.).

*) Vgl. Anmerkung auf Seite 83.

L. superba Kbr. Sudeten, Harz 1 × (Zschacke), Böhmerwald (Krempelh.), Westfalen.

215. *L. tenebrosa* Flot. M in den Gebirgen fast überall verbreitet.

TB: Dietzenlorenzstein bei Heidersbach auf Porphyr! [Mit dunkelbraunem Thallus, am ehesten äußerlich entsprechend Exs. Vindob. 448; die Apothezien aber noch etwas mehr hervortretend und deutlicher berandet.]

L. tessellata Flk. = *spilota* Fr. Kbr. = *cyanea* Ach. M scheint ziemlich verbreitet: Sudeten, Böhmen und Sachsen bis zum Harz (Garcke, R), Jura, Hessen (Theobald, Lorch), Westfalen. — Manche Angaben beziehen sich vielleicht auf *L. pantherina*!

L. theiodes (Kbr.). Hochsudeten, ?? Taunus (Bayrhofer).

L. (Stenhammara) turgida Ach. Hochsudeten.

L. verrucula Th. Fr. Hochsudeten.

L. viridans Flot. M sehr zerstreut: Sudeten, Bayern selten (Arnold, ? Rehm), Heidelberg, Hessen (Theobald), Westfalen. — Vielleicht TB: Am Ickersbachtal bei Kleinschmalkalden an Porphyrfels! — Der Thallus der Flechte ist so schwach entwickelt, daß die Bestimmung zweifelhaft bleibt; er ist zwar gelblich (körnig-kleinschollig), gibt aber keine positive c-Reaktion. Die Merkmale der Frucht [die kürzeren Sporen (11—12 μ) und das dunklere Hypothecium gegenüber der *L. enteroleuca*] scheinen besser zu stimmen.

L. vorticosa Kbr. Hochsudeten; Hessen? (Theobald u. a.).

[S: *L. aemulans* Arn., *alpestris* Smr., *atronivea* Arn., *badioatra* Hepp, *brachyspora* Th. Fr., *Brunneri* (Schaer.), *Bussanensis* Harm., *chalybeiodes* Nyl., *coerulea* Krph., *consentiens* Nyl., *contorta* Bagl. et Car., *contraponenda* Arn., *declinans* Nyl., ? *declinascens* Nyl., *decolor* Arn., *decorosa* Arn., *diasemoides* Nyl., ? *distrata* Arn., *ecrustacea* Arn., *eliminata* Arn., *enclitica* Nyl., *entochrysoides* Hue, *euspeirea* Nyl., *exornans* Arn., *formosa* Bagl. et Car., *Giselae* A. Zahlbr., *gregalis* Arn., *impavida* Th. Fr., *incongrua* Nyl., *inflata* Anzi, *intercalanda* Arn., *interiecta* Bagl. et Car., *inturgescens* Nyl., *isidiosa* Anzi, *lacticolor* Arn., *leptoceramia* Anzi, *leucospila* Anzi, *leucothallina* Arn., ? *metamorphia* Anzi, *microspora* Nyl., *nigrocruenta* Anzi, *nivaria* Arn., *oblita* Bagl. et Car., *obstans* Nyl. + *lygdiniza* Nyl., *oreia* Stizb., *pachyphloea* Kbr., *pallidaeformis* Anzi, *paraphana* Nyl., *petrosa* Arn., *Pilati* Hepp, *plumbea* Garov., ? *polygonia* (Anzi), *promiscens* Nyl., *promiscua* Nyl., *proxima* Anzi, *pulvinatula* Arn., *rhaetica* Hepp, *rhododendrina* Nyl., *Sauteri* Kbr., *sphaerocarpa* Bagl. et Car., *spuriaeformis* Anzi, *sublutescens* Nyl., *subrhaetica* Arn., *subsilacea* Nyl., ? *subterlutescens* Nyl., *subtumidula* Nyl., *subumbonata* Nyl., *subvorticosa* Nyl., *tiarata* Kbr., *titubans* Bagl. et Car., *transitoria* Arn., *trochodes* (Tayl.), *tuberculata*

Smr., *umbonata* Hepp, *vapulata* Anzi, *variegatula* Nyl., *venustula* Arn., *verrucifera* Wain., *Wulfenii* Hepp, *xanthococca* Smr., *zeoroides* Anzi.]

c) *Psora* (Hall.) Th. Fr.

L. aënea Duf. Sudeten (Stein, Eitner), Fichtelgebirge (Arnold nach Krempelh.).

[*L. albilabra* Duf. Von Göttingen und aus Hessen (Meißner, Wetterau) angegeben, s. Egeling! — Wohl sehr zweifelhaft.]

[*L. atrobrunnea* (Ram.) Schaer. Taunus (Bayrhofer-Theobald). Wohl ebenfalls unwahrscheinlich!]

L. (Schaereria) cinereorufa Schaer. Hochsudeten, Böhmerwald (Krempelh.), ?? Nassau (Bayrhofer).

216. *L. decipiens* (Ehr.) Ach. M verbreitet, zerstreut bis häufiger. R: „In Thüringen eben nicht selten, wenigstens viel häufiger als *Ps. lurida*; Arnstadt, Jonastal, Seeberg bei Gotha (Wenck)“

TH: Auf Kalk- und Gipsboden bei der Wachsenburg! Kalkberg und Jonastal bei Arnstadt! Hügel bei Behringen!

f. *dealbata* Mass. TH: Wachsenburg! Kalkberg!

L. demissa Rutstr. Sudeten, Erzgebirge und Harz (R), Böhmerwald (Krempelh.), Solling (Lahm).

L. fuliginosa Tayl. M selten: Schlesien, Heidelberg, Westfalen.

L. Limprichtii (Stein). Sudeten (Stein, Eitner).

217. *L. lurida* (Sw.) Ach. M verbreitet und meist nicht selten. R: „In Thüringen um Jena gemein (Ahles), um Arnstadt, bei den Gipsbrüchen und im Jonastale (Wenck) ...“

TH: In Felsritzen der Muschelkalkhügel: Jonastal und Pfennigsberg bei Arnstadt! Bittstädt! — Mühlberg bei Asbach auf Dolomit!

[*L. myrmecina* Fr. Harm. non (Ach.) Schaer. Westfalen und Taunus („*Lecidea Friesii* Ach.“) nach Theobald; wohl sehr zweifelhaft.]

L. opaca Duf. Westfalen, selten. [Mediterran.]

218. *L. ostreata* (Hoff.) Schaer. M verbreitet und nicht selten, aber fast immer steril.

TH und seltener TB: Verbreitet, meist an Rinde von *Pinus* oder *Larix*, und bisher nur steril! — Schwarzwatal auch an Birke!

f. *myrmecina* (Ach.) Schaer. T: Stellenweise Übergänge zu dieser Form!

[f. *saxicola*. Harz (Zschacke). Ich fand sie unweit Coswig bei Dresden auf Sandstein!]

L. testacea (Hoff.) Ach. Schlesien, Böhmen (Servít), Jura zerstreut.

[S: *L. anthracophila* Nyl., *conglomerata* Ach. non Kbr. Mass., *globifera* Ach., *rubiformis* Wnbg., *sessitana* Bagl. et Car.]

Lopadium Kbr.

219. *L. pezizoideum* (Ach.) Kbr. M im Berglande wahrscheinlich verbreitet: Sudeten, Böhmen, Sächsische Schweiz und Harz (R), Böhmerwald (Krempelh., Servít), Heidelberg, Taunus (Theobald). R: (TH) „An der Rinde alter Eichen im Walde über Siegelbach bei Arnstadt (Wenck).“

TB: An alten Buchen hier und da: Um Stützerbach! Rennsteig bei Tambach! Simmetsberg bei Tabarz! Stutenhaus!

[S: *L. fuscoluteum* (Dicks.) Mudd, *gemellum* (Anzi), *sociale* Hepp.]

Mycoblastus Norm.

- [*M. alpinus* (Fr.) = *affinis* (Schaer. Kbr.), wohl zu *sanguinarius*: Sudeten 1 × (Stein), Böhmerwald (Krempelh.).]

220. *M. sanguinarius* (L.) Th. Fr. M in den Gebirgen: Sudeten, sächsisches und böhmisches Bergland und Thüringer Wald (R), Harz (Oßwald u. Quelle), Fichtelgebirge und (?) Rhön (Krempelh.), Hessen und Spessart (Friedrich, Egeling), Westfalen selten. Aus dem ebeneren Land angegeben von Lotsy bei Göttingen und von Bayrthoffer (Friedrich) aus dem Frankfurter Wald. R: „In Thüringen z. B. am Beerberg, Schneekopf, um Oberhof (Wenck) und sonst im Thüringer Walde (Ahles).“

TB: An Rinde im hochstämmigen Fichtenwald, nur in den höheren Teilen des Thüringer Waldes: Falkenstein bei Dietharz! Hohe Möst! Bei Oberhof! Finsterberg! Gr. Beerberg! Am Schloßberg bei Oberhof auch an *Abies*!

f. *melinus* (Krph.). TB: Allzunah bei Stützerbach an *Picea*! — Crusta tenuiore, hypothecio incolorato aut pallido, sporis saepius binis [65—80 × 35—42 μ].

Rhizocarpon (Ram.) Th. Fr.a) *Catocarpon* (Kbr.) Arn.

- R. applanatum* (Fr.) = ung. *Buellia rivularis* (Flot.) Krempelh. — M: Sudeten (Stein, Eitner), Freiberg in Sachsen (R), Brocken (Zschacke), Böhmerwald (Krempelh., Lederer), Höxter (Lahm).

221. *R. badioatrum* (Flk.) Th. Fr. — M ziemlich verbreitet, stellenweise nicht selten. Aus dem Jura z. B. nicht angegeben; in Westfalen selten. R: „In Thüringen z. B. bei Arnstadt (Wenck).“ [TH].

222. *R. chionophilum* Th. Fr. [Thallus k + rot.] In den Gebirgen: Sudeten, Erzgebirge (R), Böhmerwald und Fichtelgebirge? (Krempelh.), Oberharz (Sandstede), Hessen 1 × (Egeling). — Alle diese Angaben bedürfen der Nachprüfung, weil eine Verwechslung mit dem sehr ähnlichen *R. oreites* [Thallus k —] wahr-

scheinlich ist. — R: Als *Rhiz. geographicum* e. *alpicolum* (Wbg.) „... ebenso schön und gemein im Thüringer Gebirge, zumal am Inselsberg, vereinzelt an der Wartburg (Wenck)“. Da ich diese Art im Thüringer Wald überhaupt noch nicht gesehen habe, möchte ich wenigstens hinter die Häufigkeitsangabe bei R ein „?“ setzen.

R. concretum Kbr. = *Koerberi* (Stein). Sudeten (Stein, Eitner), ? Jura, ? Hessen (Metzler, Friedrich, Eisenach).

R. Copelandi (Kbr.). Sudeten (Eitner). [Nordisch-alpin.]

223. *R. eupetraeoides* (Nyl.) = *ignobile* Th. Fr. [Skandinavien. Alpen?] TB: Im unteren Schmalwassergrund bei Dietharz, auf Porphyrgeröll nahe dem Bache! — [Thallus k + gelb < rostrot bis lebhaft ziegelrot, J —. Entspricht durchaus Arn. Exs. 1241.] — Mir ist es nicht bekannt, daß diese Flechte bis jetzt in Deutschland gefunden worden wäre.

R. oreites (Wain.) A. Zahlbr. Sudeten (Eitner, II. Nachtrag sub *chionophilum*), Harz (Zopf, Zschacke). Vgl. bei *R. chionophilum*!

224. *R. polycarpum* (Hepp) Th. Fr. — M in den Gebirgen: Sudeten, Harz (Zschacke), Böhmerwald (Krempelsh.). Hierhin am ehesten auch „*Buellia confervoides* (Schaer.) Krph.“ in R: Sachsen, Jeschken in Böhmen, Frankenhausen in Thüringen. Vielleicht auch aus Hessen.

TB: Auf Porphyr am Laurafels bei Gehlberg! Gebrannter Stein bei Oberhof! Fuchssteine bei Mehliß! Oehrenstock und sonst! — Auf Granitblöcken bei Brotterode!

R. seductum (Nyl.). Schlesien 1 × (Eitner), Heidelberg, ? Jura. Vgl. *R. concretum* (Arnold-Jura, Eitner 1895)!

R. simillimum (Anzi). Sudeten, Gesenke und Oberschlesien (Stein, Eitner).

[S: *R. atratum* (Snmr.), ? *atroalbum* (Wulf.), *sphaericum* (Schaer.)]

b) *Eu-Rhizocarpon* Stizb.

R. calcarum (Weiß) Th. Fr. M sehr zerstreut: Sudeten, Provinz Sachsen und Harz (Zschacke), Westfalen 1 ×; Göttingen und Hessen mehrfach angegeben, aber wohl teilweise zweifelhaft (s. Uloth, Eisenach, Egeling, Friedrich).

225. *R. concentricum* Dav. M verbreitet, zerstreut.

TH auf Keupersandstein: Seeberge! Geröllflächen zwischen Bittstädt und Holzhausen! Auf (?) Braunkohlenquarzit der Henkerskuppe bei Leutnitz! — [Thallus weißlich, Apoth. in konzentrischen Kreisen angeordnet. Sporen mit 3—5 (—7) maliger Querteilung, 25—35 × 12—16 μ . — Bei Exemplaren der Seeberge

erreichten die Sporen bei öfters 7 maliger Querteilung die Maße $42 \times 16 \mu$. Vgl. *R. excentricum* bei Arnold, München, p. 94.]

R. conioypoideum Hepp. M selten: Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Solling (Lahm).

226. *R. distinctum* Th. Fr. M verbreitet und nicht selten.

f. *fuscum* Flot. T: Auf verschiedenen kieselhaltigen Gesteinen, nicht selten! So im TH auf Sandstein der Seeberge! Bei Holzhausen! Heyda! TB: Auf Porphyr bei Oehrenstock! Krötensteine bei Kleinschmalkalden! Tonschiefer der Ingoklippe bei Blankenburg! usw.

f. *prothallinum* Kbr. TB: Auf Porphyr oberhalb Roda! Triefstein bei Oberhof!

R. excentricum Ach. Schlesien (? Stein, Eitner), Saalegebiet (Zschacke), Bayern (Arnold, Rehm), ? Westfalen (Lahm).

227. *R. geminatum* (Fw.) Kbr. M vielleicht verbreitet: ? Schlesien, Bayern (Arnold u. a.), Hessen (Uloth, Lorch), Westfalen. Meistens mit *R. Montagnei* zusammengeworfen. So in R: „*R. Montagnei* b. *irriguum* Flot.“: — „In Thüringen (Wolfsgrund, Trusental: Wenck) ...“ [TB.]

TB: Totenstein bei Elgersburg auf porphyrischem Gestein! [Sporen zu 2, $35-52 \times 17-23 \mu$.] Ingoklippe bei Blankenburg auf Tonschiefer! [Sporen meist zu 2, $45-50 \times 14-20 \mu$. Epithec. vinoso-fuscum.]

var. ? [vel potius species propria] a planta apud Th. Fries Scand. p. 623 descripta praecipue recedens epithecio obscure-smaragdulo et sporis [binis] diu incoloratis, demum viridi-olivaceis [ca. $35-60 \times 14-23 \mu$]. TB: Emmafels bei Manebach auf Porphyr!

228. *R. geographicum* (L.) DC. M verbreitet und im Gebirge häufig.

Die Hauptform [f. *contiguum* Fr. Schaer.] im TB auf Porphyr, Tonschiefer usw. überall häufig! TH: Viel seltener, z. B. Mühlberger Leite und bei Holzhausen auf Sandstein!

var. *atrovirens* L. Fr. TB: Häufig, besonders auf den Porphyrukuppen! Aber meist in der folgenden Form, oder ihr nahekommend. — Ich stimme Harmand (Lichens de Lorraine) darin zu, daß wahrscheinlich eine spezifische Trennung dieser Varietät von *R. geographicum* das Richtige wäre.

f. *lecanorinum* Flk. = *cyclopicum* Nyl. R: „Z. B. in Thüringen auf erratischen Blöcken bei der Wartburg, Mühlberger Leite (Wenck)“ — also hier TH. — — TB: Auf Porphyr im Schmalwassergrund! Dietzenlorenzstein! Im Ohratal! Tabarz! Krötensteine bei Kleinschmalkalden! usw.

229. *R. grande* Flk. M sehr zerstreut: Schlesien, Böhmen (Novák), Sachsen 1 × (Bachmann), Böhmerwald (Krempelh.), Jura, Heidelberg.

TB: Ingoklippe bei Blankenburg auf Tonschiefer!

- R. lavatum* Ach. non Fr. — zu *obscuratum*? — Schlesien (vgl. Eitner). •

[*R. lotum* Stizb. — Schwarzwald, Niederösterreich.]

- R. melaenum* Kbr. Sudeten (Stein, Eitner).

- R. Montagnei* (Flot.) Kbr. M vielleicht verbreitet, z. B. Sudeten, Jura, Westfalen. Vgl. bei *R. geminatum*!

230. *R. obscuratum* (Ach.) Kbr. M wahrscheinlich verbreitet und nicht selten.

TB: Sehr häufig besonders auf Porphyry, und hier eine der gemeinsten Krustenflechten! Ebenso auf Tonschiefer, Granit usw.!

TH: Auf Sandstein bei Wümbach! — Tritt in ziemlich verschiedenen Formen auf, mit hellerem und ganz dunklem Thallus, größeren und kleineren Früchten, wechselndem Hypothallus. Die f. *lavatum* Fr. scheint mir unwesentlich und schwer zu fassen.

f. *conspurcatum* Harm. [Planta flavida.] TB: Porphyrywand im Geratal oberhalb Dörrberg!

- R. Oederi* Web. M selten: Schlesien, Roßtrappe im Harz (Zopf 1891), Meißner in Hessen (Persoon-Egeling).

- R. postumum* (Nyl.) Th. Fr. Sudeten (Stein, Eitner), ? Westfalen 1 × (Lahm).

- R. reductum* Th. Fr. Sudeten 1 × (Eitner).

231. *R. viridiatrum* (Flk.) Kbr. M wahrscheinlich ziemlich verbreitet: Schlesien, Böhmen (Novák), Böhmerwald und Fichtelgebirge (Krempelh.), Heidelberg, Hessen (Friedrich), Westfalen 1 ×.

TB: Georgentaler Wand bei Tambach auf rotliegendem Porphyrykonglomerat! Ingoklippe bei Blankenburg auf Tonschiefer! — Makroskopisch und bei Lupenbetrachtung ist eine Amyloidreaktion der Markhyphen nicht zu bemerken; dagegen beobachtete ich bei unsern Pflanzen, von den beiden genannten Lokalitäten, bei stärkerer mikroskopischer Vergrößerung konstant eine deutliche blaß-hellbläuliche Färbung durch J bei einem großen Teile der Thallushyphen.

[S: *R. dissentiens* Arn., *eupetraeum* (Nyl.) A. Zahlbr., *Hookeri* (Born.), *illotum* (Nyl.), *intersitum* Arn., *leptolepis* Anzi = ? *amphibium* Th. Fr., *petraeum* (Nyl.) A. Zahlbr., *petraeizum* (Nyl.), *postumans* (Nyl.), *subpostumum* (Nyl.), *umbilicatum* (Ram.).]

Toninia (Mass.) Th. Fr.a) *Eu-Toninia* Th. Fr.

T. acervulata (Nyl.). Sudeten?? (Körber-Stein), Jura. [Kbr. ? als *Thalloedema conglomeratum* Mass.]

T. aromatica (Sm.) Mass. ? inkl. *cervina* Th. Fr. M selten: Schlesien 1 × (Eitner), Böhmen 1 × (Servít), Jura 1 ×, Heidelberg, Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen.

T. Caradocensis Leight. Westfalen.

T. cinereovirens (Schaer.) Mass. Westfalen. Nach Körber Par. (?) im Jura und bei Jena.

T. congesta Hepp. Jura.

T. squarrosa (Ach.) Th. Fr. = *squalida* (Schleich. Schaer.) Kbr. Sudeten?? (Mann-Körber Syst.), Jura, Böhmerwald (Krempelh.), Taunus (Bayrhofer sec. Körber).

232. *T. syncomista* (Flk.) Th. Fr. inkl. „*Bilimbia Regeliana* Kbr.“. M sehr zerstreut: Schlesien (Stein, Eitner), Bayern, Westfalen selten. R: (TH) „An nackter Erde auf kalkigem Gestein bei Arnstadt in Thüringen nur einmal (Wenck)“ [als *Bilimbia sabuletorum* (Flk.) var. *syncomista* Flk.].

TH: Pfennigsberg bei Arnstadt, auf Erde in den Ritzen des Kalkgesteins!

[S: *T. ? carbonacea* (Anzi), *caulescens* (Anzi), *fallasca* (Mass.), *multiseptata* (Anzi), *nigrescens* (Anzi).]

b) *Thalloedema* Th. Fr.

233. *T. candida* (Web.) Th. Fr. M zerstreut bis häufiger; stellenweise selten (so nach Lahm in Westfalen; nach R in Sachsen nicht gefunden). R: (TH) „An sonnigen Stellen des Jonastales (Wenck).“

TH: Auf Muschelkalkgestein nicht selten, z. B. Jonastal! Alteburg bei Arnstadt! Pfennigsberg ebenda! Frohnberg bei Martinroda!

234. *T. coeruleonigricans* (Lghtf.) Th. Fr. M wohl verbreitet und meist nicht selten. R: (TH) „... Jonastal, Gipsgruben, Arnstadt, Jena usw. (Ahles, Wenck, Wallroth, L. R.) ...“

TH: Auf sterilem Kalk- und Dolomitboden ziemlich häufig, z. B. Jonastal und Kalkberg bei Arnstadt! Behringen! Mühlberg bei Asbach! Leutnitz! Bechstedt!

f. *caulescens* [glebis thalli clavas erectas et elongatas formatibus]. (TH): Schönbrunn bei Arnstadt!

T. diffracta (Mass.) zu *coeruleonigricans*? — Jura 1 ×.

T. mesenteriformis (Vill.) Oliv. — Im Jura, sehr zerstreut. [Österr. Donauländer.] — T(B): Totenstein bei Elgersburg auf porphyrischem Gestein und in dessen erderfüllten Ritzen! eine sterile Flechte, die vielleicht hierhin gehört, aber nicht sicher bestimmt werden konnte.

T. rosulata (Anzi). Westfalen 1 × (zweifelhaft).

T. squalescens (Nyl.) Th. Fr. Hochsudeten.

235. *T. tabacina* (Ram.) A. Zahlbr. M selten: Heidelberg, nach Egeling bei Göttingen. [Württemberg.] R: (TH) „Auf Kalk, in Thüringen: bei Arnstadt an den jähren Abhängen über Schönbrunn nach dem Jonastale zu und hinter dem Schützenhause (Wenck).“

TH: An Muschelkalkwänden nahe dem Schützenhaus Schönbrunn, jedenfalls am alten Wenckschen Standort, von Krahmer und mir wiedergefunden! — [Paraph. wenig verleimt, oben etwas verdickt und (oliv-)bräunlich, k + violett; Hypoth. hellbraun bis braun, k + ins Weinrote; Sporen farblos, meist 2-teilig, 15—21 × 3,3—4,2 μ .]

T. Toniniana (Mass.) A. Zahlbr. Jura 1 ×. [Niederösterreich, Südalpen usw.]

[S: *T. alutacea* (Anzi), *intermedia* (Mass.), *lecanorina* (Anzi), *squalens* (Nyl.), *verrucosa* (Mass.).]

Cladoniaceae.

Baeomyces Pers.

236. *B. byssoides* (L.) Schaer. M verbreitet, häufig. T: Auf Kalk wahrscheinlich fehlend, sonst nicht selten und im Berglande sehr häufig!

237. *B. callianthus* m. nov. spec.*). TB: Bei „Allzunah“ unweit Stützerbach, an einer sumpfigen Waldstelle gegen den Roten Berg hin (770 m), auf feuchter Walderde (Silikatboden) und abgestorbenen Moosen!

Descr.: Thallus late effusus, margine non effiguratus, cinerec-viridis, $\pm$ distincte minute-squamulosus, squamulis planiusculis, haud imbricatis, irregulariter crenato-polygonis aut fere orbicularibus, ca. 80—400 (—500) μ diametro met., pro parte concrescentiā crustam fere contiguam et laevigatam efficientibus; ca. 80—100 μ crassus, cortice superiore inaequali, incolorato, plectenchymatico et strato gonidiali crassiore contextus; passim per plagas irregulares minores vel maiores in soredia viridi-luteola minute-granulata efflorescens; k + distincte flavus, c —, k (c) —.

*) *Καλλιανθος* = „schönblütig“.

Gonidia sphaerica, laete virescentia, ca. 6—10 μ . *Stipites* subrecti, crebri [De = 10—25], extus albidii vel plerumque thallo cinereo-viridi squamuloso-granulato $\pm$ vestiti, intus albi, solidi [massa dense-spongiosa completi, non excavati], ad 1,0—1,5 [raro 2,0] mm longi, ad 1,0 [—1,5] mm lati, 1—4 [—rarius 6—8] apothecia ferentes. Apothecia 1—2 mm diam., scutelliformia, rotundata vel vulgo oblonga et varie crenata et incisa, subplana vel plerumque leviter convexa [— partes marginales passim et irregulariter — stipitem versus — reflexae]. Excipulum albidum, marginem formans tenuem, diu vel fere semper persistentem, minute crenulatum et varie inflexum, intus pallide griseo-luteolum vel subincoloratum, ex hyphis (parum distincte) radiantibus contextum. Discus nudus, opacus, laevis, carneo-roseus vel pallide-roseus, aetate non decolorascens, madefactus $\pm$ pallide-carneo-fuscidulus, k + carneo-citrinus < demum [post 1—aliquas horas] in colorem sanguineo-rubrum abiens. Hypothecium angustum, pallide luteolum. Hymenium ca. 85—110 μ altum, incoloratum aut nonnihil luteolum. Paraphyses facile liberae, parce ramosae, flaccidae, ca. 1,2—1,5 μ latae, totae incoloratae, apice non incrassatae, J — [leviter lutescentes], k —. Epithecium nullum. Asci elongati, cylindrico-subclavati, basim versus attenuati, ca. 80—100 $\times$ 7—9 μ , octospori, J $\pm$ fulvescentes. Spores in ascis 1—1 $\frac{1}{2}$ -seriatae, incolores, nonnihil fusi-formes, (1- —) saepe irregulariter 2- [— raro obsolete 3-] cellulares, 10—17 $\times$ 3—4,8 μ . — *Spermogonia* non visa.

Die neue Art zeichnet sich auch äußerlich vor den näherstehenden bisher bekannten deutschen Arten durch einen charakteristischen Habitus aus. Sie erinnert am ehesten noch an blaßfrüchtige Formen des *B. byssoides* und *carneus*, unterscheidet sich aber von diesen sofort durch die Thallusreaktion, den sehr deutlichen Fruchtrand, die 2-zelligen Sporen usw. Auch habe ich die eigenartige blaßrosenrote Farbe der (trockenen) Apothezien bei diesen verwandten Arten nie beobachtet. *B. roseus* hat zwar eher eine der neuen Art ähnliche Färbung der Fruchtkörper, ist aber andererseits durch den weißlichen körnigen Thallus und die kugelig-keuligen Früchte weit von ihr getrennt. Ebenso hat *B. speciosus* (Kbr.) nach der Beschreibung einen ganz anderen Thallus (und 1-zellige Sporen). Der amerikanische *B. absolutus* Tuck. ist weit verschieden durch seinen homoeomerischen, soredienlosen Thallus, seine fast unberandeten Apothezien, seine 1-zelligen Sporen. — Eine gewisse Ähnlichkeit besteht auch, im feuchten Zustande, mit einer *Icmadophila ericetorum* apotheciis stipitatis; das Vorhandensein von Soredienlagern auf dem mehr schuppigen

Thallus unserer Pflanze, die immerhin meist weniger „lecanorischen“ und länger gestielten Früchte, deren schöner Rosafärbung bei der *Icmadophila* eine viel mattere Farbe der im trockenen Zustande sehr charakteristisch schrumpfig-feinrissigen Scheibe gegenübersteht, lassen aber eine Verwechslung nicht zustande kommen.

P. carneus (Flk.) Nyl. Schlesien, Anhalt und in Hessen nicht selten (Egeling), Westfalen (Baruch). Vielleicht M verbreitet.

P. placophyllus Wnbg. Harz (Oßwald u. Quelle, Zschacke), an der böhmisch-vogtländischen Grenze (Bachmann). Häufiger in Westfalen und ganz Nordwestdeutschland.

238. *B. roseus* Pers. M verbreitet und nicht selten. T: Im Gebirge und im Sandsteingebiet häufig, aber nur hier und da fertil!

B. speciosus (Kbr.). Hochsudeten.

[S: *B. caesiopruinosus* Anzi.]

Cladonia (Hill.) Wair.

a) *Cenomyce* (Ach.) Th. Fr.

C. acuminata (Ach.) Norrl. M selten: Nordböhmen (Anders), Heidelberg (v. Zwackh-Glück).

[*C. albidula* Britz. aus Nordthüringen. Ich setze diese sowie die noch folgenden Britzelmayrschen neuen Arten in Klammern, da es sich angesichts der völligen Unzuverlässigkeit des Autors kaum empfiehlt, diese Novitäten ohne genaue Nachprüfung anzunehmen.]

239. *C. alcicornis* Flk. M verbreitet. TH: Hauptsächlich auf dünnen, kurz begrasten Kalkhügeln häufig! Aber auch hier und da außerhalb des Kalkgebiets; z. B. TB: Im Lütchetal bei Gräfenroda! Stets steril; seltener mit größeren Podetien und Spermogonien.

240. *C. alpicola* (Flot.) Wain. M: Schlesien, Sachsen, Harz, Fichtelgebirge [nach Sandstede „Die Cladonien des nordwestdeutschen Tieflandes“].

TB: Zwischen Moos und andern Cladonien an feuchten Felskuppen der bewaldeten Nordseite des Hauptkammes: Felsenschlag beim Bahnhof Gehlberg! und Seiffartsburg bei der Schmücke!

C. amaurocraea (Flk.) Schaer. M in den Gebirgen zerstreut bis selten: Sudeten, Harz (Wallroth), Böhmerwald und Fichtelgebirge (Krempelh.), Rhön (Uloth), Taunus (Theobald).

241. *C. bacillaris* Nyl. Wain. M verbreitet. — T: Im Gebiet des Sandsteins, Porphyrs usw. nicht selten, öfters auch fruchtend!

C. bellidiiflora (Ach.) Schaer. M stellenweise im Gebirge: Sudeten, Harz, Fichtelgebirge (R), Böhmerwald (Krempelh.). Manche der weiteren Angaben dürften zweifelhaft sein: [Bei Potsdam nach

Egeling], Rhön (Vill), Meißner (Egeling), Hessen im Kreise Rotenburg (Eisenach) und sonst (Genth, Uloth), Westfalen 1 × (Lahm). *C. botrytes* (Hag.) Willd. M selten, aber außer Westfalen aus fast allen Gebieten angegeben.

242. *C. caespiticia* Pers. M zerstreut bis seltener. Fertil (TB): Gabelbachtal und Bismarckhöhe bei Ilmenau! Steril öfters (TB): Beim Trusenfall an bemoostem Fels! Bei Blankenburg und Sitzendorf im Schwarzatal! (TH): Paulinzella gegen Angstedt, auf Sandboden!

243. *C. cariosa* (Ach.) Spreng. M verbreitet, zerstreut. TH: Nicht selten auf trockenem Gips-, Kalk- und Dolomitboden, häufig nur steril! Z. B. Wachsenburg! Kalkberg bei Arnstadt! Bittstädt! Dösdorfer Hardt! Behringen! — Kalkberg bei Bechstedt und oberhalb Leutnitz auf Dolomitboden! — Südlich Holzhausen auch auf Sandsteingeröllen! — Meist f. *corticata* Wain., weniger f. *squamulosa* (Müll.-Arg.) Wain.

Unsere Exemplare sind zum großen Teile steril; die spärlichen, wenig zerrissenen Podetien sind meist fast kontinuierlich berindet, ohne oder mit einigen Schuppen. Podetien und Oberseite der meist kräftigen Lagerschuppen k + (grün-)gelblich. Unterseite der Lagerschuppen k + gelb, dann besonders am Rande ± langsam ins Orangebräunliche bis Rostrote spielend. Unsere Pflanzen stehen also ungefähr zwischen der eigentlichen *C. cariosa* und der *C. symphyocarpia* (Flk.) Arn. in Harmand „Lichens de France“, bzw. neigen wenigstens zu der letzteren hin.

244. *C. carneola* Fr. M hier und da im Gebirge, einmal auch aus der Ebene angegeben.

TB: Am Finsterberg (bei 850 m) auf Heideboden, kleine, aber fruchtende Exemplare!

245. *C. cenotea* (Ach.) Schaer. M verbreitet, zerstreut bis häufiger.

a) *crossota* (Ach.) Nyl., häufig übergehend in die ff. *prolifera* Wallr. und *squamosa* Harm. TB: Überall häufig! TH: Seltener, z. B. Paulinzellaer Wald! — Nicht selten mit Frucht!

b) *exaltata* Nyl. Fehlt!

246. *C. coccifera* (L.) Willd. M verbreitet, nicht selten. TB: Ziemlich häufig! TH: Auf sandigem Boden, hier und da! [nur a) *stematicina* Ach. Wain.]

f. *phyllocoma* Flk. Wain. TB: Auf den Felsgipfeln an schattigeren Stellen nicht selten, einer kleinen *C. bellidiflora* ähnlich, z. B. Rodebachsfelsen bei Tambach! Felsenschlag am Schneekopf! Lauchagrund! Schobsergrund! [Eisenacher Burg!]

f. *extensa* Ach. und Übergänge in ff. *innovata* Flk. Wain. und *minuta* Stein hier und da!

f. mit fast völlig entrindeten Podetien. TB: Steintal bei Arlesberg an Felsen des Rotliegenden!

247. *C. cornuta* (L.). M verbreitet, zerstreut. TB und TH im Sandsteingebiet zerstreut! TB am Gebrannten Stein bei Oberhof mit spärlicher Fruktifikation, sonst steril!

f. *phyllostoca* Flk. TB: Bei Tambach!

Es dürfte sich, wenigstens teilweise, um pathologische Formen der *C. gracilis* handeln!

248. *C. crispata* (Ach.) Flot. M vielleicht seltener: z. B. Oberharz (Wallroth), Jura, Spessart (Britzelmayr), Mittelfranken 1 × (Rehm), Heidelberg, Hessen (Theobald).

var. *dilacerata* (Schaer.) Malbr. TH: (fertil) im Walde des Weißen Steins bei Angelroda, auf Kiefernadelboden (Kalk)! [Zweifelhaft!]

var. *gracilescens* (Rabh.) Wain. TB: Sturmheide bei Ilmenau!

TH: Hainwald bei Arnstadt! (fertil).

[*C. curlata* Britz. aus Nordthüringen.]

- C. cyanipes* (Smft.) Wain. M selten: Sudeten (Stein), Oberharz (Scriba).

C. decorticata (Flk.) Spreng. M zerstreut bis selten.

249. *C. deformis* (L.) Hoffm. M verbreitet, nicht selten. TH: Häufig im Buntsandsteingebiet! TB: Nicht selten auf Porphyrboden! Hier und da mit Frucht! — Besonders im TB hin und wieder übergehend in f. *gonecha* Ach.!

250. *C. degenerans* (Flk.) Spreng. M verbreitet, zerstreut bis häufig. TB: Überall häufig! TH: Weniger verbreitet, z. B. im Sandsteingebiet! Hainwald auf Keupermergelboden! — — Am häufigsten ist die var. *phyllophora* (Ehr.) Flot. Danach kommen var. *euphorea* (Ach.) Flk. und var. *cladomorpha* (Ach.) Wain. in Formen, die aber meist auch schon etwas beblättert sind. Häufiger steril, aber hier und da auch mit Frucht!

[*C. Delessertii* Nyl. Wain. Moore in Nordwestdeutschland, s. Sandstede.]

251. *C. delicata* (Ehr.) Flk. M verbreitet, aber meistenorts nicht häufig.

TB: Beim Mardertal östlich von Stützerbach, an einem alten Baumstumpf neben *C. squamosa*! (Mit Frucht.)

[*C. destriata* Nyl. In der norddeutschen Ebene vielfach; wohl auch in M zu finden.]

252. *C. digitata* (L.) Ach. M verbreitet, nicht selten. TB: Gemein!
 TH: Zerstreuter! Nicht häufig und nur im Berglande mit guter
 Fruchtentwicklung! — — ff. *simplex* Wallr., *denticulata* Ach. und
cephalotes Ach. sind die gewöhnlichsten; häufig sind auch Formen,
 die gegen f. *brachytes* Ach. Wain. neigen, ebenso ff. *ceruchoides*
 Wain. und *phyllophora* Anzi.

f. *prolifera* Laur. Harm. TB seltener: Langer Grund bei
 Oberhof! Apfelstädtgrund bei Tambach!

C. endivifolia (Dicks.) Fr. M selten, im Westen und Süden: Erlangen,
 Rhön, Unterfranken (Krempelh., Vill); Wetterau in Hessen (Theobald)
 und im Rheintal bei Schwetzingen (Hübener-Genth), bei
 Göttingen und Höxter (Sandstede), ? auf Kiesflächen an der Zorge
 in Nordthüringen (Oßwald-Britzelmayr). [? Brandenburg nach
 Egeling.]

253. *C. fimbriata* (L.) Ach. M verbreitet und überall sehr häufig. —
 T: Im ganzen Gebiet sehr häufig, in vielen Formen; häufig auch fertil!

var. *tubiformis* f. *minor* (Hag.) Wain.: Gemein!

var. *tubiformis* f. *maior* (Hag.) Wain.: Zerstreut!

f. *prolifera* Schaer. und *denticulata* Flk. TB: Nicht selten,

z. B. Dörrberg! Schortetal! Schobsergrund!

var. *cornutoradiata* Coëm. In den Formen *subulata* (L.) Wain.
 und *radiata* (Schreb.) Coëm. häufig! Auch f. *capreolata* (Flk.)
 Flot. hin und wieder!

var. *chordalis* Ach. Häufig!

254. *C. Floerkeana* (Fr.) Smf., in der Fassung von Sandstede l. c.
 M verbreitet, wohl meist nicht selten!

a) *chloroides* (Flk.) Wain. Seltener und kaum typisch ent-
 wickelt. (TB): Floßgraben bei Oberhof! Teufelskreise am
 Schneekopf!

b) *intermedia* Hepp Wain. T: Im Gebirge und Sandstein-
 gebiet häufig!

c) *carcata* (Ach.) Nyl. T: Fast ebenso häufig!

[d) *symphyicarpea* Fr. Wain. Metilstein bei Eisenach an Fels!]
 Meistens fertil! — —

255. *C. furcata* (Huds.) Schrad. M verbreitet, gemein.

a) *racemosa* (Hoffm.) Flk.

f. *furcatosubulata* (Hoffm.) Wain. T: Häufig!

f. *corymbosa* (Ach.) Nyl. TB: Seltener und meistens
 wenig entwickelt!

b) *pinnata* (Flk.) Wain.

f. *foliolosa* Del. Wain. T: Überall häufig, besonders
 im Berglande an feuchteren Stellen!

f. *truncata* (Flk.) Wain. T: Nicht selten, besonders im Gebirge!

c) *scabriuscula* (Del.) Coëm. T: Scheint viel seltener zu sein als die übrigen Formen! Genauerer bleibt noch zu ermitteln.

d) *palamaea* (Ach.) Nyl.

f. *subulata* (Flk.) Wain. T: Überall häufig!

f. *crispatella* Flk. [Arn. Exs. 1425]. Hierhin Formen, die der *C. crispata* var. *gracilescens* habituell sehr nahe stehen, (TB): Sturmheide bei Ilmenau! — Ähnlich, aber heller, mehr an f. *furcatosubulata* annähernd, (TH): Hainwald! Wümbach! usw.

f. *spinosa* Hoffm. [hauptsächlich s.-f. *validior* = Harm. Exs. Lothar. 194]. Häufig auf trockenem dürrer Kalk- und Gipsboden (TH), z. B. Wachsenburg! Alteburg bei Arnstadt! Dösdorf!

256. *C. glauca* Flk. Wain. M wohl ziemlich verbreitet: Schlesien (Stein, Nachtrag), Harz und Provinz Sachsen (Scriba, Zschacke), Jura, Heidelberg.

TB: Spittertal bei Tambach c. ap.! Dietharz! Sturmheide bei Ilmenau c. ap.! Zwischen Elgersburg und Gehlberg! TH: Im Buntsandsteinareal, Wald bei Paulinzella! Unterpörlitz! und Martinroda! [Meistens steril.] — Die Abgrenzung gegen gewisse entrindete und kleig-rauhe Formen der *C. fimbriata* (*subul.*), und vielleicht auch der *C. furcata* var. *scabriuscula* scheint mir schwierig; daher ist mir die Richtigkeit der Bestimmung nicht überall zweifellos.

C. gracilescens (Flk.) Wain. Ostpreußen, Schlesien, Lothringen (Sandstede). Harz nach Wallroth (nach Britzelm. nicht sicher). Im „Regengebirge“ (Bayern) nach Britzelmayr.

257. *C. gracilis* (L.) Hoffm. M verbreitet und häufig. T: Auf kieseligem Boden häufig und meist fruchtend! Hauptsächlich die var. *chordalis* (Flk.) Schaer. mit ihren ff. *subulata* Laur., *aspera* Flk. u. a.!

var. *hybrida* Ach. = *dilatata* (Hoff.) Wain. Scheint in ihren typischen Formen bei uns wenig oder nicht verbreitet zu sein, wenn auch annähernde breitbecherige Exemplare vorkommen, z. B. (TB) Seimberg! Tambach! Hohe Möst! auch (TH) im Hainwald!

f. *abortiva* Schaer. [Harm. Gall. praec. 255]. TB: Oberhalb Roda auf feuchterem Waldboden!

f. *morbosa quaedam*, mit vielfach gespaltenen und manchmal fast gitterartig durchbrochenen Podetien, mit oder ohne Blättchen. TB. und TH im Sandsteingebiet öfters!

- var. *macroceras* Flk. = *elongata* (Jacq.) Flk. R: „Nur in der höheren Berg- und subalpinen Region.“ TB: Bisher nicht.
- C. incrassata* Flk. Hauptsächlich in den Torfmooren der nord-deutschen Ebene und am Fuße der Alpen. Schlesien selten (Stein), nach R selten, bis ins Erzgebirge. Die Angabe aus Nordthüringen (auf Gipsbergen) ist nach Britzelm. irrtümlich; ebenso ist es vielleicht diejenige Egelings aus Hessen („am Asch“ auf Erlenstumpf).
- C. leptophylla* (Ach.) Flk. M scheint verbreitet, aber selten: Jura, Heidelberg, Hessen (Theobald; Rehm Clad. exs. 65), Westfalen 1 ×, Schlesien (Sandstede).
258. *C. macilenta* (Hoff.) Nyl. M verbreitet und wohl meist häufig. TB und TH: In der Hauptform *styracella* (Ach.) Wain. auf Erde und Baumstrünken häufig! Meistens auch mit Frucht. Überall hier und da auch die Nebenformen *squamulosa* Harm., *phyllocephala* Harm., *corymbiformis* Flk., *lateralis* Schaer., *divisa* Schaer., *monstrosa* Mudd!
- var. *squamigera* Wain. TB: Sehr schön zwischen Oberhof und dem Beerberg am Grunde alter Fichten und am Boden zwischen Moos! — Ähnlich Zwackh Exs. 961, aber noch kräftiger, gedrungener, und mit korallenroten, bis zu 5 mm breiten, zusammenfließenden Früchten. Zschacke scheint dieselbe Form bei Braunlage im Harz gesammelt zu haben.
259. *C. nemoxyza* (Ach. Nyl.), nach Zopf eine chemisch ausgezeichnete eigene Art. — M vielleicht verbreitet, aber nicht häufig. TH: Abhänge des Jonastales bei Arnstadt auf Waldboden!
260. *C. ochrochlora* (Flk.). M verbreitet, häufig. TH und besonders TB häufig, in manchen Formen (besonders f. *ceratodes* Flk. Wain. auf Rinden) im Gebirge geradezu gemein! Nicht selten auch fruchtend! Verbreitet sind die Formen: *ceratodes* Flk. Wain., *truncata* Flk. Wain., *scyphosa* Rabh. = *odontota* Flk., *monstrosa* Harm.; seltener f. *phyllostrota* Flk. Wain. (TB: Schobsergrund zwischen Moos!) und *pynotheliza* Nyl. (TB: Kickelhahn am Grunde von Picea!).
- C. pityrea* (Flk.). M: Schlesien selten, Harz und Thüringen (Wallroth, Zschacke), Heidelberg, Hessen (Theobald, Eisenach), Westfalen.
261. *C. pleurota* (Flk.) Schaer. zu *coccifera*? Nach Zopf eigene Art. M verbreitet, zerstreut. TB hier und da: Langwiesen! Felsenschlag bei Gehlberg! Gebrannter Stein bei Oberhof! Unweit Neustadt a. R.! — TH: Am Egelsee auf Sandboden!
- [*C. polycarpoides* Nyl. zu *pityrea*? Heidelberg.]

262. *C. polydactyla* Flk. oder besser *flabelliformis* (Flk.) Wain. M wohl ziemlich verbreitet, besonders im Gebirge. In Bayern nach Krempelh. nur im Fichtelgebirge, und im Jura (Arnold, selten).

a) *tubiformis* (Mudd) Wain. TB: Überall häufig und eine der charakteristischen Cladonien, auf Erde zwischen Moos, auf bemoosten Felsen, Baumstümpfen, und an der Baumrinde weit hinaufsteigend! An letzterer in viel stärker blätterigen Formen, also mit stärker entwickeltem Primärthallus und viel dünneren, schwächeren Podetien. Auch an Felshängen und zwischen Moos häufig stark blätterig-schuppig, aber mit stärkeren Podetien! Nicht selten auch mit Frucht! — TH: Zerstreuter (Sandsteingebiet)!

b) *polydactyla* (Flk.) Wain. TB weniger häufig: Täler nördlich von Oberhof! Mommelstein! Hohe Schlaufe bei Ilmenau!

263. *C. pyxidata* (L.) Ach. M verbreitet und sehr häufig.

var. *pocillum* (Ach.) Flk. TH: Auf Kalk hier und da, aber meist nicht typisch!

var. *neglecta* (Flk.) Mass. TH: Überall häufig auf Kalk und Dolomit! Nicht selten auch die ff. *simplex* Ach. (die gewöhnlichste), *staphylea* (Ach.) Coëm., *syntheta* Ach., *prolifera* Arn., *squamulosa* Harm., *lophura* Ach. Wain.! — — Außerhalb des Kalkgebiets noch nicht sicher konstatiert, oder wenigstens nicht typisch; doch gibt es Formen der var. *chlorophaea*, die stark entrindet sind und auch sonst oft durch Kürze der Podetien und ganz geringe Bestäubung scheinbar zu var. *neglecta* hinneigen.

var. *chlorophaea* Flk. — Oder nach Zopf u. a. eher eigene Art? — T: Gemein, besonders im Thüringer Wald, und sonst auf mehr kieseligem Boden! Auf Kalkboden aber auch, nach dem Aussehen, durchaus hierhin gehörige Formen: Hohe Buchen und Patschberg bei Arnstadt! usw. — Meist als f. *simplex* Hoff.

f. *costata* Flk. T: Nicht selten; z. B. (TH) am Egelsee auf Sandboden! Veitberg bei Arnstadt auf Kiefernadelboden! (hier ap. pallidis).

f. *lepidophora* Flk. TB: Nicht selten neben der Hauptform!

f. *prolifera* Arn. T: Häufig neben der Stammform!

[*C. pyxioides* Britz. Nach Britzelm.: Bayrischer Wald, Saalegebiet, Harz, Nordthüringen.]

264. *C. rangiformis* Hoffm. M verbreitet, nicht selten.

a) *pungens* (Ach.) Wain. Meistens in der f. *foliosa* (Flk.) Wain.: TH sehr häufig auf Kalkboden! Doch auch auf sandigem Boden, z. B. bei Kettmannshausen! Egelsee!

TB offenbar viel seltener: An der Straße oberhalb Kleinschmalkalden an Urgestein! — Bisher immer ohne Apothecien, aber nicht selten mit Spermogonien! — Eine Form mit krüppeligen, verkürzten Lagerstielen und fast krustenartig zusammenschließenden unteren Blättchen — der *C. cariosa-symphycarpia* recht ähnlich — zwischen Rasen am Kalkberg bei Bechstedt (TH)!

- b) *muricata* (Del.) Arn. TH: Hier und da neben der Hauptform!

[*C. roborosa* Britz. Nordböhmen, Oberbayern.]

265. *C. squamosa* Hoff. M verbreitet und häufig.

- a) *denticollis* (Hoff.) Flk. T: Häufig!

f. *asperella* Flk. T: Häufig, wenigstens in der Bergregion, und zum Übergang in *phyllocoma* neigend!

f. *squamosissima* Flk. T: Die gemeinste Form! (In f. *asperella* völlig übergehend.)

f. *frondosa* Del. [Harm. Gall. praec. 409, Lothar. 190.] TB: Ziemlich häufig und gewöhnlich steril!

- b) *muricella* (Del.) Wain. T: Bedeutend seltener (wenigstens in reiner Ausbildung)! So: (TB) Ilmenau gegen die Bismarckshöhe! (TH): Langerasen bei Martinroda! Veitberg bei Arnstadt!

- c) *multibrachiata* Flk. TB seltener: Sturmheide bei Ilmenau! [ungefähr f. *fascicularis* (Del.) Nyl., übergehend in *phyllocoma*.] Teufelskreise am Schneekopf auf torfigem Boden! [Erinnernd an f. *pityrea* Arn. Wain., und *turfacea* (Rehm) Wain.]

- d) *phyllocoma* Rabh. Wain. TB: Nicht selten, meistens in *asperella* übergehend!

- e) *polychonia* Flk. Bisher nicht gesehen.

[*C. stabilis* Britz. Am Südharz.]

266. *C. strepsilis* (Ach.). M bisher noch wenig beachtet: Schlesien 1 × (Stein, Nachtrag), Jura (Arnold, als *sobolifera* Del.), Westfalen (Lahn in litt.).

TB: Sturmheide bei Ilmenau, steril!

f. *coralloidea* Wain. TB: Ebenda, fruchtend!

C. subcariosa Nyl. Wain. M scheint selten: Böhmen (Lukasch in Arn. Exs. und Exs. Vindob.), Harz und Nordthüringen (Wallroth, Oßwald-Britzelmayr), Bayern (Arnold, Rehm). [Baden, Schweiz, Belgien usw.]

C. „subsquamosa Nyl.“ Am Südrande des Harzes (Oßwald, Britzelmayr), Heidelberg.

[*C. symphyocarpia* (Flk.) Arn. cf. bei *C. cariosa*! — Nordthüringen? (Wallroth-Britzelmayr).]

C. turgida (Ehr.) Hoff. M zerstreut bis selten; aus dem westlichen Drittel des Gebiets nur aus dem Taunus (Theobald) verzeichnet.

267. *C. uncialis* (L.) Web. M verbreitet und meist häufig. T (steril): TB häufig! TH zerstreuter: Sandsteingebiet! Hainwald! — Es sind meistens die f. *dicraea* Ach. und deren Übergänge in ff. *integerrima* Wain., *obtusata* Ach. Arn. und *humilior* Fr.

Eine wohl pathologische Form mit nicht sicher bestimmbarer Parasiten [kleine schwarze Gehäuse, sporenlos], daneben an den Seiten und Spitzen der Zweige auftretenden reichlichen Soredienbildungen [cf. „f. *leprosa* (Del.) Dub.“ mit *Phyllosticta uncialicola* Zopf] und einigen Ascusfrüchten: (TH) Waldweg bei Wümbach auf Sandboden!

268. *C. verticillata* Hoff. Flk. M verbreitet, zerstreut bis häufiger.

a) *evoluta* (Th. Fr.) Wain. TB: An der Waldstraße von Zella nach Suhl! TH: Burgholz zwischen Ilmenau und Wümbach [f. *phyllocephala* Flot.!] (Mit Frucht.)

b) *cervicornis* (Ach.) Flk. TB: Z. B. auf Porphyrboden an Wegrändern stellenweise, auch mit Frucht, so mehrfach bei Tambach! Oehrenstock! Auch im unteren Schwarzatal!

[S: *C. bacilliformis* Nyl., *callosa* Del., *cerasphora* Wain., *foliata* (Arn.) Wain., *leptophyllodes* Harm., *macrophyllodes* Nyl., *Monguillonii* Harm., *sublacunosa* Wain., *symphyocarpodes* Nyl.]

b) *Cladina* (Nyl.) Wain.*).

C. alpestris (L.) Rabh. Wain. [cf. Sandstede l. c. p. 395! Wainios Monographie! und Harmand „Lichens de France“ p. 235!]. Boreal-alpine Art. Die meisten Angaben von „*C. alpestris*“ aus M (z. B. aus Böhmen, Sachsen, Nordthüringen, Hessen) beziehen sich sicher auf Formen der nächstfolgenden Art. Doch ist das Vorkommen auch dieser „echten“ *C. alpestris* in höheren Gebirgslagen bei uns wahrscheinlich.

269. *C. impexa* Harm., ungefähr = *alpestris* (L.) Arn. und *condensata* (Flk.). M wahrscheinlich verbreitet und nicht selten.

Typus resp. f. *semipellucida* Harm. T: Scheint auf kieselhaltigem Boden überall nicht selten, besonders im Sandsteingebiet!

*) In der Auffassung und Einteilung der Arten dieser Untergattung schließe ich mich ganz der sehr einleuchtenden Aufstellung von Harmand in seinen „Lichens de France“ an. — Keine unserer vier Arten habe ich in T bisher mit Apothecien gefunden.

f. *pumila* Harm. (Ach.). Besonders TB hier und da: Rodebachsfelsen und Schmalwassergrund bei Dietharz! Oberhalb Elgersburg!
 270. *C. rangiferina* (L.) Web. M verbreitet und häufig. T: Überall häufig, wenigstens auf kieseligem Boden, wenn auch etwas weniger zahlreich als *C. silvatica*! Wegen Fehlens der Torfmoore usw. bei uns nicht sehr formenreich!

f. *verrucosa* Oliv. TB: Rodebachsfelsen zwischen Dietharz und Georgenthal!

f. *gigantea* Ach. TB: An feuchteren Stellen der höheren Bergslagen, so z. B. bis zu 4—5 mm dick und niederliegend an Porphyrbänken des Gebrannten Steins bei Oberhof!

271. *C. silvatica* (L.) Hoff. M verbreitet und sehr häufig. — T überall in Wäldern häufig, im Gebirge gemein! Wenig abändernd!

272. *C. tenuis* Flk. M wohl verbreitet und meist nicht selten. TB und TH, wenigstens auf kieseligem und Waldboden, nicht selten, z. B. bei Tambach! Ilmenau! Martinroda! Plaue! Hainwald!

c) *Pycnothelia* Ach.

273. *C. papillaria* (Ehr.) Hoff. M zerstreut bis häufiger. R „in Thüringen: um Suhl (Metsch), Arnstadt, im Lauchgrund und verschiedenen anderen Orten (Wenck).“

TB: Auf Porphyrboden nicht selten, z. B. bei Ilmenau! und Roda! Am Rennstieg beim „Wachsenrasen“ und der Zellaer Leube! Dietharz! TH: w. Wümbach auf Sandsteinboden! — Meistens mit nicht oder wenig ausgebildeten Apothecien.

f. *molariformis* (Hoff.) Ach. TB: Sturmheide bei Ilmenau, schön fruchtend!

Pilophoron (Tuck.) Th. Fr.

P. cereolus Th. Fr. Steril in Nordbayern gefunden (Arnold Jura, Nachtrag). Sonst in den Alpen, Skandinavien usw.

Stereocaulon Schreb.

S. alpinum Laur. Sudeten und Gesenke (Stein, Spitzner), Rhön? (Dannenberg).

S. condensatum Hoff. M zerstreut bis häufig. In T wohl nur übersehen!

274. *S. coralloides* Fr. M ziemlich verbreitet, aber meist zerstreut, stellenweise selten.

TB: Auf Diabasblöcken der Hühnerberge bei Tambach, auf der Ebertswiese und im Revier „Streitgirn“ daselbst, meist fertil! Spärlich an Granitblöcken südlich über Brotterode!

275. *S. denudatum* Flk. M im Gebirge: Sudeten und Harz nicht selten, Böhmerwald und Rhön (Krempelh.), Meißner (Egeling) und Taunus (Bayrhoffer) in Hessen.

TB: Bärenstein beim Bahnhof Oberhof, an Porphyrfels (steril)!

S. incrustatum Flk. M stellenweise: Schlesien, Böhmen (Novák) und Sachsen (R); Hessen (Theobald, Friedrich).

276. *S. nanum* Ach. M wohl ziemlich verbreitet: Sudeten; Böhmen, Sachsen und Harz (R u. a.), Rhön (Hepp), Fichtelgebirge (Krempeh.), Heidelberg. R: „Fehlt im südlichen und westlichen Thüringen, tritt dagegen im nördlichen Thüringen und im Unterharz stellenweise auf.“

TB: Auf Erde und in Gesteinsritzen der Porphyrfelsen, zerstreut (steril): Dietharzer Grund! Ohratal! Kanzlersgrund! Hachelstein bei Asbach! — Auch im Schwarzatal (Ingoklippe) auf Tonschiefer!

S. paschale (L.) Ach. M ziemlich verbreitet, aber nicht häufig; streckenweise fehlend oder selten.

277. *S. pileatum* Ach. = *cereolinum* Smf. und *cereolus* Borr. pro parte. — M: Sudeten, Böhmen (Mann), Harz (Zschacke), Rhön (Dannenberger), Jura selten.

f. *sorediatum* Nyl. TB: Steril auf einem Diabasblock auf dem Rennsteig nahe der Höhe des Spießbergs!

[*S. spissum* Nyl. zu *pileatum*? — Nordwestdeutsche Ebene, Brandenburg.]

278. *S. tomentosum* Fr. M ziemlich verbreitet, stellenweise häufig.

TB: Steril und ziemlich schwach entwickelt: Am Bahndamm im Geratal unterhalb der Gehlberger Mühle auf Stein und zwischen Moos! Im oberen Schortetal auf kurz begrastem Boden des Weges!

[S: *S. abduanum* Anzi, *evolutum* Graewe, *tirolense* (Nyl.).]

Gyrophoraceae.

Gyrophora Ach.

G. arctica Ach. Sudeten zweifelhaft (Eitner, Stein), Harz nach Schaerer (Körber, R).

279. *G. cirrosa* (Hoff.) Wain. = *spodochroa* (Ehr.) Ach. M in den Gebirgen: Sudeten, Erzgebirge (R), Böhmerwald, Rhön, Hessen usw. R: „In Thüringen an der Wartburg bei Eisenach (Aliles).“

TB: Felswand des Rotliegenden links an der Straße von Dietharz in den Schmalwassergrund! (Übergehend in var. *mammulata* Ach. = *tylorrhiza*.) — Thallus starr, dickhäutiger als bei *G. hirsuta*, bis zu 6—7 cm im Durchmesser. — Da die Flechte steril ist, bleibt die Bestimmung unsicher; es kann sich vielleicht auch um die in sterilem Zustand sehr ähnliche *G. vellea* handeln.

G. cylindrica (L.) Ach. M im Bergland ziemlich verbreitet: Sudeten, Böhmen (Anders, Novák), Sächsische Schweiz (R), Harz, Böhmerwald, Fichtelgebirge, Rhön, Hessen.

[*G. depressa* Ach. (cf. Arnold Tirol 181). Ob diese von *G. cirrosa* f. *depressa* Th. Fr. äußerlich kaum verschiedene alpine Art auch in den Gebirgen von M vorkommt, bleibt zu untersuchen.]

G. deusta (L.). M ziemlich verbreitet, wenigstens in den meisten Gebirgen.

G. erosa (Web.) Ach. Sudeten, Jeschken (R), Harz, Fichtelgebirge und Böhmerwald (R, Krempelh.), Taunus (Theobald).

280. *G. hirsuta* (Ach.) Flot. M: Sudeten, Böhmen (R, Novák, Servít), Sachsen (Bachmann), Harz (Obwald u. Quelle, Zschacke); Frankenstein, Böhmerwald und Rhön (Krempelh.). R: „In Thüringen: am Aschberg im Lauchgrund fruchtend, gesellig mit *Endocarpon minutum* (Wenck).“

TB: Aschbergstein bei Tabarz an Porphyrfels, aber steril!

G. hyperborea (Hoff.) Mudd. M im Gebirge: Sudeten, Jeschken und Erzgebirge (R, Bachmann, Anders), Harz (Zschacke); Böhmerwald, Fichtelgebirge und Rhön (Krempelh.), Taunus (Friedrich).

G. murina Ach. Wahrscheinlich Sudeten (Stein), Rhön (Dannenberg) und in Böhmen (Servít als *G. grisea* T. B.); vielleicht verbreiteter, aber meist mit *G. hirsuta* zusammengeworfen.

281. *G. polyphylla* (L.) Kbr. M ziemlich verbreitet, vielfach häufig.

TB: Häufig, aber nur steril, auf den Felskuppen, besonders des Porphyrs! Hier und da annähernd an f. *glabra* (Ach.) Nyl.

f. *congregata* (T. B.) Nyl. TB: Bärenstein bei Oberhof!

G. polyrrhiza (L.) Kbr. Harz (Hampe-Körber), Westfalen (Lahm, Baruch).

G. proboscidea (L.) Ach. Sudeten, Jeschken (R), Oberharz (Zschacke); Böhmerwald, Fichtelgebirge und Rhön nach Krempelh. (? als *Umbilicaria polymorpha* β *deusta* [Linn.]); Vogelsberg und Taunus (Friedrich).

G. torrefacta Lightf. Oberharz (Zopf, Zschacke).

G. vellea (L.) Ach. M selten: Sudeten, Sachsen (R), bei Halle? (Sprengel), Hessen (Uloth), Heidelberg (Glück-Zwackh), Westfalen. — Vgl. bei *G. cirrosa*!

[S: *G. anthracina* (Wulf.) Kbr., *cinerascens* Ach., *corrugata* Ach., *reticulata* Schaer., *tylorrhiza* Nyl.]

Umbilicaria (Hoff.) Flot.

282. *U. pustulata* (L.) Hoff. M verbreitet, aber in vielen Gegenden zerstreut bis selten. R: „Schön fruchtend, z. B. in Thüringen:

auf den Meisensteinen bei Winterstein (Wenck), bei Eisenach und Schlöben (Ahles).“

TB: Krötensteine bei Kleinschmalkalden auf Porphyry! (steril). Nach Reinstein dort auch mit Frucht, und auch am Haderholzstein, in der gleichen Gegend.

Acarosporaceae.

Acarospora Mass.

- A. badiofusca* (Nyl.) Th. Fr. Gesenke (Eitner).
A. chlorophana (Wbg.) Mass. M selten: Sudeten (Körper), Fichtelgebirge (Krempel.), Odenwald (De Bary-Bayrhofer). Vgl. *A. oxytona*!
A. cineracea Lahm Nyl. Scheint selten: Schlesien (Eitner), Heidelberg, Westfalen.
A. cinerascens Stnr. Schneekoppe (Eitner).
A. discreta (Ach.) Th. Fr. M verzeichnet aus Schlesien (Stein), Sachsen (Bachmann), Böhmen (Novák, Servít), Hessen (Lorch). — Vielleicht verbreitet? Diese und die verwandten *A. smaragdula*, *rufescens* usw. sind wohl oft durcheinandergeworfen worden, so daß die meisten Angaben wenig zuverlässig erscheinen.
283. *A. fuscata* (Schr.) Arn. M verbreitet und häufig. T: Auf kieselhaltigem Gestein überall häufig!
284. *A. glaucocarpa* (Wbg.) Kbr. M zerstreut bis (stellenweise) häufiger. R: „In Thüringen z. B. um Arnstadt (Wenck).“
TH: Auf Muschelkalk und Dolomit nicht selten, aber meist steril und schwach entwickelt! Hier und da um Arnstadt, und an den Pabstfelsen bei Watzdorf mit Apothezien!
f. *conspersa* Fr. [Arn. Exs. 925]. TH: Auf Dolomitgestein: Pabstfelsen! Mönchstuhl bei Garsitz!
A. glebosa Kbr. M sehr zerstreut: Schlesien, Bayern (Arnold, Rehm), Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen 1 ×.
285. *A. Heppii* (Naeg.) Kbr. Schlesien (Stein, Eitner), Jura, Hessen (Bagge u. Metzler), in Westfalen ziemlich häufig.
TH: Auf Muschelkalksteinchen im Steingraben bei Arnstadt! Kalkhaltiger Sandstein zwischen Elgersburg und Martinroda!
A. oxytona (Ach.) Mass. [zu *chlorophana*?]. Selten: Schlesien (Stein), um Prag (Hora, Servít). Vielleicht hierhin auch die Pflanze aus dem Odenwald (vgl. bei *chlorophana*!).
A. parietina Hepp (Nyl.). Heidelberg [zu *discreta*?].
A. peliscypha Wnbg. Angegeben aus Schlesien (Stein, Eitner), Böhmen (Servít), Westfalen (Lahm).

- A. percaenoides* (Nyl.). M hier und da (nachzuprüfen!): ? Schlesien (Stein sub *rubricosa* Ach.), Böhmen (Servít), Jura, Heidelberg, Westfalen.
 286. *A. rufescens* (Sm.) Th. Fr. M scheint verbreitet, aber streckenweise selten.

TH: Zahlreich auf Keupersandstein der Wachsenburg, Mühlberger Leite und der Seeberge! Auch sonst hier und da an Sandsteinkreuzen (Eikfeld!) und -Grenzsteinen (Reinsberge! Branche-winda!). Hohe Buchen bei Arnstadt auf Ziegel! — Meist sehr dunkelbraun; Schuppen flach, $\pm$ deutlich als areolierte Kruste zusammenhaltend, oder zerstreut.

f. *depauperata* Hepp. TH: Mühlberger Leite und Wachsenburg auf Keupersandstein! — Kruste fast obliteriert, bis auf Reste um die Apothezien, hier hellbraune, etwas krenulierte Pseudo-Margines bildend.

- A. sinopica* (Eng. Wnbg. Nyl.) zu *smaragdula*? Eigene Art? — Scheint in M ziemlich selten: Sudeten, Böhmen (Körber), Böhmerwald und Frankenwald (Krempelh.), Hessen (Egeling).
 287. *A. smaragdula* (Wnbg.) Mass. Schlesien, Böhmen (Novák), Saale-tal (Zschacke, „nicht ganz typisch“), Bayern, Heidelberg, Hessen (Egeling.)

TB: Ickersloch bei Kleinschmalkalden, auf schieferigem Silikat-gestein am Bachbett! „Blauer Stein“ bei der Schmücke, auf Kohlenschiefer!

288. *A. squamulosa* (Schrab.) Th. Fr. M nicht häufig: Schlesien (Eitner), Prag (Servít), Saalegebiet? (Zschacke), Jura, Hessen (Uloth), Westfalen.

TH: Auf Dolomittfels des Mönchstuhls bei Garsitz!

- A. truncata* Mass. [zu *glaucocharpa*? als deren var. *distans* Arn.]. Mehrfach (Arnold, Lederer, Rehm) aus Bayern angegeben.
A. Veronensis Mass. [zu *fuscata*?]. M scheint selten: Schlesien, Bayern (Arnold, Krempelh.), Westfalen.

[S: *A. flavorubens* Bagl. et Car., *gelatinosa* (Anzi), *hilaris* Duf., *melaplaca* (Nyl.), *nodulosa* (Duf.) Müll.-Arg., *peliscyphoides* (Nyl.), *Tongleti* (Hue) Oliv., *Valdobbiensis* Bagl. et Car.]

Biatorella (Dnrs.) Th. Fr.

a) *Eu-Biatorella* Th. Fr.

- B. campestris* (Fr.) Th. Fr. M selten: Schlesien (Stein, Eitner), Jura.
B. delitescens Arn. Im Jura bei Eichstätt.
B. fossarum (Duf.) Th. Fr. M selten: Jura, Hessen (Uloth), Westfalen. [Württemberg.]
B. germanica Mass. Im Jura.

289. *B. microhaema* Norm. TB: An der Rinde alter Kastanienbäume [*Aesculus Hippocastanum*] längs der Landstraße im Ohratal, oberhalb des Dorfes Schwarzwald! (11. X. 1908.) — Genau übereinstimmend mit der Beschreibung in Th. Fries Lichenogr. Scandinav. p. 400. — Neben den ausgebildeten Ascis fanden sich im Hymenium zahlreiche abortierte, mit krümeligem orangerotem Inhalt, der sich mit k nur etwas mehr rostbräunlich färbte. — Diese Art wurde meines Wissens bisher nur in Skandinavien und Südtirol (Kernstock) gefunden, wäre also für Deutschland neu.
- B. Monasteriensis* Lahm. Selten: Heidelberg, Westfalen. [Rheinprovinz.]
- B. moriformis* (Ach.) Th. Fr. = *improvisa* (Nyl.). M sehr zerstreut: Schlesien, Provinz Sachsen (Zschacke), Bayern (Lederer), Westfalen.
- B. ochrophora* (Nyl.) Th. Fr. Schlesien 1 × (Eitner).
- B. pinicola* Mass. = *tantilla* (Nyl.). M sehr zerstreut: Schlesien (Eitner), Jura, Heidelberg, Hessen (Uloth) und Spessart (Bagge u. Metzler), Westfalen. [Rheinprovinz.]
- [S: *B. flavella* (Nyl.), *hemisphaerica* Anzi.]]

b) *Sarcogyne* Th. Fr.

- B. clavus* (DC.) Th. Fr. Schlesien, Böhmen (Novák, Servít), Sachsen (? R, Bachmann), Fichtelgebirge (Krempelh.), Heidelberg.
- B. cyclocarpa* (Anzi, sub *Lithographa*). Hochsudeten (Eitner).
- B. privigna* (Ach. Nyl.) zu *simplex*? Vgl. aber z. B. Crombie „British Lichens“ (p. 489). — Kommt in M vor, z. B. bei Heidelberg, ist aber sonst von *B. simplex* nicht unterschieden worden.
290. *B. pruinosa* (Sm.) Mudd. M verbreitet und nicht selten. R: „Um Arnstadt und bei Plaue (Wenck).“
- TH: Besonders auf Muschelkalk [und Dolomit] häufig!
- f. *macroloma* Flk. Die gewöhnliche Form, an Muschelkalksteinchen! Dolomitsteine bei Bechstedt usw.!
- f. *intermedia* Kbr. An Muschelkalk hin und wieder! Sandstein der Wachsenburg!
- f. *illuta* Ach. = *decipiens* Mass. = *nuda* Nyl. Harm. Auf Muschelkalk nicht selten! Sandsteinbänke der Wachsenburg!
- f. *minuta* Mass. = *pusilla* (Mass. Nyl. non Anzi). TH: Im Geratal und Jonastal bei Arnstadt auf Muschelkalksteinchen!
- B. regularis* (Kbr.). Schlesien, Ostböhmen (Novák), Westfalen. [Württemberg.]
291. *B. simplex* (Dav.) Br. et Rostr. M verbreitet, zerstreut oder häufiger [cf. aber *B. privigna*!].

TB: An schieferigen Sandsteinen des Rotliegenden an den Steinbrüchen beim Nesselhof unweit Tambach! Beim Trusenfall auf Granit (?)! — Bechstedt und Ingoklippe, auf Tonschiefer!

[S: *B. latericola* (Stnr.), *platycarpoides* (Anzi), *pusilla* (Anzi), *Tominiiana* (Mass.), *urceolata* (Anzi).]

c) *Sporastatia* Th. Fr.

B. cinerea (Schaer.) Th. Fr. Hochsudeten (Körber). Auch im (?) Taunus (Bayrholfer-Theobald).

B. testudinea (Ach.) Mass. Hochsudeten. Nach Bayrholfer und Theobald auch im niedrigeren hessischen Hügelland mehrfach (?).

[S: *B. Berheri* (Harm.).]

[S: *Glypholecia placodiiformis* Nyl., *scabra* (Pers.) Th. Fr.]

Maronea Mass.

[*M. berica* Mass. Brandenburg.]

M. constans (Nyl.) Th. Fr. M selten: Schlesien, Jura, Heidelberg, Westfalen.

Thelocarpon Nyl.

T. Ahlesii Rehm = *Ahlesia lichenicola* Fuckel. — Pilz? — Heidelberg (Zwackh-Nachtrag).

T. Elsneri Stein. Schlesien (Stein-Nachtrag).

T. epilithellum Nyl. Schlesien (Stein, Eitner). [Westpreußen, Oberbayern usw.]

T. excavatulum Arn. Nordbayern bei Banz (Arnold).

T. interceptum Nyl. zu *epilithellum*? — Heidelberg, Westfalen.

T. Laureri (Flot.) Nyl. M selten gefunden: Schlesien, Heidelberg, Höxter a. d. Weser.

T. prasinellum Nyl. Bayern (Lederer), Heidelberg. [Württemberg, Oberbayern, Preßburg.]

T. robustum Eitner. Schlesien 1 ×.

T. versicolor Eitner. Schlesien (Zahlbr. Exs. Rar. 22).

[S: *T. collapsulum* Nyl., *epibolum* Nyl., *Herteri* Lahm, ? *imperfectum* (Nyl. sub *Athelium*), *impressellum* Nyl., *intermediellum* Nyl., *Strasserii* A. Zahlbr., *superellum* Nyl., *vicinellum* Nyl.]

Ephebaceae.

Ephebe Fr.

[*E. byssoides* Carringt. = *Leptogidium dendriscum* Nyl. sec. Crombie.

R: Bei Dresden (?).]

- E. lanata* (L.) Wain. = *pubescens* Fr. Sudeten häufig (Körber),
R: „Verbreitet durch das Gebiet“ (?); in Bayern nach Krempel-
nicht gefunden; Taunus (Theobald).
E. lapponica Nyl. Aus den Sudeten in Flora exsicc. Austro-Hungar.
IX, 3535 herausgegeben.

Polychidium (Ach.) A. Zahlbr.

- P. muscicolum* (Sm.) S. Gray. M ziemlich verbreitet, wenigstens in
Gebirgsgegenden.
[S: *P. albociliatum* (Desm.) A. Zahlbr.]

Porocyphus Kbr.

- P. areolatus* (Flot.) Kbr. Schlesien (Stein, Eitner), Heidelberg.
[*P. byssoides* Hepp. ? Mittelfranken (Körber Par.).]
P. coccodes (Fr.) Kbr. Sudeten (Stein).
P. furfurellus (Nyl.) Harm. = *cataractarum* Kbr. Sudeten (Stein),
Erzgebirge (R).
P. (?) globulosus (Mass.) [cf. Forssell „Gloeolichenen“, p. 85!]. Jura.
P. Rehmii (Kbr.) Harm. Böhmerwald (Körber Par.), Mittelfranken
(Rehm), Heidelberg, Westfalen.
P. riparius (Arn.). Schlesien (Eitner), Bayern (Arnold). [Württem-
berg.]
[S: *Spilonema paradoxum* Born.]

Thermutis Fr.

- T. solida* (Ktz.) Rabh. Erzgebirge, Harz (R). Wohl Alge!
T. velutina (Ach.) Th. Fr. Sudeten; Böhmen, Erzgebirge und Harz
(R); Fichtelgebirge (Funck) und Jura (Martius) nach Krempelh.;
Mittelfranken? (Rehm), Hessen (Bauer, Theobald), Westfalen.

Pyrenopsidaceae.

Anema Nyl.

- A. decipiens* (Mass.) Forss. M sehr zerstreut: Schlesien (Stein),
Böhmen (Servít), Jura, Westfalen.
[S: *A. Moedlingense* A. Zahlbr., *Notarisii* (Mass.) Forss.]

? **Aphanopsis** Nyl.

- A. lutigena* Lahm. Bei Höxter (Lahm).
A. terrigena (Ach.) Nyl. Ebenda.

Forssellia A. Zahlbr.

- [*F. affinis* (Mass.) A. Zahlbr. ? Jura (Krempelh., Körber).]
[S: *F. Rubbiana* (Beltr.).]

Peccania (Mass.) Forss.

- P. coralloides* Mass. Selten: Sachsen (R), Böhmen (Servít), Jura.
[S: *P. salevensis* (Müll.-Arg.) Forss.]

Phylliscum Nyl.

- P. Demangeonii* (Mont. et Moug.) Nyl. Sudeten (Körper).

Psorotichia (Mass.) Forss.

- P. diffundens* (Nyl.) Arn. Jura, Westfalen.
P. Flotoviana (Hepp) Müll.-Arg. Sudeten (Stein).
292. *P. lugubris* (Mass.) Kbr. Jura (Arnold).

TH: Dolomitgestein der Pabstfelsen bei Watzdorf! [ungefähr f. *atrata* Arn. — Sporen $12-17 \times 7-8,5 \mu$, also schmaler als nach der Beschreibung in Krempelhubers Bayr. Flora, p. 211].

- P. Montinii* (Mass.) Forss. Jura.
P. murorum Mass. Jura, Westfalen. [Württemberg.]
P. (?) pelodes Kbr. Schlesien (Stein).
P. Schaereri (Mass.) Arn. M vielleicht ziemlich verbreitet: Schlesien, Bayern, Heidelberg, Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen. — Eine wahrscheinlich hierhin oder zu *P. [Schaereri oder murorum var. ?] arenaria* (Arn.) Forss. gehörige, aber nicht genügend ausgebildete Flechte fand ich (TH) auf Keupersandsteinen der Seeberge. — Auch auf Dolomit bei Garsitz und Bechstedt! wurden noch 2—3, bisher nicht sicher bestimmte Pyrenopsidaceen gesammelt.
P. (Physma?) terricola (Rehm sub *Biatora*). Bayern (Arnold, Rehm), Dresden (R).

[S: *P. allobrogensis* Hue, ? *arenaticola* Egg., ? *Arnoldi* Heufl., *caesia* (Nyl.) Forss., *Claudelii* Hue, ? *endoxantha* (Anzi), *frustulosa* Anzi, *leprosa* (Anzi) Forss., ? *lignyota* (Wbg.) Forss., *lutophila* Arn., *recondita* Arn.]

Pyrenopsis (Nyl.) Forss.

- P. sanguinea* Anzi. Sudeten $1 \times$ (Eitner).
[S: *P. cleistocarpa* (Müll.-Arg.) Forss., *fuliginoides* Rehm, *imposita* (Th. Fr.) Forss., *picina* (Nyl.) Forss., *pulvinata* (Schaer.) Th. Fr., *subcooperta* Anzi.]

Synalissa E. Fr.

- S. ramulosa* (Hoff.) E. Fr. Böhmen (Mann-R, Servít), Jura. [Schwäbische Alb, Baden, Alpen.]

Thyrea Mass.

- T. pulvinata* (Schaer.) Mass. Böhmen (Servít), Erzgebirge und bei Jena (R), Bayern (Arnold, Rehm). [Württemberg, Baden usw.]

T. (?) Veronensis Mass. Westfalen 1 × (Lahm). [Italien.]

[S: *T. camaromorpha* Mass., *Girardi* (Dur. et Mont.) Bagl. et Car., *Heppii* (Müll.-Arg.), *plectopsora* Mass.]

Lichinaceae.

Pterygium Nyl.

P. subradiatum Nyl. = ? *Wilmsia radiosa* Kbr. Im fränkischen und schwäbischen Jura.

[S: *P. (?) adglutinatum* (Anzi), *centrifugum* Nyl. ? *Siphulastrum alpinum* Jatt.]

Collemaceae.

Collema (Hill.) A. Zahlbr.

a) *Blennothallia* Wain.

C. auriculatum Hoff. M ziemlich verbreitet, aber nicht häufig: Sudeten, Sachsen (R), Bayern, Heidelberg, Hessen, Westfalen.

293. *C. cheileum* Ach. M verbreitet und meist nicht selten.

TH: Auf Kalkboden von Waldwegen und Straßen, im Zieratal bei Neusiß! und auf der Alteburg gegen Espenfeld! — Ich konnte bei unsern Exemplaren eine deutliche positive Jodreaktion nicht finden [vgl. *C. subcheileum* Harm.!). — Gestehen muß ich bei dieser Gelegenheit, daß ich mit den Thallus-Jodreaktionen der Collemaceen [cf. Nylander, Harmand] überhaupt kein Glück gehabt habe: bei Anwendung verschieden starker wässriger Jodjodkaliumlösung erfolgte, auch bei halbeingetrockneten Schnitten, nirgends eine deutliche Reaktion, nur + schwach bräunlichgelbe Tönung; mit Jodtinktur dagegen [alkoholischer J-Lösung], die auf die eintrocknenden Stücke getupft wurde, ergab sich stets fast die gleiche dunkle gelb- bis rotbraune Färbung, z. B. bei *C. cristatum* („J +“) ebenso wie bei *C. multifidum* („J —“).

C. conchilobum (Flot.) Kbr. [zu *furvum*?]. Schlesien (Stein, Eitner), Bayern (Arnold, Krempelh.).

[*C. concinnum* Flot. wohl zu *pulposum* oder *tenax*. Heidelberg.]

C. confertum Hepp. Jura, selten.

C. crispum Ach. [zu *pulposum* und *tenax*? vgl. Harmand „Lichens de France“]. Bei Halle? (Garcke), Bayern (Arnold, Hepp), Heidelberg, Hessen (Bauer, Theobald).

C. cristatum (L.). M ziemlich verbreitet, aber nur zerstreut. In Thüringen nach R bei Jena (Ahles).

294. *C. furvum* Ach. M verbreitet, zerstreut.

TH: Scheint auf Muschelkalk nicht selten: Alteburg, Jonastal, Geratal bei Arnstadt! Reinsberge! — Meist steril; schön fruchtend auf Steinen am oberen Jonastal!

295. *C. limosum* Ach. M zerstreut bis selten. R: (TH) „In Thüringen: im Siegelbacher Forst mit *Thrombium epigaeum* (Wenck).“

TH: Patschberg bei Arnstadt auf Kalkerde! Auch von Reinstein in der Schmalkaldener Gegend aufgefunden.

C. molybdinum Kbr. [zu *pulposum*?]. Jura, Hessen (Friedrich), Westfalen.

296. *C. multifidum* (Scop.) Schaer. M verbreitet und vielenorts häufig. R (TH): a) *complicatum* (Schleich.) Schaer.: „Auf Kalkplatten und einzelnen herumliegenden Kalksteinen auf der Spitze des Schweinsberges bei Plaue (Wenck).“ b) *marginale* (Huds.) Schaer.: „An den Felswänden des sogenannten Jungfernsprungs im Jonastal bei Arnstadt häufig (Wenck).“

TH: In verschiedenen, ineinander fließenden Formen [z. B. *complicatum* Schaer., *iacobaeifolium* Ach.] auf Muschelkalkboden und -Gestein häufig: Arnstadt! Reinsberge! Angelroda! Branchewinda! und sonst. Auch auf Dolomit: Asbach! Garsitz!

var. *granuliferum* Nyl. [— Eigene Art?] TH: Unweit Roda-Niederwillingen auf Muschelkalk!

297. *C. pulposulum* (Wedd.) Harm. Bisher, soviel ich weiß, aus Deutschland noch nicht angegeben, und wohl meistens mit *C. pulposum* zusammengeworfen. Vielleicht fällt *C. pulposum* b. *granulatum* Kbr. bei R [„in Thüringen: um Arnstadt, Jonastal, Walpurgisholz, Drachenschlucht im Annatal (Wenck)“] teilweise mit unserer Art zusammen.

TH: Auf bloßer Kalkerde am Kalkberg und auf der Alteburg bei Arnstadt! Kevernburg bei Oberndorf! und vielleicht häufiger. — Unsere Flechte stimmt im allgemeinen zu Harmands Beschreibung („Lichens de France“, p. 84) und zu Harm. Exs. Lothar. 53, nur sind die Rosetten oft bedeutend größer und dann unregelmäßig zerrissen, und enthalten zahlreiche Apothezien; auch die Sporen sind etwas größer [$16-24 \times 6-10 \mu$], aber — das war mir ausschlaggebend — konstant und ausschließlich 2-zellig (im unreiferen Zustande ungeteilt).

298. *C. pulposum* (Bernh.) Ach. inkl. *multiflorum* Hepp und *pal-matum* Schaer. M verbreitet, zerstreut bis häufig. R: „In Thüringen nach Herrn Oberpred. Wenck die gemeinste Art ...“ [d. h. der Gattung *Collema*]. Vgl. wegen var. *granulatum* außerdem oben bei *C. pulposulum*!

Ich konnte diese Art bisher nicht sicher im Gebiet feststellen.

299. *C. quadratum* Lahm, oder richtiger *C. occultatum* Bagl. M selten: Schlesien, Jena nach Ahles (R), Bayern (Arnold, Vill, ? Rehm), Heidelberg, Westfalen. [Württemberg, Alpen usw.]

TB: Im Schwarztal zwischen Schwarzburg und Blankenburg auf Aesculus, reichlich fruchtend! Außerdem steril (sehr wahrscheinlich) auf Sambucus racemosa unweit Gabelbach bei Ilmenau und an den Crawinkler Steinbrüchen!

C. tenax (Sw.) Ach. M verbreitet, zerstreut.

[S: *C. ? ferax* Dur. et Mont., *hydrocharum* (Ach.), *Salsuriolense* Harm., *stillicidiorum* Harm., *subcheileum* Harm.]

b) *Collemodiopsis* Wain.

300. *C. nigrescens* (Leers) Wain. M sehr zerstreut: Sudeten selten; R „stellenweise durch das Gebiet, doch sehr selten mit Früchten (... bei Jena: Ahles, Inselsberg in Thüringen: Wenck)“; Bayern selten (Arnold); Hessen und Westfalen verbreiteter. Vgl. *C. respertilio*!

TB: Schön fruchtend, an einem Straßenahorn zwischen Oberhof und dem Rondel! — — Fruchtrand plektenchymatisch berindet. Die Sporen fand ich 8- bis mehrzellig, nadelförmig, $55-75 \times 4-5 \mu$.

301. *C. rupestre* (L.) Wain. inkl. *abbreviatum* Wnbg. M verbreitet, zerstreut bis häufiger.

TB: Hier und da an Fels: Im Ickersbachtal bei Kleinschmalkalden und oberhalb Schnellbach auf Porphyrit! Beim Trusenfall auf Granit! Und gerne an der Rinde alter Bergahorne: mehrfach um Oberhof! Ickersbachtal! TH: Kammerlöcher bei Martinroda auf Acer am Grunde! — Bisher nur steril gefunden!

c) *Synechoblastus* (Trev.) Kbr.

C. aggregatum (Ach.). M selten: Bei Jena (Ahles-R), Heidelberg, Taunus (Bayrhofer-Theobald).

302. *C. conglomeratum* Hoff. M zerstreut bis (meistens) selten. R (TH): „Bei Arnstadt an Nußbäumen unterhalb der Alten Burg (Wenck), an Juglans und Salix ebendasselbst (Auerswald).“ — Ob noch vorhanden?

C. Laureri (Flot.) Nyl. Sudeten, Böhmen (Servít), Bayern (Arnold, Vill). [In den Alpen häufiger.]

C. multipartitum (Sm.). Jura, Kreis Rothenburg in Hessen (Eisenach), Höxter (Lahm). [Württemberg, Alpen.]

303. *C. polycarpon* Krph. inkl. (?) *orbiculare* Schaer. M verbreitet, zerstreut, streckenweise selten. R: „In Thüringen: auf Kalkgestein bei der Alten Burg und im Jonastal bei Arnstadt (Wenck).“

TH: Kirschallee bei Arnstadt, spärlich an Muschelkalkbänken (Krahmer)! Mönchstuhl bei Garsitz auf Dolomithfels!

[*C. stygium* Del. — Bayern? (Rehm), Hessen? (Theobald). — Vgl. über diese wahrscheinlich einzuziehende Art Harm. Lich. de France, p. 93.]

[*C. vespertilio* (Lightf.) Wain. Vgl. Exs. Vindob. 1659! — Jedenfalls ist diese zweifelhafte Art in M von *C. nigrescens* (s. o.!) noch nicht getrennt verzeichnet worden.]

[S: *C. subtorulosum* Nyl., *verruculosum* Hepp.]

[S: *Koerberia biformis* Mass.]

Lemmopsis (Wain.) A. Zahlbr.

304. *L. Arnoldiana* (Hepp) A. Zahlbr. M selten: Schlesien (Hellwig-Stein, Nachtrag), Jura, Westfalen.

TH: Alteburg bei Arnstadt, auf Kalksteinchen!

[S: *L. fulvida* (Harm. sub *Leptogium*).]

Leptogium (Ach.) S. Gray.

a) *Collemodium* A. Zahlbr.

L. callopismum Mass. Sudeten 1 × (Eitner), Bayern (Arnold, Rehm), Westfalen. [Württemberg.]

L. cataclystum Nyl. Sudeten (Stein), Harz (Hampe), Heidelberg, Hessen? (Theobald). Vgl. bei *L. plicatile*!

L. microphyllum (Ach.) A. Zahlbr. M zerstreut bis selten, in Westfalen häufiger. Nach R bei Jena (Ahles) gefunden.

L. microscopicum Nyl. Nordbayern, Höxter a. d. Weser.

305. *L. plicatile* (Ach.) Nyl. M ziemlich verbreitet: nach R in Sachsen, Böhmen und Thüringen; Jura, Hessen (Egeling), Westfalen selten. R (TH): „In Thüringen: auf Muschelkalkfelsen um Arnstadt, besonders im Jonastale, Alteburg, Schweinsberg bei Plaue (sehr häufig), bald auf nackter Erde, bald fest auf den Kalksteinen und meistens schön fruchtend; b) [*fluctuans* Krph.] auf der Erde in den Schluchten des Jonastales (Wenck).“ Vgl. bei letzterem die z. B. bei v. Zwackh „Die Lichenen Heidelbergs“ zu *L. cataclystum* gestellte f. *fluctuans* (Krph.) Nyl.!

TH: Arnstadt gegen Eikfeld, auf Kalkerde in Gesteinsritzen! Mönchstuhl bei Garsitz auf moosigem Dolomitfels! — Beidemale steril! — Vielleicht häufiger und bisher zu wenig beachtet. Eine dürrtige, sterile Steinform, die schon ziemlich ebenso gut zu *L. Schraderi* gerechnet werden kann, auf Muschelkalkfels und Steinchen der Alteburg und am „Kreuzchen“ bei Arnstadt!

L. Schraderi Bernh. Selten: Jura, Westfalen. Vgl. bei *L. plicatile*!

L. turgidum (Ach.) Nyl. zu *plicatile*? — Nordbayern (? Körber, Vill), Hessen (Bauer, Friedrich).

[S: *L. fluviatile* (Sm.) A. Zahlbr., ? *Sauteri* (Kbr.).]

b) *Eu-Leptogium* Cromb.

L. (hierhin?) *bacillare* (Wallr. sub *Obryzum*). Thüringen (Körper Par.), Westfalen (s. Lahm!).

306. *L. lacerum* (Sw.) S. Gray. M verbreitet und nicht selten.

TH: Nicht selten auf Erdboden und zwischen Moos im Kalk- und Dolomitbezirk, z. B. Jonastal, Alteburg usw. bei Arnstadt! Schweinsberg bei Plaue! Pabstfelsen bei Watzdorf! Bei Garsitz! TB: Hier und da, z. B. Lütschetal bei Dörrberg! Unteres Schwarza-tal! Ickersbachtal! Beim Trusenfall! Um Oberhof! — An den drei letztgenannten Standorten die mehr großblättrige, lockerwüchsige und bläuliche (Wald-) Form; an den übrigen Stellen kleinere, gedrängtere, mehr dunkelbraune Pflanzen, oft schon annähernd an var. *pulvinatum*. — Bisher nur steril!

var. *pulvinatum* Hoff. TH: Auf dürrer Kalkboden nicht selten, z. B. um Arnstadt! Dannheim! Behringen!

[*L. massiliense* Nyl. Im schwäbischen Jura.]

307. *L. palmatum* (Huds.) Mont. = *corniculatum* (DC.), cf. „*Obryzum corniculatum* Hoffm.“ — M scheint verbreitet, zerstreut bis selten.

R (sub *Obryzum*): u. a. bei Eisenach, und „auch in der Gegend von Suhl (E. Wenck)“ — (TB).

308. *L. sinuatum* Huds. M ziemlich verbreitet, stellenweise häufig.

TH: Stark fruchtend auf Kalkgeröll unweit Bittstädt! und Alteburg bei Arnstadt!

L. tremelloides (*L. fil.*) Wain. = *cyanescens* (Schaer.) Kbr. — Sachsen und Oberlausitz (R), Hessen (Wallroth-Egeling, Friedrich). [Rhein-provinz, Süddeutschland.]

[S: *L. cimiciodorum* Mass., *microphyloides* Nyl.]

c) *Homodium* Nyl.

L. byssinum (Hoff.) Zw. M aus allen Provinzen des Gebiets an-gegeben; scheint aber nirgends häufiger zu sein. R: Auch bei Jena (Ahles).

309. *L. minutissimum* (Schaer.) Flk. inkl. *intermedium* Arn. — M verbreitet, zerstreut. R (TH): „An Wegrändern im Walpurgis-holz bei Arnstadt (Dr. Nicolai), auf morschem, altem Weidenholz im Dosdorfer Tale (Wenck).“ — Vielleicht ist hier nicht *L. minu-tissimum*, sondern das von mir am gleichen Standort gesammelte ähnliche *L. subtile* gemeint? Vgl. auch die Angabe „*L. subtile*“ in R Seite 23 bei *Calicium trachelinum* Ach.!

L. pusillum Nyl. Jura, Heidelberg, Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen.

310. *L. subtile* (Sm.) Nyl. M verbreitet, zerstreut bis häufiger. R: „Stellenweise durch das Gebiet.“

TH: Wachhügel bei Arnstadt (im „Walpurgisholz“) auf moosbewachsenem Kalkboden! — Corticalzellen ca. 7—10 μ breit. Sporen spärlich-mauerförmig geteilt, ziemlich stumpf, 20—30 $\times$ 8—11 μ . [Vgl. Stein! Arnold Fragm. III.!]

- L. tenuissimum* (Sm.) Kbr. M vielleicht ziemlich verbreitet: Schlesien. Böhmen (Novák), Bayern (Arnold, Rehm), Hessen (Theobald u. a.), Westfalen. Bei R lediglich genannt, als *L. lacerum* f.

[S: *L. biatorinum* (Nyl.) Hy, *cretaceum* Nyl., *granuliforme* Harm.]

d) *Mallotium* Ach.

- L. Hildebrandtii* (Gar.) Nyl. Die Angaben aus Schlesien (Stein) und dem Odenwald (Friedrich) sind wohl unwahrscheinlich. Erst in der Schweiz, Südost-Bayern und Oberösterreich (Körber Par.) scheint diese Art sicherer festgestellt zu sein.

311. *L. saturninum* (Dicks.) Nyl. = *myochroum* (Ehr.). M sehr zerstreut und meist nur im Berglande; aus Westfalen nicht verzeichnet. R: (TB) „... bei Jena (Ahles), am Fuß des Inselsbergs, am Finsterberg gegen Schmiedefeld (Wenck).“ Eine bei uns wohl im Verschwinden begriffene Flechte!

e) *Pseudo-Leptogium* A. Zahlbr.

- L. diffractum* Krph. Jura, Höxter a. d. Weser.

Physma (Mass.) A. Zahlbr.

312. *P. botryosum* (Mass.) A. Zahlbr. Schlesien 1 $\times$, Jura, Westfalen. [Baden, Württemberg usw.]

TH: Steril am Mönchstuhl bei Garsitz auf Dolomittfels!

- P. chalazanum* (Ach.) Arn. = *franconicum* Mass. Schlesien, Böhmen und Sachsen (R), Bayern (Arnold, ? Rehm), Heidelberg.

- P. cyathodes* (Nyl.). Im Frankenjura.

313. *P. polyanthes* (Bernh.) Arn. inkl. *myriococcum* (Ach.) und ? *Mülleri* Hepp. — R [= *P. chalazanum* (Ach.) + *myriococcum* (Ach.)] „stellenweise durch das Gebiet“, Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Westfalen. R: „In Thüringen: Arnstädter und Mühlberger Gipsbruch [TH], im Annatal bei Eisenach*) bei der Drachenschlucht (Wenck).“

[S: *P. chalazanellum* Nyl., *chalazanodes* Nyl., ? *Mülleri* Hepp, *Paquyanum* (Harm.).]

*) Bei R irrtümlicherweise „Arnstadt“ anstatt „Eisenach“.

Heppiaceae.

Heppia Naeg.

H. Guepini (Del.) Nyl. Selten und nur im Osten von M: Schlesien 1 ×, Vogtland (R, Bachmann), Halle (Wallroth u. a.).

314. *H. virescens* (Despr.) Nyl. M zerstreut bis selten: Schlesien 1 × (Eitner), Harz (Hampe), Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Westfalen.

TH: Ebersgrund bei Leutnitz, auf Dolomitboden, fertil!
[S: *H. laciniata* (Bagl. et Car.), *lutosa* Nyl., *ruinicola* Nyl.]

Pannariaceae.

Massalongia Kbr.

M. carnosa (Dicks.) Kbr. M sehr zerstreut, im Gebirge: Sudeten, Erzgebirge und im Thüringer Wald bei Eisenach (R), Böhmerwald (Krempelh.), Hessen (Theobald), Westfalen 1 ×.

Pannaria Del.

315. *P. coeruleobadia* Schl. M zerstreut bis selten: Sudeten selten, Sachsen und Böhmen selten (R), „in Thüringen und am Harz stellenweise (Wallroth)“ nach R, Bayern (Krempelh.), Hessen (Theobald usw.), Westfalen.

TB: Steril und spärlich an alten Eichen beim Wasserfall im Trusental!

P. lepidota Smr. Hochsudeten (Stein).

P. nebulosa Hoff. Nyl. non Ach. [Schlesien? (Stein).] Bayern (Arnold, Rehm, Vill).

316. *P. pezizoides* (Web.) Lightf. = *brunnea* (Sw.) Nyl. inkl. *nebulosa* (Ach.). M verbreitet, nicht selten. R [TB]: „... im Gehlberger Tal, um das große Tabarzer Försterhaus im Wald auf dünnen Erdschichten, [TH] im Hain bei Arnstadt (Wenck).“

TB: Am Ausgange des Ickersbachtals bei Kleinschmalkalden auf Fels und Moosen, sehr kräftig!

P. rubiginosa (Thunb.) Del. In Hessen mehrfach, am Meißner, im Taunus, Spessart, Odenwald (Bayrhofer, Genth, Theobald, Ege-ling). [Eifel.]

[S: *P. austriaca* A. Zahlbr., *craspedia* Kbr. = ? *leucosticta* Tuck., *glacialis* Anzi, *Hookeri* (Hook.) Nyl. + *leucolepis* Nyl., *triptophylliza* Nyl.]

Parmeliella Müll.-Arg.

317. *P. microphylla* (Sw.) Müll.-Arg. M verbreitet, z. B. in Westfalen und Bayern selten, sonst zerstreut.

TB: Im unteren Schwarztal (Ingoklippe), auf Tonschieferfels (fertil)!

P. plumbea (Lghtf.) Wain. M sehr selten: Früher bei Dresden (R), Harz? (Wallroth, R), Hessen (Friedrich, F. König).

318. *P. triptophylla* (Ach.) Müll.-Arg., besser = *corallinoides* (Hoff.) A. Zahlbr. M zerstreut bis selten, meist nur im Gebirgsland: Sudeten, Harz (R, Zschacke), Böhmerwald (Servít), Bayern selten (Arnold, Krempelh.), Hessen (Lorch, Egeling u. a.). Außerdem nach R: „... in den Gebirgswäldern Thüringens und des Harzes eben nicht selten (Wallroths Herbar), um Arnstadt mit der Form b. *lecanorina* Hepp (nach Dr. Nicolai und Wenck).“

TB: Spärlich und steril an alten Buchen beim Dietzenlorenzstein bei Heidersbach! Mit Frucht an alten Buchen des Finsterbergs!

Placynthium (Ach.) Harm.

319. *P. caesium* (Duf.) Harm. Jura (Arnold), Hessen (Bayrhofer als *Lepra caesia* Ach.). R: „Auf Kalk an schattigen Orten, selten und meist steril (*Lepraria caesia* Ach.). In Thüringen: am Seeberg bei Gotha und im Jonastal bei Arnstadt (Wenck).“ (TH).

320. *P. nigrum* (Huds.) S. Gray. M verbreitet, häufig bis zerstreut. R: „... um Arnstadt, am Seeberg bei Gotha (Wenck).“

TH: Im Muschelkalk- und Dolomitgebiet an Felsen und Steinen usw. überall häufig!

- [*P. Tremniacum* (Mass.). Im Jura? (Krempelh., Körber Par.; von Arnold dann nicht mehr aufgeführt). Badischer Schwarzwald, Alpen.]

[S: *P. pluriseptatum* Arn.]

Psoroma (Ach.) Nyl.

- P. hypnorum* (Dicks.) Hoff. M verbreitet, zerstreut bis seltener, stellenweise auch ziemlich häufig. In der Nachbarschaft unseres Gebietes gefunden bei Jena und Eisenach von Ahles (R), und bei der Kilianskuppe im Meiningerland von Reinstein.

321. *P.* [hierhin??] *lanuginosum* (Ach.). M verbreitet und, außer in Kalkgebieten, wohl meist nicht selten; im Gebirge sehr häufig. R: „... Eisenach (Ahles), an der Wartburg, im Lauchgrund (Wenck).“ (TB).

TB: Auf Porphyr, Granit, Tonschiefer usw. überall häufig! Öfters auch, besonders in feuchten Schluchten, auf Baumrinden übersiedelnd! Stets steril!

Stictaceae.

Lobaria (Schreb.) Hue.

- L. amplissima* (Scop.) Arn. M selten und an den meisten früheren Standorten schon verschwunden: Gesenke (Spitzner: die hierhin

als *Cephalodium* gehörige „*Cornicularia umhausensis*“), in Böhmen, Sachsen und Thüringen verschwunden (R); Rhön (Hepp), Spessart, Odenwald (Theobald, Friedrich), Westfalen.

L. herbacea (Huds.). M selten: Sudeten früher 1 × (Körber), Böhmen (Mann), Harz nach Wallroth, Odenwald (Bayrhofer u. a.), in Hessen, Westfalen und Hannover an wenigen Stellen (Meyer, R, Egeling, Lahm).

L. linita (Ach.) Wain. Sudeten (Stein), Böhmen (Bernard), Harz ?, Westfalen. Überall selten.

322. *L. pulmonaria* (L.) Hoffm. M ziemlich verbreitet, aber außerhalb der Gebirge wohl nirgends mehr häufig.

TB: Nicht selten, besonders auf *Fagus* und *Acer*, steril! Häufig verkrüppelt oder schwach entwickelt! Die größten Exemplare (10—15 cm lang und breit) fand ich zwischen Tambach und Friedrichroda. TH: Nicht gesehen!

323. *L. scrobiculata* (Scop.) DC. — M zerstreut bis selten. R: „... bei Oberhof, an alten Buchen zwischen Heiligenstein und dem Wachtstein (Wenck), mit Früchten bei Eisenach (Ahles, Zimmer), am Inselsberg (Auerswald).“

TB: Mordflecksweise unweit der Schmücke, an Buche! Nahe der Oberen Schweizerhütte bei Oberhof, an einem alten Bergahorn an der Straße! [Kilianskuppe beim Werratal, leg. Reinstein.] Nur steril! — Auch diese Art scheint, wie überhaupt alle Vertreter der Familie, in M allmählich an Häufigkeit abzunehmen.

[S: *L. (?) Garovuglii* Schaer.]

Sticta Schreb.

324. *S. fuliginosa* (Dicks.) S. Gray. M zerstreut bis selten; aus Westfalen nicht nachgewiesen, aus (Nord-)Bayern nur bei Würzburg (Hepp). R: (TB) „Im Schwarzwald (Wenck)“, und mehrfach in der Eisenacher Gegend.

S. limbata (Smr.) Nyl. Bei Detmold (Beckhaus-Lahm).

S. silvatica (Huds.) S. Gray. M verbreitet, wenigstens im Bergland; zerstreut bis selten.

[S: *S. Wrightii* Tuck.]

Peltigeraceae.

Nephroma Ach.

N. laevigatum Ach. inkl. (?) *subtomentellum* Nyl. und teilweise *papyraceum* (Hoff.) Nyl. M, wie es scheint, ziemlich selten und jedenfalls weniger verbreitet als das bisher meist dazugerechnete *N. parile*. R [*laevigatum* Ach. b. *papyraceum* (Fic. et Schub.)]:

(TB) „Um Elgersburg am Fußwege nach der Schmücke hinauf, am Inselsberg, zwischen dem Finsterberg und Stützerbach.“ — Es wird wahrscheinlich aber auch hier nur *N. parile* gemeint sein, die einzige bei uns häufigere Art dieser Gattung; jüngere Exemplare derselben zeigen nämlich oft einen zum großen Teil noch soredienfreien Rand. Um diese Vermutung sicher zu stellen, müßte man aber natürlich erst die Originalexemplare Wencks untersuchen.

325. *N. parile* (Ach.) Wain. M verbreitet und wenigstens im Berglande nicht selten. R (vgl. außerdem die vorige Art! TB) als *laevigatum* b. *papyraceum* * *sorediatum* (Schaeer.): „zumal am ‚Ausgebrannten Stein‘ im Wilden Geratal (Wenck).“

TB: Im Gebirge überall nicht selten, aber nur steril; am liebsten an älteren Buchen und Ahornen, aber auch öfters zwischen Moosen auf Fels! — Verschiedene Variationen: z. B. eine blaugraue, stärker lakunöse Form auf Buche bei Tambach! Eine hellkaffeebraun gefärbte, fast soredienlose Form an Buchenrinde beim Veilchenbrunnen unweit Oberhof und beim Dreiherrnstein zwischen Stützerbach und Neustadt!

326. *N. resupinatum* (L.) Flot. = *tomentosum* (Hoff.). M sehr zerstreut und fast nur im Bergland. Z. B. im Juragebiet nach Arnold selten und am Aussterben. R: (TB) „An Buchen und den Wurzeln mit der *Sticta pulmonaria* am Inselsberg [und Wartberg] (A. Röse, Ahles, Wenck).“

TB: Unweit der Oberen Schweizerhütte bei Oberhof an *Alnus* leg. Krahmer (1905), mit schönen Früchten. — Sonst meist ziemlich dürrtig, an *Fagus*: Beim „Kreuz“ unweit Tambach! Am Finsterberg! Unweit Station Rennsteig!

[S: *N. arcticum* (L.) E. Fr., *expallidum* Nyl., *helveticum* Ach., *lusitanicum* Schaeer.]

Peltigera Willd.

327. *P. aphthosa* (L.) Hoff. M verbreitet, zerstreut bis ziemlich häufig.

TB: Auffallenderweise bisher nicht gefunden! TH: Steril auf sandigem Boden im lichten Walde westlich von Wümbach! Ebenso, spärlich, im Hainwald bei Oberndorf! Waldrand bei Rippersroda (steril), leg. Krahmer.

328. *P. canina* (L.) Hoff. M verbreitet und überall häufig.

TH und TB: Häufig, meist *leucorrhiza* Flk., seltener *ulorrhiza* Hepp!

f. *subnitens* Harm. TB: Nicht selten, gerne an alten Buchenstämmen am Grunde, häufiger steril: so z. B. Heuberg! Spießberg! Gehlberg! Floßberg bei Ilmenau! Stützerbach!

f. *undulata* (Del.) Schaer. Hier und da: (TB) Tal der Zahmen Gera bei Gehlberg an einer Böschung! Sieglitztal bei Dörrberg auf Acer am Grunde! (TH): Walpurgisholz bei Arnstadt!

329. *P. horizontalis* (L.) Hoff. M verbreitet, zerstreut bis häufiger.

TB: Nicht besonders häufig! Im Trusental und bei Kleinschmalkalden zahlreicher! TH zerstreut: Wasserleite bei Arnstadt! Bittstädter Loh (Krahmer). Pabstfelsen bei Watzdorf! Burgholz bei Ilmenau! Meist mit Frucht!

f. *muscorum* (Schleich.). R (TH): Im Walde bei Reinhardbrunn. TB: Annähernd im Ickersbachtal bei Kleinschmalkalden und beim Trusenfall!

P. lepidophora (Nyl.) non Cromb. Jura (Arnold-Nachtrag), Heidelberg (v. Zwackh-Glück).

330. *P. malacea* (Ach.) E. Fr. M ziemlich verbreitet, aber meist zerstreut bis seltener.

TB: Sterile kurzblättrig-rasige Formen mit mattem blaugrauem, ins Bräunliche spielendem, angefeuchtet dunkelgrünem Thallus [wahrscheinlich ungefähr var. *microloba* Nyl. ex Lamy, vgl. auch Crombie „British Lichens“, p. 287], scheinen hier und da vorzukommen. Die Abgrenzung gegen gewisse Wuchsarten der häufigeren *P. polyductyla* scheint mir bei diesen kümmerlichen, sterilen Formen nicht leicht; der Glanz der Lageroberfläche bei *P. polyductyla*, die Mattigkeit derselben bei *P. malacea* bilden offenbar kein ganz stichhaltiges Merkmal, und es gibt da „Übergänge“. — Bisher festgestellt: Fuchssteine bei Mehliß auf Fels und Erdboden! Bismarckhöhe bei Ilmenau am Wegrand! TH: (?) Hainwald, auf Waldboden!

331. *P. polyductyla* (Neck.) Hoff. M verbreitet, zerstreut bis häufig.

TH: Die gewöhnliche Form ziemlich häufig im Kalkgebiet und kräftig entwickelt, oft auch mit Frucht! Aber auch auf Sandboden usw.! TB: Nicht selten; hier besonders sterile kleinere Formen [cf. auch bei *P. malacea*!], die viel zarter sind und oft gegen var. *hymenina* hinneigen, besonders auf kurzabgrastem Waldwegen!

f. *crispata* Harm. TB: Z. B. (steril) oberhalb Stützerbach! Floßberg bei Ilmenau!

var. *hymenina* (Ach.) Nyl. TB (steril): Crawinkler Steinbrüche, zwischen Rasen!

P. praetextata (Flk.), nach Zopf eigene Art. Ihre Verbreitung in M ist noch nicht festgestellt. Vgl. *P. canina* f. *undulata*!

332. *P. rufescens* (Sm.) Hoff. M verbreitet und meist häufig.

T: (Meistens steril), besonders auf Kalk- und Dolomitboden häufig! Weniger auf kieseligem Boden und in TB!

f. *incusa* Flot. R: Z. B. in der Ruine Mühlburg (TH) (Wenck).

TH: Auf dürrer, sonnigem Kalk- und Dolomitboden nicht selten, z. B. Wachsenburg! Leutnitz! (Nur steril.)

333. *P. scutata* (Dicks.) Leight. = *limbata* Del. — M noch wenig beobachtet: Sudeten selten (Stein), Grünberg in Schlesien (Hellwig), Höxter (Lahm), hessische Berge (Friedrich). Außerdem R: Um Eisenach, und (TB) „mit schönen Früchten am Fuße des Finsterbergs über Stützerbach ... mit *Sticta pulmonaria* an einem alten Ahornstamme (Wenck).“

TB: Zerstreut, stets steril, an alten Buchen und Bergahornstämmen: Oberhalb Kleinschmalkalden! Oberhof! Sieglitztal bei Dörrberg! Schmücke! Roter Berg bei Stützerbach und bei Station Rennsteig!

334. *P. spuria* (Ach.) DC. = *pusilla* Fr. M verbreitet, meist nicht häufig. R: (TH) „Um Arnstadt“ nach Wenck.

TB: Kl. Helmsberg beim „Auerhahn“ (Stützerbach) auf Erde! Bei Manebach, Oehrenstock, Altenfeld, leg. Krahmer.

var. *erumpens* Tayl. = *canina* var. *soreumatica* Flot. usw. — Scheint häufiger; so (TB) Trusental! Fuchssteine bei Mehliß! Bismarckhöhe bei Ilmenau! usw. (steril).

335. *P. venosa* (L.) Hoff. M verbreitet, aber meist nicht häufig. R: (TH) Zwischen Schnepfenthal und Reinhardsbrunn (Wenck), und (TB?) bei Gehren (Nicolai).

[S: *P. scabrosa* Th. Fr.]

Solorina Ach.

S. crocea (L.) Ach. Hochsudeten und Gesenke (Stein, Spitzner u. a.).

336. *S. saccata* (L.) Ach. M verbreitet, zerstreut, stellenweise häufig. R: Um Groß-Tabarz (TH?), in der Gegend von Eisenach, Ruhla, Jena; am Südrande des Harzes auf Gipsboden häufig (R, Obwald u. Quelle).

TH: Mühlberg bei Asbach (Reinstein)! Unweit der Pabstfelsen bei Watzdorf auf Waldboden unter Kiefern, zahlreich! — Beidemal im Gebiete des Zechsteindolomits.

- S. spongiosa* (Sm.) Nyl. M selten: Schlesien; in der Nachbarschaft des Harzes bei Goslar (Hampe) und am Sachsenstein (Zschacke); Jura, Westfalen.

[S: *S. bispora* Nyl., *octospora* Arn.]

Solorinella Anzi.

S. asteriscus Anzi. M: Bei Heidelberg (v. Zwackh), und in der Provinz Sachsen (leg. Kunze; edit. in Rabenh. Krypt. exs.). [Baden, Württemberg, Niederösterreich usw.]

Pertusariaceae.**Pertusaria DC.**

337. *P. amara* Ach. M verbreitet und häufig. — — T: Überall sehr häufig (bisher nur steril) auf Laub- und Nadelholzrinden, seltener auf Holz und Stein: z. B. (TH) Mühlberger Leite auf Sandstein-Grenzstein!

P. amarescens Nyl. — Vielleicht hierhin: (TB) Am „Hohen Fels“ bei Oberhof auf Porphyr! Werratal bei Blankenburg auf Tonschieferfels! (steril). — — Der graue Thallus dieser zwei Lichenen ist dem der *P. amara* ähnlich, sein Geschmack aber nur wenig bitter, die Reaktionen: k + gelblich bis gelb, c —, k (c) + rotgelblich bis orangerot, nicht violett. Die Sorale sind kleiner als bei *P. amara* und dauernd konvex, bei der Blankenburger Flechte mehr zerstreut [De = 20—40], bei der Oberhofer dicht gedrängt [De bis 100 und mehr] und größtenteils knäuelig-gehäuft und zusammenfließend; sie reagieren mit k und k (c) kaum anders als der Thallus. — Beide Flechten stimmen also ungefähr auf die ganz kurze Beschreibung der „*P. amarescens*“ durch Nylander in Flora 1874, p. 311. Weniger gut ist die habituelle Übereinstimmung mit Anzi Lich. exs. Ital. super. 350. — Vielleicht handelt es sich nur um reduzierte steinbewohnende *P. amara*.

[*P. areolata* (Clem.) Nyl. kommt vielleicht auch in M vor, ist aber wohl mit der etwas ähnlichen *P. communis* f. *rupestris* DC. zusammengeworfen worden. Nach Harmand in Lothringen vorkommend.]

338. *P. coccodes* Ach. M wahrscheinlich verbreitet und vielfach häufig, aber oft übersehen: Schlesien, Bayern, Heidelberg, Westfalen. R als „*communis* var.“ lediglich genannt. — Vgl. Darbishire „Die deutschen Pertusariaceen“ in Englers Botan. Jahrbüchern XXII, 1897. —

TB: Ziemlich häufig, meist an Laubbäumen (Fagus, Acer, Sorbus, Prunus u. a.), seltener an Nadelholz (Abies)! TH wohl seltener: Crawinkel auf Quercus! Hainwald bei Arnstadt ebenso! — Nur steril, aber durch die k-Reaktion leicht zu erkennen.

339. *P. communis* DC. inkl. *P. de Baryana* Hepp (Heidelberg; — eigene Art?). M verbreitet, zerstreut bis häufig.

TB: Nicht selten an alten Buchen! Hier und da auch an Acer, Sorbus! Fast stets fertil. TH: Noch nicht gefunden!

f. *rupestris* DC. [cf. Crombie, Brit. Lich. p. 500! und Harmand!]. Nach R am Seeberg bei Gotha (Wenck). — — „Eisenacher Burg“ bei Eisenach an Rotliegendem!]

340. *P. corallina* (L.). M wohl verbreitet, meist zerstreut, bis häufiger.

TB: Mommelstein bei Brotterode auf Glimmerschiefer fruchtend! Sonst nur steril: Hühnerberge auf Diabas! Nicht selten an Porphyrrwänden: z. B. Übelberg bei Tabarz! Crawinkler Steinbrüche! Bärenstein, Hoher Fels und Dietzenlorenzstein bei Oberhof! — — Kruste reingrau oder gelblichgrau, k + meist stark gelb < mehr oder weniger orange und zuletzt manchmal bis zu dunkelrotbräunlich. Exemplare vom Triefstein bei Oberhof [und Eisenacher Burg bei Eisenach] auf porphyrischem Gestein zeigten eine etwas abweichende Reaktion: k + gelb < (ziemlich schnell) rostrot bis blutrot, also wie bei *P. coccodes* und *Westringii*.

341. *P. coronata* Ach. M selten beobachtet, aber wohl nur vielfach übersehen: Schlesien (Stein, Eitner), Vogtland (Bachmann), Jura 1 ×, Heidelberg.

TB: Häufig auf Buchenrinde! Seltener an Abies, Acer, Pinus, Quercus! — TH: Hainwald bei Arnstadt an Carpinus! — Nur steril. Thallus k + gelb < allmählich mehr oder weniger bräunlich, aber nicht blutrot.

[*P. dealbata* Nyl. wohl zu *corallina*. Schlesien (Eitner), Prag und Böhmerwald (Servit), Heidelberg.]

342. *P. globulifera* Turn. M wahrscheinlich verbreitet und überall häufig.

T: Häufig (steril) besonders an der Rinde mehr freistehender Laubbäume, im Gebirge wie in der Ebene!

f. *soralis tumidis, maioribus, semiglobosis*: (TB) Vesscr gegen Stutenhaus an Fagus! — Diese halbkugeligen Sorale kommen dadurch zustande, daß das unter der dünnen, eigentlichen, soredien-tragenden Schicht liegende Gewebe stark wuchert und sich aufbläht. Man findet dann hier im Schnitt ein Geflecht farbloser Hyphen, nach oben zu lockerer, und dazwischen schneeähnlich-undurchsichtige farblose unregelmäßige Massen, die sich in Kalilauge auflösen resp. so hyalin werden, daß das Gewebe dann glasartig-durchsichtig erscheint.

P. glomerata (Schleich.) Schaer. Hochsudeten.

P. inquinata Ach. M selten: Hochsudeten (Eitner), Mittelfranken (Rehm), Westfalen 1 × (Lahm).

343. *P. lactea* (L.) Wulf. M wahrscheinlich, wenigstens im Berglande, ziemlich verbreitet: z. B. Vogtland (Bachmann), Bayern, Heidelberg, Hessen (Egeling, Theobald). Bei Stein, R usw. noch unter den Formen der *Lecanora sordida* mit einbegriffen.

TB: Auf kieseligem Gestein, besonders Porphyrfels, nicht selten, stets steril; z. B. mehrfach um Tambach! Tabarz! Kleinschmalkalden! Oberhof! Manebach! Auch im unteren Schwarzwald auf Tonschiefer!

P. laevigata Nyl. [Darbishire l. c. p. 625]. Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg. Vgl. die sehr ähnliche und verwandte *P. multipuncta*!

344. *P. leioplaca* (Ach.) Schaer. inkl. *leucostoma* Ach. — M verbreitet und wohl überall häufig. R: [TH und TB] „Im Siegelbacher und Willröder Forst, am Abtsberge bei Friedrichroda . . . (Wenck).“

T: Überall häufig, im Berglande wie in den Hügelwäldungen, besonders auf Laubholzzrinde, seltener an Nadelholz (z. B. bei Tabarz an Abies)!

f. *octospora* Nyl. [*laevigata* Th. Fr.]. TB: „Finsteres Loch“ beim Auerhahn (Stützerbach)!

f. „*exesa*“. Eine, auch anderswo häufige „*Forma exesa*“ bei uns besonders an glatten Buchenrinden stellenweise in großer Menge! — Mit dünnem glattem Thallus, der — offenbar an Stelle der Fruchtwarzen — in großer Zahl ca. 1—3 mm breite, oder durch „Zusammenfließen“ noch bedeutend größer werdende, unregelmäßig-eckige, lochförmige Defekte zeigt, die wie herausgefressen aussehen, und in denen die etwas tieferen braunen Rindenschichten des Baumes bloßliegen. Auf Tierfraß kann diese — wohl pathologische — Erscheinung kaum beruhen, schon wegen ihrer großen Regelmäßigkeit; man findet nämlich vielfach an zahlreichen benachbarten Stämmen einer Waldgegend von der *P. leioplaca* weiter nichts als nur diese Form, ohne auch nur eine einzige Fruchtwarze weit und breit zu sehen. Dem Nichtkundigen ist es in solchen Fällen kaum möglich, den sterilen, fleckig-durchbrochenen Thallus als das zu erkennen, was er ist.

345. *P. lutescens* Hoff. M verbreitet und wohl überall nicht selten.

TH: Besonders auf alten Eichen häufig! TB: Hier und da auf Rinde von Buchen, Eichen! Schortetal an Abies! — Nur steril.

346. *P. multipuncta* Turn. inkl. *leptospora* Nitschke. M ziemlich verbreitet, aber nicht häufig: Schlesien (Stein, Eitner), R stellenweise, Jura 1 ×, Heidelberg, Westfalen. Vgl. *P. laevigata*! — R: „In Thüringen: an Buchen, z. B. im Siegelbacher Wald, an Birken im Klettbacher und Schellroder Wald (Wenck).“ (TH.) — Die

Zugehörigkeit dieser Angaben zu *P. multipuncta* im Sinne von Darbishire l. c. p. 624 usw. scheint mir nicht ganz sicher.

TB: An Buchenrinde, vielleicht nicht selten: Am Ausgebrannten Stein bei Oberhof! Vesser! Um Stützerbach öfters! — Bei den von verschiedenen Standorten untersuchten Exemplaren waren meistens reife Sporen nicht ausgebildet, wenn auch Hymenium und Asci einen sonst normalen Eindruck machten. Bisher nur einmal fand ich reife Sporen* (Stücke von Oberhof). Sie lagen einzeln und wiesen die Maße $110-150 \times 40-58 \mu$ auf. Ihre Wandung ist sehr dick, fein parallel geschichtet, und überschreitet 15μ Dicke. Mit J (Jodjodkaliumlösung in Wasser) färbt sich diese Sporenmembran gleichmäßig hell-graublau, der Inhalt nur braungelblich. Das Hymenium färbt sich gelblich bis grünlich, die unreifen Asci dunkelblau < grünschwärzlich. Das Mark der Flechte wird mit J + stahlviolett. Thallus epiphloeodes. [Darbishire gibt die Sporen größer an, dagegen die Membran dünner. Die Beschreibung bei Crombie stimmt besser, ebenso die bei Th. Fries, bis auf die Angabe „Sporae anguste limbatae“.]

P. ocellata (Wallr.) Kbr. Sudeten (Stein), Taunus (Bagge u. Metzler).

P. oculata (Dicks.) Th. Fr. Schneekoppe (Stein).

P. pustulata Duby. M bisher nur im Westen: Heidelberg, Westfalen [Rheinprovinz].

P. subdubia Nyl. zu *corallina*? — Heidelberg.

P. sulfurella Kbr. = *rupicola* (Schaer.). ? Schlesien (Körber-Stein).

347. *P. velata* (Turn.) Nyl. — In M, soviel ich weiß, noch nicht nachgewiesen; nächste Fundorte erst bei Konstanz (Stizenberger-Bausch), in den Vogesen (Harmand), in der norddeutschen Ebene um Hamburg (Jaap).

TH: Am Grunde alter Eichen bei Georgenthal, steril! — In der Reaktion (c + rosarot) und im Aussehen genau übereinstimmend mit Belegexemplaren aus Frankreich (leg. Monguillon). *P. Westringii* (Ach.) Nyl. Heidelberg, Meißner in Hessen (Egeling), Taunus? (Theobald).

348. *P. Wulfenii* (DC.) E. Fr. — M ziemlich verbreitet, im Westen, wie es scheint, häufiger als im Osten.

TB: Hier und da (mit Frucht) an alten Buchen: „Kreuz“ bei Tambach! Bahnhof Gehlberg! Spenglershütte bei Goldisthal!

[S: *P. bryontha* (Ach.) Nyl., *isidioidea* (Anzi) Nyl., *lactescens* Mudd, *leucosora* Nyl., ? *melaleuca* (Sm.) Duby, *melanochlora* (DC.) Nyl., *ophthalmiza* Nyl., *protuberans* Smr., ? *scutellata* Hue, *Sommerfeltii* Flk., *Stenhammari* Hellb., ? *subfarinosa* Anzi, *tauriscorum* A. Zahlbr., *Waghornei* Hult., *xanthostoma* (Smr.) Nyl.]

Varicellaria Nyl.

V. rhodocarpa (Kbr.) Th. Fr. Hochsudeten (Stein), Rhön?? (Dannenberg).

Lecanoraceae.

Candelariella Müll.-Arg.

349. *C. cerinella* (Ehr.) Müll.-Arg. = *Gyalolechia aurella* Kbr., *epixantha* (Ach.). — M wahrscheinlich verbreitet und überall nicht selten.

T: Wahrscheinlich auf Kalk, Sandstein, Holz usw. häufig! Gefunden z. B.: Wachsenburg auf Sandstein! Eikfeld, Kevernburg auf Muschelkalk! Zaunholz bei Behringen! Rinde einer Baumwurzel an den Seebergen! [TH.]

C. flavovirella (Nyl.). Heidelberg.

350. *C. granulata* (Schaer.) A. Zahlbr. = *Gasparrinia medians* (Nyl.). — Schlesien 1 × (Eitner), Provinz Sachsen (Zschacke), Bayern (Arnold, Lederer), Heidelberg (v. Zwackh).

TH: Steril auf Stein und Mörtel einer Brücke, an der Landstraße zwischen Waltersleben und dem Waldschlößchen (Erfurt)!

351. *C. luteoalba* (Turn.). M zerstreut bis selten. R [sub *Biatora pyracea* (Ach.) Mass.]: (TH) „In Thüringen z. B. an alten Weiden bei Apfelstädt, an Espen und Pappeln um Arnstadt (Wenck).“

C. nivalis (Kbr.). Hochsudeten (Stein).

C. reflexa (Nyl.). Heidelberg. [Brandenburg nach Jaap.]

C. schistidii (Anzi). Gesenke (Stein), Jura.

352. *C. vitellina* (Ehr.) Müll.-Arg. M verbreitet, häufig. R: (TB) Vom Falkenstein und Trusental als „schön fruktifizierend“ angegeben (Wenck).

TH und TB: Überall häufig und meistens mit Frucht, z. B. auf Porphyrfels, Tonschiefer im Schwarztal, Sandstein der 3 Gleichen, auf Gemäuer, Grenzsteinen usw.; ebenso auch auf Holz und Rinden hier und da! — Ob auch auf Kalk? — f. *corruscans* Ach.: schön auf Sorbus-Rinde bei Gillersdorf! und Ilmenau!

353. *C. xanthostigma* (Pers.). M wohl verbreitet und überall nicht selten; z. B. Schlesien, Bayern, Heidelberg, Westfalen.

TH (und auch TB): Auf Rinde, besonders freistehender Laubbäume (vor allem *Pirus* und *Salix*) häufig! Meist steril, aber auch nicht so selten mit Frucht! So z. B. fertil: Wachsenburg, Plaue auf *Salix*! Martinroda auf *Pirus*! Ohratal (TB) auf *Aesculus*!

[S: *C. glaucescens* (Bagl. et Car.), *subdeflexa* (Nyl.), *Tremniaecnsis* (Mass.).]

Haematomma Mass.

H. cismanicum (Beltr.) Krph. M sehr selten: Sächsische Schweiz (R), Westfalen (Lahm), je 1 ×.

354. *H. coccineum* (Dicks.) Kbr. M verbreitet, zerstreut bis seltener, stellenweise auch häufig. R: (TB) „An Felsen des Dietharzer Grundes und auf Porphyry am Falkenstein sehr schön fruktifizierend (Wenck).“

TB: Dietharzer Grund, Rodebachsfelsen und Georgenthaler Wand bei Tambach, mit Frucht auf Felsen des Rotliegenden! Übelberg bei Tabarz auf Porphyry! Steril im Ohratal und am Gebrannten Stein bei Oberhof auf Porphyry! Vielleicht häufiger. — — Der Thallus ist meist gelblich [f. *ochroleucum* (Neck.) Th. Fr.], seltener ins Weißliche spielend und sich der f. *porphyrium* (Hoff.) Th. Fr. nähernd.

355. *H. elatinum* (Ach.) Kbr. M wenig beobachtet, aber (steril) vielleicht verbreitet: Sudeten (Stein), Sachsen und Thüringen (R). R (TH—B): „Auch in Thüringen an Fichten, z. B. bei Reinhardsbrenn am Wege nach Schnepfenthal, auch im Walde um die Marienhöhle (Wenck).“

TB: Steril an Rinde alter Fichten: Enzebachtal bei Gräfenroda! Roter Berg bei Stützerbach!

356. *H. ventosum* (L.) Mass. M im Gebirge hier und da: Sudeten (Stein), Harz (R, Zschacke), Sachsen bei Königsbrück? (R); Böhmerwald, Fichtelgebirge und Rhön (Krempelh.); Vogelsberg (Theobald, Friedrich).

TB: Glimmerschieferfelsen des Mommelsteins bei Brotterode (730 m)!

Harpidium Kbr.

H. rutilans (Flot.) Kbr. Hirschberger Tal in den Sudeten (Stein u. a.).

Icmadophila Trev.

357. *J. ericetorum* (L.) A. Zahlbr. = *aeruginosa* (Scop.). M verbreitet und nicht selten.

TB: Überall häufig auf Erde, Moosen, altem Holz usw.!

TH: Im Buntsandsteingebiet nicht selten! Sonst vielleicht seltener bis fehlend.

Lecania (Mass.) A. Zahlbr.

L. albaria (Nyl.). Jura.

358. *L. cyrtella* (Ach.) Oliv. inkl. (?) *insularis* Hepp, exkl. *sambucina* Kbr. p. p. [cf. *Lecanora cyrtellina*!]. Vgl. auch *Catillaria* (*Biatorina*) *vernicea*! M verbreitet, nicht selten.

TH: Arnstadt gegen Marlishausen auf Populus! — Wird wohl noch häufiger zu finden sein.

[*L. detractula* (Nyl.), wohl zu *erysibe*. Jura.]

L. dimera (Nyl.) Oliv. M verbreitet? — In Schlesien (Stein), Westfalen (Lahm) und Ostböhmen (Novák) häufig, sonst wenig gefunden: Böhmen (Servit), Bayern (Arnold, Rehm).

359. *L. erysibe* (Ach.) Th. Fr. inkl. *Rabenhorstii* (Hepp) Arn. und *proteiformis* (Mass.) Nyl. — Eine wohl noch nicht genügend geklärte Sammelart. — M verbreitet und wohl überall nicht selten.

T: In habituell sehr voneinander abweichenden Formen, besonders TH auf Kalk- und Dolomittfels! Vielleicht auch an Mörtel, Mauersteinen usw. öfters zu finden.

Eine f. *apothecis parvis*, habitu biatorino [ähnlich z. B. Exs. Vindob. 458 und Zwackh. 833], thallo tenuiore laevi, sporis 11,5—14,5 $\times$ 3,5—4,2 μ : Mühlberg bei Asbach auf Dolomit (TH)!

f. thallo + granulato aut squamuloso-diffracto, olivascente, apoth. maioribus, magis lecanorinis, fere persistenter marginatis et planiusculis, sporis 12—17 $\times$ 4—5,5 μ [cf. var. *sincerior* Nyl. in Crombie Br. L.]: So [TH] auf Muschelkalk am Schönbrunn und im Jonastal bei Arnstadt! Mönchstuhl bei Garsitz auf Dolomit!

var. (?) thallo albido laevigato minute-areolato, ap. saepe minoribus et $\pm$ thallo immersis, sporis minoribus, 8,5—12 $\times$ 3,5—5 μ , pycnoconidiis curvulis 11—15 $\times$ 1 μ [cf. subspec. *proteiformis* Nyl. bei Crombie, v. Zwackh]: (TH) Mönchstuhl bei Garsitz auf Dolomittfels! Mit ähnlichen Sporen [8—12 $\times$ 3 μ], aber wieder habituell abweichend, auch bei Arnstadt auf Muschelkalk!

L. Hellwigii (Stein). Schlesien 1 $\times$ (Stein-Nachtrag).

L. Koerberiana Lahm. M selten: Schlesien, Böhmen 1 $\times$ (Novák), Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen. [Rheinprovinz, Baden usw.]

L. lactea (Mass.) inkl. ? *Foersteri* (Lahm) und *albariella* (Nyl.) — zu *erysibe*? — Jura, Heidelberg. [Rheinprovinz.]

360. *L. Nylanderiana* Mass. M selten, oder wenig beachtet: Schlesien 1 $\times$ (Eitner), Bayern (Jura nach Arnold nicht selten; Rehm), Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen 1 $\times$.

TH: [*a. Majeri* Hepp, apoth. caesiopruinosus, minutis] auf Dolomittfels am Mühlberg bei Asbach! und Mönchstuhl bei Garsitz!

361. *L. syringea* (Ach.) Th. Fr. M verbreitet, zerstreut bis häufiger. R: (TH) „An Espen über Siegelbach und an Walnuß bei Arnstadt (Wenck).“

TH: Arnstadt gegen Marlishausen! und bei Eikfeld an Populus! Wachsenburg an Juglans! Paulinzella an Tilia!

L. turicensis Hepp. M scheint sehr zerstreut: Oberschlesien (Eitner), Bayern (Rehm), Heidelberg, Hessen (Uloth, Bagge u. Metzler), Westfalen.

[S: *L. disparata* (Nyl.), *genevensis* (Müll.-Arg.), *polycycla* (Anzi), *pseudocyrtella* (Anzi), *unisepta* (Stizb.).]

Lecanora Ach.

a) *Aspicilia* (Mass.) Th. Fr.

L. alpina (Smr.) Nyl. Sudeten (Stein), Harz (Zschacke), ? Teutoburger Wald (Lahm).

L. arenaria (Eitner). Schlesien (Eitner).

362. *L. aquatica* (Kbr.) zu *subdepressa* Nyl. ? — M sehr zerstreut: Sudeten, Böhmen und Böhmerwald (Servít), Sachsen (R, Bachmann), Heidelberg, Westfalen.

TB: In Bachbetten auf Porphyrböcken: Spittertal bei Tam-
bach! Ickersbachtal bei Kleinschmalkalden! Kanzlersgrund bei
Oberschönau! — Werragrund bei Blankenburg auf Tonschiefer
(ähnlich)! — — Thallo crasso, dilute virescenti-cinereo, laevigato
et rimis profundis diffracto; apotheciis impressis, (olivaceo-)nigris;
sporis magnis (ca. $25-35 \times 14-20 \mu$); pycnoconidiis rectis, (9—
10—12 $\times$ 1 μ).

L. caesiocinerea Nyl. — Inwieweit mit *L. gibbosa* und *obscurata*
zusammengehörig? — Verzeichnet aus M nur: Sudeten 1 $\times$
(Eitner), Heidelberg.

363. *L. calcarea* (L.) Smr. M verbreitet und häufig. Die Häufigkeit
und der Formenreichtum dieser Art besonders auf unserm Muschel-
kalk ist groß. Daß alle Formen zu einer Spezies gehören, kann
man schwer glauben, wenn man z. B. die habituell voneinander
weit verschiedenen „var.“ *concreta* und *contorta* vielfach ohne alle
Übergänge nebeneinander auf derselben Kalkplatte wachsen sieht.
2 bis 3 Haupttypen [1. *concreta*; 2. eine dunkler graue bis grün-
graue, dickere, mehr gewölbt-schollige *contorta* < *Hoffmanni*, mit
manchmal stärker bereiften Früchten und vielleicht noch 3. eine
dünnere, weißliche bis milchweiße sehr flache *contorta*] ließen sich
vielleicht hier auseinanderhalten.

var. *concreta* Schaer. TH: Hier und da, besonders auf Muschel-
kalk, aber bedeutend weniger häufig als die andern Formen!

var. *contorta* Ach. TH: Hierhin gehörige Formen, die aber
häufig nach var. *Hoffmanni* hinneigen (durch eine im feuchten
Zustande grünliche, trocken $\pm$ dunkel grüngaue Farbe des Lagers),
auf Muschelkalk gemein! Ebenso auf Dolomit häufig! Daneben,

ebenfalls häufig, die schon erwähnten Abänderungen mit mehr weißem, dünnerem Thallus!

— — f. *glauco-pis* Krph. TH: Auf Muschelkalk häufig!

var. *Hoffmanni* Ach. TH: Annähernde Formen auf Muschelkalk usw. häufig! Typisch auf Keupersandstein (nicht selten) der „3 Gleichen“: Wachsenburg! Mühlberger Leite! Rehmburg bei Wandersleben!

— f. *lignicola*: (TH) Holz eines Zaunes zwischen Branchewinda und Behringen!

— f. *corticola*: (TH) Oberhalb Branchewinda an Quercus! Seeberge an Rinde einer Baumwurzel!

364. *L. ceracea* (Arn.). M wahrscheinlich ziemlich verbreitet: Schlesien (Eitner), Bayern (Arnold, Lederer, Rehm), Heidelberg, Westfalen.

TB: Auf kieseligem Gestein an schattigen oder feuchten Stellen: Ickersloch bei Kleinschmalkalden! Unweit Hungertals-teich bei Gehlberg! Floßberg bei Ilmenau! Oehrenstock! — Thallo maculari, parum evoluto, sporis $12-18 \times 5,5-8 \mu$. [Ilm.: nur $10-12 \times 4-6 \mu$.]

365. *L. cinerea* Ach. M verbreitet und nicht selten. T: Seltener als *L. gibbosa* und *silvatica*.

TB: Hoher Fels und Bärenstein bei Oberhof auf Porphyrit!
TH: Ehrenberg bei Grenzhammer auf schieferigem Gestein! Gr. Seeberg auf Sandstein!

- L. cinereorufescens* Ach. In den Sudeten nicht (Stein). Angegeben (teilweise wohl sehr fraglich!) aus Bayern bei Passau (Krempelh.), Hessen (Theobald, Eisenach u. a.) und Westfalen (Lahm).

- L. coerulea* (DC.) Nyl. = *Manzonina Cantiana* Garov. Westfalen $1 \times ?$ (Lahm). [Alpine Art.]

- L. complanata* (Kbr.). Hochsudeten (Stein), Böhmen (Novák).

- L. coronata* Mass. Südliche Art; nach Eitner in Schlesien.

- L. faginea* (Eitner). Schlesien (Eitner).

366. *L. farinosa* (Flk.). M ziemlich verbreitet? — Schlesien (Eitner), Prag (Servít); bei R nur ohne Angabe von Standorten angeführt; Jura, Hessen (Eisenach), Westfalen.

TH: Auf Muschelkalkplatten zerstreut, Jonastal! Schweinsberg bei Plane! Reinsberge! — — Unsere Flechte stimmt durchaus (im Habitus) mit Arnold'schen Exemplaren aus dem Frankens-jura und Rieber'schen aus der schwäbischen Alb überein, hat aber bedeutend größere Apothezienscheiben als manche südlichen Pflanzen dieser Art, z. B. Exs. Vindob. 1776 (Fiume), nähert sich daher im Aussehen merklich der *L. calcarea* var. *concreta*. Leider

waren alle bisher untersuchten Stücke unserer Thüringer Flechte sporenlos. Medulla J — (ebenso bei den erwähnten süddeutschen Belegexemplaren); Harmand in Lich. de Lorraine p. 314 gibt „J + bleu“ an. Vgl. daselbst auch (p. 313) *L. calcarea* f. *farinosa* und *opegraphoides* DC.!

367. *L. flavida* Hepp. Schlesien (Eitner), Jura 1 ×, Westfalen mehrfach.

TH: Auf Muschelkalkfels und Steinplättchen häufig, zum wenigsten im Geratal und seiner Umgebung: Alteburg und Bastei bei Arnstadt! Jonastal! Siegelbach! Reinsberge! Plaue! Martinroda! — Meist mit dunklem graubräunlichem Thallus.

368. *L. gibbosa* (Ach.) Nyl. M verbreitet und nicht selten.

Die typische Form mit deutlich gewölbten Thallusareolen, im Schatten hellgrünlich, an sonnigeren Stellen ins Dunkelgraue sich färbend, mit größeren Sporen (bis zu $30 \times 20 \mu$) und kürzeren, geraden Pyknokonidien ($8-11 \times 0,7-1 \mu$): (TB) Georgentaler Wand bei Tambach! Schmalwassergrund bei Dietharz! Krötensteine bei Kleinschmalkalden! Fuchssteine bei Mehlis! auf porphyrischem Gestein.

Ähnliche, meist dunkler gefärbte und flachere Formen (Pyknokonidien nicht gefunden): (TB) Wolfsteine bei Elgersburg auf Porphyr! Im Werragrund und Schwarzatal auf Tonschiefer nicht selten!

- L. lacustris* E. Fr. M scheint selten: Sudeten, und bei Grünberg (Stein, Hellwig), Sachsen (? R unter *Aspicilia epulotica* p. p.). [Bei Aachen (Lahm).]

- L. laevata* Nyl. — Böhmerwald (Krempelh.), Westfalen (Lahm). Bei R nur genannt. — Da die Pyknokonidien nicht berücksichtigt sind, dürften die Angaben mehr als zweifelhaft sein.

- L. microlepis* (Kbr.). Hochsudeten (Körber, Stein).

- L. morioides* Blomb. Hochsudeten (Eitner).

- [*L. mutabilis* Mass. wohl = *verrucosa* f. *corticola*! Vgl. bei dieser! — Verzeichnet: Thüringen um Jena (Ahles) und Arnstadt (Wenck, Auerswald) nach R; Hessen (Bayrhofer, Friedrich); Heidelberg.]

- L. Myrini* (Fr.). Sudeten (Stein).

- L. obscurata* (Fr.) Nyl.; wahrscheinlich zu *caesiocinerea*. Bayern und Böhmerwald (Arnold, Krempelh., Lederer, ? Vill), Heidelberg (v. Zwackh-Glück).

- L. phaeops* Nyl. = *stictica* (Kbr.). Sudeten (Stein, Eitner).

369. *L. Prevostii* (Fr.) inkl. *affinis* (Mass. sub *Hymenelia*). M: Sudeten (Eitner), Jura, Taunus (Bayrhofer), Westfalen.

TH: Hochfläche des Schweinsberges bei Plaue auf Muschelkalkplatten im kurzen Rasen!

L. recedens (Tayl.) = *bohemica* (Kbr.). Schlesien (Stein), Böhmen (R, Novák), Sachsen (R), Böhmerwald (? Krempelh. sub *Lecanora badia* var.), Heidelberg.

L. sanguinea Krph. Sudeten (Eitner als *cinereorufescens* Ach. f. *diamarta* Nyl.).

370. *L. silvatica* (Zw.) = *lusca* Nyl. M wahrscheinlich verbreitet: Sudeten (Stein, wahrscheinlich als *gibbosa* β *laevata*), Vogtland (Bachmann), Jura, Amberg (Lederer), Heidelberg, Westfalen 1 $\times$.

Thallus meist dunkelgrüngrau, häufig ziemlich kräftig und uneben-rissig-areoliert, manchmal glatter und dünner und wenig bis gar nicht rissig werdend; Sporen kleiner, ca. $18-23 \times 12-14 \mu$; Pyknokonidien lang und gerade, ca. $20-26 \times 0,7-1 \mu$.

TB: Auf Porphyr und anderem kieselreichen Gestein, wie es scheint, verbreitet und nicht selten! Z. B. Brotterode und Zella auf Granit! Stützerbach, Schmücke, Oehrenstock usw. auf Porphyr! Ähnlich auch im Werragrund bei Blankenburg auf Tonschiefer! — TH: Nicht selten auf Buntsandstein, z. B. Grenzsteine beim Egelsee und bei Wiimbach!

L. similis (Mass. sub *Pinacisca*). Bei Höxter a. d. Weser (Lahn). [Alpen.]

371. *L. verrucosa* Th. Fr. Schlesien (Stein, Eitner), Nordthüringen (Obwald u. Quelle), Bayern (Arnold, Krempelh.), Taunus (Bayrhoffer), Westfalen.

TH: Auf Kalkboden, Pflanzenresten usw. am Kalkberg bei Arnstadt und gegen Espenfeld!

f. *corticola* (vgl. *L. mutabilis*!); (TH) Sommerleite bei Branchewinda, an bemooster Eichenrinde!

L. viridescens (Mass.). Schlesien (Eitner); ob die südliche (?) Art, oder Form der *L. calcarea*?

[S: *L. adunans* Nyl., *bunodea* Mass., *candida* Nyl., ? *cyanocarpa* (Anzi), *distincta* (Britzelm.), ? *dolomicola* (Anzi), *glacialis* (Arn.), *Goettweigensis* A. Zahlbr., *grisea* (Arn.), *intermutans* Nyl., *leproscens* Sandst., *mastrucata* (Wbg.), ? *microspora* (Arn.), *olivacea* (Bagl. et Car.) Stnr., *polychroma* (Anzi), *rubiginosa* Stnr. (s. Oesterr. Botan. Zeitschr. 1899 „Flechten aus Armenien u. d. Kaukasus“), *scutellaris* (Mass.), *simulans* (Kernst.), ? *subdepressa* Nyl., *verruculosa* Krph., ? *vitrea* (Anzi).]

b) *Eu-Lecanora* Wain.

L. agardhianoides Mass. Jura. [Alpen.]

372. *L. albella* (Pers.) Ach. — M verbreitet und wohl meistens häufig.

TB: Überall häufig, TH: Zerstreut, besonders an *Fagus* und *Abies*, mehr im Halbschatten!

L. albellula (Nyl.) Th. Fr. [nach Hedlund zu *piniperda*]. Im Vogtland und östlichen Thüringen (Bachmann). Ich fand eine zweifelhafte *Lecanora*, die hierhin oder zu *Hageni* zu gehören scheint, am Schloßberg bei Oberhof (TB) an Buchenrinde!

L. allophana Ach. s. bei *subfusca*!

373. *L. angulosa* Ach. M verbreitet und überall sehr häufig.

T: Überall gemein an Rinden hauptsächlich der Laubbäume, im Licht und im Halbschatten, und auf Holz!

f. *cinerella* Flk. und f. *leptyrodes* Nyl. sowie Übergänge dieser Formen untereinander und in die Hauptform, nicht selten! (TB): Bei Schwarzwald an *Sorbus* eine Form, die durch Aussehen und Farbe der Apothezien sich schon der z. B. in den Alpen häufigen var. (?) *intermedia* (Krph.) nähert!

f. *lacteo-farinosa* m. (nova f.). TH: An Pappeln im Hohlweg der verlängerten Stadtilmer Straße bei Arnstadt! — Thallus dünn oder etwas dicklicher, milchweiß, etwas kleinkörnig-uneben und staubig-mehlig, mit weißlichem Vorlager; Früchte gedrängt und sehr zahlreich, meist den größeren Teil des Lagers bedeckend, aber verhältnismäßig wenig eckig, ziemlich flach bleibend, weißlich bis hell-fleischfarben bis zu fleischfarben-hellbräunlich, mit zuerst dickem, dann dünner werdendem, aber bleibendem, rein weißem, glattem oder ganz wenig rugös-krenuliertem Rande; Scheibe c + mehr oder weniger gelblich.

[*L. anoptiza* Nyl. vgl. bei *Hageni*!]

L. anoptizodes Nyl. Heidelberg.

L. argentata (Ach.) und *glabrata* (Ach.) s. bei *subfusca*!

L. argopholis Ach. zu *frustulosa*? — Sudeten? usw. Vgl. *frustulosa*!

374. *L. atra* (Huds.) Ach. M verbreitet, zerstreut bis häufiger.

TB: Auf silikatreichem Gestein (Porphyr, Granit, Tonschiefer usw.) zerstreut, stellenweise, z. B. im Schwarzwatal, um Tambach und Kleinschmalkalden, häufiger! TH viel seltener: Mühlberger Leite auf Sandstein! Grenzhammer!

f. *corticola* Rabh. TH: Mühlberger Leite an *Prunus*! Espenfelder Holz an *Quercus*!

375. *L. atriseda* (Fr.) Nyl. [inkl. *nephaea* Smr.]. Schlesien (Eitner),
? Rhön (Krempelh.). [Nordwestdeutsche Ebene, Alpen.]

TB: Auf Porphyrfelsen auf und neben *Rhizocarpon geographicum*: Gickelhahnsprung bei Tabarz! Bärenstein bei Oberhof! Vielleicht häufiger. — *Spermog.* non visa.

- L. atrynea* (Ach.) zu *cenisia*? — Schlesien? (Stein), Böhmerwald (Krempelh., Servít), Bayern (Krempelh., Vill). — Vgl. außerdem bei *L. subfusca chlarona*.

376. *L. badia* (Pers.) Ach. M verbreitet, zerstreut bis häufiger.

TB: Häufig auf Porphyr, Diabas, Granit, Tonschiefer usw.!
— Auch im TH?

- L. Bockii* (Rod.) Th. Fr. = *Mosigia gibbosa* (Ach.) Kbr. Sudeten und Oberlausitz (Körber, Stein), Böhmerwald und Fichtelgebirge (Krempelh.), Westfalen 1 ×.

[*L. campestris* (Schaer.) s. bei *subfusca*!]

- L. cateülea* (Ach.) Nyl. Schlesien? (Stein).

- L. cenisia* Ach. M in den Gebirgen: Sudeten häufig; Jeschken in Böhmen, Erzgebirge und Harz (R, Bachmann); Böhmerwald und Fichtelgebirge (Krempelh., Lederer), Unterfranken (Vill). [Hohe Venn (Lahm).] — Vgl. bei *L. atrynea* (und *subfusca*)!

- L. chlarona* Nyl. non Ach. s. bei *subfusca*!

- L. coerulescens* Hag. zu *crenulata*? — Provinz Sachsen (Zschacke), Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Westfalen (Lahm als *crenul. corticola*).

- L. coilocarpa* Ach. (? inkl. *recedens* Kbr.) s. bei *L. subfusca*!

- L. conferta* Dub. zu *dispersa*? *Hageni*?*). — Bayern (Arnold, Rehm),
? Heidelberg (Bausch). — Vgl. bei *L. dispersa*!

377. *L. conizaea* Ach. M wahrscheinlich verbreitet, aber noch wenig beobachtet: Sachsen (!), Jura, Heidelberg, Westfalen.

TH: Patschberg bei Arnstadt an Pinus! TB: Elgersburg an Picea! Bahnhof Au-Wallenburg an Fagus!

[*L. conizaeoides* Nyl. s. bei *L. varia*!]

378. *L. crenulata* Nyl. M wohl verbreitet, zerstreut bis häufig. R:
„Um Arnstadt, Plaue nicht selten (Wenck).“

TH: Die Hauptform auf Muschelkalk, Mauern usw., nicht selten, besonders gut ausgebildet aber (am ähnlichsten Arn. Exs. 931 a) an Dolomitwänden! (Pabstfelsen! Garsitz! Asbach!)

f. *dispersa* Flk. mit weniger entwickeltem Thallus und stärker krenuliert-zerspaltenem Fruchtrand. R: „Auf einzeln freiliegenden Kalkblöcken im Jonastale bei Arnstadt häufig (Wenck).“

*) Unter den „*L. conferta*“ benannten Exsikkaten liegen ganz verschiedene Formen!

TH: Auf Muschelkalk häufig und hier die gewöhnliche Form! Auf Dolomitsteinchen bei Bechstedt! Sandstein der Ruine Mühlburg! usw.

379. *L.* [oder *Lecania*?] *cyrtellina* Nyl. = *Lecania cyrtella* var. *sambucina* autt. pro parte. — Vgl. auch die ähnliche *Lecidea* (*Biatora*) *subalpina* A. Zahlbr.! — M vielleicht ziemlich verbreitet; es müßte aber erst festgestellt werden, welche der Angaben von *Lecania cyrtella* und *sambucina* [und *Lecidea* (*Biatora*) *silvana*] hierhin gehören. Vgl. auch bei Hedlund „Krit. Bemerkungen über einige Arten der Flechteng. *Lecanora* ...“, p. 54! —

TB: Nahe oberhalb Roda an *Sambucus nigra*! Zwischen Ilmenau und Gabelbach an *Sambucus racemosa*! — Der Beschreibung bei Hedlund loc. cit. p. 53 durchaus entsprechend: Sporen ungeteilt bis mehr oder weniger deutlich zweiteilig, $11-14 \times 2,5-3,5 \mu$. Makrokonidien sehr zahlreich, $10-18 \times 1,5 \mu$.

380. *L. dispersa* (Pers.) Ach. Flk. — M verbreitet und wohl überall häufig. R ? als *L. Flotoviana* (Spreng.) Kbr. [nicht aus T].

TH: Häufig! — Sehr häufig überall auf Muschelkalk; Form mit olivgelblichen, seltener ins Bräunliche spielenden Fruchtscheiben, die einen dicken, bleibenden, meist ein wenig krenulierten, leuchtend weißen Rand besitzen und meist zwar in Gruppen, aber nicht ganz enge gedrängt stehen. — Auf Sandstein (Wachsenburg! Mühlberger Leite!) usw. meistens die Früchte mehr braun, der Rand bald dünner bis fast schwindend und weniger stark weiß, die Früchte häufig ziemlich eng zusammengedrängt und stellenweise aneinanderstoßend [vgl. *conferta* Dub.]. — — Seltener auf Holz und Brettern (z. B. Zaun zwischen Branchewinda und Behringen!), Rinde von Baumwurzeln (Seeberge! Singerberg! TH)! Nicht selten auf Dolomit, an Ziegeln, Mörtel usw.!

381. *L. effusa* (Pers.) Ach. M jedenfalls verbreitet und nicht selten.

f. *thallo pro parte melius evoluto, granulato, flavescente; apothecii 0,3-0,7* (—1,0) mm; *marginē flavescente, subcrenulato, persistente; disco primum vel diutius leviter pruinoso, carneorufescente, plano aut demum convexiusculo; sporis 8,5-11* $\times$ *4,5-6* μ ; *macroconidiis 7-11* $\times$ *1,5-2,5* (—2,8) μ , *subarcuatis*: — (TH) Liebensteiner Forst südlich Rippersroda, an Wurzelrinde einer alten *Picea*!

f. *ravida* (Hoffm.) *thallo minus evoluto vel subnullo, apoth. pro more minoribus et epruinosis, saepius obscurioribus, marginē demum tenuiore vel fere evanescente*: — — TB und besonders TH auf bloßem Holz freistehender Bäume, auf Zäunen usw. häufig!

f. habitu aemulans *L. subravidam* Nyl., apotheciis —1 mm diam., sed macroconidiis arcuatis $7-9,5 \times 1,5-2,5 \mu$ [vgl. *L. sarcopis* (Wnbg.) Ach. Nyl.]: TB: Auf Holz am Grunde einer alten Abies zwischen Catterfeld und Tambach!

L. epanora Ach. Harz (Hampe, Körber).

L. epibrya Ach. = *hypnorum* (Wulf.) zur *Subfusca*-Gruppe. Scheint außerhalb der Alpen selten: Schlesien (Stein), Jura.

[*L. expallens* Ach. Nyl. (Th. c +). In der norddeutschen Ebene.]

L. frustulosa Ach. (inkl. ? *thiodes* Schaer.). Vgl. auch *argopholis*! — Hochsudeten (Stein); ? bei Halle (Sprengel).

382. *L. galactina* Ach. = *albescens* Th. Fr., Kbr. M überall häufig. R: „In Thüringen z. B. um Arnstadt und Oberndorf (Dr. Nicolai, Wenck) ...“

T: Sehr häufig überall auf Mauerwerk, Mörtel usw.! Ebenso nicht selten auf Muschelkalk und häufig auf Dolomittfels (TH)! TB: Auf porphyrischem Gestein mit kalkhaltigem Bindemittel: Zinkenstein bei Elgersburg! Tal der Gera oberhalb Dörrberg! — Auf Wurzelrinde übergehend an den Seebergen! — An alten Brettern usw. öfters in Formen mit schwindendem Thallus, die gegen *L. dispersa* schwer abzugrenzen sind (vgl. Arn. Exs. 1703 und Monac. 142, 432).

L. gangaleoides Nyl. Außerhalb des Gebiets: Metilstein bei Eisenach auf wohl porphyrischem Gestein (1902)! — Entspricht genau der Beschreibung in Harmand Lich. de Lorraine und unterscheidet sich von Harmand Gall. Praec. 441 höchstens durch einen mehr zusammenhängenden, kräftigeren Thallus.

L. gypsodes Kbr. Schlesien (Stein).

383. *L. Hageni* Ach. M verbreitet und häufig.

f. *crenulata* Smr. = Hauptform. T: Häufig an Rinde freier stehender Bäume, an Holz, Hirnschnitten und Zäunen!

f. *roscida* Smr. [Ap. zuerst bereift] z. B. an Mauern bei Arnstadt!

var. *umbrina* (Ehr.) Arn. [Ap. unbereift. Sperm. non vidi.] Ebenfalls häufig an Rinden und Holz! Häufiger als die bereiften Formen an Gestein (Keupersandstein, Porphyr, auch Kalk und Dolomit)! — Auf Sandstein der Wachsenburg! und Mühlberger Leite! Formen, die bald randlos werden und sich der *L. conferta* Dub. nähern.

var. *huc pertinens* (?), sit potius *L. anoptiza* Nyl. sec. descriptionem (Flora 1881, p. 530/31; exempl. non vidi!). — Planta apotheciis parvis (0,2—0,4 mm), gregatim crescentibus, planis, epuinosi; disco fusco vel nigrescente; margine subpersistente,

obscurato, disco fere concolori, non albido; sporis crassioribus, fere subglobosis, 7—10 (—11) $\times$ 5—6 (—7) μ . — Scheint nicht selten: (TB) Ohratal an Aesculus-Rinde! (TH): Unterpörlitz an Sambucus! Bei Martinroda und Bittstädt an Zaunholz!

L. Heidelbergensis Nyl. Heidelberg (v. Zwackh).

L. horiza (Ach.) = *parisiensis* Stizb. Nyl. zur *Subfusca*-Gruppe. — Scheint im M seltener: z. B. Schlesien (Stein), Jura.

L. hypoptoides Nyl. = *Biatra sarcopisoides* Mass., *elachista* Kbr. Par. teilweise? — Bayern (Arnold, ? Rehm), ? Westfalen (Lahm Nr. 280; oder *L. metaboloides* gemeint?), ebenso ? Schlesien (Stein).

L. infuscescens Nyl. Heidelberg (v. Zwackh-Glück).

384. *L. intricata* Ach. M verbreitet, und wenigstens im Berglande meist nicht selten.

TB: Auf Porphyrfelsen, Porphyrgrenzsteinen usw. nicht selten! Hühnerberge an Diabas! — Thallus crassior, diffracto-globosus aut areolatus; apoth. subimmersa, carneolutea, deinde livida et olivaceo-nigricantia, aut iam primitus olivaceo-livida, margine persistente aut demum excluso. — Steht habituell zwischen *L. polytropa* und *sulfurea*; Übergänge zu ersterer sah ich nicht.

385. *L. intumescens* Rebent. M verbreitet, zerstreut bis häufig. R: (TH) „An Buchen und Ebereschen im Hain bei Arnstadt, Siegelbacher Wald (Wenck).“

TB: An Buchenrinde häufig, auch an Acer, Sorbus u. a.!

TH: Gräfenroda an Buche! — Meistens mit dunkler braunen, unbereiften Apothezien.

L. leptacina (Smr.) Kbr. Hochsudeten? (Stein).

L. metaboliza Nyl. Westfalen 1 $\times$ (Lahm).

386. *L. metaboloides* Nyl. wohl = *Biatra sarcopisoides* Mass., *elachista* Kbr. Par. p. mai. p. — M scheint selten: Schlesien?, Westfalen? (vgl. bei *L. hypoptoides*!); Vogtland (Bachmann), Jura (Arnold 1 $\times$).

TH: „Hohe Buchen“ bei Arnstadt, am Grunde einiger älteren Kiefern an Rinde! — Thallus minute-granulosus, albidus; apoth. versicoloria, carneo- vel livido-alba — livido-nigricantia; sporae 8—11 $\times$ 2,8—3,5 μ ; spermogonia creberrima, pycnoconidia recta — levissime curvatula, apicibus obtusatis, 5—7 $\times$ 1,2—1,5 μ .

L. minutissima Mass. Jura.

L. nigrescens (Th. Fr.) zu *Hageni*? — Hochsudeten (Stein).

L. ocellulata Mass. — Eigene Art? — Jura 1 $\times$ (Arnold, f. *integrella* Stizb.).

L. ochrostoma Ach. Hepp zu *piniperda*? — Bayern (Arnold, Rehm).

387. *L. orosthea* Ach. M verbreitet, im ganzen zerstreut, in Gebirgen häufiger. R: „... durch den nordöstlichen Teil Thüringens bis in den Harz, aus dem übrigen Teile Thüringens sind mir keine Fundorte bekannt geworden.“

TB: Auf kieselhaltigem Gestein ziemlich häufig, aber meist steril; z. B. auf Porphyr usw. bei Tambach! (hier auch mit Frucht!) Kleinschmalkalden! Tabarz! Oberschönau! Elgersburg! Ilmenau! — Ebenso auf Tonschiefer im Schwarzatal! — Trusental auf Granit! Daneben auch an Rinde alter Eichen! (Vgl. var. *sublivescens* Nyl., *straminea* (Stenh.) Lahm!)

388. *L. piniperda* Kbr. M verbreitet, zerstreut bis häufig. — T: Verbreitet und formenreich!

f. *subcarnea* Kbr. — Früchte meist nackt; Scheibe blaßschmutzigrölgelb bis orangebräunlich, meist lange berandet und flach; Sporen ca. $10-14 \times 3,5-4,5 \mu$. — Die gewöhnlichste Form: Häufig an Rinde, besonders TH gerne an freistehenden Kirsch- und Pflaumenbäumen (*Prunus*)! Aber auch TB an *Alnus*, *Picea*, *Abies*! TH an *Fagus*, *Sambucus*, *Pinus* usw.!

f. *disco* ap. olivaceo-nigricante: TH und seltener TB hier und da, besonders an *Pinus*-Rinde! „Hohe Buchen“ bei Arnstadt an *Syringa*: Pycnocon. fere semicirculari-curvata vel „hamata“, $5-8 \times 1,2-1,8 \mu$.

Auf Holz alter Baumstümpfe im TB, an Zäunen usw. Formen mit meist $\pm$ dunkelbraunen bis olivschwärzlichen Früchten und oft auch dunklerem Thallus! So z. B. Zaun unweit Plaue: Sporen $9-12 \times 3,8-4,3 \mu$, manchmal schwach-zweizellig [so auch Rippersroda an *Larix*!]; Pyknokonidien schwach bis mäßig gekrümmt, $9-11 \times 1,3-1,5 \mu$.

f. *quaedam*; mit dicht-rauh-kleinkörnlichem grünlichgelblichem dickerem Thallus, lebhaft (bräunlich-)orange, ganz unbereiften, bald konvexen und randlosen Früchten: (TH) Unterpörlitz an *Pinus* am Grunde! [Sporen $11-13 \times 3,5-4,5 \mu$. — Pycnokonidia curvula — falcata, $10-12 \times 1,5 \mu$.]

var. (?) *glauccella* Flot. Kbr. — TH: An *Pinus*-Rinde und -Holz: Seeberge! Liebensteiner Forst! Dannheim! Beim Egelsee! — Scheint ziemlich scharf von den übrigen Formen getrennt, durch den oft kleinkörnigen weißlichen, nie gelblichen Thallus, die meist flachen, berandet bleibenden, dauernd bläulichweiß bereiften Apothezien. Sporen $7-11 \times 2,5-3,8 \mu$.

var. (?) *lignicola*, thallo subnullo vel tenuissimo, cinereo; apoth. $0,1-0,3$ [— $0,5$] mm diam., densissimis [De = usque ad $4-500$], interdum leviter plicatis, planiusculis — convexis et mar-

gine (tenuissimo, obscurato) mox demisso biatorinis, semper fere nigris [aut fusco-livido-nigricantibus]; sporis $8-12 \times 3-4,5 \mu$; pycnoconidiis subarcuatis, fere rectiusculis, $7-8 \times 1-1,2 \mu$. — Sit f. *nigrescens* Hedlund l. c. p. 46! — TB: An Holz alter Baumstümpfe: Unter dem Falkenstein bei Dietharz! Am Ausgebrannten Stein im Geratal! Zaun beim Bahnhof Au-Wallenburg! — Diese, äußerlich an manche schwarzen Lecideaceen (z. B. *Catillaria synothea*) am meisten erinnernde Form scheint sich ziemlich konstant zu bleiben, und dürfte vielleicht von *L. piniperda* spezifisch abzutrennen sein, zumal der Habitus und Wuchs der sich weithin über das Substrat ausbreitenden Flechte von dem der andern genannten Formen sehr verschieden erscheint.

389. *L. polytropa* Ach. M verbreitet und häufig.

f. thallo evoluta. TB: Hier und da auf Porphyrfels und Granit!

f. *illusoria* Ach. T: Überall häufig auf kieselreichem Gestein, so z. B. TB: Auf Porphyr und Tonschiefer! TH: Auf Sandstein usw.!

[*L. pseudistera* Nyl. wohl zu *L. (subf.) campestris*. Heidelberg.]

L. rugosa (Pers.) Nyl. s. bei *L. subfusca*!

390. *L. sambuci* (Pers.) Nyl. M: Schlesien häufig, Böhmen (Novák), Bayern seltener (Arnold, Lederer), Heidelberg, Westfalen.

TH: Paulinzella an Tilia! TB: Crawinkler Steinbrüche an Sambucus! — Ap. iuniora pruinosa.

L. sarcopis (Wnbg.) Ach. Nyl. — Vgl. bei *L. effusa*! — Z. B. Böhmen (Servít), Westfalen (Lahm). Zumeist aber wohl — falls die Trennung überhaupt möglich ist! — von *L. effusa* usw. nicht scharf gesondert!

391. *L. scrupulosa* Ach. in Olivier „Exp. systém.“ I, p. 278. — Durch den breiten weißen Hypothallus ausgezeichnet; von *L. subfusca* u. a. verschieden durch die zuerst grauweiß bereiften Früchte, von *L. angulosa* durch die fehlende c-Reaktion. — Ob und wie weit bei Arnold (Jura), R, Novák (Böhmen), Lorch (Hessen) diese Art gemeint ist, bleibt unsicher.

TH: Rehmsberg bei Wandersleben an *Populus tremula*, neben

L. angulosa!

L. silesiaca Stein. Schlesien (Stein-Nachtrag).

392. *L. sordida* (Pers.) Th. Fr. M verbreitet, nicht selten. [*a glaucoma* (Hoff.) Th. Fr.] TB: Häufig z. B. bei Zella und Brotterode auf Granit! Im übrigen mehr zerstreut auf Porphyrfels, Sandstein-Grenzsteinen usw.! Schwarzatal auf Tonschiefer! TH wohl viel seltener: Grenzsteine unweit Heyda! — Thallus häufig dick, geglättet und rissig-areoliert, am Rande schärfer abgesetzt; Früchte angepreßt-sitzend, meist ganz weiß oder bläulichweiß.

häufig unregelmäßig-eckig. Thallus k + gelb, c —. Apoth. k + gelb, c + gelb bis orangegelb. Vgl. bei *subcarnea*, *subradiosa* und *subplanata*!

f. *complanata* Leight. Hier und da mit der Hauptform (annähernd)!

f. *pseudosubcarnea* Harm. [Habitus mehr der *subcarnea*, aber Reaktionen der *sordida*]. TB: Griesbachfels im Schwarzatal auf Tonschiefer!

L. spodophaeoides Nyl. Böhmen (Servít).

L. Stenhammari Fr. — cf. *L. sordida* var. *bicincta* Ram. Nyl.-*Stenhammari* Kbr. —: Schlesien (Stein = *bicincta*), Böhmerwald (Krempelh. = *Stenhammari* Kbr.), Vogelsberg in Hessen (Friedrich). — Die echte alpine *L. Stenhammari* Fr. vielleicht nicht in M.

L. straminea (Stenh.) Lahm [Th. c —]. Vgl. bei *L. orosthea*! — Westfalen (Lahm); vgl. auch *expallens*!

393. *L. subcarnea* Ach. M verbreitet, zerstreut oder seltener.

TB: Übelberg bei Tabarz auf Porphyrfels neben *L. subradiosa*! Schwarzatal bei Mankenbachsmühle auf Tonschieferfels! — Thallus grob-körnig schollig, wenig areoliert; Früchte nicht angepreßt sitzend, sondern mehr erhaben, wenigstens am Anfange meist dickberandet, später am Rande oft wellig-eingebogen, meist fleischfarben-weißlich. Thallus und Apoth. k + gelb, dann langsam mehr oder weniger orangerötlich; Thallus c — oder (+) gelblich; Apoth. c — (die Scheibe).

L. subfusca (L.) Ach. M verbreitet und überall gemein. Aus dem formenreichen Gebiet der Sammelart „*subfusca*“ konnte ich bisher ungefähr die folgenden Hauptarten resp. Typen für unser Gebiet feststellen. [Die Paraphysen fand ich meistens nicht oder undeutlich septiert, ihre Enden nicht oder kaum verdickt.]

394. *L. argentata* (Ach.) Malme Exs. Succ. 5; wohl ungefähr = *glabrata* (Ach.) vieler Autoren. Thallus meist ziemlich glatt. Früchte gewöhnlich ziemlich regelmäßig-rundlich, braun, bis zu 2 mm, mit glattem oder meist schwach krenuliertem Rande. Hymenium nach Behandlung mit Kalilauge (k): Paraphysen dünn, 1—1,3 (—1,5) μ dick, kapillar, schlaff, etwas schlängelig, durch Aufquellen der reichlichen Gelatina hymenialis sich ziemlich weit voneinander trennend. Kein „insperses“ Epithecium; oben nur etwas hellbraun gefärbte Gelatina.*) Sporen ca. 11—17 $\times$ 7—9 μ . — Diese Form scheint überall häufig zu sein und besonders auf glatteren Rinden (TB an Fagus, Carpinus, Acer) die gemeinste!

*) Vgl. die „Berichtigungen und Zusätze“ am Schlusse der Arbeit!

395. *L. allophana* (Ach.) Anzi Lich. Ital. sup. 184. [Die Hauptform auf Rinde in T noch kaum typisch gesehen!] — Hierhin scheint mir, wegen der besseren Übereinstimmung im Bau des Hymeniums usw., unsere „*var. campestris*“ zu gehören, die im TH reichlich, besonders auf Sandstein, vertreten ist. Untersucht wurden Stücke von Sandstein der Seeberge, der Mühlberger Leite, an Grenzsteinen (Sandstein) bei Watzdorf und auf den Reinsbergen: Thallus meist granuliert-uneben. Früchte meistens dunkler braun, bis zu $1\frac{1}{2}$ —2 mm breit, mit glattem bis krenuliertem und bogigem, manchmal deutlich „zeorinem“ Rand. Hymenium nach k: Paraphysen dicker, ca. 1,4—1,8 (bis zu 2) μ dick, straff und viel dichter als bei der vorigen, d. h. weniger aufquellende Gelatina hymenialis zwischen sich haltend. Dagegen reichliche hellbraune Gelatina an und über den Enden der Paraphysen; gewöhnlich sieht man über jeder einzelnen Paraphysenspitze $\pm$ deutlich eine kuppelförmige Differenzierung der Gelatina hymenialis. Kein insperses Epithecium; nur öfters eine ganz dünne dunkle krümelig-schollige „Haut“ über der aufgequollenen Gelatina. Sporen ca. $12\text{--}16 \times 6\text{--}8,5 \mu$; $\pm$ häufig der Inhalt mit angedeuteter [oder ziemlich kompletter] Zweiteilung. — An den Seebergen und der Mühlburg [auf Keupersandstein] 2 durch den Habitus deutlich verschiedene Formen oft unmittelbar nebeneinander, die aber mikroskopisch völlig übereinzustimmen scheinen:

f. a) Apoth. nicht so dunkel braun, mit weniger weißem, glatterem, dünnerem Rande, oft deutlich „zeorin“, dann mehr konvex werdend und öfters mit etwas bläulichem Glanz, ähnlich *L. cenisia*.

f. β) Apoth. größer, dunkler, oft fast schwarz, mehr flach bleibend; Rand dauernder, abstechend weiß, mehr krenuliert und bogig werdend.

L. [atrynea f.] transcendens Exs. Vindob. 51: hat dunkelbraune, bald konvex werdende und dünn berandete Früchte und scheint mir im inneren Bau der oben erwähnten *allophana* näher zu stehen als der *Atrynea*-Gruppe, vor allem, weil ich kein eigentlich insperses Epithecium fand, dessen Granula sich in k auflösen, sondern eine nur teilweise etwas körnig-differenzierte Gelatina hymenialis über den Spitzen der Paraphysen, die mit k aufquillt, und jedenfalls zum größeren Teile sich nicht auflöst. Über dem Ganzen wieder nach k-Einwirkung die oben erwähnte ganz dünne schwärzliche Deckschicht zu sehen [angeflogene Staubteilchen?]. Paraphysen etwas schlanker als bei der obigen „*campestris*“, ca. 1,2—1,6 μ , aber ebenfalls mit weniger auf-

quellender Gelatina in den Zwischenräumen als bei *argentata*. — Mit dieser *transcendens* äußerlich wie mikroskopisch sonst genau übereinstimmende Exemplare auf Holz (z. B. TH bei Arnstadt! Reinsberge! an Zäunen): Sporen $12-20 \times 8-10 \mu$. Früchte meistens etwas kleiner als bei dem genannten Exsikkat, etwa bis zu 1,5 mm.

396. *L. chlarona* (Nyl.) non Ach. inkl. *rugosa* (Pers.) Nyl. — Thallus sehr wechselnd. Apoth. verschieden groß (bis zu etwa 2 mm) und in der Farbe von blaß- bis dunkelbraun variierend, meist mit (wenigstens zu Anfang) ansehnlichem, glattem bis krenuliertem und bogigem Rand. Paraphysen ziemlich schlank, $1-1,5 \mu$ dick, etwas schlaff, nach k-Wirkung sich durch aufquellende Gelatina $\pm$ voneinander trennend; ihre Spitzen von einem graugelben bis bräunlichen körneligen [„inspersen“] Epithecium bedeckt, das sich in k zum größeren Teil oder ganz auflöst, so daß bei dünnen Schnitten dann die Paraphysenenden oft ganz frei werden und etwas divergieren. [Manchmal die oben erwähnte feine dunkle „Haut“ noch darüber.] [Vgl. Exs. Vindob. 663 *L. chlarona* f. *geographica*.] Sporen ca. $11-17 \times 6-8,5 \mu$. — — Scheint T überall häufig, besonders auch in den Formen *pinastri* Schaer. [mit schwach entwickeltem Thallus und meist mehr getrennten, dunkleren und bald konvex werdenden Früchten] und *rugosa* (Pers.) [mit dickerem, körnig-krustigem, weißlichem Thallus und häufig gedrängten, länger konkaven oder flachen Apothezien].

L. atrynea (Ach.) ? — Auf Rinde einer Baumwurzel bei Seebbergen (TH), unmittelbar neben der hier auch auf die Rinde übergehenden *campestris* f. *a* (s. o.), eine Form mit flachen, rundlichen, krenuliertrandigen Früchten von 0,7—1,5 mm Breite und hellbrauner Farbe, die deutlich „zeorin“ sind und stark weißgraubereift, durchaus ähnlich den helleren Früchten der *L. atrynea* in Arn. Exs. 831, von Paneveggio in Tirol auf Porphyr [Specimen sinistrum meines Exemplars: nicht die dunklen reiflosen, sondern die stark bereiften, fleischfarbig-grauen Apothezien]. Mikroskopisch ganz mit *chlarona-rugosa* übereinstimmend.

397. *L. coilocarpa* Ach. TB: Tambach an Alnus-Rinde! Ebenda an Holz (Zaun)! Ähnliche Form auch am Triefstein im Ohratal auf Porphyr! — — Früchte zum größeren Teile rein schwarz, kaum 1 mm Breite erreichend. Paraphysen ziemlich dick, $1,5-1,7 \mu$, straff und (k) dicht; wenig quellende Gelatina hymenialis. An den Paraphysenenden etwas bräunlich gefärbte Gelatina, teilweise deutlich in Kuppenform über den einzelnen Spitzen abgesetzt; außerdem [daneben und darüber] eine braungüne bis olivbraune feinkörnige Lage, die sich in k teilweise auflöst. Sporen $11-15 \times 8-10 \mu$.

Die übrigen zur Gruppe der *Subfusca* gehörigen Arten oder Varietäten, wie *L. distans* Pers. Nyl., *chlarotera* Nyl., *epibrya* Ach., *horiza* Ach., konnte ich in T nicht nachweisen. Dagegen kommt eine „var. *variolosa*“ unsicherer Zugehörigkeit (substeril) auf Rinden hier und da vor.

398. *L. subintricata* Nyl. M: Schlesien (Stein-Nachtrag), Vogtland (Bachmann), Heidelberg, Westfalen? (Lahm).

TB: Eine f. *nigrescens* oberhalb Stützerbach an Holz eines Zaunes! Ähnlich bei Tambach! — Sporen ca. $8-10 \times 3,5-4,2 \mu$; Pyknokonidien [nebeneinander] $5-6 (-7) \times 0,8 (-1) \mu$, recta vel levissime curvula, und [auch hierhin gehörig?] $3,5-5 \times 1,2-1,6 \mu$, subrecta.

Die Art scheint in Formen mit größeren, helleren, bald randlosen, hier und da auch den typischen Farbenwechsel zeigenden Apothezien [ähnlich Zwackh Exs. 1046 und 1047] auf Holz alter Baumstümpfe nicht gerade selten zu sein: [TB] Sturmheide bei Ilmenau! Hoher Fels bei Oberhof! Vesser! [TH] bei Gräfenroda! — Da hier jedoch die Spermogonien zu fehlen scheinen, wird die Abgrenzung gegen die oft ähnliche *L. piniperda* beinahe unmöglich.

399. *L. subplanata* Nyl. [Ungarn auf Porphy.] TB: Auf Diabasblöcken am Gipfel des mittleren Hühnbergs! Neu für Deutschland! — Eine der *L. sordida* offenbar nahestehende Art. Unsere Exemplare weichen von Zwackh Exs. 710 und Exs. Vindob. 359 durch teilweise dunkleren Thallus und gedrängtere, bereift bleibende Früchte etwas ab; die Reaktionen sind aber ganz die gleichen: Thallus k + flavus, c + erythrinoso-aurantiacus, Apoth. c + citrina. — Nach meiner Auffassung gehört auch Harm. Rar. 80 aus Südfrankreich hierhin und nicht zu *L. subradiosa*, wegen des geglätteten, tiefrissigen Lagers, das man in dieser Gestalt bei der letztgenannten Art nicht findet, und der sonstigen Übereinstimmung mit Exs. Vindob. 359.

400. *L. subradiosa* Nyl. M: Jura selten, Heidelberg; und wohl häufiger. — Thallus zarter als bei *L. sordida*, fast etwas mehlig, unebenkörnig bis körnig-schollig, niemals geglättet und nicht grobrissig-gefeldert, am Rande unscharf abgegrenzt und häufig mit ausstrahlenden feinen weißen „Dendriten“, k + gelb, c + stark gelb bis orange; Früchte meist kleiner als bei *L. sordida* und *subcarnea*, weniger zusammenstoßend, regelmäßiger-rundlich, von weicherem Aussehen und mehr hervortretend, nicht angepreßt, manchmal konvex werdend und dann fast biatorin aussehend, grauweißlich bis bläulichweiß und immer bereift, k + gelblich, c + gelb bis orangerötlich. Hierhin gehört auch Harm. Exs. Gall. praec. 279

[*L. glaucoma* var. *Swartzii* Ach.], deren Thallus starke c-Reaktion gibt, und wahrscheinlich auch Harm. Gall. praec. 387 und Rabenh. 693 [Th. c +]. Überhaupt scheint *L. sordida* var. *Swartzii* Ach. mit *subradiosa* in dieser Auffassung ziemlich zusammenzufallen. — Diese *L. subradiosa*, eine überall konstant bleibende und von den Verwandten spezifisch wohl gut zu unterscheidende Flechte, scheint ziemlich verbreitet auf den Porphyrkuppen des Thüringer Waldes: — [TB] Übelbergfelsen bei Tabarz! Schmalwassergrund bei Dietharz! Hoher Fels bei Oberhof! Körnbachtal bei Elgersburg! *L. subbravida* Nyl. Vogtland (Bachmann), Jura. Vgl. auch bei *L. effusa*!

401. *L. sulfurea* (Hoff.) Ach. M verbreitet, zerstreut, stellenweise häufig. R: (TB) „Um den Thorstein im Lauchgrund, schön fruktifizierend auf Hornsteinporphyr im Schobsergrund bei Gehren im Schwarzburgischen, Inselsberg gegen Ruhla zu auf Grünstein ... (Wenck).“

TB: Nicht selten auf Granit und Glimmerschiefer in der Gegend von Brotterode! Schwarzatal auf Tonschiefer! Seltener auf Porphyr: bei Tambach! [Metilstein bei Eisenach!] TH: Mühlberger Leite auf Keupersandstein!

402. *L. symmicta* Nyl. inkl. *trabicola* Nyl., *trabalis* (Ach.) Nyl. — M verbreitet, überall häufig.

TB und TH: Überall häufig an Rinden und Holz! — Die meisten der untersuchten Stücke reagieren mit c nicht. Eine gewisse Zahl zeigt: Thallus c —, Ap. c + mehr oder weniger orange [vgl. *L. symmicta* Ach. in Harmand Lich. de Lorraine, p. 302!]. Hier und da färbt sich auch der Thallus mit konzentrierter (gesättigter) c-Lösung mehr oder weniger orange, d. h. meist nur sehr vorübergehend, während schwächere c-Lösungen keine Farbänderung erzielen. [*L. symmicta* Nyl. — So (TH) Patschberg bei Arnstadt an Picea-Ästchen! (TB) Oehrenstock an Picea! Dietharz an Pinus!] — Es war mir bisher unmöglich, abgesehen von diesen schwankenden und, wie es scheint, ineinander übergehenden Reaktionen, irgendwelche sicheren Grenzen zwischen den zahlreichen zu beobachtenden Formen zu ziehen.

f. *saepincola* Ach. [ap. ± obscuratis]. T: Auf Rinden und besonders auf Holz häufig!

var. *pumilionis* (Rehm). TB: Moor auf dem Gr. Beerberg an Picea-Ästchen! Schmücke an Sorbus-Rinde! Rennsteig bei Schmiedefeld, am Grunde einer alten Weißtanne! — Subbiatorine. sofort konvexe und randlose, meistens von Anfang an dunkellivide

bis schwärzliche Apothezien; Sporen $12-17,5 \times 4-5,5 \mu$. — —
 Unsere Pflanze entspricht durchaus den Arnoldschen Exsikkaten
 138 a—c und Exs. Vindob. 1662. — Ähnlich in den Sudeten (Eitner)
 und wohl auch sonst in M im Berglande.

f. *smaragdocarpa*: TH bei Kranichfeld und TB Elgersburg
 an Fichtenholz!

L. tephraea Kbr. Hochsudeten.

L. torquata Kbr. Sudeten (Stein), Harz (Hampe). [Alpen.]

403. *L. varia* Ach. M verbreitet und nicht selten. T: Häufig auf
 Holz, und zerstreuter an Rinden, besonders der Koniferen! Aber
 auch: (TB) Dietharz an *Betula*! Trusental an *Acer*! usw. Meist
 die gewöhnlichen Formen mit grüngelblich bis braun bleibender
 Scheibe; seltener die Spielart mit schwärzlich werdenden Früchten.

var. cf. *abbrevians* Hedlund l. c. p. 33. (TH): Patschberg und
 Alteburg bei Arnstadt! Kuhberg bei Dannheim! an *Pinus*-Rinde.
 [Ähnlich auch TB am Kickelhahn an *Picea*!]. — Unsere Varietät
 stimmt mit *abbrevians* überein in den kleineren Früchten, der
 J-Reaktion des Excipulums [J + *distincte coerulescens*!] und dem
 wenigstens reduzierten Thallus, weniger in den Sporen [ca. $11-12$
 $\times 4,5-5,5 \mu$]. — — Die Früchte sehen durchaus ähnlich denen
 von *L. conizaeoides* Nyl. = *conizaea* f. *variola* Arn., in Arn. Monac.
 393 und Arn. Exs. 1655; aber es ist etwas mehr Thallus da, der
 dem einer kümmerlichen *L. varia* gleich sieht. — Vielleicht ge-
 hören alle hier genannten Formen zu einer Gruppe, die der *L. varia*
 nahe steht.

[*L. variolascens* Nyl. zu *subfusca*? *intumescens*? Heidelberg.]

L. [Ochrolechia?] *Wimmeriana* (Kbr. sub *Zeora*). Hochsudeten in
 der kleinen Schneegrube (Körber, Stein).

[S: *L. acceptanda* Nyl., *anopta* Nyl., ? *anoptoides* Nyl., *atrosul-*
furea (Wbg.) Ach., ? *Bormiensis* Nyl., *castanea* Hepp, ? *granatina*
 Smr., ? *intermedia* Krph., *mughicola* Nyl., *picea* Dicks., *polycarpa*
 Anzi, *praepostera* Nyl., *protecta* Bagl. et Car., *quartzina* Nyl., *rhy-*
pariza Nyl., *sororia* Bagl. et Car., *sulfurata* Ach. Nyl., *vicaria* Th. Fr.,
 ? *viridicans* Nyl.]

c) *Placodium* (Hill.) Th. Fr.

L. albomarginata Nyl. Böhmen (Servít).

L. alphoplaca (Wnbg.) Ach. [k +]. M selten: Böhmen (Servít),
 Hessen mehrfach (Uloth, Theobald), Harz?

L. cartilaginea Ach. Angeblich in Schlesien (Stein, R) und bei Halle
 (Sprengel, R).

404. *L. circinata* Ach. Die Hauptform (k —) wohl M zerstreut bis selten [bei Prag, nach Servít; Mittelfranken (Rehm) usw.]; var. *subcircinata* (k +) dagegen M verbreitet und vielfach häufig.

a) *circinata* Ach. Nyl.: TH seltener, auf Muschelkalk: Kevernburg bei Oberndorf, mit Frucht! Steril im Jonastal und bei Kleinbreitenbach!

b) *subcircinata* Nyl. TH: Auf Muschelkalk ziemlich häufig! Wachsenburg und bei Bittstädt auf Keupersandstein übergesiedelt!

f. *lignicola*: TH: Zaun bei Branchewinda!

var. *myrrhina* (Ach.) Kbr. TH: Wachsenburg auf Rhät-sandsteinblöcken!

L. concolor Ram. Schaer. Hochsudeten (Stein).

405. *L. crassa* (Huds.) Ach. M verbreitet und vielfach nicht selten in Westfalen, Hessen, Harz, Thüringen, Bayern; scheint in Sachsen, Böhmen (R) und Schlesien zu fehlen. R: In Thüringen ziemlich verbreitet nach Wallroth; [TH]: „Am Seeberg bei Gotha nur steril und gesellig mit den vorhergehenden Arten [= *L. lentigera* und *Caloplaca fulgens*] (Wenck).“

L. demissa (Flot.). M selten: Schlesien (Stein, Eitner), Böhmen (Novák, Servít), Sachsen (R, Bachmann) und bei Halle (Sprengel); bei Heidelberg.

L. Garovaglii (Kbr.) Nyl. [zu *saxicola*?]. Heidelberg. — [Österr. Donauländer.]

L. gypsacea (Sm.) Th. Fr. M selten: Schlesien 1 × (Stein), Bayern? (Krempelh.), Westfalen, Harz.

L. lamprophora (Kbr. Stein sub *Fritzea*). Hierhin? — Hochsudeten.

406. *L. lentigera* (Web.) Ach. M verbreitet; scheint in Schlesien, Sachsen und Böhmen selten zu sein; anderwärts zerstreut. Nach Oßwald u. Quelle auf den Gipshügeln in Nordthüringen häufig. Nach R (TH) auf den Seebergen bei Gotha [s. bei *crassa*].

TH: Bisher nur 1 × bei Dannheim auf Kalkerde! — [Apallidis.] Und am Kalkberg bei Arnstadt (Krahmer).

L. melanaspis Ach. [k —]. Nach Zopf bei Könnern (Provinz Sachsen); Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1891, Referat Minks.

407. *L. saxicola* (Poll.) Ach. M verbreitet, sehr häufig. T: Überall sehr häufig auf Gestein, Mörtel, Holz!

f. acced. ad var. *diffractam* Ach. et *acrustaceam* Nyl. [ohne die schwarzen Ränder der Thallusstücke]: (TB) Fuchssteine bei Mehlig auf Porphyrittuff!

var. *versicolor* Ach. R: „An Kalkfelsen in Thüringen, z. B. um Arnstadt, Plaue, Mühlberg (Wenck).“ TH: Auf Muschelkalk nicht selten!

[S: *L. Admontensis* A. Zahlbr., *albula* Nyl., ? *albo-effigurata* Anzi, *benacensis* Mass., *dispersoareolata* Schaer., *incanescens* Nyl., *Lamarckii* Schaer., *melanophthalma* DC., *peltata* DC., *pruinosa* Chaub., *Reuteri* Schaer., *rubina* (Vill.) Wain., *subcandicans* (Müll.-Arg.), ? *subdiscrepans* Nyl., *teichotea* Nyl., *valesiaca* Stizb.]

d) *Placopsis* Nyl.

L. gelida (L.) Ach. M selten: Schlesien (Stein), Oberlausitz und Nordböhmen (R).

Ochrolechia Mass.

O. geminipara Th. Fr. Schneekoppe (Stein wahrscheinlich, als *Lecanora leprothelia* Nyl.).

408. *O. pallescens* (L.) Mass. M zerstreut bis selten, im Gebirge stellenweise häufiger. R: [TB] „Um Friedrichroda, im Apfelstädter Grund bei Tambach (Wenck).“

TB zerstreut: Mehrfach um Oberhof an Acer! Hohe Möst an Sorbus! An alten Weißtannen am Raubschloß bei Dörrberg! und Tambach gegen das Nesselberghaus! — Unsere Pflanzen stimmen habituell und sonst gut überein z. B. mit Arn. Monac. 275, zeigen aber immer nur die Reaktion der *O. Upsaliensis*; Rand und Scheibe der Apoth. c —, k (c) —. [?!]

O. parella (L.) Mass. M verbreitet, aber meist nicht häufig. Thüringen „an mehreren Orten“ (R).

409. *O. subtartarea* (Nyl.) = *tartarea* ssp. *androgyna* Hoff. — Eigene Art? — M ziemlich verbreitet, in der Ebene selten, im Gebirge zerstreut bis häufig. R wahrscheinlich als *O. tartarea* b. *corticicola*: „z. B. am Beerberg, zwischen Schmücke und dem Schneekopf (Wenck).“

TB: Steril überall häufig in mehreren Formen! TH: Bedeutend zerstreuter!

a) Die ganz kräftige Form mit gekröseartig-dickwulstigem Thallus [Arn. Exs. 1582]. TB seltener, z. B. bei Dietharz! Heidersbach! Elgersburg! Stützerbach! an Fagus, Picea, Abies. Oberhalb Heidersbach mit abortierten, hymeniumlosen Apothezien!

b) Formen mit dünnerem, nicht so stark wulstigem und meist mehr grauem Thallus, mit zahlreichen, schmutzigweißen bis (meistens) blaß-graugelblichen oder etwas blaß-graurötlichen Soralen [z. B. Exs. Vindob. 1039]: TB gemein (steril),

an Rinde von *Picea*, *Abies*, *Fagus*, *Acer*, ebenso über felsbewohnenden Moosen usw.! TH: Zerstreut bis selten!

- c) f. *variolosa* (Wallr. Germ. p. 465) in Arn. Exs. 1524 [ungefähr]. — Unterschieden von den vorgenannten Formen durch den etwas dünneren, mehr geglätteten und häufig besonders gegen den Rand hin etwas radiärstreifigen Thallus, meist stärker gewölbte bis zu rein-halbkugelige, oft ganz weiße Sorale, die gewöhnlich größer, regelmäßiger rund und schärfer abgegrenzt sind als bei Form b. — Macht fast den Eindruck einer eigenen Art! — TB: Nicht selten anglatterer Rinde besonders von *Fagus* und *Abies*! TH: Crawinkel und (etwas abweichend) Wasserleite an *Quercus*!

O. tartarea (L.) Mass. M verbreitet, meist zerstreut bis selten. — Vgl. *O. subtartarea*.

O. Upsaliensis (L.). Sudeten (Stein), Westfalen 1 × (Lahm). Bei R nur mit Namen angeführt. Vgl. auch oben bei *O. pallescens*!

Phlyctis Wallr.

410. *P. agelaea* (Ach.) Kbr. [Sporis binis, apiculatis]. M verbreitet, zerstreut bis häufig. —

TB: Viel seltener als die folgende Art. Im oberen Tal der Zahmen Gera bei Gehlberg an *Fraxinus* und *Acer*! Schmiedefeld an *Acer*! — Sporen ca. $70-90 \times 25-35 \mu$.

411. *P. argena* (Ach.) Kbr. [Sporis singulis, obtusis]. M verbreitet und wohl überall häufig.

T: Sehr häufig überall, besonders auf Laubholzrinden und im Gebirge! Mit Frucht bisher 1 × gefunden: (TB) Apfelstättgrund bei Tambach an *Fagus*!

P. italica Garov. Schlesien 1 × (Stein). [Württemberg, leg. Kemmler, Körber Par.]

Placolecania (Stnr.) A. Zahlbr.

P. candicans (E. Fr.) A. Zahlbr. M selten: Vogtland 1 × (Bachmann), Jena (Ahles, R), Harz und bei Göttingen? (Körber Par.), Jura, Hessen (Egeling), Westfalen.

Parmeliaceae.

Candelaria Mass.

412. *C. concolor* (Dicks.) Wain. M verbreitet, meistens häufig.

T: Verbreitet, aber außer in der Nachbarschaft der Ortschaften [in TB] nicht gerade häufig, und immer steril!

f. *citrina* Krph. T: Zerstreut!

[S: *C. Couderci* Harm.]

Cetraria Ach.a) *Cornicularia* (Schreb.) Stizb.

413. *C. aculeata* (Schreb.) E. Fr. M verbreitet, meist nicht selten.

a) *campestris* Schaer. Häufig besonders TH in der Kalk-region! Steril.

f. *edentula* Ach. Z. B. TH um die Wachsenburg!

f. *acanthella* Ach. TH z. B. bei Arnstadt, Dösdorf und Plaue auf Kalkboden! Ähnlich aber auch TB zwischen Roda und Manebach auf Porphyrboden!

b) *muricata* Ach. Eine hierhin zu ziehende, meist recht kleine Form [rundlicher, dunkler, dicht verwebte zahlreiche Ästchen], die aber meist nicht in deutlichen Kissen wächst, scheint unsere hauptsächliche Form des kieseligen Bodens zu sein. So z. B.: Bei Unterpörlitz und Martinroda auf Sandboden (TH) steril! Mit zahlreichen, oft stark verbreiterten Früchten auf der Sturmheide bei Ilmenau (TB)!

C. tristis (Web.). M im Gebirge: Sudeten, Harz (R, Zschacke), Jeschken in Böhmen (Anders), Böhmerwald und Fichtelgebirge (Krempelh.), Hessen (Friedrich).

b) *Eu-Cetraria* Kbr.

C. cucullata (Bell.) Ach. Sudeten und Gesenke (Stein, Spitzner), Harz (R), Böhmerwald (Krempelh.).

414. *C. islandica* (L.) Ach. M verbreitet, meist häufig. TH und TB häufig, aber meistens steril! Fertil: TH: Reinsberge und Halskappe (Dr. Kämmerer-Erfurt, Krahmer). TB: Oberhalb Roda bei Ilmenau!

f. *platyna* (Ach.). TB: Hühnerberge, auf Diabasblock!

var. *tenuifolia* Retz = *crispa* Ach. — Eigene Art? — R: Bei Ohrdruf und Oberhof (Wenck), falls die Angabe (p. 376) zu *crispa* f. *subtubulosa* gehört. TH: Unterpörlitz, leg. Krahmer.

415. *C. nivalis* (L.) Ach. Sudeten und Gesenke (Stein, Spitzner), Böhmerwald (Krempelh.), Jura 1 × (Arnold). Außerdem: [TB] „Auf Heideplätzen des Thüringer Gebirgskammes (Beerberg, Schneekopf), aber nur steril und sehr dürrtig“ (R). Ich konnte trotz manchen Suchens in den genannten Gegenden nichts von dieser Pflanze entdecken!

C. odontella Ach. Harz (Wallroth, Hampe, R), Jeschken (R), Arber im Böhmerwald (Servít).

[S: *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr.]

c) *Platysma* (Stizb.) Nyl.

416. *C. caperata* Wain. = *pinastri* (Scop.) E. Fr. — M verbreitet, zerstreut, im Gebirge häufiger. R: „Um Oberhof, Falkenstein u. v. a. O.“

TB: Überall häufig, stellenweise massenhaft, fast nur auf Nadelholzrinde! Hier und da auf Holz u. a.! Selten auf Stein übergehend: Roda auf Porphyrböcken! — TH: Im Vorlande viel weniger häufig; mehrfach im Heydaer und Paulinzellaer Wald! Löbchen bei Arnstadt! — Nur steril!

417. *C. chlorophylla* (Humb.) Schaer. M wohl verbreitet, meist zerstreut bis häufiger. Scheint aber z. B. in Bayern selten zu sein (Rhön nach Krempelh., Jura nach Arnold).

TB: Häufig besonders an Rinde von Picea, Larix, Abies! Seltener an Laubholzrinde und bearbeitetem Holz! — TH: Zerstreut: Reinsberge, Crawinkel, Arnstadt an Larix! Martinroda an Picea! — Nur steril!

C. commixta (Nyl.) Th. Fr. Harz (Zopf, Zschacke).

C. complicata Laur. Im südwestlichen Böhmen (Wurm).

418. *C. glauca* (L.) Ach. M verbreitet und meist häufig.

T: Im Gebirge eine der allergemeinsten Flechten, und vielfach die ganzen Baumstämme zum größeren Teile überkleidend; im Hügellande bedeutend weniger verbreitet und häufig! Bisher nur steril!

f. *coralloidea* Wallr., *ulophylla* Kbr., *fallax* (Web.): T Nicht selten, wenigstens im Gebirge!

f. *fusca* Flot. TB: Hier und da annähernde Formen!

var. *tenuisecta* Cromb. Eine ähnliche, rasige, stärker zerschlitzte und aufstrebende Form auf Erde, Moos und Fels im TB nicht selten (Oberseite allerdings meist blaß und nicht dunkelbraun)!

419. *C. hepaticum* (Ach.) Wain. = *fahlunensis* (L.). M in den Gebirgen ziemlich verbreitet: Sudeten und Gesenke, Jeschken, Harz (R), mehrfach in den Gebirgen von Bayern (Krempelh.), Hessen (Bayrhofer, Friedrich, Egeling) und Westfalen (Lahm).

TB: Bärenstein bei Oberhof auf Porphyrfelsen und Moos, steril (leg. Krahmer).

420. *C. iuniperina* Ach. M sehr selten, wie es scheint, und wohl nur im höheren Gebirge. Sudeten?? (Körber Syst.), Böhmen? (Mann). Die Angaben aus Provinz Sachsen (Garcke, Schwabe) und Hessen (Friedrich, Egeling) sind wohl sehr zweifelhaft und beziehen sich vielleicht nur auf *C. caperata*. [Eifel (Genth), Brandenburg (Ege-

ling.)] Außerdem nach R: „An Wacholderstämmen und Ästen, immer steril und meist sehr dürrtig. Bei Altenberg, Platten im Erzgebirge; in Thüringen: am Beerberg, Finsterberg bei der Schmücke (Wenck).“ [TB.]

C. polyschiza (Nyl.). Arber im Böhmerwald (Krempelh., Servít).

421. *C. saepincola* (Ehr.) Ach. M verbreitet, aber fast überall selten. R: „... fruchtend an Wacholderstöcken bei Schmücke, Oberhof und Suhl in Thüringen“ [TB]. — Die alten Wacholderstämme sind an den angegebenen Punkten in den letzten Jahrzehnten offenbar viel seltener geworden, und damit werden wohl auch die schon ehemals nicht häufigen *C. saepincola* und *juniperina* einem ähnlichen Schicksal, wenn nicht schon der völligen Ausrottung, unterlegen sein. — Nach Reinstein in der Schmalkaldener Gegend vorkommend.

[S: *C. Oakesiana* (Tuck.).]

Parmelia (Ach.) Dnrs.

a) *Eu-Parmelia* Nyl.

422. *P. acetabulum* (Neck.) Duby. M verbreitet, zerstreut bis häufig.

R: [TH] „An Obstbäumen an der Mühlberger Leite gegen Mühlberg, zwischen Haarhausen und der Wachsenburg ... (Wenck), ... in Reinhardtsbrunn bei Friedrichroda ... (J. Kühn).“

TH und TB: Zerstreut bis häufig, aber gewöhnlich nicht in großer Menge, und oft nur steril! Im flacheren Lande spärlicher und dürrtiger entwickelt! Meistens an freistehenden Laubbäumen.

423. *P. aspidota* Ach. M verbreitet und wohl meist häufig.

T: Häufig und gewöhnlich fertil, besonders an freistehenden Laubbäumen!

P. centrifuga (L.) Ach. M sehr selten, im höheren Gebirge: Sudeten? (Stein), Harz (Hampe, Zschacke), Jeschken (Anders). Die mehrfachen Angaben aus Hessen (Friedrich, Theobald) können wohl als sehr zweifelhaft gelten.

424. *P. cetrarioides* Del. M meines Wissens bisher nur aus Schlesien (Stein, 1 ×) vermerkt. Sie ist aber möglicherweise trotzdem in M ziemlich verbreitet, und nur seitens der meisten Lichenologen des Gebietes von den ähnlichen Arten der *Perlata*-Gruppe nicht unterschieden worden.

TB an Rinde alter Buchen, steril: Oberhalb Bahnhof Gehlberg! Roter Grund und Roter Berg bei Stützerbach! Zwischen Vesser und dem Stutenhaus! — Thallus k ± gelb, c =, k (c) + hellrötlich bis rot.

425. *P. conspersa* (Ehr.) Ach. M verbreitet und häufig. T: Auf kieseligem Gestein häufig und meist fruchtend, besonders TB auf Porphyry und Tonschiefer! Selten auf Holz übergehend!

Übergänge in ff. *isidiata* Anzi und *stenophylla* Ach. öfters! Letztere Form mit kleinen rasigen Läppchen: epiphytisch auf *Stereocaulon denudatum* am Bärenstein bei Oberhof [TB]!

426. *P. cylisphora* (Ach.) Wain. = *caperata* (L.) Ach. M verbreitet, zerstreut bis häufig.

TH: Besonders an alten Eichen im Steiger bei Erfurt, im Willroder Forst, Hainwald, Wasserleite bei Arnstadt! Hier und da sonst an Obstbäumen usw.! — TB: Finsterbergen an Picea! Trusental an Alnus! Häufig im Schwarzatal an bemoosten Felsen und Rinde! f. „b“ Harmand: TH Hainwald an Pinus! — Bisher nur steril!

427. *P. dubia* (Wulf.) Schaer. = *Borreri* Turn. — M verbreitet, aber meist zerstreut bis selten.

Scheint selten: TH Ruine Paulinzella an Acer! TB „Werra-sitz“ bei Blankenburg an Alnus! — Steril.

428. *P. exasperatula* Nyl. M verbreitet und wohl überall häufig [z. B. Sachsen! Hessen! Heidelberg!].

T: Gemein, besonders an mehr freistehenden Bäumen, längs der Landstraßen, Waldränder usw.! Fast immer steril; mit Früchten selten, in Gebirgstälern: [TB] Oberhalb Kleinschmalkalden an Fraxinus! Oberhof an Acer! Ohratal an Aesculus!

pl. *saxicola*: Seltener, so [TH] Wachsenburg auf Sandstein! [TB] Emmafels bei Manebach auf Porphyry!

429. *P. fuliginosa* (E. Fr.) Nyl. M verbreitet und wohl überall häufig.

T: Häufig an Rinden und öfters auch auf Gestein, z. B. nicht selten im Schwarzatal auf Tonschiefer! Oehrenstock, Kanzlersgrund usw. auf Porphyryfels und Moosen! — Die Früchte sind hier, ähnlich wie nach meinen Erfahrungen fast überall in Mitteleuropa, im Gegensatz zu der Angabe Rosendahls*) selten: [TB] Obere Schweizerhütte bei Oberhof an Acer! [TH] Kalkberg bei Bechstedt an Prunus spinosa!

var. *laetevirens* Flot. TH und noch mehr TB: Häufig an Baumrinden, nur steril! Ich konnte mich bisher noch nicht von dem Artrecht dieser Pflanze überzeugen. Von den Unterscheidungsmerkmalen zwischen *P. fuliginosa* und *laetevirens*, die Rosendahl

*) Rosendahl, „Vergleichend-anatomische Untersuchungen über die braunen Parmelien“. In.-Diss., Münster 1907, und in „Nova Acta Acad. Leop.-Carol.“ Band LXXXVII, No. 3, 1907.

l. c. anführt [abgeselen von Sporengröße und Fruchtrand], scheinen mir hauptsächlich nur die hellere Farbe und der größere Glanz der Oberfläche die letztere von *fuliginosa*, als Varietät resp. Schattenform, zu trennen. Dagegen fand ich die Isidien bei ausgebildeten älteren Exemplaren sowohl bei *P. fuliginosa* als auch bei sicheren Exemplaren der *P. laetevirens* stets verästelt, so daß hierin kein Unterscheidungsmerkmal zwischen beiden liegen kann*).

var. (?) *glabratula* Lamy Nyl. Formen mit kleinlappigerem, stärker glänzendem, reichlich mit Eindrücken versehenem, dunkelbraunem Thallus [steril], die wahrscheinlich hierhin gehören, nicht selten an Laub- und Nadelholzrinde! — Die Bemerkungen von Kotte**) über diese Flechte widersprechen den Angaben von Rosendahl insofern, als der erstere die Isidien teilweise strauchartig-verzweigt gesehen hat [und als Standort Sorbus-, und nicht Koniferenrinde angibt], während nach Rosendahl die Auswüchse des Thallus nur spärlich, sehr klein und einfach papillenförmig sind.

430. *P. furfuracea* (L.) Ach. M verbreitet und häufig. T: Häufig, in den Bergen gemein! Liebt mehr den Wald und Halbschatten. Im Gebirge, besonders auch gerade in den jüngeren und dichteren Fichtenbeständen, zusammen mit *Cetraria glauca* und *Parmelia physodes* häufig die ganzen Stämme und Zweige überziehend! Bisher mit Frucht noch nicht gesehen! — [Auf die aus dieser Art abgespaltenen Zopfischen *Pseudevernia*-Typen wurde bisher noch nicht geachtet.]

f. *adpressa* Harm. Häufig!

f. *ceratea* Ach. Übergänge in diese Form häufig, besonders TB an Fichten!

f. *platyphylla* Rabh. Z. B. TH: Tambuchshof an Aesculus!

f. *scobicina* Ach. und *corallina* Harm. Häufig, besonders im Bergland!

- P. glabra* Schaer. In Böhmen (Anders, Servít, ? Kindermann). „*P. olivacea* f. *glabra* (Schaer.) Nyl.“ bei Stein ist nach der Beschreibung [Soredien!] eher *P. verruculifera*. — — Eine weitere sichere Angabe dieser Art aus M scheint sonst nicht vorzuliegen.

431. *P. glomellifera* Nyl. inkl. (?) *isidiotyla* Nyl. M wahrscheinlich verbreitet; verzeichnet aus dem Vogtland (Bachmann), Provinz Sachsen und Harz (Zschacke), dem Jura, der Umgebung von Heidelberg und aus Westfalen.

*) Vgl. auch Harmand, „Lichens de France“ pag. 549!

**) Kotte, „Einige neue Fälle von Nebensymbiose“. In.-Diss., Jena 1909.

TB: Zerstreut auf Silikatgestein, z. B. Seimbergstein bei Brotterode auf Glimmerschiefer! Lauchagrund, Krötensteine bei Kleinschmalkalden, um Tambach und Dietharz auf Porphyrfels! Steril. — — Falls *P. isidiotyla* Nyl. [Lojka Univ. 219] von *P. glomellifera* spezifisch zu trennen wäre, würden wohl die Exemplare der genannten Standorte eher zu der ersteren Art [die bei Rosen-dahl nicht erwähnt wird] gehören. Vgl. auch Harmand, L. de France! Med. c —; Rinde mit Glomelliferabraun.

432. *P. incurva* (Pers.) Fr. M verbreitet, zerstreut bis seltener.

TH: Sehr spärlich und steril an einem Sandsteinblock nahe der Gipfelstange auf dem Gr. Seeberg bei Gotha! — Wegen der Dürftigkeit der Exemplare war die Entscheidung: ob *incurva* oder *Mougeotii*? nicht vollkommen sicher.

P. isidiotyla Nyl. s. bei *P. glomellifera*!

P. laevigata (Sm.) Ach. Aus M nicht sicher bekannt. Vielleicht hierhin „*P. tiliacea* γ *saxicola* Mass.“ bei Uloth (im hessischen Bergland)?

433. *P. Mougeotii* Schaer. M selten: Sudeten, Böhmerwald (Lederer), Heidelberg, Westfalen.

TB: Beim Triefsteinpavillon unweit Oberhof, steril auf Porphyrfels!

434. *P. olivacea* (L.) Nyl. [im engeren Sinne, vgl. Nylander, Rosen-dahl usw.]. M: Böhmen? (Servít), Harz (Zschacke), Unterfranken (Vill). Vielleicht verbreiteter, aber nicht unterschieden.

TB: Zwischen Altersbach und dem Stillerstein, leg. Reinstein, an *Betula* (fertil).

435. *P. olivaria* (Ach.) Hue = *olivetorum* Nyl. — M vielleicht verbreitet [vgl. Bemerkung bei *P. cetrarioides*]: Schlesien, Jura, Heidelberg.

TB steril: Unweit der Zellaer Leube bei Oberhof an *Fagus*! Unteres Schwarztal an *Prunus*! — Thallus k $\pm$ gelb, c $\pm$ rot, k (c) $\pm$ rot.

436. *P. omphalodes* Ach. M verbreitet, im Gebirge vielfach häufiger, im flacheren Lande selten. R: [TB] „z. B. am Inselsberge in Thüringen.“

TB nicht häufig auf Porphyrfels, steril: Übelberg bei Tabarz! Felsen beim Geratal! Am Gebrannten Stein bei Oberhof!

var. *panniiformis* Ach. TB: Reichlich an den Porphyrfelsen des Lauchgrundes bei Tabarz (steril)!

437. *P. pannariiformis* Nyl. zu *prolixa*? — Harz 1 $\times$ (Zschacke).

TB: Steril nicht selten auf Tonschiefer im unteren Schwarztal (Ingoklippe usw.)!

P. perforata (Wulf.) Ach. Riesengebirge und Lausitz? (Körber Syst.), Bayern im Jura und der Rhön (Arnold, Krempelh.), Hessen (Bauer, Theobald, Friedrich).

P. perlata Ach. in Harmand „Lichens de France“, p. 577. — [Oberbayern.] Verbreitung in M noch festzustellen [vgl. Bem. bei *P. cetrarioides*].

P. pilosella Hue. Heidelberg (v. Zwackh als *crinita* Ach. mit f. *excrecens* Arn.).

438. *P. proliza* Ach. M wahrscheinlich verbreitet, zerstreut bis häufiger.

TB: Zerstreut, z. B. Aschenbergstein bei Tabarz und Totenstein bei Elgersburg auf porphyrischem Gestein! Ingoklippe und sonst im Schwarzatal auf Tonschiefer! Häufig mit Apothezien.

var. *dendritica* (Pers.) Schaer. TB: Steril im unteren Schwarzatal auf Tonschiefer!

P. pubescens (L.) Wain. = *lanata* (L.). Sudeten und Gesenke, Jeschken (Anders), Harz (Zschacke), Böhmerwald, Fichtelgebirge und Bayreuth (Krempelh.), Taunus (Friedrich). — Wie weit diese Angaben hierhin oder etwa zu der von Minks unterschiedenen *Alectoria lanata* Minks gehören, wäre noch zu untersuchen.

P. revoluta Flk. M meist ziemlich selten: Schlesien hin und wieder, Böhmen und Sachsen seltener (R, Anders, Novák), Bayern selten (Arnold, Lederer), Heidelberg, Westfalen selten.

439. *P. saxatilis* (L.) Ach. M verbreitet, häufig.

T: Überall häufig, besonders TB, auf Rinden, Moos, Holz und Gestein! Meistens steril; mit Frucht: in den höheren Lagen des Thüringer Waldes stellenweise häufig, auf Rinden, seltener auf Gestein! — — Im TB öfters schwarzfleckige Exemplare; vgl. die ähnliche Erscheinung bei Arten der Untergattung *Hypogymnia* (Bitter!).

f. *furfuracea* Schaer. Nicht selten, und von der Hauptform wenig verschieden!

f. *isidioides* Rabh. Exs. 350. TB: Hier und da, besonders auf Gestein!

var. *panniformis* = *microphylla* Harm. TB: Aschenbergstein bei Tabarz auf Porphyry, neben *P. omphalodes* var. *panniformis*, der sie bis auf die hellere, rein graue Farbe und die weniger häufigen und weniger hervortretenden Spermogonien recht ähnlich wird! — Mommelstein bei Brotterode auf Glimmerschiefer! — Steril.

P. sinuosa Nyl. Sudeten und Gesenke (Stein, Spitzner), Böhmerwald (Krempelh.).

440. *P. sorediata* Ach. M ziemlich verbreitet, meist aber nicht häufig.

TB steril: Seimbergstein bei Brotterode auf Glimmerschiefer!
— Stimmt in den Reaktionen der Rinde [Parmeliabraun], und paßt im Aussehen genau z. B. zu Arn. Exs. 743 b und Arn. Monac. 86. Med. c —. — Bei Grenzhammer auf schieferigem Gestein! — Diese letztere Pflanze zeigt zwar die Reaktionen des Parmeliabrauns, hat aber sonst durchaus den Habitus der *P. glomellifera* und außerdem die Reaktion med. c + rosa: vgl. *P. glomellifera* f. *erythrophora* Harm. L. d. France, p. 539 und Harm. L. d. Lorraine, p. 203!

441. *P. stygia* (L.) Ach. M in den Gebirgen fast überall, im flacheren Lande selten oder fehlend.

TB: Bärenstein bei Oberhof auf Porphyrfels, fertil (Krahmer)! Ingoklippe und Griesbachfels im Schwarzatal auf Tonschiefer, steril!

442. *P. subaurifera* Nyl. M wahrscheinlich verbreitet und überall nicht selten.

T: Überall häufig und oft in Menge, besonders an mehr freistehenden Bäumen, Sträuchern, dünnen Ästchen usw., nur steril!

443. *P. sulcata* (Tayl.) M verbreitet und gemein.

T: Überall häufig, hauptsächlich an Rinden, weniger an Holz und Stein! Fast immer steril; mit spärlichen Apothezien: TB bei Tambach an Acer! TH bei Oberpörlitz an Populus! — Die Art ist von *P. saxatilis* durchaus spezifisch verschieden und fast immer leicht zu erkennen.

var. *laevis* Nyl. Cromb. mit glatterem Thallus, ohne oder fast ganz ohne Sorale: TB an Rinden nicht selten! TH: Z. B. bei Arnstadt an Pinus! — Steril.

444. *P. tiliacea* (Hoff.) Ach. M verbreitet, zerstreut bis häufig.

a) *munda* Schaer. R: „z. B. in Thüringen: [TH] Ingersleben, Schnepfental, bei den 3 Teichen auf Klein-Rettbach zu (Wenck).“

TH: Nicht häufig! Fruchttend bei Oberpörlitz an Straßend Linden! Mühlburg an Prunus! Reinsfeld, leg. Krahmer. Eine sterile, etwas abweichende Form bei Dannheim an Pirus!

var. *scortea* Ach. TB: Z. B. häufig um Schnellbach, Floh, Herges, Tambach! Nicht selten auch am Nordrande des Thüringer Waldes (TH—TB), z. B. bei Reinhardtsbrunn! Gräfenroda! Ilmenau! Manebach! — Scheint weiter nördlich im TH selten zu sein; bisher hier nur noch bei Paulinzella an Acer! — Nur steril. Ich sah nirgends Übergänge zu *tiliacea* a) *munda*.

445. *P. trichotera* Hue. M vielleicht verbreitet und vielfach nicht selten [vgl. Bem. bei *P. cetrarioides*!]. Hierhin vielleicht auch die

„*P. perlata* (L.) Ach.“ bei R, zum Teil wenigstens: [TB] „... im Trusental, Lauchgrund ...“

[f. *sorediata*]: TB steril: Trusental, am Bache, an Alnus! Werrasitz bei Blankenburg, nahe dem Bach an Alnus! — Thallus k $\frac{+}{+}$ gelb < etwas bräunlich bis orangerötlich; c =, k (c) =.

446. *P. verruculifera* Nyl. M wahrscheinlich verbreitet und meistens nicht selten.

T: Häufig an Rinden, am gemeinsten in der Ebene und im Hügellande auf freistehenden Pappeln, Obstbäumen, Linden, Eschen!

f. *pernitens* m. [nova f.]. Thallus dunkler und mehr braun, stark glänzend, mit weniger Soralen und nur spärlichen Trichomen, vornehmlich am Rande der jüngeren Lappen. [Der Thallus der Hauptform ist mehr oder weniger matt.] Diese Form scheint sich zum Typus der Art ähnlich zu verhalten wie *P. glabratula* zu *fuliginosa* und *laetevirens*. — TB: Bei Oberhof gegen das Ohratal, längs der Straße an Acer, steril!

[S: *P. Baumgartneri* A. Zahlbr., ? *carporrhizans* (Tayl.) Nyl., *cestrata* Ach., *Delisei* Duby, *dissecta* Nyl., ? *exasperatuloides* Harm., ? *glabrans* Nyl., *laevigatula* Parr., *Locarnensis* Zopf, *Nilgherrensis* Nyl., *strictica* Del., ? *subexasperatula* Harm., *xanthomyela* Nyl.]

b) *Hypogymnia* (Nyl.) Bitt.

P. alpicola Th. Fr. Hochsudeten (Eitner).

447. *P. encausta* Ach. M im Gebirge stellenweise: Sudeten und Gesenke, Jeschken (R), Harz (Zschacke), im höheren Vogtland (Bachmann), Fichtelgebirge und Böhmerwald (Krempelh.), mehrfach in Hessen (Theobald, Friedrich, Egeling).

TB: [*a multipunctata* (Ehrh.) Th. Fr.] Bärenstein beim Bahnhof Oberhof, auf Porphyrfels, ohne Apothezien (Krahmer)!

448. *P. farinacea* Bitt. M im Gebirge vielleicht verbreitet; konstatiert bisher im Fichtelgebirge und Solling, [in der Neumark und bei Bitsch], nach Bitter.

TB: Ausschließlich an Nadelholzrinde (Pinus, Picea, Abies) und nur steril, nicht selten, wenn auch nirgends in großer Menge!
TH: Nicht gefunden!

P. obscurata (Ach.) Bitt. Eine „var. *obscurata* Ach.“ nach Körber Syst. in den Sudeten; nach R in Sachsen usw. „stellenweise“, nach Lahm 1 $\times$ in Westfalen. — — Wie weit es sich hier um die Bitter'sche, mehr alpine Art, oder nur um annähernde Formen der *P. physodes* handelt, scheint noch unentschieden.

449. *P. physodes* (L.) Ach. M verbreitet, gemein.

T: Überall (außer an freistehenden Bäumen) gemein, steril!
[Eisenach an Eiche mit Frucht!]

f. *nigro-maculata* [vgl. Bitter „Über die Variabilität einiger Laubflechten ...“, Felderung der Assimilationsfläche], wohl auch = f. *maculans* Oliv. TB, weniger TH, nicht selten, besonders an *Picea* und *Pinus*! Steril.

450. *P. tubulosa* (Schaer.) Bitt. — M wahrscheinlich verbreitet und überall häufig.

T: Überall häufig, wenn auch weniger gemein als *P. physodes*!
— Steril.

451. *P. vittata* Ach. Bitt. M verbreitet und [im Gebirge wenigstens] wohl meistens nicht selten.

TB: An bemoosten Felswänden und auf den Felsgipfeln häufiger, nicht selten aber auch an Rinde! Steril; mit Frucht einmal unweit der Hohen Möst an *Sorbus*! — TH: Seltener oder fehlend?

c) *Menegazzia* (Mass.) A. Zahlbr.

- P. pertusa* (Schränk) Schaer. M ziemlich verbreitet, aber streckenweise fehlend oder selten, so in Thüringen und Böhmen (R), im Jura, in Westfalen. R: „Findet sich bei Schiebelau in Thüringen auf der Erde (Ahles).“

Parmeliopsis Nyl.

452. *P. aleurites* (Ach.). [Th. k $\frac{1}{2}$]. M verbreitet, zerstreut bis häufiger.

TH: Nicht selten, aber meist etwas sparsam, fast nur an *Pinus*-Rinde! [TB:] Unweit der Bismarckhöhe bei Sitzendorf an *Pinus*! — Nur steril. — Im eigentlichen Thüringer Wald bisher nicht gefunden; vgl. die Bemerkung bei Krempelhuber [Lichenenflora Bayerns]: „Im Fichtelgebirge, bayerischen Walde, überhaupt im Urgebirge noch nicht gefunden.“

453. *P. ambigua* (Ach.) Nyl. = *diffusa* (Web.). M verbreitet, im Berglande häufig, sonst mehr zerstreut. R: „In Thüringen z. B. um den Schneekopf, auf dem Beerberg (Wenck).“

TB: Häufig und in großer Menge überall in den höheren Teilen des Thüringer Waldes, besonders an Nadelholz; weiter unten weniger häufig! TH: In der Hügelregion zwar auch nicht gerade selten, aber meistens nicht in großer Zahl! — Nur steril.

f. *saxicola*: TB auf Porphyrfels bei Tabarz! Gehlberg! Manebach! — Steril.

454. *P. hyperopta* (Ach.) Arn. M ziemlich verbreitet, aber zerstreut bis selten; nur im Gebirge hier und da häufiger.

TB: In der oberen Bergregion häufig, vor allem an *Picea*-Rinde! — Steril.

Usneaceae.

Alectoria Ach.

455. *A. bicolor* (Ehr.) Nyl. M ziemlich verbreitet, aber im allgemeinen selten; nur im Gebirge stellenweise häufiger, z. B. in den Sudeten (Stein).

TB: An dem [durch *Lepraria chlorina*] gelbgefärbten Porphyrfelsen zwischen Langewiesen und Grenzhammer, zwischen Moosen und anderen Flechten! — Steril.

- A. divergens* (Wbg.) Nyl. Hochsudeten und Gesenke (Eitner).

456. *A. implexa* (Hoff.) Nyl. M verbreitet, häufig, wenigstens im Berglande.

TB: Gemein und als Massenvegetation, TH: Sparsamer und nur in den größeren Waldungen allgemeiner verbreitet! — Steril. — Meistens in der f. *cana* Ach., seltener als f. *fuscidula* Arn. — Thallus k + stark gelb.

457. *A. iubata* (L.) Nyl. M verbreitet, nicht selten. TB: Überall häufig, TH: Weniger zahlreich! Meistens als f. *prolixa* Ach., seltener f. *chalybeiformis* (L.). — Steril. — Thallus k —, d. h. nur blaßgelblich, und die gelbliche Färbung geht nicht oder nur wenig in den dazugesetzten Tropfen der Kalilauge über.

[*A. lanata* Minks s. bei *Parmelia pubescens*!]

- A. nigricans* Ach. Hochsudeten und Gesenke (Stein, Eitner, Spitzner).

- A. ochroleuca* (Ehr.) Nyl. Hochsudeten (Stein), Gesenke (Spitzner), Harz (R), Fichtelgebirge und Böhmerwald (Krempelh.).

458. *A. sarmentosa* Ach. M zerstreut bis selten: Sudeten, R: „An alten Stämmen im Hochgebirge“ [var. *crinalis* Ach. ... „geht aber in die Vorberge herunter, ist darum verbreiteter“], Harz (Zschacke), Böhmerwald (Servít) und sonst in Bayern (Krempelh.), Westfalen selten.

TB: Stellenweise [z. B. um Stützerbach! Manebach!] nicht selten; nur steril, und bisher nur an alten Fichten (*Picea exc.*)! — Sie erreicht in dem Bestande sehr alter Fichten auf dem „Roten Berg“ zwischen Stützerbach und Allzunah die Länge von 1 m und ist damit wohl die größte Flechte innerhalb unseres Gebietes.

- A. subcana* Nyl. wohl zu *iubata*. Böhmerwald (Servít).

Dufourea (Ach.) Nyl.

- D. madreporiformis* (Wulf.) Ach. Nach Kolenati am Altvater im Gesenke. [Hochalpen.]
[S: *D. ramulosa* Hook.]

Evernia Ach.

459. *E. prunastri* (L.) Ach. M verbreitet, gemein.

T: Eine der gemeinsten Flechtenarten im ganzen Gebiet; hauptsächlich in der gewöhnlichen f. *sorediifera* Ach. — Bisher nur steril! Die längsten gefundenen Exemplare [Spießberg bei Friedrichroda an Buche!] überschreiten kaum das Maß von 10 cm.

Letharia (Th. Fr.) A. Zahlbr.

- L. arenaria* (Retz.) Harm. M scheint selten: Sudeten 1 × (Stein). Vielleicht hierhin auch manche von den Angaben der *L. thamnodes* und *Evernia prunastri* auf Stein, so z. B. aus Schlesien (Körber Syst., Eitner), Böhmen (Kindermann), Westfalen (Lahm); R.
460. *L. divaricata* (L.) Hue. M verbreitet, aber meist zerstreut bis selten. R: „Stellenweise durch das Gebiet, besonders in den Gebirgswäldern Thüringens, im Grenz- und Erzgebirge.“

TB: Ziemlich selten und sparsam in den Tälern des Thüringer Waldes: Schortetal an *Abies* und *Picea*! Sieglitzgrund bei Dörrberg an *Abies*! Triefsteinfelsen im Ohratal zwischen Moos! — Steril.

- L. thamnodes* (Flot.). Schlesien 1 × (Stein, Nachtrag). Vgl. aber bei *L. arenaria*!
L. vulpina (L.) Wain. M sehr selten: einmal in Schlesien gefunden (Stein, Körber Par.), Böhmerwald und bei Nürnberg? (Krempelh.); nach Schwabe (wohl fälschlich) bei Belzig.
[S: *L. arboricola* (Jatt.), *illyrica* (A. Zahlbr.) Harm.]

Ramalina Ach.

461. *R. calicaris* (L.) E. Fr. M wohl verbreitet, aber nicht häufig.

TB: Kanzlersgrund oberhalb Oberschönau an *Acer*! TH: Angelroda, leg. Krahmer. — — Unsere Exemplare gleichen im Aussehen durch ihre schmälere, stark-längsnervigen und teilweise durch Einrollen der Ränder rinnigen Lagerstiele durchaus der echten *R. calicaris* (im engeren Sinne), andererseits durch die zum großen Teil fast endständigen Früchte der *R. populina* oder *calicaris* var. *subfastigiata*. Die Sporen sind zum kleineren Teile oder gar nicht exakt gerade, sondern zum größeren Teile leicht-, einige auch stärker gekrümmt. Die Zugehörigkeit scheint also nicht ganz zweifellos.

R. dilacerata Hoff. = *minuscula* Nyl. Sudeten 1 × (Stein, Nachtrag).

462. *R. farinacea* Ach. M verbreitet, häufig.

T: Im Gebirge wie im flacheren Lande häufig, die Länge von 10—15 cm fast nur in den Gebirgstälern erreichend und selten überschreitend [f. *pendulina* Ach.]! Mit Frucht bisher nur [TB] an Bergahorn im Tal der Zahmen Gera bei Gehlberg! Eine Form mit Lochbildung, etwas erinnernd an *R. reticulata* Krph., [TH] Tambuch an Eiche!

f. *multifida* Ach. Scheint häufig!

463. *R. fraxinea* Ach. M verbreitet, häufig.

T: In der gewöhnlichen f. *tueniata* Ach. meistens häufig und fast stets fruchtend, aber im allgemeinen nicht zahlreich und nicht sehr stark entwickelt! Öfters mit Übergängen in die f. *tuberculata* Ach. = *cephaloidea* Mass. [schön z. B. TB im Ohratal bei Stutzhaus an Populus!] und f. *luxurians* Del. [z. B. TH bei Bittstädt und Oberpörlitz an Populus!]. Selten über 20 cm lang!

var. *caliciformis* Nyl. Scheint nicht selten. [TH]: Jonastal! [TB]: Oberschönau! Ohratal! Schmiedefeld!

[*R. intermedia* (Del.) Nyl. Vgl. v. Zwackh, Heidelberg, p. 14: wohl *farinacea* gemeint? — Die Art *R. intermedia* ist verschieden aufgefaßt worden; vgl. z. B. Stizenbergers Monographie und Harmand, Olivier usw.]

464. *R. pollinaria* Ach. M verbreitet, häufig.

T: Häufig! An alten Eichen des TH gemein! Bisher nur steril, und fast nur als f. *humilis* Ach.

f. *elator* Ach. TB: Annähernd bei Stutzhaus an Pappel!

f. *rupestris* (Flk.). TB: Ziemlich häufig auf Porphyrfels und sonstigem Urgestein! TH und TB auch an Sandsteinpfeilern, Mauern usw. hier und da! — Eine größere s-f. *maior* TB an Diabasblöcken über Schnellbach! — Steril.

f. *accedens* ad *R. farinaceam* [verlängert und schlanker]: Nicht selten!

R. polymorpha Ach. Bei Prag (Servít), Provinz Sachsen und Harz (Zschacke). Die weiteren Angaben, aus Schlesien (Stein), Sachsen, Thüringen und dem Harz (R), Spessart und ? Vogelsberg in Hessen (Theobald) scheinen sich zum größeren Teile auf die verwandte *R. strepsilis* zu beziehen.

465. *R. populina* (Ehr.) Wain. = *fastigiata* Pers. M wahrscheinlich verbreitet und meist nicht selten.

Scheint bei uns selten: TB: Bei Schmiedefeld an Acer! [Sp. *curvatae*. Im Habitus etwas gegen *R. calicaris* neigend.]

f. *torulosa* Mass. TH: [?] steril und pathologisch an der „Emmatanne“ bei Elgersburg!

R. pusilla Le Prév. Diese mediterran-ozeanische Art wird von Hellwig aus Schlesien (Grünberg) angegeben (?).

R. strepsilis (Ach.) A. Zahlbr. Wahrscheinlich in Schlesien (Stein als *polymorpha*); Böhmen (Servít); Fichtelgebirge? [Krempelh. als *tinctoria* (Web.)]. Vgl. außerdem bei *R. polymorpha*!

466. *R. [Alectoria?] thrausta* (Ach.) Nyl. M wenig verbreitet: Schlesien selten, Böhmerwald (Anders, Servít), Jura.

TB: Triefstein im Ohratal an etwas feuchter Porphyrfelswand zwischen Moosen und andern Flechten [*Sphaerophorus coralloides*, *Letharia divaricata*, *Alectoria iubata*, *Usnea dasypoga* var. *plicata* (L.) Hue], in kleinen, kaum 5 cm Länge überschreitenden, sterilen Exemplaren (Krahmer)! — Ungefähr f. *curtula* Harm.

[S: *R. carpathica* Kbr., *evernioides* Nyl., *intermedia* Nyl., *Landroënsis* Zopf, *obtusata* (Arn.) Bitt., *Roesleri* Hochst.]

Siphula E. Fr.

S. ceratites (Wnbg.) E. Fr. Hochsudeten?? (vgl. Stein).

Thamnolia Ach.

T. vermicularis (Sw.) Ach. Hochsudeten und Gesenke (Stein, Servít), Oberharz (Zschacke u. a.), Böhmerwald (Krempelh.), Rhön (Uloth).

Usnea (Dill.) Pers.

467. *U. articulata* (L.) Hoff. M ziemlich selten, oder vielleicht nur häufig übersehen: Lausitz und Sächsische Schweiz (R), Hessen mehrfach (Körber, Theobald, Egeling), Westfalen.

f. *minor* [4—6 cm longa], non articulata, ramulis partim minute-scabro-sorediellis, ramis crassioribus fere ut in *U. microcarpa* Arn. hic inde $\pm$ leviter et irregulariter impressis; axi ca. $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ diam. sectionis transversae amplexante [vgl. Steiner in Verh. d. Zool.-Bot. Ges. in Wien 1903, p. 227 ff. und in Oesterr. Botan. Zeitschrift 1904]. Steril. TB: Beim Trippstein unweit Schwarzburg an Picea-Ästchen! TH: Im Walde zwischen Paulinzella und Angstedt, ebenso!

U. ceratina Ach. M ziemlich verbreitet, aber überall selten und vielleicht im Aussterben. — Am Roten Berge und der „Buchenwand“ bei Stützerbach kleine Exemplare, die dieser Art recht ähnlich sehen, aber vielleicht doch noch eher zu *U. dasypoga* zu rechnen sind. — Dagegen hat Reinstein die Art südlich von Schmalkalden gefunden; Eisenach gibt sie von Schwarzenhasel im osthessischen Kreise Rotenburg an.

U. cornuta Kbr. — Species dubia. — M selten: Schlesien 1 × (Stein); Sächsische Schweiz, Harz, Bayreuth (R); Westfalen.

468. *U. dasypoga* (Ach.) Nyl. M verbreitet, häufig. TB: Überall häufig und stellenweise, besonders an älteren Fichten, sehr reichlich und schön, bis zu $1\frac{1}{2}$ m lang und selten länger! TH: Viel zerstreuter, und nur in den größeren Forsten häufiger und besser entwickelt! — Öfters Formen, die gegen *U. hirta* hinneigen! — Steril.

f. *plicata* Schrad. TB: in reiner Ausbildung seltener! Annähernde Formen häufig!

var. *plicata* (L. Fr.) Hue. TB: Sehr viel weniger verbreitet und fast nur in den höheren Teilen des Thüringer Waldes: Am oberen Ende des Kanzlersgrundes bei Oberhof an Sorbus, fruchtend! Schweizerhütte an Picea! Falkenstein bei Dietharz ebenso! Triefstein im Ohratal, in kleinen, fast aufrechten Exemplaren zwischen Moos!

469. *U. florida* (L.) Hoffm. M verbreitet, wohl meist häufig.

T: Die Hauptform bei uns häufig im Gebirge, besonders an Fichtenästchen, in der Ebene sparsamer! Sie fruchtet ziemlich häufig, bleibt aber fast immer relativ schwächig [selten bis zu 10 cm lang und länger]; die Apothezien sind meist ziemlich klein [unter 0,5 cm Durchmesser] und nicht allzu reichlich. Die in den höheren Gebirgen sonst nicht seltene, sehr kräftige, dichtbuschige, starre Form mit sehr großen Früchten bei uns fast gar nicht [TB: Altersbach an Betula, leg. Reinstein]!

var. *hapalotera* Harm. Leicht kenntliche Varietät: schmal, hängend, mit reichlichen Früchten. TH und TB hier und da, meist an Nadelholz, gerne an Larix!

var. *sorediifera* Arn. Harm. Mehr oder weniger sorediös, meist ziemlich aufrecht, oder auch mehr oder weniger schlaff und hängend. Vgl. bei *U. hirta*! — T häufig, auch im Hügelland nicht selten; im ganzen verbreiteter als die Hauptform und var. *hapalotera*! — Steril!

470. *U. hirta* (L.) Hoff. M verbreitet und nicht selten.

Unterscheidet sich von *U. florida* var. *sorediifera*: durch anderen Wuchs, indem sich mehr parallel zusammenliegende Äste bilden; die Nebenäste stehen nicht so sparrig ab wie bei *U. florida* meistens, sondern sind gestreckter, den Hauptästen ähnlicher: meist nach unten der Rinde anliegende Büschel. Zwischen den Soredienhäufchen meist reichlichste feine und feinste „Spinuli“, hier und da auch Büschel und „Kämme“ schlaffer, zahlreich nebeneinander stehender, „wurmformiger“ tertiärer Fibrillenästchen. Axe ca. $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ des Durchmessers der Äste; scheint also „mesin“ [vgl.

Steiner l. c.], aber oft der unteren Grenze, gegen „leptin“, sich nähernd. Thallus spröder und zerbrechlicher als bei *U. florida*. Färbung ziemlich gelbgrünlich, eher mehr gelb als weniger, im Vergleich mit *U. florida*: deshalb scheint unsere Pflanze die Harmandsche *U. hirta* nicht zu sein. Formen, die Harm. Gall. praec. 428 gleichen, wurden auch in T noch kaum angetroffen. Dagegen entspricht unsere „*hirta*“ am genauesten Arn. Exs. 967 und Zwackh Exs. 1052. — — Stets steril, meistens auf Rinde von Pinus und Picea, auch an trockenen und sonnigen Stellen. T: Diese Form ist im Hügel- und Flachlande häufiger als *U. dasypoga* und *florida*, besonders an Kiefern! Aber auch in den Bergwäldern an Fichte, Kiefer usw. häufig!

- U. longissima* Ach. M selten und fast überall aussterbend: Sudeten, früher in der Dresdner und Lausnitzer Heide in Sachsen (R; jetzt höchst wahrscheinlich nicht mehr!); Böhmerwald und Oberpfalz (Krempelh., R); Mittelfranken? (Rehm), Hessen (Bauer, Friedrich).
U. submollis Stnr. [resp. *mollis* Strt.]. Nordbayern [= Arn. Exs. 1016; vgl. Steiner in Oesterr. Botan. Zeitschr. 1904; Sep. p. 3, Anm.].

Caloplacaceae.

Blastenia (Mass.) Th. Fr.

- B. albopruinosa* (Arn.) Th. Fr. Jura.
 471. *B. arenaria* Pers. im Sinne von Steiner [s. Oesterr. Botan. Zeitschr. 1899, Sep. p. 1]. M ziemlich verbreitet, aber zerstreut bis selten; wie es scheint, gewöhnlich auf Sandstein.
 TH: Auf anstehendem schieferigem Keupersandstein der Wachsenburg, fertil! — Genau entsprechend Rabenh. Exs. 615.
B. assigena Lahm. Mittelfranken (Rehm), Westfalen.
 472. *B. ferruginea* (Huds.) Arn. M wahrscheinlich verbreitet, zerstreut bis häufiger.
 f. *festiva* (Fr.). TH: Sandstein-Grenzstein auf den Reinsbergen! — TB: Eine hierhin [?] gehörige Form mit viel kleineren Früchten auf Porphyrittuff der Fuchssteine bei Mehliß! — Unterschieden [?] von der sehr ähnlichen *Caloplaca caesiorufa* durch die weniger weit in den Rand eindringende Gonidienlage und das nicht- oder undeutlich-zellig-plektenchymatische Hypothecium.
B. Lallavei (Clem.) Kbr. Bei Jena (Ahles-R).
B. lamprocheila (DC. Nyl.). — Eigene Art? — Unterfranken (Vill), Heidelberg.
B. leucoraea (Ach.) Th. Fr. M sehr zerstreut: Sachsen (R), Fichtelgebirge (Körber Par.), Jura, Taunus (Bayrhoffer), Westfalen 1 × ? (Lahm).

473. *B. obscurella* Lahm. M selten gefunden: Schlesien (Stein, Nachtrag), Heidelberg, Westfalen.

TB: Ilmenau gegen Gabelbach, an *Sambucus racemosa*! —
Epith. k —.

- B. ochracea* (Schaer.) A. Zahlbr. M selten: Oberschlesien (Eitner), Jura, Westfalen 1 ×.

474. *B. rupestris* (Scop.) A. Zahlbr. M verbreitet und auf Kalk häufig.

TH: Auf Muschelkalk und Dolomit überall häufig, meist als *f. rufescens* Hoff.!

f. irrubata Ach. Häufig!

f. calva Dicks. TH: Wachsenburg auf Keupersandstein! Annähernd auch auf Muschelkalk!

var. *incrustans* (DC.). R: [TH, TB] „im Jonastal bei Arnstadt, im Schobsergrund bei Amt Gehren ...“ TH: Mühlberg bei Asbach auf Dolomittfels! Annähernde Formen hier und da auf Muschelkalk!

- B. Siebenhaariana* (Kbr.). Hochsudeten (Stein), Westfalen 1 ×.

475. *B. teicholyta* (DC. Nyl.) im Sinne von Steiner (vgl. bei *B. arenaria*). M wahrscheinlich verbreitet und nicht selten, aber oft übersehen. Hierhin wohl teilweise das *Placodium erythrocarpeum* (Pers.) bei R: Ziegeldächer in Jena usw.

TH: In und um Arnstadt an Ziegeln, Zement u. a. nicht selten, steril! Vielleicht verbreitet. Mit Frucht: Brüstung der Gerabrücke in Arnstadt (Längwitzer Straße)!

- B. terricola* (Anzi Th. Fr.). Bei Höxter (Lahm).

[S: *B.* (oder teilweise zu *Caloplaca*?): *conciliascens* (Nyl.), *diphyes* (Nyl.) Th. Fr., *diphyodes* (Nyl.), *flammea* (Anzi), *fuscolutea* Mass., *iungermanniae* (Vahl Ach.), *livida* (Hepp), *percrocata* Arn., *tetraspora* (Nyl.) Th. Fr.]

Caloplaca Th. Fr.

a) *Eu-Caloplaca* Th. Fr.

476. *C. Agardhiana* (Mass.) ? inkl. *fraudulenta* (Kbr., sub *Catillaria* aut *Buellia*). Betreffe der Abgrenzung dieser Art gegen die vielleicht nicht von ihr zu trennende *Blastenia albopruinosa* vgl. Th. Fries, Lichenogr. Scand. p. 394. — — M: Schlesien (Eitner), Böhmen (Servít), Sachsen und bei Jena (R), Jura. Außerdem nach R: [TH] „Auf Kalksteinmauern bei Oberndorf unweit Arnstadt ... (Wenck).“ — — Ob es sich an dem letztgenannten Standorte um die echte *C. Agardhiana* oder um *Blastenia albo-*

pruinosa oder vielleicht sogar nur um die ähnliche, bei uns verbreitete *C. variabilis* var. *ecrustacea* handelt, muß dahingestellt bleiben.

C. alociza (Mass.). Jura.

477. *C. aurantiaca* (Lghtf.) Th. Fr. inkl. *contigua* (Mass.). M verbreitet, häufig.

TH: Besonders auf Muschelkalk und Dolomit in zahlreichen Formen vertreten und häufig! Aber auch nicht selten an Sandstein [TH: Mühlberger Leite! Rehmburg! Seeberge! usw.], und an porphyrischem Gestein mit kalkhaltigem Bindemittel am Zinkenstein bei Elgersburg [TB]!

f. *salicina* Schrad. TH: Spärlich am Fuße alter Pappeln zwischen Ilmenau und Roda!

f. *diffracta* Mass. TH: An Muschelkalk und Dolomit mehrfach!

f. *coronata* Krph. TH: An Muschelkalk öfters!

f. *oasis* Mass. TH: Mühlberg bei Asbach auf Dolomit, annähernd!

„f. *rubescens* Ach.“ R: „an freiliegenden Steinen im Muschelkalkgebiet stellenweise häufig, z. B. um Arnstadt und Plaue in Thüringen (Wenck).“ — Ob hier vielleicht *C. lactea* gemeint ist? — — Formen mit reduziertem Thallus und dunkleren, kleineren Apothecien [vgl. *irrubescens* Nyl.], unbestimmter Zugehörigkeit, auf Muschelkalk hier und da!

var. *flavovirescens* (Wulf.). Nach R z. B. [TH] am Rehmburg bei Wandersleben an schattigen Stellen auf Sandstein. — Nicht ganz typisch: TB auf porphyrischem Gestein am Zinkenstein bei Elgersburg (s. o.) und bei Dietharz! — Ähnlich auch TH beim Jonastal auf Muschelkalk!

478. *C. caesiorufa* (Ach.) A. Zahlbr. M vielleicht verbreitet, z. B. Vogtland (Bachmann), Bayern (Rehm), Heidelberg, Westfalen. Zerstreut bis seltener? — Vgl. *Blastenia ferruginea*! TH: Seeberge auf Keupersandstein! — Gonidien bis in den Rand gehend. Hymenium 100 μ , Hypothecium ca. 85 μ hoch. Hyp. plektenchymatisch; Zellen desselben bis zu 6 μ groß. Sporen 20—24 $\times$ 9—11 μ . — Im übrigen äußerlich und innerlich unserer *Blastenia ferruginea* [Reinsberge] sehr ähnlich!

var. [? huc pertinens; an spec. propria?] *scotoplaca* (Nyl.). M z. B.: Böhmen (? Novák), Jura, Heidelberg, Westfalen. Vgl. auch bei *C. fuscoatra*! TB: Auf Porphyrfels wahrscheinlich öfters, so am Laurafelsen bei Gehlberg! bei Oberschönau! Krötensteine bei Kleinschmalkalden! — Von *C. caesiorufa* Exs. Vindob. 250

unterschieden durch den meist bläulichgrauen bis blauschwärzlichen, manchmal dickeren, geglätteten, mehr oder weniger kleinschollig-areolierten Thallus und die kleineren, gedrängten, oft sehr zahlreichen, ziemlich dauernd flachen, orangegelblichen bis ziegelroten und rostbräunlichen Früchte. Innerer Bau der letzteren ganz wie bei *caesiorufa*: Gonidien bis in den Fruchtrand eindringend; Hypothecium deutlich kleinzellig-pseudoparenchymatisch; Sporen $10-16 \times 5-9 \mu$.

479. *C. cerina* (Ach.) Th. Fr. = *gilva* (Hoff.) A. Zahlbr. M verbreitet und meist häufig.

T: Ziemlich häufig, an freistehenden Laubbäumen, besonders Populus, Tilia, Alnus!

f. *cyanolepra* DC. Hier und da!

var. *stillicidiorum* (Oed.). R: „... im Siegelbacher Wald, Gipsbrüche bei Mühlberg, Annatal bei Eisenach, Oberhof (Wenck).“

TH: Mönchstuhl bei Garsitz! eine f. *muscicola* mit gelb bleibendem Discus.

480. *C. cerinella* (Nyl.). Bayern (Lederer), Heidelberg [Norddeutschland: Brandenburg (Jaap); Ostpreußen!].

TB: Spittertal bei Tambach! und Langer Grund bei Oberhof! an alten Buchen. TH: Martinroda an Zaunholz! — Früchte kleiner und mehr biatorin als bei *C. pyracea*, bei der Holzflechte herdenweise wachsend, bei der Rindenflechte zerstreut und durcheinander mit den Früchten anderer, ebenfalls fast lagerlosen Lichenen [*Lecanora Hageni*, *Bacidia vermicifera* u. a.], wie in Exs. Vindob. 1779. — Sporen meistens zu 16; $7-11 \times 5-6,5$ (—7) μ .

481. *C. chalybaea* (Fr.). Schlesien (Eitner), Böhmen (Servit), Thüringen (R), Jura, Westfalen 1 $\times$. R: [TH] „am Seeberg bei Gotha (mit *Psoroma fulgens* und *crassum*) nicht häufig (Wenck)“ an Kalkfels.

TH: Mühlberg bei Asbach auf Dolomit (? zweifelhaft, und ohne Sporen)!

482. *C. citrina* (Hoff.) Th. Fr. M verbreitet, nicht selten. TH vielleicht an Mauern usw. ziemlich häufig, aber oft nur steril: Mauern bei Arnstadt! Triglismühle, c. ap.! Auch an Muschelkalk der Reinsberge! — TB: Z. B. an Mauerwerk des Jagdhauses Gabelbach und eines verfallenen Hauses im Sieglitzgrund, steril! Mit Frucht an kalkhaltigen Porphyrkonglomeratfelsen im Geratal oberhalb Dörrberg!

483. *C. citrinella* (Fr.) = *phlogina* (Ach. Nyl.) Harm. Exs. Gall. praec. 326. M: Bayern selten (Arnold, Rehm), Heidelberg; bei R als *citrina* var. nur genannt. Wahrscheinlich verbreiteter.

TH: Südhang des Singer Berges, am Grunde alter Fichten! — Thallus k + weinrot, wie auch bei dem oben genannten Exsikkat. (Jaap gibt Thallus k — an.) Sporen kurz und breit, $10-14 \times 8-10 \mu$.

C. conversa (Krph.). M selten: Oberschlesien (Eitner), Jura.

484. *C.* [?] *Blastenia* *fulva* (Anzi). Bayern selten (Arnold-Nachtrag, Rehm).

f. *cinerata* m. [nova forma]. Abweichend von Rabenh. Exs. 922 durch den mehr aschgrauen (helleren oder dunkleren) Thallus und die dünner berandeten und eher fast randlos werdenden Früchte. Gewöhnlich in Form kleiner, zwischen andern Flechten versprengter Flecken mit wenigen Früchten. Sporen $16-21 \times 7-10 \mu$.

So: TH auf Muschelkalk nicht selten, z. B. Pfennigsberg! Jonastal! Alteburg bei Arnstadt! Oberndorf!

C. fuscoatra (Bayrh.) A. Zahlbr. M scheint selten: Böhmen (Servít), Taunus (Bayrhoffer). [Österr. Donauländer.] *C. fuscoatra* (Nyl. Scand.) = *obscura* (Th. Fr. sub *ferruginea* var.), von Stein und Eitner aus Schlesien angegeben, scheint nicht hierhin, sondern wahrscheinlich zu *C. [caesiurufa* var.] *scotoplaca* zu gehören.

485. *C. haematites* (Chaub.) Hellb. M: In Westfalen stellenweise nicht selten, und bei Heidelberg. [Sonst in Holland, Frankreich, Baden, Italien usw.]

TH: Sparsam an alten Eschen längs der Gera oberhalb Molsdorf! — Neben *C. cerina*, und derselben gleichend, bis auf die dunkelblutrote Färbung der Scheibe und den mehr ins Bläulich-graue spielenden Fruchtrand. Apothezien bis zu 1 mm im Durchmesser und mit ziemlich stark flexuösem Rand: dadurch etwas abweichend z. B. von Arn. Exs. 1157 und Exemplaren aus der Heidelberger Gegend (leg. v. Zwackh) und Samos (leg. Rieber).

C. incrustans (Ach. non DC. Nyl. 1883). Heidelberg? (v. Zwackh). Vgl. Harmand Lothr., Crombie usw.!

486. *C. lactea* (Mass. Arn.). M: Bayern (Arnold, Vill), Westfalen; wahrscheinlich aber auf Kalk auch sonst nicht selten. Vgl. auch bei *C. aurantiaca* f. *rubescens*.

TH: An Muschelkalksteinchen eine der häufigsten Flechten! Ebenso an Dolomitsteinchen bei Bechstedt und sonst! Wachsenburg und Seeberge auf Keupersandstein! TB: Hierhin (?) gehörige Form auf Tonschiefer des unteren Schwarzatals!

f. *aestimabilis* Arn. TH: Waltersleben auf Kalkstein einer Brücke! Mönchstuhl bei Garsitz auf Dolomit! — TB auf Tonschiefer der Ingoklippe im Schwarzatal!

C. marmorata (Bagl.) zu *aurantiaca*? — Jura.

[*C. neglecta* (Kbr. sub *Catillaria*) wohl zu *variabilis*. Schlesien (Eitner), Westfalen (Lahm, Körber).]

C. paepalostoma (Anzi). Diese mediterrane Art soll nach Lahm bei Höxter vorkommen.

487. *C. pyracea* (Ach.) Th. Fr. = *cerina* (Ehr.) A. Zahlbr. M verbreitet, häufig.

T: An Baumrinden und Holz gemein, besonders längs der Landstraßen, an Waldrändern usw.!

f. *pyrithroma* Ach. et affines. T: Nicht selten an verschiedenem Gestein! So an Mauern bei Arnstadt! Sandstein der Drei Gleichen! Porphyrr bei Kleinschmalkalden [TB] usw.! Scheint auch auf Muschelkalk und Dolomit hin und wieder vorzukommen: doch macht hier die Abgrenzung z. B. gegen kleine, fast thallulose Formen der *C. aurantiaca* Schwierigkeiten!

C. rubelliana (Ach.). Schlesien (Stein), Taunus und sonst in Hessen (Bayrholfer, Theobald).

488. *C. variabilis* (Pers.) Th. Fr. M verbreitet, nicht selten. R: [TH] „um Arnstadt, Oberndorf, Plaue (Wenck)“.

TH: Auf Dolomit und besonders auf Muschelkalk häufig! Auf Keupersandstein der Seeberge, Mühlberger Leite, Wachsenburg!

var. *ecrustacea* Nyl. Arn. Exs. 492. [Vgl. bei *C. Agardhiana*!]

TH: An Kalk- und Dolomitsteinen nicht selten! — Ap. emersosessilia, Thallus subnullus.

C. vitellinula (Nyl.). Bayern mehrfach (Arnold, Rehm, Lederer), Heidelberg (v. Zwackh). — — Die Exsikkaten Norrlin 271 und Zwackh 577 gehören wohl schwerlich zu ein und derselben Art. Bei beiden fand ich die Sporen zu 8; bei dem ersteren maßen sie $9-11 (-12) \times 4,5-5,5 (-6) \mu$ [sit *C. vitellinula* vera, secut descr.], beim letzteren $11-14 \times 5,5-7 \mu$. Die Zwackhschen Exemplare mit ihren größeren Sporen und dem viel bedeutenderen orangefarbenen Thallus sehen weit mehr nach einer Form der *C. aurantiaca* resp. *contigua* aus. — Bei [TH] Paulinzella an Tilia fand ich eine Flechte, die im Habitus ziemlich genau dem Norrlinschen Stück und den dunkleren Apothezien in Exs. Vindob. 1779 entspricht und von *C. pyracea* durch die kleineren, zerstreuteren, bald etwas konvexen und fast randlos werdenden Früchte abweicht; die Sporen sind jedoch die der *C. pyracea*, ca. $13-15 \times 7-8,5 \mu$. Bei Exs. Vindob. 1779 fand ich die Sporen $9-12 \times 5,5-6,5 \mu$ und stets zu 16; diese Form dürfte deshalb eher mit unserer *C. cerinella* zusammengehören, mit der sie, bis auf die teilweise etwas mehr ins Orangerote spielenden Apothezien, übereinstimmt.

[S: *C.* (oder z. T. *Blastenia*): *ammiospiloides* (Nyl.) Oliv., *aspicilioides* (Müll.) Oliv., *cinnamomea* (Th. Fr.) Oliv., ? *crustaria* (Stizb.) Oliv., *declarata* (Nyl.), *epixyla* (Nyl.) Oliv., ? *exsecuta* (Nyl.), *Ferrarii* (Bagl.), ? *helygeoides* (Wain.), ? *irrubescens* (Nyl.), *luctuosa* Anzi, *mendax* (Ohlert), ? *monacensis* (Lederer), *nubigena* (Krph.), *olivacea* Mass., *oreadum* (Stizb.), *Pollinii* Jatt., *plumbeorufa* (Nyl.) Oliv., *pulchrevirens* Anzi, *pyrithrella* (Nyl.), *tirolensis* A. Zahlbr.]

b) *Fulgensia* (Mass. et Dnrs.) A. Zahlbr.

489. *C. fulgens* (Sw.) A. Zahlbr. M stellenweise: In Schlesien und Kgr. Sachsen fehlend? Böhmen (Mann, Servít); Provinz Sachsen, Harz und Thüringen häufiger (R, Zschacke); Bayern zerstreuter (Arnold, Rehm, Vill); Meißner und Rhön in Hessen (Egeling, Dannenberg); Westfalen selten. R genannt [TH] vom Seeberg, den Gipsbrüchen bei Arnstadt und Mühlberg, und den Höhen um die „Wechselburg“ [wohl Wachsenburg?] (Wenck).

TH: Nicht selten auf Kalk- und Gipsboden, z. B. Wachsenburg! Kalkberg und Jonastal bei Arnstadt! Dannheim! Behringen!

[S: *C. aurea* (Schær.), *bracteata* (Hoffm.).]

c) *Gasparrinia* (Torn.) Th. Fr.

490. *C. aurantia* (Pers.) = *sympagea* (Nyl.) = *Heppiana* (Müll. etc.) Olivier „Lichens d'Europe“ Nr. 414. — M: Böhmen (Servít), Bayern (Arnold, Lederer), Heidelberg, Hessen (Persoon, Egeling), Westfalen (Lahm, Baruch).

TH: Pabstfelsen bei Watzdorf, am Fuße der Dolomitwände! — Hier auch dunkler-goldgelbe bis ziegelrötliche Formen [f. *aurantiaca* Harm. und *miniata*], teilweise mit weißlicher, dem Rande konzentrischer Zone, oder auch zum größeren Teile gebleichtem Thallus [f. *centroleuca* Mass.]. Reichlich fruchtend.

491. *C. Baumgartneri* A. Zahlbr. [Niederösterreich.] Neu für Deutschland!

TB: Spittertempel bei Tambach auf Porphyrkonglomeratfels! Geratal oberhalb Dörrberg auf kalkhaltigem Porphyrkonglomeratgestein einer Felswand! — Von den Stücken in Exs. Vindob. 765 nur unterschieden durch kleinere Thallusrosetten [nur bis zu $\frac{1}{2}$ cm Durchmesser], ein wenig hellere, gelblichere Farbe und vielleicht noch etwas kleinere Sporen [$9-13 \times 4-5,5 \mu$]. Sonst besteht habituell und im inneren Bau volle Übereinstimmung.

492. *C. callopsisma* (Ach.) Th. Fr. in Olivier „Lichens d'Europe“ Nr. 413. Lobis periphericis applanatis. — M sehr zerstreut: Bei Prag (Servít), Sachsen und Thüringen (R), Bayern selten (? Arnold,

Hepp, Vill), Hessen (Wallroth, Friedrich u. a.); Westfalen nicht selten. Nach R: „... um Arnstadt, Plaue an verschiedenen Stellen (Wenck).“ Ich nehme hier als das Wahrscheinlichste eine Verwechslung mit einer anderen Gasparrinia-Art an; es hätte diese höchst auffallende Form an den oft besuchten geeigneten Standorten des Muschelkalkgebiets wohl kaum übersehen werden können!

TH: Mühlberg bei Asbach, auf Dolomittfels, steril (Reinstein)!

493. *C. cirrhochroa* (Ach.) Th. Fr. M im ganzen selten: Schlesien 1 × (Stein), Böhmen (Servít), Erzgebirge und Ostthüringen (R), Harz, Jura häufiger, Hessen (Bayrhoffer), Heidelberg, Westfalen.

TH: Selten an Muschelkalk: „Kreuzchen“ bei Arnstadt! Häufig an Dolomittfels: Felsen bei Asbach! Pennewitz! Watzdorf! Nur steril!

494. *C. decipiens* (Arn.). M: Böhmen (Servít), Jura, Harz (Zschacke), Westfalen; wahrscheinlich aber überall verbreitet und häufig.

TH: Auf Mauerwerk, Ziegeln, Kalkgestein usw. überall häufig, aber meist steril! Mit Frucht z. B. Kevernburg und Kalkberg bei Arnstadt auf Muschelkalk! — Seeberge auf Sandstein! Asbach auf Dolomit! An Grenz- und Wegsteinen! Auch TB an Mauern und Zement!

495. *C. elegans* (Link) Th. Fr. — M wohl verbreitet und überall häufig. R: „Scheint um Jena, Arnstadt, Eisenach zu fehlen.“

T: Überall nicht selten und fast stets fertil an Ziegeln, Zement, Wegsteinen usw.! Ebenfalls ziemlich häufig TH an Muschelkalk und Dolomitgestein! Auch an Sandstein!

- C. granulosa* (Müll.). Jura, nicht selten; Württemberg.

[*C. lobulata* (Smr.). R (als *murorum* var.) aus der Sächsischen Schweiz angegeben. Es handelt sich dort aber wohl kaum um diese mehr litorale und westliche Art.]

- C. miniata* (Hoff.) inkl. *Arnoldi* Wedd. et *tegularis* (Ehr.) p. p. — zu *murorum*? *pusilla*? — M: Jura. Vielleicht auch Schlesien, Hessen (Egeling), Westfalen.

496. *C. murorum* (Hoff.) Th. Fr. — M verbreitet, häufig. T: In mehreren Formen, stets fruchtend, häufig an Mauern, Ziegeln und Gestein! Häufig an Muschelkalk und Dolomit (TH)! Gewöhnlich mit *C. decipiens* zusammen wachsend.

var. *pulvinata* Mass. TH: z. B. Wanderslebener Gleiche an einer Mauer! Plaue an einem Grenzstein! eine hierhin gehörige oder angrenzende Form.

497. *C. obliterans* (Nyl.) Jatt. [Alpen, Bayern?, Frankreich usw.]

TB: Feuchte Porphyrwand des Triefsteins im Ohratal! — Eine eigentümliche, sehr reichlich fruchtende f. *silicola* von orange-

roter Färbung. Lobi des Thallus sehr wenig ausgeprägt, kurz und zum großen Teil obliteriert. Das Ganze bildet bis zu 5 cm breite und noch größere, allein von dieser Flechte besiedelte goldrote Flächen, die mit tausenden Früchten besetzt sind, so daß streckenweise der Thallus fast ganz durch die Menge der Apothezien verdrängt wird.

498. *C. pusilla* (Mass.). M: Böhmen (Servít), Bayern (Rehm, Arnold), Westfalen; vielleicht verbreitet.

TH: Ruine Liebenstein an Kalksteinen der Mauer! Mühlberg bei Asbach auf Dolomit! — Sporen ca. $9-13 \times 4-5 \mu$.

var. [?] *obliterascens* (Nyl.) Crombie l. c. p. 361 sec. descr. — Eine bis auf die mehr goldgelbe Farbe und die längeren Sporen mit dieser Varietät vielleicht übereinstimmende, wenig effigurierte Form: TB an Granit im Trusental bei der Straße! — Etwa in der Mitte stehend zwischen Arn. Exs. 1035 („*miniata*“) und 1745 („*pusilla*“). Sporen $11-14 \times 4-5,5 \mu$; Pyknokonidien ca. $2,5-4 \times 1-1,3 \mu$ (also größer als bei der sonst ebenfalls ähnlichen *C. lobulata*).

[S: *C. australis* (Arn.), *callopiza* (Nyl.), *Niederi* Stnr., *scopularis* (Nyl.).]

Theloschistaceae.

Theloschistes Norm. (= **Tornabenia** Mass.).

T. chrysophthalmus (L.) Th. Fr. M nur ganz im Südwesten des Gebiets: im südlichen Hessen, Odenwald, der oberrheinischen Ebene, bei Heidelberg (Bayrhofer, Bauer, Genth, Uloth, v. Zwackh u. a.). Jetzt jedenfalls schon recht selten geworden.

Xanthoria (Th. Fr.) Arn.

X. Boulyi A. Zahlbr. = *lobulata* (Flk.) B. de Lesdain. M vielleicht ziemlich verbreitet, z. B. angeführt bei R, v. Krempelhuber, Lahm; aber als Form der *X. parietina* oder *lychnea-polycarpa* angesehen und wenig beachtet.

499. *X. lychnea* (Ach.) Th. Fr. — M verbreitet, zerstreut bis häufig.

TH und TB nicht selten, stellenweise ziemlich häufig, an Rinde älterer Laub- und Nadelbäume, in der sterilen hellgelben und der häufig fertilen mehr goldgelben Form (vgl. Harmand Lich. de Lorraine)! In und um Arnstadt an alten Linden die f. *vitellina* (sterilis) öfters! Gerne an Tilia, Aesculus, Fraxinus, TB hier und da an Picea!

f. *acced. ad laceratulam* Arn. et *pygmaeam* Bory. TB: Unweit Bahnhof Zella an Grenzstein! — Ganz ähnlich oberhalb Manebach an Picea! — Steril.

- var. *ulophylla* (Nyl.). TB: Auf Granit nahe beim untern Ende des Wasserfalls im Trusental! Herges-Vogtei an Tilia! — Steril.
500. *X. parietina* (L.) Th. Fr. M verbreitet, gemein. T: Überall gemein und stets fruchtend, auf Unterlage der verschiedensten Art; nur TB im Gebirgswalde auf größeren Strecken weniger häufig!
f. *aureola* Ach. TB: Trusental an Esche!
- var. *ectanea* Ach. Nyl. (Exs. Vindob. 1559), wohl = *tremulicola* Nyl. T: Zerstreuter; z. B. Ilmenau! Ohratal an Acer (Krahmer) und Aesculus!
501. *X. polycarpa* (Ehr.) Flag. M verbreitet und wohl überall häufig.
T: Besonders an freistehenden Straßen- und Obstbäumen überall häufig!
[S: *X. (parietina* var. ?) *contortuplicata* (Ach.).]

Buelliaceae.

Buellia Dnrs.

a) *Catolechia* (Fw.) Th. Fr.

- B. badia* (E. Fr.) Kbr. M verbreitet, zerstreut bis selten.
- B. canescens* (Dicks.) Dnrs. M nur im Westen verbreiteter. Sudeten und Lausitz (Stein, Egeling), Fichtelgebirge (Krempelh.), [Oberösterreich nach Poetsch]; Heidelberg, Westfalen und Hessen öfters (Theobald, Uloth, Lorch, Friedrich).
- B. epigaea* (Pers.). M sehr zerstreut: Harz (Hampe), Jura, Heidelberg (v. Zwackh-Glück), Hessen und bei Göttingen (Eisenach, Egeling), Westfalen.
- B. pulchella* (Schrad.) Tuck. M im höheren Gebirge: Hochsudeten, Harz? (Weber), Arber im Böhmerwald (Krempelh.).

b) *Diplotomma* (Fw.) Kbr.

502. *B. alboatra* (Hoffm.) Th. Fr. inkl. *tegularis* (Kbr.), *populorum* (Mass.) p. p.? — Sporae ± murales, latiores. — M verbreitet und meist nicht selten.
f. *corticola* Ach. et *crenulata* Kbr. TH: Unweit Arnstadt an Populus! Kleinbreitenbach an Salix! Branchewinda an Tilia! Blankenburg (Schwarzeck) an Tilia! — Sporen ca. $16-21 \times 7-10 \mu$.
- f. *trabinella* Fw. R: Altsiegelbach (TH).
- var. *athroa* Ach. — Ap. epruinosis.
- f. *saxicola* (wahrscheinlich zu *lainea* Ach.). TH: Mühlberger Leite auf Sandstein! — Ap. parva, planiuscula; sporae $15-21 \times 8-11 \mu$.

- f. *ambigua* Ach. [Arn. München]. TH: Bei Arnstadt an Ziegeln! — Thallus tenuior; sporae murales, $15-18 \times 8-10 \mu$.
 503. *B. betulina* (Hepp). M vielleicht verbreitet, aber gewöhnlich übersehen: Jura, Heidelberg.

TB steril an Rinden: Kanzlersgrund an Fagus! Sieglitzgrund bei Dörrberg an Acer! Elgersburg an Abies!

504. *B. dispersa* (Krph. Arn.). Jura (Arnold). Auch von Krempelh., Lederer, Rehm aus Bayern angeführt.

TH: Mühlberg bei Asbach auf Dolomittfels! — Thallus J +: sonst ganz wie *B. epipolia*: Thallus albus, rimulosus; ap. nigra, (fere) nuda, parvula; sp. 4-cellulares, $17-19 \times 6,5-9 \mu$.

505. *B. epipolia* (Ach.). — Sporae 4-cellulares, non murales, angustiores; apothecia minora. — M verbreitet und nicht selten.

TH: Mühlberger Leite auf Keupersandstein und Grenzsteinen! — Thallo tenuiore, cinereo, gleboso-granulato, ap. mox convexis et immarginatis, non pruinosis, ca. $0,3-0,7 \text{ mm}$, sp. $14-18 \times 6-7,5 \mu$. — Mönchstuhl bei Garsitz! und Pabstfelsen bei Watzdorf! an Dolomittfels: Thallo albo, + diffracto, tenuiore, J —; ap. + albopruinosis aut nudis, planiusculis, nigromarginatis, ca. $0,2-0,5 (-0,6) \text{ mm}$; sp. $16-18 \times 6-7 \mu$.

506. *B. lutosa* (Mass.). M selten: Bayern (Arnold, Rehm), Westfalen 1 $\times$ (Lahm). Außerdem nach R: [TB] „Auf Hornstein in Thüringen: oberhalb Kaberg [gemeint: Kabarz!] auf den Höhen über dem Lauchgrund (Wenck).“ Siehe R p. 164!

507. *B. porphyrica* (Arn.). [Nach Lahm bei Bonn. Alpen.]

TB auf Porphyrkonglomeratfels: Spittertempel bei Tambach! Zinkenstein bei Elgersburg! — — Habitu accedens ad *B. albobatram* f. *ambiguum*; thallus k + luteus < mox sanguineus; ap. minora, plana, parum cinereo-pruinosa [$0,2-0,3 \text{ mm diam.}$]; sp. murales [$15-20 \times 8-10 \mu$]. — Weicht im Aussehen von Arn. Exs. 1710 durch den schwächeren, unscheinbar graugrünen Thallus und die zerstreuteren, zuerst länger dünn-weißlich-berandeten Apothezien ab.

508. *B. venusta* (Kbr.). M wahrscheinlich verbreitet; z. B. Schlesien, Jura, Rhön, Westfalen. — Sporae plerumque 4-cellulares, $16-22 \times 7-8,5 \mu$; ap. + persistenter caesio-aut albopruinosa, saepe persistenter albomarginata, maiora [ca. $0,4-1,0 \text{ mm}$]; thallus crassior, albus, interdum margine fere effigurato.

TH: Häufig auf Muschelkalkplatten um Arnstadt, Plaue, Stadtilm usw.! Wachsenburg auf Semionotus-Sandstein (schwächere Form)! Mönchstuhl bei Garsitz an Dolomittfels!

[S: *B. chlorophaea* (Hepp), *turgida* (Mass.).]

c) *Eu-Buellia* Kbr.

509. *B. aethalea* (Ach.) Th. Fr. = resp. inkl. *atroalbella* (Nyl.). — M scheint zerstreut bis selten: Vogtland (Bachmann), Jura, Hessen mehrfach (Uloth, Theobald, Egeling usw.; wohl als *B. coracina* Hoffm.?), Heidelberg (v. Zwackh-Glück), Westfalen.

TB: Auf Porphyrfels ziemlich verbreitet, so Gickelhahnsprung bei Tabarz! Um Oberhof! Laurafels bei Gehlberg! — Thallus k + gelb, dann ziegelrot.

B. athallina Naeg. Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg.

[*B. chloroleuca* Kbr. zu *disciformis*? — Sudeten (Körper, Stein).]

[*B. corrugata* Kbr., in R aus TH angeführt, bezieht sich wahrscheinlich auf *Rinodina pyrina*.]

510. *B. disciformis* Br. et Rostr. = *parasema* (Ach.) Th. Fr. pro parte. M verbreitet und wohl meistens nicht selten.

TB: An Buchen- und Weißtannenrinde öfters! TH: Gräfenroda an Buche! Hainwald bei Oberndorf an Eiche! — Hymenium 80—110 μ hoch, „oleoso-inspersum“; Paraphysen ca. 1,2—1,6 μ dick, nach oben hin teilweise gabelig, etwas verleimt, an den Enden $\pm$ verdickt und septiert, oft mit braungelbem Endköpfchen; Sporen 2-zellig.

f. *triphragmia* (Nyl.). TB: Roda an Abies! Dörrberg an Fagus! TH: Rippersroda an Quercus! — Sporen zum Teil (oder fast alle) 4-teilig.

B. Dubyana Hepp. Jura; Westfalen? (Lahm als *Dubyanoidea* Hepp).

[*B. haematostica* Fw. — Spec. incerta. Sudeten (Körper, Stein).]

B. insignis Naeg. Schlesien? (Stein als *myriocarpa* f. *musciicola* Hepp? — Körper, Eitner als *bryophila* Kbr.?): bei Höxter (Lahm).

511. *B. leptocline* (Fw.) Kbr. [Vgl. Steiner, in „Verhandl. der Zool.-botan. Ges. in Wien“, 1907, p. 351.] M ziemlich verbreitet, scheint aber selten: Sudeten (Stein), Nordböhmen (Servít), Vogtland (Bachmann), Heidelberg, Hessen (Eisenach), Westfalen.

var: (?) vel spec. propria illa, l. c. p. 352 commemorata. — TH: Grenzstein aus Sandstein, im Walde bei Heyda! — Thallus epilithicus subnullus, cf. f. *subecrustacea* Wain. Hyphen J + intensiv blau. Apothezien dicht gedrängt (De = bis zu 200—250), 0,2 bis zu 1 mm im Durchmesser, flach, mit bleibendem, etwas bogig werdendem Rande. Epithecium dunkel-olivgrün, ac. nitr. — Paraphysen usw. sonst wie bei *B. leptocline*. Sporen 13—16 $\times$ 6,5—8 μ .

B. luridata Kbr. Im östlichen Württemberg (Körper Par.).

512. *B. myriocarpa* (DC.) Mudd. M verbreitet, häufig. TB und besonders TH überall häufig, besonders an Laubholzrinden und Holz!

var. *chloropolia* Fr. TH: z. B. an alten Erlen längs der Gera und Ilm!

var. *aequata* Ach. R [als *stigmata* (Ach.) Kbr.]: „z. B. um Liebenstein und Schmalkalden.“ TB: Mehrfach auf Porphyry, Tonschiefer und anderem Gestein! TH: An Sandstein bei Bücheloh und Seebergen! Veitberg bei Arnstadt auch auf Muschelkalkfels!

B. neglecta Eitner. Sudeten 1 × (Eitner).

B. nitida Eitner. Hochsudeten 1 × (Eitner).

B. occulta (Fw.) Kbr. = *Rinodina confragosa* var. *lecidina* (Fw.). — M selten: Sudeten (Stein), Eisenach (R), Heidelberg, Hessen (Bagge u. Metzler). [Bei Bonn, nach Lahm.]

B. saxatilis (Schaer.) Kbr. Gesenke (Eitner), Hessen? (Uloth).

B. scabrosa Ach. M zerstreut bis selten: Schlesien, Vogtland (Bachmann), Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Hessen (Bayrhofer, Uloth), Westfalen 1 ×.

513. *B. Schaereri* Dnrs. M wahrscheinlich verbreitet, aber zerstreut bis seltener: Schlesien, Sachsen (R), Böhmen (Servít), Bayern, Hessen (Bagge u. Metzler), Westfalen.

Zerstreut an Nadelholzrinde: TH: Siegelbach an Pinus! Hainwald an Larix! Reinsberge an Abies! Martinroda an Abies! — TB an Abies: Dietharzer Grund! Schortetal!

B. sororia Th. Fr. Rotenburg a. d. Saale (Zschacke).

[*B. spuria* (Schaer.). Rheinprovinz (Lahm).]

B. stellulata (Tayl.) Mudd. Schneekoppe (Stein), Prag (Servít), Harz, Heidelberg. [Rheinprovinz.]

B. subdisciformis (Leight.) f. *corticola* Nyl. [vgl. aber Steiner l. c. p. 361]. Heidelberg (v. Zwackh).

514. *B. verruculosa* Borr. = *ocellata* (Flk. Nyl.). M ziemlich verbreitet, meist zerstreut bis selten. R [TH — TB]: „Auf erratischen Blöcken in den Vorbergen Thüringens hin und wieder, z. B. Groß-Tabarz, Friedrichroda, auf Quarz um Liebenstein (Wenck).“

B. viridis Kbr. Schlesien (Stein).

[*B. Zahlbruckneri* Stnr. Ob und wo in M diese bisher mit *B. disciformis* unter „*B. parasema* (Ach.) Th. Fr.“ subsumierte Art etwa vorkommt, ist mir nicht bekannt.]

[S: *B. aethaleoides* (Nyl.), *Arcularum* (Harm.), *candidula* Arn., *coeruleoalba* (Krp. sub *Rehmi*), *contermina* Arn., *dispersa* Mass., *enteroleuroides* (Nyl.) Stnr., *crubescens* Arn., *hypopodioides* (Nyl.) Stnr., *italica* Mass., *lactea* Kbr., *leptolepis* Bagl. et Car., *lividescens*

Bagl. et Car., ? *modica* (Nyl.), *modicula* (Nyl.), *moriopsis* (Mass.) Th. Fr., *nigerrima* (Nyl.) Arn., *papillata* Smr., *radians* (Harm.), *rinodinoides* (Anzi), *Sandstedei* (Zw.), *saxorum* Mass., *subbadia* Anzi, *subnivea* (Nyl.), *subsquamosa* Stnr., *tergestina* Stnr. et Zahlbr., *triphragmioides* Anzi, *tumida* Mass., *uberius* Anzi, *vilis* Th. Fr.]

Rinodina (Mass.) Stizb.

a) *Beltraminia* (Trev.) Malme.

R. mougeotoides (Nyl.). [k +]. Mittelböhmen (Servit).

R. oreina (Ach.) Wain. [k—]. Böhmen 1 × (Servit), Sudeten 1 × (Stein; zu der vorigen ?).

[S: *R. nimbose* (Fr.) Th. Fr.]

b) *Eu-Rinodina* Malme.

515. *R. atrocinearea* (Dicks.) Kbr. inkl. *glebulosa* Arn. M ziemlich verbreitet; zerstreut bis selten, oder übersehen.

var. *faticens* Th. Fr. Zwackh Exs. 650. TB: Steril auf Ton-schiefer der Ingoklippe usw. im unteren Schwarzatal! — Thallus c + rötlich.

R. atropallidula (Nyl.). M selten: Schlesien (Eitner), Jura 1 ×, Nassau (Metzler), Westfalen.

R. biatorina Kbr. Hochsudeten.

516. *R. Bischoffii* (Hepp) Kbr. M verbreitet, auf Kalk häufig.

TH: Auf Muschelkalk und Dolomit überall häufig! — Sporen 15—21 × 10—13 μ . Die Flechte wächst mit der ihr zunächst verwandten *R. immersa* fast überall zusammen und durcheinander, ohne daß Übergänge zu beobachten wären.

f. *confragosa* Hepp. [Thallo bene evoluto.] Seltener: TH Kalkberg bei Arnstadt! Mönchstuhl bei Garsitz!

R. caesiella (Flk.) Kbr. [zu *confragosa*? *atrocinearea*?]. Schlesien (Körber, Stein), Thüringen bei Nebra (v. Flotow), Bayern? (Krempelh.), Hessen (Friedrich u. a.), Westfalen. Die Angaben von Rehm und v. Zwackh sind später zurückgezogen resp. berichtigt worden. — Artrecht und Verbreitung noch ziemlich unklar!

R. calcarea Hepp. Vogtland (Bachmann), Bayern (Arnold, Lederer), Westfalen 1 ×.

517. *R. colobina* Ach. M scheint verbreitet, aber meist zerstreut bis seltener.

TH: Luisenthal an Populus! Liebenstein an Tilia u. a.! Kleinbreitenbach und Plaue an Salix!

518. *R. confragosa* (Ach.) Kbr. M wohl verbreitet, zerstreut bis seltener: Schlesien, Sachsen (R, Bachmann), Bayern (Arnold, Rehm, Vill), Heidelberg, Westfalen.

TB: An Gestein des Rotliegenden beim Ausgang des Schmalwassergrundes bei Dietharz, auch übergehend auf Moosreste und Erde! Grenzhammer, sehr spärlich auf Porphyr! — — Eine schöne Form mit weißlichem körnig-scholligem Thallus [k + gelb] und weiß berandeten unbereiften schwarzen Apothezien.

519. *R. Conradi* Kbr. M sehr zerstreut: Schlesien, Böhmen (Novák), Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Hessen (Uloth), Westfalen.

TH: Frohnberg bei Martinroda, an Holz eines Baumstrunks!

520. *R. controversa* Mass. M scheint seltener: Sachsen (R), Jura, Hessen (Eisenach), Westfalen.

TH: Mühlberg bei Asbach auf Dolomittfels! — Differens a planta in Körber Par. et in Flora Ratisbon. 1872 [p. 34 et sequ., Arnold] descripta: thallo obscure-olivaceo, apotheciis minus pruinosis, sporis brevioribus [$12-14 \times 8-9 \mu$, medio constrictis].

[*R. crassescens* (Nyl.) wohl zu *caesiella*? — Heidelberg.]

521. *R. demissa* (Flk.) Arn. M wahrscheinlich verbreitet und überall häufig.

T: Auf Gestein verschiedener Art nicht selten; z. B. TH: Mühlberg auf Sandstein! Rudisleben auf Porphyrsteinchen! Arnstadt an Ziegeln! TB: Zinkenstein bei Elgersburg auf Porphyr! Trusental auf Granit! — Ich richte mich bei den Arten der *Sophodes-Exigua*-Gruppe nach der Monographie von Malme „De Sydsvenska Formerna af *Rinodina sophodes* och *R. exigua*“ in Bilhang till k. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 21, Afd. III, Nr. 11. — Da von den Sammlern in M fast niemand die Sporengröße, Form der Sporoblasten usw. so genau beachtet zu haben scheint, wie es nach der Malmeschen Bearbeitung sich als notwendig erweist, und auch wegen der bedeutenden Verwirrung der Synonymie in dieser Gruppe, muß ein großer Teil der Standortsangaben der hierhin gehörigen Arten in M als zweifelhaft gelten; eine Neubearbeitung der in den Herbarien vorhandenen Belegexemplare nach modernen Gesichtspunkten wäre hier besonders nötig.

[*R. Dubyanoides* Hepp s. bei *Buellia Dubyana*!]

- R. exigua* (Ach.) Th. Fr. M z. B. bei Heidelberg (Zwackh Exs. 62 a, nach Malme), und wahrscheinlich im Jura, in Schlesien usw. — Die meisten Angaben von „*R. exigua*“ beziehen sich offenbar auf die in M weit häufigere *R. pyrina*, einige wohl auch auf *R. metabolica*; die Verbreitung der echten *R. exigua* sensu Malme, die

durch die k-Reaktion des Thallus [meist k + gelb < rot] leicht kenntlich ist und sich z. B. in Skandinavien und den Tiroler Alpen häufig findet, bleibt in M noch zu untersuchen. — R gibt „*R. exigua* (Ach.) Mass.“ an: (TB—TH) „... z. B. bei Tambach, Friedrichroda, an alten Bretterwänden bei Arnstadt (Wenck).“ Vielleicht ist auch hier teilweise *R. pyrina*, teilweise *R. metabolica* gemeint.

R. fimbriata Kbr. Sudeten (Stein).

522. *R. [Bischoffii* var.] *immersa* (Kbr.). M wohl verbreitet und auf Kalk nicht selten. R [TH]: „Im Jonastale bei Arnstadt, auf dem Seeberg bei Gotha (Wenck).“

TH: Auf Muschelkalk, besonders auf den kleinen und größeren umherliegenden Steinplättchen gemein! Auch auf Dolomit nicht selten! — Mehrmals konnte ich unter dem Hypothecium nur vereinzelte „verderbende“ Gonidien sehen; cf. *Buellia lygaea* Kbr. [s. auch Beck v. Mannagetta „Flora von Südbosnien ...“ in Annalen des Naturhist. Hofmuseums zu Wien, IV (1889), p. 357].

523. *R. Kornhuberi* A. Zahlbr. in Verh. d. Vereins f. Natur- u. Heilk. zu Preßburg 1897/98. — Die vom Autor aus der Preßburger Gegend beschriebene Art ist für Deutschland neu.

TH: Hainwald bei Oberndorf, an Rinde alter Eichen! Emmatanne bei Elgersburg (an Abies)! T[B]: Fasanerie bei Schwarzburg an Eichenrinde! — Unsere Exemplare stimmen mit der zitierten Beschreibung und mit Original Exemplaren in allem Wesentlichen habituell und anatomisch überein: Thallus tenuis, contiguus aut subgranulato-laevigatus, glauco-cinereascens aut cinereo-virescens, k omnino vel fere — vel indistincte lutescens; apothecia minora [0,2—0,4 mm], subimmersa et deinde appresso-sessilia, disco planiusculo aut tum parum convexo, margine tenui primum albicante, deinde mox fuscescens; sporae placodiomorphae, maturae 16—18,5 × 7—8,5 μ . [Bei den Vergleichsexemplaren maß ich: ca. 16—19 × 7—8,5 μ]. — Die Sporen entsprechen völlig der Abbildung bei Malme l. c. Tafel II, Fig. 26. Überhaupt scheint die Flechte mit dieser „*R. exigua* f. 4“ die größte Verwandtschaft zu haben. — Der Margo proprius ist bei den jungen Früchten unserer Pflanzen noch fast gar nicht entwickelt, so daß hier der ganz mit Gonidien angefüllte Margo thallinus den Fruchtrand bildet. Bei den heranwachsenden Apothezien tritt dann dieser Margo thallinus zurück und wird nach unten hin verlagert, während der breiter gewordene, außen dunkler, innen heller bräunliche „Margo proprius“ das Hymenium umrahmt. Die jungen Früchte erscheinen daher dünn- und einfach-weißlich-berandet, die älteren

teilweise doppelt berandet, resp. mit schließlich wieder einfachem dünnem graubraunem Rande umgeben, der nur noch an der zurücktretenden Außenseite mehr oder weniger lange weißlich bleibt. Bei den untersuchten Preßburger Vergleichsexemplaren ist, soviel ich sehe, die Sonderung der beiden Ränder weniger deutlich, und der $\pm$ spärliche Gonidien enthaltende Margo ist von Anfang an nicht weißlich, sondern schon dunkel gefärbt.

Bei unsern Exemplaren aller drei angeführten Standorte, nicht bei dem Preßburger Stück, bemerkte ich außerdem noch Folgendes: Der Margo thallinus der Apothezien und die Oberfläche des Thallus, wenigstens in der Nähe der Früchte, zeigte sich mit einer „amorphen“, schollig-körnigen, zusammenhängenden, hellbräunlichen bis farblosen, ziemlich dünnen [thallusfremden??] Kruste überkleidet, die mit J —, dagegen mit k + dunkelblaugrau bis grauschwärzlich reagiert. Margo proprius etc. J —, k —.

R. laevigata (Ach.) Malme, inkl. *maculiformis* (Hepp) Arn. M: z. B. aus Schlesien, Sachsen. (R), Bayern, Westfalen genannt. Verbreitet? — Ich habe diese Art in Thüringen nicht gesehen, dagegen z. B. vielfach in den Tälern von Vorarlberg.

R. lecanorina Mass. M zerstreut bis selten: Böhmen (Servít), Harz (Hampe), Sachsen und Thüringen? (R), Jura, Westfalen 1 ×.

524. *R. metabolica* Anzi Longob. 377 = *Lecanora roboris* (Duf.) Nyl. = Rabh. Exs. 889 sed non Exs. Vindob. 1669, Malme l. c. p. 31. — Verbreitung in M??

TH: Zwischen Elgersburg und Martinroda, an alter Abies!
TB: Apfelstädtgrund bei Tambach, ebenso! — — Sporen 17—23 $\times$ 8—12 μ . Stratum corticale excipuli J + leviter coerulescens. — Vgl. Bemerkung bei *R. demissa*!

R. milvina (Wnbg.) Th. Fr. M sehr zerstreut: Böhmen (Servít), Vogtland (Bachmann), Heidelberg, Hessen? (Theobald).

R. pannarioides Kbr. Hochsudeten (Stein).

525. *R. polyspora* Th. Fr. M scheint selten: Schlesien, R „stellenweise durch das Gebiet“ (von Bachmann aber im Vogtlande an den früheren Standorten nicht mehr gefunden), Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg. R: [TH] „an Sorbus im Siegelbacher und Willroder Forst, im Hain bei Arnstadt (Wenck)“.

526. *R. pyrina* (Ach.) Arn. M wahrscheinlich verbreitet und überall die häufigste Art der Gattung. [Vgl. noch *Buellia corrugata*!]

T, besonders TH, überall häufig an Holzzäunen, Wurzeln und Rinden der Laubbäume! Häufig vergesellschaftet mit *Lecanora Hageni* und *Caloplaca pyracea*!

R. sophodes (Ach.) Hellbom. M scheint ziemlich verbreitet, aber im ganzen selten: Schlesien, Lausitz und Sachsen (R), Böhmen (Novák), Harz, Bayern, Hessen (Theobald, Egeling u. a.).

R. subconfragosa (Nyl.) zu *milvina*? — Mittelfranken (Rehm).

R. teichophila (Nyl.). Westfalen (Lahm).

R. Trevisanii Hepp. Mittelfranken (Rehm). [Alpen.]

R. turfacea (Wnbg.) Th. Fr. Hochsudeten (Stein).

R. Zwackhiana Krph. Heidelberg.

[S: *R. archaea* Ach., *arenaria* (Hepp) Th. Fr., *buellioides* Metzl., *cana* Arn., *canella* Arn., *castanomela* (Nyl.), *castanoplaca* (Nyl.), *corticola* Arn., *crustulata* Mass., *dissimilis* Anzi, *immersata* (Nyl.), *intermedia* Bagl., *intuta* (Nyl.) Oliv., *nniaraea* Ach., *nniaraeiza* (Nyl.), *nigrella* Müll., *ocellulata* Bagl. et Car., *oxydata* Mass., *roboris* (Duf.) Arn., *Romeana* Müll., *subgranulata* Müll., *sublobata* (Arn. Nyl.), *tegulicola* (Nyl.), *trachytica* Mass., *Victoris* (Harm.).]

c) *Mischoblastia* (Mass.) Malme.

R. candida (Anzi) Arn. [zu *discolor*?]. Schlesien (Körber, Stein).

R. discolor (Hepp) Arn. M sehr zerstreut: Schlesien, Böhmen (Servít), Vogtland (Bachmann), Jura, Heidelberg, Taunus (Bagge u. Metzler), Westfalen.

R. discolorascens (Nyl.) zu *discolor*? — Heidelberg.

Physciaceae.

Anaptychia Kbr.

A. aquila (Ach.) A. Zahlbr. M sehr selten: Sudeten (Mann, R), Oberharz (Wallroth). Die Angabe bei Zerbst (P. Kummer, bei Egeling) beruht gewiß auf Irrtum.

527. *A. ciliaris* (L.) Mass. M verbreitet, häufig. T: Ziemlich häufig, aber oft nur steril!

f. *penicillifera* m. ad interim. TB: An alten Linden bei Bechstedt und im Schwarzatal oberhalb „Waidmannsheil“! — An der sonst normalen und kräftig entwickelten Pflanze bilden sich aus den Endspitzen aller oder fast aller Zilien keulige bis unregelmäßig-knollige, wachs- bis braungelbliche, ca. 100—400 μ breite Massen eines amorphen spröden Gewebes, mit zunächst glatter Oberfläche, die dann bald von ihren proximalen Enden aus in ein soralähnliches, aber gonidienloses, weißes Köpfchen auffasern. [Oder es entstehen diese weißen Köpfchen unmittelbar aus den sich erweiternden, „aufbrechenden“ Zilienenden.] — Pathologische resp. ektogene Bildung? —

- A. speciosa* (Wulf.) Wain. M selten: Gesenke (Kolenati), Harz (Körber, Zschacke), Jura, Heidelberg; in Hessen mehrfach (Theobald, Egeling, Bauer u. a.): [Zerbst nach Egeling; wohl unrichtig!]
 [S: *A. hypoleuca* (Mühlbg.) Wain., *leucomelaena* (L.) Wain.]

Physeia (Schreb.) Wain.

- P. adglutinata* (Flk.) Nyl. M zerstreut bis selten: Schlesien (vgl. Stein); R nur genannt als *P. obscura* var.; Vogtland 1 × (Bachmann), Bayern (Arnold, Rehm), Heidelberg, Hessen (Eisenach, Uloth, Theobald), Westfalen selten.

528. *P. spec. nova* (?) prope *adglutinata*m disponenda.

T(H): Schwarzeck bei Blankenburg, an Aesculus! Ähnliche Form auch TH: Schönbrunn bei Arnstadt an Pinus am Grunde des Stammes! Arnstadt gegen Dannheim an Fraxinus, ebenso! —

Planta habitu et magnitudine interposita inter *P. adglutinata*m et *obscuram* [cyclos.], vel propior *adglutinatae*. — Die Form sieht fast aus wie eine verkleinerte *P. obscura cyclozelis*; die Farbe ist ähnlich, aber mehr blaß-blaugrau, nur an den Enden der Lobi ein wenig hellbräunlich. Thallus k =. Unterseite des Lagers weißlich bis blaßbräunlich. Wuchs in ziemlich regelmäßigen Rosetten oder deren, etwa bis zu 1 (—1,5) cm breiten Teilstücken. Breite der fast plakodin zusammenschließenden und sich etwas mit den Rändern deckenden Lappen 0,4—1,0 mm. Die Lappen sind anliegender als bei *P. obscura*, aber nicht so flach und angedrückt wie bei *P. adglutinata*. Sorale zahlreich, weißlich, marginal entstehend, ähnlich *P. obscura cyclozelis*, rundlich, zuerst begrenzt, gegen die Mitte des Thallus unregelmäßig zusammenfließend. Zellen des oberen Rindenplektenchymys ca. 4—7 (—8) μ im Durchmesser. Ohne Früchte. Leider auch keine Spermogonien auffindbar. — Habituell besteht auch eine gewisse Ähnlichkeit mit *P. astroidea* und einer verkleinerten *P. dimidiata*. Für die zuerst vermutete Zugehörigkeit zu *P. obscura* spricht es sehr wenig, daß am Blankenburger Standort die doppelt so große, unveränderte *P. obscura cyclozelis* in unmittelbarer Nachbarschaft (an denselben Rindenstücken) neben der eben geschilderten Form wächst!

529. *P. aipolia* (Ach.) Nyl. M verbreitet, wohl überall häufig.

T: Häufig, besonders an freistehenden Laubbäumen, aber immerhin sparsamer als die verwandte *P. stellaris*! Meistens fertil!

f. *cercidia* Ach. Nyl. Z. B. TH: Martinroda an Tilia! Leutnitz an Aesculus!

var. *anthelina* Ach. Nyl. = *ambigua* Schaer. T: Nicht selten!

530. *P. albinea* Ach. Vogtland (Bachmann), Jura, Heidelberg, Hessen (Egeling).

f. *teretiusecula* (Ach.) Nyl. $\equiv$ *P. leptalea* var. *subteres* Harm. Lich. de France. — Vielleicht eigene Art?! — TB: Trusental auf Granitfels! Hachelstein bei Asbach auf porphyrischem Gestein! Steril. Eine hierhin (?) gehörige, gedrungenere und im Habitus stark an *P. tribacia* erinnernde Form auf Fels des Rotliegenden und Moosen oberhalb Dietharz, steril!

531. *P. ascendens* Bitter. M verbreitet, gemein.

T: Überall gemein, nicht selten auch an Holz und Stein, aber gewöhnlich steril!

f. *distracta* m. nova f. — Apice loborum soralifero plerumque non cucullato, sed explanato aut sursum revoluto. — Form mit mäßig aufsteigenden Lappen, die sonst denen der typischen Form ähnlich sind, meist dicht, ziemlich kurz und breit, deren soraltragendes Ende sich aber meist stark verbreitert und häufig nach der Oberseite stark konkav wird, seltener kapuzenförmig und nach oben konvex, wie beim Typus. Häufig wird die Soralfläche soweit umgedreht, daß man beim Blick senkrecht von oben auf das Lager ihren größeren Teil zu Gesicht bekommt. Die wenig zahlreichen, aber kräftigen apikalen Zilien entspringen nicht direkt an den Enden der Lobi, sondern proximalwärts von den Soralflächen, d. h. an deren Rande in der Richtung gegen die Lappenbasis hin, ähnlich wie bei *P. tenella* usw. — — Diese Form macht oft den Eindruck eines Überganges von *P. ascendens* zu *tenella*. Sie scheint in T (und auch sonst in M!) häufig zu sein, meist steril! [TH: Ilmenau an Pinus! c. ap.]

- P. astroidea* Clem. Nur in Nordwestdeutschland, bis (M) Westfalen (Lahm) und Hessen (Egeling). — Von P. Kummer (Egeling) auch aus Anhalt angegeben (?).

532. *P. caesia* (Hoff.) Nyl. M verbreitet, häufig.

T: Häufig auf Gestein verschiedener Art, hier und da auf Holz, selten auf Rinde (Reinhardsbrunn an Populus am Grunde)! Eine f. lobis magis discretis, elongatis, soralis paucis, fere candidis: TH öfters auf Muschelkalk, so z. B. Kevernburg! Rabenberg bei Kleinbreitenbach! — Bisher nur steril gesammelt.

533. *P. dimidiata* Nyl. [Arn. Monac. 326 etc.] — Scheint selten, oder übersehen: Vogtland (Bachmann), Bayern (Arnold, Rehm, Vill).

TH steril: Schönbrunn bei Arnstadt, an einer alten Linde! Zwischen Arnstadt und Rudisleben an Populus am Grunde! Molsdorf, an alten Eschen längs der Gera!

P. dubia (Hoff.). M vielleicht ziemlich verbreitet: Vogtland (Bachmann), Bayern (Krempelh.), Hessen (Genth, Theobald).

534. *P. farrea* Wain. Harm. Lich. de France, p. 639. — *P. pityrea* autt. plur. p. p. — M jedenfalls verbreitet und nicht selten.

Typus: TH Plaque beim Felsenkeller auf *Fraxinus*, annähernd! Steril.

f. *pityrea* Wain. TH: Überall häufig, besonders am Grunde der älteren Laubbäume an Wegen, mit Vorliebe in der Nähe der Ortschaften! TB: Ähnlich, weniger verbreitet! Nur steril!

P. humilis Kbr. Jura.

[*P. leptalea* DC. vgl. bei *P. stellaris*!]

535. *P. leucoleiptes* (Tuck.); Harm. l. c. p. 635 als *P. pulverulenta* var. = *P. pityrea* autt. pro parte. — Die Pflanze ist meiner Ansicht nach von *P. pulverulenta* als eigene Art abzutrennen, und von ihr durch die marginale Soredienbildung scharf unterschieden, ebenso wie von der manchmal ähnlichen *P. farrea* durch die schwarze bis dunkelbraune Unterseite. — TH und TB häufig an Baumrinden, immer steril! Kommt bei uns hauptsächlich in 4 ineinander übergehenden Typen vor:

f. *brunnea* Harm. So z. B. TH: Rudisleben an *Salix*! Ilmenau an *Populus*! usw.

f. *enteroxanthella* (Oliv.) Harm. Scheint häufig! Z. B. TH: Wümbach an *Quercus*! Plaque an *Fraxinus*! Reinhardtsbrunn an *Populus*! TB: Herges an *Fraxinus*! Mehliß an *Fagus*!

f. *argyphaeoides* Oliv. Harm. [Die ganze Flechte ist weißbereift, oder unbereift und ins Weißliche verfärbt.] So z. B. TH: Plaque an *Fraxinus*! Oberpörlitz an *Populus*! Eischleben ebenso! Blankenburg an *Tilia*!

f. *caesiascens* m. nova f. — Lobis + caesio-pruinosis. Im Habitus der *P. pulverulenta* var. *muscigena* sich nähernd. — So z. B. sehr schön TB: Oberhof bei der Oberen Schweizerhütte an *Acer*! Dietharz an *Tilia*! [Eisenach gegen die Wartburg an *Quercus*!] TH: Blankenburg an *Tilia*!

536. *P. lithotea* (Ach.) inkl. *sciastra* Ach. Scheint M verbreitet, aber meistens nicht häufig; so in Schlesien, Sachsen, Provinz Sachsen und Harz (Bachmann, Zschacke), Bayern, Heidelberg, Westfalen.

TH: An Muschelkalkgestein der Kevernburg und an den Reinsbergen! TB: Nahe beim Trusentaler Wasserfall auf Granit! — Steril! — Auf Kalk: dunkel, mehr anliegend, aber nicht viel schmaler als die oft daneben wachsende *P. obscura cycloselis*, ohne oder mit wenig und kleineren Soralen! Auf Granit: sehr

viel schmalere und weiter voneinander getrennte, längere Lobi; ziemlich zahlreiche, kleine, rundliche, gelbliche, marginale oder subterminale Sorale; sonst am ähnlichsten Arn. Exs. 987. — Die Rindenzellen fand ich bei beiden Formen immer nur 5—7—11 μ im Durchmesser, niemals 15 μ erreichend oder überschreitend [cf. Harmand, Lich. de France]. — In der Sammelart *P. lithotea* stecken wahrscheinlich mehrere spezifisch zu trennende Formen-
gruppen.

537. *P. obscura* (Ehr.) Th. Fr. M verbreitet, gemein. T: Sehr häufig an Rinde, Holz, Gestein, hauptsächlich in den gewöhnlichen Formen *virella* Ach. und *cycloselis* Ach.! Nicht selten mit Frucht, häufig aber auch nur steril!

var. *chloantha* (Ach.) Schaer. in reiner Ausbildung nicht gesehen!

var. *ulothrix* Ach. Z. B. TH: Seeberge an Prunus! Wohl nicht so selten.

[*P. pityrea* Ach. vgl. bei *P. farrea* und *leucoleiptes*!]

538. *P. pulverulenta* (Hoff.) Nyl. M verbreitet, häufig.

f. *allochroa* (Ehrh.) = die Hauptform. T: Häufig an Rinde, auch an Holz! — Sehr häufig mit mäßig zahlreichen bis wenigen Laciniolen am Fruchtrand.

f. *angustata* Hoff. R: Steiger bei Erfurt, Wanderslebener Gleiche (TH). TB: Oberhof an Acer!

f. *argyphaea* Ach. T häufig!

var. (?) *venusta* Nyl. Crombie p. 308, vgl. f. *nuda* Harm. und var. *venusta* Nyl. in Harm. Lich. de France! — TH: Bei Dannheim, Branchewinda, Siegelbach an Obstbäumen neben *pulverulenta allochroa*! Jonastal an Populus! Daneben auch eine f. *turgida* (Schaer. Harm.)! — — Ganz oder fast ganz ohne Reif an den Enden der Lappen; auch die Früchte reiflos; $\pm$ blätterig auswachsende Fruchtränder. Von den übrigen Formen der *P. pulverulenta* vor allem auch unterschieden durch eine eigenartige, mehr ins Olivgrüne spielende Färbung und manchmal einen leichten „ölgigen“ Glanz der Thallusoberfläche.

539. *P. sciastrella* (Nyl.) Harm. [Die Art ist durchaus verschieden von *P. obscura* und *lithotea* und sehr leicht kenntlich.] M: Vogtland (Bachmann), Bayern (Arnold, Lederer, Rehm), Westfalen. Wahrscheinlich verbreiteter und nur vielfach übersehen.

TH hauptsächlich im Muschelkalkgebiet: Plauescher Grund, Kevernburg, Jonastal auf Muschelkalksteinen! Hohe Buchen bei Arnstadt auf Ziegel! Geraanlagen gegen Rudisleben auf Porphyrgeröllsteinchen! Sandstein-Grenzstein der Mühlberger Leite! — —

Ichtershausen an Eschenrinde! Alteburg bei Arnstadt an Pappel! Plaue an Salix und Pirus! — Gewöhnlich steril. Mit Frucht nur: TH unweit Arnstadt an Pappelwurzel! Am Fuße der Wachsenburg an Juglans! — — Auf Stein meist die dunklere f. *nigrescens* Harm., auf Rinde auch meist ziemlich dunkle, hier und da hellere Pflanzen (ad f. *pallescens* Harm.)!

540. *P. stellaris* (L.) Nyl. M verbreitet, wohl meistenorts häufig.

T: Überall häufig bis gemein, besonders an Obstbäumen längs der Landstraßen, an *Prunus spinosa* usw.!

f. *radiata* und *rosulata* Ach. [unerhebliche Abänderungen]
T häufig!

Öfters Formen, die sich der *P. leptalea* DC. [Typus] Harm. Lich. de France nähern resp. zu ihr zu rechnen wären!

541. *P. tenella* (Scop.) Bitter. M wohl verbreitet und nicht selten.

TB: Häufig und gewöhnlich fruchtend an Rinden der Laubbäume! TH offenbar seltener und schwächer entwickelt: z. B. Tambuchshof an Sorbus, Prunus! Kleinbreitenbach an Salix c. ap.!

P. tribacia Ach. Heidelberg.

[S: *P. ? albonigra* (Schl.), ? *caesitia* (Nyl.) + *erosa* (Borr.), ? *detersa* Nyl., *endochrysea* (Hampe) Nyl., ? *endococcina* (Kbr.) Th. Fr., *semirasa* Nyl., *setosa* (Ach.) Nyl.]

Anhang.

542. *Lepraria aeruginosa* Schaer. Harmand Gall. praec. 300. —

T: überall häufig am Grunde der Baumstämme, zwischen Moos usw. besonders an feuchteren Stellen und in Wäldern!

543. *L. chlorina* Ach. TB: Nicht selten, besonders an etwas schattigen Porphyrfelswänden; z. B. im Schmalwassergrund bei Dietharz! Kanzlersgrund! Geratal! An dem gelben Felsen zwischen Lange- wiesen und Grenzhammer!

544. *L. flava* Ach. = *candelaris* Schaer. Harm. Gall. praec. 100. —

T: An alten Baumstämmen, gerne an Eiche und Tanne, nicht selten, vor allem am Grunde!

545. *L. glaucella* Flk. Nyl. — T: Wahrscheinlich besonders auf Rinde von Picea und Abies verbreitet! Z. B. TB: Bei Elgersburg!

546. *L. latebrarum* Ach. — T: Hier und da, z. B. TH an Kalkwänden der „Kammerlöcher“ bei Angelroda! TB: Rodebachsfelsen, Falkenstein bei Dietharz auf Porphyr! Mankenbachsmühle im

Schwarzatal und sonst auf Tonschiefer! [Vgl. auch bei *Arthonia lecideoides*!]

547. *L. sulfurea* Ach. [?]. T: Besonders am Grunde der Kiefern häufig, auch auf Eichen und andern Rinden!

Zum Schluß möchte ich noch einige auf Flechten parasitierende und einige den Krustenflechten ähnliche Pilze mit aufzählen, die beim Sammeln gelegentlich mit beobachtet wurden. Vgl. auch Seite 220 (oben) im allgemeinen Teil dieser Arbeit!

1. *Abrothallus glabratalae* Kotte [Hyphae J +; ap. viridi-pruinosa.] TB: Oberhalb Schwarzwald an *Parmelia fuliginosa* (sorbicola)!
2. *A. parmeliarum* Nyl. [Hyphae J —; ap. nuda]. TB: Allzunah bei Stützerbach an *Parmelia saxatilis* (piceicola)!
3. *Coniosporium physciae* Sacc. = *Spilonium xanthoriae* Oliv. — TH: Bittstädt an *Xanthoria parietina* (prunicola)!
4. *Coniothyrium lichenicolum* Karst. var. *buelliae* v. KeiBl. — TB: Oberhalb Bahnhof Gehlberg an Thallus der *Buellia disciformis* (fagicola)!
5. *Cyrtidula miserrima* (Nyl.) Mks. = *Mycoporum miserrimum* Nyl. — T: Häufig an glatter Rinde junger Eichenstämme und -ästchen! TH: Beim Löbchen unweit Bittstädt an *Daphne mezereum*! TB: Schortetal an *Corylus*!
6. *Dichaena faginea* Fr. T: Gemein an Buchenrinde und häufig den größeren Teil des ganzen Stammes überziehend!
7. *D. quercina* Fr. T: An Rinde junger Eichen wohl häufig; z. B. TH: Walpurgisholz bei Arnstadt! Rippersroda!
- [*Didymella fallax* (Nyl.) Wain. — Siehe unter den Flechten, Nr. 50.]
8. *Didymella Lettauiana* v. KeiBl. [Beschreibung vgl. in der Publikation des Autors l. c.]. TB: Floßberg bei Ilmenau auf schieferigem Porphyrit, an der Unterseite einer Steinplatte einem sehr dünnen unkenntlichen (?) Flechtenthallus aufsitzend! — Steinbachtal bei Oehrenstock an einem Porphyrestein!
9. *Hysterium angustatum* Alb. et Schw. T(H): Schwarzeck bei Blankenburg an Pirus-Rinde!
10. *H. pulicare* Pers. T: Überall häufig, besonders auf Rinde alter Eichen! Manchmal auch in einer Form mit fast runden Früchten, die denen mancher Lecideaceen ähnlich sehen!
11. *Illosporium carneum* Fr. = Arn. Monac. 456. TB: Waidmannsheil im Schwarzatal an steriler absterbender *Peltigera* (wohl *poly-*

- dactyla*)! — Die aus dem Thallus hervorbrechenden rosaroten Häufchen bestehen nur aus miteinander verbackenen hellrötlichen 4—7 μ großen „amorphen“ Körnern.
12. *J. corallinum* Rob. = Arn. Monac. 455. — — TB: Dietharz an *Physcia ascendens* f. *distracta* (populicola)!
13. *J. roseum* Mart. Nicht selten, besonders auf *Physcia ascendens*, *tenella* und *stellaris*; z. B. TH: Arnstadt! Marlishausen! Molsdorf! TB: Um Oberhof!
14. *Lecidea vitellinaria* Nyl. (videtur). TB: Auf Porphyrstein unweit Oehrenstock auf und neben dem Thallus der *Lecanora atra* und neben *Candelariella vitellina*!
15. *Leciographa Zwackhii* Mass. TH: Nicht selten, TB: Sehr häufig an Picea- und besonders gerne Abies-Rinde, oft auf resp. zwischen verschiedenen dünnen sterilen Flechtenlagern! — Niemals mit ordentlich entwickelten Sporen gesehen! Stets nur mit bröckeligerfallendem bräunlichem Hymenium und abortierten Ascis mit goldgelbem bis rotbräunlichem Inhalt.
16. *Lembidium macrocarpum* Hampe = *Arthopyrenia (Acrocordia) macrocarpa* (Hampe, Körber Par. p. 347). — TH: Wasserleite bei Arnstadt, am Grunde alter Eichen! TB: Sieglitztal bei Dörrberg an Acer! Schloßberg bei Oberhof an Fagus! — Paraphysen deutlich, bleibend, kapillar, mehr oder weniger verklebt; Sporen meistens zu 4—6, 2- oder 2- bis 4-zellig, 35—45 $\times$ 7—10 (—11) μ .
17. *Leptosphaeria neottizans* Leight. Zopf. — TH: Unweit des Egelsees, an Thallus von *Baeomyces rufus*, auf Sandboden! Asci 4-sporig (determ. v. KeiBler).
18. *Lophidium compressum* Sacc. TH: Arnstadt gegen Eikfeld, auf Rinde alter Pappeln (determ. v. KeiBler)!
- [*Mycocalicium parietinum* (Ach.) Wain. — Vgl. unter den Flechten, Nr. 70!]
19. *Nesolechia oxyspora* Tul. R: (TB) Schneekopf an *Parmelia physodes* (Auerswald).
- [*Obyzum corniculatum* Wallr. s. unter den Flechten (Nr. 307) und R p. 83.]
20. *Patellaria atrata* Fr. = *Pragmopora lecanactis* Mass. — TH: Krumhofswiese bei Arnstadt, auf altem Holz der Schleusen (Krahmer): Sporen ca. 40—43 $\times$ 8—10,5 μ . — TB: Großes Übeltal bei Gehlberg auf Holz alter Strünke! (Ob hierhin?) — Apothecien kleiner, meistens kurz-rillenförmig, mit zusammenneigenden Rändern; Par. frei, oben farblos; Hypoth. fast farblos; Sporen 25—35 $\times$ 5,5—6,5 μ .

21. *Pharcidia epicymatia* (Wallr.) Wint. = *congesta* Kbr. — T: Auf den Fruchtscheiben der *Lecanora subfusca* usw. hier und da; so TH: Branchewinda an Pirus! Wachsenburg an Salix! — Asci ca. octospori; Sporae 1 — plerumque 3-septatae, incoloratae, $11-14 \times 2,7-3 \mu$.
22. *P. epipolytropa* Arn. = *Cercidospora e.* Mudd. TB: Lindenberg bei Ilmenau in Früchten der *Lecanora polytropa* (porphyricola)!
23. *P. lichenum* Arn. (sub *Arthopyrenia*). — TH: Arnstadt bei der Eremitage, und im Ziegenried bei Plaue auf Muschelkalksteinchen über dünnem Thallus von Verrucarien usw.! — — Perithecia gregaria, fusconigra, $100-150 \mu$ diam., k —; paraph. desunt; asci octospori, elongati, infera parte non vel paullulum incrassati, $38-50 \times 13-15 \mu$; sporae incoloratae, uniseptatae, saepe cum 2-4 guttulis, cellulis fere aequalibus, $12-15 \times 3,8-4,8 \mu$.
24. *Pragmopora amphibola* Mass. Wahrscheinlich an Koniferenrinde nicht selten: TH Patschberg bei Arnstadt und Schweinsberg bei Plaue an Pinus! Tambuch an Picea! Rippersroda an Picea! — Sporen $15-26 \times 2,8-5,5 \mu$, 4- bis 8-zellig.
25. *Sclerococcum sphaerale* Fr. TB an Thallus der *Pertusaria corallina*: Dietzenlorenzstein bei Heidersbach an Porphyrfelswand! — Sporen kugelig bis eckig, $5-11 \mu$ im Durchmesser, oliveschwärzlich, meistens in Haufen zusammengeballt; selten (?) 2-teilige gefunden. — Mommelstein bei Brotterode auf Glimmerschieferfels! — Sporen hier nur 2-teilig, ganz calicienartig, dunkelbraun, $9-12 \times 5,5-6 \mu$. Liegen 2 verschiedene Arten vor? (ein „*Spilomium*“ resp. *Coniosporium sphaerale* und ein „*Sclerococcum*“ resp. *Mycocalicium*?).
26. *Sirothecium lichenicolum* (Linds.) v. KeiBl. TH: Ilmenau gegen Unterpörlitz, an Apothezien der *Lecanora subfusca* (*rugosa*), populicola!
- var. *bisporum* v. KeiBl. TH: Arnstadt gegen Eikfeld an Apothezien der *Lecanora Hageni* (populicola)!
27. *Tichothecium gemmiferum* Kbr. TH: Alteburg bei Arnstadt an Thallus der *Blastenia rupestris* (calicicola)! — Sporen $12-14 \times 5-5,5 \mu$; also eigentlich eine Mittelstufe zwischen dem *T. gemmiferum* und seiner var. *Sendtneri*, vgl. v. KeiBler, l. c. p. 213!
- var. *brachysporum* Zopf. TB: Auf dem Thallus der *Lecidea sorediza* [nicht *lithophila*!] nicht selten: Georgentaler Wand bei Tambach! Ausgebrannter Stein bei Oberhof! Felsen beim Kanzlersgrund! Crawinkler Steinbrüche! auf Porphyr. Mommelstein bei Brotterode auf Glimmerschiefer! Schwarzatal auf Tonschiefer! — Eine durch die dunkelgebänderten Sporen — (erinnernd an die

der *Rinodina Bischoffii* und *immersa*!) — gut charakterisierte, konstant bleibende Varietät; vielleicht eigene Art?

var. *Sendtneri* (Arn.). TH: Jonastalhänge bei Arnstadt an Thallus der *Verrucaria nigrescens* (calicicola)!

28. *T. pygmaeum* Kbr. [Asci polyspori]. Scheint nicht selten: TH Jonastal bei Arnstadt an Thallus von *Lecanora (Aspicilia) calcarea* (auf Muschelkalk)! Dannheim, ebenso! Mühlberger Leite an Thallus der *Lecidea enteroleuca* (auf Sandstein)! TB: Schmiedefeld an Thallus des *Rhizocarpon obscuratum* (auf Granit)! Ingoklippe bei Blankenburg an *Lecidea fumosa*-Thallus (auf Tonschiefer)!

var. *microcarpum* (Arn.). TH: Oberpörlitz an Apothezien der *Caloplaca pyracea* (populicola)!

29. *T. stigma* Kbr. TB: Triefsteinpavillon bei Oberhof an Thallus des *Rhizocarpon distinctum* (auf Porphyr)! — Ap. minuta (ca. 60 μ diam.), hemisphaerico-prominentia; sp. apicibus leviter acutatis, dilute fuscae, 13—17 $\times$ 4,2—5,3 μ . — — TB: Ingoklippe bei Blankenburg an Thallus von *Rhizocarpon viridiatrum* (auf Tonschiefer)! — Ap. minuta, minus prominentia; sp. latiores, apicibus obtusis aut acutiusculis, dilute fuscae, 14—19 $\times$ 7—7,5 μ . — Die zweite Form gehört schwerlich noch zu der genannten Art. — Über *T. stigma* Kbr. und *macrosporum* Hepp vgl. auch Steiner in „Oesterr. Botan. Zeitschrift“ 1899, Nr. 8 („Flechten aus Armenien und dem Kaukasus“).

30. *Torula alpina* Fourc. (?). TB: Unweit der „Alten Ausspanne“ bei Tambach an sterilem Thallus von *Pertusaria lactea* (an einem Grenzstein)!

31. *Tromera difformis* Rehm. TB mehrfach auf Fichtenharz und daneben auf der Rinde: Oberhof beim „Adler“! Oberhalb Stützerbach! Schortetal bei Ilmenau!

32. *T. resinae* Kbr. TB: Sehr sparsam an Harzfluß alter Fichten am Roten Berg bei Stützerbach!

Im vorstehenden Verzeichnis finden sich für unser thüringisches Gebiet (Umgebung von Arnstadt, Ilmenau und Oberhof) 547 Arten eigentlicher Flechten, inkl. 6 Leprarien, aufgezählt; dazu noch zahlreiche Varietäten und Formen. Von diesen 547 Arten konnte ich 513 selber nachweisen; 32 der bei Rabenhorst angeführten und meist von Wenck aufgefundenen Arten [von denen allerdings eine ganze Anzahl als unsicher zu betrachten ist], konnte ich bisher nicht finden. Zwei weitere Arten (*Cetraria hepaticum*, *Parmelia olivacea*),

die ich selber nicht am Standorte sah, wurden von Krahmer und Reinstein im Gebiete entdeckt.

Für Mitteldeutschland in der oben angegebenen Abgrenzung sind nach Ausweis des Verzeichnisses im ganzen jetzt ungefähr 1330 bis 1350 Flechtenarten festgestellt. Für ganz Deutschland dürften, inbegriffen die bei uns wenig zahlreichen litoralen und die desto zahlreicheren hochalpinen Spezies der oberbayrischen Alpen, gegen 1600 wohl schon bekannt sein. Die Anzahl der wirklich vorhandenen Arten ist natürlich noch bedeutend größer und dürfte wohl die 2000 weit übersteigen, zumal immer noch viele Sammelarten, von den Usneen und Parmelien herab bis zu den unscheinbaren Pyrenokarpen, der notwendigen Entwirrung und Zerlegung in schärfer abzugrenzende engere Spezies harren*), und außerdem die lichenologische Erforschung unseres Heimatlandes noch kaum weiter gediehen ist als etwa im Vergleiche die phanerogamistische Durchforschung von China oder Brasilien.

In unserem Thüringer Spezialgebiet wurden bisher also weniger als die Hälfte der mitteldeutschen und nur ein Drittel der Flechtenarten Gesamtdeutschlands nachgewiesen. Da es zwar viel seltene und selten gewordene Lichenenspezies, aber im Vergleiche mit den Phanerogamen offenbar weniger Formen mit lokaler [auf enge Bezirke beschränkter] Verbreitung gibt, dürfte es wahrscheinlich sein, daß auch in unserem kleineren Gebiet an geeigneten Plätzen noch eine größere Zahl der sonst weiter verbreiteten Arten zu finden sein wird.

Von unseren 541 Lichenen (abgesehen von den Leprarien) wurden nicht weniger als 93 bisher ohne Ascusfrucht gefunden, und noch einige Dutzend weitere nur selten mit Fruktifikation. Am zahlreichsten sind die steril bleibenden Arten bei den Gattungen *Cladonia* (7), *Pertusaria* (7), *Cetraria* (6), *Parmelia* (18) und *Phycia* (7).

Als „Novae Species“ beschrieben und benannt wurden 2: *Lecidea* (*Biatora*) *erythrophaeodes* und *Baeomyces callianthus*; außerdem als neu beschrieben 8 Formen und Varietäten: *Dermatocarpon* (*Endopyrenium*) *compactum* var. *eurysporum*, *Arthonia reniformis* f. *ulcerosa*, *Lecanora* (*Eu-Lecanora*) *angulosa* f. *lacteo-farinoso*, *Parmelia verruculifera* f. *pernitens*, *Caloplaca* (*Eu-Caloplaca*) *fulva* f. *cinerata*, *Anaptychia ciliaris* f. *penicillifera*, *Phycia ascendens*

*) Allerdings sind gewiß auch andererseits noch einige der alten, wenig bekannt gewordenen Arten von Flotow, Koerber u. a., die ich teilweise kritiklos in mein Verzeichnis übernommen habe, einzuziehen und als Formen unter andre bekannte Arten zu stellen.

f. *distracta*, *Physcia leucoleiptes* f. *caesiascens*. — Dazu kommen weiter eine größere Anzahl vielleicht zum Teil neuer Formen oder Arten, die vorläufig ohne bestimmte Benennung im Text mehr oder weniger genau beschrieben oder nur angedeutet wurden. Für Deutschland neu sind, soviel ich sehe, etwa 6 Arten: *Polyblastia intermedia*, *Staurothele Hazslinszkyi*, *Biatorella* (*Eu-Biatorella*) *microhaema*, *Lecanora* (*Eu-Lecanora*) *subplanata*, *Caloplaca* (*Gasparrinia*) *Baumgartneri* und *Rinodina* (*Eu-Rinodina*) *Kornhuberi*. Auch *Arthopyrenia rhyponella*, *Opegrapha devulgata*, *Rhizocarpon* (*Catocarpon*) *eupetraeoides*, *Cladonia* (*Cladina*) *impeza*, *Collema* (*Blennothallia*) *pulposulum*, *Lecanora* (*Eu-Lecanora*) *cyrtellina*, *Caloplaca* (*Gasparrinia*) *obliterans* sind vielleicht zum Teil für Deutschland neu, zum andern Teil zwar bekannt, aber unter dieser Benennung noch nicht in der deutschen Flora angeführt worden.

Berichtigungen und Zusätze.

A. Im allgemeinen Teil.

[Band 51.]

Seite 187, Zeile 12. Lies: „skiaphiler“ statt „ombrophiler“.

Seite 190, Liste 8 [seltner]. Adde: *Peltigera aphthosa*.

Seite 191, Liste 10. Lies: *Lecidea erratica*, statt *L. silvicola*.

Seite 197, Liste 17. Adde: *Lecidea neglecta*.

Seite 202/3, Liste 21. Adde: [*Lecidea silvicola* pl. corticola (p.)]

Seite 208, Liste 26. Adde: *Chaenotheca chrysocephala*.

Seite 209, Zeile 25. Lies: „skiaphilen“ statt „ombrophilen“.

B. Im speziellen Teil.

[Band 52.]

Seite 83. *Polyblastia discrepans* Lahm. [Kernberge bei Jena auf Muschelkalkfels!]

Seite 84. *Staurothele caesia* (Arn.). [Kernberge bei Jena auf Muschelkalkfels! Nicht ganz sicher, weil die Sporen schlecht ausgebildet sind.]

Seite 85/6. *Thelidium absconditum* Krph. TH: 3) Jonastal bei Arnstadt auf Muschelkalksteinen! [Ähnlich der Flechte von Plau; Sporen aber viel kleiner, vielleicht unentwickelt: $17-20 \times 7,5-9 \mu$.]

Seite 100—102. Es erscheint möglich, daß die „Arten“ Nr. 48, 49, 53 und 54 durchweg zu der „Gesamtart“ *A. epidermidis* (Ach. Nyl.) gehören [vgl. meine Arbeit „Beiträge zur Lichenenflora

von Ost- und Westpreußen“ in der Festschrift des Preuß. Botan. Vereins, Königsberg 1912]. Die Nr. 49 nähert sich am meisten dem Typus jener Art, Nr. 48 stellt vielleicht nur eine verkleinerte und reduzierte Form dar, und bei Nr. 53 könnte die dunklere Färbung des Thallus eine accessorische sein. Inwieweit die schmalere Sporen der *A. stenospora* (Nr. 54) konstant und als Artmerkmal verwendbar sind, bleibt noch zu untersuchen. Nr. 47 scheint durch die immerhin größeren und zerstreuteren Perithezien und die länglicheren Asci am ehesten noch von den übrigen spezifisch getrennt.

Seite 107. *Calicium chlorinum* (Ach.) Kbr. Vgl. bei v. Keissler „Über einige Flechtenparasiten aus dem Thüringer Wald“ [s. im allgem. Teil dieser Arbeit, p. 220], p. 214!

Seite 120. *Opegrapha rufescens* Pers. Bei der Trusentaler Pflanze fanden sich im gleichen Thallus neben den für „*O. rufescens*“ angegebenen dünneren und geraden Pyknokonidien auch die dickeren und gekrümmten der „*O. herpetica*“. Vgl. meine oben genannte Abhandlung über Ost- und Westpreußen!

Seite 121. *Opegrapha zonata* Kbr. = *horistica* Leight. Mit Frucht auch [TB] am Gr. Hermannstein bei Manebach!

Seite 138. *Lecidea (Biatora) Ahlesii* (Kbr.). Auch in der Rhön gefunden (Dannenberg-Hepp).

Seite 150. *Lecidea neglecta* Nyl. Häufig auch im Schwarzatal auf Tonschiefer!

Seite 151. *Lecidea silvicola* Flot. Die pl. corticola: [TB] bei Oehrenstock auf Picea-Rinde am Fuße der Bäume!

Die erwähnten, auf Sandstein vorkommenden Pflanzen gehören höchst wahrscheinlich nicht zu dieser Art, sondern, trotz der meistens bald konvex und randlos werdenden und etwas gedrängten Apothezien zu *L. erratica* Kbr.; vgl. deren var. *demarginata* Nyl. in Crombie-Smith [British Lichens] II, p. 100. Die Sporen der *L. silvicola* [porphyricola] maß ich zu ungefähr $7-10 \times 4-5 \mu$, die der *L. erratica* [arenaticola] zu etwa $6-10 \times 2,5-3,5 \mu$.

Seite 155. *Rhizocarpon (Catoc.) chionophilum* Th. Fr. — Auch aus der Rhön angegeben (Dannenberg, unter derselben Bezeichnung wie bei R).

Seite 189. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoff. TB: „Finsteres Loch“ beim Auerhahn [Stützerbach], an einer feuchten Felswand, leg. Krahmer.

Seite 200. *Lecanora (Aspic.) ceracea* (Arn.). Adde: Apothecia hic inde margine thallino spurio $\pm$ obscurato circumvallata [cf. *L. arenaria* Eitner].

Lecanora (Aspic.) farinosa (Flk.). Die mittel- und süddeutschen Formen können mit der erwähnten mediterranen wohl kaum in einer Art vereinigt werden.

Seite 203. *Lecanora angulosa* f. *lacteo-farinosa* m. Adde: Forma thallo farinoso, lacteo; apotheciis creberrimis, parum angulatis, planiusculis, persistenter marginatis, albidis vel carneolis.

Seite 210. *Lecanora argentata* (Ach.). Zeile 6 von unten, füge ein hinter dem Worte „trennend“: Ihre Enden manchmal scheinbar köpfchenartig verdickt, indem sich über der sonst unverdickten Spitze der Paraphyse eine abgerundete, kuppelartige Differenzierung der Hymenialgelatine bildet, die als solche erst bei der Aufquellung mit k deutlich erkennbar wird, sich von der eigentlichen, unverändert bleibenden Paraphyse abhebt und schließlich meistens durch weitere Quellung wieder undeutlicher wird oder auch ganz verschwindet. [Diese Verhältnisse sind bei k-Anwendung besser zu sehen als z. B. bei der Aufhellung mit Säuren, weil infolge der stärkeren Aufquellung der Hymenialgelatine mittelst k die einzelnen Paraphysen in den Schnitten sich weiter voneinander trennen.]

Lecanora allophana (Ach.). — Einzufügen auf der letzten Zeile der Seite, hinter „gesehen“: Sie ist aber wahrscheinlich auch bei uns, wie sonst überall, nicht selten, und bisher nur unbeachtet geblieben.

Weiter einzufügen hinter „Hierhin“, in derselben Zeile: „oder in eine verwandte, aber selbständige Gruppe für sich“.

Seite 227. *Parmelia verruculifera* f. *pernitens* m. — Adde: Thallo obscuriore et magis fusco quam apud typum, nitido, soraliis trichomatibusque rarioribus.

Seite 238. *Caloplaca fulva* f. *cinerata* m. Adde: Thallo dilutius vel obscurius cinereo, margine apotheciorum tenuiore, mox fere evanescente.

Seite 259. *Sirothecium lichenicolum* (Linds.) v. Keissler. — Weiterhin festgestellt: [TH] Reinsberge, auf Apothezien der *Lecanora (subfusca) campestris*! [TB] Gehren auf Thallus und Apothezien der *Lecanora (subfusca) chlarona*! Tambach auf Thallus der *Lecanora (subfusca) coilocarpa*! Scheint also nicht selten!